

Begeleider, Jos Jaspers

Groep 3

How to Video Tutorials?

De perceptie van leerzaamheid van niet-professionele video tutorials

The perception of instructiveness of non-professional video tutorials

Brenda Dirks (3340120), Michiel W. Fleerkate (3372502) en Marly J. M. Pijper (3353923)

Universiteit Utrecht, 17 juni 2011

Samenvatting

Sociale media, zoals YouTube, worden weinig gebruikt in het onderwijs (Kennisset, 2010; Plantinga & de Heer, 2009), terwijl dit medium wel geschikt kan zijn voor leeractiviteiten (Bower, Hedberg, & Kuswara, 2010; Laurillard, 2002), bijvoorbeeld door het gebruik van video tutorials.

Dit onderzoek richt zich op de perceptie van Nederlandse derdejaars VMBO scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg van de leerzaamheid van niet-professionele video tutorials en vergelijkt dit met professionele video tutorials. Ook werd onderzocht welke kenmerken de leerzaamheid van de video zouden kunnen beïnvloeden. De deelnemers ($n = 84$) bekeken video tutorials en vulden hierbij een vragenlijst in die de leerzaamheid toetst. Door middel van een pilot is onderzocht of de leerzaamheidsschaal betrouwbaar was. Om de hoofdvraag te beantwoorden is een independent samples *t*-test uitgevoerd, waaruit blijkt dat Nederlands derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg professionele video tutorials even leerzaam vinden als niet-professionele video tutorials.

Theoretische Inleiding

Dit onderzoek richt zich op de perceptie van Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg over de leerzaamheid van niet-professionele video tutorials op een sociaal medium zoals YouTube en vergelijkt dit met professionele video tutorials. Daarnaast wordt onderzocht welke kenmerken in video tutorials er volgens VMBO-scholieren en hun docenten voor zorgen dat de video daadwerkelijk leerzaam is.

Gebruik van ICT en Sociale Media in het onderwijs

In de afgelopen jaren is het gebruik van ICT in het onderwijs gegroeid en de verwachting is dat dit de komende jaren nog verder zal groeien (Kennisset, 2010; Plantinga & de Heer, 2009). Uit de Vier in Balans Monitor (Kennisset, 2010) blijkt, dat het aantal leerkrachten dat gebruik maakt van ICT voorzieningen in hun onderwijs tussen 2003 en 2010 is gestegen. De voornaamste ICT toepassingen die worden gebruikt door leerkrachten zijn het - laten - opzoeken van informatie, oefenprogramma's en tekstverwerking. Sociale media staat bijna onderaan de lijst en wordt weinig toegepast, wat opmerkelijk is aangezien de afgelopen jaren het gebruik flink gegroeid is onder Nederlandse jongeren. Uit gegevens van het Centraal

Bureau voor Statistiek (2011) blijkt dat 91 procent van de Nederlandse internetgebruikers tussen de 16 en 25 jaar gebruik maken van sociale netwerken.

YouTube

Een van de mogelijkheden op internet is het posten van een video blog, oftewel vlog. Dit is een videoboodschap, waarin een persoon zijn eigen ideeën, gevoelens of acties kan uiten, vergelijkbaar met een dagboek. Harley en Fitzpatrick (2009) onderzochten hoe een vlog op het sociale medium YouTube voor communicatie kan zorgen tussen personen en hoe er dus een sociale context ontstaat. Belangrijk hierbij is dat YouTube een asynchroon medium is, waarbij personen niet direct op elkaar kunnen reageren. Ze concludeerden dat de vloggers dezelfde technieken gebruiken om sociaal contact te maken, als personen die face-to-face een gesprek hebben.

Naast het feit dat met YouTube een ‘video blog’ kan worden bijgehouden, kunnen vloggers YouTube ook gebruiken om via een video de kijker iets te leren. Dit gebeurt via een zogenaamde video tutorial. Een video tutorial is een stap-voor-stap instructie, waarbij een bepaalde handeling wordt voorgedaan. Video’s waarin de stappen simpelweg worden uitgelegd worden in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Educatieve Televisie en Video

Er is naar het leren van video tutorials zeer weinig onderzoek gedaan. Er zijn echter veel onderzoeken te vinden over educatieve televisie en video, gemaakt door professionele onderwijskundige organisaties. Lipofsky (1993) stelt dat video een dynamisch medium is, en daardoor beter actie en emotie kan presenteren dan gedrukte media. Sommige onderwerpen die op school worden behandeld, zoals een vulkaanuitbarsting, zijn moeilijk direct te observeren. Het onderwerp kan met een video toch worden bekeken binnen het klaslokaal. Laurillard (2002) bevestigt dit. Daarnaast sluit video goed aan bij de leerstrategieën van een visuele lerende en houdt het de aandacht beter vast (Cofield, 2002). De Leng, Dolmans, van de Wiel, Muijtjens en van der Vleuten (2007) concludeerden dat video motiverend en uitdagend werkt en dat het een positieve invloed heeft op het geheugen. Video is een krachtig middel, omdat het toestaat grote hoeveelheden informatie snel en herhaaldelijk over te brengen (Molnar, 1995). Een nadeel aan het gebruik van video is dat het lastig te hanteren is. Informatie wordt opeenvolgend aangeboden, waardoor het lastig is informatie over te slaan en naar specifieke informatie te zoeken. Laurillard (2002) ziet het kunnen stilzetten en herhalen

van – delen van de – video als een voordeel. Doordat de leerlingen het eigen tempo van kijken kunnen bepalen, vergroot het de kans dat ze eerder begrijpen wat ze moeten doen. Op de computer kan een student, vergeleken met een magneetband, nu gemakkelijker de video stil zetten en terugspoelen.

De komst van streaming video – zoals de video's op YouTube – bracht als nieuw voordeel dat video's toegankelijker zijn, iedereen deze gemakkelijk kan delen met elkaar, video's via mobiel internet overal te zien zijn en door sneller internet hoeven video's niet meer op te worden geslagen op de harde schijf. Deze vorm van video wordt tegenwoordig veelvuldig gebruikt op universiteiten, zodat studenten opgenomen colleges – opnieuw – kunnen bekijken (Cofield, 2002). Voorbeelden hiervan zijn de website LectureNet van Universiteit Utrecht (<http://cms.hum.uu.nl/lecturenet/>) of het YouTube kanaal van de Berkeley universiteit te California (<http://www.youtube.com/user/UCBerkeley>). Video tutorials worden daarentegen nog maar weinig in de praktijk geïntegreerd (Kennisnet, 2010).

Kenmerken Educatieve Televisie en Video

Naast onderzoek naar de vorm waarin video wordt aangeboden, is er onderzoek gedaan naar de kenmerken die horen bij educatieve televisie en video. Hofmeister, Menlove en Thorkildsen (1992) beschrijven dat video vooral een instructief ontwerp moet bevatten. Bower, Hedberg en Kuswara (2010) sluiten hierop aan en zien video vooral als medium om procedurele informatie over te dragen en deze actief te verwerken op een sociaal-constructivistische manier. Video moet dus constructief gebruik maken van visuele beelden en niet simpelweg vertrouwen op *rote-learning* (Hofmeister, Menlove, & Thorkildsen, 1992).

Gedrukte tekst bij deze beelden kan de educatieve waarde van de video vergroten (Hofmeister, Menlove, & Thorkildsen, 1992). Dit sluit aan bij de dual-coding theorie van Paivio (Benyon, Turner, & Turner, 2010) die stelt dat een mens informatie via verschillende kanalen – bijvoorbeeld auditief en visueel – met minder moeite verwerkt, dan informatie aangeboden via hetzelfde kanaal. Het onderzoek van Zhang, Zhou, Briggs en Nunamaker (2006) bevestigt dat tekst bij video de leerwinst vergroot. Daarnaast geven Benyon, Turner en Turner (2010) aan dat de hoeveelheid informatie die tegelijkertijd wordt aangeboden moet worden beperkt. De mens kan ongeveer zeven stukken informatie tegelijk bewaren in het werkgeheugen, mits de aandacht erbij wordt gehouden (Benyon, Turner, & Turner, 2010; Woolfolk, Hughes, & Walkup, 2008). Kanner, Runyon en Desiderato (1955) noemen een aantal voordelen van videotechneken, die de effectiviteit van de instructie kunnen verbeteren. Close-up kan een groot voordeel zijn in leren, doordat het de aandacht kan vestigen op

bepaalde (belangrijke) delen binnen het hoofdonderwerp. Door *superimposures*, *split-screen* technieken en animatie is er de mogelijkheid om verschillende typen visuele informatie tegelijkertijd te presenteren en dit zorgt voor optimale leereffecten door visuele en ruimtelijke gelijktijdigheid. De tijdsduur waarop het onderwerp wordt aangeboden moet lang genoeg zijn en dit zorgt ervoor dat het onderwerp langer in het werkgeheugen wordt gehouden en kan worden gekoppeld aan reeds aanwezige kennis (Benyon, Turner, & Turner, 2010).

