Hoe virtual reality ons leven verandert

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren hoe Virtual Reality ons leven kan veranderen. Ook leren ze welke vormen van Virtual Reality er bestaan, en hoe deze in de praktijk worden gebruikt. De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief.

Totale duur: 1 uur.

VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Therapeuten zetten de skills in deze les ook in om VR omgevingen te ontwikkelen die patiënten kunnen helpen. Zo zijn er bijvoorbeeld VR ervaringen om mensen van hun hoogtevrees af te helpen. Ook worden VR simulaties gebruikt om militairen te trainen voor gevaarlijke situaties.

LESOPBOUW

- Introductie: Inventariseer wie er al ervaring heeft met VR. (10 min)
- Verdieping: Hoe werkt VR en welke vormen bestaan er? (15 min)
- Doen: Hoe kan VR helpen ons leven makkelijker te maken? (20 min)
- Afronding: Hoe denk je dat VR de toekomst gaat beïnvloeden? (10 min)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van te voren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief.
- Digi-bord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Kijk en luister vast een keer naar het filmpje van schooltv: schooltv.nl/video/met-een-vr-bril-in-het-ziekenhuis-als- voorbereiding-op-een-operatie/
- Lees deze pagina over VR voor wat achtergrondinformatie: www.vr- expert.nl/virtual-reality/
- Optioneel: Download de Google Expedities app op een smartphone of tablet en bekijk enkele Educatieve VR/AR ervaringen (Cardboard VR-bril aanbevolen, hoewel het ook zonder te gebruiken is).

ETHIEK EN TECHNOLOGIE

In deze les staat de vraag centraal:
Op welke manier kan VR ons leven eenvoudiger maken en moeten we daar ook iets voor opgeven?

TAAL EN WOORDENSCHAT

virtual reality
Engels voor 'virtuele werkelijkheid'; Je komt in een wereld terecht die enkel virtueel (niet in het echt) bestaat of lijkt op een andere plek dan waar je op dat moment bent.
augmented reality
Engels voor ‘verbeterde werkelijkheid’
cave VR
Cave is Engels voor grot; In deze vorm van VR is de hele ruimte onderdeel van de virtuele wereld en deze ruimtes lijken vaak op een grot.
mixed reality
Je kijkt door een bril en ziet nog wel de echte wereld, maar hier wordt een extra beeld aan toegevoegd.

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bart de Jong van WisMon.

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen Digitale vaardigheden	Leerdoel (kern)vak	21st century skills
Duurzaamheid	**ICT-basisvaardigheden** De leerling kan verschillende apparaten, platforms en besturingssystemen herkennen en benoemen.	**W&T** Leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving verbanden te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.	**Creatief denken**
	Mediawijsheid De leerling herkent doelstellingen van commerciële, informerende, amuserende en meningsvormende boodschappen in diverse media (krant, tijdschrift, radio, tv, internet, ...)	**Rekenen** De leerlingen leren structuur en samenhang van aantallen, gehele getallen, kommagetallen, breuken, procenten en verhoudingen op hoofdlijnen te doorzien en er in praktische situaties mee te rekenen	**Samenwerken**

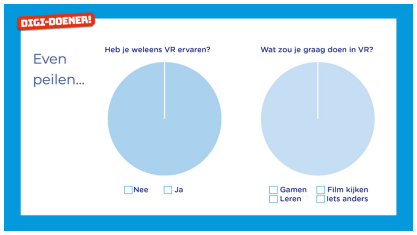
INTRODUCTIE

Openingsslide



Vertel: Vandaag gaan we leren over Virtual Reality, en hoe het ons leven kan veranderen. Eerst gaan we kijken wat VR is, en hoe het werkt. Daarna gaan we zien wat je er allemaal mee kunt doen. Virtual Reality betekent 'Virtuele werkelijkheid'. Je stapt hiermee in een wereld die lijkt op de echte wereld, maar die alleen 'virtueel' in het VR apparaat bestaat.

Slide 2 praten met de klas



Vertel: Eerst gaan we eens kijken wie er in onze klas al een keer een VR ervaring gehad heeft. De antwoorden van de peiling kunnen jullie invullen op het werkblad bij opdracht 1. Leg uit hoe de taartdiagram ingevuld kan worden. Laat de leerlingen kleuren kiezen, waarmee de legenda ingekleurd wordt.

Vertel: Laten we peilen. Vingers omhoog als je weleens een VR ervaring hebt gehad. Tel het aantal vingers. Bepaal samen met de leerlingen:

- Hoeveel leerlingen er in totaal zijn,
- hoeveel van het totaal aantal leerlingen ja-stemmers is (de breuk),
- eventueel: hoe je de breuk kunt vereenvoudigen,
- wat het percentage ja-stemmers dan is,
- en vul de taartdiagram in.

Vertel: En dan nu wat je graag zou willen doen met VR. Vingers omhoog als je het liefst zou gamen. Herhaal dit voor de 3 andere opties. Bepaal samen met de leerlingen wat het percentage stemmers is voor elk van de 4 opties, en vul samen de taartdiagram in.

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bart de Jong van WisMon.

VERDIEPING

Slide 3 luisteren, doen



Vertel: Meestal krijg je bij VR een bril op, waarmee je de virtuele wereld kunt zien. Het beeldscherm zit vlak voor je ogen, maar toch lijkt het alsof je heel ver kunt kijken. Door twee beelden te maken voor je beide ogen die een beetje van elkaar verschillen, denken je hersenen dat ze eigenlijk in de echte wereld aan het kijken zijn.

Laat de leerlingen de volgende oefening doen: Doe eens je ene oog dicht en het andere open, en dan snel andersom. Wissel zo een paar keer van oog terwijl je naar hetzelfde punt kijkt. Zie je dat het beeld een klein beetje anders is?

