

# O&O periode 2 Eureka cup



Klas: 3V4,3H2

Leerlingen: Kees, Lucas, Joey en Lana.

Docent: Mara Rosendahl

Team naam: benders

# Inhoudsopgave

Inleiding blz. 2

Probleem analyseren blz. 3&4

Programma van eisen blz. 5

Afsluiting vooronderzoek & het einde blz. 6

## Inleiding

Welkom bij ons document. In dit document gaan wij het hebben over ons O&O project in de tweede periode en wat wij hebben gedaan. Wij hebben de opdracht gekregen om de wateroverlast rond de wereld proberen op te lossen met onze oplossing. Wij gaan in dit document uitleggen wat onze oplossing is en hoe we daarop zijn gekomen.

# Probleem analyseren

Om tot een goed eindresultaat te komen, is het belangrijk het probleem te analyseren. In het lesmateriaal staan vragen die helpen het probleem scherp te krijgen.

Houd tijdens het werken aan de opdracht een logboek bij, waarin jullie opschrijven hoe het ontwerpproces vordert, welke beslissingen jullie nemen en waarom jullie die beslissingen nemen. Denk daarbij ook aan het gebruiken van foto's, schetsen en ander beeldmateriaal. Dit zorgt ervoor dat je later kunt teruggrijpen op eerder verkregen informatie of onderzoeksresultaten, ter verbetering van het product. Ook willen opdrachtgevers weten welke andere mogelijkheden jullie bedacht of onderzocht hebben en waarom jullie daar niet voor kozen.

## Weersomstandigheden en problemen in de wijk

Het wordt steeds warmer maar hierdoor zal de ijskap steeds sneller smelten en zul je meer wateroverlast krijgen. dit zijn dus grote gevolgen voor de bevolking. En doordat het dus warmer is komt er dus verdamping en kan het ook harder gaan regenen. Dus is het van belang dat je regen goed kan opvangen en dit kan op veel manieren zoals, het laten staan van bossen met bomen



want wortels nemen water op. Maar ook parken en de putjes in de stad. Als deze manieren gebruikt kunnen worden zullen de problemen minder worden in de wijken en kan je dus beter fietsen en ook auto rijden. Daarnaast gaat het water sneller weg en kunnen huizen minder snel overstromen. Hier een voorbeelden van wateroverlast: Waterplassen door slechte afvoer van de regen, bladeren verstoppen de regenpijp bij het huis waardoor er geen water kan worden afgevoerd en dus naar beneden valt en dus verspilling van het water. Het kan glad zijn in de wijk door het water en zal je kunnen uitglijden. En plassen bij de auto weg die je nat maken. De wateroverlast in de wijk kan worden omgezet in het gebruiken van het overige water aan mensen in de wijk die het water goed kunnen gebruiken.

## Oplossingen voor het wateroverlast

Zoals wij net zeiden is het gebruiken van een waterput 1 van de meeste gebruikte en naast deze ook de regenpijp die wordt vaak gebruikt bij huizen. Deze manieren worden vaak gebruikt alleen wanneer er heel veel water is kan dit niet allemaal worden afgevoerd dus zullen er betere oplossingen moeten worden verzonden om later ergere regenbuien te voorkomen. Natuurlijke kunnen ook installaties van nu verbeterd worden zoals de regenpijp kan worden verbeterd door de bladeren niet in de regenpijp te laten komen ook door de pijp groter te maken zodat er meer water doorheen kan gaan. Ook is een waterput om water op te nemen. Deze kan je ook verbeteren door ze meer water te laten opnemen en de hygiëne hierin te verbeteren. Ook zijn er veel installaties die nu worden gebruikt om

wateroverlast tegen te gaan. Zoals dijken en riolering, parken en natuur nemen ook veel water op. Dit doen zij op een natuurvriendelijke manier en ook bepaalde tegels in Amsterdam die water opnemen. Wij kunnen sensoren ook gebruiken bij het helpen om wateroverlast tegen te gaan. Zoals hoeveel water er is in de riolering en hoeveel water kan worden weggevoerd.

#### De mensen die last hebben van wateroverlast

Voor al ouderen hebben last van wateroverlast omdat zij zijn zwak en kunnen hierdoor niet veilig over straat wanneer er te veel water is. Maar ook mensen die met de fiets naar werk moeten gaan want deze mensen worden nat en dat is dan zeker weten niet fijn werken. Deze mensen kunnen wij proberen door te vragen wat hun problemen zijn met water in de wijk en ze te laten mee beslissen met het ontwerp.

# Programma van eisen

Ga ook na of er eisen zijn vanuit andere betrokken partijen, bijvoorbeeld klanten van de opdrachtgever of inwoners van de gemeente. Prioriteer de noodzakelijke en minder noodzakelijke eisen.

## *Eisen*

- Een onderzoek naar de gebruikers van de openbare ruimtes in de wijk moet de keuzes voor de herinrichting en de technische installatie onderbouwen.
- De oplossing kan minimaal een wolkbreuk van 25 mm regen per uur verwerken zonder menselijk ingrijpen.
- De oplossing is een slimme mix van een herinrichting en een technische installatie. Geef aan hoeveel water jullie herinrichting afvoert en laat zien dat de installatie het overige water goed kan verwerken.
- Ontwerp een manier om de bewoners van de wijk te informeren en te betrekken, zodat zij meer inzicht krijgen en worden uitgedaagd om ook hun eigen daken en tuinen te verbeteren ( ons idee om de bewoners te informeren is het maken van een poster)
- Drie verschillende goede plekken kiezen.
- Openbare ruimte met veel versterking (plein)
- Mensen in de buurt hebben behoefte naar minder wateroverlast
- Het water moet kunnen hergebruikt
- De oplossing moet goedkoop zijn
- De oplossing moet ook in arme landen bruikbaar zijn.
- De natuur moet niet worden aangetast worden maar er moet juist meer natuur door de oplossing bij komen
- Weinig verspilling van bruikbare materialen
- Gunstige werktijden voor de arbeiders
- Mooie architectuur is van belang
- Het is van belang dat de buurtbewoners het eens zijn met het ontwerp.
- Neutrale plek waar mensen ook kunnen genieten met hun kinderen van het leuke water oplossing systeem

## Afsluiting vooronderzoek

We hebben tot nu toe de probleemanalyse en het programma van eisen af, en zijn nu bezig met de afsluiting van ons vooronderzoek we hebben ook al de locaties gevonden met genoeg wateroverlast en inmiddels hebben we ook al foto's van deze locaties al gemaakt

tijdens dit vooronderzoek hebben wij aan het analyseren van het probleem en het programma van eisen opgesteld. We hebben tot nu toe de probleemanalyse en het programma van eisen af, en zijn nu bezig met de afsluiting van ons vooronderzoek we hebben ook al de locaties gevonden met genoeg wateroverlast en inmiddels hebben we ook al foto's van deze locaties al gemaakt

# het einde