

Projectplan

Asset tracking

Maart 2020

# 

# Inhoudsopgave

[**Inhoudsopgave**](#_erl0wcvqxfdn) **1**

[**Inleiding**](#_bcqsb850rnuj) **2**

[**Aanleiding**](#_5oszcl2jlq96) **3**

[**Doelen**](#_8gks39gystff) **4**

[Fase 1 Onderzoeksfase](#_2rq99pgkx5wh) 4

[Fase 2 Projectplan](#_w28k9f73x3pk) 4

[Fase 3 Functioneel & technische ontwerp](#_u1amauw0bxww) 4

[Fase 4: Sprint 1](#_as3bd1krplmi) 4

[Fase 5: Sprint 2](#_kcdfubhuigje) 5

[Fase 6: Sprint 3](#_tmwm9nsqr4ed) 5

[Fase 7: Sprint 4](#_ym8uwolwz3tj) 5

[Fase 8: Sprint 5](#_i0lh00dn8iiq) 5

[Fase 9: Sprint 6](#_vqfwv7dgv081) 5

[Fase 10: Eindgesprek](#_3kvkp3kvomlv) 6

[**Resultaat**](#_digy5317c80m) **6**

[Fase 1 Onderzoeksfase](#_4g9xqoe8g72t) 6

[Fase 2 Projectplan](#_wx1joqa4ilmu) 6

[Fase 3 Functioneel & technische ontwerp](#_8k73hk8iruw2) 6

[Fase 4: Sprint 1](#_k9dx90u0gih1) 7

[Fase 5: Sprint 2](#_sjo8suc39z13) 8

[Fase 6: Sprint 3](#_76ydoafhofrr) 8

[Fase 7: Sprint 4](#_nl5ca73igzu4) 8

[Fase 8: Sprint 5](#_199ya4yfy2nn) 8

[Fase 9: Sprint 6](#_4i728q5nj4ev) 9

[Fase 10: Eindgesprek](#_oo88mbre6jbc) 9

[**Afbakening**](#_7xo3icvmegcm) **9**

[Must-haves:](#_tmjcu27y7nao) 9

[Should-haves:](#_66mnhuf8lttu) 12

[Could-haves:](#_jav1orhkzkc6) 13

[Won’t-haves:](#_9xcbzzjynzbf) 13

[**Planning**](#_rezo635h493j) **13**

[**Effecten**](#_u73i0l3kd834) **13**

[**Risico’s**](#_dnfhyuarhr5i) **13**

[**Randvoorwaarden**](#_5zni6j4yh0xt) **14**

# 

# Inleiding

Dit projectplan is samengesteld om goed in kaart te brengen wat mijn opdracht is voor het maken van een asset tracker ten behoeve van bedrijven (en particulieren). In dit projectplan leg ik voor mijn opdrachtgever Cees Nieboer, Arno Flapper en mijn docenten Frans de Boer en Richard Kingma vast waar dit projectplan betrekking op heeft.

Zo zullen hierin onder andere de eisen en wensen van de opdrachtgevers worden vastgelegd zodat er een concreet beeld kan ontstaan van het gewenste eindproduct, aan de hand van de in de inleiding genoemde punten wordt dit projectplan dusdanig geschreven dat de opdrachtgevers geen vragen meer hebben voor de start van het project, en dat alle eisen, wensen, voorwaarden e.d. zijn vastgelegd en geverifieerd.

Echter zal ik hier ook mijn eigen afbakeningen maken, denk aan het analyseren van het eisenpakket (wat MOET er beslist in, wat kan er eventueel in als er tijd is, wat hoeft er niet in/moet er absoluut niet in?) Verder draag ik ook mijn eisen aan die essentieel zijn voor mij om het project op een schappelijke manier te kunnen realiseren (denk hier bijvoorbeeld aan een bepaalde hosting provider).

# 

# 

# Aanleiding

De aanleiding voor het maken van dit project is het ondersteunen bij het volgen van assets. Bij assets moet u denken aan bijvoorbeeld boten. Een verhuurbedrijf plaatst bijvoorbeeld allemaal GPS trackers in zijn boten en kan dan via dit systeem kijken waar de boten varen.

