

Afval animatie

Digitaal, Media en Entertainment



Groep
3



Duur
90 - 120 minuten



Onderwerpen

- Duurzaamheid
- Afval
- Animatie



Vakken

- Wereldoriëntatie
- Kunstzinnige oriëntatie



Leerdoelen les

- De leerlingen leren wat zwerfafval is.
- De leerlingen leren wat animatie is.
- De leerlingen leren dat foto en film onlosmakelijk aan elkaar verbonden zijn.
- De leerlingen leren uitbeelden waarom zwerfafval slecht is voor de natuur, dieren en mensen.



Aansluiting kerndoelen

- **39:** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **54:** De leerlingen leren beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om er mee te communiceren.



Aansluiting fase ontwerpnd leren

Confronteren / Maken en testen / Benoemen





Lesomschrijving

In deze les leren leerlingen wat animatie is en hoe een animatiefilmpje gemaakt wordt. Ze maken hun eigen animatiefilmpje door middel van stop-motion. In het filmpje laten ze zien waarom afval slecht is voor natuur, dieren en mensen.



Benodigde voorkennis

De leerlingen kennen het verschil tussen vies en schoon. Ze weten wat afval is. Ze kunnen (onder begeleiding) foto's maken op een tablet of telefoon.



Vorbereiding

- Kies een stop-motion app (bijv. **Stop Motion Studio**¹ (iOS, Android), **iMotion**² (iOS), **Greenscreenbox app**³ (iOS, Android)). Download de app op de beschikbare apparaten (Stop Motion Studio of iMotion) of zet de app klaar op de browser (Greenscreenbox app). Zet de gewenste instellingen in de apps alvast klaar voor de leerlingen. Bekijk hiervoor bijlage 1.
- Zorg voor voldoende apparaten (tablets, telefoons of chromebooks) voor de leerlingen.
- Zet de opstelling voor het filmen klaar. Gebruik bij een tablet of telefoon een liggende of staande opstelling. Gebruik bij een Chromebook een staande opstelling. In bijlage 2 staan twee voorbeeldopstellingen.
- Print bijlage 3 per tweetal en verzamel knutsel- en tekenspullen. Er kan ook voor gekozen worden om een animatiefilmpje te maken met speelgoed (zoals Lego of Playmobil) en klei in plaats van bijlage 3. Verzamel in dat geval voldoende speelgoed of klei.
- Optioneel: Voor het maken van het animatiefilmpje kan het handig zijn om extra begeleiding in te schakelen. Vraag eventueel hulpouders of leerlingen uit hogere groepen om de leerlingen te begeleiden bij het maken van het filmpje.
- Optioneel: Lees bijlage 4 en print het flipboekje in bijlage 4B per tweetal. Wanneer er geen apparaten beschikbaar zijn, kunnen leerlingen met bijlage 4 een flipboekje maken in plaats van een animatiefilmpje.

¹ <https://www.stopmotionstudio.com/>

² <https://apps.apple.com/us/app/imotion/id421365625>

³ <https://greenscreenbox.nl/app/>



Benodigheden

Introductie

- Dia's en digibord.

Een animatiefilmpje maken

- Tablet/iPad, telefoon of chromebook (met backcamera of losse webcam) per tweetal of het aantal beschikbare apparaten.
- Stop-motion app, zoals **Stop Motion Studio** (iOS, Android), **iMotion** (iOS), **Greenscreenbox app** (iOS, Android).
- Boeken, dozen, statief of ander aanwezig materiaal om het apparaat vast te zetten.
- Wit A4-papier per tweetal. Optioneel kan groen papier gebruikt worden.
- Bijlage 3 per tweetal.
- Knutsel- en tekenspullen, zoals lijm, scharen, kleurpotloden, stiften en verfspullen.
- Optioneel: speelgoed (zoals Lego of Playmobil) en klei (in plaats van bijlage 2).
- Optioneel: bijlage 4 flipboekje per tweetal (in plaats van het maken van een stop-motion).

Let op!

Deze les kan het beste gegeven worden met tablets/iPads (voor de apps Stop Motion Studio, iMotion, Greenscreenbox app) of met chromebooks met een backcamera (voor de Greenscreenbox app). In bijlage 1 staat bij de Greenscreen box een alternatief voor chromebooks zonder backcamera of webcam. Voor dit alternatief zijn extra materialen nodig.

Tip: Tijdens de les maken de leerlingen hun animatiefilmpje op een witte achtergrond die ze zelf kunnen versieren. Het is ook mogelijk dat de leerlingen een afbeelding als achtergrond kiezen. Hiervoor werken de leerlingen met de Greenscreenbox app en een groene achtergrond. Gebruik hiervoor groen papier in plaats van wit papier. De leerlingen leren dan ook over de greenscreen-techniek.



Introductie

🕒 15 min

Kijk samen met de leerlingen uit het raam van het klaslokaal. Vraag de leerlingen wat ze buiten zien. Is het schoon of vies op het schoolplein, het gras of straat? Ligt er afval? Wat voor afval ligt er? Waar moet het afval heen?

