

AFLOAT

Functioneel Ontwerp & Design document

Dewulf Niels  
sevenhant Tibo  
naeyaert gilles

[Probleemstelling 3](#_Toc30414292)

[Oplossing 3](#_Toc30414293)

[Projectresultaat 3](#_Toc30414294)

[Functionele eisen 3](#_Toc30414295)

[Doelgroep 3](#_Toc30414296)

[Concurrentie analyse 4](#_Toc30414297)

[Conclusie 4](#_Toc30414298)

[Functionaliteiten 5](#_Toc30414299)

[Taakanalyse 5](#_Toc30414300)

[Minimum Viable Product 5](#_Toc30414301)

[Flows 6](#_Toc30414302)

[Wireframes 7](#_Toc30414303)

[Testresultaten 10](#_Toc30414304)

[Kleurschema 13](#_Toc30414305)

[Typografie 13](#_Toc30414306)

[Contrast test 14](#_Toc30414307)

[Bronnen 15](#_Toc30414308)

Functioneel Ontwerp

# Probleemstelling

*Hoe kunnen we ervoor zorgen dat kinderen zich via een leuke en interactieve manier bezighouden op de beweegpad zonder er tegenop te moeten kijken?*

# Oplossing

## Projectresultaat

*Het project is een minigame dat gebruik maakt van de gyroscoop van smartphones en/of tablets.  
We maken gebruik van bewegende avatars die aan de hand van de bewegingen via de beweegpad naar links en rechts kunnen lopen, via deze manier is het mogelijk objecten komend van alle kanten te ontwijken. Het is ook mogelijk om te springen door middel van een knop op het scherm. Je verdient punten aan de hand van het ontwijken van de objecten en zo is het de bedoeling de hoogste score te behalen. Het is ook mogelijk om met 2 spelers te spelen en zo om ter hoogst te scoren.*

## Functionele eisen

1. De gyroscoop van de smartphone wordt gebruikt om de richting mee te geven
2. De smartphone wordt op het beweegpad gehouden via een gripmat
3. De minigame zal een web based mobile game worden, geschreven in HTML, CSS en JavaScript

# Doelgroep

*Het is vooral gemaakt voor kinderen die via een leuke manier gemotiveerder met de beweegpad willen werken*

# Concurrentie analyse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Functionaliteit* | ***AFLOAT*** | *PlankPad* |
| *Multiplayer* | *X* |  |
| *Highscores* | *X* | *X* |
| *Mogelijkheid staand/liggend* | *X* | *X* |
| *Mogelijkheid avatar zelf te kiezen* | *X* |  |

## 

## Conclusie

*Met Afloat is het mogelijk met meerdere spelers samen te spelen, dit is niet bij alle concurrenten mogelijk. Ook kleinere details zoals het zelf kunnen kiezen van de avatar dat gebruikt wordt vind je niet overal naast dit project.*

# Functionaliteiten

## Taakanalyse

### Avatar naar links laten lopen

1. Leun naar links via de beweegpad

### Avatar naar rechts laten lopen

*1. Leun naar rechts op de beweegpad*

### Avatar laten springen

1. Naar voor of achter leunen op de beweegpad

# Minimum Viable Product

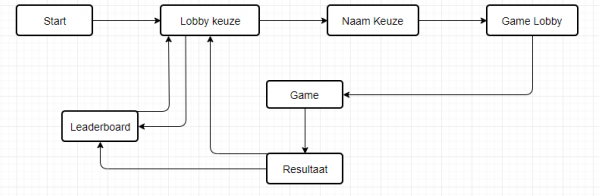
*Must have:*

* Mogelijkheid de avatar te laten bewegen naar links en rechts
* Mogelijkheid de avatar te laten springen
* Overzicht met scores

*Nice to have:*

* Verschillende game lobbies
* Multiplayer
* Meerdere avatars (in geval van multiplayer)
* Verschillende houdingen

# Flows



### Je start de game altijd via het startscherm, vanaf hier kom je terecht in de lobby waar je kan kiezen welke lobby je neemt.