Laurillard (2002) vergelijkt televisie met video en wijst erop dat er binnen de uitzendtijd genoeg punten moeten zijn die de studenten helpen het hoofdpunt te herkennen. Het gaat niet om de kwantiteit, maar om de verschillende manieren waarop onderwerpen worden aangeboden. Laurillard (1991) noemt nog twee manieren waarop het hoofdpunt ondersteund kan worden, namelijk door het geven van illustratieve voorbeelden en door het hoofdpunt te benadrukken in het ingesproken commentaar. Een andere manier om de boodschap van het tv-programma te ontvangen is het bewaren van een natuurlijke synergie tussen beeld en argumentatie. Als de beelden overeenkomen met het argument is er natuurlijke synergie tussen beiden. De Leng, Dolmans, van de Wiel, Muijtjens en van der Vleuten (2007) vonden dat educatieve video's een moeilijkheidsgraad moesten bevatten die aansluit bij het niveau van de doelgroep en daarbij kort en uniek moesten zijn. Martin en Bramble (1996) onderzochten de kenmerken van video bij educatie op afstand. Deze moesten interactief zijn, feedback aanbieden, *advance organizers* gebruiken en motiveren. Laurillard (2002) noemt manieren waarop feedback gegeven kan worden in een video, omdat deze nooit echt extrinsieke of intrinsieke feedback kan geven. Aan het einde moeten leerlingen reactie krijgen op mogelijk verkeerd gegeven antwoorden. Het belangrijkste is dat leerlingen weten wat ze moeten leren, en weten wanneer ze bereikt hebben wat er van hun verwacht wordt, wat ook het uitgangspunt is van *advance organizers* (Martin & Bramble, 1996; Woolfolk, Hughes, & Walkup, 2008).

Interessant is om te onderzoeken of de hierboven genoemde kenmerken en voordelen van video's ook van toepassing zijn op video tutorials op YouTube.

Professionele en Niet-professionele Video Tutorials

Educatieve video's worden over het algemeen door professionals gemaakt. Door de opkomst van YouTube zijn er ook steeds meer niet-professionele educatieve video's beschikbaar. Deze niet-professionals zijn meestal experts in het onderwerp van de video, maar passen niet

bewust didactische principes toe. Dit onderzoek maakt een vergelijking tussen deze niet-professionele en professionele video's.

In een onderzoek van Laurillard (1982, zoals geciteerd in Laurillard, 1991), werden televisieprogramma's gebruikt met een complex, relationeel hoofdpunt. Hierin werd aangetoond dat studenten het hoofdpunt niet konden herkennen, maar wel de inhoudelijke argumenten correct hadden. Dit verschil toont aan, dat er aan de meeste educatieve programma's een onderliggende logische structuur ten grondslag ligt, die niet noodzakelijkerwijs ontvangen wordt door studenten. Dit zou kunnen betekenen dat niet-professionele video tutorials niet slechter hoeven te zijn dan professioneel gemaakte video tutorials. Deze hypothese is in overeenstemming met een onderzoek van Schramm (1977, zoals geciteerd in Garrison & Anderson, 1999) waarin hij tot de ontdekking kwam dat kleine, simpele media, in vergelijking met dure en grote media, de benodigde condities voor de leertaak kunnen bieden op een goede en goedkopere manier.

Perceptie van Leerzaamheid

Uit de bovenstaande literatuur blijkt, dat de leerzaamheid van een video afhangt van verschillende factoren die betrekking hebben op zowel vorm als inhoud. Het uiteindelijke doel van educatieve video's en televisie is om de kijker iets te leren, oftewel een video stelt leerdoelen. In de taxonomie van Bloom (1965) worden leerdoelen verdeeld in drie domeinen, namelijk het cognitieve, affectieve en psychomotorische domein. De niveaus in het cognitieve domein zijn onthouden, begrijpen, toepassen, analyseren, evalueren en creëren. Het affectieve domein bestaat uit identificering, ontvangen van fenomenen, waarderen. Het psychomotorische domein is voor dit onderzoek niet van belang, omdat de perceptie van leerzaamheid wordt onderzocht en niet het daadwerkelijk uitvoeren van de handelingen die in video tutorials worden getoond.

Basis- en Kaderberoepsgerichte Leerweg op het VMBO

Bower, Hedberg en Kuswara (2010) geven aan dat video's het meest geschikt zijn om procedurele informatie weer te geven. Omdat video tutorials voornamelijk handelingen aanleren, is ervoor gekozen om in dit onderzoek alleen het VMBO te onderzoeken vanwege het praktische karakter van het VMBO. De basisberoepsgerichte leerweg en de kaderberoepsgerichte leerweg van het VMBO zijn het meest op de praktijk gericht (Rijksoverheid, 2011a). Hierdoor is het interessant om leerlingen in deze leerwegen te vragen

naar hun perceptie van leerzaamheid, omdat video tutorials eventueel een aanvulling kunnen zijn op het praktische onderwijs die zij in het sectordeel krijgen (Rijksoverheid, 2011b).

Onderzoeksvragen en Relevantie

De vraagstelling van dit onderzoek is als volgt: ‘Wat is de perceptie van Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg over de leerzaamheid van niet-professionele instructievideo’s of video tutorials op een sociaal medium als YouTube en welke kenmerken beïnvloeden die leerzaamheid?’ Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn drie deelvragen opgesteld, namelijk (1) ‘Is er een verschil tussen de percepties van leerzaamheid van professionele en niet-professionele video tutorials bij Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren?’; (2) ‘Welke kenmerken van educatieve video bestempelen Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren als leerzaam?’; en (3) ‘Zijn er verschillen tussen de educatieve kenmerken die de Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren en hun docenten als leerzaam ervaren?’

Maatschappelijk zou het onderzoeken van deze vraag van belang kunnen zijn, indien er weinig verschil tussen de professionele en niet-professionele video tutorials gevonden worden. In dat geval hoeven niet altijd professionele video’s gemaakt te worden, om toch leerzaam te zijn. Daarnaast zou dit onderzoek nuttig zijn om te ontdekken welke kenmerken door Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg educatief beoordeeld worden en waar een video dus volgens hen aan zou moeten voldoen. Hiermee zou een instrument ontwikkeld kunnen worden voor docenten, om het selectieproces van video’s te vergemakkelijken. Daarnaast zou dit instrument ook gebruikt kunnen worden voor het produceren van dit soort video’s. Ook kan door middel van de vergelijking met de perceptie van docenten bekeken worden of docenten adequaat kunnen beoordelen of een video voor hun doelgroep geschikt is.

Dit onderzoek kan bijdragen aan onderwijskundig onderzoek, omdat er eerder nog geen onderzoek is gedaan naar niet-professionele video tutorials, bekeken door Nederlandse VMBO-leerlingen van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg. Daarnaast zou dit artikel bij kunnen dragen aan een betere theoretische kennisbasis van het gebruik van sociale media in het onderwijs.

Methodie

Deelnemers

Er zijn in dit onderzoek tien scholen telefonisch benaderd voor medewerking, geselecteerd op basis van geografische spreiding en het hebben van een VMBO-afdeling. Met behulp van multistage sampling konden zo een aantal klassen van een aantal scholen geselecteerd worden. Slechts één school heeft uiteindelijk medewerking toegezegd, namelijk Scholengemeenschap Were Di te Valkenswaard.

De deelnemers aan het onderzoek waren derdejaars scholieren, in de leeftijd van 14 tot 16 jaar, van twee leerwegen van het VMBO, namelijk de basisberoepsgerichte leerweg en de kaderberoepsgerichte leerweg. Hiervan zijn alleen de scholieren ($n = 84$) in de sectoren ‘Zorg & Welzijn breed’ en ‘Techniek breed’ ondervraagd.

De deelnemers van het pilot-onderzoek waren wederom derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en de kaderberoepsgerichte leerweg in de sector Handel en Administratie ($n = 27$). Deze werden geselecteerd met een convenience sample, waarbij een klas verkregen werd die op dat moment in het computerlokaal les had.

De beoogde docenten ($n = 60$) gaven allemaal les op het Were Di in het derde jaar van het VMBO bij de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg en zijn via een e-mail benaderd. E-mailadressen zijn vanuit het Were Di verkregen.

Instrumenten

Taak en materiaal.