Open vervolgens de dia's op het digibord. Vraag de leerlingen bij elke dia wat ze op de foto zien. Stel de leerlingen onderstaande vragen:

1. Dia 1 t/m 4: Is het goed als er afval op straat of in het gras ligt? (Nee, afval dat op straat of in het gras ligt, kan wegwaaien. Het kan in het water of in de zee komen. Het is dan moeilijk om het afval weer op te ruimen.)
2. Dia 1 t/m 4: Is afval goed voor dieren of planten? (Nee, afval is slecht voor dieren en planten. Dieren kunnen het afval opeten of vast komen te zitten. Afval kan giftig zijn voor planten en ervoor zorgen dat planten niet meer kunnen groeien.)
3. Dia 5: Wat doet de meeuw op de foto? (De meeuw denkt dat het afval eten is en wil de zak openmaken.)
4. Dia 5: Wat denk je dat er gebeurt als de meeuw het afval eet? (Zijn buik raakt vol met afval.)
5. Dia 6: Wat denk je dat de eekhoorn kan doen? (De eekhoorn kan zijn kop in het blikje stoppen. Hij kan vast komen te zitten.)
6. Dia 7: Wat zie je op de foto? (De schildpad zit vast in het afval.)

Benoem dat we afval dat op straat ligt zwerfafval noemen. Benadruk dat zwerfafval slecht is voor de natuur. Afval op straat, in het gras, op het strand of in het park kan wegwaaien en in het water of in de zee komen. Daar kunnen we het afval niet meer makkelijk opruimen. Dieren denken dat ze het afval kunnen opeten of komen vast te zitten in het afval. Voor mensen is afval op straat of in het park ook niet leuk: het is niet mooi, het stinkt en muizen en ratten komen op het afval af.

Let op!

Het kan zijn dat leerlingen schrikken van de afbeeldingen op de dia's. Benadruk dat het er niet overal zo uitziet. Maar dat er plekken op de wereld zijn die er wel zo uitzien.



Kern

🕒 60-90 min

Wat is animatie?

🕒 5 min

Bekijk met de leerlingen [deze](#)⁴ video van Buurman en Buurman over afval van minuut 06:03 t/m 07:26. Vraag de leerlingen wat ze in het filmpje gezien hebben. Wat vinden ze van het filmpje? Vinden ze het filmpje leuk of niet leuk? Vertel dat dit een animatiefilmpje is. Vraag de leerlingen hoe zo'n filmpje gemaakt zou worden. Vertel dat het filmpje gemaakt wordt door veel foto's achter elkaar te maken. Elke keer wanneer Buurman en Buurman bewegen, wordt er een nieuwe foto gemaakt. Als ze hun arm omhoog doen, wordt er een foto gemaakt; en als ze hun arm naar beneden doen. De foto's worden snel achter elkaar afgespeeld. Buurman en Buurman lijken te bewegen.

Uitleg animatiefilmpje maken

🕒 5 min

Vertel dat de leerlingen hun eigen animatie over afval gaan maken. Ze mogen zelf bedenken wat voor verhaal over afval ze willen vertellen. Bijvoorbeeld dat afval opgeruimd wordt. Voor hun filmpje gebruiken ze tekeningen en een achtergrond. Laat de leerlingen hun A4-achtergrond en bijlage 3 met de tekeningen zien. Op het eerste blad van bijlage 3 staan ingekleurde tekeningen. Op het tweede blad kunnen de leerlingen een aantal tekeningen inkleuren. Leerlingen kunnen ook zelf tekeningen maken. De achtergrond en de tekeningen gaan ze gebruiken voor hun filmpje. Laat zien bij welke tafels ze hun filmpje kunnen maken (filmtafels) en leg de opstelling bij de filmtafels uit.

Achtergrondinformatie

Bij het gebruik van een tablet of telefoon kan een liggende of staande opstelling gemaakt worden. Bij het gebruik van een chromebook alleen een staande opstelling. In bijlage 1 wordt uitgegaan van een liggende opstelling met een tablet of telefoon. In bijlage 2a staat een voorbeeld voor een liggende opstelling. In bijlage 2b een voorbeeldopstelling voor een chromebook zonder backcamera.

Een animatiefilmpje maken

🕒 50-80 min

Geef de leerlingen per tweetal hun A4-achtergrond en bijlage 3. De leerlingen kiezen welke tekeningen ze gaan gebruiken, kleuren ze in en knippen ze uit. Ze kunnen ervoor kiezen om zelf nog een paar tekeningen te maken en hun witte achtergrond te versieren. Als de leerlingen klaar zijn met hun tekeningen en achtergrond, nemen ze hun filmpje op bij een filmtafel die vrij is. Help de leerlingen bij het maken van hun filmpje. Laat zien hoe ze de achtergrond kunnen plaatsen en hoe ze de tekeningen kunnen laten bewegen. Leg uit op welke knoppen ze mogen klikken om een foto te maken. Gebruik hiervoor bijlage 1.


⁴ https://www.youtube.com/watch?v=Gdrk6xAQ8fQ&ab_channel=BuurmanenBuurman1976



Tips!

- Als er niet voldoende filmtafels aanwezig zijn en leerlingen op elkaar moeten wachten voor het opnemen van hun animatiefilmpje, laat de filmtafel(s) dan een week in de klas staan. Laat de leerlingen verspreid over de week hun animatiefilmpje opnemen. De leerlingen bereiden dan in deze les hun video voor.
- Geef de leerlingen een aantal voorbeeldverhalen wanneer ze het lastig vinden om een verhaal over afval te bedenken. Bijvoorbeeld: Ratten die op broodkorstjes afkomen. Een vogel die een snoeppapiertje pakt met zijn snavel. Een prullenbak waar steeds meer afval omheen komt te liggen. Een kind dat verdrietig kijkt bij het zien van afval, het afval in de prullenbak gooit, en weer blij kijkt.
- In plaats van tekeningen inkleuren, kunnen leerlingen ook een animatiefilmpje maken met speelgoed (zoals Lego of Playmobil) of zelf materialen knutselen met verf en klei. Maak de opstelling in dat geval stand in plaats van liggend.

