

Functioneel ontwerp T^ANKS!

16 MAART

Klas: ITA 1DD

Gemaakt door: Osama Halabi en Robert
Boudewijn

Studenten nummer: 628160 en 631286

Docent: Ir. B. van der Wal



HAN_ UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Inhoudsopgave

Inleiding	3
2.0 Objecten	4
2.1 Speler interactie.....	4
2.2 Vijanden.....	4
2.3 Raketten en bommen.....	5
2.4 Blokken	5
3.0 Spel doorloop	6
3.1 Spelstart.....	6
3.2 Speleinde	6
3.3 Dashboard	6
4.0 Requirements	7
4.1 Must have	7
4.2 Should have	7
4.3 Could have:	7
4.4 Won't have:	7
5.0 Low fidelity scherm schetsen	8
Figuren	10
Verwijzingen.....	10

Inleiding

Voor het OOPD van onze opleiding moeten wij een spel maken voor afronding van het vak. In dit document gaan wij alle functionele onderdelen behandelen voor het bouwen van dit spel.

Het Spel gaat 'T^NKS!' heten en is gebaseerd op het Wii Play spel Tanks. Meer info via: ['https://nintendo.fandom.com/wiki/Tanks!'](https://nintendo.fandom.com/wiki/Tanks!)

Het doel van het spel is om in elk level alle andere tanks uit te schakelen door ze te beschieten met kogels of door middel van mijnen. Het spel speelt zich af in een level ter grote van het speelscherm. Met verschillende obstakels.

2.0 Objecten

Het spel zal object georiënteerd gemaakt worden. Oftewel alles gaat worden gebouwd in classes en objecten. Hier gaan we de objecten en hun handelingen uitleggen.

2.1 Speler interactie

De speler zal zichzelf vanaf boven af zien, hij zelf is een blauwe tank, die kan bewegen, schieten en bommen kan neerleggen.

Dit doet hij door de volgende knoppen te gebruiken:

- A. W: Lopen naar boven (in vergelijking met het scherm)
- B. S: Lopen naar onder (in vergelijking met het scherm)
- C. D: Lopen naar rechts (in vergelijking met het scherm)
- D. A: Lopen naar links (in vergelijking met het scherm)
- E. Linker muisknop: raket afschieten
- F. Rechter muisknop: bom neer leggen
- G. Muis: richten
- H. esc: bevrozing van het spel

De speler heeft de volgende limitaties:

- A. Hij kan zo snel als dat hij zelf wilt raketten afvuren
- B. Zijn raket kan 1 keer afkaatsen
- C. Er kunnen maar 5 raketten actief zijn tegelijkertijd
- D. Hij mag maar 2 actieve mijnen hebben tegelijkertijd

2.2 Vijanden

De vijanden hebben ook limitaties en vaardigheden, deze hebben wij hieronder opgesomd:

Tank	Movement	Behaviour	Bullet speed	Fire rate	Ricochets	Bullet limit	Mine limit
Brown	Stationary	Passive	Normal	Slow	1	1	-
Grey	Slow	Defensive	Normal	Slow	1	1	-
Teal	Slow	Defensive	Fast	Slow	-	1	-
Yellow*	Normal	Offensive	Normal	Slow	1	1	4

Red	Slow	Offensive	Normal	Fast	1	3	-
Green	Stationary	Active	Fast	Fast	2	2	-
Purple	Normal	Offensive	Normal	Fast	1	5	2
White**	Slow	Offensive	Normal	Fast	1	5	2
Black	Fast	Offensive	Fast	Fast	-	2	2

Figuur 1: Info over vijanden (Onbekend, 2019)

“Notes

* The yellow tank deploys mines at a noticeably faster rate in comparison to other mine-deploying tanks. Their tendency to try attack the player this way also lends to them being somewhat careless in the midst of bullet fire.

** The white tank has a special property that it turns invisible as the mission begins. Its tracks remain visible.” (Onbekend, 2019)

2.3 Raketten en bommen

Raketten en bommen hebben ook hun eigen functies. Zo moeten raketten na een x aantal keer de muur raken kapotgaan en als ze de muur raken met een bepaald aantal graden terugkaatsen.

Snelle raketten hebben de zelfde functies als gewone raketten alleen hebben deze een vlammetje achter zich aan en gaan dan dus ook extra snel. Bommen moeten na een bepaalde tijd automatisch afgaan of als ertegen aangeschoten wordt.

