

## Weerstation 1 : Klimaatverandering & weerstation



Bron: <https://pixabay.com/nl/illustrations/>

### 1. OPDRACHT • UITDAGING

Tijdens deze workshop nemen we de klimaatsverandering even onder de loep. We bekijken hoe we deze veranderingen in ons voordeel kunnen gebruiken en welke meerwaarde een weerstation kan hebben.

### 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 enkel een computer nodig, best met computermuis en toetsenbord.



## 4. STAPPENPLAN

Op onderzoek : Wat verandert er in het klimaat en hoe kunnen we er gebruik van maken?

### Onderzoek 1 : Wat is nu die bewuste “klimaatverandering”?

De laatste jaren komen we het woord “klimaatverandering” overal tegen. In de krant, het nieuws, het school,.. En ja leerlingen mogen zelfs spijbelen om naar een klimaatbetoging te gaan! Toch wel een belangrijk iets dan.

Maar wat is klimaatverandering nu juist?

Bekijk het volgende filmpje : <https://www.youtube.com/watch?v=dvN53e3BUS4>

Nu weten we wat er juist gebeurt. Het is dus op korte tijd veel warmer geworden op aarde doordat de CO2-laag dikker is geworden.



Geef hieronder enkele voorbeelden van oorzaken die ervoor zorgen dat deze laag dikker is geworden. Geef ook een voorbeeld van wat jijzelf zou kunnen doen?

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----



Bron: <https://pixabay.com/nl/illustrations/klimaatverandering-2254711/>

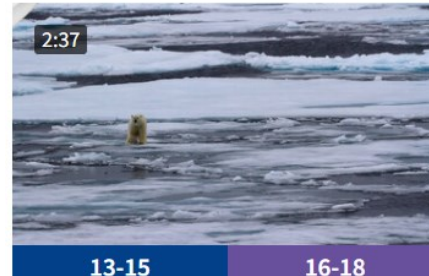
## STAP 2: Gebruik maken van de klimaatverandering

Gaan we de klimaatverandering zo maar kunnen stoppen? Nee, maar er zijn al veel kleine dingen die hiertoe kunnen bijdragen.

Sommige wetenschappers hebben wel zeer creatieve oplossingen.

Kijk even mee :

<https://schooltv.nl/video/creatieve-oplossingen-voor-klimaatverandering-groenland-inpakken-en-spiegels-in-de-sahara/>



In deze workshop gaan we iets eenvoudiger aanpakken.

Denk maar aan groene energie. Doordat het zonniger wordt worden zonnepanelen wel voordelig. Met stormen en regenbuien, komen we bij de windmolens en waterkrachtcentrales.

## STAP 3: Weeronderzoek

We gaan eerst eens onderzoeken of het weer nu echt wel veranderd.

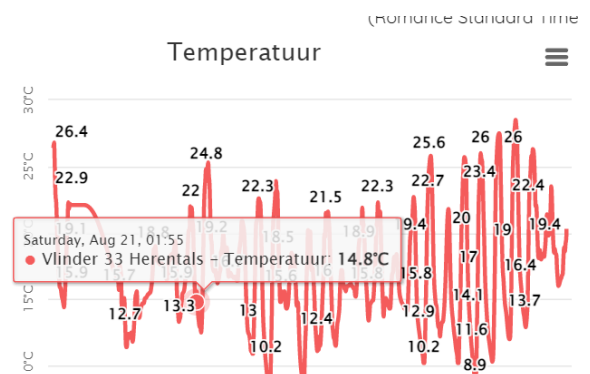
Op verschillende plaatsen van het land staan weerstations. Tot de meeste hebben we geen toegang, deze zijn enkel voor weerkundigen. Maar de UGENT heeft enkele jaren geleden een project opgezet om over heel het land weerstations te plaatsen in samenwerking met verschillende scholen. Hier kunnen we wel data van bekijken.

Surf naar : <https://wow.meteo.be/nl/>



- ◇ Selecteer een weerstation (bv. Vlinder 33 Herentals)
- ◇ Vraag de temperatuur op van augustus 2021 en van augustus 2022
- ◇ Vul in onderstaande kolom een 5-tal data in en de overeenkomstige temperaturen:

Datum	Temp 2021	Temp 2022



- ◇ Wat is jouw conclusie :

-----

-----

## STAP 4: Een weerstation

We hebben nu gezien dat het klimaat verandert!

Met groene energie gaan we gebruik maken van deze verandering. Hiernaast dragen we ook ons steentje bij als we energie op een groene manier gaan opwekken.

Nee, tijdens deze workshop gaan we geen energie opwekken maar we gaan ons eigen weerstation maken zodat we voor ons zelf kunnen uitmaken of het voldoende warm is om zonnepanelen te plaatsen en of er voldoende wind is voor een windmolen in de buurt.

Wat kunnen we nu gaan meten met een weerstation? Schrijf hieronder enkele ideeën:

-----

-----

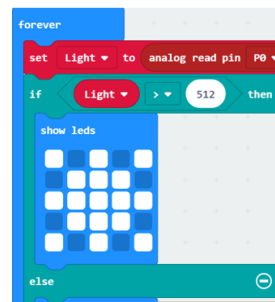
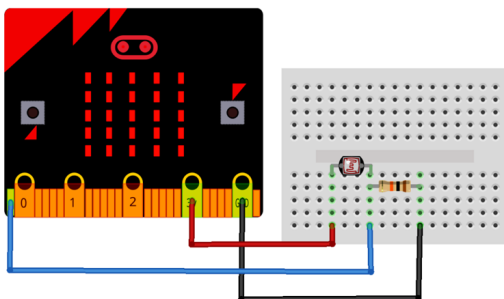
Voor het weerstation gaan we gebruik maken van een micro:bit, een mini computertje. Aan dit computertje hangen we dan enkele sensoren die verschillende waarden kunnen gaan meten. Wat kunnen we meten met volgende sensoren denk je:

- ◇ Lichtsensor : -----
- ◇ Vochtigheidssensor : -----

Om het weerstation te kunnen maken moeten we leren:

- ◇ een micro:bit te programmeren met blokjes en tekst
- ◇ wat sensoren en andere elektronica componenten zijn
- ◇ aansluiten en programmeren van de elektronica
- ◇ hoe we data kunnen uitlezen

Dit gaan we bekijken in de volgende workshops.



```
basic.forever(() => {
  value = pins.analogReadPin(AnalogPin.P0)
  if (value > Highest) {
    Highest = value
  }
})
```

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

## 6. BESLUIT

We hebben de inleiding gezien met betrekking tot het klimaat en je hebt al eens nagedacht wat je met een weerstation kan meten.

Tijdens de volgende workshops ga je aan de slag om jouw weerstation te maken. Dit gaan we in verschillende stappen moeten doen. Je gaat leren over een microprocessor (de micro:bit). Waarvoor je deze kan gebruiken en hoe je deze kan programmeren.

Daarnaast ga je ook de basis van elektronica zien, om daarna aan de slag te kunnen met de verschillende sensoren die de metingen gaan uitvoeren op jouw weerstation.

Klinkt het moeilijk? Nee, we gaan stap voor stap aan de slag zodat je op het einde zelf een weerstation kan bouwen!