Afsluiting

 15 min

Vertel de leerlingen dat ze een filmpje gemaakt hebben door heel veel foto's te maken. Als je alle foto's snel achter elkaar laat afspelen, dan lijkt het alsof de tekeningen bewegen. Op deze manier worden de filmpjes van Buurman en Buurman ook gemaakt. Hiervoor zijn veel foto's nodig. Voor een klein stukje van een animatiefilm heb je heel veel foto's nodig. Het duurt lang om een filmpje te maken.

In een kring laten de leerlingen hun animatiefilmpje over afval zien. De andere leerlingen vertellen wat ze in het filmpje zien. Komt dit overeen met wat het tweetal met het filmpje wilde vertellen? Kunnen ze met de filmpjes vertellen wat zwerfafval is en waarom dit niet goed is voor de natuur?

Differentiatie

Wat kan er eventueel anders in de les i.v.m. tijd tekort/tijd over of ter differentiatie?

- In plaats van uit het raam kijken, kan er ook een rondje gelopen worden op het schoolplein, kunnen foto's van de omgeving gemaakt worden of kan direct gestart worden met de dia's.
- Geef de leerlingen een tijdspanne of een maximum aantal tekeningen die ze mogen kiezen, om de tijd die de leerlingen besteden aan hun tekeningen in te korten.
- Wanneer er geen apparaten beschikbaar zijn, kunnen leerlingen een flipboekje maken in plaats van een animatiefilmpje. Gebruik hiervoor bijlage 4.
- Nodig ouders of verzorgers en andere klassen uit om naar de animatiefilmpjes of flipboekjes te komen kijken.



Bijlage 1A Handleiding apps

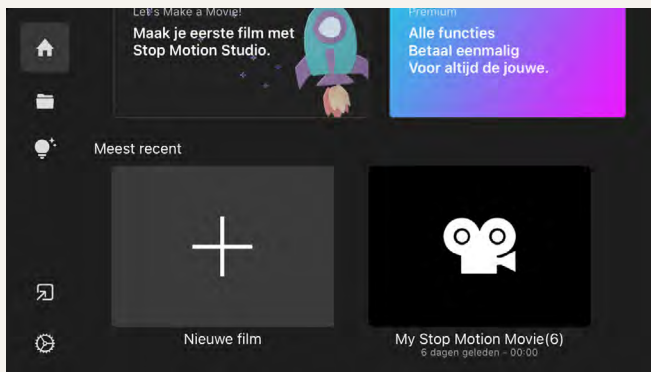
Stop Motion studio

Algemene informatie:

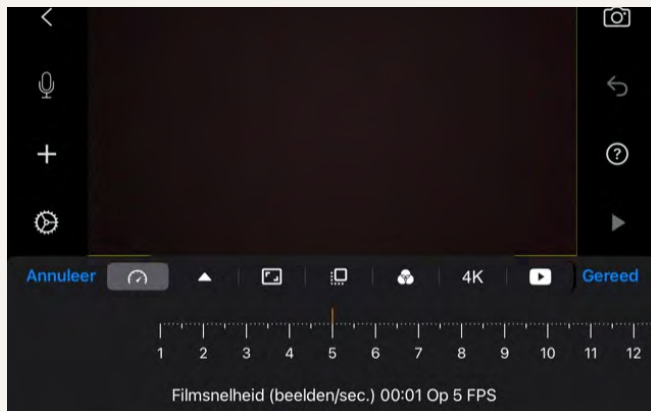
- Besturingssysteem: Android, iOS
- Apparaten: Tablet of telefoon

- Taal: Nederlands
- Gratis, betaalde versie beschikbaar
- Reclame: Nee

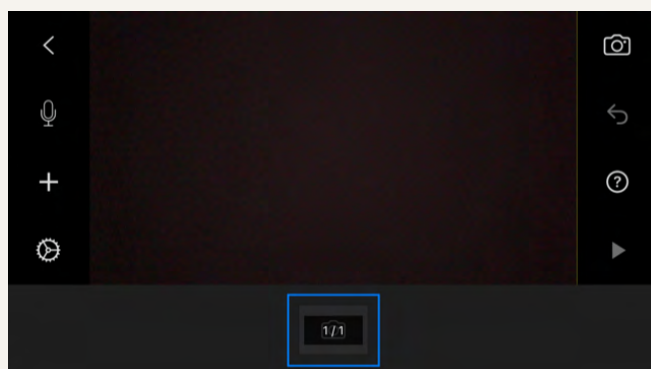
Instructies



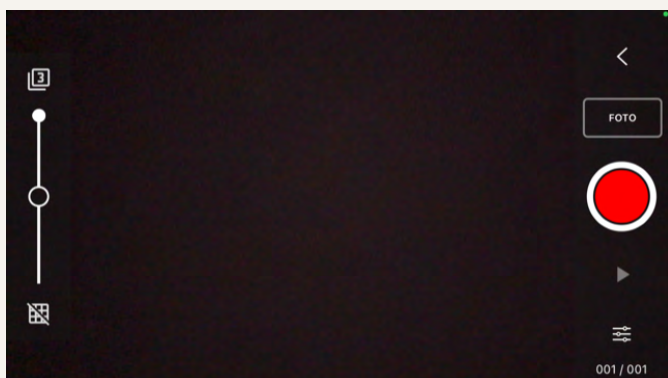
1. Open de Stop Motion app en klik op 'Nieuwe film'.



2. Bij het tandwielicoontje kunnen de instellingen aangepast worden. De snelheid staat standaard op vijf. Er zijn dus vijf foto's voor één seconde nodig. De filmsnelheid kan aangepast worden naar meer of minder foto's per seconde.



