

Sense

Temperatuur, luchtvochtigheid en bodemvochtigheid



Leerdoelen

- » Je kunt de temperatuur-, luchtvochtigheid- en bodemvochtigheidsensor aansluiten op de CyberPi en de computer.
- » Je kunt de sensoren met blokken programmeren in mBlock 5.



Benodigde blocks

- » mBlock 5 - Blokprogrammeren
- » Herhaalblokken
- » Variabelen



Benodigdheden

- » CyberPi
- » Temperatuur-, luchtvochtigheid- en bodemvochtigheidsensoren
- » Computer met mBlock 5
- » 4-pin kabels en micro-USB

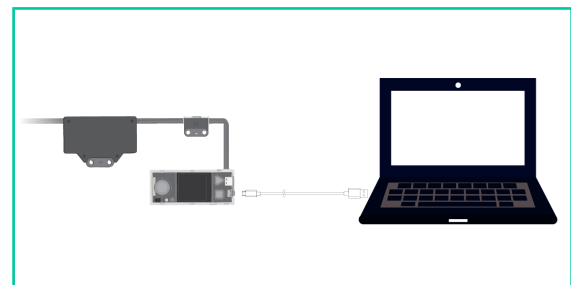
Wat is het?

Van links naar rechts zie je de temperatuur-, vochtigheid- en bodemvochtigheidsensoren. Hiermee kan je temperaturen meten van -55 tot 125 °C. De luchtvochtigheid en bodemvochtigheid kan je meten tussen de 0 en 100%. Deze sensoren kan je ook gecombineerd vinden in de 'science sensor'. In dit helpblok focussen we op de drie losse sensoren.

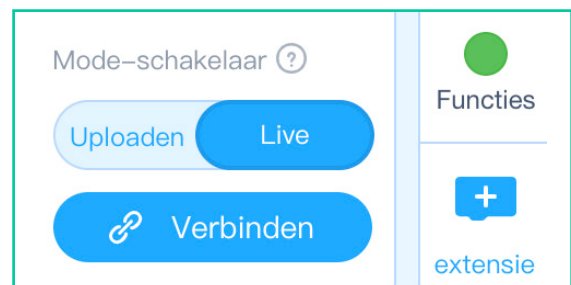


Hoe werkt het?

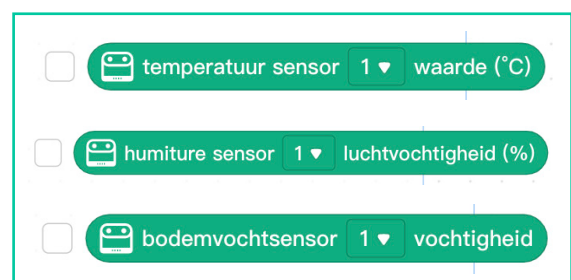
1 Verbind de CyberPi met de computer met de micro-USB. Sluit één van de sensoren aan de CyberPi aan met behulp van een 4-pin kabel. Wil je meerdere sensoren aansluiten, dan kan je deze achter elkaar aansluiten met meerdere 4-pin kabels.



2 Start mBlock 5 op, kies onder apparaten voor CyberPi. Selecteer de Live-modus en voeg de extensies 'Temperatuursensor', 'Humiture sensor' en 'Soil moisture sensor' toe.



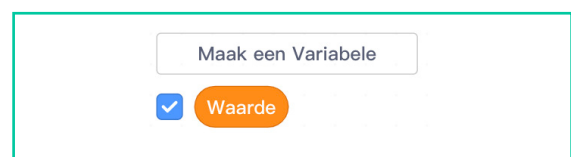
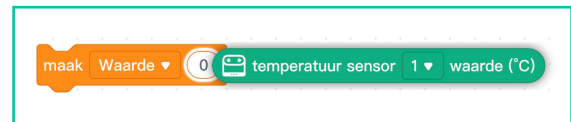
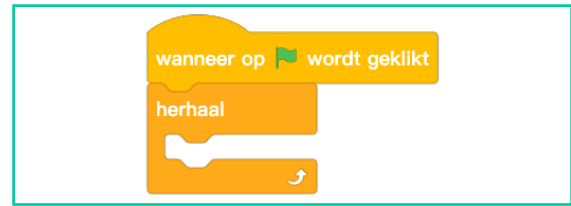
3 In deze extensies vind je verschillende blokken om de temperatuur-, vochtigheid- en bodemvochtigheidsensor mee te programmeren.



Programmeren

Hoe werkt het?

- 1** Kies in het menu onder 'Gebeurtenissen' een startblok en sleep het naar het script.
- 2** Kies in het menu onder 'Besturen' voor het blok 'herhaal'. Door een herhaalblok toe te voegen, zorg je dat de temperatuur en/of vochtigheid continu wordt gemeten en niet eenmalig.
- 3** Kies in het menu 'Variabelen' voor 'Maak een variabele' en geef deze de naam 'Waarde'. Door een variabele aan te maken, kun je waardes meten die continu veranderen.
- 4** Sleep het blok 'maak Waarde' in beeld. Sleep een blok 'temperatuursensor', 'humiditeitsensor' of 'bodemvochtsensor' in het witte 0-veld achter 'Waarde' zodat de twee blokken met elkaar verbinden.
- 5** Start je programma. De meetwaarde verschijnt nu linksboven bij de panda in beeld. Zie je geen waarde verschijnen? Check dan of je in het menu 'Variabelen' het hokje voor 'Waarde' hebt aangevinkt.



Oefenopdracht

Zorg dat bij de mBot2 een groen lampje brandt wanneer de luchtvochtigheid hoger is dan 40% en een blauw lampje zodra de temperatuur lager is dan 19 graden.

