



fectar

Interactief leren met AR/VR

Realiseer je leerdoelen met AR/VR
Technologie

www.Fectar.com



even
voorstellen



Monique Vogel-Roefs

VR/AR Educatie Consultant

Studies

2003 - 2007 Restauratie, decoratietechnieken (MBO4)

2007 - 2009 Restauratie stenen beeldhouwwerken (HBO)

2009 - 2015 Docent houtbewerking en constructie (HBO)

Work experience

2013 - 2023 Docent bouwtechniek (High School)

2018 - 2023 Cito examen beoordelaar

2020 - Auteur technische lesboeken @Vertoog

2023 - VR/AR Educatie Consultant @Fectar

Inhoud

Inhoud

- Wat is AR, VR, MR & XR
- Fectar het bedrijf
- Praktijkgerichte voorbeelden PIE & MT
- Onderwijs ideeën
- Fectar Studio
- Tips en Support
- Vragen

1

AR, VR, MR en XR



Augmented Reality - AR

Wat is Augmented reality

Augmented Reality (AR) maakt gebruik van technologie om digitale informatie toe te voegen aan de werkelijke wereld. Met behulp van een telefoon, tablet of XR headset.



Virtual Reality - VR

Wat is virtual reality

Virtual Reality (VR) technologie is het gebruik van technologie om een gesimuleerde omgeving te creëren waar jij onderdeel van wordt.



Virtual Reality - VR



Mixed Reality - MR

Wat is mixed reality

Mixed Reality (MR) is een Gemengde werkelijkheid waarin je een headset combineert met AR mogelijkheden. besturing kan via controllers of handtracking.



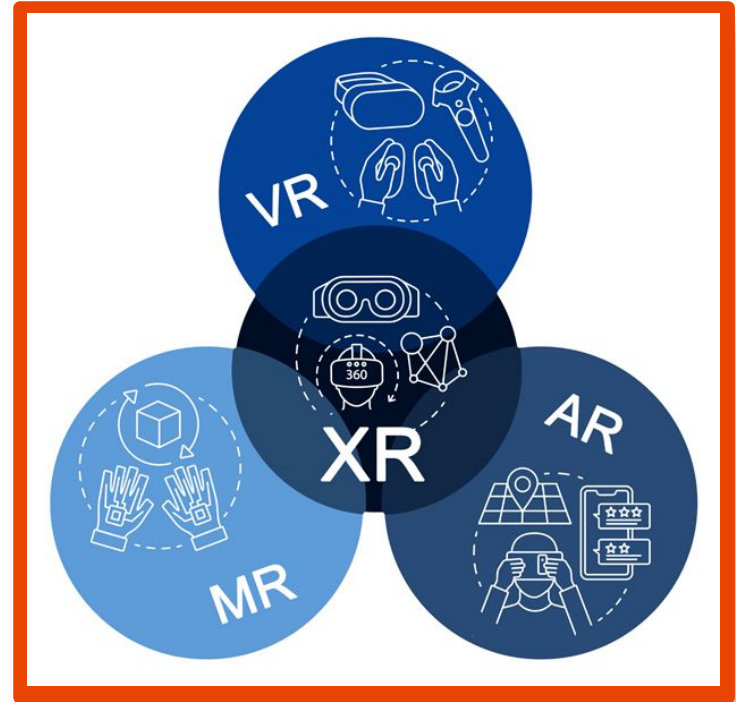
Mixed Reality - MR



eXtended Reality - XR

Wat is Extended reality

eXtended Reality (XR) verwijst naar alle digitale en fysieke omgevingen en mens/machine interacties die worden gestuurd door AI en Api connecties. Het is dus eigenlijk een overkoepelende term voor zowel AR, VR en MR.



2

Fectar



Fectar is Nederlandse start-up gevestigd in Den Bosch. Wij hebben als missie om AR en VR toegankelijker te maken voor een breed publiek.



VR & AR: Altijd, elke plaats op elk apparaat



Fectar Platform: Bekijk, Leer, Creëer en Deel



Bekijk & Leer met Fectar App:

- Altijd, overal en op elk apparaat toegang tot de inhoud.
- Werkt samen met alle apparaten
- Gratis en onbeperkt toegang
- Geen account, Privacy by Design.



