

# Stappenplan

## voor het maken van video voor *online distance learning*

Auteurs: Linda Mebus, Martijn Ouwehand, Ruud van Zijl  
(O&S en NMC)

Versie en datum : 0.5 - 30 mei 2013

Het maken van een video kan leuk en stimulerend zijn! Maar het kan ook zeer tijdsintensief zijn. Daarom werken het NewMedia Centre (NMC) en Onderwijs & Studentenzaken (O&S - OC Focus) samen om u te ondersteunen en adviseren in het gehele proces van videoproductie voor het onderwijs. Op deze manier kan het proces voor u zo efficiënt en effectief mogelijk verlopen.

De samenwerking is in eerste instantie opgezet voor docenten van de pilots Online Distance Learning. Voor andere docenten kan iets afgeweken worden van de stappen.

 Powered by NewMedia Centre | TU Delft Library



# Inhoud

Stappenplan	1	Video-varianten	17
Voorwoord	3	❶ Introductie van uw vak	19
De auteurs	4	❷ Introductie van een docent	22
A. Ga voor uzelf na...	5	❸ Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (langere tijd te gebruiken)	24
1. Welke variant?	5	❹ Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (1 of enkele keren te gebruiken)	26
2. Welk format?	5	❺ Introduceren van opdrachten	27
3. Welke locatie?	6	Goede voorbeelden ter inspiratie	28
4. Hoeveel kunt en wilt u zelf doen?	6	Bronnen / Meer informatie	29
5. Maak een globaal scenario	7		
6. Verzamel visuele bronnen	7		
B. Orientatie/adviesgesprek & achtergrond informatie	8		
7. Adviesgesprek met NMC en O&S	8		
8. De didactiek van video in het onderwijs	8		
9. Welke productiemethode is geschikt?	13		
C. Aan de slag	14		
10. Uitwerken van het scenario	14		
11. Opname / productie	14		
12. afronden van productie	15		
extra: additioneel: vertalen en ondertitelen	15		
D. Video klaar: wat nu?	16		
13. Video online zetten in een digitale leeromgeving	16		
14. video openbaar beschikbaar	16		

# Voorwoord

Dit stappenplan is bedoeld om een overzicht te bieden van de stappen van videoproductie, wanneer een docent besluit video te willen inzetten voor zijn online cursus. De stappen beslaan uw eigen voorbereiding, een intakegesprek, de productie zelf en het beschikbaar stellen van de video.

Behalve de stappen op zich plaatsen we hier tips en overwegingen/varianten bij, waar u een keuze in kunt maken. De keuzes kunt u maken op basis van uw doelen, uw eigen mogelijkheden, overleg met NMC/OC Focus/collega's, etc. De overwegingen zijn vrij generiek en gebaseerd op onderwijskundige, technische of organisatorische principes.

In het tweede deel zijn een aantal varianten/situaties uitgewerkt. Je ziet welke varianten we onderscheiden en hoe je deze inzet. Daarbij vind je ook concrete tips die op de variant slaan, met voor- en nadelen. Bij de varianten zijn vele links naar voorbeelden van educatieve video's opgenomen.

# De auteurs



**Ruud van Zijl**  
NewMedia Centre  
Rol: Productieleider NMC  
E-mail: [r.vanzijl@tudelft.nl](mailto:r.vanzijl@tudelft.nl)  
t +31 (0)15 27 81705



**Linda Mebus**  
Onderwijs & Studentenzaken, OC Focus  
Rol: Onderwijskundig advies  
E-mail: [l.f.m.mebus@tudelft.nl](mailto:l.f.m.mebus@tudelft.nl)  
t +31 (0)15 27 83638



**Marleen van Amerongen**  
NewMedia Centre  
Rol: Management assistente / Planning  
E-mail: [m.h.vanamerongen@tudelft.nl](mailto:m.h.vanamerongen@tudelft.nl)  
t +31 (0)15 27 85082



**Martijn Ouwehand**  
Onderwijs & Studentenzaken,  
Open Education Team  
Rol: Onderwijskundig advies  
E-mail: [g.m.ouwehand@tudelft.nl](mailto:g.m.ouwehand@tudelft.nl)  
t +31 (0)1 27 87748

# A. Ga voor uzelf na...

Wellicht hebt u zelf al nagedacht over hoe u video in uw onderwijspraktijk zou willen inzetten. Voordat u een adviesgesprek aangaat met collega's van het New Media Center (NMC) en/of Onderwijs & Studentenzaken (O&S) is het goed een aantal zaken voor uzelf op een rijtje te zetten. Hoe beter u voorbereid bent, hoe eerder u het resultaat 'in handen' heeft.

Tijdens het adviesgesprek / intake (zie B) krijgt u verder advies over format en productietype. Gezamenlijk beslissen we wat het beste past bij uw educatieve doelen en de praktische haalbaarheid.

## 1. Welke variant?

Wat wilt u maken? Zie uitwerking en voorbeelden hiervan in [Video-varianten](#)

- » **Introductie van een module / vak**  
Inspireer en stimuleer uw studenten om uw module/vak te volgen. Laat zien wat uw vak studenten oplevert, maar maak ook duidelijk kenbaar wat er van studenten wordt verwacht.
- » **Introductie van de docent**  
Met name voor online studenten is sociale binding met de docent belangrijk. Er is immers geen sprake van face to face contact 'in real life'.
- » **Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (langere tijd te gebruiken)**  
Ontwikkel onderwijsmateriaal waar studenten langere tijd gebruik van kunnen maken. Denk aan de uitleg van basisconcepten van uw vak die niet veel veranderen.
- » **Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (1 of enkele keren te gebruiken)**  
Snel, efficiënt, maar wel duidelijk en effectief onderwijsmateriaal ontwikkelen, hoewel de inhoud snel aan vervanging toe zou kunnen zijn.

## » **Introductie van een opdracht**

Maak uw (online) studenten duidelijk hoe een opdracht uitgevoerd moet worden.

## 2. Welk format?

Afhankelijk van het leerdoel kunt u uit een aantal formats kiezen:

### » **Video only**

Deze wordt doorgaans gebruikt voor filmpjes en/of animaties eventueel aangevuld met de voiceover van de docent. Kan goed ingezet worden bij een introductie video over de docent en het vak. In de studio variant (3.1) kunnen er ook powerpoints en videoclips in gemixt worden.

### » **Video + slides**

Video van de docent met audio en bijvoorbeeld powerpoint (Basis Collegerama rich media format). Annotatie en highlighting over slides mogelijk. Dit wordt veelal voor registratie van live-colleges gebruikt, maar een aparte opname in de studio kan ook wanneer u iets toont of wanneer het noodzakelijk is dat u in beeld bent (kennismaking, bekende expert, discussie). Niet geschikt voor Moco's en Youtube

### » **Slides + voice-over**

Slide presentatie (powerpoint) met voice-over en eventueel annotaties en/of highlighting. Dit is een effectieve manier om kennisoverdracht tot stand te brengen.

### » **Screencapture + voice over**

Dit werkt goed bij processen, modellen en berekeningen. U kunt schrijven en tekenen combineren met uitleg.

