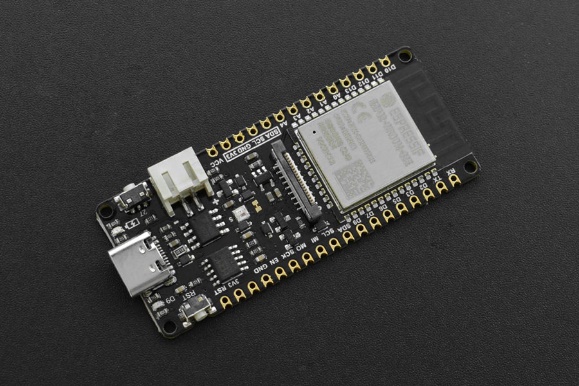
Build 2: Rapport Technische Analyse

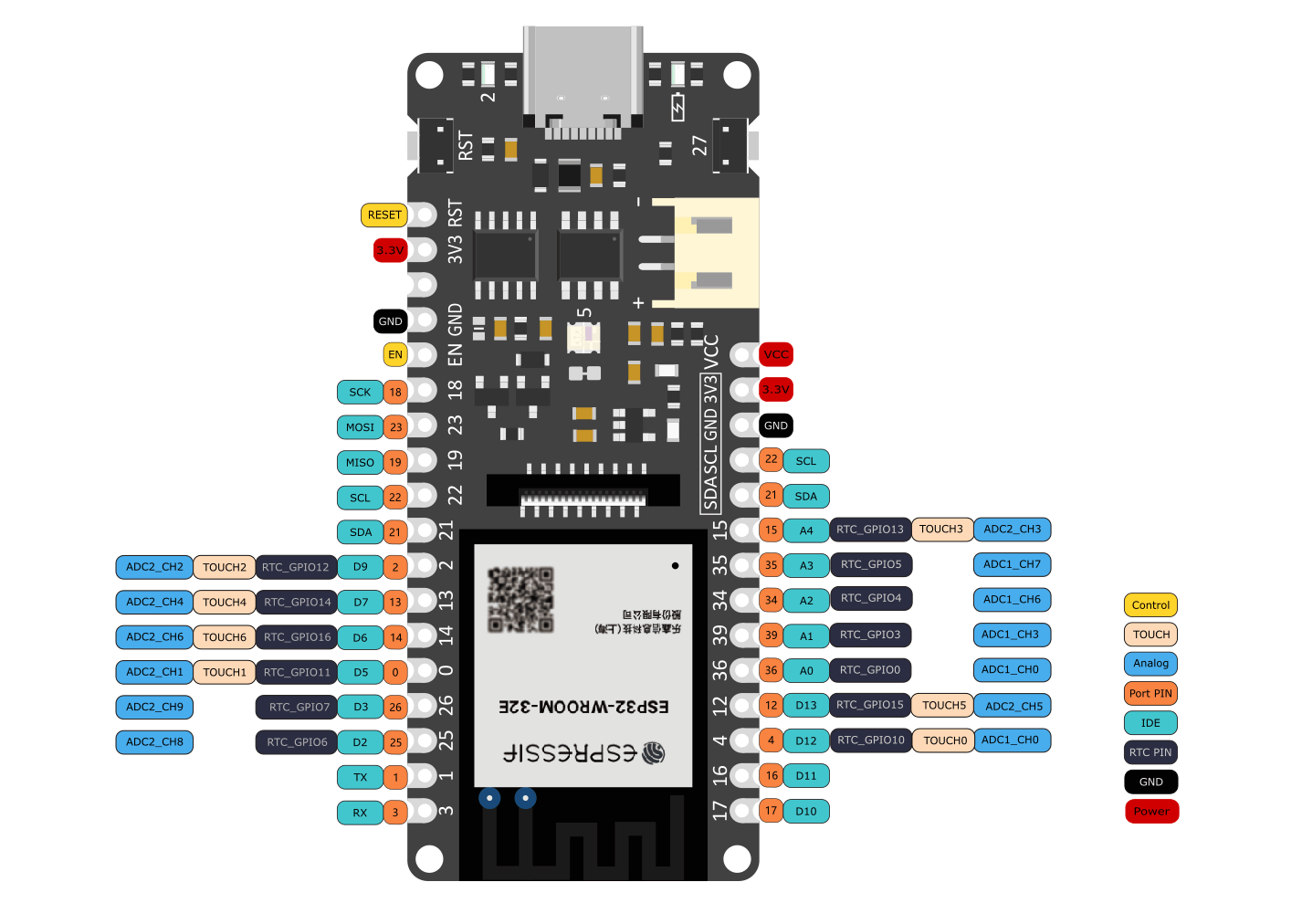
# Microcontroller



We hebben gekozen voor de FireBeetle 2 ESP32-E aangezien deze onboard Wi-Fi en Bluetooth bevat. Dat wil zeggen dat deze modules niet extra moeten worden aangekocht. Daarbij is het een zeer goedkope microcontroller.

