



# Team Project

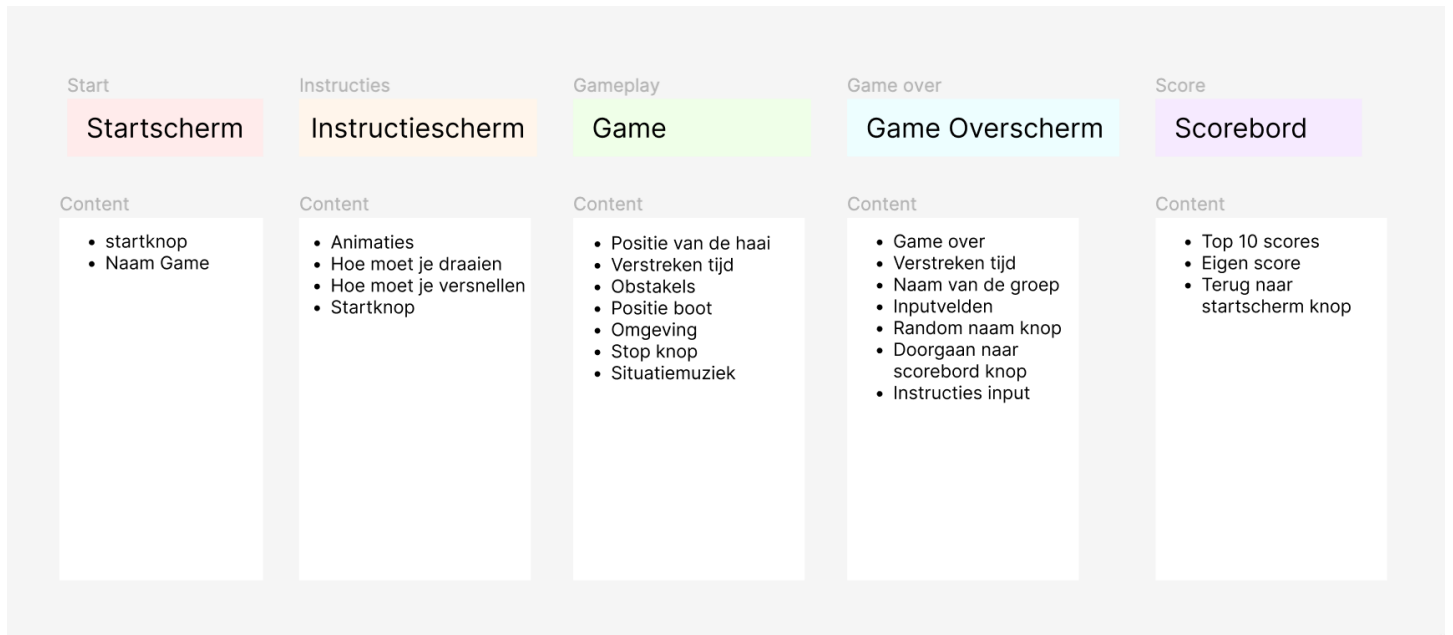
Functionele analyse



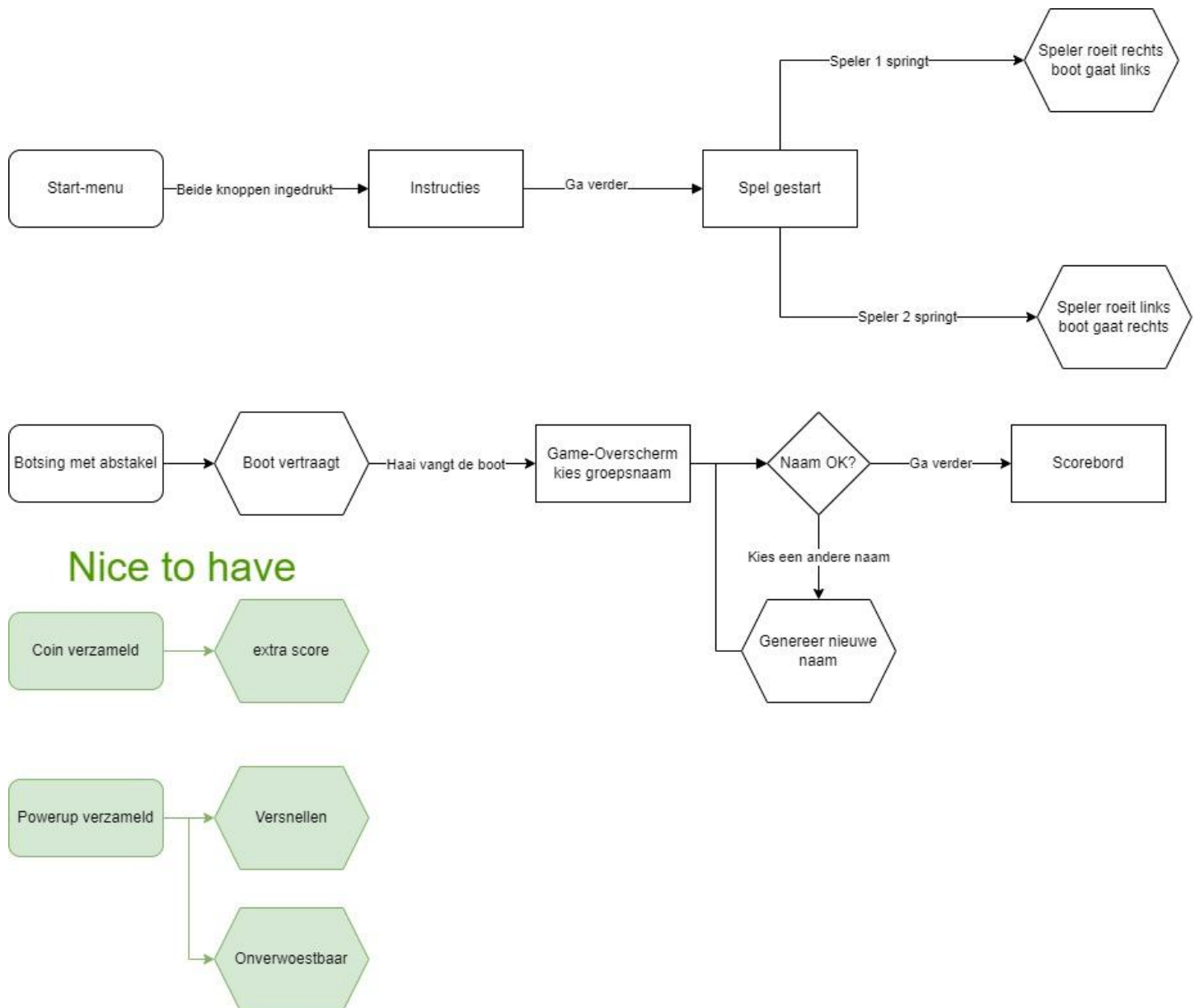
# Inhoudstafel

<b>Information Architecture</b>	<b>4</b>
<b>Flow Chart</b>	<b>5</b>
<b>Functionele Analyse</b>	<b>6</b>
<b>Desk Research</b>	<b>6</b>
Concurrentie Analyse	8
Runner game Analyse	8
Trampoline Analyse	8
<b>MVP</b>	<b>10</b>
<b>High fidelity Wireframes</b>	<b>11</b>
Startscherm	11
Instructies	12
Gameplay	13
Game over	14
Groepsnaam	15
Scorebord	16
<b>Prototype</b>	<b>17</b>
<b>User testing</b>	<b>18</b>
Concept	18
Omschrijving	18
Testresultaten	18
Usertest 1 (docenten)	18
Usertest 2 (economisch personage)	18
Usertest 3 (studenten)	18
Usertest 4 (studenten)	18
Verbeteringen	18
<b>Verbeterde High fidelity Wireframes</b>	<b>20</b>
Startscherm	20
Hoe spelen?	21
Hoe bewegen?	22
Start spel timer	23
Gameplay	23
Game over pop-up	25
Groepsnaam	26
Scorebord	27

# Information Architecture



# Flow Chart



# Functionele Analyse

## Desk Research

In een paper over de voordelen van Exergaming door Richard de Bock leren we een nieuwe term voor het combineren van sportieve activiteit met videogames: "Exergaming". Exergaming heeft vele voordelen zoals de mogelijkheid om thuis te sporten in plaats van zich naar een fitness te moeten verplaatsen. In een studie [Perusek et al, 2014] vermeld in de paper blijkt dat boxen met de Wii Boxing hetzelfde effect heeft op energieverbruik als boxen tegen een boxzak. [Devereaux, 2012] beweert dan weer dat sporten met de Nintendo Wii Fit minder inspanning kost dan normaal sporten met dezelfde metabole effecten.