Huidige situatie: er is bijvoorbeeld een botenverhuurbedrijf en die wordt opgebeld door een klant dat ze motorpech hebben. Het verhuurbedrijf wil een monteur het water op sturen om de motor te repareren of om de boot naar de haven te slepen. De monteur moet uren zoeken op het water naar een stilliggende boot omdat de locatie omschrijving van de klanten erg vaag was.

Gewenste situatie: botenverhuurbedrijf kan zo kijken waar een boot ligt zodat hij gelijk de monteur naar de juiste locatie kan sturen. Op die manier hoeft er niet meer gezocht worden naar de boot maar is het duidelijk waar die zich bevindt. Dat bespaart geld en tijd.

In dit voorbeeld gebruik ik botenverhuurbedrijf om een duidelijke schets te maken van hoe het product in de praktijk gebruikt zou worden. Het product is natuurlijk niet alleen maar werkbaar met boten. De asset tracker kan ook werken met auto’s, mensen, dieren, fietsen et cetera.

# 

# Doelen

Hier geef ik aan wat het doel is met de uitvoering van het project. Omdat het project uit meerdere fases bestaat zal ik per fase beschrijven wat er opgeleverd en gedaan wordt.

## Fase 1 Onderzoeksfase

In deze fase ga ik uitzoeken hoe het communiceren met een GPS tracker werkt. Ook ga ik uitzoeken wat de beste optie qua GPS tracker zou zijn. Misschien het gebruik van een GPS tracker en API van derden of alleen de GPS tracker van derden. Dat ga ik helemaal uitzoeken in deze fase zodat de beste keuze gemaakt kan worden. Na het onderzoek zal een lijstje worden opgeleverd met verschillende GPS trackers. Met behulp van dat lijstje kan de opdrachtgever de beste keuze maken.

## 

## Fase 2 Projectplan

In deze fase maak ik het projectplan (projectomschrijving). Het doel is dat ik het project zo goed mogelijk beschrijf en documenteer. Het projectplan bestaat uit een aanleiding, doelen, resultaat, afbakening, planning, risico’s en randvoorwaarden.

## Fase 3 Functioneel & technische ontwerp

In fase 2 maak ik het functioneel en technisch ontwerp. In het functioneel ontwerp wordt beschreven wat de applicatie aan functionaliteit moet bieden. In het functioneel ontwerp staan de use-case-diagrammen, use-case-tabellen, klasse diagrammen als er gebruik wordt gemaakt van klassen en het functioneel-ontwerp rapport. Verder maak ik wireframes (om de styling af te stemmen met de leraar) om een idee te krijgen welke functionaliteit op welke pagina komt te staan en hoe het er ongeveer uit gaat zien.

## 

## Fase 4: Sprint 1

In de eerste sprint zet ik het project skelet op. Dat houdt in dat ik een kleine opzet heb om mee te beginnen zodat ik het later kan uitbreiden. Ook maak ik een inlogpagina, account aanmaak pagina, homepagina, connectie opzetten met GPS API, bewerk asset pagina, profiel pagina en voeg asset toe pagina. De functionaliteiten die met de GPS API te maken hebben zullen niet volledig gemaakt worden. Er zal een start worden gemaakt aan die functionaliteiten. Die functionaliteiten worden afgemaakt in Fase 7: sprint 4. GPS API functionaliteiten: toon asset, bewerk asset, verwijder asset en voeg asset toe.

## 

## Fase 5: Sprint 2

In de tweede sprint ga ik de testdocumentatie maken zowel het testplan, testrapport maar ook de testscenario's zullen gemaakt worden. Deze documenten zullen ervoor zorgen dat de opdrachtgever een product ontvangt zonder bugs en fouten. Het testen zelf gebeurt niet in deze fase. Het testen zal in Fase 8: Sprint 5 gebeuren.

## 

## Fase 6: Sprint 3

In de derde sprint ga ik de acceptatietest documentatie maken zowel het testplan, testrapport maar ook de testscenario's zullen gemaakt worden. Deze documenten zullen ervoor zorgen dat de opdrachtgever een product ontvangt wat aan zijn verwachtingen voldoet. Het testen zelf gebeurt niet in deze fase. Het testen zal in Fase 8: Sprint 5 gebeuren.