2.4 Blokken

In het spel zijn verschillende blokken hier onder opgesomd:

Naam	Solide	Breekbaar	Doorschietbaar
Solid block	Ja	Nee	Nee
Breakable block	Ja	Ja	Nee*
Hole	Ja **	Nee	Ja

Figuur 2: Info over de blokken

* Behalve als het blok gebroken is, dan wordt het vervangen door een lucht blok.

** Is doorzichtig maar kan wel doorheen geschoten worden

3.0 Spel doorloop

In dit hoofdstuk bespreken we hoe het begin, het einde en de dashboard van het spel werkt.

3.1 Spelstart

Wanneer je het programma start kom je eerst op een begin scherm. Daar kan je de high-score bekijken, single-player starten, multi-player starten en het spel weer afsluiten.

Je start het spel met 3 levens. Deze levens kunnen na voltooien van bepaalde levels weer worden bij gevuld. Zodra je geen levens meer hebt wordt je door gestuurd naar het spel einde.

3.2 Speleinde

Wanneer je geen levens meer hebt kom je op het eindscherm. Staan alle tanks opgesomd die je hebt uitgeschakeld, daarmee wordt je score berekend(level van type tank * hoeveelheid uitgeschakeld). Hierna heb je een optie om terug te keren naar het start scherm.

3.3 Dashboard

Het dashboard is tijdens dat het spel bezig is bijna altijd in beeld. Hierop staan de volgende gegevens:

- A. Hoeveelheid punten van de speler.
- B. Welke missie(level) de speler is.
- C. Hoeveelheid levende tanks in de missie.

4.0 Requirements

Wij gaan de requirements aan geven door het MoSCoW te gebruiken.

4.1 Must have

Het spel moet minimaal beschikken over de volgende onderdelen:

- A. Een Speler.
- B. Een of meer vijanden.
- C. Muren.
- D. Besturing met het toetsenbord en muis.
- E. Een startscherm.
- F. Een eindscherm.
- G. Een speelscherm.

4.2 Should have

De volgende features zijn erg gewenst:

- A. Meerdere levels.
- B. Tanks kunnen bewegen.

4.3 Could have:

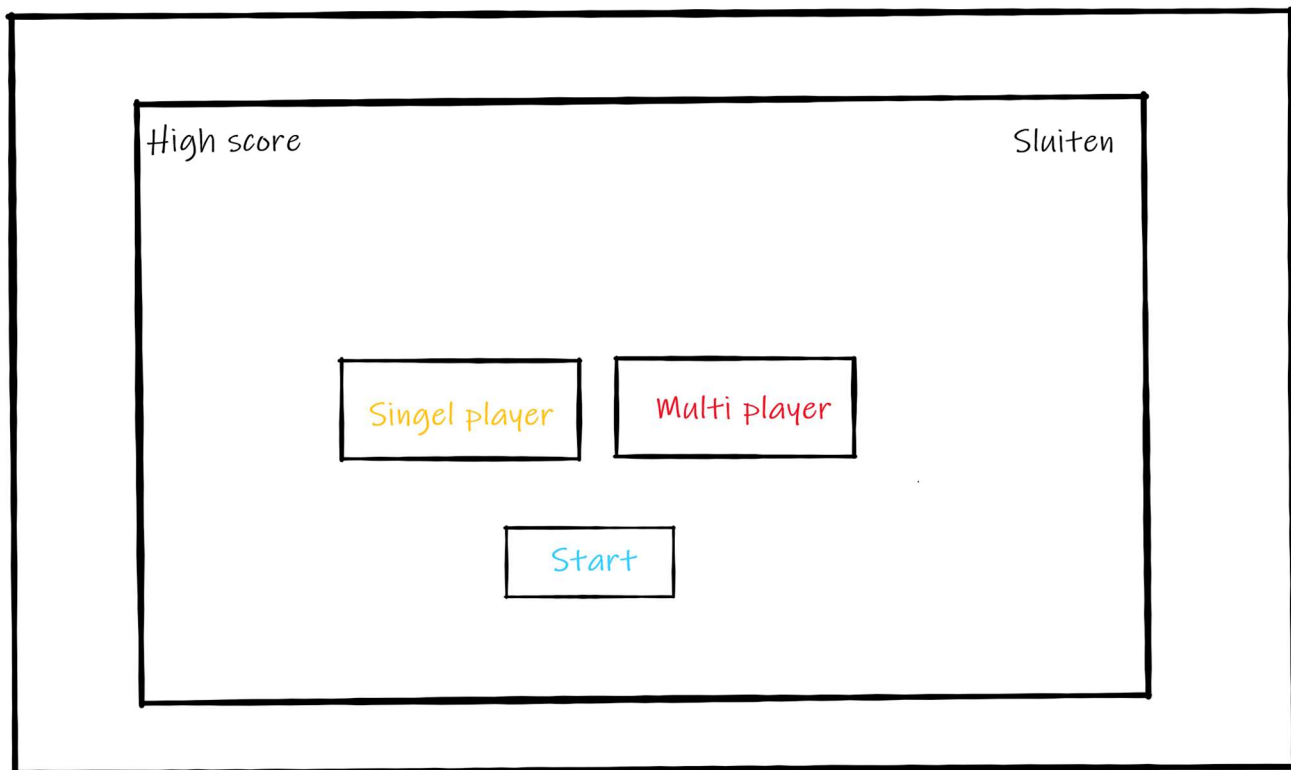
- A. Multi-player.
- B. Highscore functie.
- C. Verborgen bonus level (cheats).