De taak die de deelnemers moesten uitvoeren is het bekijken van video's en vervolgens een digitale vragenlijst invullen. Professionele en niet-professionele video tutorials wisselden elkaar willekeurig af. Deze zijn op onderwerp uitgezocht per sector van de scholieren, zodat het onderwerp aansloot op hun interessegebied, en het hun perceptie van leerzaamheid niet zou beïnvloeden. Bij de sector Zorg & Welzijn zijn professionele instructievideo's gekozen over het maken van een ‘smokey eye’ (Van Eck, 2011) en de manier waarop je patiënten kunt helpen met het aan- en uitkleden (Edu'Actief, 2010). De geselecteerde niet-professionele video tutorials hadden als onderwerp het aanbrengen van een french manicure (Zwiers, 2010) en de manier waarop je een gezichtsmasker kunt maken (Kalle, 2010). De sector Techniek kreeg professionele video's te zien over het verwisselen van een autoband (ANWB, 2009) en het voegen van een muur (Bouwmarkt.nl, 2009). De niet-professionele video's die de respondenten te zien kregen gingen over hoe je een lasapparaat instelt (Rukkerscom, 2008) en

hoe je een computer monteert (Lo-Wong, 2007). De video's zijn geselecteerd op verscheidenheid van onderwerp en verstaanbaarheid. De geselecteerde video's zijn voor dit onderzoek in fragmenten van drie minuten geknipt.

Aangezien de deelnemers van het pilot-onderzoek van de sector Handel & Administratie waren en hier geen video's voor geselecteerd waren, hebben zij de vragenlijst van de sector Techniek ingevuld.

Tabel 1

Operationalisering leerzaamheid aan de hand van de taxonomie van Bloom (1965)

	Begrip	Variabelen
Cognitief	Kennis	Leren
		Uitleg
		Voorbeeld
	Begrip	Begrepen
		Voorkennis
		Scaffolding
	Toepassing	Uitvoeren handeling
	Analyseren	Materiaal
		Belangrijke delen
		Stappen
Koppeling		
Evalueren	Evaluatie	
Affectief	Identificering	Herkenning persoon
	Waarderen	Leuk
		Interessant
Ontvangen van fenomenen	Aandacht	
Bruikbaarheid	Bruikbaarheid	Zelf
		Thuis
		Aanvulling lesstof
		Anderen

Het materiaal dat nodig was voor het invullen van de vragenlijsten en het bekijken van de video tutorials bestond uit een computer met internetaansluiting. Ook was een hoofdtelefoon nodig, zodat de participanten elkaar niet zouden storen tijdens het kijken van de video tutorials en deze op eigen gelegenheid konden kijken.

De vragenlijst van de docenten is via e-mail verstuurd. Hier waren geen verdere materialen voor nodig.

Instrumenten.

Middels vragenlijsten is onderzocht hoe leerzaam een video tutorial wordt ervaren. Leerzaam is hiervoor geoperationaliseerd in een aantal variabelen, die opgesteld zijn aan de hand van de categorieën in de taxonomie van Bloom (1965), namelijk de cognitieve vaardigheden onthouden, begrijpen, toepassen, analyseren, evalueren en creëren en de affectieve vaardigheden, identificering, ontvangen van fenomenen, waarderen (zie tabel 1).

Aan het begin van de vragenlijst werden een aantal algemene vragen gesteld. Deze waren zowel open als gesloten. Ook werden de leerlingen gevraagd of zij zelf kenmerken van video's konden noemen, waarvan zij dachten dat die van invloed waren op de leerzaamheid van een video.

Tabel 2

Kenmerken van educatieve video

Visueel / Vormgeving	Inhoudelijk
- Beeld en geluidskwaliteit	- Punten die hoofdpunt ondersteunen
- Tekstuele ondersteuning	- Juiste moeilijkheidsgraad
- Tijd dat een handeling in beeld komt	- Motiveren
- Visuele beelden	- Reageren op bekende verkeerde antwoorden
- Visuele beelden ondersteunen informatie	- Chunking
- Gebruik van close-ups	- Duidelijke beschrijving
- Split-screen technieken	- Leerlingen moeten van te voren weten wat ze moeten leren
	- Leerlingen moeten weten wanneer ze bereikt hebben wat ze moesten leren

Vervolgens werd steeds afgewisseld tussen een video tutorial en daarbij horende vragen over de perceptie van de leerzaamheid van de video. De volgorde waarop de video's getoond werden, werd gerandomiseerd, om volgorde effecten uit te sluiten. Dit herhaalde zich vier keer. Van de vier video's waren er twee professioneel en twee niet-professioneel. Om

ontbrekende antwoorden te voorkomen zijn alle vragen verplicht gesteld. De deelnemer kon niet verder in de vragenlijst, als niet alles was ingevuld. Een lage score op de vragenlijst betekende dat de leerling de video laag scoorde op leerzaamheid en een hoge score wilde zeggen dat de leerling de video als leerzaam beoordeelde.

Aan het einde van de vragenlijst werd gevraagd welke kenmerken de video tutorials bevatten die deze educatief maakten, door middel van een gesloten vraag. Deze kenmerken zijn opgesteld aan de hand van de literatuur, waarbij er onderscheid is aangebracht tussen de vorm en de inhoud van een educatieve video (zie kenmerken educatieve televisie en video en tabel 2). Er konden meerdere kenmerken worden geselecteerd door de deelnemer.

De variabelen in de vragenlijst voor de docenten waren hetzelfde. De vraagstelling in de vragenlijst voor de docenten was enigszins aangepast. De docenten werden gevraagd om de video tutorials zo te beoordelen of deze geschikt zijn voor een derde klas leerling en om te bedenken of een derde klas leerling de video's leerzaam zou vinden.

De twee verschillende versies van de vragenlijst, waarop de digitale vragenlijsten zijn gebaseerd, zijn te vinden in appendix A.

Design en Procedure

Design.

In het onderzoek werd gebruik gemaakt van een kwantitatief onderzoeksdesign. De onderzoeksstrategie die gebruikt werd is een survey.

Procedure.

Voor het uitvoeren van het pilot-onderzoek, werd een klas geselecteerd door middel van een convenience sample. De pilot werd uitgevoerd om te onderzoeken of de vragenlijst voor de doelgroep geschikt was. De geselecteerde Handel & Administratie klas was een combinatie van leerlingen uit de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg. De school werd verzocht om van te voren een computerlokaal te reserveren, waarin het pilot-onderzoek kon plaats vinden. De leerlingen vulden gelijktijdig, in dezelfde ruimte de vragenlijst in. Na het analyseren van de resultaten van het pilot onderzoek werd bekeken of er nog aanpassingen gedaan moesten worden aan de digitale vragenlijst.

Vervolgens werd het Were Di benaderd om computerlokalen te reserveren waarin de deelnemers per klas gelijktijdig en in dezelfde ruimte de digitale vragenlijst konden invullen. Hierbij werden dezelfde procedures gevolgd als bij het pilot-onderzoek. Van het eerste tot en

met het achtste lesuur zijn er vragenlijsten afgenomen. Het invullen van de vragenlijst nam ongeveer 20 tot 40 minuten in beslag.

De docenten die lesgeven aan een derde klas hebben een soortgelijke vragenlijst gekregen via een link per e-mail.

Hierna werden de resultaten geanalyseerd. De resultaten worden in de volgende sectie beschreven.

Resultaten

Pilot-onderzoek

De vragenlijst werd aan de hand van het pilot-onderzoek ($n = 27$) getoetst op de onderliggende kenmerken die uit de literatuur zijn opgesteld, door middel van een betrouwbaarheidsanalyse en factoranalyse. Aan de hand van de uitkomsten kon worden bepaald of de vragenlijst tekstueel moest worden aangepast en of items verwijderd moesten worden, omdat deze het construct leerzaamheid niet ondersteunden.

Op basis van het knikcriterium is vastgesteld dat de vragenlijst één onderliggende factor toetst. Dit wordt ondersteund door inhoudelijke evaluatie van de vragen. Uit de betrouwbaarheidsanalyse (Cronbach's $\alpha = 0,906$) komt voort dat er drie items zijn die laag scoren op item-restcorrelatie en Cronbach's α verhogen bij verwijdering. Bij inhoudelijke evaluatie is besloten deze niet te verwijderen, omdat ze wel relevant zijn om de perceptie van leerzaamheid te meten en de betrouwbaarheid van de schaal erg hoog was. Naar aanleiding van de pilot zijn minimale tekstuele wijzigingen aangebracht in de vragenlijst.

Perceptie van Leerzaamheid

Om te onderzoeken of er een verschil is in de perceptie van leerzaamheid tussen de professionele en niet-professionele video tutorials bij Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren werden deze met elkaar vergeleken door middel van een independent samples t -toets met een eenzijdige α van .05. De scholieren ($n = 84$) waardeerden de professionele video's ($M = 2.84$, $SD = .37$) gemiddeld hoger dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.71$, $SD = .35$). Uit de independent samples t -test kon geconcludeerd worden dat er geen verschil was in de perceptie van leerzaamheid tussen de professionele en niet-professionele video tutorials ($t(37.88) = 1.20$, $p = .12$).