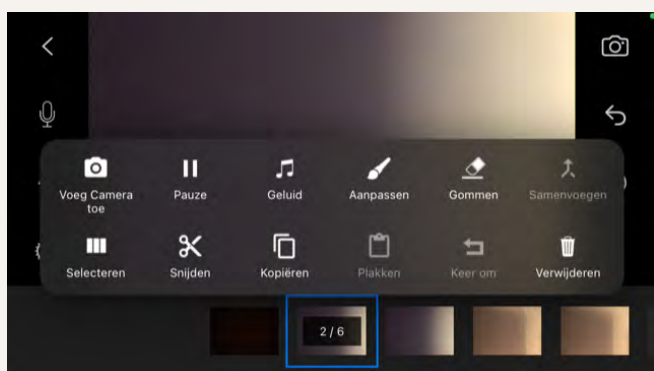
3. Klik rechtsboven op het camera-icoontje. In dit scherm kunnen de leerlingen foto's maken.



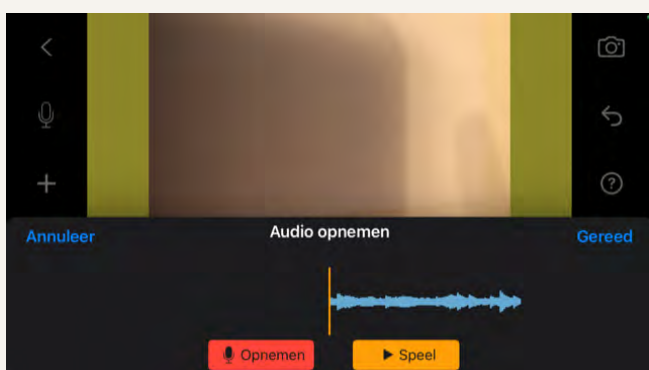
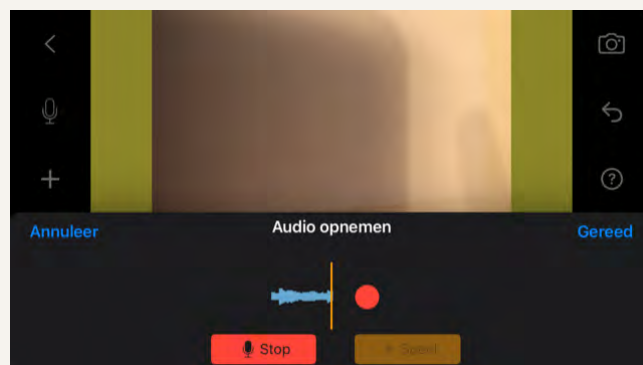
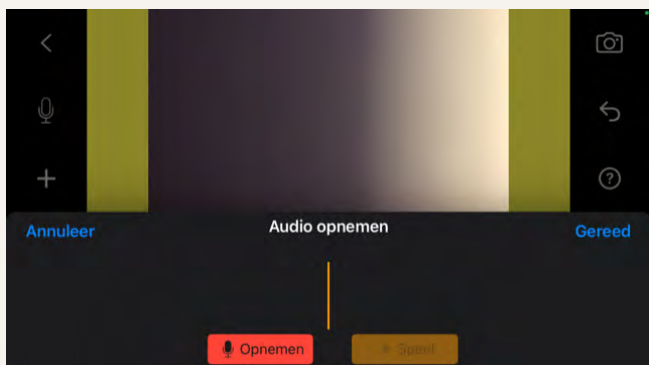
4. Aan de linkerkant van het scherm staat een schuifknop. Met de schuifknop kan het beeld transparant gemaakt worden. De vorige foto blijft in beeld staan. Door het echte beeld met de foto te vergelijken kunnen voorwerpen met kleine stapjes verplaatst worden. Door onderaan op het raster te klikken, verschijnt er een raster in beeld.



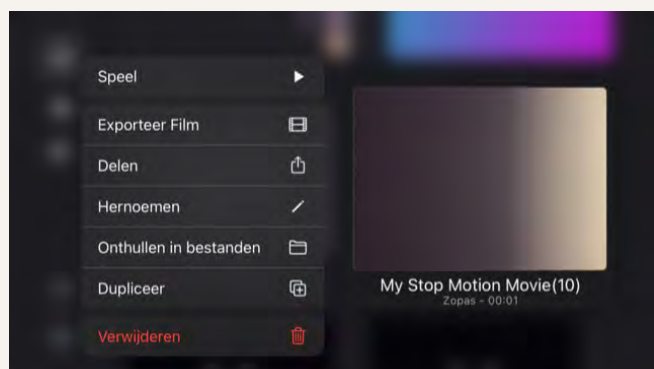
5. Zet de gewenste instellingen klaar.
6. De leerlingen leggen hun achtergrond naast/onder de opstelling, zodat de achtergrond zichtbaar is op de tablet of telefoon. Vervolgens plaatsen ze hun tekeningen op de achtergrond. Ze bedenken zelf of ze met één tekening, alle tekeningen of een paar tekeningen beginnen. Als ze tevreden zijn met hoe de tekeningen liggen, maken ze een foto met de tablet of telefoon.
7. De leerlingen kunnen op de rode knop drukken om een foto te maken. De eerste foto is het begin van het filmpje. Vervolgens kunnen ze tekeningen verplaatsen, weghalen of toevoegen en een nieuwe foto maken. Dit kunnen meerdere tekeningen of één tekening, en grote of kleine stappen zijn. Hoe groter de stappen, hoe sneller het plaatje beweegt. Hoe kleiner de stappen, hoe langzamer het plaatje beweegt. Ze maken een foto na elke verandering. Ze gaan door totdat ze hun verhaal gefilmd hebben. Onder de rode knop kunnen de leerlingen met de afspeelknop hun filmpje terugkijken.



