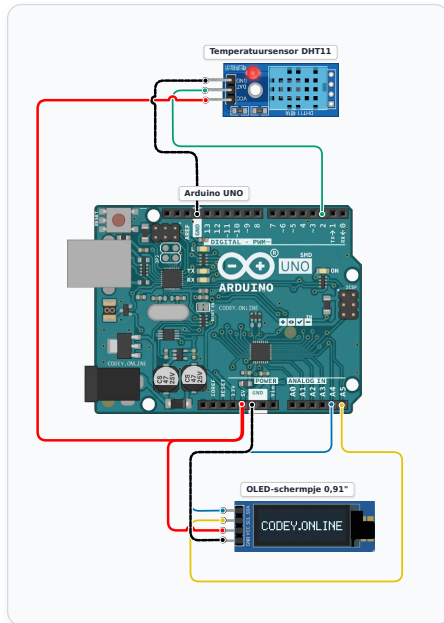


★★ Gevorderde beginner ⌚ 20 minuten

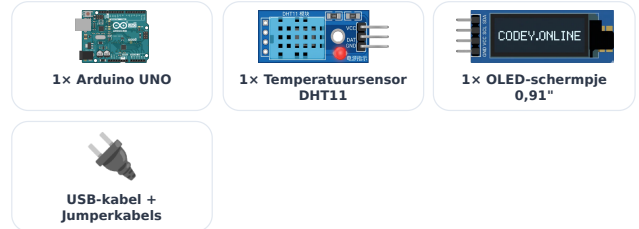
Mini-weerstation

Je maakt een mini-weerstation. De DHT11 meet de temperatuur en de luchtvochtigheid, en het OLED-schermje laat ze zien.

Aansluitschema



Wat heb je nodig?



Zo bouw je het

1. Sluit de DHT11 aan: DAT naar pin 2, VCC naar 5V en GND naar GND.
2. Sluit het OLED-scherm aan: SDA naar A4, SCL naar A5, VCC naar 5V en GND naar GND.
3. Tip: twee onderdelen hebben 5V en GND nodig. Gebruik de + en – strips van je breadboard.

De code

```
// Mini-weerstation
// De DHT11 meet de temperatuur en de luchtvochtigheid. Het OLED-schermje laat
het zien.

#include <Wire.h>
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>
#include <DHT.h>

const int DHT_PIN = 2;          // DAT van de DHT11 zit op pin 2
DHT dht(DHT_PIN, DHT11);

Adafruit_SSD1306 scherm(128, 32, &Wire, -1); // OLED van 128 x 32 pixels (SDA =
A4, SCL = A5)

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  dht.begin();
  if (!scherm.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, 0x3C)) { // 0x3C is het adres van het
scherm
    Serial.println(F("Scherm niet gevonden. Kijk de draden van SDA en SCL
na."));
    while (true); // Stoppen: zonder scherm
  }
  scherm.setTextColor(SSD1306_WHITE);
}
```

```
void loop() {
  float temperatuur = dht.readTemperature(); // In graden Celsius
  float vocht = dht.readHumidity();           // In procent

  scherm.clearDisplay();
  scherm.setTextSize(2);
  scherm.setCursor(0, 0);

  if (isnan(temperatuur) || isnan(vocht)) { // Lukt het meten niet?
    scherm.setTextSize(1);
    scherm.print(F("Geen DHT11 gevonden"));
  } else {
    scherm.print(temperatuur, 1);
    scherm.print((char)247); // Het graden-teken
    scherm.println(F("C"));
    scherm.print(vocht, 0);
    scherm.print(F("% vocht"));

    Serial.print(F("Temperatuur: "));
    Serial.print(temperatuur);
    Serial.print(F(" C Vocht: "));
    Serial.print(vocht);
    Serial.println(F(" %"));
  }

  scherm.display(); // Pas nu komt alles echt op het scherm
  delay(2000);      // De DHT11 kan maar eens per 2 seconden meten
}
```

Wat doet de code?

- De DHT11 zit op pin 2. Met `readTemperature()` en `readHumidity()` lezen we de waarden.
- Het OLED-scherm praat via SDA (A4) en SCL (A5). Met `print()` zetten we tekst op het scherm.
- Elke 2 seconden komt er een nieuwe meting. Lukt het meten niet? Dan zie je een melding.

Probeer eens...

- Laat ook de temperatuur in Fahrenheit zien
- Laat een LED branden als het warmer is dan 25 graden
- Onthoud de hoogste temperatuur van vandaag en laat die ook zien

🔧 Bouw dit project met Codey: open codey.online/nl/starter-kits/uno/projects/weather-station en klik op MAAK DIT. Dan staan de code en het aansluitschema meteen klaar.