Vervolgens is onderzocht of er een verschil is in perceptie van leerzaamheid tussen niet-professionele en professionele video tutorials op basis van geslacht, op basis van sector, op

basis van leerweg en op basis van leeftijd. Dit is onderzocht door middel van verschillende independent samples *t*-toetsen met een eenzijdige α van .05.

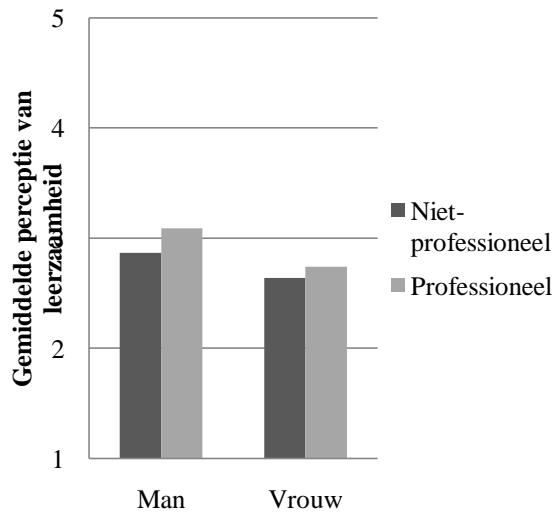
Op basis van geslacht werd gevonden dat de professionele video tutorials bij de mannelijke respondenten ($n = 24$) hoger scoorden ($M = 3.09$, $SD = .47$) dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.87$, $SD = .57$). Bij de vrouwelijke respondenten ($n = 60$) scoorden de professionele video tutorials ook hoger ($M = 2.74$, $SD = .51$) dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.64$, $SD = .61$). De gemiddelden zijn weergegeven in figuur 1. Uit de *t*-toetsen kon worden geconcludeerd dat er geen verschil is bij zowel de mannelijke respondenten ($t(46) = 1.47$, $p = .07$), als de vrouwelijke respondenten ($t(118) = 1.02$, $p = .16$).

Op basis van een vergelijking van de sectoren ‘Techniek’ en ‘Zorg & Welzijn’ werd gevonden dat de professionele video’s bij de sector Techniek ($n = 17$) hoger ($M = 3.15$, $SD = .46$) scoorden dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.80$, $SD = .45$). Bij de sector Zorg en Welzijn ($n = 67$) scoorde de professionele video tutorials ook hoger ($M = 2.76$, $SD = .51$) dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.68$, $SD = .64$). De gemiddelden zijn weergegeven in figuur 2. Uit de *t*-toetsen kon worden geconcludeerd dat er bij de sector Techniek een significant verschil is in de perceptie van leerzaamheid tussen professionele en niet-professionele video tutorials ($t(32) = 2.26$, $p = .02$). De effectgrootte van dit verschil is gemiddeld ($r = .37$). Bij de sector Zorg en Welzijn werd geen verschil gevonden ($t(132) = 0.85$, $p = .20$).

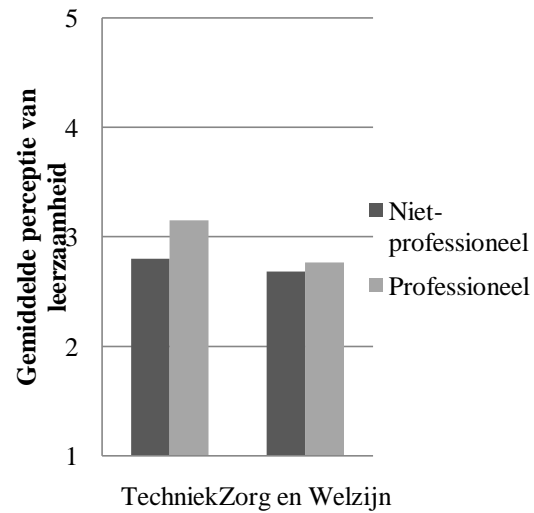
Op basis van de vergelijking tussen de verschillende leerwegen scoorden de professionele video tutorials bij de basisberoepsgerichte leerweg ($n = 24$) hoger ($M = 2.97$, $SD = .55$) dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.72$, $SD = .69$). Dit verschil bleek net niet significant te zijn, aangezien $t(66) = 1.66$, $p = .051$. Bij de kaderberoepsgerichte leerweg ($n = 49$) scoorden de professionele video tutorials ($M = 2.76$, $SD = .49$) hoger op leerzaamheid, dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.70$, $SD = .55$). Dit verschil was echter niet significant ($t(96) = .62$, $p = .27$). De gemiddelden per leerweg zijn weergegeven in figuur 3.

Vervolgens werd de perceptie van leerzaamheid bij verschillende leeftijden onderzocht. In de derde klas VMBO kwamen leerlingen van de leeftijd 14 tot en met 16 voor. De gemiddelden zijn weergegeven in figuur 4. Bij de 14-jarigen ($n = 15$) scoorden de professionele video tutorials ($M = 2.65$, $SD = .47$) hoger dan de niet-professionele video

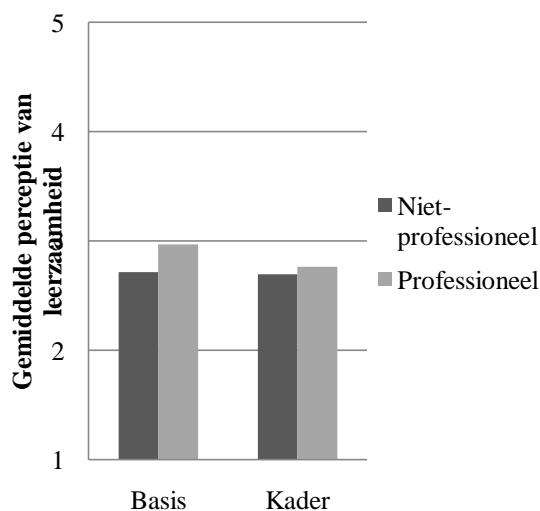
tutorials ($M = 2.50$, $SD = .47$). Dit verschil was echter niet significant ($t(28) = .90$, $p = .19$). Onder de 15-jarigen VMBO scholieren ($n = 52$) scoorden de professionele video tutorials ($M = 2.91$, $SD = .52$) hoger dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.76$, $SD = .62$). Dit verschil was ook niet significant ($t(102) = 1.35$, $p = .09$). Bij de 16-jarigen ($n = 17$) scoorden de professionele video tutorials ($M = 2.80$, $SD = .55$) hoger dan de niet-professionele video tutorials ($M = 2.72$, $SD = .64$). Dit verschil was wederom niet significant ($t(32) = .40$, $p = .35$).



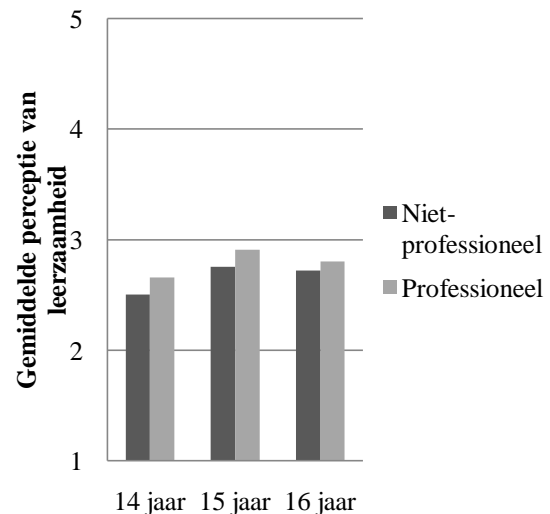
Figuur 1. Gemiddeld verschil van de perceptie van leerzaamheid op basis van geslacht.



Figuur 2. Gemiddeld verschil van de perceptie van leerzaamheid op basis van sector.