### 3. Welke locatie?

Wilt u video-opnames maken op locatie(s)? Bijvoorbeeld:

» **Studio**

Volledige beheersing van beeld en geluid. Een virtuele omgeving kan toegevoegd worden als achtergrond m.b.v. een bluescreen. Zeer geschikt voor introductievideo's en kennisclips door in alle rust en met begeleiding op te nemen. Veel mogelijkheden m.b.t. het tussenvoegen van videomateriaal en afbeeldingen.

» **Collegezaal**

Geschikt voor het opnemen van live colleges. Niet geschikt voor het opnemen van kennisclips.

» **Laboratorium**

Geschikt voor het maken van demofilmmpjes met apparaaturopstellingen, uitleg van proeven etc. Deze filmmpjes kunnen dan later geïntegreerd worden in een kennisclip.

» **Werkkamer/faculteitsruimtes**

Geschikt om uw werkomgeving te laten zien ter kennismaking met studenten. Het NewMedia Centre adviseert u hierbij over de benodigde randvoorwaarden.

» **Andere locatie op de campus**

» **Locatie buiten de campus**

Geschikt voor het tonen/illustreren van een casus of voorbeeld.

### 4. Hoeveel kunt en wilt u zelf doen?

U kunt kiezen om de opnames geheel door/met NMC te maken.

U kunt ook zelf op uw werkplek op uw computer aan de slag en bijvoorbeeld tekst inspreken over een powerpoint of een schermopname. Dat laatste is uitermate geschikt voor uitleg van formules en berekeningen etc. Afhankelijk van de gekozen productiemethode kunt u ondersteund worden door NMC of ELS (E-learning Support). Voorwaarde is in ieder geval dat er een goede voorziening voor het geluid is getroffen. Software en (geluids)apparatuur worden zo nodig ter beschikking gesteld door NMC of ELS. Een combinatie is ook mogelijk: dan maakt NMC bijvoorbeeld een *geanimeerde powerpoint* die u zelf inspreekt.

**Er is al veel materiaal online beschikbaar dat u kunt hergebruiken. Misschien hoeft u niet alles zelf te maken en kunt u zich richten op omringende opdrachten of bespreekt u de verschillende bronnen.**

Onderwijs & Studentenzaken en/of het TU Delft Online Education team begeleidt u hier graag bij. Een goed startpunt voor het vinden van herbruikbaar online materiaal is bijvoorbeeld:

- » Een zoekmachine waarmee u wereldwijd gepubliceerd open onderwijsmateriaal kunt vinden: [www.oercommons.org](http://www.oercommons.org)
- » Een zoekmachine waarmee u herbruikbaar audio-/visueel materiaal kunt vinden: <http://search.creativecommons.org>
- » Een volledig overzicht van de platforms van alle HO instellingen wereldwijd welke open onderwijsmateriaal aanbieden: [www.ocwconsortium.org/en/courses](http://www.ocwconsortium.org/en/courses)

## 5. Maak een globaal scenario

Denk alvast na hoe u de video wilt vormgeven: welke onderwerpen, welke volgorde, welke afbeeldingen etc. In het adviesgesprek en het vervolgtraject wordt u begeleid om dit verder te concretiseren. Bij de [Varianten](#) ziet u diverse voorbeelden van scenario's.

## 6. Verzamel visuele bronnen

Verzamel wat u wilt laten zien in de video: afbeeldingen, video, modellen, powerpoints etc.

### Waar moet u rekening mee houden in gebruik van materiaal, met het oog op open publicatie en gebruik in OpenCourseWare?

Onderwijsmateriaal dat u ontwikkelt voor Online Distance Education komt na de cursusperiode in principe ook beschikbaar onder een Creative Commons licentie, op de [TU Delft OpenCourseWare website](#).

Dit betekent dat anderen uw onderwijsmateriaal mogen (her)gebruiken, aanpassen en verveelvuldigen, zonder de rechtheb-

bende om toestemming te vragen. Natuurlijk moet het materiaal dit ook toelaten: materiaal waarvan u niet zelf rechthebende bent, kunt u niet op deze manier aanbieden.

Hier dient u dan ook rekening mee te houden wanneer u onderwijs- of audio-visueel materiaal aanbiedt in uw cursus. Hetzelfde geldt voor het gebruik van literatuur. Het Online Education team van Onderwijs & Studentenzaken begeleidt u hier graag bij. Daarnaast kunt u op <http://auteursrechten.tudelft.nl> meer informatie vinden.

## B. Oriëntatie/adviesgesprek en achtergrondinformatie

Wanneer u voor uzelf het een en ander op een rijtje hebt gezet, kunt u met uw ideeën een adviesgesprek aangaan met collega's van het NewMedia Centre (NMC) en/of Onderwijs & Studentenzaken (O&S). In gesprek wordt u geadviseerd over de meest optimale aanpak en vorm die het best past bij uw wensen en doelen.



### 7. Adviesgesprek met NMC en O&S

Maak een afspraak voor een adviesgesprek met NMC en O&S bij **Marleen van Amerongen**  
E-mail: [M.H.vanAmerongen@tudelft.nl](mailto:M.H.vanAmerongen@tudelft.nl)  
Telefoon: 015 27 85082

Tijdens dit gesprek bespreken we de plannen en de aanpak van de productie. We maken een keuze uit de te gebruiken formats, checken het materiaal dat u meeneemt, bepalen of bewerken van het materiaal nodig is en bespreken de verdere aanpak.

#### Uw materiaal wordt gecheckt op:

Filmpjes	(resolutie, kwaliteit, functionaliteit, rechten)
Animaties	(kwaliteit, functionaliteit, gebruiksrechten, zoals intellectueel eigendom en auteursrecht bij gebruik van externe bronnen en bij productie)
Powerpoint	(Kwaliteit, stijl, functionaliteit)
Desktop software	(Visuele mogelijkheden)
Metadata	(per kennisclip een korte inhoudelijke omschrijving)

Het NMC biedt advies en ondersteuning bij het aanpassen en geschikt maken van bovenstaande.

### 8. De didactiek van video in het onderwijs

De techniek geeft diverse mogelijkheden en ook beperkingen bij het maken van video's. Om video's te maken die effectief ingezet kunnen worden in het onderwijs, speelt ook de didactiek een rol.

De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- » *welk leerdoel wilt u bereiken met behulp van de video?*
- » *welke rol gaat de video krijgen in uw onderwijs?*

De antwoorden op deze vragen kunnen de keuze voor het format ([zie punt 2, pagina 5](#)) bepalen.



## Wat maakt een video tot een leerzame video?

Hierin wordt u begeleid door Onderwijs & Studentenzaken, OC Focus

Onderwijskundige tips:

- » *Stimuleer actief leren met de video (Zie [Koersen op Studiesucces TUD](#))*
- » *Gebruik een presentatievorm die past bij de informatie (Cognitive load model)*
- » *Verhoog de motivatie van studenten door samenwerken (Sociale en academische integratie)*
- » *Geef uitleg op het moment dat de student uitleg nodig heeft (Just-in-time-teaching)*

Verdere toelichting op deze tips vindt u in onderstaande tekst.