Vertel: De VR bril kan ook waarnemen hoe jij je hoofd beweegt. Hierdoor kan het beeld meebewegen als je naar links, rechts, boven of onder kijkt. Sommige apparaten kunnen zelfs zien waar je loopt, en hoe je je handen en voeten beweegt!

Slide 4 luisteren



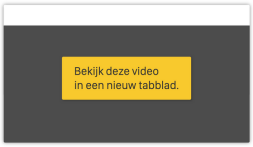
Vertel: Virtual Reality is er in verschillende soorten en maten. Naast de VR bril waar ik net over vertelde, zijn er bijvoorbeeld ook plekken waar de hele ruimte onderdeel is van de virtuele wereld (linksboven). Dit heet CAVE VR, omdat zulke ruimtes vaak lijken op een grot.

Vertel: Nog een andere vorm is wat we ‘mixed reality’ noemen (linksonder). Hierin zie je door de bril nog wel de echte wereld, maar wordt hier extra beeld aan toegevoegd. De bril heeft een camera aan de voorkant waarmee de echte wereld gefilmd wordt.

Vertel: De laatste vorm kennen jullie misschien wel van het spelletje Pokémon Go (rechtsonder). Dit spel gebruikt ‘Augmented Reality’, ook wel ‘verbeterde werkelijkheid’. Dit lijkt een beetje op de mixed reality, alleen hier zie je het niet door een bril, maar door bijvoorbeeld het scherm van je telefoon of tablet.

DOEN

Slide 5 luisteren, doen



Vertel: VR is natuurlijk heel leuk voor spelletjes of filmpjes, maar we kunnen er ook nuttige dingen mee doen. We gaan nu een filmpje bekijken van hoe VR gebruikt wordt om kinderen te helpen die in het ziekenhuis een operatie moeten krijgen.

Op het werkblad staat een aantal vragen over het filmpje (opdracht 1).

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bart de Jong van WisMon.

In het filmpje wordt VR gebruikt om kinderen minder bang te maken voor een operatie. Wat krijgen de kinderen te zien in de VR ervaring?
De kinderen zien precies wat er straks gaat gebeuren vóór en tijdens de operatie.

Hoe zorgt dit ervoor dat de kinderen minder bang zijn voor de operatie?
De kinderen weten al wat er gaat gebeuren, en kunnen zich hier op voorbereiden.

Stel dat je zelf een geopereerd moet worden. Denk je dat je het fijn zou vinden om vooraf zo'n VR ervaring te krijgen? Waarom wel of niet?
**eigen mening **

Bedenk een manier waarop jij VR zou willen gebruiken om iets in je leven makkelijker te maken.
voorbereiding op opdracht 2

VERDIEPINGSOPDRACHT TAAL

Niet alleen met digitale technologie kunnen we iets maken dat niet helemaal de werkelijkheid is. Zo kunnen we woorden ook op een andere manier schrijven dan we gewend zijn. Dit doen we wel eens in sms-taal, wat ook een andere weergave is van een woord bijvoorbeeld: w8 = wacht / suc6 = succes.

Hier volgen 4 woorden die we in de echte wereld kennen, maar in de droedel-wereld anders geschreven worden. Kunnen jullie samen de codes kraken?

- Eerste kan klassikaal en anderen per twee of alleen
- Eventueel klas opdelen om elk 1 droedel op te lossen. (zie extra lesbrief)

Antwoorden van droedels:

- Een vijf in de hoek = vijfhoek
- K's in gaten = gatenkaas
- 2 en l in g = tweeling
- r in g, v in g, en r = ringvinger

Slide 6 doen



Vertel: In het filmpje heb je gezien hoe we VR kunnen gebruiken om het leven een beetje makkelijker te maken. Zou je zelf nog iets kunnen bedenken wat we met VR makkelijker of beter zouden kunnen maken?

Laat de leerlingen in groepjes werken voor deze opdracht. In opdracht 1 hebben ze al individueel nagedacht over een VR ervaring die ze zouden kunnen uitwerken.

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bart de Jong van WisMon.

Laat na afloop één leerling van ieder groepje kort in twee zinnen vertellen welke VR toepassing zij bedacht hebben. Kies dan samen met de leerlingen wat het leukste, origineelste, beste of meest interessante idee is.

Slide 7 praten met de klas



Vertel: Er zijn veel beroepen waarin VR al gebruikt wordt als hulpmiddel. Bijvoorbeeld om Militairen te trainen in gevaarlijke situaties zonder dat ze daarvoor echt naar gevaarlijke plekken hoeven te gaan. Doktoren kunnen in VR een moeilijke operatie oefenen, en piloten in opleiding kunnen leren hoe je een vliegtuig bestuurt voor ze echt in de cockpit stappen. Ook sommige leraren gebruiken VR al in hun lessen! Hoe zou jij dat vinden? VR in de klas? Hoe zou je het dan inzetten als leerkracht? Hoe zie je dat voor je?

Slide 8 praten met de klas



Denk kort samen met de leerlingen na over de toekomst. Wat verwachten zij dat er zal gebeuren met VR? Stel de volgende vragen:

- Denk je dat we later allemaal de hele dag met een VR bril op ons neus zitten?
- Kun je dingen bedenken die eigenlijk alleen in de echte wereld kunnen, waarvoor we VR dus niet kunnen gebruiken?
- Denk je dat een ervaring in VR net zo leuk kan zijn als een ervaring in het echt?
- Kan het de wereld of mensen schade toebrengen?
- Op welke manier kan het de wereld verder helpen? (Denk aan het voorbeeld van kinderen die geopereerd worden) Heb je nog een ander voorbeeld?

© 2019 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen!
Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is gemaakt door Bart de Jong van WisMon.