

Playing with Density

Spelenderwijs omgaan
met chemie



Wie ben ik?



Inhoudstabel

01
...

Bedrijfsvoorstelling

LuGus Studios en het
ETN-Charming project

02
...

Waarom?

Waarom dit project en dichtheid?

03
...

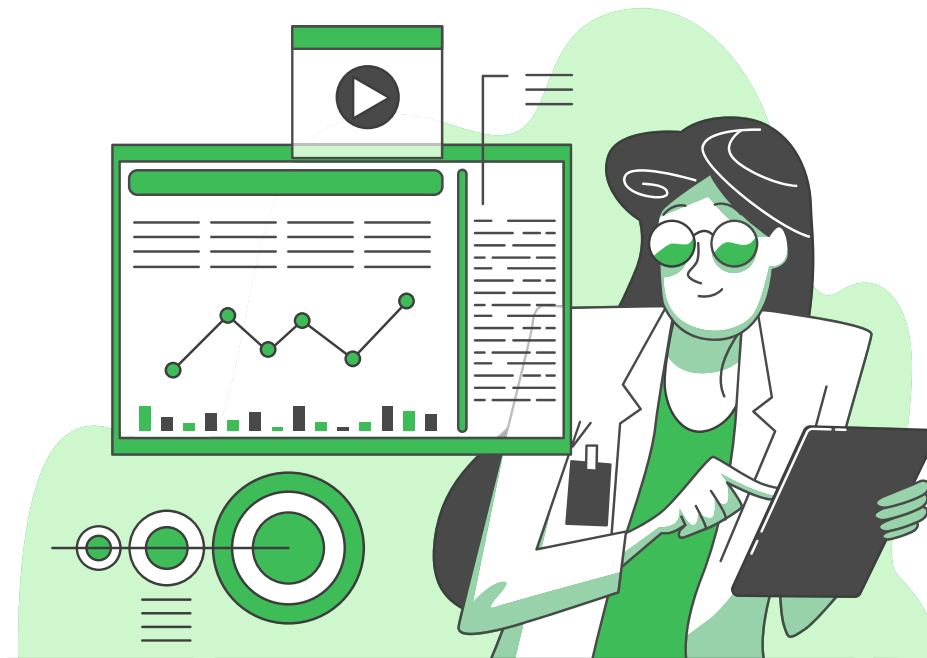
Het experiment

- Ontwerp
- Oculus Integration SDK
- Interacties
- Tijdsbesteding
- Demo

04
...

Conclusie

Korte reflectie en conclusies





01

Bedrijfsvoorstelling





LuGus Studios

"Serious about Games"



ETN-Charming

"European Training Network for Chemical
Engineering Immersive Learning"

Sanne van Loenen

...

02

Waarom dit project?

Waarom dit project?



LuGus Studios

- Developing in Unity
- Interesse student

...



Eigen interesse

- Wetenschap
- Sociale waarde
- Gaming

...



Uitdaging

- Werken met nieuwe technologie
- Virtual Reality

...



Doelstellingen



“Within the timespan of 10-15 minutes, what steps can we let children between the ages of 10-14 take within a virtual experiment to give them an abstract understanding of the concept of density.”

01

In Unity

Developing gebeurt binnen Unity, een framework voor Game Development in C#

02

Voor kinderen

Doelgroep van het experiment zijn kinderen tussen 10 en 14 jaar in Vlaamse scholen

03

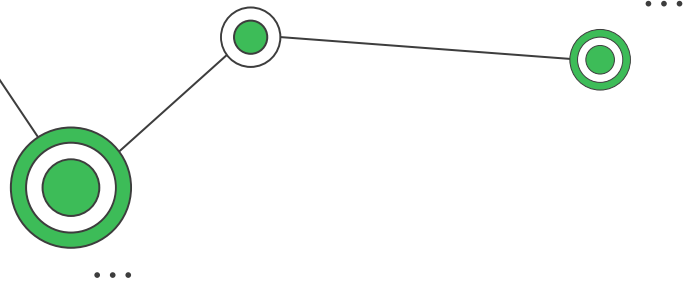
Virtual Reality

Maak gebruik van de Oculus Quest 2 en handtracking

04

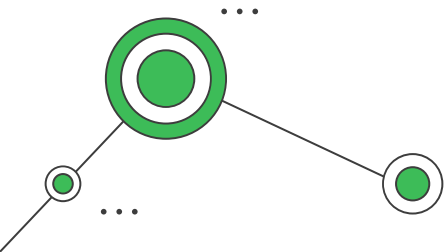
Fun

Kinderen een interactieve, leuke ervaring bieden



“There are as many applications for VR as you can think of, it’s restricted by your imagination”

