

Wat is een computer?

Opdracht: Op een computer kun je Youtube filmpjes bekijken en websites bezoeken, maar er zijn nog veel meer apparaten waar een computer in zit. In deze les krijgen leerlingen voorbeelden te zien van apparaten waar een computer in zit.

Groep:	1/2
Tijdsduur Voorbereiding:	± 30 minuten (Hangt af van de voorkennis en technische randvoorwaarden.)
Tijdsduur Kijken:	10 minuten
Tijdsduur Maken:	10 minuten
Tijdsduur Verwoorden:	10 minuten
Focus op competentiegroep:	Gebruik:
	G1: Heeft basaal begrip van de bedieningslogica van nieuwe media apparaten en toepassingen.
	G2: Kan zich oriënteren binnen afgebakende mediaomgevingen met een eenvoudige menustructuur
Mediawijsheid competentie:	B1: Bewust zijn van media in de samenleving

Leerdoelen:

- De leerling weet dat apparaten uit onderdelen bestaan en dat je sommige onderdelen niet direct kan zien (groep 1)
- De leerling weet dat veel apparaten door middel van computers (en internet) met elkaar kunnen communiceren (groep 1)
- De leerling kan gebruiksvoorwerpen noemen waarin computers voorkomen, zoals in een auto, mobiele telefoon, VR-bril (groep 2)
- De leerling kan verschillende (digitale) apparaten herkennen en benoemen (groep 2)

Dit is een eerste kennismaking met computers en het internet. Op een simpele manier wordt er uitgelegd dat een computer uit verschillende onderdelen bestaat en dat apparaten met elkaar kunnen communiceren door middel van een computer (en het internet).

Vorbereiding

- Bedenk welk KIJK-leerdoel je wilt benadrukken:
 - De leerling weet dat apparaten uit onderdelen bestaan en dat je sommige onderdelen niet direct kan zien
 - De leerling weet dat veel apparaten door middel van computers (en internet) met elkaar kunnen communiceren
- Lees op <https://lessonup.io/app/embed/ipzsfk3bTeHYJNQ6y> met name de achtergrondinfo in de lesinstructie door
- Ga naar <https://www.proefjes.nl/proefje/081> en maak een bekertjestelefoon.
- Verzamel verschillende voorwerpen en presenteer ze op een tafel of in het midden van de kring, of maak gebruik van de slides van deze presentatie op <https://lessonup.io/app/embed/ipzsfk3bTeHYJNQ6y>. Klik daar rechtsboven op 'Geef les'. Op de slides staan verschillende voorwerpen afgebeeld.

Benodigheden

- digibord met presentatie of zelf verzamelde voorwerpen
- stuk touw van minstens 3 meter lang
- schaar
- 2 halve lucifers
- 2 plastic bekertjes

Kringgesprek

Introduceer het onderwerp door middel van een kringgesprek over computers.

Vraag: Wie heeft een computer thuis?

Voor groep 2 kunnen er ook andere vragen worden gebruikt. **Vraag:** Wat is een computer? Wat doe je op een computer?

Vervolgens kun je vertellen dat er veel dingen in de computer zitten die je niet kunt zien. Deze werken samen om ervoor te zorgen dat jij de computer kunt gebruiken. Zo zit er een deel in de computer die tegen de computer zegt wat hij moet doen →



en een deel die iets kan onthouden.

Wij hebben in ons lichaam ook dingen die wij niet kunnen zien. Binnen in ons hoofd wordt ervoor gezorgd dat wij kunnen onthouden dat dit *wijs leerling aan en zeg naam* is en dat dit een stoel is. En hierbinnen *leg hand op borstkas* zit er iets dat ervoor zorgt dat wij kunnen ademen. Of geef voorbeelden van iets anders dat je niet kunt zien, maar wel voor de functionaliteit van iets zorgt. Je kunt gebruik maken van de afbeeldingen op de slide of ervoor kiezen om voorwerpen in het midden van de kring uit te stellen.

Vraag: Wat zijn computers? (op de slide of in het midden van de kring)

Antwoord: De laptop, de tablet en de desktop computer

Pak vervolgens de bekertjestelefoon erbij. De bekers stellen computers voor. Leg uit dat computers met elkaar kunnen praten door een touw/draad/kabel. Kies twee leerlingen uit die door de bekertjestelefoon fluisteren en luisteren.

Voor sterke leerlingen in groep 1 of leerlingen in groep 2 kun je een stap verder gaan en vragen in welke voorwerpen een computer zit. Je kunt hier de slide uit de presentatie voor gebruiken of voorwerpen die in het midden van de kring worden gelegd.

Vraag: Waar zit een computer in?

Antwoord: Een voorwerp waar een computer in zit kun je vaak herkennen aan een uit/aan knop, een knipperend lampje, batterijen, een kabel etc.

Lessuggestie

- Maak er een thema van: "Wat heeft met een computer te maken?". Vraag leerlingen om voorwerpen van thuis mee te nemen.
- Sta eens stil bij de inrichting van het klaslokaal met haar computers en het digibord. Hoe omschrijf je het schoolbord van de 21e eeuw? Vertel dat het digitale schoolbord (via de computer) gebruik maakt van het internet.

Maken!

Opdracht: Geef leerlingen de opdracht om een tekening te maken van de binnenkant van een computer. Hoe denken zij dat een computer er van binnen uit ziet?