## 

## Fase 7: Sprint 4

In de vierde sprint ga ik verder met functionaliteiten maken. De GPS API functionaliteiten uit sprint 1 zullen ook af worden gemaakt in deze fase. Aan het einde van deze sprint zal het product dus functioneel in orde/ af zijn. Dat zal namelijk nodig zijn voor de testfase.

## 

## Fase 8: Sprint 5

In de vijfde sprint wordt het project getest. In de planning wordt uitgegaan van twee keer hertesten voor de normale test maar ook voor de acceptatietest.

## 

## Fase 9: Sprint 6

In de derde sprint ga ik de opleverdocumentatie maken zowel Rapport onderhoud applicatie en Rapportgegevens documenteren en archiveren zal gemaakt worden. Deze documenten zullen ervoor zorgen dat het duidelijk is hoe het product onderhouden kan worden zonder dat de oorspronkelijke ontwikkelaar erbij betrokken hoeft te zijn. Ook ga ik de laatste styling doen voor het project. Denk aan login, beheer, user en register pagina’s maar ook de pagina forms.

## Fase 10: Eindgesprek

In de laatste fase heb ik een eindgesprek met de opdrachtgever en word ik beoordeeld op de kwaliteit van mijn opgeleverde product. Ook zal er een project presentatie plaats vinden.

# 

# Resultaat

Het project is geslaagd als een gebruiker gemakkelijk zijn assets locatie kan bekijken. De gebruiker kan zijn asset zien staan op een Leaflet map in de browser. Op die manier kan de gebruiker waar die ook maar is de locatie bekijken van zijn asset. Het enige wat de gebruiker ervoor nodig heeft is een device met internet. Een gebruiker kan meerdere assets hebben oftewel meerdere GPS trackers gebruiken op een profiel.

Het project is ingedeeld in verschillende fases. Iedere fase wordt iets gemaakt en opgeleverd. Ik zal hieronder aangeven wat in welke fase wordt opgeleverd.

## 

## Fase 1 Onderzoeksfase

Lijstje van GPS trackers met voor- en nadelen. Op die manier krijgt de opdrachtgever een duidelijk beeld van de keuzes qua GPS trackers. Vervolgens kan de opdrachtgever gemakkelijk een keuze maken tussen de GPS trackers.

## 

## Fase 2 Projectplan

Het projectplan is samengesteld om goed in kaart te brengen wat mijn opdracht is voor het maken van de asset tracking ten behoeve van bedrijven (en particulieren). In dit projectplan leg ik voor mijn opdrachtgevers Arno Flapper, Cees Nieboer, Frans de Boer en Richard Kingma (hierna te noemen: opdrachtgevers) vast waar dit projectplan betrekking op heeft.

## 

## Fase 3 Functioneel & technische ontwerp

Het technisch ontwerp bevat informatie over de technische aspecten van ons project: asset tracking.

Het functioneel ontwerp bevat informatie over de functionele aspecten van ons project: asset tracking.

## 

## Fase 4: Sprint 1

In fase 4 ga ik bezig met het maken van pagina’s. Ik zal de pagina’s zowel stylen als functioneel maken. In fase 4 maak ik de volgende pagina’s:

* Inlog pagina
  + Inloggegevens valideren d.m.v. vergelijking gegevens database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Account aanmaken pagina
  + Accountgegevens valideren d.m.v. vergelijking gegevens database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Home scherm
  + Gebruiker zijn assets tonen in tabel
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Kaarten pagina
  + Functioneel werkend gemaakt in Fase 7: Sprint 4
  + Styling
* Bewerk asset pagina
  + Asset gegevens updaten in database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Bewerk profiel pagina
  + Accountgegevens valideren en doorvoeren naar database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Voeg asset toe pagina
  + Asset gegevens controleren d.m.v. API
  + Styling asset toevoegen
* Home scherm admin
  + Systeem zijn gebruikers tonen in tabel
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Bewerk gebruiker pagina admin
  + Gebruiker gegevens updaten in database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Bewerk profiel pagina admin
  + Accountgegevens valideren en doorvoeren naar database
  + Functioneel werkend
  + Styling
* Voeg gebruiker toe pagina admin
  + Gebruiker gegevens controleren
  + Styling asset toevoegen

## 

## Fase 5: Sprint 2

In sprint 2 maak ik het testplan, test scenario's en het testrapport in sprint 2. Het project zal niet getest worden in sprint 2 dat gebeurt namelijk in Fase 8: Sprint 5.