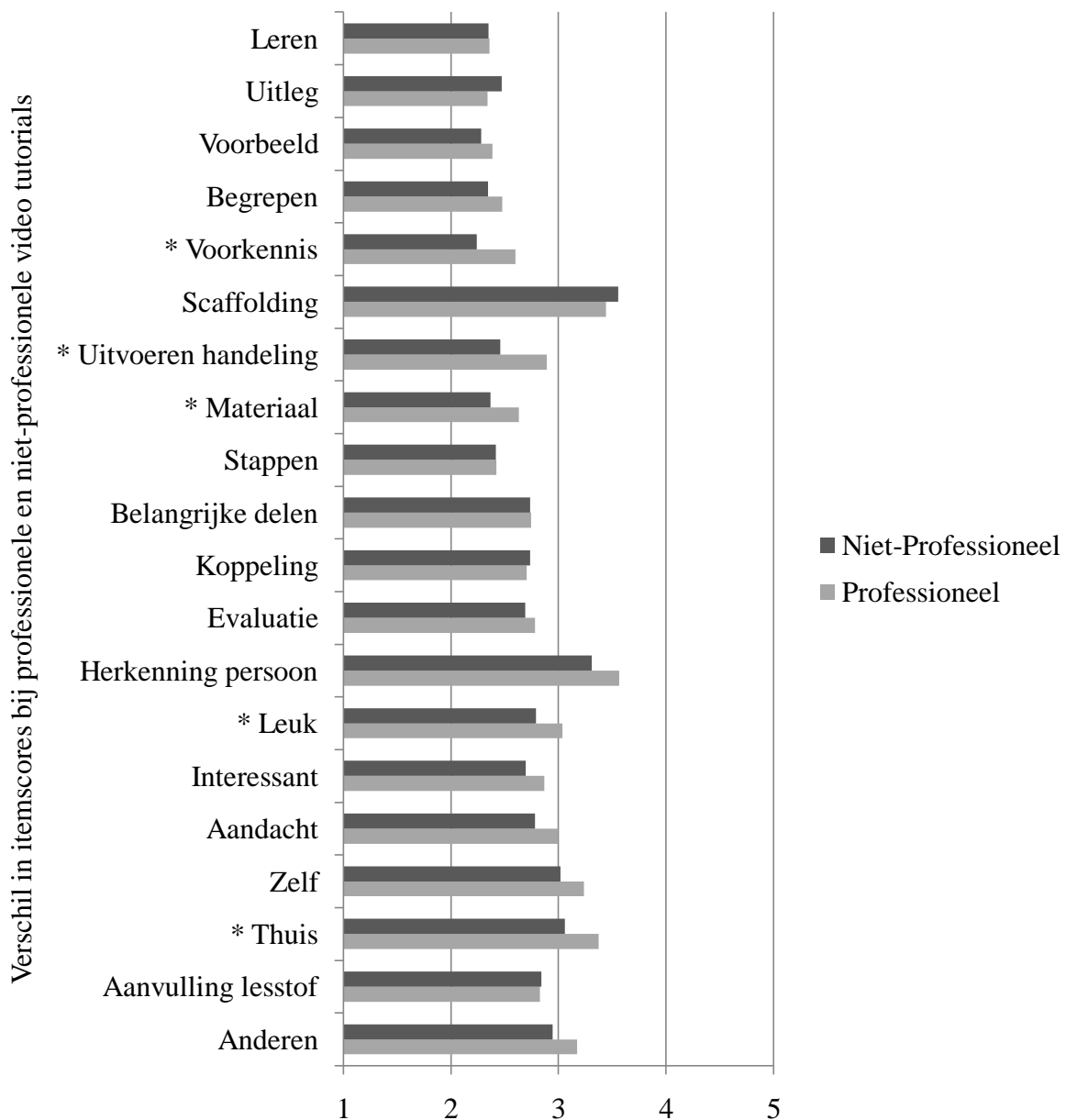


Figuur 3. Gemiddeld verschil van de perceptie van leerzaamheid op basis van leerweg.



Figuur 4. Gemiddeld verschil van de perceptie van leerzaamheid op basis van leeftijd.

Als laatste werd onderzocht of er verschillen in de hoogte van scoren waren op basis van individuele vragen. De professionele filmpjes scoorden significant hoger op de variabelen ‘Voorkennis’ ($M = 5.20$, $SD = 1.80$), ($t(166) = 2.65$, $p = .00$), $r = .20$, ‘Uitvoeren handeling’ ($M = 5.79$, $SD = 1.86$), ($t(166) = 3.03$, $p = .00$), $r = .23$, ‘Materiaal’ ($M = 5.26$, $SD = 2.00$), ($t(166) = 1.84$, $p = .03$), $r = .14$, ‘Leuk’ ($M = 6.07$, $SD = 1.84$), ($t(166) = 1.66$, $p = .05$), $r = .13$ en ‘Thuis’ ($M = 6.75$, $SD = 2.19$), ($t(166) = 1.82$, $p = .04$), $r = .14$. Uit de effectgroottes blijkt dat de significante verschillen allemaal een zwakke relevantie laten zien. De gemiddelde verschillen tussen de variabelen zijn in figuur 5 weergegeven.



Figuur 5. Gemiddeld verschil in de hoogte van score per vraag

Noot. * significant ($p < .05$) bij een eenzijdige toets

Kenmerken

Om te analyseren welke kenmerken van educatieve video door Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren als leerzaam worden bestempeld, zijn de frequenties van de kenmerken berekend.

De antwoorden op de open vraag over de kenmerken van educatieve video zijn geanalyseerd met de analyse van kwalitatieve data met behulp van Multiple Episode Protocol Analysis (MEPA) (Erkens, 2002). De codes, die gegeven werden aan de segmenten, zijn de kenmerken die zijn opgesteld aan de hand van de literatuur (zie theorie en tabel 2). De frequenties hiervan zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3

Absolute en relatieve frequentie van de kenmerken uit de literatuur

	Absolute frequentie	Relatieve frequentie
Beeld en Geluidskwaliteit	2	1,90
Chunking	1	0,95
Doel weten	0	0,00
Duidelijke omschrijving	0	0,00
Gebruik van close-ups	1	0,95
Juiste moeilijkheidsgraad	0	0,00
Motiveren	5	4,76
Punten die het hoofdpunt ondersteunen	2	1,90
Reageren op bekende verkeerde antwoorden	0	0,00
Split-screen technieken	0	0,00
Tekstuele ondersteuning	2	1,90
Tijd dat een handeling in beeld komt	1	0,95
Visuele beelden ondersteunen informatie	22	20,95
Weten doel bereikt	0	0,00
Overige	69	65,71
Totaal	105	100,00

Omdat de het grootste aantal ingevulde kenmerken onder het kenmerk ‘overige’ zijn verdeeld, is met behulp van een open codering een nieuwe verdeling gemaakt. Deze zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4

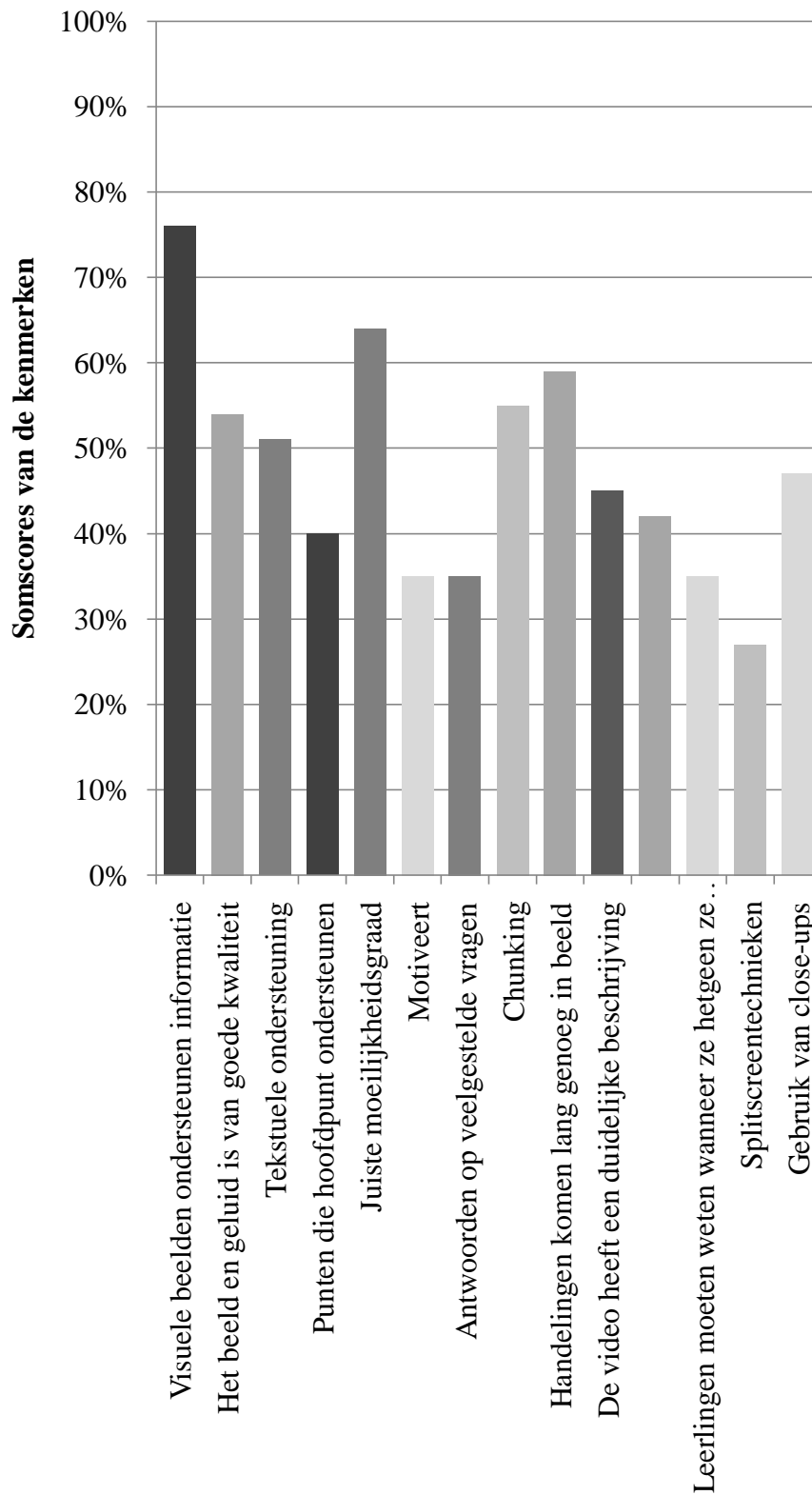
Absolute en relatieve frequentie van de overige kenmerken