Een ander besproken voordeel is dat het spelelement voor motivatie zorgt om langer en regelmatig te bewegen. Mensen die spelen vergeten dat ze vermoeid zijn door het 'fun' element dat gepaard gaat met een videogame. Dit heeft als gevolg dat men langer blijft doorspelen waar ze tijdens een andere sportactiviteit de neiging hebben te focussen op hoe vermoeid men is.

Nog een voordeel van Exergaming is dat mensen met onzekerheden over hun lichaam de publieke ruimtes kunnen vermijden en gewoon thuis kunnen bewegen. Dit leidt tot meer motivatie om te bewegen en uiteindelijk een beter zelfbeeld.

Daarnaast is het veel gemakkelijker voor coaches om overzicht te houden over de verschillende klanten en feedback te voorzien. Door in de game te scannen op de correcte bewegingen of poses kunnen klanten zelf zorgen voor de correcte bewegingen, zonder dat er telkens een coach aanwezig dient te zijn.

Exergaming heeft ook grote voordelen voor mensen te helpen tijdens revalidatie. Hierbij is in de paper vooral gekeken naar mensen met de ziekte van Parkinson. Voor mensen met deze ziekte helpt exergaming bij het trainen van motorische functies. Exergaming biedt voor deze mensen een afleiding, fun, en motivatie om de trainingen bij te houden.

Een artikel van Leigh Beeson behandelt dan weer de gedachtegang dat exergaming vooral voordelig is voor mensen die niet gewoon zijn te sporten. Het verlaagt de drempel om de eerste stap naar beweging te zetten. Ook voor kinderen is dit voordeliger dan gewoon sporten. Door het 'fun' element gaan kinderen sneller blijven spelen wanneer de ouders stoppen met controleren, wat bij gewoon bewegen veel meer het geval is. Wel opmerkelijk is dat gewoon sporten meer motiveert om intensiever te bewegen, veelal voor motivatie en aanmoediging van anderen die mee bewegen. Aan de andere kant zijn exergamers geneigd om regelmatig en langer te bewegen dan gewone sporters.

Uit deze research kunnen we dus concluderen dat de beste manier om mensen, en dus ook kinderen, te motiveren om meer te bewegen is door het creëren van een exergame.

Bronnen:

- Beeson, L. (2022, 22 maart). Active video games provide alternative workout. *UGA Today*. Geraadpleegd op 10 januari 2023, van <https://news.uga.edu/active-video-games-provide-alternative-workout/#:~:text=Exergaming%2C%20or%20active%20video%20gaming,of%20the%20more%20popular%20exergames>.
- de Bock, R (2016) *The Advantages of Exergaming*. Vrije Universiteit van Amsterdam. from <https://www.cs.vu.nl/~eliens/onderwijs/afstuderen/local/student/study-exergames.pdf>

## Concurrentie Analyse

### Runner game Analyse

Functionaliteit Game	Subway Surfers	Temple Run	Mario Party river survival	Minion Rush
Coins	X	X		X
spel versnelling met tijd	X	X		X
Levens				
Power ups	X	X		
Instructies in-game			X	
Character change				
obstakels	X	X	X	X
Bochten		X		
Storymode				X
Daily challenges	X			
Decor verandering		X		X
Alternatieve route	X			X

### Trampoline Analyse

Functionaliteit Trampoline	Trampoline workout	<a href="#">Frog Jumping Fitness</a>
1 been vs 2 benen	X	X
spronghoogte	X	X
sprong snelheid		X
positie op de trampoline		X
pose (lichaam)		X



Voor ons project zullen we volgende features implementeren:

'Must Haves': Obstakels, Sprong Hoogte, Sprong Snelheid, Hardware, Instructies.

'Nice to Haves': Versnelling met tijd, Power ups, Alternatieve Route, Pose (lichaam), Intro animatie.