### Hoe vergroot ik de effectiviteit van een video voor onderwijsdoeleinden?

Op basis van het cognitive load model (Sweller, 1988) en vervolgonderzoek (Mayer, 2002; Clark, Nguyen en Sweller, 2006) zijn een aantal leerprincipes geformuleerd die bewezen resulteren in effectief leren. Hierbij wordt uitgegaan van het maximaliseren van bruikbare vormen van cognitieve belasting en beperken van de onnodige belasting. Ook het onderzoek van D.A. Muller et al (2007) over leren van misconcepties is zeer bruikbaar. We passen dit toe op video:

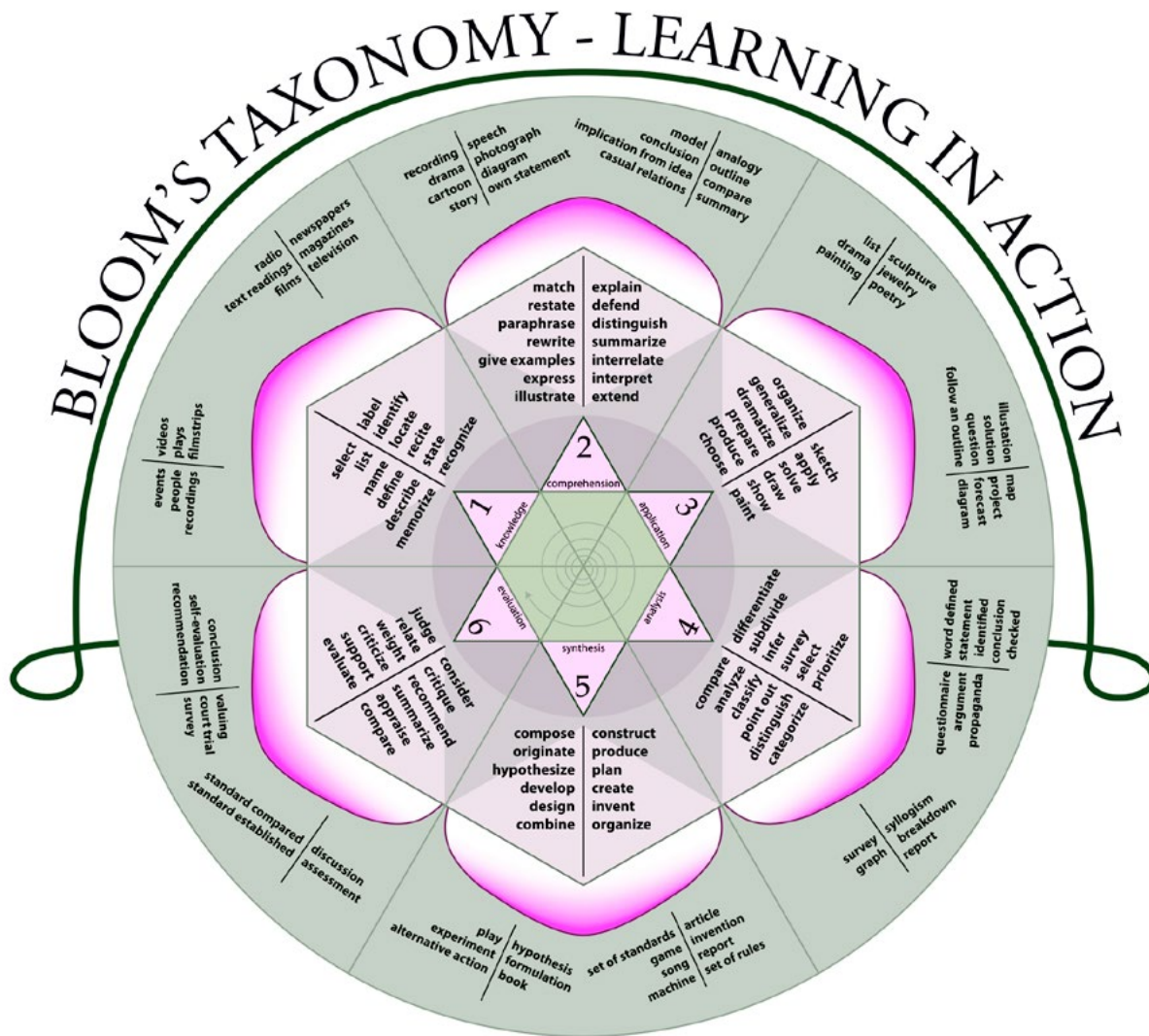
- » *haak aan bij voorkennis;*
- » *gebruik waar mogelijk zowel auditieve als visuele informatie\*;*
- » *gebruik het auditieve en visuele kanaal NIET dubbel, of in ieder geval zo min mogelijk\*\*;*
- » *verwijder alle overvloedige informatie;*
- » *maak korte video's; deel de stof op in blokken van max 10 minuten;*
- » *start met een veelgemaakte misconceptie\*\*\*;*
- » *herhaal kort de nieuwe informatie; verwoord uw denkproces waarin u de informatie verwerkt;*
- » *gebruik de overgang tussen onderwerpen/blokken om (1) het concept/belangrijkste punt uit het voorgaande kort te herhalen, (2) een brug te slaan van het vorige onderwerp naar het volgende onderwerp en (3) een introductie te geven op het volgende onderwerp.*

\* Sweller over Extraneous Cognitive Load op YouTube. Voor sommige informatie is verbale presentatie beter dan visuele presentatie. Voor andere informatie past visuele presentatie juist beter: <http://youtu.be/RyuOU2RasRQ>

\*\* Niet doen: uitgeschreven tekst zowel tonen (visueel) als voorlezen (auditief). Wel doen: vertellen aan de hand van een schematische afbeelding.

\*\*\* D.A. Muller et al (2007) geven aan dat een video starten met een misconceptie, een zeer effectieve manier is om het leren te bevorderen. Dan pas gaan studenten echt nadenken over de video en verbetert hun leerresultaat. Bekijk de video over de inzet van misconcepties om het leren te stimuleren. De video zelf start ook met een misconceptie: <http://youtu.be/eVtCO84MDj8>





Afbeelding: Bloom's Rose van K. Aainsqatsi

### Video als onderdeel van zelfstudie

Een video kan dienen om kennis over te dragen. U kunt de student de video voorafgaand/tussen contactmomenten zelfstandig laten bestuderen. Het is dan het meest effectief als de video gemengd is met opdrachten/vragen waardoor de student aan de slag gaat met de opgedane kennis. Om informatie langdurig te kunnen onthouden, moet de student bij het verwerken ervan de informatie frequent aanspreken. Hierbij kan controle op goed begrip plaatsvinden met directe (automatische) feedback of peer-feedback door medestudenten.

Dus:

- » wissel kennisoverdracht af met opdrachten en (automatische) feedback,
- » laat studenten hun denkproces verwoorden

Voorbeeld: Mindtools.com biedt kennis, zelftest, uitleg en video's:

[http://www.mindtools.com/pages/article/newTED\\_79.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newTED_79.htm)

### Motivatie van de student

Leren gebeurt binnen een context. De student bevindt zich in een groep met een docent en medestudenten, in een opleiding binnen een universiteit. Ook dit heeft effect op het leren. Volgens onderzoek van Tinto is sociale en academische binding van groot belang voor de motivatie van beginnende studenten om te blijven studeren. Zeker als u de studenten (nog) niet goed kent of niet (vaak) ziet tijdens een module, is het dus van belang om aandacht te besteden aan motivatie.