CREËER & DEEL met Fectar Studio:

- Creëer jouw inhoud in Fectar Studio
- Publiceer in één keer naar alle apparaten
- Fectar Spatial Engine voor alle apparaten
- Differentiatie in gebruikersniveau:

Starter, Advanced, Expert (no-code, low-code, code)

Creëer en publiceer VR & AR op alle apparaten



- Ondersteuning voor meerdere apparaten
- MeetUp met meerdere gebruikers
- Cross Reality: VR & AR
- Hoogwaardige 3D modellen
- Meeslepend
- Interactief
- Bewezen technologie

7

Voorbeelden



PIE

AR/VR voor Produceren, Installeren & Energie

Wat kun je allemaal in AR en VR

- Domotica
- Elektra installatie simulatie
- werktekening visualisatie
- Brandveiligheid en PBM's



CVDYJ

M&T

AR/VR voor Mobiliteit en Transport

Wat kun je allemaal in AR en VR

- Herkenning van verschillende auto onderdelen.
- Logistieke processen en magazijnbeheer
- Elektrische voertuigen of exotische auto's bekijken en bespreken.



RNXBW

BWI

AR/VR voor Bouwen, Wonen & Interieur

Wat kun je allemaal in AR en VR

- Veiligheidstraining door het eigen bouwlokaal door middel van 360 foto's en informatie knoppen.
- Machineleer (inscannen met uitleg opties)
- Visualisatie van werktekeningen



TKMNT

2

Onderwijsbreed ideeën



Lesideeën per vak



Voor AR en VR

Nederlands: Sollicitatietraining in VR

Vreemde talen: Woorden en klanten leren in AR/VR

Geschiedenis: Tijdreis waarin je verschillende tijden kunt herbeleven in VR

Wiskunde: Verhoudingen en geometrische vormen in AR

Scheikunde: Virtuele laboratoria

CKV: Musea bezoeken

Aardrijkskunde: Weer Simulatie van verschillende klimaten

Informatica: Coderen in Fectar Studio

Biologie: Micro organisme bekijken in AR/VR

Techniek: Machine instellingen leren in AR/VR

Z&W: Rollenspel simulaties

E&O: Inrichting van etalage in AR/VR

Groen: Virtuele agrarische bedrijven waar ze de groei en ontwikkelingen kunnen ontdekken.

M&T: Laden en lossen van vrachtvoertuigen in VR

PIE: Installatie technieken in VR

BWI: Interieurontwerp in VR

MVI: Game ontwikkeling in Fectar Studio

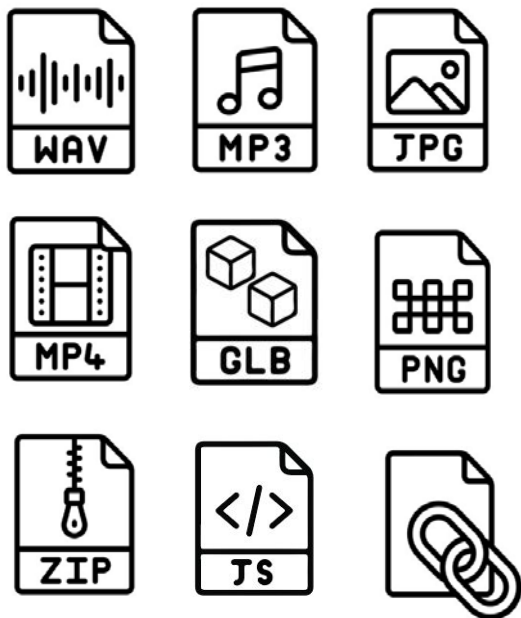
D&P: Inrichting van evenementenlocatie

5

Fectar Studio



3D pipeline naar Fectar studio



fectarstudio

Funcities Fectar studio

Welke functies zijn er?



Symbol	Explanation	Symbol	Explanation
	Visible		Invisible
	Image		Holo presenter
	Video		360° image of 360° video
	Audio		3D modellen GLTF, GLB of OBJ

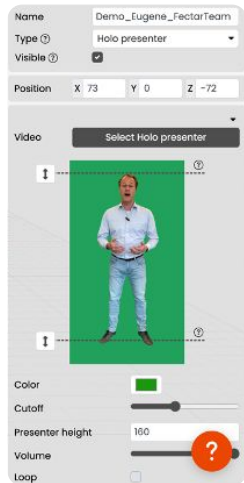
	Map / folder		Text of 3D text
	Navigate		Knob/button
	Hyperlink		Ask a question
	Anker		Code block
	You have an ai avatar (beta)		Blockly coding (beta)