4.4 Won't have:

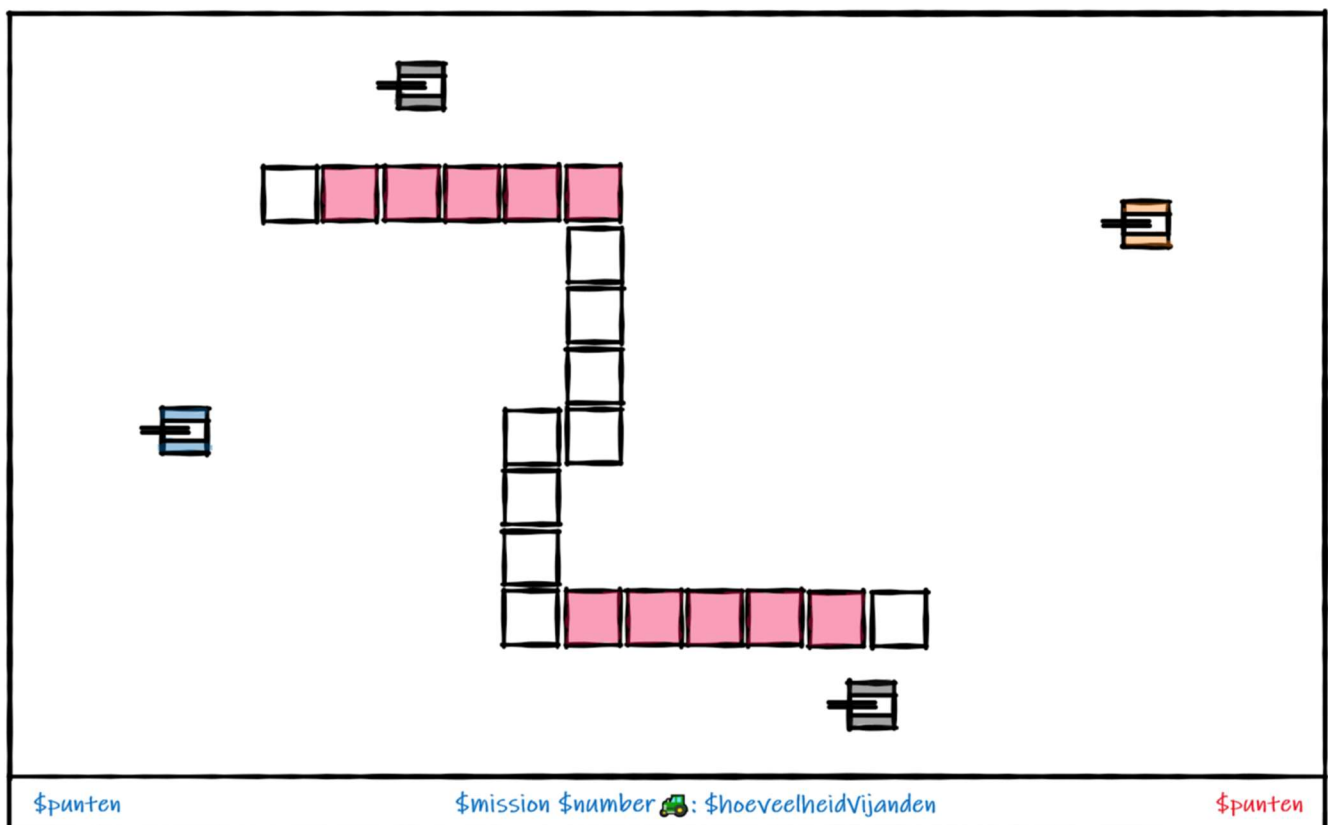
- A. Alle vijanden.
- B. Sound effects.