	Absolute frequentie	Relatieve frequentie
Duidelijk praten	12	11,43
Goede uitleg	12	11,43
Leren op leuke manier	5	4,76
Leuk vertellen	7	6,67
Muziek	5	4,76
Onderwerp	21	20,00
Terugspoelen, eigen tempo	2	1,90
Weinig tekst	2	1,90
Overige	3	2,85
Totaal	69	65,71

De frequenties van de gesloten vraag over de kenmerken zijn weergegeven in figuur 6. Hieruit blijkt dat het kenmerk ‘visuele beelden die de informatie in de video ondersteunen’ door VMBO-leerlingen het meest belangrijk gevonden wordt voor de leerzaamheid van een video (76%), gevolgd door een juiste moeilijkheidsgraad (64%). Daarnaast is het belangrijk dat de handelingen lang genoeg in beeld komen (59%), dat het beeld en geluid van goede kwaliteit zijn (54%) en dat er gebruik wordt gemaakt van *chunking* (55%). Daarnaast vinden de scholieren het prettig als de beelden ondersteund worden door visueel gepresenteerde tekst (51%).

Kenmerken bij Docenten

Door het gebrek aan respons van de leerkrachten is de deelvraag ‘Zijn er verschillen tussen de educatieve kenmerken die de Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren en hun docenten als leerzaam ervaren?’ niet te beantwoorden. In totaal zijn er 60 leerkrachten benaderd. Uiteindelijk hebben in de sector Zorg & Welzijn vier leerkrachten gereageerd. Van de sector Techniek heeft geen enkele leerkracht gereageerd. De verkregen data is niet meegenomen, omdat de leeftijd en geslacht van de vier respondenten overeen kwamen. Daarnaast was de respons nagenoeg hetzelfde op de open vragen.



Figuur 6. Frequentie van de educatieve kenmerken die de leerlingen belangrijk vonden voor de leerzaamheid van een videotutorial.

Discussie & Conclusie

In dit artikel is de hypothese onderzocht, dat professionele video tutorials beter worden gewaardeerd dan niet-professionele instructievideo's, omdat deze vaak volgens didactische principes worden gemaakt. Er zijn echter wat kanttekeningen te plaatsen bij de manier waarop dit onderzoek is uitgevoerd.

Ten eerste, de video's waarover de leerlingen hun mening moesten geven zijn een kleine greep uit de grote hoeveelheid video tutorials die op internet te vinden zijn. Er zijn video's geselecteerd die volgens de onderzoekers bij de doelgroep zouden aansluiten. In vervolgonderzoek zouden andere video's moeten worden geselecteerd met dezelfde kenmerken om de validiteit te verbeteren. Een andere mogelijkheid is het manipuleren en bewerken van video tutorials op basis van de kenmerken die uit de literatuur naar voren komen om een vergelijking te kunnen maken. Er zouden bijvoorbeeld tekstuele beschrijvingen kunnen worden toegevoegd aan de video of de beeld kwaliteit zou kunnen worden aangepast. Indien na elke video de vraag over de kenmerken gesteld zou zijn, had onderzocht kunnen worden of de ingevulde kenmerken invloed uitoefenen op de perceptie van de leerzaamheid van de individuele video. Bij afname van de vragenlijsten is eveneens ontdekt dat de schaal van de vragen van 'helemaal mee eens' naar 'helemaal niet mee eens' liep. Dit wijkt af van de gangbare schaal die van 'helemaal mee oneens' naar 'helemaal mee eens' loopt. Dit zou eventueel de ingevulde antwoorden van de leerlingen kunnen beïnvloeden, hoewel de schaal duidelijk is aangegeven in de vragenlijsten en verwacht wordt dat VMBO-leerlingen maar weinig ervaring hebben met het invullen van enquêtes.

Ten tweede zijn er kanttekeningen te plaatsen bij de manier van het afnemen van de vragenlijsten. Bij het afnemen van de pilot-vragenlijst is gebruik gemaakt van Handel & Administratie leerlingen, waardoor de video's in de vragenlijst niet aansloten op de belevingswereld bij deze groep leerlingen. Deze keuze is echter overwogen en bij de pilot is vooral gekeken naar de manier waarop de vragenlijst was opgesteld, in plaats van de resultaten die eruit kwamen.

Bij het afnemen van de vragenlijsten voor het onderzoek zaten de leerlingen in een computerlokaal naast elkaar. Hierdoor kunnen de resultaten zijn beïnvloed doordat de leerlingen met elkaar konden overleggen. Er waren bij afname ook problemen met het materiaal. Hoofdtelefoons werkten niet altijd en sommige computers moesten worden herstart, wat tot frustratie leidde bij de leerlingen. Het tijdstip waarop de vragenlijsten werden afgenomen zorgde vermoedelijk ook voor verschillen, omdat de groep leerlingen die aan het

einde van de dag de vragenlijsten invulden onrustiger waren dan de eerste groepen. Met volgorde effecten is rekening gehouden door de video's in een willekeurige volgorde te presenteren, maar de vraag over verschillende kenmerken kwam altijd aan het einde, waardoor de resultaten hiervan beïnvloedt kunnen zijn door concentratieverlies.

Ten derde is het percentage mannen bij de steekproef lager dan in de populatie, waardoor de groepen minder representatief zijn voor derdejaars VMBO leerlingen.

Als laatste kanttekening was de respons van de docenten tegenvallend, waardoor geen goede vergelijking kon worden gemaakt tussen leerlingen en docenten over het verschil van perceptie van de leerzaamheid van professionele en niet-professionele video tutorials.

De door de derdejaars VMBO-scholieren bekeken professionele videotutorials werden over het algemeen niet als leerzamer beoordeeld dan de niet-professionele videotutorials. Dit is in overeenstemming met de onderzoeken van Schramm (1977, zoals geciteerd in Garrison & Anderson, 1999) en Laurillard (1982, zoals geciteerd in Laurillard, 1991) die dezelfde conclusie trokken met betrekking tot educatieve televisie. Tevens is onderzocht of er een verschil is in perceptie van leerzaamheid tussen niet-professionele en professionele video tutorials op basis van geslacht, sector, leerweg en leeftijd. Op basis van geslacht, leerweg, leeftijd en binnen de sectoren werden de professionele video tutorials niet als leerzamer beoordeeld dan de niet-professionele video tutorials, behalve binnen de sector Techniek. Al met al kan geconcludeerd worden dat professionele video's in de perceptie van de VMBO-scholieren niet leerzamer zijn dan de niet-professionele video tutorials. Uit de leerzaamheidsschaal blijkt dat er enkele items zijn, waarop de professionele video tutorials significant hoger scoorde dan de niet-professionele. Zo sloten professionele video tutorials beter aan bij de voorkennis van de leerlingen, hadden ze meer het idee dat ze de handeling zelf uit konden voeren en werden de benodigde materialen beter benoemd. Daarnaast vonden de leerlingen de professionele video's leuker en zouden ze deze sneller thuis terugkijken.

De kenmerken, die volgens Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren het meeste invloed uitoefenen op de leerzaamheid van de video tutorial, zullen hieronder kort worden beschreven. Het meest belangrijk volgens de VMBO-scholieren waren de visuele beelden die de informatie in de video moeten ondersteunen wat aansluit bij de theorie van educatieve video van Hofmeister, Menlove en Thorkildsen (1992). Vervolgens moet een video volgens de leerlingen een interessant onderwerp en de juiste moeilijkheidsgraad hebben (De Leng, Dolmans, van de Wiel, Muijtjens & van der Vleuten, 2007), moet er duidelijk gepraat worden

en er goede uitleg worden gegeven, waarbij de handelingen lang genoeg in beeld komen en er niet te veel in een keer gezegd wordt [chunking] (Benyon, Turner, & Turner, 2010; Woolfolk, Hughes, & Walkup, 2008). Daarnaast is het belangrijk dat het op een leuke manier verteld wordt, dat het beeld en het geluid van goede kwaliteit is en dat de beelden ondersteund worden door visueel gepresenteerde tekst. Dit laatste sluit aan bij de dual-coding theorie (Benyon, Turner, & Turner, 2010) en het onderzoek van Zhang, Zhou, Briggs en Nunamaker (2006), waaruit blijkt dat deze bevindingen ook gelden voor video tutorials.

