

# LESOVERZICHT

## **ALGEMENE INFORMATIE** *Besturingssystemen*

### **Lesdoel**

- De leerling kan verschillende apparaten, platforms en besturingssystemen herkennen en benoemen (groep 5).
- De leerling herkent de functionaliteiten van verschillende apparaten, platforms en besturingssystemen (groep 6).

Leerlingen maken kennis met verschillende apparaten, platforms en besturingssystemen. Onder apparaten vallen laptops, desktop computers, mobiele telefoons etc. Onder besturingssystemen worden er voorbeelden van besturingssystemen van desktop computers en mobiele apparaten gegeven.

### **Nodig voor de les**

- Digibord

### **Achtergrondinformatie**

De onderstaande informatie is afkomstig van [deze website](#).

Als we het over de inhoud van computers hebben kunnen we een onderscheid maken tussen hardware, software en een besturingssysteem. Hardware zijn de tastbare delen van een computer zoals de processor en het beeldscherm. Software zijn de programma's (bestanden met code) die op een computer staan. Het besturingssysteem wordt vaak gezien als een vertaler: Deze vertaalt de taal van de hardware (binaire getallen) in de taal van de software (programma's) en laat deze in een taal zien die wij begrijpen.

Software wordt uitgelegd als een set instructies die een computer uitvoert. Maar dit is niet hetzelfde als programmeren. Software is erg abstract, het bestaat niet echt. We kunnen een programma schrijven in een programmeertaal, maar hier hebben we niet veel aan als deze niet op een computer staat. Deze is namelijk geschreven voor software. Software is dus niet de code die is geschreven. Het is het resultaat van deze geschreven code die op jouw computer wordt uitgevoerd, waarbij er om input wordt gevraagd en output op het scherm zichtbaar wordt gemaakt. Leerlingen ontwikkelen dus maar een beperkt begrip van software.

## **VOORAF** *Quiz*

De les begint met een quiz.

**Vraag:** Wie weet welke naam bij welk plaatje hoort?

Als leerlingen al een les hebben gehad over de verschillende onderdelen die in een computer zitten kun je ervoor kiezen om hier een quiz over te geven. En vervolgens noemen dat een computer niet alleen uit deze tastbare onderdelen bestaat maar ook uit software en een besturingssysteem.

Je kunt er ook voor kiezen om een les over de onderdelen van een computer aan deze les te koppelen (“Hello Ruby – Mijn eerste computer”) als introductie van dit onderwerp.

## **INSTRUCTIE** *Gesprek*

Vertel dat computers uit hardware, software en een besturingssysteem bestaat.

Hardware zijn alle onderdelen die je kunt vastpakken. Deze kunnen in een computer zitten of aan een computer vast zitten (muis, toetsenbord, usb-stick).

Software bestaat uit een verzameling instructies die de computer uitvoert.

Een besturingssysteem is de vertaler tussen deze hardware en software. De hardware en de software communiceren namelijk in verschillende talen. Hardware spreekt alleen in binaire nummers, software heeft een uitgebreidere taal namelijk geschreven programma's met code.

## **TOEPASSING** *Het besturingssysteem*

De volgende activiteit is afkomstig van [deze website](#). Er worden vier leerlingen uitgekozen die voor de klas staan en elk een eigen rol hebben. Een leerling die iets tekent, een leerling die papier geeft, een leerling die communiceert en een leerling die een tussenpersoon is voor de andere drie.

1. Als leerkracht fluister je in het oor van de leerling die communiceert wat er getekend moet worden. Deze leerling geeft dit door aan de tussenpersoon.
2. De tussenpersoon kijkt naar de vraag voor een tekening en bepaalt of deze geaccepteerd of geweigerd wordt. Als het wordt geaccepteerd vraagt de tussenpersoon aan de leerling die papier geeft om een vel papier. De leerling die papier heeft geeft vervolgens een vel papier of zegt dat hij/zij geen papier meer over heeft.
3. Als de tussenpersoon het respons heeft ontvangen geeft deze door aan de leerling die communiceert dat er geen papier is of deze geeft het vel papier door aan de leerling die tekent met de vraag of deze een tekening kan maken.
4. Als de leerling klaar is met tekenen, dan wordt de tekening naar de tussenpersoon gegeven die het vervolgens teruggeeft aan de leerling die communiceert.

In deze opdracht is de tussenpersoon het besturingssysteem, de leerling die communiceert is de input (dit kan bijvoorbeeld de muis zijn die ergens op klikt), het vel papier is de output en de leerling die iets tekent is de software.