Benodigheden

- papier
- kleurpotloden

Lessuggestie

- Haal nog even op wat bij het 'Kijken!' besproken is.
- Voor groep 1:
 - geef leerlingen de opdracht om een tekening te maken van hoe computers met elkaar communiceren.
- Voor groep 2:
 - vraag aan leerlingen om een tekening te maken van een apparaat waar een computer in zit, dit hoeft niet een bestaand iets te zijn, vervolgens vraag je wat dit apparaat kan doen.
 - laat leerlingen apparaten waar een computer in zit uit tijdschriften knippen en deze op een vel papier plakken.
 - laat leerlingen een memoryspel (met verschillende digitale apparaten) uitknippen, om deze vervolgens te spelen (zie bijlage op <https://lessonup.io/app/embed/ipzsfk3bTeHYJNQ6y>: Werkblad_2_De computer_memoryspel.pdf)

Verwoorden!

Vorbereiding

- Bedenk welk VERWOORD-leerdoel je wilt benadrukken:
 - de leerling kan vertellen over zijn tekening
 - de leerling kan vertellen wat een computer is en dat die in verschillende apparaten zit.
 - de leerling kan verschillende (digitale) apparaten herkennen en benoemen

Reflectie/Presentatie

- Hang de tekeningen op of leg ze in het midden van de kring. Laat de leerlingen vertellen wat ze hebben getekend en daag ze uit ook naar elkaars tekeningen te kijken door ze te laten vertellen wat ze denken te zien.

Bijlage I

Waaruit bestaat een computer?

Volgens Linda Liukas (auteur van Hello Ruby) kun je onderscheid maken tussen hardware en software. Hardware zijn alle delen die je kunt vasthouden, software kun je niet vasthouden, dit zijn de instructies die je aan een computer kunt geven en de programma's die op een computer staan. Het hardware gedeelte omvat veel verschillende onderdelen.

De belangrijkste hardware onderdelen zijn de CPU en de harde schijf. Er zijn ook andere onderdelen, maar die worden niet in deze les besproken. De CPU zegt tegen de computer wat deze moet doen en kan dingen uitrekenen, maar deze kan niks onthouden. Daarom heeft deze de harde schijf nodig, deze kan wel van alles opslaan. Nadeel hiervan is dat deze erg langzaam is. Een computer kan met andere computers communiceren door het internet. Want het internet is eigenlijk gewoon een netwerk van computers. Er zijn computers die hier direct mee in verbinding staan en computers die hier door middel van een internet-provider mee in verbinding staan. Het belangrijkste is weten dat computers met kabels verbonden zijn en dat computers zo met elkaar kunnen communiceren.

In groep 2 gaan we een stapje verder en wordt er een uitleg gegeven van verschillende apparaten waar een computer in zit. Een computer wordt namelijk vaak gezien de computer die thuis staat waar je websites op bezoekt of waar je mails mee verstuurt. Maar computers komen ook in vele andere vormen voor. Denk bijvoorbeeld aan een auto met een navigatiesysteem of aan het vriesvak in de supermarkt. Dit is ook een computer, hierin staat namelijk geprogrammeerd hoeveel graden het vriesvak moet zijn.

Een voorwerp waar een computer in zit kun je vaak herkennen aan een uit/aan knop, een knipperend lampje, batterijen, een kabel etc. Maar dit is niet altijd het geval. Een klok waar batterijen in zit of een lamp met een aan/uit knop hebben geen computer.

Internet volgens Wikipedia (2018)

Het internet is een zeer groot, de hele aarde omspannend openbaar netwerk van computernetwerken, waarvan de afspraken worden beschreven in de Requests for Comments die worden beheerd door de Internet Engineering Task Force. Om het internet goed te laten werken zijn afspraken gemaakt over protocollen voor gegevensuitwisseling tussen computers. Een van die protocollen is het Internetprotocol (IP).

De oorsprong van het internet is terug te voeren tot ARPANET, een in 1969 in de Verenigde Staten gebouwd militair netwerk, dat later voor algemeen gebruik geschikt is gemaakt vanuit Amerikaanse universiteiten. Inmiddels is het internet een mondiaal fenomeen, dat het karakter van massamedium heeft gekregen. Als een van de succesfactoren wordt wel genoemd dat het volledige internet eigendom van niemand is, terwijl de fysieke onderdelen wel degelijk een eigenaar hebben.

In het dagelijkse spraakgebruik wordt met internet vaak het wereldwijde web bedoeld, maar dat is slechts een van de vele diensten die kunnen worden gebruikt via het internet. Andere bekende diensten zijn e-mail, IP-telefonie, FTP en Usenet.

YouTube volgens Wikipedia (2018)

YouTube is een website van YouTube LLC, een dochteronderneming van Google Inc. Het is een site waar gebruikers kosteloos video's kunnen publiceren en voorzien van reclame (of soms tegen betaling) kunnen bekijken. YouTube behoort tot de top 3 van meest bezochte websites wereldwijd. Per dag worden er ongeveer 300.000 nieuwe video's geplaatst (2016).

Bronnen:

Wat is een computer? Les van FutureNL, een leskanaal van LessonUp. Bekeken op 28 juli 2018, <https://lessonup.io/app/embed/ipzsfk3bTeHYJNQ6y>

Wikipedia. (2018, 30 juni). Internet. Bekeken op 28 juli 2018, <https://nl.wikipedia.org/wiki/Internet>

Wikipedia. (2018, 18 april). YouTube. Bekeken op 28 juli 2018, <https://nl.wikipedia.org/wiki/YouTube>