

Werken met een green screen

In deze les leren de leerlingen wat chromakey, ofwel het werken met een greenscreen is. Ze bekijken voorbeelden en ontdekken zo hoe deze techniek wordt ingezet bij het maken van speelfilms. In de doe-opdrachten gaan de leerlingen zelf hiermee aan de slag. Ze fotograferen elkaar of hun bouwwerk voor een groene achtergrond en met behulp van een app vervangen ze de groene achtergrond door een ander beeld. De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief. Totale duur, inclusief doe-opdracht: ca. 1,5 uur.

Je kunt er ook voor kiezen om deze les op te delen in twee lessen. Dan is de volgende verdeling handig:

Les 1

- Introductie
- Kern
- Doe-opdracht deel 1: maken en fotograferen van het (bouw)werk

Les 2

Doe-opdracht deel 2: bewerken van de foto's met computerprogramma of app

- Presenteren van het resultaat aan de klas
- Ethiek: discussie met de klas
- Afronding van de les

LESOPBOUW

- Introductie: de leerlingen zien hoe met behulp van een greenscreen filmscènes tot stand komen. (10 min.)
- Kern: de leerlingen leren wat een greenscreen is en hoe je met behulp van zo'n scherm en software illusies kunt creëren. (10 min.)
- Doen: de leerlingen gaan zelf aan de slag met het maken van hun eigen foto-illusies met behulp van een green screen. Ze presenteren elkaar het resultaat. (60 min.)
- Verdieping: in de verdieping gaan de leerlingen aan de slag met video-illusies. Deze opdracht is extra en kan prima als een zelfstandige les worden uitgevoerd. (45 min.)
- Afronding: terugblik op de les; optioneel kan een video met filmbeelden met en zonder greenscreen worden getoond. (10 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en de DIY-opdracht.

- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Installeer de fotobewerkingssoftware (zie informatie hierover bij slide 5) op de devices. **Oefen zelf met deze software!**
- Heb je geen devices in de klas? Je kunt ook werken met een digitale fotocamera. Je importeert de foto's op een computer en bewerkt deze met behulp van een (gratis) online fotobewerkingsprogramma, zoals canva.com.
- Leg de devices (smartphones, tablets) met camera klaar.
- Zorg voor een opnameplek met groen doek, groene muur of groot vel groen karton.
- Leg voor de doe-opdracht bouw- of knutselmateriaal klaar.

BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler 'participatie' centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de vaardigheid 'Vanuit betrokkenheid samen werken aan een sociaal en ruimtelijk stimulerende en aangename leef-, speel' en leeromgeving' (leerdoel 5 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen leren wat het werken met een greenscreen inhoudt. Ze gaan vervolgens zelf aan de slag: eerst gaan ze foto's bewerken en daarna maken ze gebruik van videobeelden om een eigen werkelijkheid te creëren.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je [hier](#).

ETHIEK

In deze les staat het volgende ethische vraagstuk centraal: met behulp van chromakey is het heel gemakkelijk om foto's en filmbeelden te bewerken en illusies te creëren. Dit wordt ook wel deep fake genoemd. Is deze ontwikkeling wel wenselijk? Hoe weten we of foto's en filmbeelden die wij op de televisie, in een krant of tijdschrift of op het internet zien, wel echt zijn?

GROEP 4 EN 5 DIGI-DOENER!**DOEL VAN DE LES**

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
1 De werking en het creatieve gebruik van technologie DG3.1 Interactie en creatie met digitale technologie	1 Praktische ICT-vaardigheden De leerling kan een presentatieprogramma gebruiken om content te presenteren aan medeleerlingen.	1 Kunstzinnige oriëntatie De leerling leert beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.	1 Creatief denken
	2 Mediawijsheid De leerling leert over het gebruik van nieuwe media; welke media worden er in het dagelijks leven door bijvoorbeeld de ouders en andere familie gebruikt om te communiceren?	2 Kunstzinnige oriëntatie De leerlingen leert op eigen werk en dat van anderen te reflecteren.	2 Kritisch denken