Om het leren persoonlijker te maken is het van belang dat u als docent meer 'in beeld' blijft. Dat kan ervoor zorgen dat u iets afwijkt van de bovenstaande ontwerpprincipes en bijvoorbeeld vaker zelf in beeld komt. Maar het is ook van belang studenten persoonlijk aan te spreken, zowel verbaal als nonverbaal. U kunt het leren socialer maken door studenten gezamenlijk aan het werk te zetten in opdrachten rondom de video's. Ook is de relatie met de academische omgeving een aandachtspunt. Hoe laat u de student kennis maken met het onderzoek dat aan de faculteit gedaan wordt?



#### Tips:

- » *Spreek de online studenten persoonlijk aan: praat tegen de camera en de kijker;*
- » *start de video met een opname van uzelf in beeld en introduceer het onderwerp van de video;*
- » *eindig de video met een opname van uzelf in beeld en vat het onderwerp van de video samen.*
- » *maak groepsopdrachten waarin studenten samenwerken\*;*
- » *leg relaties tussen de stof/informatie en uw onderzoek of het onderzoek binnen de faculteit.*
- » *Laat studenten u leren kennen, bijvoorbeeld door informatie te geven over u als persoon, uw onderzoek, organisatie(onderdeel)/vakgroep, etc. (bijv dmv een persoonlijke pagina)*

\* Zie ook de [Do'sandDont'sbijhetinzettenvanPeerEvaluationvoorgroepenstudenten \(pdf\)](#)

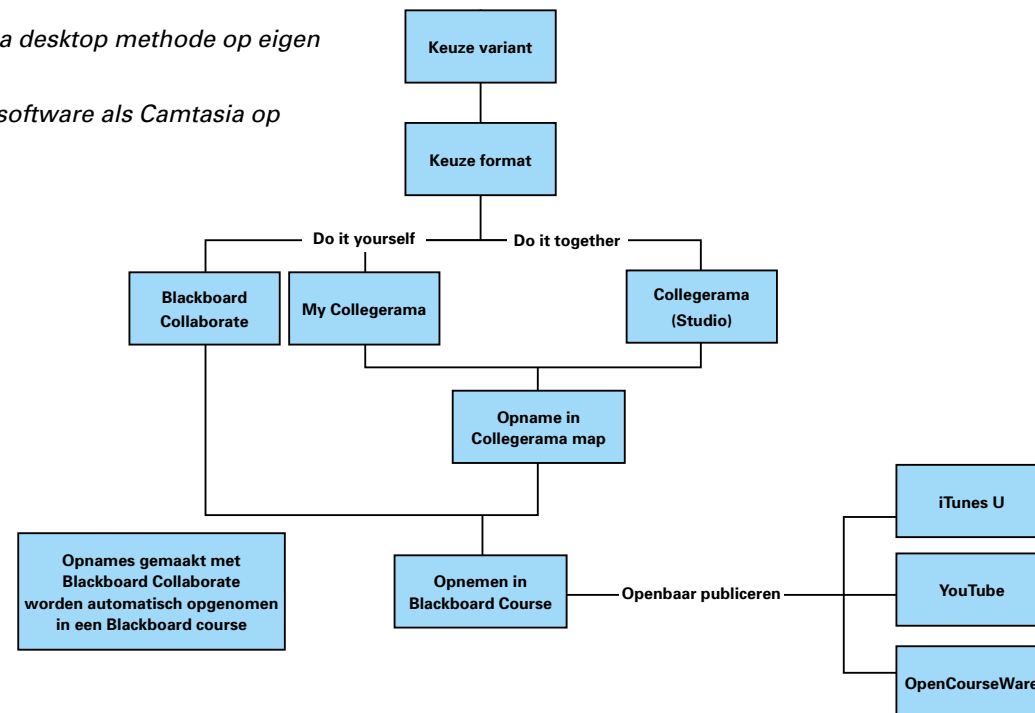
## 9. Welke productiemethode is geschikt?

Het NMC adviseert hierover tijdens het adviesgesprek. De mogelijkheden zijn:

- » Videoproductie door NMC op locatie en/of in de studio,
- » Zelf video (door studentassistent laten) opnemen met instructie door NMC over te gebruiken camera's, microfoons, bestandsformaten. Editen kan ook door of samen met het NMC gedaan worden,
- » Screencapture via Blackboard Collaborate / Blackboard IM op eigen computer,
- » Screencapture via MyCollegerama desktop methode op eigen computer,
- » Screencapture met te installeren software als Camtasia op eigen computer.

Bij de screencapture methoden is het mogelijk om via een webcam video van de docent toe te voegen.

In onderstaand schema ziet u de keuzemogelijkheden. Hierin ziet u dat u mogelijkheden hebt om zelf video's op te nemen (do-it-yourself) of in samenwerking met het NewMedia Centre (Do-it-together). U kunt ten alle tijden een oriëntatiegesprek ([pagina 8](#)) aangaan om deze keuzes en de verdere aanpak hiervan door te spreken.



## C. Aan de slag

### 10. Uitwerken van het scenario

Naar aanleiding van het adviesgesprek gaan we aan de slag. U heeft hierbij de regie in handen. Bij de uitwerkingen van de [video-varianten](#) ziet u een aantal voorbeeldscenario's.

U kunt de opname zelf voorbereiden. Als u zelf tekst inspreekt, oefen dit dan en/of schrijf het op. Bedenk eventueel wat u wilt laten zien en hoe. Zo nodig kunt u een meer gedetailleerd scenario maken. Dit kunt u eventueel samen met New Media Center (NMC) en/of Onderwijs & Studentenzaken (O&S) uitwerken.

Bij opname van de video in de studio is autocue gewenst. Het gebruik van autocue levert meerdere voordelen op: Eigenlijk wordt de autocue gebruikt als een script waarin alle tekst, cue's voor de powerpoint, animaties en eventueel te schakelen plaatjes of filmpjes, beeldinstructies en instructies voor de docent zijn opgenomen. Bij de opname kunt u uzelf volledig concentreren op de manier van presenteren en hoeft u geen zorgen te maken over de tekst. Hiervoor levert u de tekst digitaal aan in MS Word. O&S en NMC is beschikbaar voor tussentijds advies naar aanleiding van het scenario.

### 11. Opname / productie

NMC kan opnames voor en met u maken. Als NMC materiaal voor uw video maakt of aanpast, of als NMC een scenario uitwerkt voor opname op locatie, dan neemt dit wat tijd in beslag.

#### Opname in de studio

Als al het materiaal klaar is en de opname in de studio van NMC plaatsvindt, dan kan de afspraak voor opname al snel plaatsvinden. NMC neemt de video op en integreert direct het extra beeldmateriaal in de opname.

Een effectieve opname vergt echter wel enige voorbereiding. Zo is het voor de opname van belang dat vooraf bekend is hoe u uw opname wil opbouwen en op welke momenten bepaald ondersteunend materiaal (zoals slides in een Powerpointpresentatie) op welke manier in beeld moet worden gebracht. U wordt aangeraden het scenario (inclusief tekst en acties zoals het tonen van slides) uit te schrijven. Hierin wordt u natuurlijk begeleid door het NewMedia Centre. Het NewMedia Centre helpt u ook bij het vormgeven van het ondersteunende materiaal dat u tijdens de opname wil gebruiken. Op basis van de uitgeschreven teksten kunt u gebruik maken van de autocue.