## Fase 6: Sprint 3

In sprint 3 maak ik het testplan, test scenario's en het testrapport voor de acceptatietest. Het project zal niet getest worden in sprint 3 dat gebeurt namelijk in Fase 8: Sprint 5.

Test documentatie maken

## 

## Fase 7: Sprint 4

In sprint 4 maak ik de kaarten pagina functioneel werkend. Met behulp van de GPS API zal de gebruiker zijn assets getoond worden op de pagina. Ook zal de gebruiker zijn de afgelegde route kunnen bekijken van zijn asset.

## 

## Fase 8: Sprint 5

In sprint 5 zal het project getest worden door een aangewezen testteam. Indien nodig wordt er gehertest en dus ook documentatie herschreven. Dat zal gebeuren totdat het project geen fouten meer heeft. Ook zal in sprint 5 de acceptatietest worden uitgevoerd. Als de opdrachtgever niet tevreden is wordt het project aangepast en zal er nog een keer getest worden.

## 

## Fase 9: Sprint 6

In sprint 6 maak ik de opleverdocumentatie. Denk aan Rapport onderhoud applicatie en Rapportgegevens documenteren en archiveren. Ook zal ik de puntjes op de i zetten qua styling van de pagina’s.

## 

## Fase 10: Eindgesprek

In de laatste fase heb ik een eindgesprek met de opdrachtgever en word ik beoordeeld op de kwaliteit van mijn opgeleverde product. Ook zal ik mijn project presenteren.

# 

# Afbakening

MoSCoW is een samenstelling van beginletters die ergens voor staan. De 2x o zijn ingevoegd om het woord ‘moscow’ leesbaar te maken, zonder dat ze betekenis hebben. De M staat voor Must-haves, de S staat voor Should-haves, de C staat voor Could-haves en de W staat voor Won’t-haves. De ‘moscow’ analyse gebaseerd op de vragen die eerder zijn gesteld aan de opdrachtgever.

De moscow is ingedeeld in verschillende levels.

* Level algemeen
  + Staat voor standaard functionaliteiten waar iedereen bij kan.
* Level gebruiker
  + Staat voor standaard gebruiker (iemand die een account heeft aangemaakt).
* Level admin
  + Staat voor beheerder. Deze gebruiker kan andere gebruikers hun account inzien en beheren.