Hologram

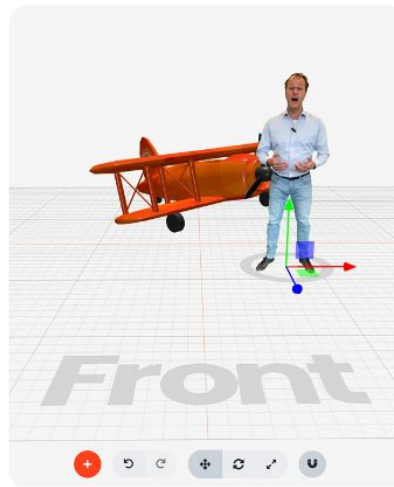
Neem jezelf op voor een green screen en wordt een hologram



Film met een
telefoon



Upload en vul de
eigenschappen in



Bekijk het voorbeeld in de
preview



Publiceren en
bekijken op alle
apparaten

Snippets



Selecteer een object



Naam

Play Animation clip on Tap
start a chosen animation on tap. Enable looping for continuous playback and customize the playback speed.

Select 3D Spot with Animations ⓘ

Select Spots to Play Animation ⓘ

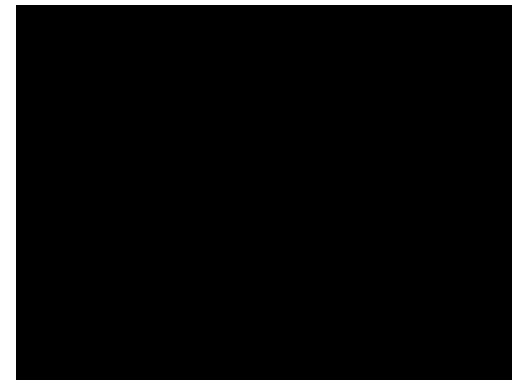
Animation Clip Name ⓘ

☐ Enable Looping ⓘ

Speed Multiplier ⓘ

[Openen in code-editor](#)

Selecteer een snippet en
vul de eigenschappen in



Interactie in AR/VR

AI-Powered Avatars and animation



Selecteer een 3D Avatar



Name Setup Your Virtual Assistant

Select the AI Avatar ⓘ
uniform-m-0036 x v

Provide some background information ⓘ
You are an english customer service trainer

Select the preferred language ⓘ
English x v

Select the Voice type form the list ⓘ
Female x v

Select the preferred starting pose ⓘ
Casual posing Female x v

[Open in code editor](#)

Stel je virtual
assistent in



Name Ask AI Spot a Question on tap

Select the AI Avatar ⓘ
uniform-m-0036 x v

Select the spot which activates the AI Spot ⓘ
uniform-m-0036 x v

Set the max recording time ⓘ
4

[Open in code editor](#)

Selecteer de AI
snippet en vul de
eigenschappen in



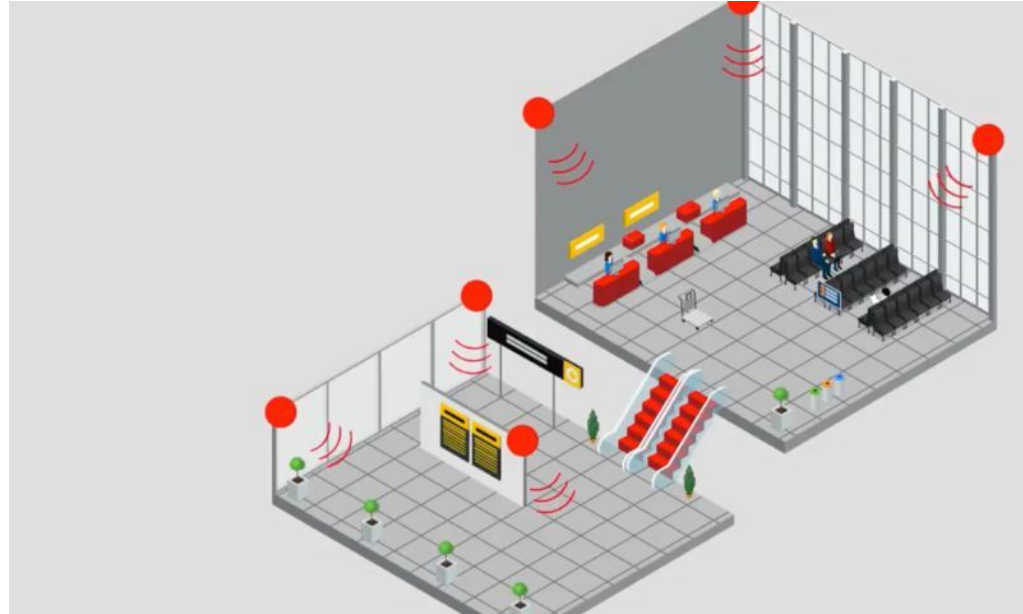
Interactie in AR/VR

Space size en Space navigatie

De maximale grootte van een space in Fectar Studio is niet strikt beperkt, maar het wordt aanbevolen om rond de **150-200 MB** te blijven.