INTRODUCTIE**Openingslide****Slide 1, Praten en denken**

Bekijk met de leerlingen (een deel van) de Youtube video, waarin een scène uit een Harry Potterfilm te zien is. In deze scène wordt een wedstrijd quidditch (zwerkbal) gespeeld. De spelers vliegen hierbij rond op bezemstelen. Vertel de leerlingen na het bekijken van het fragment dat mensen natuurlijk niet echt kunnen vliegen op bezemstelen. Hoe zouden deze filmbeelden gemaakt kunnen zijn?

**Slide 2, Luisteren**

Bekijk [deze video](#) van Warner Bros via Youtube. Er wordt uitgelegd hoe de vliegscènes op bezemstelen zijn gemaakt. De video is in het Engels, maar de beelden op zichzelf zijn duidelijk genoeg.

Vertel: Voor het maken van de vliegscènes is gebruik gemaakt van een groen doek, ook wel een greenscreen genaamd. De acteurs zitten op een bezemsteel voor dit groene doek. Ze doen net alsof ze heel hard vliegen. Soms wordt gebruik gemaakt van een windmachine, zodat het lijkt alsof haren en kleding wapperen. De acteurs worden vanuit veel verschillende cameraposities gefilmd. Op de computer worden alle losse filmfragmenten aan elkaar geplakt. De groene achtergrond wordt uit de filmbeelden weggehaald en vervangen door een andere achtergrond, bijvoorbeeld een landschap of een zwerkbalstadion.



GROEP 4 EN 5 DIGI-DOENER!

In de Warner Bros studio's in Londen, waar delen van de Harry Potter films zijn opgenomen, kun je een video laten maken van je eigen vlucht op een bezemsteel. Het is net alsof je zelf door de wereld van Harry Potter vliegt. Maar in werkelijkheid zit je gewoon voor een groen scherm.

Vind je het leuk om met de leerlingen nog meer te zien over het maken van filmscènes uit Harry Potter met behulp van green screens? Bekijk dan samen het volgende [filmpje](#).

★ TIP!

Kijk op [De Dag Vandaag](#) voor een koppeling met de actualiteit om de les meer urgentie te geven.

Slide 3, Luisteren en denken

Er bestaan allerlei soorten computerprogramma's, zoals programma's voor tekstverwerking, presentaties en voor creatieve doeleinden. Een programma als Microsoft Word of Google Docs gebruik je voor tekstverwerking en een programma als PowerPoint of Google Presentations gebruik je voor presentaties. Er zijn ook programma's om te tekenen of foto's of video's te bewerken. Deze les gaan we zo'n creatief programma gebruiken om te werken met een green screen.

Bekijk met de leerlingen via Youtube de [video](#) 'Werken met een green screen' van Edux. In deze informatieve video wordt uitgelegd wat een green screen is en hoe je met behulp van een green screen foto's en video's kunt bewerken. Deze techniek wordt ook wel chromakey genoemd.

Geef de leerlingen vooraf twee kijkopdrachten:

1. Wat is een green screen?
2. Waardoor wordt deze techniek de laatste jaren zoveel gebruikt?

Bespreek na het kijken van de video de antwoorden met de leerlingen:

1. Greenscreen betekent in het Nederlands groen scherm. Een persoon of voorwerp wordt gefilmd of gefotografeerd voor een groene achtergrond. Waarom is er eigenlijk voor deze kleur gekozen?

(Antwoord: De kleur groen komt weinig voor bij mensen.

Onze huid bevat geen of weinig groentinten. Soms wordt voor een blauwe achtergrond (blue-screen) gekozen, als het onderwerp groen bevat.)

2. De techniek van het fotograferen of filmen voor een groene achtergrond, bestaat al sinds de 19e eeuw. Waardoor wordt deze techniek de laatste jaren zoveel gebruikt?