—Palmer Lucky

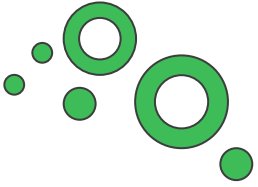




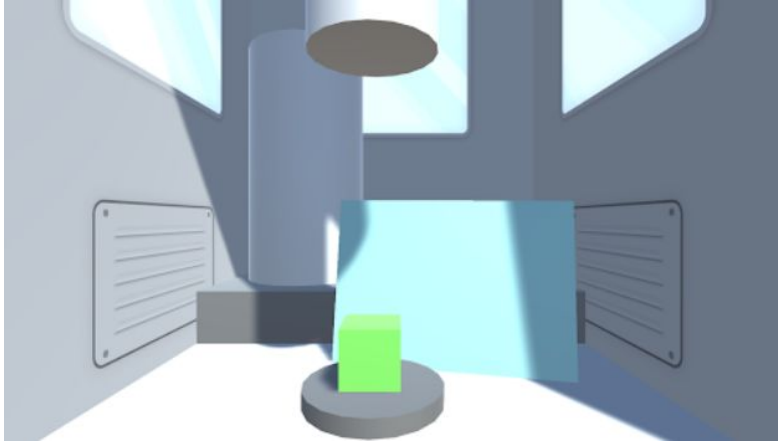
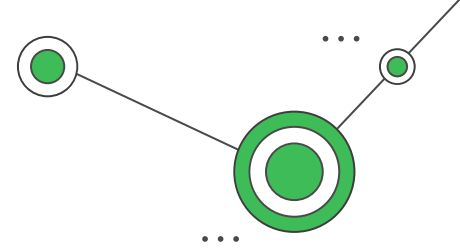
03

Het experiment

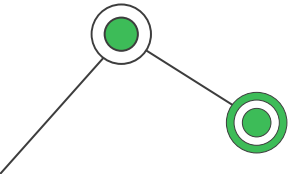




Ontwerp



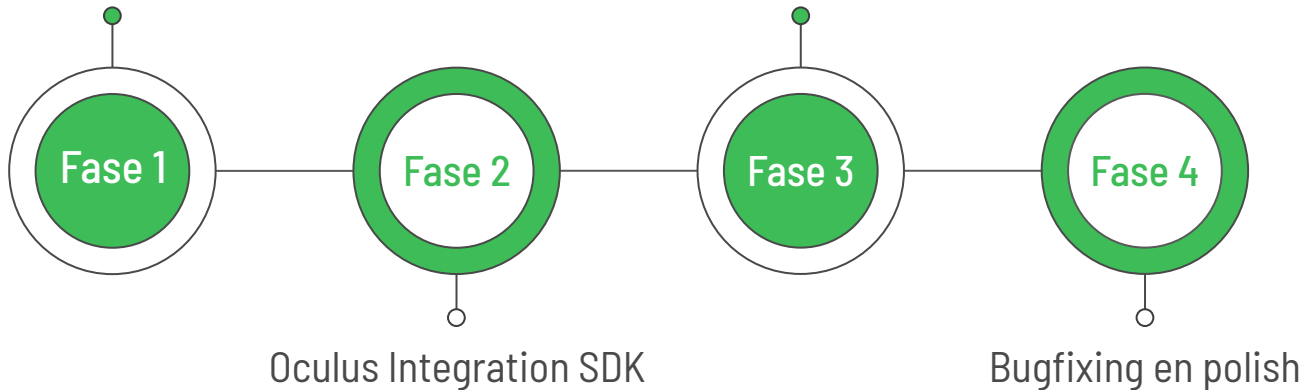
- Literatuurstudie
 - Welke interacties/handelingen zijn nodig binnen het experiment?
- Uitwerken van interacties op basis van muis en keyboard
- “Design by doing”