Voor grotere ruimtes kunt je de content over meerdere ruimtes verdelen en ze verbinden via navigatieknoppen.

Dit helpt om goede prestaties te garanderen op verschillende apparaten, met name oudere smartphones en VR-headsets.



Testen

Voordat je de gemaakte content gaat gebruiken in de lessen. Test het door en door en als het kan ook op verschillende devices.

Als alles goed werkt zet dan pas je space op public of verspreid dan pas je link.



Stap 9: Publiceren



Space

Gemaakt in de Fectar studio



CSFNT

Elke space heeft zijn
eigen unieke 5 letter code

Gegenereerde share link
van de unieke code

Fectar App

<https://share.fectar.com/CSFNT>

Om toegang te krijgen tot de space

kun je gebruik maken van een:

QR-code

of

Link delen



6

Tips en Support



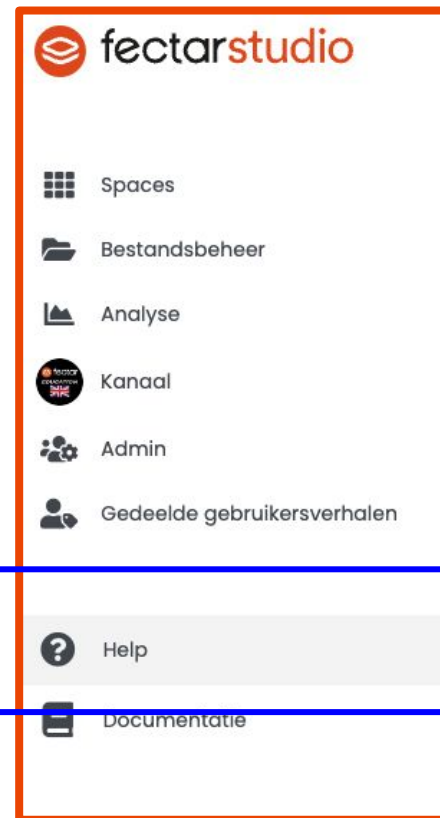
Support

als je meer wilt weten of vastloopt. Ga naar onze supportpagina of bekijk youtube.

<https://www.youtube.com/@Fectar>

<https://support.fectar.com/hc/en-nl>

of klik op help in de fectar studio



Website downloaden van 3D-modellen

- www.Sketchfab.com
- www.turbosquid.com
- www.cgtrader.com
- www.free3d.com
- <https://polyhaven.com>



Free3D

Apps voor scannen en 360-afbeeldingen

- Polycam
- Qlone
- Scandy
- ARcode
- Scaniverse



8

Vragen



Contact details



Monique Vogel

VR/AR Educatie Consultant



www.Fectar.com

Bezoekadres:

Willemsplein 10

5211 AK 's-Hertogenbosch

Telefoonnummer:

+31 (0)6 - 45 53 39 03

+31 (0)85 - 073 93 90

E-mail:

monique.vogel@fectar.com

Licentiekosten

De educatie prijzen zijn ook te vinden op
www.fectar.com

Licentie- kosten

Create & Publish

Publish your creation to Augmented and Virtual Reality

With a Fectar Studio License you get one Creator Seat for Fectar Studio. Additional Creator Seats and optional upgrades can be added to your license.

Fectar Studio

Creator Seats

Spaces per Creator

Student

Start now and learn more about AR, VR & Metaverse

€ 5

Per month

CHOOSE PLAN 

Fectar Studio

1 Creator

10 Spaces

Teacher

Create your courseware and support students

€ 29

Per month

CHOOSE PLAN 

Fectar Studio

1 Creator

50 Spaces

Classroom

Package deal for 1 teacher and 24 students

€ 49

Per Month,
billed annually

Fectar Studio

1 Teacher & 24 Students

50 Spaces