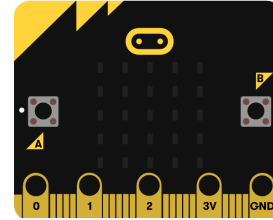


## Weerstation 5 : Het weerstation



Bron: <https://makecode.microbit.org/#editor>

### 1. OPDRACHT • UITDAGING

Tijdens deze workshop ga je aan de hand van vorige onderzoeken jouw weerstation opbouwen en programmeren.

Je gaat nu de sensoren en uitgangen gebruiken die je in jouw weerstation wil.

Als er nog tijd over is, kan je ook alles in een plastieken doosje monteren zodat het op een echt weerstation lijkt.

### 2. AFSPRAKEN

- Download geen software, games,.. dit is niet nodig voor deze cursus!
- Gebruik de computer voor oefeningen van de cursus: games, facebook, Messenger,.. kan je thuis checken!

### 3. MATERIAAL

Voor dit onderzoek heb je een computer nodig, een micro:bit, de inventorkit en een aansluitkabel.



ggf4222388 www.ggnesh.com

## 4. STAPPENPLAN

Zoek enkele voorbeelden op van weerstations en bekijk welke metingen er worden gedaan. Neem daarna de vorige onderzoeken bij de hand en bekijk welke metingen je kan doen met de sensoren die je gebruikt hebt.

### Onderzoek 1 : Een weerstation

Een weerstation kan meestal verschillende metingen doen. Google eens naar weerstations en check of je kan vinden welke metingen dat het weerstation doet. Probeer dan zelf eens na te gaan met welke sensor je welke metingen kan uitvoeren.

Website waar je het weerstation gevonden hebt:

-----

Weerstation metingen	Sensor	Mogelijk met de micro:bit?
----------------------	--------	----------------------------

Welke sensoren ga je gebruiken voor jouw weerstation?

-----

-----

## STAP 2: Analyse programma

Je hebt nu jouw sensoren geselecteerd.

Bedenk nu hoe je de metingen van jouw sensoren gaat weergeven op het scherm van de micro:bit. Het moeten niet de exacte waarden maar het mag ook met smileys, afbeeldingen of korte tekst.

Bv. Als de lichtwaarde > 500 dan verschijnt er een zon op het scherm.

Noteer hieronder wat je wil weergeven en hoe.

sensor	Voorwaarde	Scherm
Vb.: lichtsensoren (LDR)	>500	Zon

Is er nog iets anders dat je wil gebruiken? Bv. de knoppen vooraan op de micro:bit?  
Noteer het dan hieronder.

---

---

---

---

## STAP 4: Opbouw elektronica & programmeren

Nu weet je wat jouw weerstation moet doen en gaan we aan de slag.

Dit ga je doen in stappen. Voor elke sensor doe je dit als volgt:

1. Elektronica opbouwen
2. Programmeren
3. Uittesten

Als het werkt begin je met de volgende sensor. Het testen is zeer belangrijk. Als je dit enkel op het einde doet en er zit een fout in, is deze zeer moeilijk op te sporen!

Duid op de checklist hieronder aan wat je gedaan hebt:

Sensor	Elektronica	Programma	Het werkt
--------	-------------	-----------	-----------

Werkt het niet, zoek dan eerst zelf naar de mogelijk fouten. Geraak je er niet uit, vraag het dan aan de leerkracht!

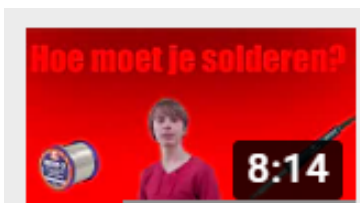
## STAP 5 : Uitbreiding

Ben je klaar en is er nog tijd? Dan kan je eens gaan kijken hoe je alles in een doosje kan inbouwen?

Het breadboard mag in het doosje maar sommige sensoren (wind, vochtigheid) moeten aan de buitenkant van het doosje komen.

Dit kan je doen door koperdraadjes te gaan solderen aan de pootjes van de sensoren. Deze koperdraadjes kan je dan vast solderen aan de draadjes die in het breadboard passen. Zo krijg je een bruikbaar weerstation.

Nog nooit gesoldeerd? Bekijk dan dit filmpje om te kijken hoe het moet.



[https://youtu.be/4YCihI\\_FIHg](https://youtu.be/4YCihI_FIHg)

## STAP 5 : Eindevaluatie

Dit is het einde van de micro:bit workshops. Hopelijk is alles goed gegaan!

Hieronder kan je even voor jezelf evalueren hoe het is gaan!

Wat ging er goed? Wat ging er minder goed? Wat vond je interessant?

**Goed—Zeer goed**

**Goed maar een beetje  
moeilijk**

**Te moeilijk**

**Workshop 1:**

**het klimaat**

**Workshop 2:**

**Basis micro:bit**

**Workshop 3&4:**

**Elektronica**

**Workshop 3&4 :**

**Programmeren van de  
elektronica**

**Workshop 5:**

**Analyse van het weer-  
station**

**Workshop 5 :**

**Opbouwen van het  
weerstation**

**Workshop 5 :**

**Programmeren van het  
weerstation**