Volgende Features gaan we niet in ons project implementeren en worden dus 'Not Haves': (drie) Levens, Character Change, Story mode, Daily Challenges, 1 vs 2 Benen, Positie op trampoline, Decor verandering

# MVP

Een spel bedoeld voor kinderen en tieners, waarbij twee spelers een boot besturen door een rivier, obstakels moeten vermijden en uit de handen blijven van de haai die hen achtervolgt. Het spel besturen doen ze aan de hand van twee trampolines.

De game wordt ontwikkeld in unity en ontvangt inputs van een kinect die de sprongen van de spelers detecteert. Ook zullen er twee knoppen gemonteerd zijn op de trampolines die de spelers door de flow van de game laat navigeren.

# High fidelity Wireframes

Startscherm

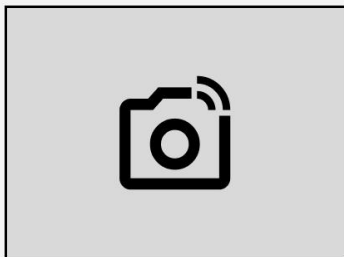
## Boot Jump



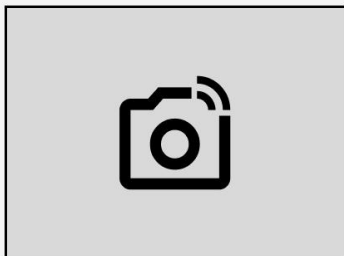
Druk op  en  om te starten

## Instructies

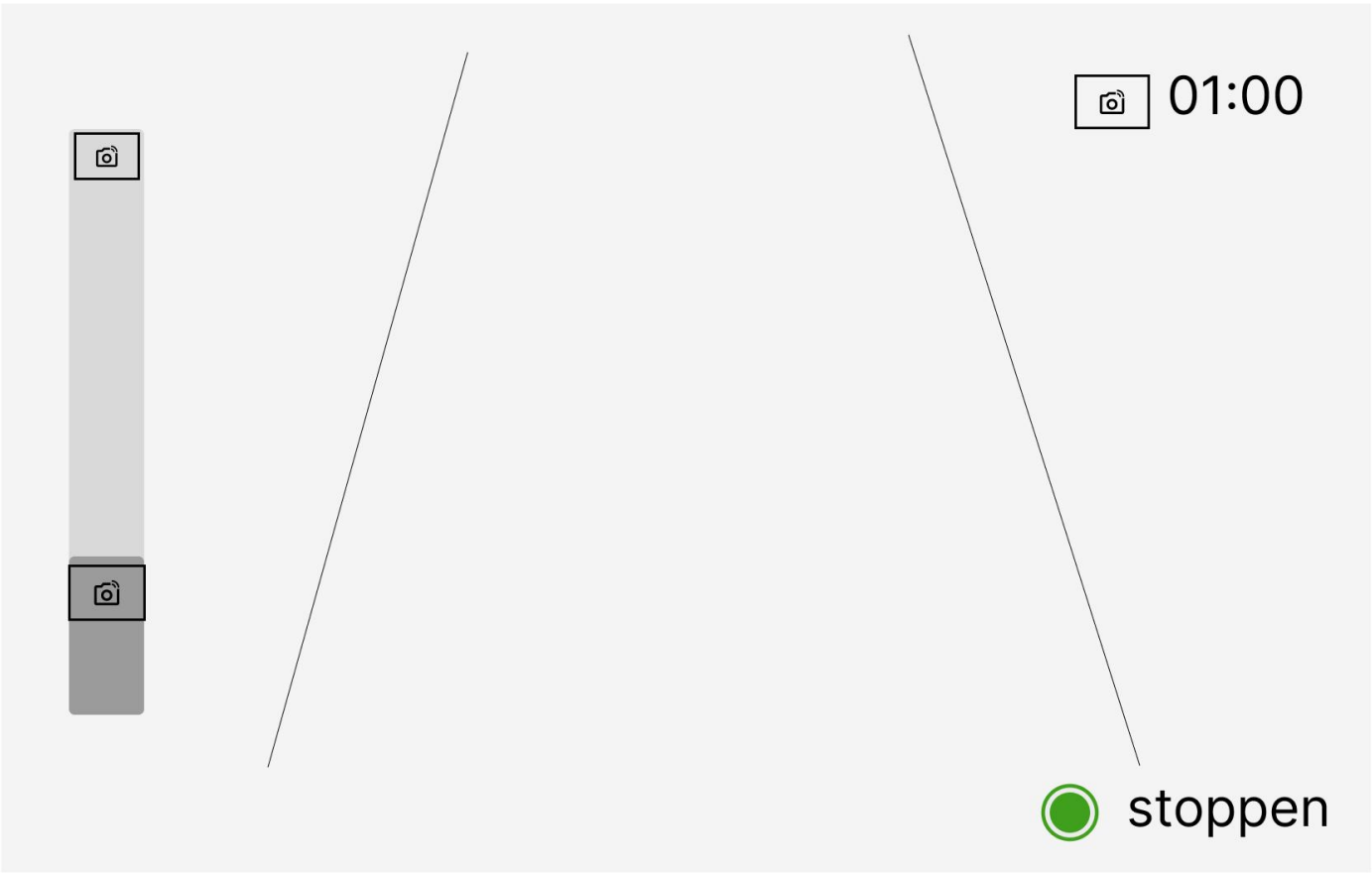
Spring om te sturen



Spring allebei om vooruit te gaan



Gameplay



Game over

GAME OVER  
GOED GESPEELD!

 01:00

Groepsnaam

1:59.03

☐ BabyShark

☒ Genereer je naam

☐ Ga verder

### Top scores

TOP	ROC	15:00.28
2	JOS	7:13.94
3	BOB	4:10.41
4	BOB	4:10.41
5	BOB	4:10.41
6	BOB	4:10.41
7	BOB	4:10.41
8	BOB	4:10.41
9	BOB	4:10.41
10	BOB	4:10.41
13	SOM	1:59.13





# Prototype

Het prototype is een figma-document:

[Link](#)

# User testing

## Concept

Om de game te testen, hadden we alles nagebouwd in papier. De testpersonen konden op die manier de volledige flow uittesten zonder dat de game al volledig werkte. Hiervoor gebruikten we papieren elementen en wireframes die op stokjes werden bevestigd. Wij speelden het spel dan volledig na zodat het spel effectief gespeeld kon worden.