Met deze bevindingen is een checklist ontwikkeld voor docenten, om het selectieproces van videotutorials op een sociaal medium als YouTube te vergemakkelijken. Daarnaast zou dit instrument ook gebruikt kunnen worden voor het produceren van dit soort video's. Het instrument is te vinden in appendix B.

De vraag of er verschillen zijn tussen docenten en leerlingen kon niet beantwoord worden door een te lage respons van de leerkrachten. Het is dus niet bekend of docenten adequaat kunnen beoordelen of een video geschikt is voor hun doelgroep, in dit onderzoek derdeklas VMBO-scholieren. Hierdoor zou de ontwikkelde checklist niet helemaal valide kunnen zijn.

Door beantwoording van de drie deelvragen is het nu mogelijk om de onderzoeksvraag 'Wat is de perceptie van Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren van de basis- en kaderberoepsgerichte leerweg over de leerzaamheid van niet-professionele instructievideo's of video tutorials op een sociaal medium als YouTube en welke kenmerken beïnvloeden die leerzaamheid?' te beantwoorden. Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat professionele video tutorials en niet-professionele video tutorials door Nederlandse derdejaars VMBO-scholieren over het algemeen leerzaam gevonden worden. Daarnaast zijn er geen verschillen te vinden in de perceptie van leerzaamheid tussen professionele en niet-professionele instructievideo's. De kenmerken die de leerzaamheid van video tutorials beïnvloeden zijn hierboven genoemd.

In de toekomst zou dit onderzoek uitgebreid kunnen worden door te testen hoeveel tijd leerlingen nemen om een video te bekijken en de mate waarin de leerlingen vooruit- en terugspoelen zoals Laurillard (2002) dit beschrijft. Het gebruik van *eyetracking*-technieken om te onderzoeken waar leerlingen naar kijken in een video tutorial, zou ook een mogelijke uitbreiding zijn op dit onderzoek. In dit onderzoek wordt daarnaast alleen gekeken naar de perceptie van de leerlingen. Leerlingen zouden de handeling die wordt uitgelegd in de video tutorials ook daadwerkelijk moeten doen, om te meten of de leerlingen hebben geleerd van de

video tutorials. Dit zou met een experiment beter kunnen worden onderzocht. Vervolgens zou het verschil in perceptie tussen docenten en leerlingen verder kunnen worden onderzocht, zodat docenten een handreiking kunnen krijgen over de manier waarop leerlingen omgaan met nieuwe vormen van educatie. In dit onderzoek is ook getracht een verschil te onderzoeken, maar is door de geringe respons geen resultaat gerapporteerd.

Als laatste zou het onderzoek uitgebreid kunnen worden naar andere doelgroepen. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of er verschillen zijn te vinden in de perceptie van volwassenen, of leerlingen van een ander onderwijsniveau.

Referenties

- ANWB (Producer). (2009). Een band verwisselen, zo doe je dat! Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=zd18qMMXrqM>
- Benyon, D., Turner, P., & Turner, S. (2010). *Designing interactive systems*. Harlow: Pearson education.
- Bloom, B. S. (1965). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: David McKay Company, Inc.
- Bouwtotaalmarkt.nl (Producer). (2009). Beamix bouwtotaalmarkt instructie voegen. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=xhepwEEVPfg>
- Bower, M., Hedberg, J. G., & Kuswara, A. (2010) A framework for web 2.0 learning design. *Educational Media International*, 47(3), 177-198.
- Centraal Bureau voor Statistiek (2011). *Nederlandse jongeren zeer actief op sociale netwerken*. Geraadpleegd op 6 maart 2011, van <http://www.cbs.nl/statline>.
- Cofield, J. L. (2002, November). *An assessment of streaming video in web-based instruction*. Paper presented at the annual meeting of the Mid-South Educational Research Association, Chattanooga.
- De Leng, B. A., Dolmans, D. H. J. M., van de Wiel, M. W. J., Muijtjens, A. M. M., & van der Vleuten, C. P. M. (2007). How video cases should be used as authentic stimuli in problem-based medical education. *Medical Education*, 41, 181–188.
- Edu'Actief (Producer). (2010). Factor-E - aan- en uitkleden (Zorg & Welzijn). Geraadpleegd op 16 maart 2011 van, <http://www.youtube.com/watch?v=JejTIJp7cTY>
- Erkens, G. (2002). Introduction to MEPA. Geraadpleegd op 14 juni 2011, van <http://edugate.fss.uu.nl/mepa/index.htm>.

- Garrison, R., & Anderson, T. (1999) Avoiding the industrialization of Research Universities: Big and Little Distance Education. *The American Journal Education*, 13(2), 48-63.
- Harley, D., & Fitzpatrick, G. (2009). Creating a conversational context through video blogging: A case study of Geriatric1927. *Computers in Human Behavior* 25, 679–689.
- Hofmeister, A. M., Menlove, M., & Thorkildsen, R. (1992). Learner diversity and instructional video: implications for developers. *Educational technology*, 32(17), 13-16.
- Kalle, M. (Producer). (2010). Doe het zelf: Verzorgend chocolade masker. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=9Tbn0-nE20w>
- Kanner, J. H., Runyon, R. P., & Desiderato, O. (1955). Television as a training and educational medium. *Audio-Visual Communication Review* 3, 163-72.
- Kennisnet (2010). *Vier in balans monitor 2010*. Zoetermeer: Kennisnet.
- Laurillard, D. (1991). Mediating the message: Television programme design and students understanding. *Instructional Science*, 20, 3–23.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A framework for the effective use of educational technology* (2nd ed.). London: Routledge.
- Lipofsky, B. J. (1993, Mei). *Getting started in video production for instruction*. Paper presented at the Annual International Conference of the National Institute for Staff and Organizational Development on Teaching Excellence and Conference of Administrators, Austin.
- Lo-Wong, G. (Producer). (2007). Hoe bouw je een pc. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=0blsxGtPg1E>
- Martin, B. L., & Bramble, W. J. (1996). Designing effective video teletraining instruction: The Florida teletraining project. *ErR&D*, 44(1), 85-99.
- Molnar, M. R. (1995). Creating videoclips for instruction. *Physics Teacher*, 33(3), 158-159.
- Plantinga, S., & de Heer, F. (2009). *Succesvolle inzet van ict vereist meer kennis en kunde van de docent. Onderzoek onder docenten in het primair onderwijs, voortgezet onderwijs en beroepsonderwijs*. Amsterdam: TNS NIPO.
- Rijksoverheid (2011a). Leerwegen in het VMBO. Geraadpleegd op 12 juni 2011, van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vmbo/leerwegen-in-het-vmbo>

- Rijksoverheid (2011b). Sectoren in het VMBO. Geraadpleegd op 11 juni 2011, van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vmbo/sectoren-in-het-vmbo>
- Rukkerscom (Producer). (2008). Lassen. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=mDZuC74utxo>
- Van Eck, A. (Producer). (2011). Make-up Studio in Beau Monde nr 4 van 2011: Make-up tutorial smokey eyes. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van <http://www.youtube.com/watch?v=0BE7VirkMmU>
- Woolfolk, A., Hughes, M., & Walkup, V. (2008). *Psychology in education*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43, 15-27.
- Zwiers, D. (Producer). (2010). French manicure in 4 minuten. Geraadpleegd op 17 maart 2011, van http://www.youtube.com/watch?v=xAtA-Yf3V_U

Appendix A. Vragenlijsten

Vragenlijst Leerlingen

Algemene vragen

Ben je...?

- Mannelijk
- Vrouwelijk

Ik ben jaar oud.

Welke leerweg volg je?

- Basisberoepsgerichte leerweg
- Kaderberoepsgerichte leerweg

In welke sector zit je?

- Techniek
- Zorg en Welzijn

Vragen video's algemeen

1. Als je een leerzame video kijkt (zoals documentaires) welke kenmerken zorgen ervoor dat jij iets van de video leert?

.....