### Hier heb je de keuze om ook direct naar het leaderboard te gaan om te kijken naar wat de top 5 scores van de vorige spelers waren.

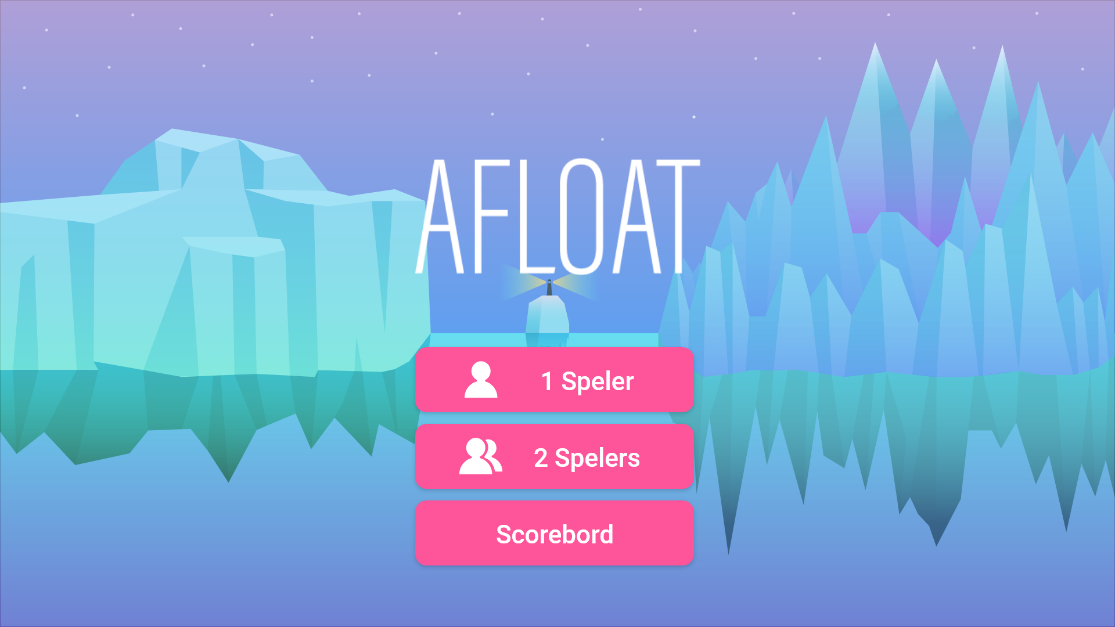
### Vanuit de Lobby kan je de Naam en de kleur van de avatar kiezen en kom je terecht in de game lobby.

