

## Reis door de tijd

Tijdens deze les gaan de leerlingen ervaren hoe technologie is veranderd door de tijd heen. Ook leren ze hoe de technologie van nu eruit zag toen hun ouders (of zelfs grootouders) jong waren. Ze denken na over hoe de technologie eruit zal zien als zij zelf vader/moeder of zelf opa/oma zijn en ontwerpen de technologie van de toekomst. De les heeft zowel doe- als praatopdrachten en is daardoor afwisselend en interactief.

Totale duur: 1 uur.

### VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Om mee te gaan met de tijd, vernieuwen mediabedrijven zoals Microsoft of Apple steeds hun producten. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld autofabrikanten en speelgoedfabrikanten. Soms zijn dit kleine veranderingen, maar soms ontwikkelen ze ook een compleet nieuw concept: technologie van de toekomst! Een goed voorbeeld hiervan is de smartwatch van Apple of de elektrische auto van Tesla.

### LESOPBOUW

- Introductie: Naar de tijd van papa en mama en opa en oma.

- Verdieping: Welke technologie past bij welke tijd?
- Doen: Hoe ziet de technologie van de toekomst eruit?
- Afronding: De technologie verandert snel, goed of slecht?

### VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en lesbrief.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.

### ETHIEK

De wereld verandert snel. Toen jullie ouders jong waren, konden ze zich niet voorstellen dat ze buitenshuis telefonisch bereikbaar zouden zijn. Laat staan jullie grootouders! Nu zijn we niet alleen altijd telefonisch bereikbaar, maar ook via de app of de mail en kunnen we ons geen wereld zonder smartphone meer voorstellen. In hoeverre is het goed dat de ontwikkelingen zo snel gaan, en wat zijn de nadelen ervan?

### DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
<b>1 Digitale communicatie &amp; samenwerkig</b> DG4.3 Digitale samenwerking.	<b>1 Mediawijsheid</b> 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?	<b>1 Wereldoriëntatie</b> De leerling leert bij producten uit de eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.	<b>1 Samenwerken</b>
	<b>2 ICT-basisvaardigheden</b> De leerling leert over over de (financiële) waarde van verschillende soorten apparatuur.	<b>2 Wereldoriëntatie</b> De leerling leert over kenmerkende aspecten van het tijdvak televisie en computer.	<b>2 Creatief denken</b>

## INTRODUCTIE

## Openingslide



## Slide 1, Praten met de klas

Vertel: We gaan deze les een reis door de tijd maken. We reizen van nu, terug in de tijd naar de tijd dat jullie vader/moeder klein waren, naar de tijd dat jullie opa en oma klein waren. Maar we gaan ook verder in de tijd reizen! Van nu naar de tijd dat jullie zelf vader of moeder zijn en helemaal door naar de tijd dat jullie zelf opa of oma zijn.



## VERDIEPING

## Slide 2, Praten, denken en doen

Vertel: We zien hier drie telefoons uit drie verschillende tijden. Welke telefoon hoort bij welke tijd? Kunnen jullie de telefoons op volgorde van oud naar nieuw zetten? Welke telefoon hoort bij de tijd van jullie opa/oma, welke hoort bij de tijd van jullie papa/mama en welke hoort bij jullie tijd? Laat de leerlingen de telefoons naar de juiste personen slepen.



## Slide 3, Praten met de klas

Vertel: Hier staan de telefoons in de juiste volgorde, van oud naar nieuw. Wat valt je op, wat is er veranderd in de tijd?

Voorbeeldantwoorden: van draad naar draadloos; van twee onderdelen naar één; steeds platter; van draaischijf naar knopjes naar touchscreen; van geen scherm, naar een klein (zwart-wit) scherm, naar een groot (kleur)scherm, etc.

Eventueel kun je nog extra verschillen toelichten:

- Van vaste telefoon naar mobiele telefoon naar smartphone
- Van alleen bellen, naar bellen/smsen, naar bellen/smsen/appen/mailen, etc.



## Slide 4, Praten, denken en doen

Vertel: We zien hier drie computers uit drie verschillende tijden. Welke computer hoort bij welke tijd? Kunnen jullie de computers op volgorde van oud naar nieuw zetten? Welke computer hoort bij de tijd van jullie opa/oma, welke hoort bij de tijd van jullie papa/mama en welke hoort bij jullie tijd? Laat de leerlingen de computers naar de juiste personen slepen.



## Slide 5, Praten met de klas

Vertel: Hier staan de computers in de juiste volgorde, van oud naar nieuw. Wat valt je op, wat is er veranderd in de tijd?