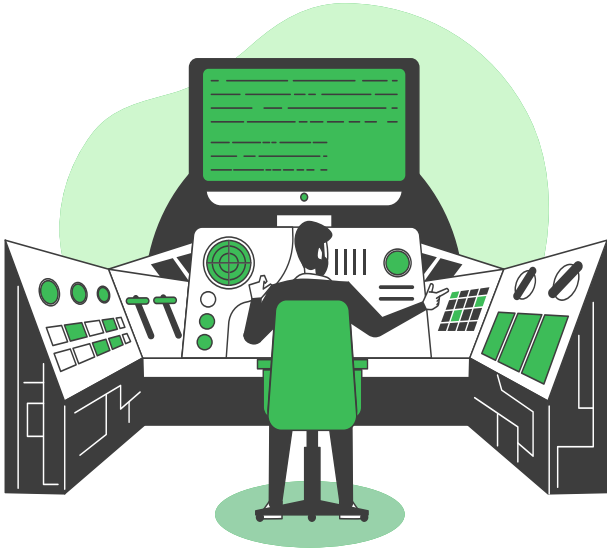
“Design by Doing”

Ontwerp en interacties
met muis en keyboard

Verdere uitwerking VR

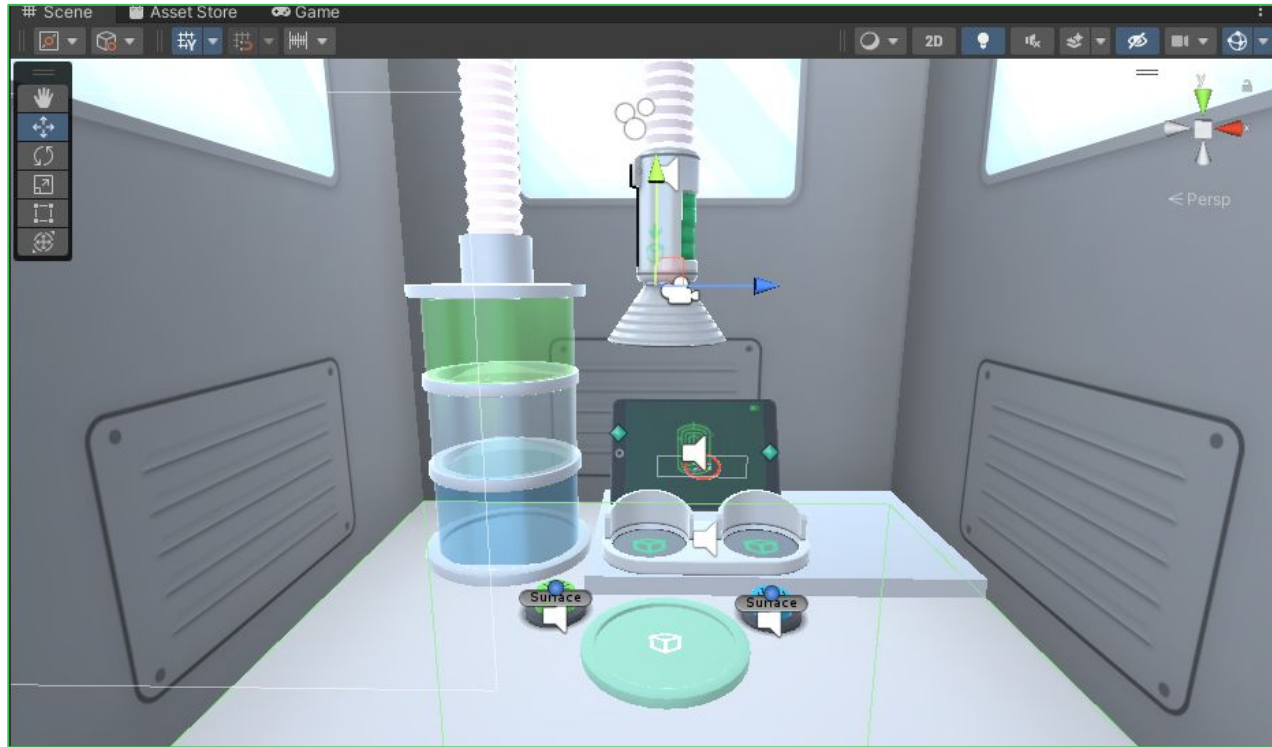


Oculus Integration SDK



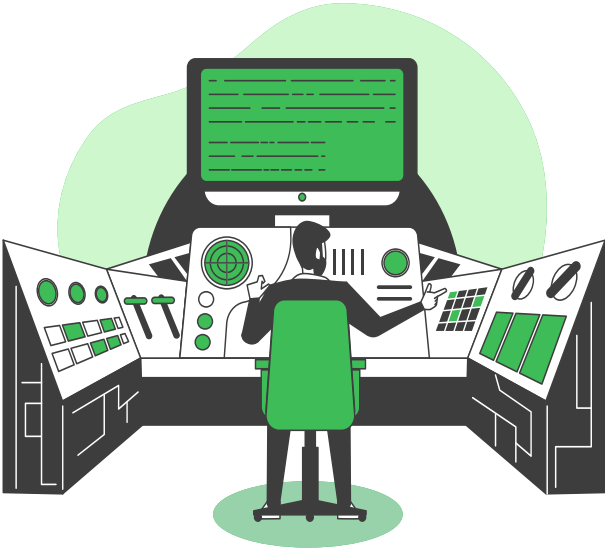
- SDK = Software Development Kit
- Kit die de integratie van Virtual Reality binnen Unity versimpeld
 - “Interactors” en “Interactables”
- Nieuwe SDK
 - Geen of weinig documentatie
 - Systemen werken niet altijd optimaal

Interacties



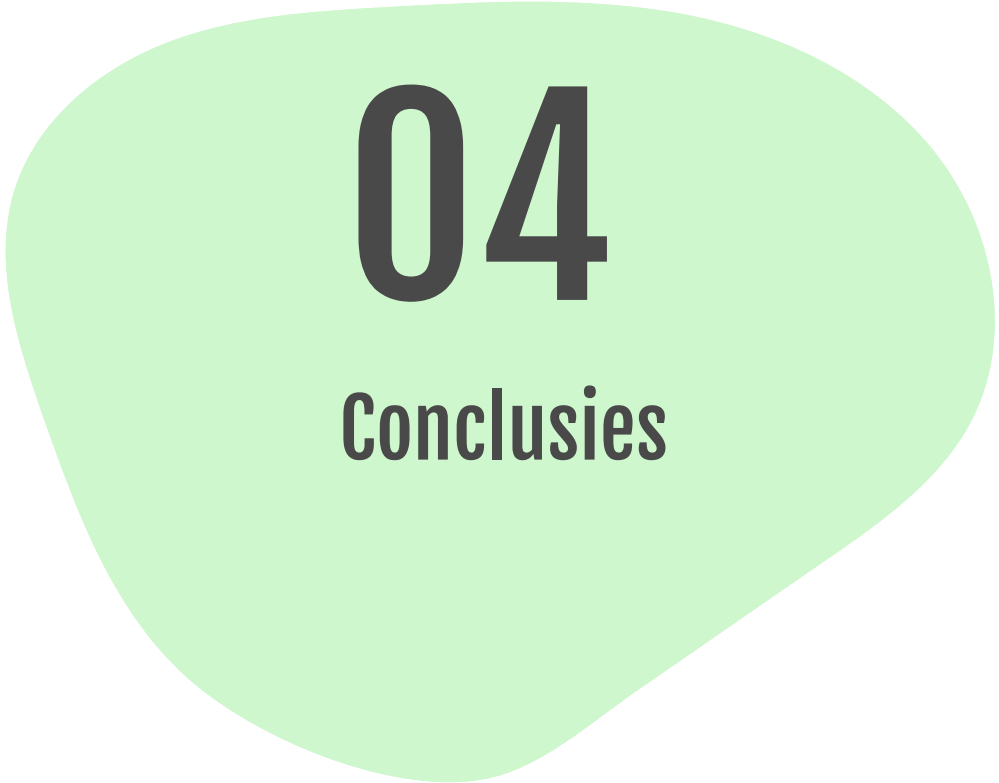

Tijdsbesteding

- Geschatte tijdsbesteding → 126 uur
- Uiteindelijke tijdsbesteding → 194 uur





Demo



04

Conclusies



Conclusie

- Testen in real life environment
- Combinatie van handelingen en uitzicht van het experiment zou de originele doelstellingen moeten bereiken
- Sommige handelingen verder uitwerken

Reflectie

- Betere developer geworden
- Werken voor een klant
- Meer zelfvertrouwen





Vragen?



The image features a light green rounded rectangle in the center, containing the word 'Vragen?' in a bold, dark grey sans-serif font. Surrounding this central element is a decorative network diagram. It consists of several green circular nodes, each with a white outline and a green center. These nodes are connected by thin grey lines. In the top right corner, a path of three nodes is shown, with an ellipsis (...) above the final node. In the bottom left corner, a path of four nodes is shown, with an ellipsis (...) above the first node. The overall design is clean and modern, with a white background.