

---

# HOE KUN JE LEREN ONDERSTEUNEN MET VIDEO?

EEN ONDERZOEK NAAR DOCENTDOELEN EN VIDEO-ONTWERPEN

---

Wereldwijd krijgt video een steeds prominentere rol in alle lagen van het onderwijs (Thomson, Bridgstock, & Willems, 2014). Bekende voorbeelden van videotoeepassingen in het onderwijs zijn MOOCs (massive open online courses) en Flipping the Classroom. Docenten maken graag en veel gebruik van beschikbare video's op online platforms als YouTube Edu, Khan Academy en Wiskunde Academie, en educatieve uitgeverijen bieden steeds vaker video's aan bij hun methodes.

Het beschikbare aanbod van video's groeit met name voor algemene doelen als kennisoverdracht en het motiveren van leerlingen. Dat docenten ook zelf video's kunnen maken wordt door onderwijsinstellingen gestimuleerd met het inrichten van zogenaamde Do-it-yourself studio's en het aanstellen van videoproductieteams. Zelfgemaakte video's sluiten vaak beter aan op specifiekere doelen, zoals het illustreren van een klassikale instructie of het introduceren van een opdracht. Het ontwerp van de video's die voor al deze doelen worden gebruikt varieert van uitlegvideo's, tot fictiefilms en documentaires.

Het doel waarvoor een video wordt gebruikt en het ontwerp dat een video heeft moeten goed op elkaar zijn afgestemd om dat doel te bereiken. Maar over hoe die twee met elkaar samenhangen is onvoldoende bekend (Gray, Lindstrøm, & Vestli, 2017; Hobbs, 2006; Thomson et al., 2014; Vančura, 2017). In onze studie hebben wij docentdoelen en video-ontwerpen in samenhang met elkaar bestudeerd. Dit heeft geleid tot een aantal concrete aanwijzingen voor docenten die video willen inzetten in hun onderwijs.

---

Samenvatting van het kortlopend praktijkgericht onderwijsonderzoek "A functional design for educational videos based on didactical principles", gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO), projectnummer 405-16-511.

Projectleider en onderzoeker van de Universiteit Utrecht: Winnifred Wijnker

In samenwerking met:

U-Talent docenten Claire Boerée-Kamphorst, Rogier Bos, Andrea Burgerjon-Kil, Peter Duifhuis, Coen Klein Douwel, Suzy Maljaars, Garmt de Vries en Jacoliene van Wijk

Adviseur-onderzoekers van de Universiteit Utrecht Paul Drijvers, Tamara van Gog en Arthur Bakker.



Universiteit Utrecht



## HET ONDERZOEK

Het doel van onze studie was om een eerste stap te maken naar het opstellen van richtlijnen die docentdoelen en video-ontwerpen met elkaar verbinden. Daarvoor hebben wij een verkennende studie opgezet naar de inzet van de video's in het onderwijs van de docenten in ons onderzoeksteam.

## ONDERZOEKSVRAGEN

De twee componenten van ons onderzoek - docentdoelen en video-ontwerpen - hebben wij benaderd door de volgende vragen te onderzoeken: (1) Welke doelen hebben de docenten bij het gebruik van video in hun les? (2) Hoe zijn de gebruikte video's ontworpen? Om deze vragen te onderzoeken hielden wij interviews met de docenten, maakten we videoanalyses en voerden we leerling-evaluaties uit.

## ONDERZOEKSGROEP EN AANLEIDING

De aanleiding voor het opzetten van deze studie kwam vanuit de docenten uit het onderzoeksteam. Zij werken aan verschillende onderwijsinstellingen in de regio Utrecht, maar werken daarnaast samen binnen het pre-university bètaprogramma van de Universiteit Utrecht: U-Talent. In hun onderwijs gebruiken zij video's steeds vaker en zij wilden meer grip krijgen op wat nou maakt dat een video 'werkt' in de les. Het onderzoek is opgezet en uitgevoerd in een samenwerking tussen de acht docenten, en onderzoekers van de Universiteit Utrecht.