Nadere toelichting over het opnameproces ontvangt u van het NewMedia Centre.

### Opnemen achter bureau

Als u zelf de opname gaat maken op uw eigen computer, dan wordt u tijdens het adviesgesprek geadviseerd over de beste productiemethode (Blackboard, MyCollegerama of Camtasia). U kunt instructie krijgen van NMC of ELS, afhankelijk van de gekozen productiemethode. Zij zorgen ervoor dat uw computer alle juiste instellingen en software heeft, zodat u snel aan de slag kunt.

#### Tips:

- » *Gebruik een goede microfoon. NMC voorziet u hierin. Gebruik NIET een eigen microfoon/headset, tenzij de kwaliteit hiervan geverifieerd is door NMC (NMC heeft meerdere microfoons ter beschikking, welke kunnen worden uitgeleend. NMC biedt ook advies in eventuele aanschaf van apparatuur)*
- » *Zorg voor een egale achtergrond*
- » *Let op dat er voldoende licht is bij video's in geval de docent in beeld is.*
- » *Zorg met name bij introductievideo's (van een cursus of docent) voor afwisseling van beelden (docent, sfeerbeelden, locaties, mensen, concepten, etc)*
- » *NMC biedt adviezen hoe een eigen opname te maken (met tips als: kijk in de camera, mooie opmaak, structuur in de presentatie, etc)*
- » *Bij gebruik van presentaties voor Online distance learning: gebruik de aangepaste*
- » *TUD huisstijl voor Online distance learning. Vraag hier naar bij NMC.*

## 12. afronden van productie

NMC verzorgt de editing. Daarna vragen zij u om feedback om tot het definitieve product te komen. Als de video geheel klaar is, voegt NMC de huisstijl toe aan het eindproduct.

### extra: additioneel: vertalen en ondertitelen

Het is mogelijk om de opname te laten vertalen en/of ondertitelen. Of dit noodzakelijk is, hangt onder andere af van uw doelgroep. Raadpleeg uw contactpersoon bij NMC/O&S voor advies. In principe wordt voor Online distance learning al het materiaal Engelstalig.

## D. Video klaar: wat nu?

De video die u opneemt (zelf achter uw bureau of in samenwerking met NMC), neemt u in eerste instantie op in uw Blackboard cursus, als onderdeel van een onderwijsmodule.

Vervolgens wordt het onderwijsmateriaal voor Online distance learning ook openbaar beschikbaar gemaakt als Open Courseware (OCW), in iTunes U en het TU Delft Youtube kanaal. Deze kanalen bieden een belangrijke marketingwaarde voor Online Education en heeft meerwaarde voor de TU Delft in termen van voorlichting, profilering en naslagwerk voor de student.

### 13. Video online zetten in een digitale leeromgeving

NMC zorgt er voor dat de video op alle platforms af te spelen is. Ze leveren de video als een link naar een 'streaming' bestand. Dit is geschikt voor desktop computers maar ook voor iPads en smartphones.

U kunt de video zelf in Blackboard plaatsen. Bij voorkeur doet u dit 'embedded', zodat de video direct te zien is. Natuurlijk is er dan ook de mogelijkheid om de video te vergroten naar 'full screen'. Het 'embedded' plaatsen van de video in Blackboard heeft iets meer voeten in de aarde dan het plaatsen van de link. Neem contact op met ELS ([els.tudelft.nl](http://els.tudelft.nl)) voor de exacte werkwijze of laat hen het doen.

### 14. video openbaar beschikbaar

Als uw gehele module klaar is, zal deze inclusief video's gepubliceerd worden als OCW. Hierbij wordt u ondersteund door bureau OCW ([ocw.tudelft.nl](http://ocw.tudelft.nl)) en zo nodig een studentassistent. Zij nemen het meeste werk op zich. Het kan zijn dat u wenst dat delen van het materiaal van uw cursus niet openbaar beschikbaar komen (denk bijvoorbeeld aan voorbeelden ontleend aan praktijkcases waar een geheimhoudingsplicht op rust). In dat geval kan in overleg met O&S worden bepaald dat dit materiaal niet openbaar beschikbaar komt.

Sinds 2007 publiceert de TU Delft onderwijsmateriaal als OpenCourseWare op het Internet, via <http://ocw.tudelft.nl>, openbaar beschikbaar voor iedereen wereldwijd. Daarnaast deelt de TU Delft onderwijsmateriaal openbaar via kanalen als [Youtube](https://www.youtube.com/) en [iTunesU](https://www.itunes.com/).



# Video-varianten

U kunt video op verschillende manieren in uw onderwijspraktijk inzetten, bijvoorbeeld ter introductie van uzelf en uw vak, maar ook als leerobject voor uw studenten. In deze gids onderscheiden we een aantal varianten, welke onderling verschillen op een aantal vlakken:

- » **Introductie van uw vak:** met als doel uw studenten te enthousiasmeren en verwachtingen te managen
- » **Introductie van u als docent:** met als doel sociale binding met uw studenten, betrokkenheid creëren, personaliseren
- » **Leerobjecten voor langere periode bruikbaar:** u kunt (hoor) colleges opnemen die u gedurende meerdere cursusperioden gaat hergebruiken
- » **Leerobjecten onderhevig aan regelmatige vernieuwing:** soms is de inhoud van de video onderhevig aan verandering (bijvoorbeeld wanneer u inspeelt op de actualiteit of feedback geeft op uitgevoerde opdrachten).
- » **Introductie van een opdracht/Instructie:** Wanneer opdrachten en practica onderdeel uitmaken van het vak, hebben studenten enige instructie nodig over bijvoorbeeld de opdracht, de procedure of te gebruiken ICT middelen. Dit geldt vooral voor online distance learning studenten die geen mondelinge toelichting krijgen tijdens een contactmoment.

Iedere variant vraagt om een andere aanpak en heeft daarbij andere kenmerken. Op de volgende pagina vindt u een tabel met een kort overzicht. Vervolgens vindt u een langere uitwerking per variant.

	<b>1</b> <b>Introductie van een module/vak</b>	<b>2</b> <b>Introductie van de docent</b>	<b>3</b> <b>Leerobject (lang houdbaar)</b>	<b>4</b> <b>Leerobject (kort houdbaar)</b>	<b>5</b> <b>Introductie opdracht / instructie</b>
<b>Doel</b>	enthousiasmeren verwachtings-management	enthousiasmeren, sociale binding, personalisatie	kennisoverdracht, kwalitatief hoogwaardig	kennisoverdracht en feedback, met name tijdsefficient	Kennisoverdracht, activeren, verwachtings-management, uitleggen procedures
<b>Moment in vak</b>	Voorafgaand aan het eerste college	Voorafgaand aan het eerste college	Per college	Per college	Tijdens vak, voorafgaand aan leeractiviteit
<b>Max. duur</b>	3-5 min	3-5 min	10 min	10 min	5 min
<b>Verschillende shots?</b>	ja	ja	ja/nee	nee	ja/nee
<b>Postproductie/ montage?</b>	ja	ja	ja	nee	ja/nee
<b>Locatie (voorkeur)</b>	Op locatie/studio afgewisseld	Op locatie (collegezaal, faculteit, werkkamer, etc)	studio	studio of op eigen computer (evt. met webcam opname)	studio of op eigen computer (evt. met webcam opname), of op locatie (bij lab- instructie, veldwerk)

# 1 Introductie van uw vak

**Lengte:** 3 tot 5 minuten

**Doel:** Nieuwe studenten verwelkomen, personaliseren, studenten enthousiasmeren voor de cursus en verwachtingen managen

Een video-opname waarin u uw vak introduceert, speelt een belangrijke rol in de keuze van potentiële studenten om zich in te schrijven voor uw vak. Het is dus van belang 'de kijker' te **enthousiasmeren** voor uw vak. Ook is het van belang duidelijk aan te geven welke plaats dit vak heeft binnen de volledige opleiding en hoe het relateert met andere vakken voorafgaand of na het vak dat u verzorgt.