8. Rechtsboven kunnen de leerlingen terug naar het vorige scherm door op het pijltje (<) te klikken. Onderin staan alle foto's die ze gemaakt hebben. Hier kan het filmpje optioneel nog bewerkt worden, zoals foto's verwijderen, kopiëren, knippen en plakken. Met de betaalde versie van de app zijn meer bewerkingen beschikbaar, zoals het toevoegen van geluiden.



9. Met het microfoonicoontje kunnen leerlingen geluiden opnemen. Het geluid start bij de foto die geselecteerd is. Klik op het microfoonicoontje en vervolgens op 'Opnemen'. Leerlingen kunnen geluiden maken die bij hun filmpje passen. Na het opnemen kunnen ze op stop drukken. Door op 'Speel' te klikken horen ze het geluid bij hun filmpje. Wanneer het geluid goed is, klikken ze op 'Gereed'.



10. Door linksboven op het pijltje (<) te klikken kom je terug op het beginscherm. Hier staan de opgenomen filmpjes. Door het filmpje langer aan te raken verschijnt er een scherm waarin het filmpje een naam kan krijgen en het filmpje gedownload kan worden op het apparaat.

Tip!

Voer stappen 1 t/m 5 voor de leerlingen uit. Laat de leerlingen stappen 6 en 7 onder begeleiding uitvoeren. Bepaal of de leerlingen ook aan de slag gaan met de stappen 8 en 9. Help de leerlingen vervolgens bij het opslaan en downloaden van hun filmpje (stap 10).



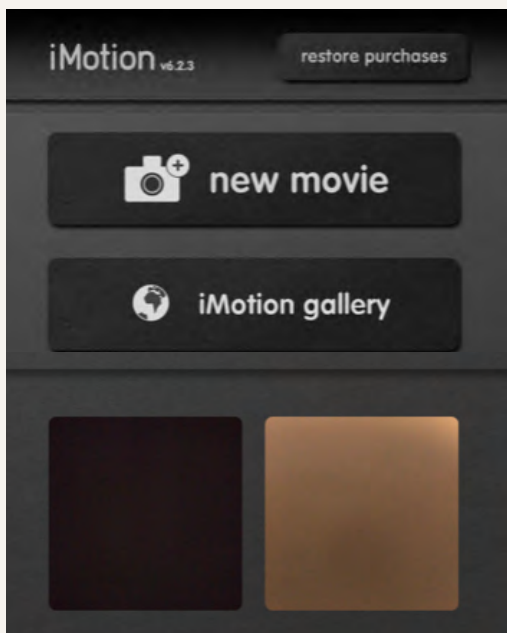
Bijlage 1B Handleiding apps iMotion

Algemene informatie:

- Besturingssysteem: Android, iOS
- Apparaten: Tablet of telefoon

- Taal: Engels (wanneer alle instellingen klaargezet zijn, hebben leerlingen alleen de opnameknop nodig)
- Gratis, betaalde versie beschikbaar

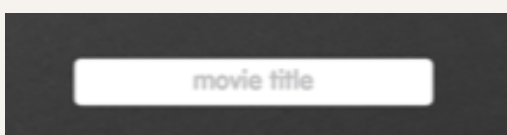
Instructies



1. Open de iMotion app en klik op 'New movie'.



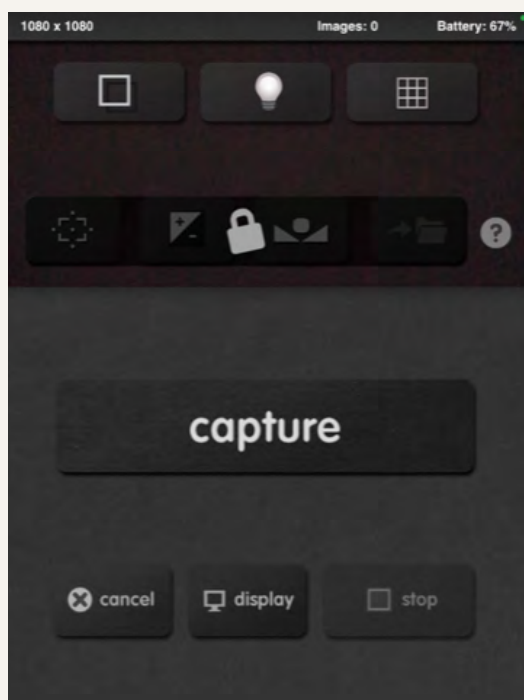
2. Kies de stand van de camera (voorkant of achterkant van het apparaat) en de gewenste grootte.



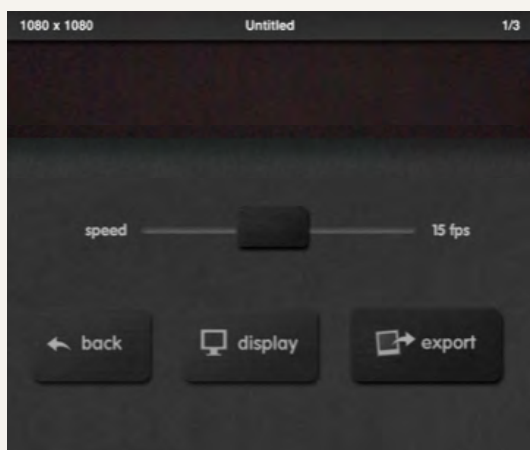
3. Geef het filmpje een titel. Bijvoorbeeld de namen van de leerlingen.