### De game lobby is de plaats waar je zelf kiest of je het spel start of wacht op een 2e speler.

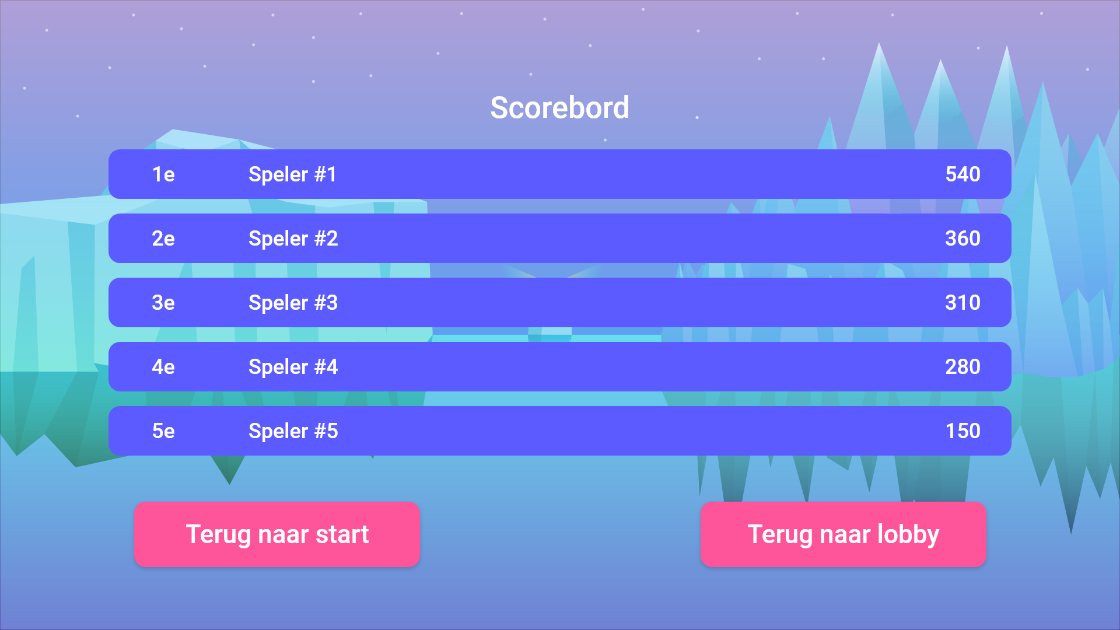
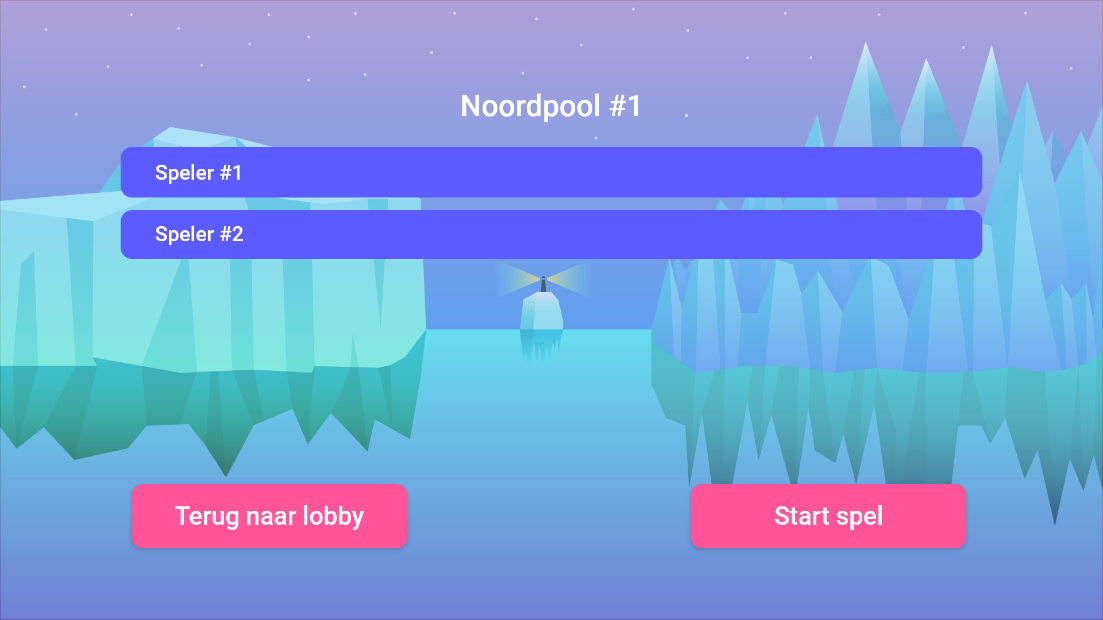
### Wanneer de game gedaan is krijg je de score te zien en heb je de keuze om naar het leaderboard te kijken of om direct terug een nieuwe lobby te kiezen.

