



Bekerproject: Werking + wireframes

Team Data Dumpsters:

Niek Smets

Lorenzo Elias

Nicolas Van Dyck

Matthias Van Rooy

Ward Boeckx



Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Operationele Werking van het Systeem	3
3. Wireframes	5



1. Inleiding

Gladiolen heeft ons gevraagd om een app en bijbehorende werkwijze te ontwikkelen voor hun drankbekervuilbakken, die zijn uitgerust met sensoren. Deze sensoren monitoren belangrijke gegevens, zoals de vullingsgraad van de vuilbak, de batterijstatus van de sensoren en de GPS-coördinaten van de vuilbak.

Het doel van dit project is om een automatisch systeem te creëren dat de vullingsgraad van een vuilbak meet en, op basis van deze gegevens, een ecoteam op de hoogte stelt wanneer de vuilbak moet worden geleegd. Daarnaast maken deze gegevens het mogelijk om te berekenen waar extra vuilbakken nodig zijn of waar er eventueel minder geplaatst kunnen worden.

2. Operationele Werking van het Systeem

Een belangrijk onderdeel van het project is het opzetten van een efficiënte flow om vuilbakken te beheren en het ecoteam te ondersteunen. Hierbij hebben we het terrein ingedeeld in zones, subzones die dienen als vuilbaklocaties, wat de kern vormt van het automatische systeem.

De flow werkt als volgt:

1. Zone-indeling:

- Het terrein wordt ingedeeld in duidelijke zones, gebaseerd op geografische ligging en operationele efficiëntie.
- Elke zone wordt toegewezen aan specifieke leden van het ecoteam, zodat verantwoordelijkheden helder zijn.

2. Subzones en vuilbaklocaties:

- Binnen elke zone worden subzones gedefinieerd, waarin de vuilbakken zijn geplaatst. Deze subzones zijn afgebakend met GPS-coördinaten.
- Elke vuilbak is uitgerust met een GPS-tracker, waardoor het systeem precies weet in welke subzone een vuilbak zich bevindt.

3. Dataverzameling en signalering:

- De sensoren in de vuilbakken meten continu de vullingsgraad en batterijstatus. Deze waarden worden doorgestuurd in Json naar een MQTT



broker waar onze app op geabboneerd is. Deze Json wordt dan omgezet naar bruikbare informatie.

- Op basis van de GPS-coördinaten weet het systeem in welke zone en subzone de betreffende vuilbak zich bevindt.

4. Communicatie met het ecoteam:

- Het systeem stuurt automatisch een melding naar de leden van het ecoteam die verantwoordelijk zijn voor de zone waar de volle vuilbak zich bevindt.
- Hierdoor kan het ecoteam snel en efficiënt reageren, zonder handmatig de locaties te hoeven controleren.

