



Arduino workshop Zuid Limburg

WORKSHOP 1

Werkblad Extra opdrachten

Extra opdracht 1.1

Sluit de loper van de potmeter aan op één van de analoge ingangen en vier LED's op vier digitale uitgangen. Schrijf een programma, waarbij de eerste LED gaat branden in het eerste kwart van de potmeter, de tweede LED erbij komt in het tweede kwart etc.

Aandachtspunten:

- Hoe sluit je de andere twee pinnen van de potmeter aan?
- Hoe sluit je de LED's aan?
- Hoe configureer je welke pinnen van de Arduino?

Extra opdracht 1.2

Sluit de loper van de potmeter aan op één van de analoge ingangen en de luidspreker op een digitale uitgang. Schrijf een programma dat een toongenerator realiseert, waarbij de frequentie van de uitgangstoon wordt bepaald door de stand van de potmeter, met een ondergrens van 100 Hz en een bovengrens van 3000 Hz. Een toongenerator dus.

Aandachtspunten:

- Hoe sluit je de andere twee pinnen van de potmeter aan?
- Hoe sluit je de luidspreker aan?
- Moet deze op een digitale uitgang die tevens PWM kan genereren?
- Hoe vertaal je de digitaal ingelezen waarde van de potmeterstand (0-1023) naar een frequentie? Tip: kijk eens naar de functie Map.

Extra opdracht 1.2.a

Sluit twee drukknoppen aan en zorg dat je daarmee het volume van de toongenerator kunt instellen. In vier bereiken: uit, zacht, normaal, hard. Of in meer bereiken, als je dat prefereert.