

Lesmodule: Future Films

Speluitleg

'FutureFilms in de klas' is een educatieve video quiz over innovaties van de toekomst in de volgende 8 thema's: Mobiliteit, EnergieTransitie, Mobiliteit, Klimaatverandering, Watermanagement, Grondstoffen, Voedselinnovatie, Biodiversiteit, Internet of Things. Vink minimaal 1 thema aan en klik op de 'Start de quiz' knop. Spelers krijgen 8 videofragmenten te zien met een vraag in het gekozen thema. Op deze selectiepagina download je ook het spelbord met de pionnen om tijdens de quiz de juiste stand van zaken bij te houden.

De spelers krijgen 15 seconden om de vraag te beantwoorden. Een goed beantwoorde vraag betekent een stap vooruit op het spelbord, een fout beantwoorde vraag betekent blijven staan. Het spel stimuleert nieuwsgierigheid en discussie over toekomstgerichte oplossingen.

Benodigdheden

- Computer, laptop of tablet met internetverbinding
- Beamer of smartboard (voor klassikale weergave)
- Speelbord en fiches
- Pen en papier voor notities

Leerdoelen

- Leerlingen maken kennis met de 8 klimaat thema's aan de hand van concrete vraagstellingen
- Leerlingen worden door de vragen bewust van belangrijke sleutelconcepten binnen elk thema
- Leerlingen maken kennis met de uitdagingen die een duurzame toekomst met zich meebrengt
- Leerlingen ontwikkelen een kritisch blik op hoe huidige strategieën en gemaakte keuzes binnen elk thema van invloed zijn op het klimaat op aarde.

Hoe leid je het spel in?

1. Laat de leerlingen het spelbord downloaden en de fiches uitknippen. De fiches staan voor de 8 thema's
2. Stel een introductievraag en de leerling die de vraag als eerste juist beantwoordt mag de thema's kiezen
3. Vink thema's aan om ze te selecteren en de druk op de "start de quiz" knop

Wat zijn de spelregels

- Een juist beantwoorde vraag is een stap verder op het spelbord
- Een fout beantwoorde vraag betekent stil blijven staan
- Een speler die een vraag juist beantwoordt van hetzelfde thema als de fiche, mag 2 stappen verder.

Hoe begeleid je het spel en hoe rond je af?

1. Laat de videofragmenten afspelen.
2. Bij elk filmfragment wordt een vraag over 1 van de geselecteerde thema's gesteld
3. Zorg ervoor de leerlingen de spelregels naleven en elke vraag goed begrijpen
4. Sluit af door de score te bespreken en met de leerlingen de vragen na te lopen

Curriculum Primair Onderwijs (PO)

Kerdoel 39 (Oriëntatie op jezelf en de wereld – Ruimte en Milieu)

- Leerlingen leren over de invloed van technologische en maatschappelijke ontwikkelingen op hun leefomgeving.
- Ze ontdekken hoe innovaties in mobiliteit, energie en klimaatverandering de wereld om hen heen veranderen.
- Ze begrijpen hoe waterbeheer en duurzame voedselproductie bijdragen aan een gezonde leefomgeving.

Kerdoel 43 (Natuur en Techniek – Duurzaamheid en Innovatie)

- Leerlingen leren hoe mensen natuurlijke hulpbronnen gebruiken en beheren.
- Ze onderzoeken duurzame oplossingen, zoals circulaire economie en hernieuwbare energie.
- Ze ontwikkelen een kritische blik op technologische ontwikkelingen en hun impact op milieu en samenleving.

Lesmodule: Future Films

Voortgezet Onderwijs (VO)

Aardrijkskunde (Mens en Milieu)

- Kerndoel 37: Leerlingen analyseren hoe natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt en welke gevolgen dit heeft.
- Kerndoel 39: Ze onderzoeken hoe mensen hun omgeving aanpassen en hoe dit duurzaamheid beïnvloedt.
- Kerndoel 41: Ze leren over klimaatverandering en de rol van energiebronnen in mondiale milieuproblemen.

