# Handleiding: Proof of Concept gebruik

# QRE-1113 sensoren

# Benodigdheden:

* 1 sensor
* 1 Arduino
* 3 male-to-female jumper draden (zwart, rood en een derde kleur)
* Wit papier
* Zwarte stift
* USB-kabel

# Stappenplan voor het maken van schakeling:

1. **Voorbereiden van de Draden:**

Neem drie male-to-female jumper draden

* Zwarte draad: GND (aarde)
* Rode draad: VCC (voeding)
* Derde kleur: Output

1. **Aansluiten van de Sensor:**

* Sluit de zwarte draad aan op de GND-pin van de sensor.
* Verbind de rode draad met de VCC-pin van de sensor.
* Bevestig de derde draad aan de OUT-pin van de sensor.

1. **Aansluiten op de Arduino:**

* Verbind de GND-draad van de sensor met de GND-pin op de Arduino.
* Sluit de VCC-draad aan op de 5V-pin van de Arduino.
* Verbind de OUT-draad met de analoge input A0 van de Arduino.

# Code en Uitvoering:

1. **Upload de Code:**

* Zorg dat de Arduino met de computer is verbonden via USB.
* Open de Arduino IDE en laad de proof-of-concept code in de Arduino.
* Upload de code door op de knop ‘Upload’ te klikken.

1. **Waarden Uitlezen:**

* Open de Seriële Monitor (Ctrl + Shift + M).
* Bekijk de weergegeven sensorwaarden in realtime.

1. **Testen van de Sensor:**

* Plaats de sensor tegen een wit vel papier. De seriële monitor geeft een lage waarde (ongeveer 40) weer. Dit duidt op de detectie van een reflectief wit object.
* Kleur een gedeelte van het papier zwart met een stift. Plaats de sensor opnieuw tegen het papier. De seriële monitor geeft nu een hogere waarde (ongeveer 1000). Dit wijst op de detectie van een niet-reflectief donker object.

# Conclusie

Met deze eenvoudige setup kun je aantonen hoe de sensor verschillende reflectieve eigenschappen kan detecteren. Dit proof of concept vormt een solide basis voor verdere experimenten met Arduino en sensoren.