### Must-haves:

* Level: algemeen
  + Account aanmaken
    - De gebruiker voert zijn e mail, wachtwoord en wachtwoord in. Vervolgens drukt de gebruiker op sign up. Als de user 2 keer hetzelfde wachtwoord heeft ingevuld wordt er een account aangemaakt. Anders krijgt de gebruiker een foutmelding en wordt hem gevraagd de gegevens opnieuw in te vullen. Als de gebruiker succesvol een account heeft aangemaakt wordt de gebruiker doorgestuurd naar het home scherm.
  + Login
    - Als de gebruiker in het bezit is van een account kan hij/zij zijn e mail en password invullen. Vervolgens kan de gebruiker op login drukken als de gegevens juist zijn dan wordt er een sessie aangemaakt en kan de gebruiker in het systeem. Anders krijgt de gebruiker een foutmelding.
  + Uitloggen
    - Als de gebruiker is ingelogd dan kan de gebruiker op de uitlog knop drukken. Vervolgens beëindigt het systeem de sessie en stuurt het systeem de gebruiker door naar de inlogpagina.
* Level: gebruiker
  + Asset toevoegen
    - Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker een asset toevoegen. De gebruiker vult de gegevens in die nodig zijn om te verbinden met de GPS tracker. Vervolgens drukt de gebruiker op voeg toe. Als de gebruiker geen velden heeft leeg gelaten wordt de asset toegevoegd en wordt de gebruiker doorgestuurd naar de homepagina. Anders krijgt de gebruiker een foutmelding.
  + Asset bewerken
    - Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker zijn assets aanpassen. De gebruiker drukt op edit (potloodje) en wordt doorgestuurd naar edit pagina. De gebruiker veranderd de Asset zijn gegevens en drukt op opslaan. Als alle velden gevuld zijn wordt de verandering opgeslagen. Anders krijgt de gebruiker een foutmelding en moet de gebruiker het opnieuw proberen.
  + Asset verwijderen
    - Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker zijn assets verwijderen. De gebruiker drukt op delete en krijgt de vraag weet u het zeker. Als de gebruiker op ja drukt wordt de software verwijderd en wordt de gebruiker doorgestuurd naar de homepagina. Anders wordt de Asset niet verwijderd.
  + Asset tonen
    - Op home scherm
      * Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker naar zijn home scherm gaan. Daar staan al zijn Assets in een tabel getoond. Vanuit het home scherm kan de gebruiker de gegevens van de asset aanpassen. En kan de gebruiker de Asset verwijderen. Ook kan de gebruiker vanuit hier alle afgelegde routes tonen van de asset.
    - Op leaflet map
      * Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker naar zijn kaart gaan. Daar staan al zijn Assets op een kaart getoond. Op de kaart kan de gebruiker de huidige locatie bekijken van zijn Asset.
  + Asset afgelegde route tonen
    - In tabel vorm
      * Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker naar de routes van zijn asset. Daar staan al de routes die de asset heeft afgelegd in een tabel getoond. Vanuit de pagina kan de gebruiker de gegevens van de route verwijderen en tonen op een wereldkaart.
    - Op leaflet map
      * Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker naar zijn kaar gaan. Daar staan al zijn Assets op een kaart getoond. Op de kaart van de gebruiker de afgelegde route bekijken van zijn asset
  + Gebruiker bewerken
    - Als de gebruiker is ingelogd kan de gebruiker zijn accountgegevens aanpassen. De gebruiker drukt op edit profile en krijgt een pop-up form waar hij de gegevens kan aanpassen. De gebruiker veranderd de accountgegevens en drukt op opslaan. Als alle velden gevuld zijn wordt de verandering opgeslagen. Anders krijgt de gebruiker een foutmelding en moet de gebruiker het opnieuw proberen.
* Level: admin
  + Gebruiker aanmaken
    - Als de admin is ingelogd kan de admin een gebruiker aanmaken. De admin voert e mail, wachtwoord en wachtwoord in. Vervolgens drukt de admin op add. Als de admin 2 keer hetzelfde wachtwoord heeft ingevuld wordt er een account aangemaakt. Anders krijgt de admin een foutmelding en wordt hem gevraagd de gegevens opnieuw in te vullen. Als de admin succesvol een account heeft aangemaakt wordt de admin doorgestuurd naar het home scherm.
  + Gebruiker bewerken
    - Als de admin is ingelogd kan de admin een gebruiker zijn accountgegevens aanpassen. De admin drukt op edit(potloodje) en word doorgestuurd naar edit pagina waar hij de gegevens kan aanpassen. De admin veranderd de accountgegevens en drukt op opslaan. De velden “password” zijn niet verplicht om in te vullen. Zo kan de admin het e mailadres of het level van een gebruiker aanpassen zonder de gebruiker zijn wachtwoord te weten.
  + Gebruiker verwijderen
    - Als de admin is ingelogd kan de admin een gebruiker zijn account verwijderen. De admin drukt op verwijderen(prullenbak) en krijt de vraag weet u het zeker. Als de Admin op ja drukt wordt de gebruiker zijn account verwijderd. Ander wordt het account niet verwijderd.
  + Gebruiker tonen
    - Als de admin is ingelogd kan de admin een gebruiker zijn accountgegevens bekijken op zijn home scherm. Alle accounts worden op zijn home scherm getoond in een tabel. Vanuit het home scherm kan de admin de gegevens van de gebruiker aanpassen. En kan de admin de gebruiker verwijderen.