5.0 Low fidelity scherm schetsen

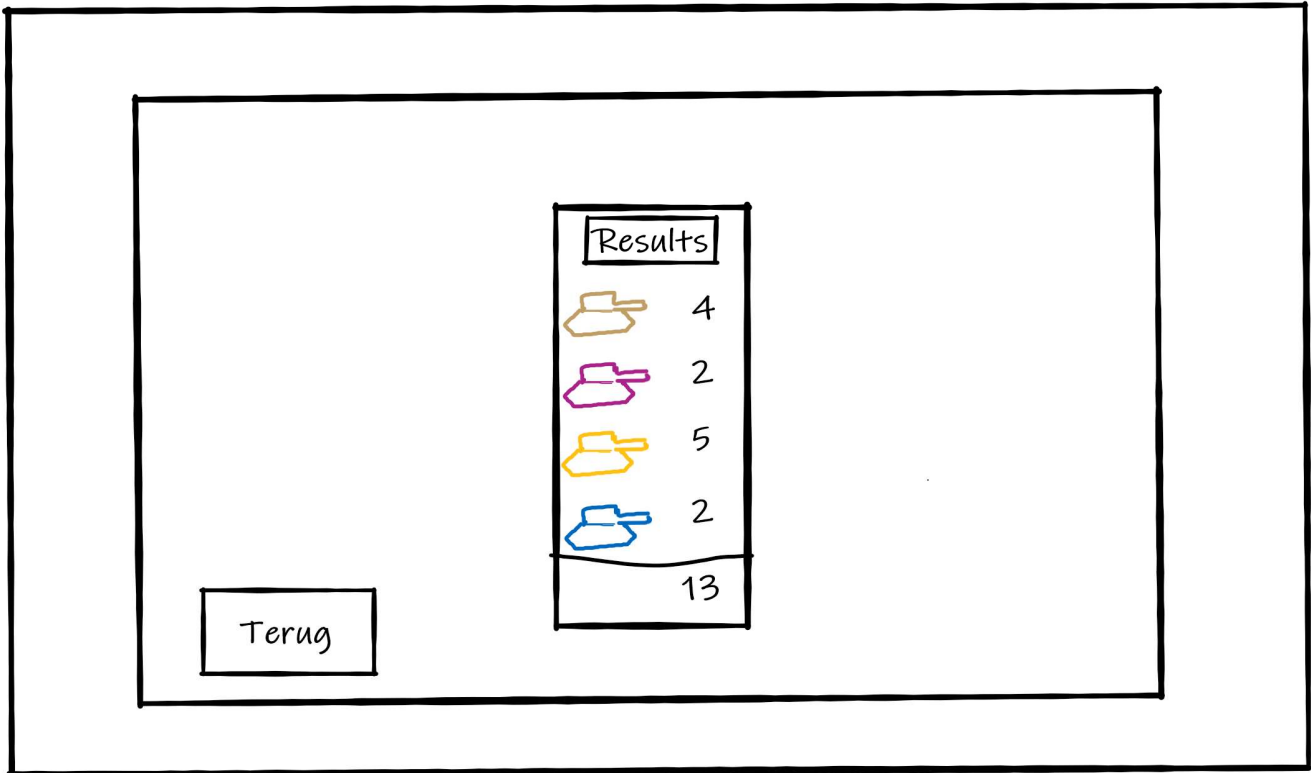
Voor het spel hebben we ook een aantal scherm schetsen gemaakt:



Figuur 3: Startscherm schets



Figuur 4: Speelscherm schets



Figuur 5: Eindscherm schets

Figuren

Figuur 1: Info over vijanden (Onbekend, 2019)	5
Figuur 2: Info over de blokken	5
Figuur 3: Startscherm schets	8
Figuur 4: Speelscherm schets	8
Figuur 5: Eindscherm schets.....	9

Verwijzingen

Onbekend. (2019, november 21). *Tanks!* Opgehaald van Nintendo.fandom:
<https://nintendo.fandom.com/wiki/Tanks!>