

Smartwaterland

November 2022 - DigiWijs Citizen Science
Wellens Jasmien

Context

Slim in de Stad 20219

Subsidie Vlaamse Regering: 290 000 euro

Realiseren van een fijnmazig netwerk van digitale pluviometers in regio Roeselare in samenwerking met het secundair onderwijs



Beoogde effecten

- Koppelen van neerslag aan waterstanden moet **watersnood** in de toekomst **vermijden** of minstens beperken door te linken aan ander project Rainbrain
- Proactief inzetten van **veiligheidsdiensten** (2 uur vroeger)
- De **bewustwording rond data** verhogen, zowel voor jongeren als ouderen, als voor de bedrijven en landbouw, en voor de interne medewerkers
- Diverse **data contextualiseren** en verrijken
- De kracht van **samenwerking** inzetten om uitdagingen aan te pakken





Projectpartners

Hogeschool Vives

Academische validatie en pedagogische ondersteuning

Quicksand

Ontwerp en uittesten van sensoren, connectiviteit en dashboarding

WVI

Ontwerp en uittesten van de behuizing en het werken met 3D printers

Stad Roeselare

Coördinatie en uitrol in Roeselare

Broederschool

Uitrol piloot

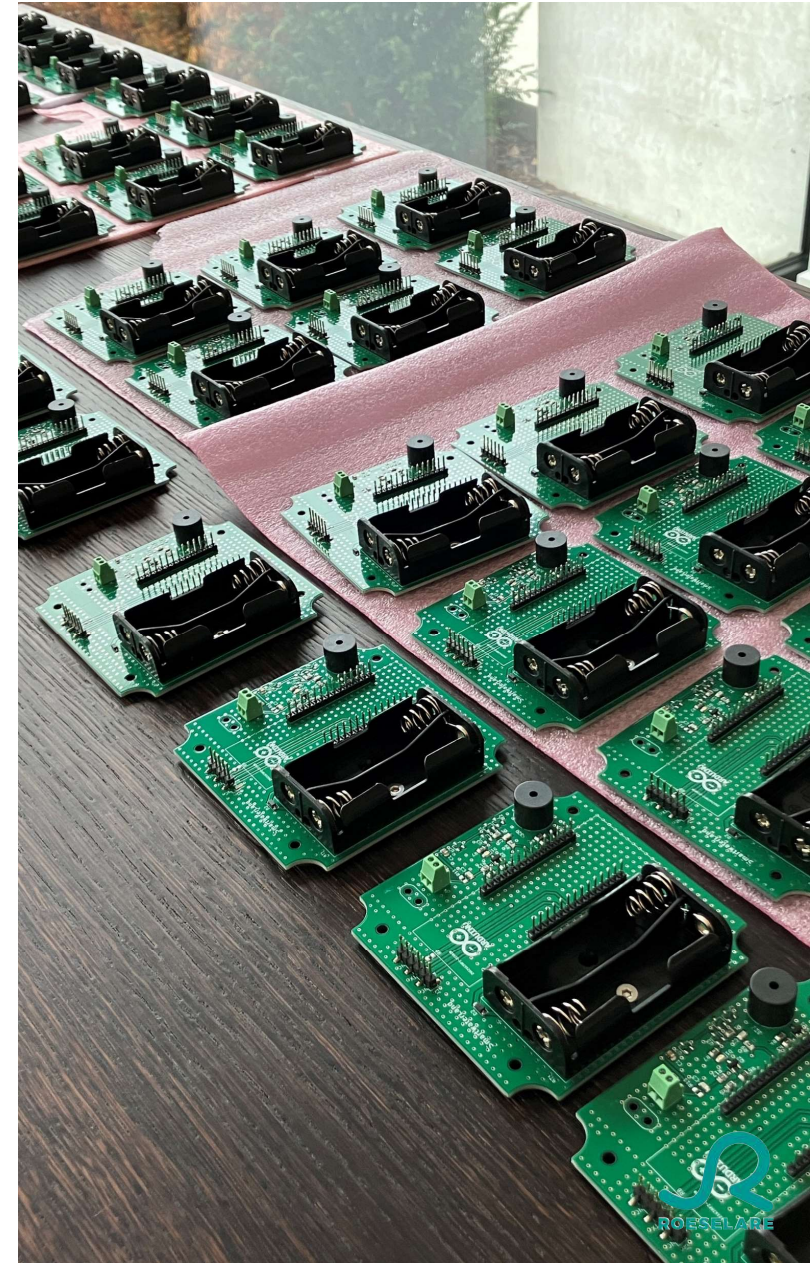
Digitale pluviometer + omhulsel

Sensor wordt afgewerkt afgeleverd door Quicksand

Onderdelen worden afgewerkt afgeleverd door Vives

Leerlingen werken met een lijmpistool om onderdelen juist in elkaar te steken en sensor te bevestigen in het omhulsel

1 of 2 modellen worden 3D geprint in de klas (lange duurtijd)



Dashboard + data

Arduino IOT platform

Data zichtbaar per pluviometer of per klasgroep

Geen GPS in de pluviometer
-> adres manueel ingeven

Data wordt ook doorgestuurd naar de Stad





Lessenpakket

Opgemaakt door Vives Hogeschool

Piloot in 1^{ste} jaar secundair STEM

Focus op het maken van het pluviometer en context

In later stadium: gebruik van de data in bv. lessen statistiek

Lessenpakket - inhoudstafel

Figurenlijst	5	4 Opvolging data.....	21
1 Achtergrondinformatie/Kader	6	4.1 Hoe werkt de communicatie.....	21
1.1 Aanleiding/doelstelling: waarom doen we dit?	6	4.1.1 Eénrichtingscommunicatie	21
1.2 Water / neerslag	6	4.1.2 Basis station	21
1.2.1 Faseovergangen van water	6	4.1.3 De Cloud.....	21
1.2.2 Kringloop van het water	7	4.1.4 Opdracht communicatie	21
1.3 De pluvio- of regenmeter.....	8	4.2 Dashboard.....	22
2 Maken (assemblage).....	10	4.2.1 Back-end	22
2.1 3D printen + materiaalkeuze	10	4.2.2 Front-end	22
2.2 Onderdelen	10	4.3 Opdracht dashboard	22
2.2.1 Overzicht.....	10	5 Geografie klasopdracht.....	23
2.2.2 Ploftekening.....	11		3
2.2.3 Onderdelen	11		
2.2.4 Aanzichten pluviometer	13		
2.2.5 Aanzichten Kantelmechanisme.....	14		
2.3 Effectief maken met stappenplan.....	15		
3 Werking en Installatie	17		
3.1 Hoe werkt het toestel	17		
3.1.1 Pulsen en magnetisme.....	17	5.1 Deel 1 situering pluviometer	23
3.1.2 Led	17	5.2 Deel 2 Analyse hoogtekaart	25
3.2 Waar en hoe plaats je de pluviometer het best	18	5.3 Deel 3 Overstromingsgevoelige gebieden	27
3.2.1 Achtergrond plaatsing pluviometer	18	6 Verklarende woordenlijst	29
3.2.2 Opdracht	19	7 Partners	30
3.3 Kalibreren van het toestel.....	20	Bibliografie.....	31



Stavaza

Start van de lessen

Project tot eind dit jaar

Wat nadien?

- Evaluatie
- Mogelijke opschaling naar de regio

Bedankt!

Jasmien Wellens
Projectleider Smartwaterland

Jasmien.wellens@roeselare.be
+32 (0)473/21.38.83

<https://www.linkedin.com/in/jasmienwellens/>