4. Selecteer 'Manual' en klik op 'Start'.



5. Bij 'Display' kunnen hulpmiddelen ingeschakeld worden, zoals een rasterlijn en een lampje.
6. Zet de gewenste instellingen klaar.
7. De leerlingen leggen hun achtergrond naast/onder de opstelling, zodat de achtergrond zichtbaar is op de tablet of telefoon. Vervolgens plaatsen ze hun tekeningen op de achtergrond. Ze bedenken zelf of ze met één tekening, alle tekeningen of een paar tekeningen beginnen. Als ze tevreden zijn met hoe de tekeningen liggen, maken ze een foto met de tablet of telefoon.
8. De leerlingen kunnen op de 'Capture'-knop drukken om een foto te maken. De eerste foto is het begin van het filmpje. Vervolgens kunnen ze tekeningen verplaatsen, weghalen of toevoegen en een nieuwe foto maken. Dit kunnen één of meerdere tekeningen, en grote of kleine stappen zijn. Hoe groter de stappen, hoe sneller het plaatje beweegt. Hoe kleiner de stappen, hoe langzamer het plaatje beweegt. Ze maken een foto na elke verandering. Ze gaan door totdat ze hun verhaal gefilmd hebben. Bovenin kunnen ze zien hoeveel foto's ze gemaakt hebben (bij images). Wanneer ze alle foto's gemaakt hebben, kunnen ze twee keer op de 'Stop'-knop klikken.



9. Het filmpje speelt nu automatisch af. Met de schuifbalk kunnen de leerlingen de snelheid van het filmpje aanpassen. Links is langzaam en rechts is snel.
10. Klik op 'Export' om het filmpje te downloaden.

Tip!

Voer stappen 1 t/m 6 voor de leerlingen uit. Laat de leerlingen stappen 7, 8 en 9 onder begeleiding uitvoeren. Help de leerlingen vervolgens bij het downloaden van hun filmpje (stap 10).



Bijlage 1C Handleiding apps Greenscreenbox

Algemene informatie:

- Besturingssysteem: Android, iOS
- Apparaten: Tablet, telefoon of chromebook met back camera of webcam

- Taal: Nederlands
- Gratis, betaalde versie beschikbaar
- Reclame: Nee
- **Videohandleiding**⁵

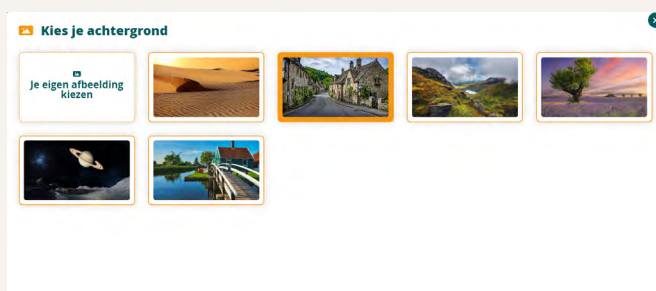
Instructies



1. Open de browser en ga naar: <https://greenscreenbox.app/login>. Login met een account of maak eerst gratis een account aan.

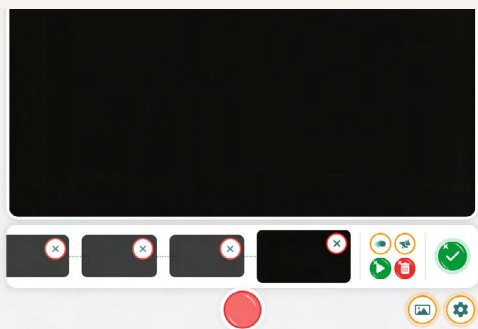
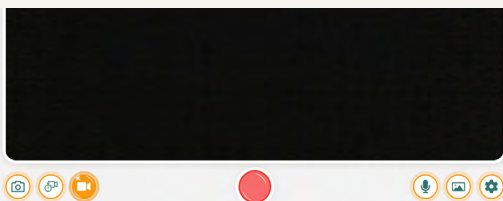
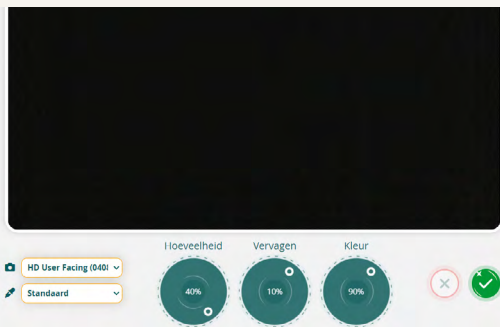
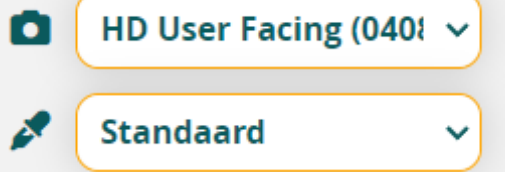


2. Klik op 'Starten'. Geef toestemming om de camera en microfoon van het apparaat te gebruiken.

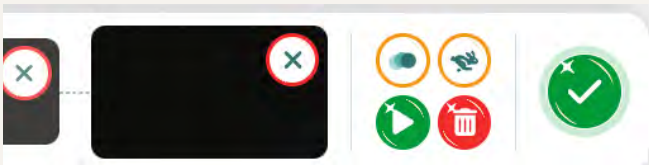


3. Kies een achtergrondafbeelding of laat leerlingen zelf een achtergrond kiezen. Doe dit ook wanneer de leerlingen niet met een greenscreen (groen papier) gaan werken.