## Omschrijving

“Wij maken een spel om kinderen meer te laten bewegen. Voor jullie staan twee trampolines met op elke trampoline een drukknop. Speel het spel en als er onduidelijkheden zijn, laat het ons weten.”

## Testresultaten

### Usertest 1 (docenten)

- Verder gaan in de flow via een rode knop is niet duidelijk en zorgt voor verwarring
- “Genereer je teamnaam”, terwijl de naam al ingevuld is, is verwarrend
- Besturing van de boot is onduidelijk

### Usertest 2 (economisch personage)

- Denk aan de doelgroep: hoe speels mag de game zijn?

### Usertest 3 (studenten)

- De testpersonen denken dat ze links of rechts op de trampoline moeten springen in plaats van in het midden

### Usertest 4 (studenten)

- Instructiepagina is onduidelijk. Testpersonen denken dat ze al moeten springen tijdens de instructies. Ook was het niet duidelijk of het spel al begonnen was.

## Verbeteringen

- We gebruiken best geen rode knop om verder te gaan in de flow. Het is beter om andere kleuren te gebruiken of met figuren te werken in plaats van kleur
- Het is gemakkelijk om de naam nog steeds automatisch in te vullen. In plaats van “genereer je naam” gebruiken we nu “verander je naam”
- De instructies moeten duidelijker en mogen niet automatisch verder gaan

- We voegen een extra teller toe die aftelt vooraleer het spel begint

# Verbeterde High fidelity Wireframes

Startscherm

Boot Jump



Druk op  en  om te starten

## Hoe spelen?



Blijf de haai voor!



