

# Water System

## Basis Watervoorziening voor Serre

- Gebruik hemelwater
  - Reservoir
  - Overflow
  - Bestuurbare pomp
    - 1 pomp & n switches
    - n pompen
    - waterfilter ?
  - Buizen en irrigatiesysteem
    - Sprayer
    - DruppelSysteem
- WaterSensoren
  - GrondNiveau
  - In reservoir
  - $\mu$ Controller
- Extra's?
  - Dakgoot
  - waterreservoir
  - rekening houden met warmte?
  - wat wordt er verwacht als testopstelling?
  - elk apart watersysteem
    - hoeveel soorten
    - hoeveel bakken
    - welke planten

## Embedded Systeem voor Waterbeheer

- Web interface
  - (Database) met verschillende planten
    - Ook de optie geven dat je een plant kunt toevoegen en dan de benodigde data van deze plant kunt toevoegen
  - Info over de verschillende bakken
    - WaterNiveau
    - Pomp aan/uit
    - Welke plant
      - Hoeveelheid water hij nodig heeft (vanuit database)
  - Alarmen
    - Te droog
    - Te nat
    - Reservoir bijna leeg

1. Reservoir
  - a. Sensor voor het checken van het waterniveau
  - b. Als het waterniveau te laag is wordt er een Waarschuwing gegeven
  - c. Overflow voor als hem te vol is
  - d. Pomp(en) die het water naar het irrigatiesysteem verstuurd
2. Bakken
  - a. Een druppelsysteem om de grond te bevochtigen
  - b. Soil moisture sensoren die hun data doorsturen. We hebben 4 niveau waarden:
    - i. Veel te droog → ERROR
    - ii. Te droog → Water toevoegen
    - iii. Nat → Bewatering stoppen
    - iv. Te nat → ERROR
  - c. Tijdens het bewateren check de sensor zijn waarde om de minuut, maar als we niet aan het bewateren zijn, checken we om de 10 minuten. (stroom efficiënt)
  - d. Ook in elke bak geef je aan welke plant er in staat zodat het systeem automatisch weet hoeveel water deze nodig heeft. Aan de hand van een database
3. Controller & extras
  - a. We hebben dan een centrale controller die dit al aanstuurt en de data verzamelt. Deze moet ook de data versturen naar een interface. Van deze interface moeten we ook data binnenkrijgen van als er een nieuwe plant in een bak wordt toegevoegd en dan worden de bewatering variabelen aangepast
  - b. We hebben leidingen die het water van het reservoir naar de bakken brengt

# Deel 1

## Vanaf dakgoot input tot uitgang pomp

- Reservoir
  - Sensor voor inhoud
  - Weather forecasts (OpenWeatherMap)
  - Met die twee data geven we aan of de ton extra water moet krijgen of niet
- Water pomp & filter
  - Aparte aftakking voor water kar
  - Peristaltische pomp?
  - Gaas filter voor grof vuil
  - filter voor kalk en algen
  - Voorlopig gwn een relaisventiel en later pomp