

# Waardevolle apparaten

Deze les gaat over de waarde van diverse technologische apparaten. Smartphones, laptops, tablets en smart-tv's zijn niet meer weg te denken uit onze maatschappij. Leerlingen leren wat deze apparaten allemaal kunnen en dat er een bepaalde waarde aan hangt. De les heeft zowel doe- als praat-opdrachten en is daardoor afwisselend en interactief.  
**Totale duur: 1 uur.**

## VERBINDING MET BEROEPEN EN DE ARBEIDSMARKT

Nagenoeg alle beroepen maken tegenwoordig gebruik van digitale apparaten. Een docent gebruikt een laptop en smartboard, een verpleegster noteert belangrijke informatie van een patiënt in een computer en de conducteur scant met een apparaat de ov-chipkaart.

## ETHIEK EN TECHNOLOGIE

In deze les staat het ethische dilemma centraal: Bedrijven mogen, zonder expliciete toestemming en ten koste van jouw privacy, filmen, geluids-opnames maken of gebruiksgegevens gebruiken die ontstaan door jouw gebruik van een apparaat in huis. Om dit vervolgens te verkopen.

## LESOPBOUW

- **Introductie:** Klassikaal een woordweb maken. Welke apparaten er allemaal zijn, wat ze kosten en welke functies ze hebben.
- **Verdieping:** Bijna elk apparaat heeft een touchscreen. Maar hoe werkt zo'n scherm nou eigenlijk?
- **Doen:** Leerlingen maken in tweetallen een folder met daarin hedendaagse apparatuur
- **Afronding:** Klassikaal bespreken leeropbrengsten.

## VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord
- In drie vlakken gevouwen A4, twee per duo
- Computer met internetaansluiting en printer of folders van bijvoorbeeld MediaMarkt, BCC en andere bedrijven die digitale apparaten verkopen
- Schaar en lijm klaarleggen.



## DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerdoel vak	21st century skills
<b>1 Digitale communicatie &amp; samenwerking</b> DG4.2 Digitale communicatie.	<b>1 ICT-basisvaardigheden</b> De leerling leert over over de (financiële) waarde van verschillende soorten apparatuur.	<b>1 Taal</b> De leerling leert naar inhoud en vorm teksten te schrijven met verschillende functies. Zoals: informeren, instrueren, overtuigen of plezier verschaffen.	<b>1 Communiceren</b>
<b>2 Veiligheid en privacy in de digitale wereld</b> DG2.2 Privacy in de digitale wereld.	<b>2 Informatievaardigheden</b> De leerling kan bronnen met medeleerlingen beoordelen op bruikbaarheid.		<b>2 Creatief denken</b>

## INTRODUCTIE

Openingslide



**GROEP 4 EN 5****DIGI-DOENER!****VERDIEPING****Slide 1, Praten en denken**

Bespreek met de leerlingen dat deze les gaat over de digitale apparaten die we thuis hebben. Vertel ze dat digitale apparaten geld kosten, soms erg veel. De duurste smartphone ter wereld kost €12 miljoen. Het is een iPhone waarvan de homeknop en de buitenkant bestaat uit 24 karaats goud. €12 miljoen is net zoveel als 283 nieuwe auto's! Of het aanleggen van 20 kilometer treinspoor! Of het kopen van twee sprintertreinen! De telefoon is van een rijke zakenman.



Vraag aan de leerlingen welke digitale apparaten zij thuis hebben. Je kunt hiervan op het bord een woordweb maken, zodat het visueel wordt voor leerlingen.

Als je alle apparaten hebt opgeschreven ga je samen met de leerlingen het woordweb uitbreiden door bij elk apparaat te gaan bedenken wat het kost. Om het bedrag duidelijker te maken voor de leerlingen zou je het kunnen vergelijken met een ijsje van €1,00. Een mobiele telefoon kost dan bijvoorbeeld 500 ijsjes. Als hulpmiddel voor de docent onderstaande tabel:

Apparaat	Prijs	Mogelijkheden
Smart-tv	ca. € 180 tot €1200	Tv kijken, ambient, spraakbesturing, wifi
Mobiele telefoon	Goedkoopste: €35 Duurste: €1650	Bellen, internet, filmen, social media, navigatie, etc.
Tablet	Goedkoopste: €60 Duurste bij mediamarkt: €2100	Internet, filmen, social media, tv kijken, etc.
Laptop	Goedkoopste: €250 Duurste: €4600	Internet, filmpjes monteren, gamen, etc.

Bron: [www.mediamarkt.nl](http://www.mediamarkt.nl)

**BEROEPENSLIDE/ARBEIDSMARKT****Slide 2, Handig om te leren om...**

Nagenoeg alle beroepen maken tegenwoordig gebruik van digitale apparaten. Een docent gebruikt een laptop en smartboard, een verpleegster noteert belangrijke informatie van een patiënt in een computer en de conducteur scant met een apparaat de OV-chipkaart.

Zoals we net hebben uitgezocht, zijn deze apparaten vrij duur. Hoe duurder iets is, hoe zuiniger je er op moet zijn. Als je per ongeluk een pen laat vallen, is dat niet zo erg. Deze is niet heel duur en gaat ook niet makkelijk kapot. Met een laptop van €1500 euro moet je wel wat voorzichtiger zijn. Als hij valt kan hij snel kapot gaan. Dan kun je allerlei belangrijke bestanden of foto's verliezen. En daarnaast is het dus ook prijzig om een nieuwe te kopen!