5. Analyse en optimalisatie:

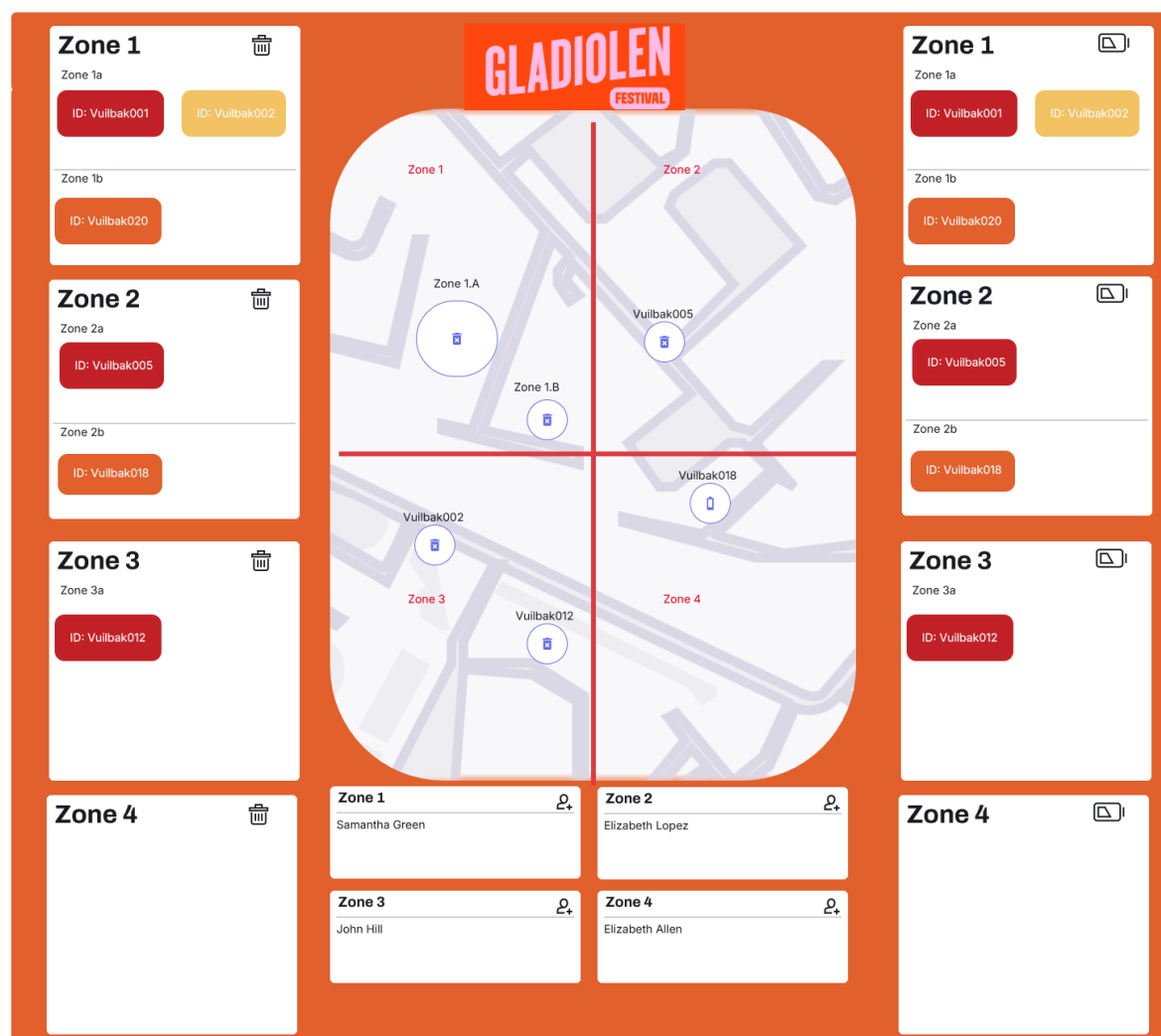
- De verzamelde data wordt geanalyseerd om trends te identificeren. Hiermee kan worden bepaald of er extra vuilbakken nodig zijn in bepaalde zones of juist minder in andere gebieden.
- Dit helpt bij het verder optimaliseren van de zone-indeling en het efficiënter inzetten van middelen.

Met deze gestructureerde aanpak zorgt het systeem voor een naadloze samenwerking tussen de vuilbakken, sensoren en het ecoteam. Dit verhoogt de efficiëntie en maakt het beheer van vuilbakken eenvoudiger en duurzamer.