Biologie (Ecologie en Duurzaamheid)

- Kerndoel 44: Leerlingen begrijpen de relaties tussen organismen, ecosystemen en de invloed van menselijke activiteiten.
- Kerndoel 47: Ze leren hoe biodiversiteit wordt beïnvloed en hoe ze kunnen bijdragen aan natuurbehoud.
- Kerndoel 48: Ze krijgen inzicht in duurzame voedselproductie en hoe innovatieve technieken bijdragen aan milieuvriendelijke landbouw.

Natuurkunde & Scheikunde (Energie en Materiaalgebruik)

- Kerndoel 26: Leerlingen onderzoeken energiebronnen en hun toepassing in de samenleving.
- Kerndoel 27: Ze leren hoe materialen en grondstoffen circulair kunnen worden ingezet.
- Kerndoel 28: Ze ontdekken hoe wetenschappelijke innovaties bijdragen aan duurzamere energievoorziening en mobiliteit.

Maatschappijleer (Maatschappelijke Vraagstukken)

- Kerndoel 48: Leerlingen onderzoeken technologische ontwikkelingen en hun impact op maatschappij en economie.
- Kerndoel 49: Ze krijgen inzicht in de rol van overheid en internationale organisaties bij klimaatbeleid.
- Kerndoel 50: Ze ontwikkelen een mening over duurzaamheid en ethische dilemma's rondom innovatie en technologie.

Bronnen

1. Mobiliteit

- Rijksoverheid – Duurzame Mobiliteit: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-mobiliteit>
- RDW – Innovaties in Mobiliteit: <https://www.rdw.nl/innovatie>
- TU Delft – Toekomst van Mobiliteit: <https://www.tudelft.nl/onderzoek/mobiliteit>

2. Energietransitie

- Klimaatakkoord Nederland – Transitie naar duurzame energie: <https://www.klimaatakkoord.nl/>
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) – Energiescenario's: <https://www.pbl.nl/onderwerpen/energie-en-klimaat>
- TNO – Waterstof en andere energie-innovaties: <https://www.tno.nl/nl/duurzaamheid-energie/>

3. Klimaatverandering

- KNMI Klimaatdashboard: <https://www.knmi.nl/klimaatdashboard>
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – Wetenschappelijke rapporten: <https://www.ipcc.ch/reports/>
- Atlas Natuurlijk Kapitaal – Klimaat effecten en oplossingen: <https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/>

4. Watermanagement

- Rijkswaterstaat – Waterbeheer en Innovaties: <https://www.rijkswaterstaat.nl/onderwerpen/water>
- Deltares – Klimaatadaptatie en Waterbeheer: <https://www.deltares.nl/nl/klimaatadaptatie/>
- Waterschappen Nederland – Projecten en beleid: <https://www.waterschappen.nl/>

5. Grondstoffen

- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) – Circulaire economie en grondstoffen: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/circulaire-economie>
- Ellen MacArthur Foundation – Circulaire economie modellen: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- PBL – Grondstoffen en circulaire economie: <https://www.pbl.nl/onderwerpen/circulaire-economie>

6. Voedselinnovatie

- Wageningen University & Research (WUR) – Innovaties in voeding: <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Voedselzekerheid.htm>
- Voedingscentrum – Duurzame voedselproductie: <https://www.voedingscentrum.nl/nl/duurzaam-eten.aspx>
- Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) – Voedseltransitie: <https://www.nwo.nl/onderzoeksprogrammas/voedsel-en-gezondheid>

7. Biodiversiteit

- WWF Nederland – Biodiversiteit en natuurbehoud: <https://www.wwf.nl/wat-we-doen/plannen/biodiversiteit>
- Naturalis Biodiversity Center – Onderzoek naar soorten en ecosystemen: <https://www.naturalis.nl/>
- IUCN Nederland – Bescherming van biodiversiteit: <https://www.iucn.nl/>

8. Internet of Things (IoT)

- TNO – Toepassingen van Internet of Things: <https://www.tno.nl/nl/technologie-wetenschap/digitale-transformatie/internet-of-things/>
- IoT Academy Nederland – Praktische toepassingen: <https://www.iotacademy.nl/>
- TU/e – Onderzoek naar slimme netwerken en sensoren: <https://www.tue.nl/research/areas-of-expertise/smart-mobility/>