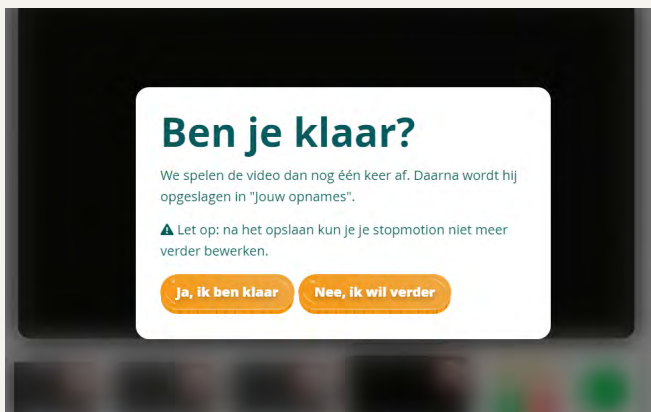
⁵ https://www.youtube.com/watch?v=tf_go-onw80&ab_channel=Greenscreenbox



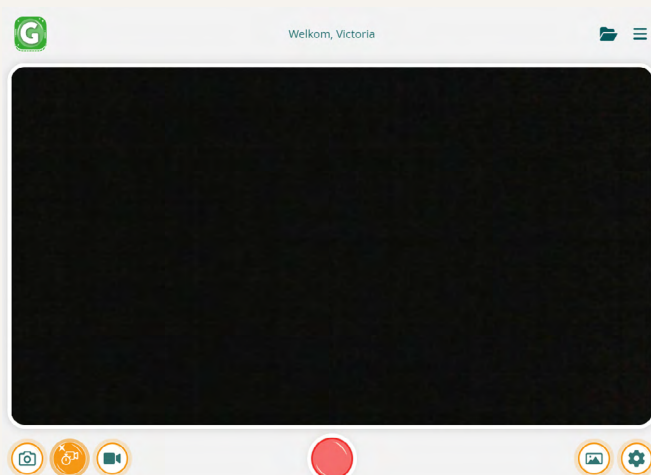
4. Kies de juiste camera wanneer er meerdere camera's op het apparaat zitten.
5. Filter het groen weg of laat leerlingen zelf het groen wegfilteren met de drie cirkelknoppen. Dit hoeft alleen wanneer de leerlingen met een greenscreen (groen papier) gaan werken. Als ze een witte achtergrond gebruiken, kan deze stap overgeslagen worden. Klik op het groene vinkje om de instellingen op te slaan.
6. Op het volgende scherm staan linksonder drie knoppen: camera, stop-motion en filmen. Klik op de middelste knop voor stop-motion.
7. De leerlingen leggen hun achtergrond naast/onder de opstelling, zodat de achtergrond zichtbaar is. Vervolgens plaatsen ze hun tekeningen op de achtergrond. Ze bedenken zelf of ze met één tekening, alle tekeningen of een paar tekeningen beginnen. Als ze tevreden zijn maken ze een foto.
8. De leerlingen drukken op de rode knop om een foto te maken. De eerste foto is het begin van het filmpje. Vervolgens kunnen ze tekeningen verplaatsen, weghalen of toevoegen en nieuwe foto's maken. Dit kunnen enkele of meerdere tekeningen, en grote of kleine stappen zijn. Hoe groter de stappen, hoe sneller het plaatje beweegt. Hoe kleiner de stappen, hoe langzamer het plaatje beweegt. Ze maken een foto na elke verandering. Ze gaan door totdat ze hun verhaal gefilmd hebben. De gemaakte foto's verschijnen onderaan in het scherm. Ze verwijderen foto's door op het kruisje te klikken.



9. Naast de foto's staan vier knoppen. Met de knop linksboven kunnen schaduwen, die door de verplaatsingen te zien zijn, verwijderd worden. Met de knop rechtsboven (de dierenknop) kan de filmsnelheid aangepast worden. Met de afspeelknop (groene knop met driehoek) kunnen leerlingen de video bekijken. Met de prullenbakknop kunnen leerlingen het filmpje verwijderen.



10. Laat leerlingen op het vinkje klikken om het filmpje op te slaan.



11. Help de leerlingen bij het opslaan en downloaden van het filmpje. Klik voor het downloaden op de map rechtsboven (Jouw opnames) en klik op het downloadicoontje.

Tip!

Voer stappen 1 en 2 voor de leerlingen uit. Laat de leerlingen stappen 3 t/m 11 onder begeleiding uitvoeren.



Bijlage 2A Voorbeeld liggende opstelling Tablet of telefoon

Aanvullende benodigdheden:

- Aantal boeken of stevige dozen
- Optioneel: statief voor tablet of telefoon

In de instructies van bijlage 1 wordt uitgegaan van een liggende opstelling met een tablet of telefoon.

Volg hiervoor onderstaande stappen.

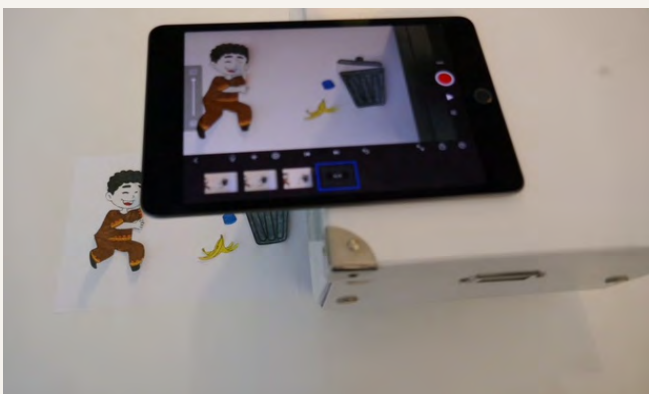
Instructies



1. Zet een stapel boeken en/of dozen op elkaar. Zorg dat de stapel stevig staat.
2. Leg de tablet of telefoon op de stapel. Zorg ervoor dat de kant van de camera uitsteekt.
3. Leg de A4-achtergrond naast de stapel dozen. Zorg dat de camera van de tablet of telefoon het A4-papier in beeld heeft. Maak hiervoor de stapel eventueel wat hoger of lager.