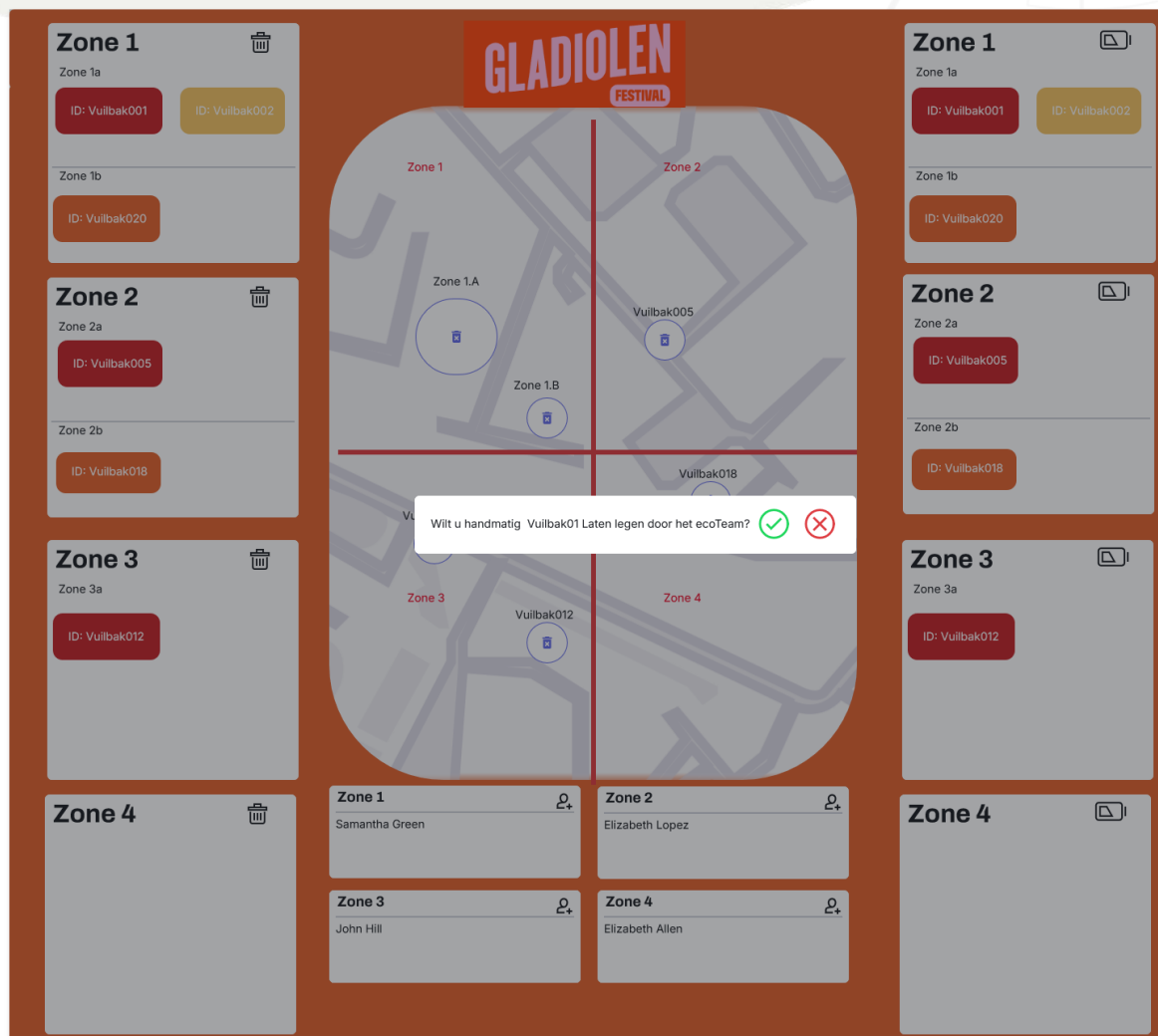
3. Wireframes

Hieronder vindt je een aantal screenshots van hoe de app er eventueel zou kunnen uitzien. Denk eraan dit is een concept en is dus vatbaar voor verandering.