(Antwoord: Door de ontwikkeling en verbetering van computers en computerprogramma's is het nu veel eenvoudiger om met deze techniek te werken. Ook het resultaat is sterk verbeterd.)



Slide 4, Luisteren

Kort samengevat komt chromakey op het volgende neer:

- Je maakt een foto of video van een persoon of voorwerp voor een groen scherm.
- Je importeert de foto of video in een hiervoor bedoeld programma op een tablet of smartphone en je verwijdert de groene achtergrond.
- Je kiest een afbeelding die je hiervoor in de plaats wil zetten en plaats deze achter het onderwerp.



DOEN

Slide 5, Doen

 Vertel de leerlingen dat zij nu zelf aan de slag gaan met chromakey. Er wordt gewerkt in kleine groepjes van ongeveer vier leerlingen. Leg de doe-opdracht aan de leerlingen uit.

Tips bij deze doe-opdracht

- Laat de leerlingen eerst met hun groepje een plan maken. Wat wordt er gebouwd en van welk bouw materiaal? Op wat voor plek wordt het bouwwerk neergezet? Vanuit welke hoek moet het worden gefotografeerd?
- Zorg ervoor dat het bouwwerk van de leerlingen geen groen bevat.
- Als achtergrond kun je een groene doek, een groot groen karton of een groene muur gebruiken.
- Zorg dat het onderwerp in zijn geheel voor en op de groene achtergrond past. Je kunt een geloofwaardig of juist grappig effect bereiken door het bouwwerk vanuit een bepaald perspectief te fotograferen. Bijvoorbeeld vanaf een hoog of juist heel laag standpunt.
- Zorg ervoor dat het bouwwerk en de achtergrond op elkaar zijn afgestemd. Dat levert een geloofwaardige of juist grappige foto op.
- Je kunt ook andersom werken. Bekijk eerst verschillende achtergronden in de app. Verzin en bouw daar vervolgens een bouwwerk bij.



Zorg dat je als leerkracht de benodigde materialen klaar hebt staan:

- Groot vel groen papier of karton, groen doek of groene muur
- Tablet of smartphone met fotocamera
- Op de tablet of smartphone moet fotobewerkingssoftware zijn geïnstalleerd. Informatie hierover vind je in het onderstaande kader. Oefen zelf met de software!
- Bouwmateriaal (bijvoorbeeld Lego of Kapla) of knutselmateriaal

GROEP 4 EN 5 DIGI-DOENER!**Geschiede software**

Er zijn een heleboel apps te vinden om foto's te bewerken. De kwaliteit van deze apps varieert echter nogal. Feit is dat gratis apps over het algemeen minder krachtig zijn en minder kwaliteit leveren dan betaalde apps.

Een voorbeeld van een gratis app om foto's te bewerken is de app Foto-achtergrondeditor. Het lukt met deze app echter niet altijd om in een keer (via de smart selectie tool) de groene achtergrond weg te halen. Handmatig kan dit wel, maar dit vereist enorme precisie en het resultaat ervan is meestal matig.

Een betaalde app, zoals Pixomatic, levert een veel beter resultaat op. Met behulp van deze app is het wel mogelijk om met behulp van de tool 'magic cut' de groene achtergrond in een keer weg te halen. Je kunt deze app 1 week gratis proberen, of als school een jaarabonnement nemen voor € 33,-.

Oefen als leerkracht zelf thuis met de software! Zorg dat je weet hoe je een groene achtergrond verwijdert en vervangt door een andere foto (uit de bibliotheek). Per app werkt dit namelijk steeds net wat anders.

Differentiatie: Doe-opdracht 'Waar ben jij vandaag?'

Heb je al ervaring met het werken met een green screen of wil je aan de slag met een andere doe-opdracht? Bekijk dan deze doe-opdracht 'Waar ben jij vandaag?'