Tip!

Afhankelijk van de grootte van het apparaat, kan het apparaat ook op twee stapels geplaatst worden voor extra stevigheid. Zorg ervoor dat de camera buiten de stapel steekt.





Bijlage 2B Voorbeeld staande opstelling Chromebook front camera

Aanvullende benodigdheden:

- Groen A4-papier
- A4-fotolijst, kartonnen doos, of lege muur
- Computermuis
- Satéprikkers
- Groene stiften

De Greenscreenbox app werkt ook op een chromebook met camera. Hiervoor is een staande opstelling nodig. De app werkt het beste op een chromebook met back camera of webcam.

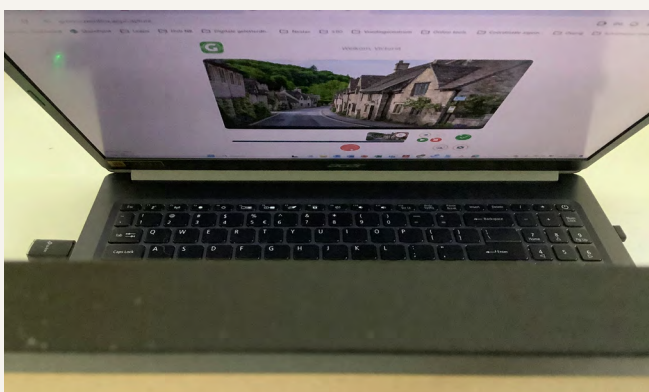
Hieronder staat een voorbeeld voor een staande opstelling met alleen een front camera omschreven.

Instructies



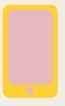
1. Volg de stappen 1 t/m 4 in voorgaande instructie, zodat de app toegang heeft tot de front camera.

Zorg dat het groene A4-papier volledig in het beeld van de camera staat. Stop hiervoor een groen A4-papier in een A4-fotolijstje en plaats deze voor de chromebook. Het A4-papier kan ook op een kartonnen doos geplakt worden of aan de muur gehangen worden. Belangrijk hierbij is dat het A4-papier volledig in beeld is van de camera. Schuif hiervoor met de materialen of de chromebook.



Tip!

Afhankelijk van de grootte van de chromebook, kan het zijn dat de chromebook dicht op het fotolijstje of de kartonnen doos komt te staan. Het is dan handig dat leerlingen een muis hebben of dat de chromebook een touchscreen heeft, zodat de leerlingen nog wel de knoppen kunnen aanklikken.



2. Volg de stappen 5 t/m 11 van voorgaande instructie. In plaats van een liggende opstelling hebben de leerlingen een staande opstelling. De leerlingen kunnen hun tekeningen met hun handen tussen het groene A4-papier (in het fotolijstje, of op de doos of de muur) en de chromebook houden. Ze kunnen hun tekeningen ook op een satéprikker plakken. Met de satéprikker verplaatsen ze hun tekeningen voor het groene A4-papier.

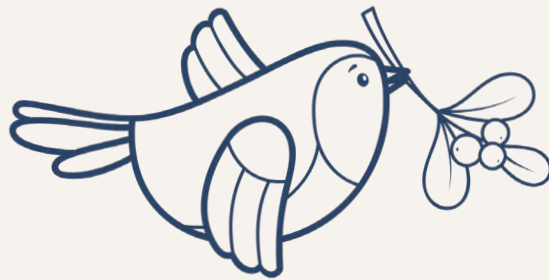
Tip!

Wanneer de leerlingen hun satéprikker groen kleuren met een groene stift, verdwijnt de prikker door de greenscreen-techniek. Alleen de tekeningen zijn dan in beeld.





Bijlage 3 Tekeningen





Bijlage 4A

Handleiding flipboekje

Benodigheden per tweetal:

- Bijlage 4B (minimaal 2 A4-tjes)
- Gekleurde stiften
- Schaar
- Nietmachine

Instructies

In de vakjes van bijlage 4B staat een prullenbak. In elk vakje zetten de leerlingen één of meerdere puntjes met een gekleurde stift. Leerlingen mogen ook andere tekeningen maken in plaats van puntjes. Eén puntje staat voor een stuk afval. Het afval ligt in de prullenbak wanneer een punt in de prullenbak getekend is. Het afval ligt naast de prullenbak wanneer de punt naast de prullenbak getekend is.

1. In elk vakje maken leerlingen een kleine verandering vergeleken met het vakje ervoor. De leerlingen kunnen een punt verplaatsen, weghalen of toevoegen. Laat leerlingen hierin vrij of geef ze een specifieke opdracht.
2. Na het tekenen, knippen de leerlingen de vakjes uit. Ze leggen de vakjes op elkaar en nieten deze linksboven in de hoek vast.
3. Als de leerlingen het boekje snel doorbladeren, bewegen de puntjes. Ze hebben analoog een filmpje gemaakt.

Voorbeeld:

De leerlingen kunnen het afval naast de prullenbak laten verdwijnen of in de prullenbak gooien. Hiervoor tekenen ze in hun eerste vakje meerdere stippen. In de volgende vakjes laten ze bij elk vakje een of meerdere stippen weg of tekenen de stippen in de prullenbak. De rest van de stippen blijven op dezelfde plek staan.

Tip!

Bekijk ter inspiratie [deze](#)⁵ video van minuut 5:09 t/m 6:24.

⁵ https://www.youtube.com/watch?v=hCPdPc553yE&ab_channel=Andymation