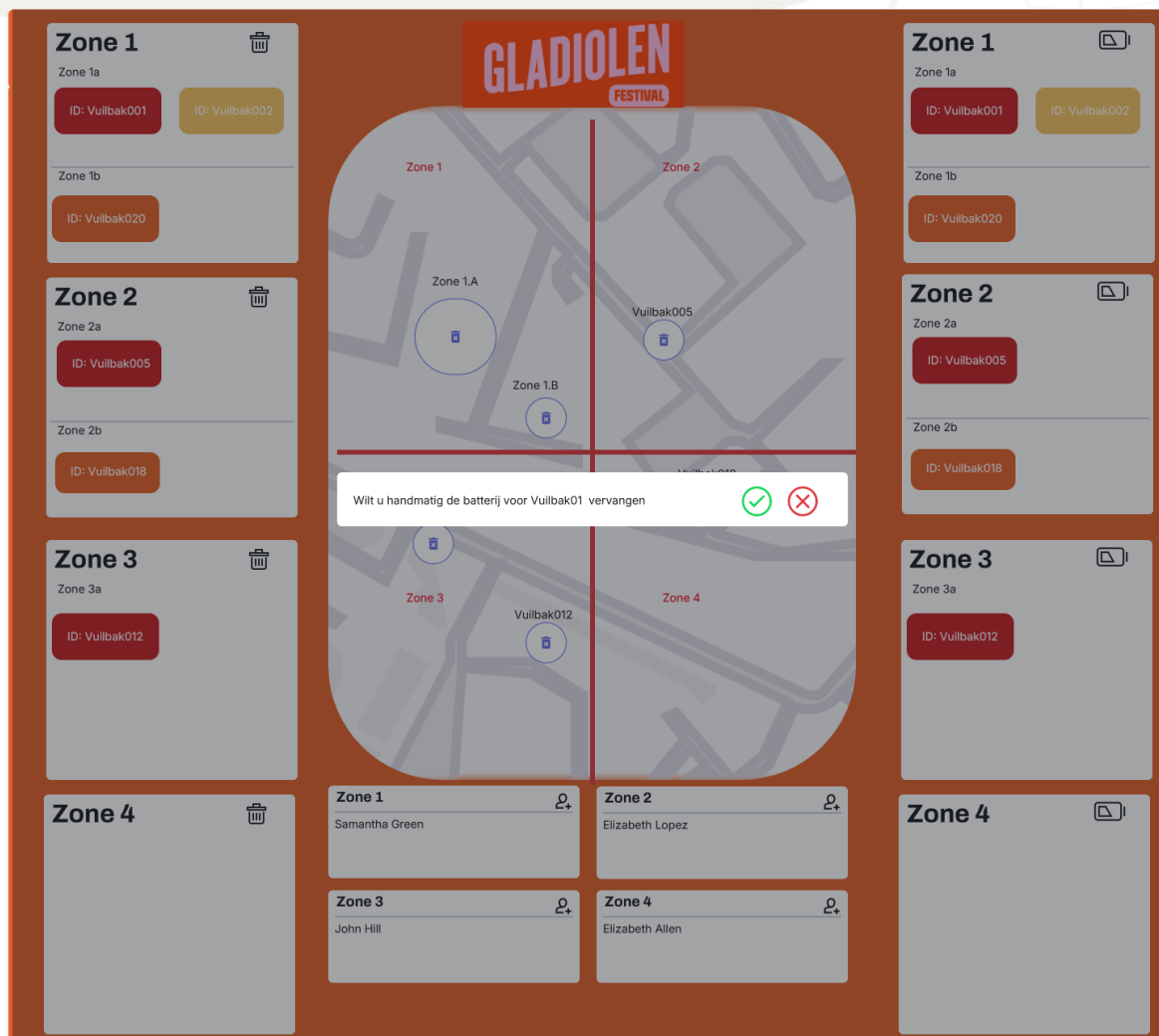
Made with Visily

De hoofdpagina. Hier kan je in een oogopslag alle zones en subzones met bijhorende vuilbakken bekijken.