## Specificaties

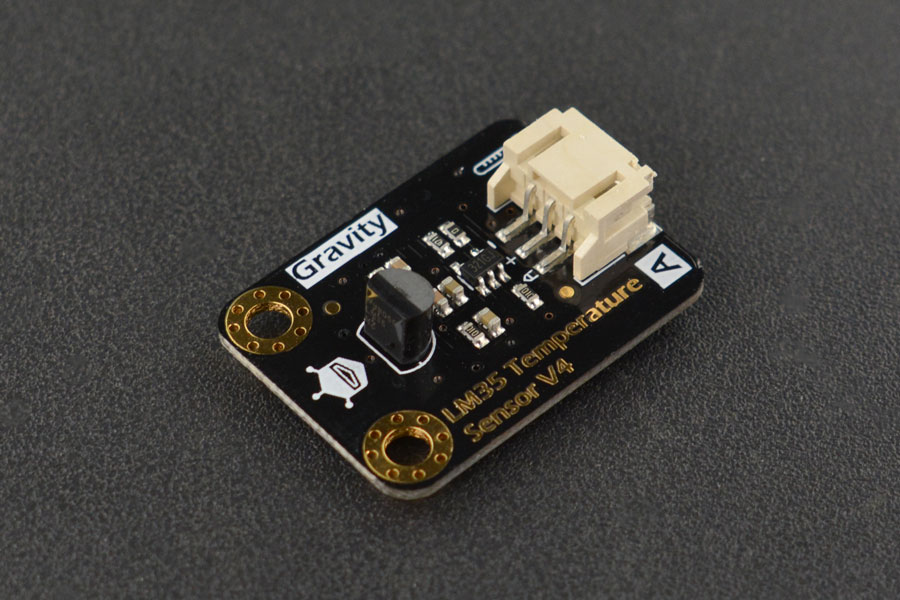
* Werkspanning: 3.3V
* Voedingsspanning: 3.3V~5.5V
* Stroomverbruik: 80mA（Gemiddelde）
* Frequentie processor: 240MHz
* Digitale pins: 10
* Analoge pins: 5
* SPI Interface
* IIC Interface



# Temperatuursensor

Ik heb gekozen voor de Analoge LM35 temperatuur sensor. Heb deze keuze gemaakt omdat de sensor zeer makkelijk is om te gebruiken aangezien ze gewoon connecteert via een analoge pin op de microcontroller.

## Specificaties

* Type: Analoog
* Werkspanning: 3.3V-5V
* Stroomverbruik: 2.7 µA
* Bereik: 0 °C tot 100 °C
* Precisie: 0.5 °C

