

DS18B20 – Korte Arduino Tutorial

De **DS18B20** is een digitale temperatuursensor die via **OneWire** werkt.

In de 3-pinnaansluiting gebruik je hem meestal in **parasite mode** of normale 3-draads mode.

We houden het bij de standaard 3-draads mode want die werkt stabielier.

Aansluiten

Vcc
Data
Ground



DS18B20 Pinout



DS18B20 → Arduino

DS18B20	Arduino
GND	GND
VDD	5V of 3.3V
DQ	een digitale pin (bijv. D2)

Belangrijk:

Tussen **DQ** en **VDD** moet een **4.7kΩ pull-up weerstand**.

Libraries installeren

Via **Library Manager**:

- *OneWire* (van Paul Stoffregen)
- *DallasTemperature*

Basisvoorbeeld – uitlezen van 1 sensor

```
#include <OneWire.h>
#include <DallasTemperature.h>

#define PIN 2

OneWire oneWire(PIN);
DallasTemperature sensors(&oneWire);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  sensors.begin();
}

void loop() {
  sensors.requestTemperatures();
  float t = sensors.getTempCByIndex(0);
  Serial.println(t);
  delay(1000);
}
```

Toelichting:

- `requestTemperatures()` vraagt de temperatuur op.
- `getTempCByIndex(0)` leest de eerste gevonden DS18B20 op de bus.

Meerdere sensoren op dezelfde pin

```
#include <OneWire.h>
#include <DallasTemperature.h>

OneWire oneWire(2);
DallasTemperature sensors(&oneWire);

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  sensors.begin();
  Serial.print("Aantal sensoren: ");
  Serial.println(sensors.getDeviceCount());
}

void loop() {
  sensors.requestTemperatures();
  for(int i=0; i<sensors.getDeviceCount(); i++)
    Serial.println(sensors.getTempCByIndex(i));
  delay(1000);
}
```

Unieke adressen van de sensoren tonen

Handig als je vaste ID's wilt gebruiken.

```
DeviceAddress addr;

void setup() {
  Serial.begin(115200);
  sensors.begin();

  for(int i=0; i<sensors.getDeviceCount(); i++) {
    sensors.getAddress(addr, i);
    for(int b=0; b<8; b++)
      Serial.print(addr[b], HEX);
    Serial.println();
  }
}
```