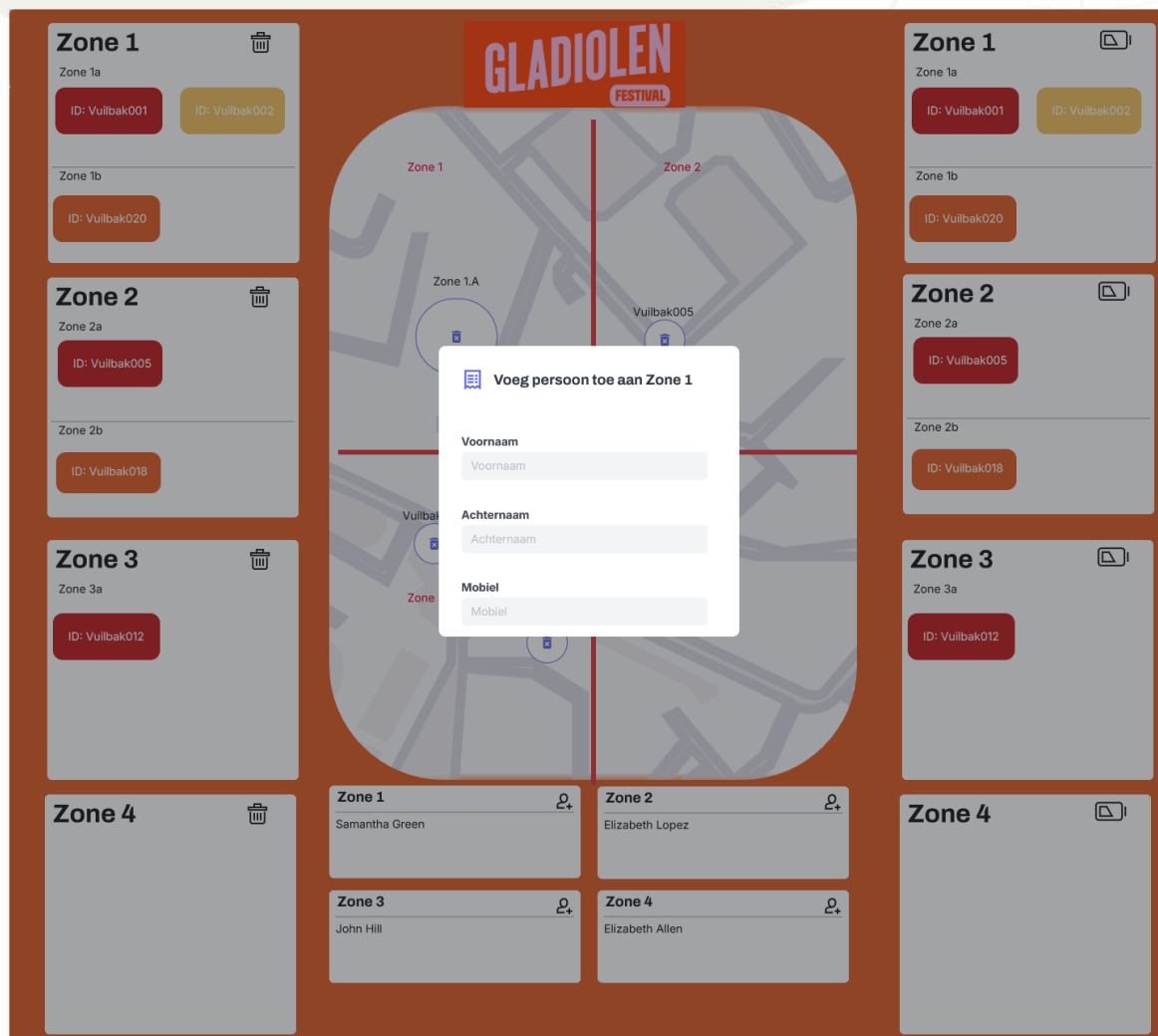
Made with  Visily

Als je op een vuilbak aan de linkerkant klikt kan je handmatig het ecoteam dat aan die zone is gelinkt een bericht sturen om de desbestreffende vuilbak te ledigen.



Made with  Visily

Als je op een vuilbak aan de rechterkant klikt kan je handmatig het ecoteam dat aan die zone is gelinkt een bericht sturen om de batterij van de desbestreffende vuilbak te vervangen.



Made with  Visily

Onderaan kan je op het persoon-icoontje klikken om mensen toe te voegen aan een zone.