Wateropslag regelaar

# Inleiding

Onder de overkapping hebben we een water opslag zitten. Hier staan 9 IPC vaten die verbonden zijn met een buis, waardoor we ca 9000 liter regenwater kunnen opvangen. Al het regenwater van het schuurtje, de overkapping en de buitendouche komt in deze vaten uit.

Met een hydrofoorpomp wordt dit water uit de vaten gehaald en wordt de waterleiding aan de achterkant van de overkapping, in de tuin en in het kasje ermee gevoedt.

Om te kunnen zien hoeveel water er in de vaten zit en om ervoor te zorgen dat de pomp nooit staat droog te pompen heb ik met hulp van een Arduino een regelaar gemaakt die daarvoor kan zorgen.

# Schermen

# Werking Schakelaars

In de waterleiding zit een automatische kogelkraan waarmee geschakeld kan worden tussen de pomp en de waterleiding. Deze kan met de schakeling worden bestuurd, maar ook handmatig. Aan de voorkant van de regelaar zitten daarvoor twee 3-weg schakelaars.



De aansluiting van de schakelaars is als volgt:

Pomp

Kraan

Pomp







Waterleiding

Waterleiding



# Handelingen

## Bron handmatig op waterleiding zetten

## Bron handmatig op de pomp zetten

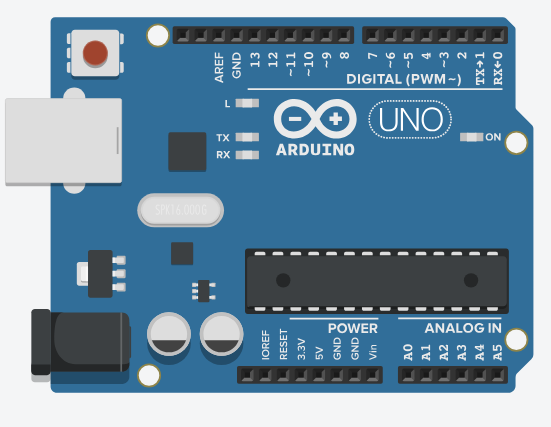
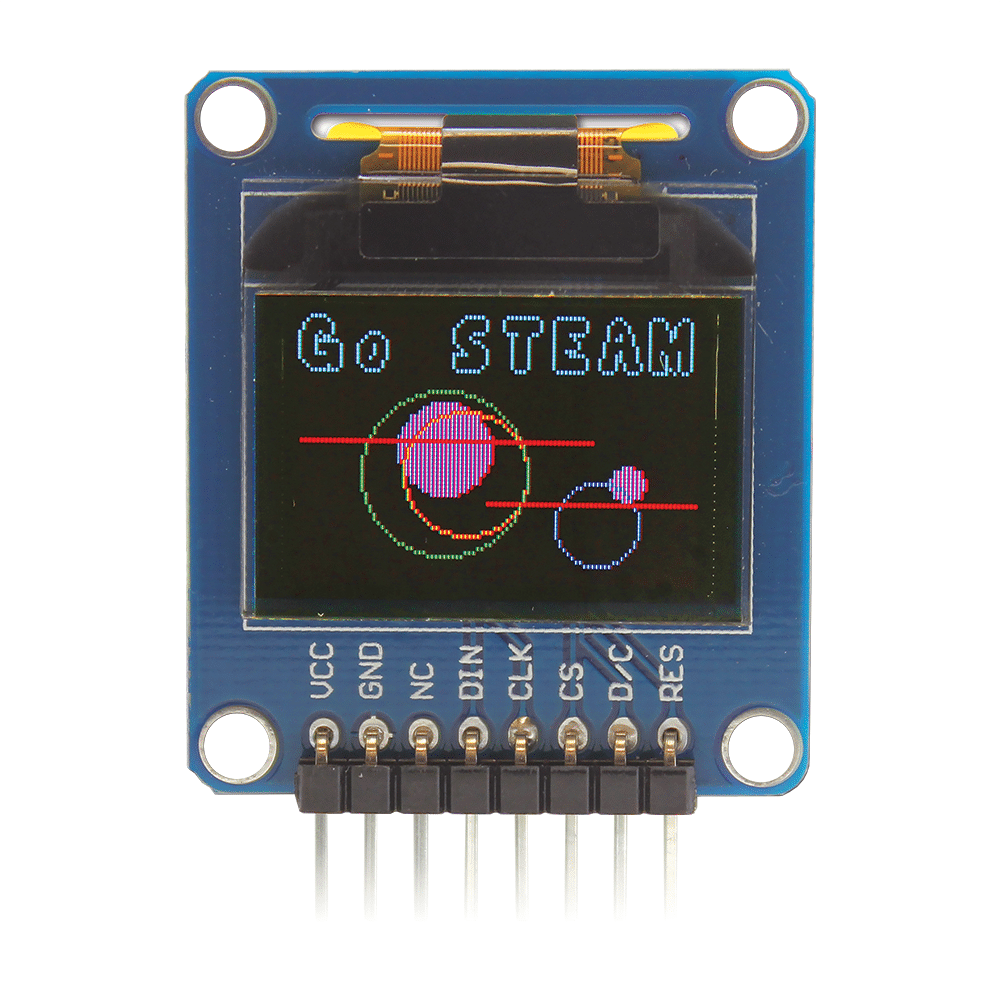
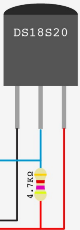
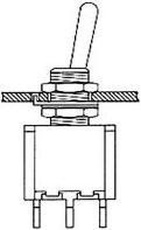
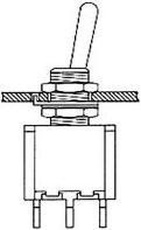
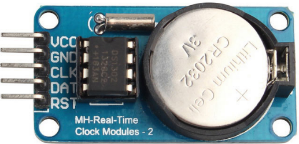
## Bronkeuze op automatisch instellen

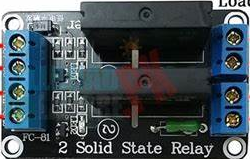
# Opbouw van de schakeling

## Componenten

|  |  |
| --- | --- |
|  | Arduino UNO, de basis van de schakeling waarmee alle componenten worden aangestuurd. |
|  | Waterdichte ultrasonic distance sensor, deze wordt gebruikt om de afstand van bovenaf tot de waterspiegel te meten. |
|  | Dallas DS18B20 temperatuur meter, hiermee wordt de temperatuur in de PVC-buis gemeten om de de geluidssnelheid beter te kunne berekenen. |
|  | 2 solid-state relais om de gemotoriseerde kogelkraan mee aan te sturen. |
| AC220V 3 Way 3 Wire 2 Control Motorized Ball Valve Electric Actuator ... | Gemotoriseerde 3-weg kogelkraan om te schakelen tussen de pomp en de waterleiding. |
| OLED Display 0.96 inch 128x64 with SPI interface - 3-5V (100% ... | Een 0.96” oled schermpje om informatie te tonen (zoals de waterstand, de stand van de kogelkraan etc. |
|  | Realtime klok. |
| Image result for Mini SchakelaarImage result for Mini Schakelaar | 3-weg tuimerschakelaars om de kogelkraan handmatig mee te kunne bedienen. |

## Schakeling





# Software

De regelaar maakt gebruik van een Arduino UNO waarop een applicatie draait. De broncode van die applicatie is opgeslagen in een publieke bibliotheek op Github en kan gevonden worden op: [GitHub - messcheg/WaterStorageControler: This is an Arduino project for my garden to measure the water level in our containers and switched between the containers and tapwater.](https://github.com/messcheg/WaterStorageControler)