### Vanuit het leaderboard is het ook mogelijk om terug een nieuwe lobby te kiezen.

# Wireframes







# Testresultaten

Als user testing kregen we enkele groepjes van maximum 2 kinderen uit het 5e leerjaar die het spel uitgebreid hebben getest. Na deze testing zijn heel wat zaken naar boven gekomen dat beter konden.   
Bij deze user testing hebben we volgende punten getest:

* Game Testing
  + Singleplayer
  + Multiplayer
* User Flows
* Intensiviteit van de game
* Game opinions

Groep 1

* Game Testing
  + **Singleplayer**: Alles verliep perfect, door het tonen van de highscore werd duidelijk dat de kinderen gemotiveerd waren om deze te verbreken.
  + **Multiplayer**: Begon vlot maar na enkele spelletjes kwamen er fouten zichtbaar zoals objecten die niet in beeld kwamen, spelers zagen elkaar niet en het joinen van de lobby verliep niet altijd even goed
* User Flows
  + User flows verliepen goed, lobby was niet volledig duidelijk
* Intensiviteit van de game
  + Het viel op dat plankhouding te lastig was naargelang de duur van het spel
* Game opinions
  + Het eerste groepje vond het spel leuk, bleef zelf 25 minuten lang spelen
  + Tip: hartjes laten vallen zodat je leventjes bij krijgt

Groep 2

* Game Testing
  + **Singleplayer**: Alles verliep vlot
  + **Multiplayer**: Verliep vlot, deze keer vonden er geen problemen plaats
* User Flows
  + De kinderen vonden direct hun weg, alles was duidelijk
* Intensiviteit van de game
  + Ook bij groep 2 werd duidelijk dat ze te lang moesten wachten op de objecten waardoor de houding te lastig werd en ze uiteindelijk het spel op de knieën spelen
* Game opinions
  + Het spel was leuk maar te laag niveau, pinguïns mochten sneller komen
  + Tip: maak ook gebruik van frontale bewegingen via het beweegpad

Groep 3

* Game Testing
  + **Singleplayer**: Alles verliep perfect
  + **Multiplayer**: lobbies bleven soms staan zonder spelers in, er werd soms een 3e speler getoond in het spel
* User Flows
  + User flows verliepen vlot, kinderen gaven aan dat er niet veel veranderd moet worden. Enkel wanneer 1 van de 2 spelers doodgaat weet deze niet wat te doen aangezien het scherm gewoon zwart/wit wordt
* Intensiviteit van de game
  + Opnieuw het probleem dat de kinderen de houding niet konden volhouden
* Game opinions
  + De 2e persoon in multiplayer was niet genoeg zichtbaar
  + Snelheid van de objecten mocht hoger

Groep 4

* Game Testing
  + **Singleplayer**: Alles verliep opnieuw vlot
  + **Multiplayer**: Enkele problemen met de lobbies, ook hadden we het probleem wanneer je in de lobby op hetzelfde moment het spel start dat er 2 games gestart worden
* User Flows
  + Begeleiding op vlak van lobbies, de rest was duidelijk
* Intensiviteit van de game
  + Bij dit groepje hielden ze de houding wel vol en ging het snel genoeg
* Game opinions
  + Positieve reactie op het spel zelf
  + Objecten mochten sneller komen
  + Spel mocht moeilijker worden naarmate de tijd