Ontwijk de obstakels



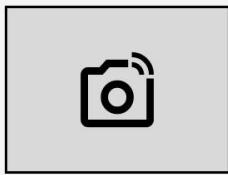
Volgende

## Hoe bewegen?

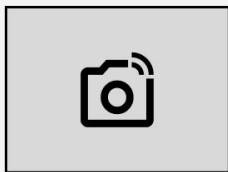


### Hoe bewegen?


Persoon 1 roeit links



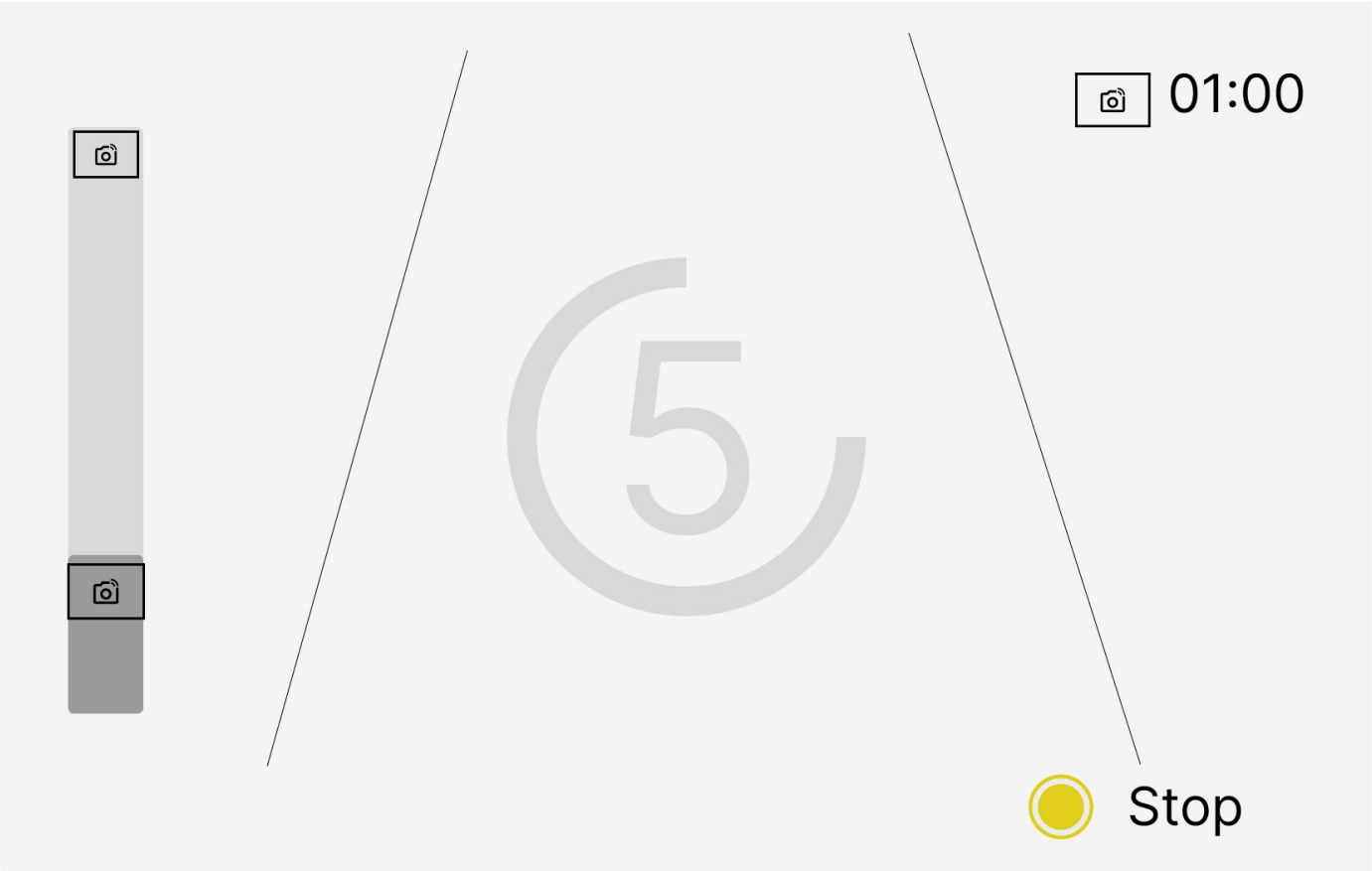
Persoon 2 roeit rechts



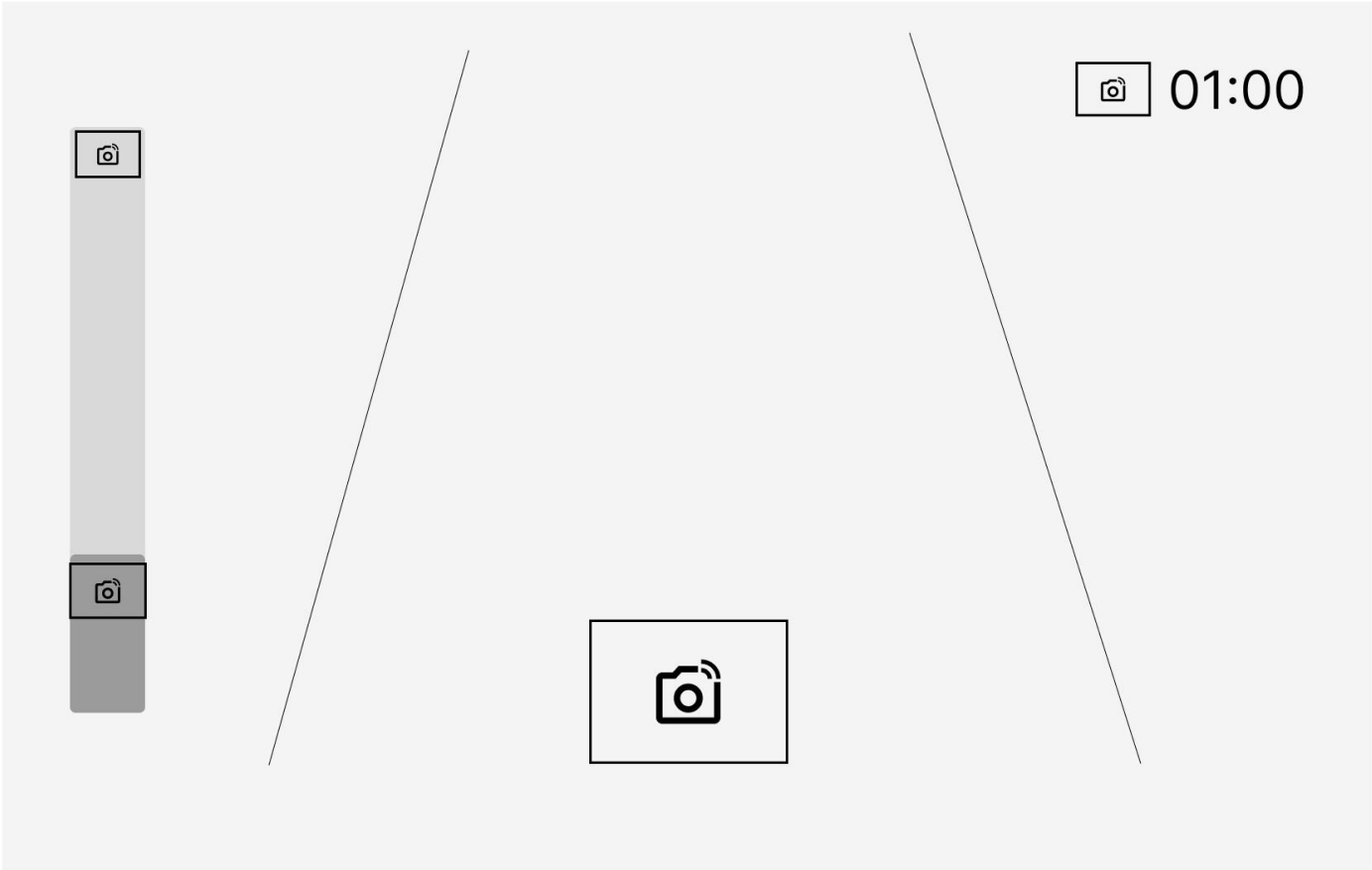
Spring samen om vooruit te gaan

 Start

Start spel timer




Gameplay





## Game over pop-up

Game over  
GOED GESPEELD!  
 1:59:03

Groepsnaam

1:59:03

Jullie Groepsnaam:



BabyShark



Verander je naam



Ga verder

## Top scores

TOP	Naam	Tijd
1	JOS	7:13.94
2	JOS	7:13.94
3	BOB	4:10.41
4	BOB	4:10.41
5	BOB	4:10.41
6	BOB	4:10.41
7	BOB	4:10.41
8	BOB	4:10.41
9	BOB	4:10.41
10	BOB	4:10.41
13	Jij	BABYSHARK
		1:59.13