Voorbeeldantwoorden: van draad naar draadloos; van meerdere onderdelen naar één; steeds platter/compact; steeds groter beeldscherm; van muis naar touchpad; etc.



Eventueel kun je nog extra verschillen toelichten:

- Van floppy disk naar CD-rom naar USB
- Van lokaal naar internet
- Van zwart-wit naar kleur.

### Slide 6, Praten, denken en doen

Vertel: We zien hier drie tv's uit drie verschillende tijden. Welke tv hoort bij welke tijd? Kunnen jullie de tv's op volgorde van oud naar nieuw zetten? Welke tv hoort bij de tijd van jullie opa/oma, welke hoort bij de tijd van jullie papa/mama en welke hoort bij jullie tijd? Laat de leerlingen de tv's naar de juiste personen slepen.



### Slide 7, Praten met de klas

Vertel: Hier staan de tv's in de juiste volgorde, van oud naar nieuw. Wat valt je op, wat is er veranderd in de tijd?

Voorbeeldantwoorden: van antenne, naar antenneloos; van draaiknoppen, naar knopjes, naar touchscreen; van diep naar steeds platter; van klein naar een steeds groter beeldscherm.

Eventueel kun je nog extra verschillen toelichten:

- Van videoband naar USB/bluetooth/streamen
- Van videokast naar smart tv (inclusief internet)



### Slide 8, Praten met de klas

Vertel: Wat valt jullie op als jullie de technologieën (dus zowel de telefoon als de computer en de tv) uit de tijd van opa en oma vergelijken met die uit de tijd van jullie papa en mama en met die van jullie?

Voorbeeldantwoorden:

- Het wordt steeds compacter/platter
- Beeldschermen worden steeds groter
- Er is steeds een nieuwe technologie (touchscreen, internet, etc.)
- Steeds minder knopjes
- Steeds minder onderdelen
- Steeds strakker



## BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT

### Slide 9, Handig om te leren om...

Vertel: Jullie gaan zo jullie eigen telefoon, televisie of computer van de toekomst ontwerpen! Om mee te gaan met de tijd, vernieuwen bedrijven als Microsoft of Apple ook steeds hun producten. Soms zijn dit kleine veranderingen, maar soms ontwikkelen ze ook een compleet nieuw concept: technologie van de toekomst! Een goed voorbeeld hiervan is de smartwatch van Apple. Wie had tien jaar geleden gedacht dat we zouden kunnen bellen met onze horloges?

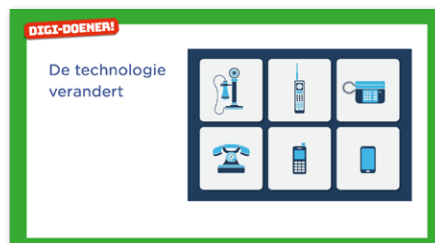


**DOEN****Slide 10, Doen**

Vertel! We stappen nu in de tijdmachine, eerst naar de tijd dat jij zelf papa of mama bent, en daarna nog verder naar de tijd dat jij zelf opa of oma bent. Kies eerst een medium uit (telefoon, computer of tv). Teken vervolgens de telefoon zo, hoe jij denkt dat deze eruit ziet als jij papa of mama bent. Ten slotte teken je de telefoon hoe jij denkt dat deze eruit ziet als jij opa of oma bent. Laat de leerlingen de stappen volgen op de lesbrief. Zijn ze klaar? Laat ze dan hun telefoon, computer of tv van de toekomst presenteren. Waarom ziet hun telefoon, computer of tv er zo uit?

**AFRONDING****Slide 11, Praten met de klas**

 Vertel! De technologie verandert snel. Toen jullie ouders jong waren, konden ze zich niet voorstellen dat ze buitenshuis telefonisch bereikbaar zouden zijn. Laat staan jullie grootouders! Nu zijn we niet alleen altijd telefonisch bereikbaar, maar ook via de app of de mail en kunnen we ons geen wereld zonder smartphone meer voorstellen. Bedenk één ding waarom het goed is dat de technologie zo snel verandert en één ding waarom het slecht is dat de technologie zo snel verandert. Geef verschillende leerlingen de beurt. Laat ze vervolgens naar hun ontwerpen van de toekomst kijken, maken deze technologieën ons leven makkelijker? Zo ja, hoe? Zitten er ook mindere kanten aan de ontwerpen, zo ja wat?

Voorbeeldantwoorden:

- Door nieuwe technologieën kunnen huidige banen verdwijnen.
- Nieuwe technologieën kunnen ervoor zorgen dat mensen minder fysiek contact met elkaar hebben.
- Door nieuwe technologieën ben je altijd bereikbaar en ook altijd te vinden.