Groep 5

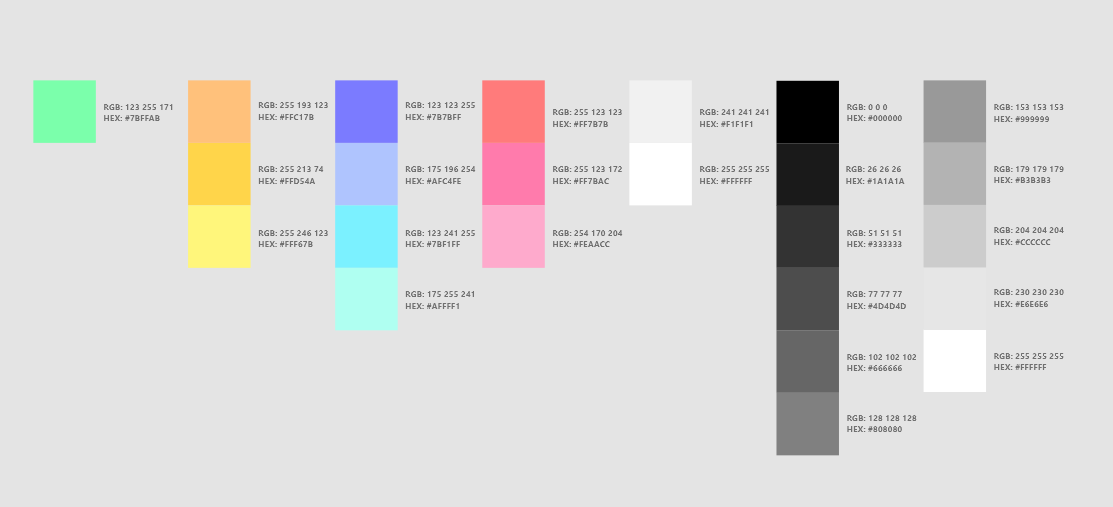
* Game Testing
  + **Singleplayer**: Het spelen verliep vlot nadat we eerst het probleem hadden dat de speler uit de fullscreen was waardoor een deel van het scherm niet gezien werd
  + **Multiplayer**: verliep vlot
* User Flows
  + Alles werd direct gevonden zonder hulp
* Intensiviteit van de game
  + Intensiviteit viel mee, misschien zouden andere houdingen helpen
* Game opinions
  + Ze vonden het spel zelf leuk
  + Opnieuw de opmerking over hartjes om extra leventjes te krijgen

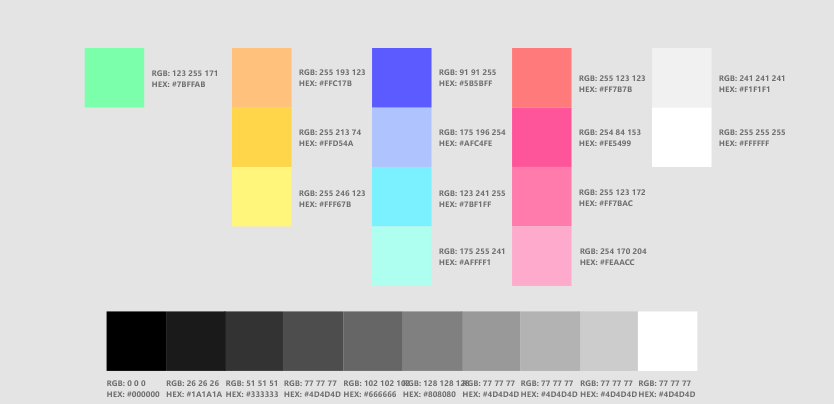
Verbeteringen:

* Game Testing
  + **Singleplayer**:
    - Keuze om een houding te kiezen
    - Vallende hartjes voor extra leventjes
  + **Multiplayer**:
    - Keuze om een houding te kiezen
    - Lobbies verwijderen na de game of wanneer lobby leeg is
    - 2e avatar meer zichtbaar maken
    - Vallende hartjes voor extra leventjes
    - Maximum 2 spelers per game waardoor je geen fictieve 3e speler hebt
    - Pop-up wanneer de speler dood is terwijl deze nog wacht op de andere speler zodat deze weet dat hij/zij moet wachten
* User Flows
  + Weinig veranderingen nodig
  + Misschien extra uitleg bij lobbykeuze
* Intensiviteit van de game
  + Werken met verschillende houdingen waardoor het langer uit te houden is
  + Het spel gaat sneller waardoor je minder lang in de houding moet wachten zonder score
  + Naarmate de tijd wordt de houding ook lastiger waardoor het al zwaarder is de game te spelen