## ONDERZOEKSMETHODE

In onze studie zijn alle video's opgenomen die de docenten al gepland hadden om te gebruiken in de klas in het schooljaar 2016-2017. Dat waren video's in het U-Talent onderwijs of in het onderwijs dat zij verzorgden op een reguliere middelbare school. In totaal zijn veertien video's onderzocht. Eén video was door de docent zelf gemaakt, de andere video's vonden de docenten op diverse online platforms. In totaal deden 233 individuele leerlingen mee aan het onderzoek van 13-18 jaar oud, met een gelijke verdeling

tussen jongens en meisjes. Elke video werd geëvalueerd in subgroepen van 23-49 leerlingen, wat opgeteld resulteerde in 447 geldige evaluaties. Voor elke video identificeerden we de docentdoelen en analyseerden we de video's. We gingen op zoek naar relaties tussen de docentdoelen en de video-ontwerpen door de inzet van de video's onderling met elkaar te vergelijken. Hiertoe voerden we leerlingevaluaties uit die een indicatie gaven van de invloed van de video's op de leerlingen (in hoeverre het doel is bereikt in hun perceptie). Uit deze drie informatiebronnen stelden we hypothesen op over mogelijk effectieve relaties tussen docentdoelen en video-ontwerpen.

## RESULTATEN

### DOCENTDOELEN

De docenten gaven aan het moeilijk te vinden om precies te verwoorden waarvoor ze een video wilden gebruiken. Bij het kiezen van de video en het bepalen van het moment waarop ze de video wilden laten zien hadden zij daar niet op die manier over nagedacht. Antwoorden op algemene open vragen als "Waarom gebruik je video in je les?" leverde dan ook korte en brede antwoorden op als "Om een leuke start te hebben", "Om de theorie nog eens uit te leggen" of "Als mooi voorbeeld". Met gerichtere vragen als "Wat is de functie van de video in je les?" en "Wat moet de video bij je leerlingen teweeg brengen?" kwamen we tot meer gedetailleerde doelen als "Ik wil de leerlingen voorbeelden laten zien van hoe de theorie die we behandelen kan worden toegepast op concrete voorbeelden uit de wereld om ons heen, en om ze enthousiast te maken voor het onderwerp".

De twee doelen die het meeste werden genoemd zijn samen te vatten als het verhogen van het kennisniveau van leerlingen en het vergroten van de betrokkenheid van leerlingen. Het verhogen van het kennisniveau van leerlingen omvat feitenkennis en het kunnen uitleggen van de stof. Het vergroten van de betrokkenheid van leerlingen omvat bijvoorbeeld het wekken van interesse, motiveren en het bieden van concrete

contexten bij de theorie. Minder voorkomende doelen waren het aanleren van vaardigheden (zoals skills en houding) en het leren herkennen van iets nieuws (gerelateerd aan het activeren van voorkennis).

## VIDEO-ONTWERPEN

Uit de videoanalyses bleek dat de video's die de docenten hadden gekozen heel verschillend waren. Zo waren er even veel animaties als live opgenomen video's, en waren er zowel flitsende video's met snelle montage en cameravoering als rustige video's. Een overeenkomst tussen de video's was dat de meesten veel informatie bevatten, de zogenaamde uitlegvideo's. Daarin was onderscheid te maken tussen video's die een duidelijk professionele uitstraling hadden en eenvoudiger geproduceerde video's. Een goed voorbeeld van een professioneel geproduceerde uitlegvideo uit ons onderzoek is [Dr Quantum - Double Slit Experiment](#)<sup>1</sup>. Opvallend vaak kwamen ook video's voor die vragen opwierpen. Daarin was onderscheid te maken tussen video's die de vragen gebruikten als bruggetje naar de volgende scène, en video's waarin leidende authentieke vragen echt als uitgangspunt werden gebruikt voor een zoektocht naar antwoorden. Een goed voorbeeld van een video uit ons onderzoek waarin leidende vragen worden opgeworpen is [Het Klokhuis: Zoek het uit! Aarde](#)<sup>2</sup> (6:00-12:30 min.).

## RELATIE TUSSEN DOCENTDOELEN EN VIDEO-ONTWERPEN

De leerlingen vulden vlak voor en direct na het kijken van een video een enquête in. In de enquêtes gaven zij aan in hoeverre ze het eens waren met vijf stellingen. De stellingen waren per video aangepast aan de doelen die de docent had bij die specifieke video. Het verschil tussen de voor- en nameting werd berekend om te zien in hoeverre de video een verschil had gemaakt

ten aanzien van de docentdoelen volgens de leerlingen.