## GROEP 4 EN 5

## DIGI-DOENER!

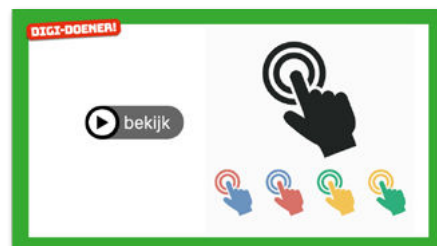
### Slide 3, Doen

We hebben net gekeken welke apparaten er zijn en wat ze ongeveer kosten. Maar waarom zijn zulke apparaten zo duur? Wat kunnen apparaten nu allemaal?

Laat de leerlingen per apparaat de functies benoemen en voeg deze toe aan het woordweb.


#### ★ TIP

Je kunt de functies onderstrepen die - bijvoorbeeld een mobiele telefoon - vroeger alleen maar kon bellen en berichtjes versturen.



**Vertel de leerlingen ook:** steeds meer apparaten hebben een touchscreen. Hoe werkt dat nou eigenlijk? We kijken even naar een filmpje.

### Slide 4, Praten en denken

 Er zijn ook apparaten die specifieke gegevens opslaan en doorgeven aan het bedrijf waarvan je gebruik maakt als je het apparaat gebruikt. Wie herkent wat er op de foto staat? Het is een slimme thermostaat. Wanneer je deze in huis hebt hangen ben je akkoord gegaan met de voorwaarden dat alle gegevens worden gedeeld met het energiebedrijf en dat zij deze gegevens mogen verkopen aan andere bedrijven. Waarom zouden ze dat willen? Welke informatie kunnen ze allemaal krijgen via een slimme thermostaat?



Denk hierbij aan:

- Wanneer je wakker wordt (dan gaat de verwarming aan)
- Wanneer je weggaat (dan mag het kouder zijn)
- Wanneer je thuiskomt (verwarming weer aan)
- Wanneer je het koud hebt
- Waar je woont
- Hoe vaak je kookt, wast, een douche neemt.

Er zijn bedrijven die veel baat hebben bij persoonlijke gegevens over jou. Bijvoorbeeld wat je leuk vindt, wat je graag kijkt, wat je koopt. Zo kunnen ze jou specifieke advertenties laten zien van dingen die jij leuk vindt met als doel dat je sneller iets koopt.

### Slide 5, Praten en denken

 Maar het kan nog gekker! Zo zie je steeds vaker slimme speakers. Je kunt via de speaker veel regelen in huis, zoals de lichten aan doen met je stem of je kan aan de speaker vragen om je favoriete muziek aan te zetten. Handig! Dat scheelt een hoop tijd. Maar wat mensen niet wisten, dat zij met het kopen en gebruiken van de speaker ook toestemming hadden gegeven dat de speaker opnames mocht maken van de gesprekken die mensen met elkaar voerden! En dat de gesprekken opgeslagen, beluisterd en doorverkocht mochten worden aan andere bedrijven. Bizar!



Wat vind jij daarvan? Het bedrijf is op de vingers getikt en zij zeiden dat ze niet wisten dat het apparaat dat deed. Geloof je dat? Hoe zouden zulke bedrijven gecontroleerd kunnen worden? Of de apparaten? Of hoeft dat niet volgens jou? Waarom wel/ waarom niet?

### Slide 6, Praten en denken

Maar als we het over veilig omgaan met waardevolle apparaten hebben, dan kunnen we het ook hebben over het beschermen tegen vallen, stoten en extreme omstandigheden. **Vraag aan de leerlingen:** Hoe zou jij veilig en verstandig kunnen omgaan met waardevolle apparaten op school? (Vul dit aan met de apparaten die jullie gebruiken, zoals bijvoorbeeld een chromebook).

## DOEN

### Slide 7, Doen

Vertel de leerlingen dat zij in tweetallen een folder gaan maken met daarin informatie over diverse digitale apparatuur. Laat eventueel een voorbeeldfolder zien.

Vertel dat ze een A4-blaadje krijgen die in drie vlakken is gevouwen. Op elk vlak is ruimte voor één apparaat. Leerlingen kunnen het woordweb gebruiken om apparaten te kiezen.

Van elk apparaat moet er een plaatje, naam, geldbedrag en functies op komen te staan. Leerlingen kunnen deze informatie op het internet zoeken en uitprinten. Ook geven zij tips over veilig/verstandig gebruik van deze apparaten. Leerlingen kunnen naar [mediamarkt.nl](http://mediamarkt.nl) gaan en boven in de zoekbalk hun zoekterm typen, bijvoorbeeld smartphone.

Wanneer de docent geen beschikking heeft over computers voor de leerlingen, dan kunnen de leerlingen ook in een groepje met fysieke folders aan de slag. In dat geval knippen de leerlingen de afbeeldingen uit en schrijven er zelf teksten en bedragen bij.

## AFRONDING

### Slide 8, Praten met de klas

**Vraag de leerlingen:** Wat heb je allemaal geleerd in deze les?

**Antwoord:** Je weet nu dat er diverse digitale apparaten bestaan. Je weet ook de waarde in geld en waarom apparaten deze prijzen hebben (door technologie maar ook door opslag van persoonlijke bestanden).