Bronnen: eigen afbeeldingen, mediaonline.nl, TemPAINT

Bij deze doe-opdracht fotograferen de leerlingen elkaar voor een greenscreen. Met behulp van een app wordt de achtergrond vervangen door een andere achtergrond.

GROEP 4 EN 5

DIGI-DOENER!

Laat de leerlingen eerst met hun groepje een plan maken.

- Wie gaat er op de foto?
- Welke houding neem je aan op de foto?
- Trek je speciale kleding aan of gebruik je attributen?
- Wijs hen erop dat ze de kleur groen in kleding of spullen moeten mijden.

Bespreek de voorbeelden op de slide. Je kunt een grappig effect bereiken door een speciale houding of gezichtsuitdrukking aan te nemen of accessoires te gebruiken. Benadruk dat achtergrond, houding, en kleding & accessoires op elkaar afgestemd moeten zijn. Dat levert een geloofwaardige of juist grappige foto op.

VERDIEPING

Slide 6, Doen

 Zijn de leerlingen en jij al bedreven in het werken met het greenscreen en de fotobewerkingssoftware? Een volgende stap is om aan de slag te gaan met video. Het principe hiervan is gelijk aan het werken met foto's.

De volgende apps zijn gratis en geschikt:

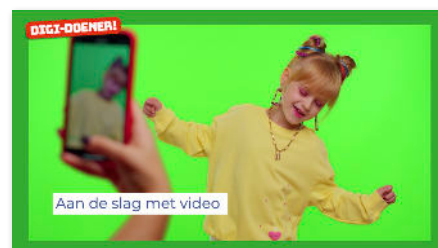
- KineMaster
- iMovie

★ TIP!

Bekijk zelf of samen met de leerlingen een instructie over het werken met deze bewerkingssoftware:

- KineMaster: [Een greenscreen video monteren met KineMaster op je iPad](#) - YouTube
- iMovie: [Green screen effect in iMovie op de iPad](#) - Tip van Meester Sander - YouTube

Deze verdieping leent zich het beste voor een aparte les of opdracht!



Slide 7, Doen

Importeer, als alle leerlingen klaar zijn met hun project, alle foto's (of video's) in een presentatieprogramma, zoals Powerpoint of Google Presentaties. Laat de groepjes leerlingen om de beurt een toelichting geven op hun project. Laat hen elkaar tops en tips geven.



Slide 8, Praten en denken

 In deze les staat het volgende ethische vraagstuk centraal: 'Met behulp van chromakey is het heel gemakkelijk geworden om foto's en filmbeelden te bewerken en illusies te creëren. Is deze ontwikkeling wel wenselijk? Hoe weten we of foto's en filmbeelden die wij op de televisie, in een krant of tijdschrift of op het internet zien, wel echt zijn?'

Op de slide is een foto te zien van een reuzeninktvis die op het strand in Californië zou zijn aangespoeld. Dit beeld ging op social media in 2014 de hele wereld over. Een satirische Amerikaanse website schreef over een reuzeninktvis van wel 150 meter lang. Deze vis kon zo groot worden als gevolg van een kernramp in Japan. Iedereen geloofde de foto. Totdat mensen van National Geographic erop wezen dat de grootste, ooit gevonden inktvis slechts 12 meter lang was. Het Amerikaanse bedrijf wilde met deze actie aandacht vragen voor het milieu. En, trapte jij erin?



AFRONDING

Slide 9, Kijken naar

In deze les hebben de leerlingen geleerd wat een green screen is en hoe je met behulp van zo'n groene achtergrond foto's en video's kunt aanpassen. De leerlingen hebben hier ook zelf mee gewerkt in de doe-opdracht(en).

De voor- en nadelen van deze technologie zijn besproken bij het ethisch vraagstuk. Bekijk als afsluiting van deze les met de leerlingen [deze video](#), waarop scènes uit films worden getoond met en zonder greenscreen. De video is in het Engels, maar de beelden spreken voor zich. Het filmpje duurt 10 minuten. Je kunt er voor kiezen een gedeelte te bekijken.