In het algemeen scoorden video's voor het verhogen van het kennisniveau van leerlingen het hoogste. Een bekend gevaar van heldere uitlegvideo's is dat leerlingen snel het idee kunnen krijgen dat zij de stof begrepen hebben, maar dat zij in feite vooral letten op waar hun reeds aanwezige - soms onjuiste of incomplete - kennis bevestigd wordt (Muller, 2008). De evaluaties in ons onderzoek waren zelfevaluaties en hebben het kennisniveau van de leerlingen dus niet getoetst. Video's voor het vergroten van de betrokkenheid van leerlingen scoorden het laagste. Uit literatuur blijkt dat deze categorie doelen ook moeilijk met een enkele interventie te beïnvloeden zijn (Hattie, 2008).

In de synthese van de data die we verzameld hadden over docentdoelen, video-ontwerpen en leerlingevaluaties, ontdekten we de volgende twee verbanden: Het verhogen van het kennisniveau van leerlingen werd het best ondersteund door professioneel geproduceerde video's die veel informatie bevatten; Het vergroten van de betrokkenheid van leerlingen werd het beste ondersteund door video's waarin leidende authentieke vragen werden gesteld.

## CONCLUSIES

De docenten in ons onderzoeksteam wilden met dit onderzoek meer grip krijgen op wat maakt dat een video 'werkt' in de les, oftewel welke factoren van invloed zijn op het effect dat een video sorteert. Door te inventariseren welke docentdoelen zij hadden en welke video-ontwerpen zij daarvoor kozen konden wij een beeld schetsen van hun inzet van video. Dit gaf ons een uitgangspunt om op zoek gaan naar succesfactoren in het maken van de verbinding tussen docentdoelen en video-ontwerpen.

Ons onderzoek liet zien dat de docenten video's voornamelijk inzetten om bij leerlingen hun kennisniveau te verhogen of hun betrokkenheid te vergroten. Zij kozen daarbij vaak voor video's die veel informatie bevatten en video's die

---

<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=fwXQjRBLwsQ>

<sup>2</sup> <https://www.hetklokhuis.nl/tv-uitzending/2130/Zoek%20het%20uit!%20Aarde>

vragen opwierpen. Wij ontdekten een positief verband tussen het doel om het kennisniveau van leerlingen te verhogen en professioneel geproduceerde video's die veel informatie bevatten. Wij ontdekten ook een positief verband tussen het doel om de betrokkenheid van leerlingen te vergroten en video's waarin leidende authentieke vragen werden gesteld.

De docenten zijn enthousiast over hoe deelname aan dit onderzoek hen inzicht heeft gegeven in hun eigen werkwijze. Velen bleken een intuïtieve

werkwijze te hanteren bij de inzet van video. Het intuïtieve handelen van een ervaren docent zal vaak goed uitpakken, maar door het concretiseren van de keuzes die hij of zij maakt worden de uitkomsten voorspelbaarder. Een advies dat wij om die reden willen geven aan iedereen die met video werkt in het onderwijs, is om te starten met het concretiseren van een helder doel waarvoor je video wilt inzetten. Vanuit dat idee kun je als docent gericht keuzes maken bij het vinden van een geschikte video.

### ADVIEZEN VOOR DE ONDERWIJSPRAKTIJK

- Bedenk voordat je naar een video op zoek gaat, voor welk doel je een video wilt gebruiken
- Kies voor het verhogen van het kennisniveau van leerlingen voor video's die veel informatie bevatten en een professionele uitstraling hebben
- Kies voor het vergroten van de betrokkenheid van leerlingen voor video's die leidende authentieke vragen opwerpen

### REFERENTIES

- Gray, J., Lindstrøm, C., & Vestli, K. (2017). *Khan academy as a resource for pre-service teachers: A controlled study*. Paper presented at the CERME. Retrieved from [https://keynote.conference-services.net/resources/444/5118/pdf/CERME10\\_0143.pdf](https://keynote.conference-services.net/resources/444/5118/pdf/CERME10_0143.pdf)
- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Hobbs, R. (2006). Non-optimal uses of video in the classroom. *Learning, Media and Technology*, 31(1), 35-50.
- Muller, D. A. (2008). *Designing effective multimedia for physics education*. University of Sydney.
- Thomson, A., Bridgstock, R., & Willems, C. (2014). "Teachers flipping out" beyond the online lecture: Maximising the educational potential of video. *Journal of Learning Design*, 7(3), 67-78.
- Vančura, J. (2017). Research on the language barrier of students who use khan academy as a mathematics homework platform. Paper presented at the CERME. Retrieved from [https://keynote.conference-services.net/resources/444/5118/pdf/CERME10\\_0195.pdf](https://keynote.conference-services.net/resources/444/5118/pdf/CERME10_0195.pdf)