## Aansluitschema

Afbeelding met tekst, stroomkring, schermopname, elektronica

Automatisch gegenereerde beschrijving

# Bodemvochtigheidssensoren

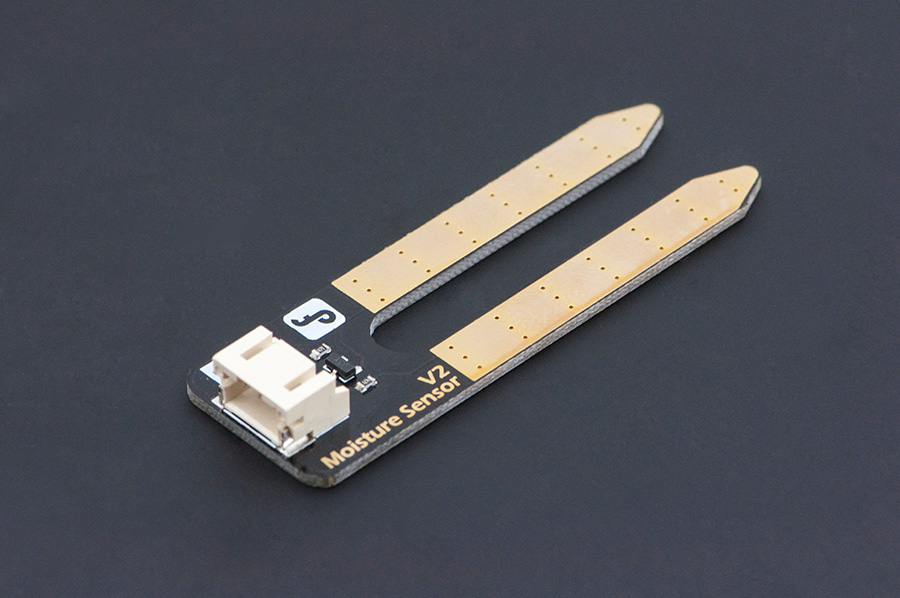
Om de bodemvochtigheid te meten ga ik gebruik maken van 2 sensoren. Een resistieve sensor en een capacitieve sensor. Ik heb voor deze sensoren gekozen door te kijken naar de prijs en nauwkeurigheid van de 2 sensoren.

## Resistieve Sensor

### Specificaties Aansluitschema

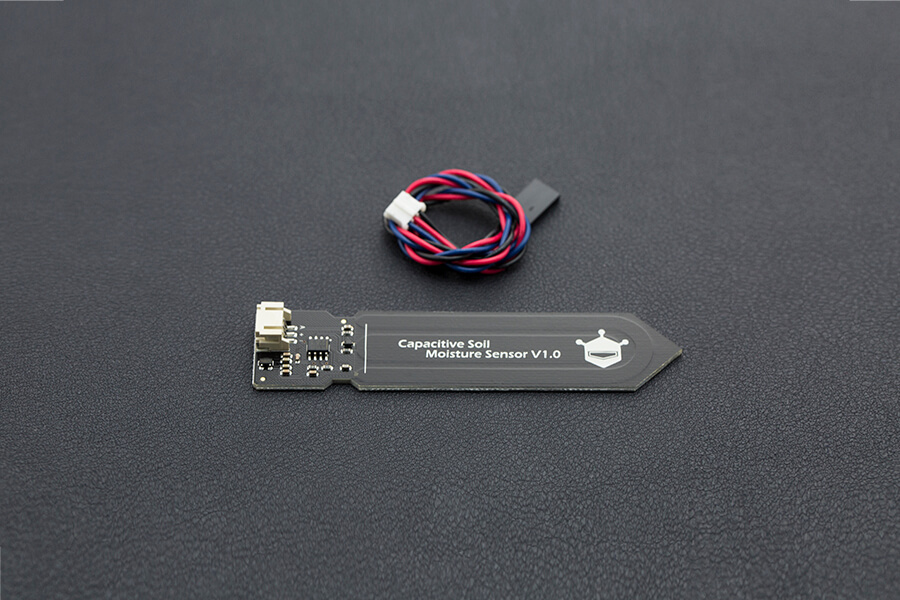
* Werkspanning: 3.3V-5V
* Stroomverbruik: 35mA

Afbeelding met tekst, schermopname, ontwerp

Automatisch gegenereerde beschrijving

## Capacitieve Sensor

### Specificaties

* Werkspanning: 3.3V-5.5V
* Stroomverbruik: 5mA

### Afbeelding met stroomkring, schermopname, tekst, Elektronische engineering Automatisch gegenereerde beschrijvingAansluitschema

# Relais

Ik heb voor deze relais gekozen omdat ze werkt op 3.3V net zoals de FireBeetle. Deze heeft geen 5V output pin wat maakt dat deze relais de vlekkeloos zal werken met onze microcontroller

## Gravity: Digital 10A Relay Module Specificaties

* Werkspanning: 2.8V-5.5V
* Maximumstroom door relais: 10A
* Operatietijd: ≤10ms

## Aansluitschema

Afbeelding met elektronica, Elektronische engineering, tekst, stroomkring

Automatisch gegenereerde beschrijving

# Pomp

De pomp werd gekozen op basis van 2 factoren. De prijs en het volume water dat verplaatst moet worden. Aangezien dit niet zo een groot volume is kunnen we deze kleine en goedkope pomp nemen

## Specificaties

* Werkspanning: 3V-6V
* Stroomverbruik: 150mA-370mA
* Waterstroom: 80-100L/U (Liter/Uur)