Daarnaast is deze video ook van belang voor studenten die de keuze om uw vak te volgen al hebben gemaakt. Aangezien er geen sprake is van face-to-face contact, is het belangrijk om **betrokkenheid** en **sociale binding** te creëren. Studenten moeten het gevoel hebben dat ze welkom zijn en zich thuis voelen in de cursus.

Daarbij is verwachtingmanagement van belang. De studenten willen weten **wat zij kunnen verwachten van het vak** (zoals gehanteerde werkvormen, omgang met interactiemomenten, etc). Maar het moet ook helder zijn **wat van studenten wordt verwacht**, in termen van voorkennis, inzet en studiegedrag, omgangsvormen, verwachte tijdsbesteding, etc.

Ten slotte is het ook van belang aan te geven **wat succesvolle afronding** van het vak uw studenten **oplevert**. Denk bijvoorbeeld aan de leerdoelen en wat een student weet/kan bij succesvolle afronding van het vak, maar ook aan **mogelijkheden mbt het vervolg**, na het vak (succesvolle afronding van uw vak kan

ingangseis zijn voor een volgend vak of opleiding, maar de opgedane kennis en vaardigheden kunnen bijvoorbeeld ook noodzakelijk zijn in het werkveld waarvoor de student zich middels uw vak voor opleidt.

## Productiemogelijkheden

Aan te bevelen onderdelen in een introductievideo van het vak mbt bovenstaande aspecten zijn een mix van:

- » opnamen van u (persoonlijke introductie, sociale binding)
- » opnamen van praktijksituaties die zich in uw vak voordoen, zoals colleges, opdrachten, de digitale leeromgeving waarvan u gebruik maakt (verwachtingsmanagement)
- » Sfeerbeelden (enthousiasmeren)

Opnames kunnen het best in overleg met het NewMedia Centre (NMC) worden uitgevoerd. In overleg bepaalt u een concreet scenario. Het NewMedia Centre maakt gebruik van een mix van opnamen op locatie en in de studio en zorgt voor kwalitatief uitstekende opnames en montage.

## Praktisch

Bij introductievideo's kunnen opnames op locatie grote meerwaarde hebben. In het geval van de TBM module over analyse van multi-actor processen geldt bijvoorbeeld de spoorzone van Delft als een zeer goed voorbeeld. Hierin worden beelden verweven als een blik op de spoorzone en meningen van diverse belanghebbenden (een bewoner, bouwvakker, projectontwikkelaar, etc).

Voor dergelijke opnames kunt u het best zo snel mogelijk contact opnemen met het NMC of dit snel inbrengen in het intake gesprek. Er zijn 2 mogelijkheden:

- » Het NMC kan vervolgens de opnames zelf verzorgen. Bij uitgebreide opnames op locatie kan het zijn dat er kosten gerekend moeten worden.
- » U kunt een studentassistent regelen die in opdracht en onder begeleiding van het NMC de opnames maakt. Het NMC kan hierin uitstekend faciliteren, door bijv. te voorzien in een goede microfoon voor uitstekend geluid en de studentassistent op te leiden in het maken van kwalitatief uitstekende opnamen



## Voorbeelden

Een voorbeeld van een zeer goede vakintroductie kunt u hier bekijken:

- » <http://youtu.be/p2Q6BrNhdh8>

U ziet een gevarieerd beeld, docent in beeld, onderwijszaal in beeld wat de student betreft bij de universiteit

- » Een ander voorbeeld, vanuit de faculteit TBM:

<http://youtu.be/wJlbT6B6vKQ>

U ziet een korte, sterke opname, met veel afwisselende shots, waarin een helder beeld van het vak wordt gegeven en de verwachtingen helder worden verwoord. Een ander goed element is een opsomming van thema's die in het vak worden behandeld. De kwaliteit van het geluid en de montage kunnen beter.

- » Voorbeeld Communicatiewetenschappen UvA:

<http://youtu.be/rSH70XF-Fks>

Zowel de docent als de inhoud van het vak worden aantrekkelijk en begrijpelijk weergegeven.

- » Overige opnames die door het NewMedia Centre zijn opgenomen, kunt u hier vinden:

<http://collegerama.tudelft.nl/Mediasite/Catalog/Full/fd32fd356c99466c89d4cd3c431bc8a421>

## Voorbeeld van een scenario voor Introductie vak

In dit voorbeeld zitten vaste onderdelen, zoals een leader en afsluiting.

Verder is de indeling van een video natuurlijk sterk afhankelijk van de invulling die de opleiding of u hieraan geeft.

\* Het NMC ontwikkelt een leader welke voor alle vakken geschikt is (TU Huisstijl). Hierin wordt de TU Delft als instelling duidelijk neergezet (75%), maar wordt in de beeldkeuze ook de nadruk gelegd op opleiding/faculteit waar het vak gegeven wordt. Verder monteert NMC veelal beelden full screen, waardoor een afwisselende video ontstaat, die de aandacht van de kijker vast houdt en de informatie helder overbrengt.

Item	Omschrijving	Actie	Beeld	Tijd (min.)
<b>Leader (vast onderdeel)</b>	Een flitsende introductie van de universiteit (75%) en de opleiding/het vak (25%)*	Standaard leader voor alle online opleidingen	Beelden van de universiteit en opleiding. In tekst de titel van het vak, opleiding en beeldmerk TU Delft	0:05
<b>“Vak introductie”</b>	Docent geeft korte beschrijving van de vak inhoud en wat de student kan verwachten	Studio opname of opname op locatie,, format video only. Gesproken tekst (op <i>autocue</i> )	Docent (halfclose) Achtergrond: Online university afgewisseld met plaatjes of animaties uit het cursus materiaal (full screen).	1:30
<b>Toepassing</b>	Docent geeft voorbeelden van toepassingen eventueel aangevuld met statements van studenten die dit vak volgen	Als bij vak introductie + Statements op diverse locaties op de campus en voorbeelden in de praktijk vooraf opgenomen	Docent (halfclose) afgewisseld met plaatjes en / of filmpjes van praktijkvoorbeelden op locatie statements studenten op locatie (full screen)	2:00
<b>Vak indeling</b>	Uitleg docent	Als bij vak introductie	Docent (halfclose) afgewisseld met plaatjes schema vakindeling (full screen)	1:00
<b>Werkvormen</b>	Uitleg docent	Als bij vak introductie	Docent (halfclose) afgewisseld met screenshots blackboard omgeving *full screen)	0:30
<b>Toetsen/oefenen</b>	Uitleg docent	Als bij vak introductie	Docent (halfclose) afgewisseld met screenshots toets en oefenomgeving (full screen)	1:30
<b>Contact</b>	Uitleg student over hoe en waar de student met zijn vragen terecht kan.	Als bij vak introductie	Docent (halfclose) gevolgd door plaatje met contactgegevens	0:30
<b>Ending (vast onderdeel)</b>	eind animatie	standaard ending voor alle opleidingen	Vermelding van verantwoording en rechten	0:05
<b>Totale tijd</b>				<b>7:10</b>