Design document

# Kleurschema



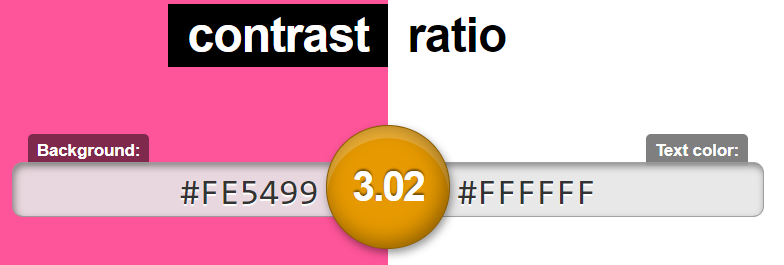


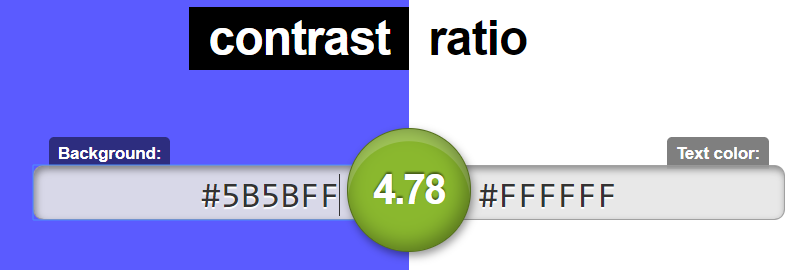
# Typografie

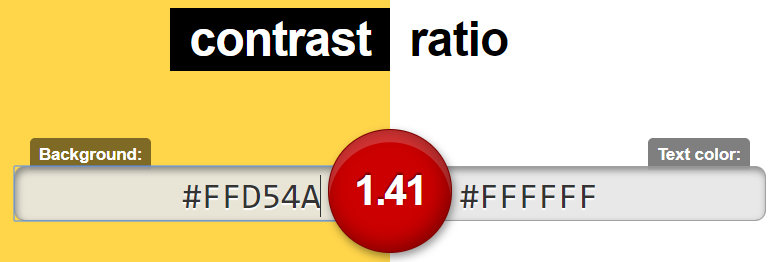
**Roboto**  
Te vinden op: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto?selection.family=Roboto>

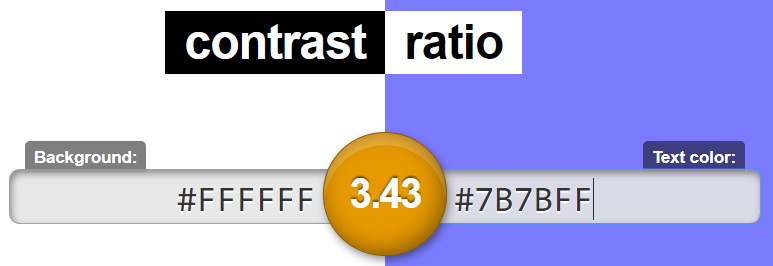
# Contrast test

[*http://leaverou.github.io/contrast-ratio/*](http://leaverou.github.io/contrast-ratio/)*.*









# Bronnen

Inspiratie:  
<https://dribbble.com/shots/6266305-Game-User-Interface-Exploration?fbclid=IwAR1rJ6_OA63ByOnAf606a0AP4mSRduqtYJPtdAunIEvlqlcL8EaFi3_OsnY>

<https://dribbble.com/shots/4654928-Redesign-of-HQ-trivia?fbclid=IwAR2moP-cPoVPtkIyQmFCmNWd9mjs-1Dp6xB0cB3ulg6lHUMDtnTI3qd4HFE>

<https://dribbble.com/shots/6069670-Day-86-Kid-friendly-app?fbclid=IwAR0lE2uBmIEAlB2PemCH-wypz9cNQZreO7BZEAxYyu9LBOAzWYAtVDa_im8>