2. Als je wilt weten hoe je een bepaalde handeling (bijvoorbeeld het plakken van een fietsband) moet uitvoeren, dan:

- Zoek ik het met Google op;
- Stel ik mijn vraag op een online forum;
- Zoek ik het op in een filmpje op internet (YouTube);
- Vraag ik het iemand, waarvan ik denk dat hij of zij het weet;
- Zoek ik het op in een boek;
- Probeer ik de handeling uit;
- Geef ik op.
- Anders, namelijk

3. Kijk je wel eens filmpjes op YouTube voor iets anders dan voor je plezier. Zo ja, voor wat?

.....

[laat video 1 zien]

Vragen video 1

	Helemaal mee oneens	Beetje mee oneens	Neutraal	Beetje mee eens	Helemaal mee eens
1. Ik heb iets geleerd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. De handeling werd duidelijk uitgelegd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ik kon goed zien hoe de handeling moest worden gedaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Er kwamen geen woorden in voor die ik niet snapte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. De inhoud van het filmpje was gemakkelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Ik had informatie uit andere video's nodig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

om deze te begrijpen					
7. Ik kan de handeling nu zelf uitvoeren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Er wordt duidelijk genoemd welke materialen ik nodig heb voor deze handeling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. De video is te verdelen in verschillende stappen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Ik kan goed het verschil zien tussen belangrijke en minder belangrijke onderdelen van het filmpje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. De inhoud het filmpje sluit aan op wat ik al wist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Het filmpje geeft me de ruimte om te kijken of ik alles goed doe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Ik herken mezelf in de persoon/personen in het filmpje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Ik vond het filmpje leuk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Ik vond het filmpje interessant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Het filmpje hield mijn aandacht vast	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Ik zou dit filmpje ook uit mezelf kijken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Ik zou dit filmpje thuis opnieuw willen kijken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Dit filmpje zouden we naast de lessen kunnen gebruiken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Ik zou dit filmpje aan anderen aanraden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[laat video 2 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

[laat video 3 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

[laat video 4 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

21. Welke kenmerken binnen deze filmpjes maakten ze leerzaam, volgens jou?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> De informatie wordt ondersteund door beelden | <input type="checkbox"/> Handelingen komen lang genoeg in beeld |
| <input type="checkbox"/> Het beeld en geluid is van goede kwaliteit | <input type="checkbox"/> Het heeft een duidelijke beschrijving onder de video |
| <input type="checkbox"/> De beelden werden met tekst ondersteund | <input type="checkbox"/> Er wordt duidelijk gezegd wat ik ga leren |
| <input type="checkbox"/> De inhoud wordt in kortere onderwerpen verdeeld | <input type="checkbox"/> Er wordt duidelijk gezegd wanneer ik dit doel bereikt heb |
| <input type="checkbox"/> De video was niet te makkelijk en niet te moeilijk | <input type="checkbox"/> Als op meerdere dingen gelet moet worden wordt dit in verschillende beelden naast elkaar getoond. |
| <input type="checkbox"/> De video motiveert me om de handeling te doen | <input type="checkbox"/> Er wordt ingezoomd met de camera op dingen die belangrijk zijn |
| <input type="checkbox"/> De video geeft antwoord op vragen die tijdens het kijken in mij op komen | |
| <input type="checkbox"/> De video geeft niet te veel informatie in een keer | |

Vragenlijst Docenten

Algemene vragen

Geslacht

- Mannelijk
- Vrouwelijk

Leeftijd

.....

Welk vak doceert u?

.....

Vragen video's algemeen

1. Welke kenmerken van een educatieve video verwacht u dat VMBO-leerlingen deze als leerzaam bestempelen?

.....

2. Welke media gebruiken VMBO-leerlingen om een de procedurele kennis van een bepaalde handeling op te zoeken:

- Websites
- Online fora
- Filmpjes (YouTube)
- Vragen aan een ander
- Boek
- De scholier zoekt dit niet op

3. Denkt u dat scholieren wel eens gebruik maken van YouTube voor iets anders dan vermaak, zo ja waarvoor?

.....

4. Gebruikt u wel eens filmpjes ter ondersteuning van uw lessen? Zo ja, wat voor filmpjes zijn dit dan?

.....

[laat video 1 zien]

Vragen video 1

Denkt u dat VMBO-leerlingen	Helemaal mee oneens	Beetje mee oneens	Neutraal	Beetje mee eens	Helemaal mee eens
1. hier iets van geleerd hebben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. de inhoud duidelijk vonden uitgelegd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. de handelingen goed kunnen zien?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. alles begrepen wat er werd gezegd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. genoeg voorkennis hadden voor het filmpje?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. eerdere video's nodig hebben om deze video te begrijpen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. de handeling nu zelf kunnen uitvoeren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. duidelijk hebben welke materialen nodig zijn voor de handeling?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. de verschillende stappen kunnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

onderscheiden?					
10. goed onderscheid kunnen maken in belangrijke en minder belangrijke onderdelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. de nieuw opgedane kennis aan hun voorkennis kunnen koppelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. na het filmpje van zichzelf kunnen beoordelen of ze de handeling goed uitvoeren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. zichzelf herkennen in de persoon/personen in de video?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. het filmpje leuk vonden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. de inhoud van het filmpje interessant vonden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. hun aandacht bij het filmpje kunnen houden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. het filmpje uit zichzelf kijken?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. het filmpje thuis opnieuw kijken?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. het filmpje naast de lesstof bruikbaar vinden?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. het filmpje aan zouden raden aan anderen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. hier iets van geleerd hebben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[laat video 2 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

[laat video 3 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

[laat video 4 zien en herhaal vragen 1 t/m 20]

22. Welke kenmerken binnen dit filmpje maakte het leerzaam voor VMBO-leerlingen?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> De informatie wordt ondersteund door beelden | <input type="checkbox"/> Het geeft niet te veel informatie in een keer |
| <input type="checkbox"/> Het beeld en geluid is van goede kwaliteit | <input type="checkbox"/> Handelingen komen lang genoeg in beeld |
| <input type="checkbox"/> De beelden werden met tekst ondersteund | <input type="checkbox"/> Het heeft een duidelijke beschrijving onder de video |
| <input type="checkbox"/> De inhoud wordt in kortere onderwerpen verdeeld | <input type="checkbox"/> Er wordt duidelijk gezegd wat ze gaan leren |
| <input type="checkbox"/> Het was niet te makkelijk en niet te moeilijk | <input type="checkbox"/> Er wordt duidelijk gezegd wanneer ze dit doel bereikt hebben |
| <input type="checkbox"/> Het motiveert ze om de handeling te doen | <input type="checkbox"/> Als op meerdere dingen gelet moet worden wordt dit in verschillende beelden naast elkaar getoond |
| <input type="checkbox"/> Het geeft antwoord op veelgestelde vragen | <input type="checkbox"/> Er wordt ingezoomd met de camera op dingen die belangrijk zijn. |

Appendix B. Checklist

Checklist voor het kiezen van een geschikte/leerzame video tutorial voor 3^e jaars vmbo-leerlingen.

Een video tutorial wordt als leerzaam ervaren als:

⇒ **de informatie ondersteund wordt door visuele beelden.**

Zorg ervoor dat de video bestaat uit beelden die het onderwerp ondersteunen, er moet niet vanuit worden gegaan dat het onderwerp van buiten geleerd kan worden.

⇒ **hij de juiste moeilijkheidsgraad bevat.**

Zorg ervoor dat de video de juiste moeilijkheidsgraad bevat die aansluit bij het niveau van de doelgroep. Let er op dat er binnen de video genoeg punten zijn die helpen bij het herkennen van het hoofdpunt. Het gaat er niet om hoe vaak iets wordt aangeboden, maar om de verschillende manieren waarop het wordt aangeboden.

⇒ **de handeling lang genoeg in beeld komt.**

Let erop dat het onderwerp in de video genoeg in beeld komt, zodat het langer in het werkgeheugen wordt vastgehouden en gekoppeld kan worden aan reeds aanwezige kennis.

⇒ **er gebruikt wordt gemaakt van chunking.**

Let erop dat er binnen de video niet te veel informatie in een keer gegeven wordt. Men kan ongeveer zeven stukken informatie tegelijk bewaren in het werkgeheugen, mits de aandacht erbij wordt gehouden.

⇒ **het beeld en geluid van goede kwaliteit zijn.**

Zorg dat het geluid goed is, de stem duidelijk verstaanbaar is en er zo min mogelijk ruis te horen is. Het beeld moet dusdanig goed zijn, dat de handelingen goed in beeld komen.

⇒ **de beelden ondersteund worden door visueel gepresenteerde tekst.**

Let erop dat beelden op het juiste moment ondersteunt worden met tekst op het beeldscherm, dit zorgt ervoor dat de leerwinst wordt vergroot.

Wat leerlingen willen:

⇒ **een aansprekend onderwerp.**

⇒ **een duidelijke en leuke uitleg.**

⇒ **een duidelijke praatstem.**