## 2 Introductie van een docent

**Lengte:** 3 tot 5 minuten

**Doel:** Personaliseren, enthousiasmeren, sociale binding creëren, drempelverlaging

Studenten die het volgen van uw module overwegen, willen weten met wie zij de komende onderwijsperiode in zee gaan. Zeker voor online distance learning studenten is dit van belang. Sociale en academische binding is een belangrijke factor om studenten actief te laten zijn in uw module. Een beeld van de academische thema's waar u als wetenschapper mee bezig bent, zorgt bij de student voor meer betrokkenheid bij het vakgebied. Als docent bent u het enige aansprekende contact vanuit de opleiding (medestudenten daargelaten). Sociale binding is belangrijk in het behouden van motivatie door studenten gedurende de cursus, waardoor studenten de module ook afmaken.

Door een korte persoonlijke introductie wordt het contact persoonlijker. Een student leert u enigszins kennen en u bent meer dan alleen uw naam. De drempel om vragen te stellen komt hiermee lager te liggen.

Vragen die u kunt beantwoorden in een video, zijn bijvoorbeeld:

- » Wat is uw naam en hoe mogen studenten u noemen/aanspreken?
- » Wat is uw achtergrond (in onderzoek/onderwijs/werkervaring, etc)
- » Wat is uw overtuiging mbt goed onderwijs i.e. deze module?
- » Wat verwacht u van uw studenten in de module?
- » Hoe zijn de omgangsvormen die u tijdens de module hanteert en die u van studenten verwacht?

- » Hoe vaak en via welke media onderhoudt u contact met studenten en kunnen studenten contact met u opnemen?

### Productiemogelijkheden

Aan te bevelen onderdelen in een introductievideo van het vak m.b.t. bovenstaande aspecten zijn een mix van:

- » met name beelden van u, waarbij staan de voorkeur geniet (itt zittend achter uw bureau)
- » evt. sfeerbeelden die u, uw persoonlijkheid, achtergrond, onderzoek etc illustreren Een dergelijke video heeft een sociale en motivationele, maar ook een marketingfunctie. De kwaliteit van audio en video moet daarom hoog zijn. Het valt aan te bevelen opnamen door NMC te laten maken.

Qua locatie zijn zowel de opname studio bij NMC als opnamen op locatie mogelijk. De voorkeur gaat uit naar opnamen op locatie, maar opnamen in de studio zijn beter beheersbaar.

### Voorbeelden

- » In deze introductievideo van een vak (MIT) is ook een introductie van de docent herkenbaar. Deze introductie is in het voorbeeldscenario hieronder verwerkt.  
<http://youtu.be/p2Q6BrNhdh8>
- » Overige opnames die in de studio van het NewMedia Centre zijn opgenomen, kunt u hier vinden:  
<http://www.youtube.com/user/NewMediaCentre>

### Voorbeeld van een scenario voor introductie docent

In een introductievideo is vooral afwisseling van de beelden belangrijk om de video aantrekkelijk te houden en de aandacht van de kijker vast te houden.

\* Het NMC ontwikkelt een leader welke voor alle vakken geschikt is (TU Huisstijl). Hierin wordt de TU Delft als instelling duidelijk neergezet (75%), maar wordt in de beeldkeuze ook de nadruk gelegd op opleiding/faculteit waar het vak gegeven wordt.

Item	Omschrijving	Actie	Beeld	Tijd (min.)
<b>Leader (vast onderdeel)</b>	Een flitsende introductie van de universiteit (75%) en de opleiding/het vak (25%) *	Standaard leader voor alle online opleidingen	Beelden van de universiteit en opleiding. In tekst de titel van het vak, opleiding en beeldmerk TU Delft	0:05
<b>Wie ben je?</b>	Docent geeft korte beschrijving van zichzelf, interesses, grappige eigenschappen, etc	Studio opname, of opname op locatie, format video only. Gesproken tekst op autocue	Docent (halfclose) Achtergrond: Online University, of opgenomen in een praktijksituatie (faculteit, gebouw). Beelden van de docent en sfeerbeelden wisselen elkaar af (full screen).	0:30
<b>Wat doe je, wat heb je gedaan?</b>	Docent geeft korte beschrijving van zijn bezigheden	idem	Docent (halfclose) afgewisseld met plaatjes van voorbeelden.	0:30
<b>Wat zijn je passies?</b>	Uitleg docent	idem	Docent (halfclose) afgewisseld met video/plaatjes van zijn passies	0:30
<b>Welke vakken geef je?</b>	Uitleg docent	idem	Docent (halfclose) afgewisseld met video plaatjes van de vakken die hij geeft	0:30
<b>Onderzoek ?</b>	Uitleg docent	idem	Docent (halfclose) afgewisseld met video/plaatjes van onderzoek (indien van toepassing)	1:00
<b>Contact</b>	Uitleg docent over hoe en waar de student met zijn vragen terecht kan.	idem	Docent (halfclose) gevolgd door plaatje met contact gegevens	0:30
<b>Ending</b>	eind animatie	standaard ending voor alle opleidingen	Vermelding van verantwoording en rechten	0:05
<b>Totaal tijd</b>				3:40

### 3 Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (langere tijd te gebruiken)

**Lengte:** maximaal 10 minuten (tenzij de inhoud niet op te splitsen is, bijv. bij de uitwerking van een berekening)

**Doel:** Kennisoverdracht, presenteren van verschillende standpunten, inspirerend/bekend persoon tonen.

De kennisclip wordt effectiever zodra de student er iets mee moet doen. Combineer de video met opdrachten of stel vragen over de inhoud van de video. Zie ook [pagina 12](#).

Wanneer de kennisclip voor langere tijd bruikbaar moet blijven, is het goed om naar een hogere kwaliteit te streven dan wanneer u kennisclips opneemt, die van zeer tijdelijke bruikbaarheid zijn. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer u basisprincipes uitlegt waarvan de inhoud feitelijk voorlopig niet zal veranderen (de uitleg van formules of basisconcepten die zich al ruimschoots bewezen hebben bijvoorbeeld). Deze kennisclips zou u vervolgens natuurlijk ook kunnen toepassen of aanbieden in uw reguliere campusonderwijs.

#### Praktisch

In samenwerking met net NMC kunt u de opname maken. Hierbij kunt u ook gebruik maken van screen capture software, waarmee u informatie op uw eigen scherm kunt meenemen in de video-opname. Daarnaast kunt u ook gebruik maken van MyCollegerama, waarmee u op uw eigen werkplek en uw eigen computer opnames kunt maken. Het NMC biedt hier ondersteuning en advies in.

