

MB.0 Basisopleiding micro:bit (= een hardware paneeltje)

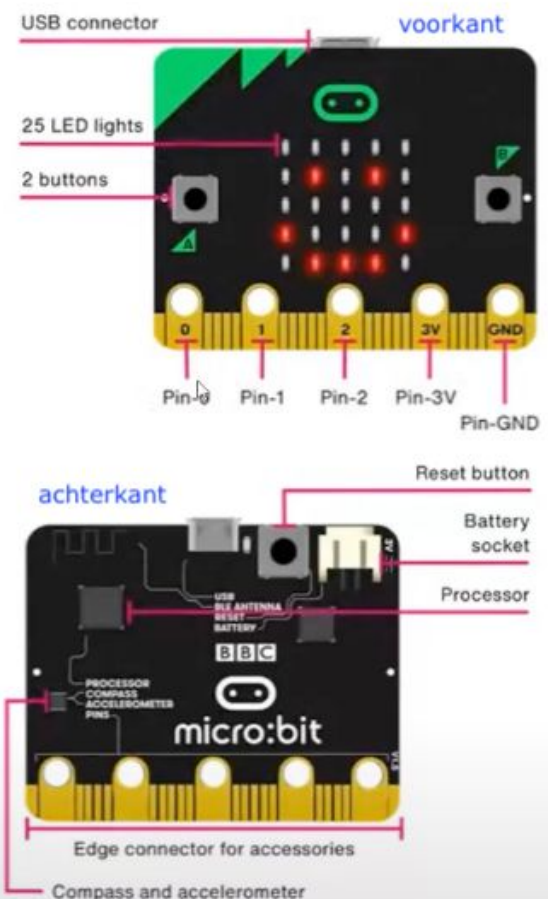
Cursus Summer Academy: <https://www.youtube.com/embed/QLfAGsgSeGk>

De micro:bit

Wat?

De micro: bit is een **kleine computer** die codering tastbaar maakt en de **digitale creativiteit** bevordert.

- » Met programmeerbare **knoppen** A en B
- » Met 25 programmeerbare **LEDs**
- » Met **ingebouwde sensoren**: temperatuur, licht, acceleratie (trillingen), oriëntatie en magneetvelden (kompasfunctie)
- » Met **draadloze communicatie** (bluetooth)
- » Met extra **aansluitpinnen**



Wat is een micro:bit?

Je kan het vergelijken met een klein computertje waar dat je dingen op kunt programmeren. Dat maakt het voor de leerlingen heel tastbaar. Ze programmeren iets, zoals een spelletje, ze zetten het op de micro:bit en dan kunnen ze het effectief uittesten of er experimenten opzetten. Dat maakt dat ze creatief bezig zijn met het programmeren en echt iets tastbaar vast hebben.

Uitleg voorkant micro:bit:

- Knoppen A en B kan je programmeren. Als je ze indrukt kan er bijvoorbeeld een smiley oplichten. Je kan ook knoppen A en B tegelijk indrukken en dat is dan ook de derde knop die je kan programmeren.
- Er zijn ook 25 programmeerbare LEDs. Daar kan je tekeningen, getallen, de temperatuur op laten verschijnen. Je kan er ook een spelletje (blad, steen, schaar) op maken. Als je schud met de Micro:bit verandert die dan naar blad, steen of papier.
- Interessant om een experiment mee op te bouwen zijn de ingebouwde sensoren. De micro:bit zelf kan de temperatuur meten, licht, acceleratie (trillingen), oriëntatie en magneetvelden (kompasfunctie). Dat is allemaal interessant om wetenschappelijke experimenten mee op te zetten.
- Er staat ook draadloze communicatie op (bluetooth). Een micro:bit kan draadloos communiceren met een andere micro:bit. Bijvoorbeeld een morsecode zender en ontvanger maken. Of je kan met één micro:bit verschillende andere micro:bits bedienen.
- Extra aansluitpinnen: Daar kan je via een krokodillenklem, bijvoorbeeld, een led aan verbinden of een zoemertje, afhankelijk van het experiment dat je programmeert.

Uitleg achterkant:

- Aan de achterkant kan je nog een batterij aansluiten. (battery socket)

De micro:bit

Wat?

Bovendien is de micro:bit zeer **betaalbaar** (± € 20), waarmee het gebruik door scholen laagdrempelig is en elk kind er in principe zelf één zou kunnen hebben.

» Extra benodigheden: device (laptop, pc, chromebook...) met internetaansluiting

» Aankopen mét batterijen en USB-kabeltje

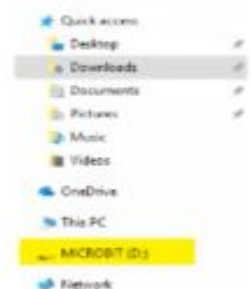
23 euro! Zo kan je de micro:bit loskoppelen van de pc. Als je er buiten iets mee wil doen.



De micro:bit op zich doet niets. Je zult eerst moeten programmeren met een softwarepakket.

Hoe kan je software uploaden op de micro:bit? Via onderstaande 4 stappen:

Stap 1: Micro:bit aansluiten



via usb

onafhankelijk platform

online

Van het moment dat je de Micro:bit (MB) via de USB aansluit op je pc, Mac of Chromebook, ga je in de verkenner ook een extra schijf zien verschijnen. Namelijk MICROBIT. De ICT-coördinator moet geen enkel toeltje installeren, je kan onmiddellijk aan de slag. Je werkt gewoon op een online platform.

Stap 2: Programma schrijven

Ga naar makecode.microbit.org om je eerste script (programma) te maken.

Simulator

Via de simulator (links) kan je jouw programma testen en verbeteren, zonder het programma te downloaden.

Menu's

In het midden kan je het canvas voorzien van de juiste code. Hier kan je basisitems, variabelen, lussen en nog zo veel meer in terugvinden.



Canvas

In dit grote scherm (rechts) bouw je als een puzzel het script op.

- Links zie je de simulator. Deze zal alles wat je aan de rechterkant programmeert, laten zien. Je kan dus realtime je programma testen. Werkt het niet, dan zal je de gebruikte code nog wat moeten aanpassen, alvorens je de code Download op je MB.

De website om je MB te programmeren is: <https://makecode.microbit.org/>