### Should-haves:

* Duidelijke en gebruiksvriendelijke styling (gebruiker moet zijn weg goed kunnen vinden)
  + Het is belangrijk dat de styling gebruiksvriendelijk is. Zonder gebruiksvriendelijke styling kan de gebruiker een slecht gevoel krijgen bij het gebruiken van de website. Om erachter te komen wat gebruiksvriendelijke styling is ga ik het testen in de testperiode.

### Could-haves:

* Styling van HawarIT. (Kleuren van HawarIT aanhouden)
  + Styling is uitgetekend in adobe xd zie functioneel ontwerp.

### Won’t-haves:

# 

# Planning

Vanwege de grootte van mijn planning heb ik een [link](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1516glDooZqnw4MMh0REchuEw1doTuStN_Aq4DitDpNg/edit?usp=sharing) naar mijn planning, die kunt u online bekijken zodat u een goed beeld heeft van mijn taakverdeling. De planning is onderverdeeld in een documenteer week en verschillende programmeer sprints.

****

# Effecten

Het project zal een groot effect hebben bij zowel bedrijven als normale gebruikers die veel voertuigen gebruiken. Door het grote aantal voertuigen is het lastig om bij te houden waar ze zich allemaal bevinden. Met behulp van de Asset tracking is het gemakkelijk om de locatie van het voertuig te bekijken. Omdat de locatie te bekijken is is de kans op diefstal kleiner en het helpen van de bestuurder met eventuele motorpech gemakkelijker.

****

# Risico’s

In de risico’s worden alle risico’s vastgesteld die duidelijk op papier moeten staan zodat het duidelijk is waar het project kan vastlopen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Risico** | **Effect op projectresultaat** | **Hoe te voorkomen** |
| API van derden die werkt met de GPS tracker stopt met werken | Zonder API die data levert die ik kan gebruiken komt het hele project stil te staan | Het valt niet te voorkomen omdat ik afhankelijk ben van derden. Ik heb geen invloed op hun |
| GPS tracker van derden voldoet niet aan eisen en is onbruikbaar. | Zonder bruikbare GPS tracker komt het project stil te staan. | Het valt te voorkomen door goed onderzoek van tevoren te doen naar GPS trackers. |
| GPS tracker van derden stopt met werken/ gaat kapot. | Zonder bruikbare GPS tracker komt het project stil te staan. | Het valt te voorkomen door bijvoorbeeld meer dan 1 GPS tracker aan te schaffen. Ook is een oplossing om gelijk een nieuwe te bestellen wanneer de GPS tracker kapotgaat (hangt af van levertijd). |
| Simkaart stopt met werken/ gaat kapot. | Zonder bruikbare simkaart is de GPS nutteloos en dus komt het project stil te staan. | Het valt te voorkomen door bijvoorbeeld meer dan 1 simkaart aan te schaffen. Ook is een oplossing om gelijk een nieuwe te bestellen wanneer de simkaart kapotgaat (hangt af van levertijd). |

# 

# 

# Randvoorwaarden

In de randvoorwaarden worden alle eisen gesteld die benodigd zijn voor een goede oplevering van het eindproduct.

* GPS tracker (gekoppeld aan API van derden)
  + Zonder een GPS tracker is het niet mogelijk om de locatie van een asset op te halen.
* Data leverende API (van derden)
  + Zonder API is er geen data om de locatie van een GPS tracker op te halen
* Sim kaart voor GPS tracker (alleen nodig als GPS tracker er niet 1 standaard bij levert)
  + Sim kaart met de mogelijkheid tot dataverkeer.
* Een test team
  + Deze mensen gaan mijn product testen om te zorgen dat mijn product geen onverwachte fouten of bugs geeft. Voor een optimaal resultaat moeten dit mensen zijn die niks met dit project te maken hebben.
* Een kwalitatief goede hosting
  + Dit is een goede manier om ons product online te testen op bijvoorbeeld beveiligingsfouten en andere obstakels.
  + Ook is het belangrijk dat de hosting mail mogelijkheid heeft.