#### Voorbeelden

Hieronder vindt u drie voorbeelden van animaties welke het NMC voor u kan ontwikkelen, op basis van materiaal dat u zelf aan kunt leveren. Bij deze animaties is wel een voice-over benodigd om de student duidelijk te maken wat hier besproken wordt. Met deze animaties kunt u zelf kennisclips ontwikkelen:

- » [http://youtu.be/17U7Z9\\_v\\_GA](http://youtu.be/17U7Z9_v_GA)
- » <http://youtu.be/GQmMhNwQ69M>
- » <http://youtu.be/u8kOgUZPq00>

Een voorbeeld van de UvA waarin de kennisclip wordt ondersteund door animaties:

- » <http://youtu.be/eQyknrqHhvA>
- » <http://youtu.be/harBtMhVGws>

Een ander voorbeeld is deze Sketching tutorial:

- » <http://youtu.be/SIToLklthes>

*De docent hoeft niet altijd in beeld te zijn. Vaak is het zelfs beter om alleen voice-over te gebruiken, zodat de aandacht gericht blijft op wat getoond wordt.*

Een voorbeeld van een kennisclip met dialoog en animatie (Force Field Analysis)

- » <http://youtu.be/yWfvPxah1xs>

*Een dialoog is heel herkenbaar. Mogelijke vragen die een student*



kan hebben worden beantwoord. Veel gemaakte (denk)fouten kunnen helder aangetoond worden. NB: de opname komt enigszins statisch over doordat de sprekers zitten. Staan werkt beter om de aandacht van de kijker vast te houden.

Andere voorbeelden geven weer hoe u in het ideale geval kennis kunt overbrengen, met gebruikmaking van proefjes in het college.

- » <http://ocw.tudelft.nl/more/flash-lectures/rainbows-and-blue-skies/>
- » <http://dewerelddraaitdoor.vara.nl/DWDD-University-De-Oerknal.2628.0.html>



Professor Dijkgraaf verklaart de Big Bang.



Professor Lewin geeft college over regenbogen en blauwe lichten

Deze voorbeelden bevatten diverse activiteiten en shots, is onderhoudend, houdt de kijker gemotiveerd. Nadeel is dat het veel voorbereiding vergt, veel materiaal (camera's, pre- en postproduction). Wel kunt u hier elementen uit halen die u op kleinere schaal zou kunnen meenemen in uw wensen voor een opname.

**NB:** Probeer het schrijven op krijtborden te vermijden en gebruik interactieve smartboards.

## 4 Vakinhoudelijk materiaal / kennisclip (1 of enkele keren te gebruiken)

**Lengte:** maximaal 10 minuten (tenzij de inhoud niet op te splitsen is, bijv. bij de uitwerking van een berekening)

**Doel:** Kennisoverdracht op basis van vragen van studenten tijdens uw module (FAQ), feedback op opdrachten.

Deze kennisclip is vaak een reactie op wat er gebeurt tijdens uw module. Er kunnen over een bepaald onderwerp zoveel vragen ontstaan dat het zinvol is om er verder op door te gaan. Het kan ook zijn dat u mondeling wilt reageren op gemaakte opdrachten of iets wilt laten zien hierbij. Of misschien wilt u wel reageren op de actualiteit.

### Praktisch

In dergelijke gevallen is het zaak snel een opname te kunnen maken waar uw studenten op korte termijn gebruik van kunnen maken. De bruikbaarheid van de opname kan beperkt blijven tot de loop van de cursus.

Het gemakkelijkst kunt u gebruik maken van Blackboard Collaborate of MyCollegerama, waarmee u op uw eigen computer opnames kunt maken. Het NMC kan u desgewenst ondersteunen en adviseren. Voor hands-on ondersteuning in het gebruik van Blackboard Collaborate kunt u bij <http://els.tudelft.nl> terecht.

## ELS (E-Learning Support)



## 5 Introduceren van opdrachten

**Lengte:** maximaal 5 minuten

**Doel:** achterliggend doel van opdrachten is het verhelderen van een opdracht, zodat duidelijk wordt waarom studenten deze opdracht doen en waarom ze de opdracht op deze manier doen. Ook kunt u de gehanteerde beoordelingscriteria en werkwijze/procedure evt toelichten.

Vooraf meer ervaren studenten hebben uitleg nodig over het hoe en waarom van opdrachten. Ook kunt u ingaan op de relatie van de opdracht met de praktijk die studenten na de opleiding zullen tegenkomen. Zo geeft u de opdracht een context.

### Praktisch

De inhoud van de toelichting kan goed van tevoren worden voorbereid. Net als kennisclips kunt u de opnames dus maken met hoogwaardige kwaliteit, door gebruik te maken in de opnamestudio van het NMC, of door screencasts te maken met MyCollegerama op uw eigen computer.

# Goede voorbeelden ter inspiratie

Wellicht kunnen uw studenten een rol spelen in het ontwikkelen van onderwijsmateriaal. Zo hebben MIT studenten diverse kennisclips ontwikkeld voor K12 onderwijs (van lager onderwijs tot voortgezet onderwijs). Dit heeft tot vele creatieve video's geleid:

» <http://k12videos.mit.edu>

Hier ook een aantal video's die in de studio van het NMC geproduceerd zijn

» <http://youtu.be/TdJ4rSUVqjs>

» [http://youtu.be/-y\\_lygWfHOA](http://youtu.be/-y_lygWfHOA)

» <http://youtu.be/OsBoAVZUirg>

» <http://youtu.be/HZVCR4Wzd-Y>

» <http://youtu.be/nikx6QLBP4A>



# Bronnen / Meer informatie

## Websites over video en weblectures in het onderwijs

- » Digitale didactiek website met vele voorbeelden van de inzet van digitale middelen in het onderwijs, tevens beknopte didactische achtergronden. [www.digitaledidactiek.nl](http://www.digitaledidactiek.nl)
- » E-merge project met o.a. de TU Delft over inzet van video in het onderwijs: [www.video4learning.nl](http://www.video4learning.nl)
- » Rec:all project [www.rec-all.info](http://www.rec-all.info) met name de [Pedagogyguide2012](#)
- » [www.weblectures.nl](http://www.weblectures.nl) website n.a.v. SURF project OASE met diverse nederlandse universiteiten en hogescholen
- » VideoAktiv Handbook of Digital Video and Audio in Education. Creating and using audio and video material for educational purposes. VideoAktiv was een Minerva project, gefinancierd door de Europese Commissie. Zie [www.videoaktiv.org](http://www.videoaktiv.org) voor het handboek en verdere uitleg van de top 10.
- » Studiesucces in het hoger onderwijs: [www.studiesuccesho.nl](http://www.studiesuccesho.nl) heeft een item over sociale en en academische integratie: [www.studiesuccesho.nl/achtergrond/integratie](http://www.studiesuccesho.nl/achtergrond/integratie). Hierin komt het onderzoek van Tinto naar voren.

## Literatuur

- » Baars, Wieland, van de Ven & Jager (2006) *Leren (en) doceren met digitale leermiddelen in het hoger onderwijs*.
- » Muller, D.A., Bewes, J., Sharma, M.D. and Reimann, P. (2008), Saying the wrong thing: improving learning with multimedia by including misconceptions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24: 144–155.
- » Smith, Robin M., *Conquering the content. A Step-by-Step Guide to Online Course Design*. Jossey-Bass. 2008. (p 73-77)
- » Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive science*, 12(2), 257-285.
- » Clark, R. C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2005). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. Pfeiffer.
- » Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 41, 85-139.