

NE MO



Virtual en Augmented Reality in de biologieles



MonA
Museopedagogy
and Augmented
Reality



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Judith Bal
Sr. Education designer



- Museopedagogy and Augmented reality: Recognizing museums as educational spaces.
- 4 outputs:
 - A guide to museum education with the use of modern technology
 - An innovative [virtual guided tour platform](#) of the four partner museums
 - An interactive game with augmented and mixed reality technology
 - An application for smart devices combining the virtual guided tour and the interactive game



MONA Project – Website

<http://www.monaproject.eu/>



monaproject.eu/en/

Apps Beheerde bookmarks Aanbevolen websites Geïmporteerd uit In...

Leeslijst

MonA Museopedagogy and Augmented Reality

PROJECT OUTPUTS NEWS PARTNERS VIRTUAL TOUR CONTACT Subscribe

Start date: 01-11-2019

Duration of the project: 24 months

Project end date: 31-10-2021

Description of the project:

MonA Museopedagogy and Augmented Reality

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



VR? AR? MR?



VIRTUAL REALITY (VR)

Fully artificial environment



Full immersion in virtual environment



AUGMENTED REALITY (AR)

Virtual objects overlaid on real-world environment



The real world enhanced with digital objects



MIXED REALITY (MR)

Virtual environment combined with real world



Interact with both the real world and the virtual environment





Virtual Reality



Waar wordt het voor gebruikt?

- Videogames
- Entertainment
- Educatie
- Simulaties:

<https://www.ijsfontein.nl/en/projecten/cafe-sunday>





Drie manieren:

- Op het digiboard laten zien (Virtuele schoolreis)
- Op telefoon of tablet
- VR-bril
 - Google Cardboard
 - Vr bril voor telefoon
 - 'Echte' bril



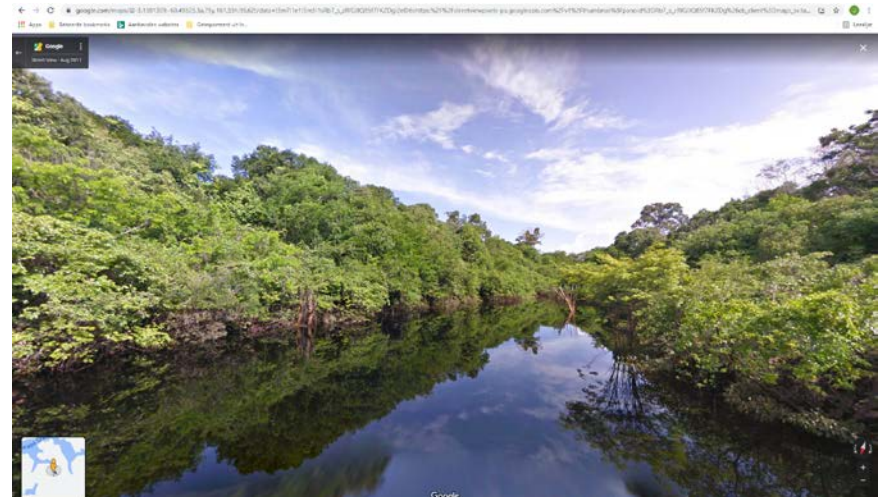


VR -schoolreisjes



VR via het digiboard:

- Google streetview/google earth
- Interactieve schoolplaten ([Lokaal 69](#))
- Museum tours
 - [London Natural History Museum](#)
 - [Rijksmuseum](#)
 - [NEMO](#)
- Youtube 360 graden (Ook met bril)
 - [vr.youtube.com](#)





VR met bril bekijken



■ Youtube 360 graden video's

- [Human Digestive system](#)
- [360 biology kanaal](#)
- 360°, Diving in the Gardens of the Queen
- BeeScapes 360°: see with the senses of a bee

■ Apps downloaden

- Virtual MRI trial
- AnatomYou
- Zoek op term + VR

Probeer het uit!



Lions 360



Humans digestive system



Lesmethodes met Ar en VR aanvullingen

- Deviant
- De rolfgroep (PO)
- leapo.nl/aan-de-slag-met-virtual-reality/

Integrale pakketten met huren van VR brillen ed.

- Wismon <https://www.wismon.nl/>
- vrinschool.nl/ (Malmberg)
- teachvr.nl



Augmented reality





Augmented Reality in de klas

- Voorbeeld: [Pinguin Navigatie](#)
- Via smartphone of tablet
- Hoe:
 - Apps downloaden Trigger scannen





Augmented Reality - Probeer het uit



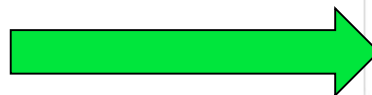
MonA
Museopedagogy
and Augmented
Reality



IN DE BROWSER (Op je telefoon of tablet)

- Ga naar google en typ: Tijger
 - Klik op: Weergeven in 3D
 - volg de instructies

- Ga naar Saatchi Art - View in your room.
 - bit.ly/3cclsx2
 - Klik op een kunstwerk
 - Klik op: view in my room
 - Volg de instructies



De tijger is een zoogdier dat tot de familie der katachtigen behoort, en een van de vier 'grote katten' die tot het geslacht Panthera behoren. Tijgers zijn jagende roofdieren. De meeste tijgers wonen in het bos en in grasland. [Wikipedia](#)

Wetenschappelijke naam: Panthera tigris

Bekijk een
levensgrote
Bengaalse tijge...



Weergeven in 3D

Levensduur: 8 – 10 jaar (In het wild)



AR voorbeelden

Apps:

- [Voyage Ar](#)
- [Froggipedia](#)
- [Merge Cube](#)
- [Koning Pinguin](#)
- [Quiver Vision](#)
- [Brain apps](#)
- [AR Eye](#)
- [Edmentum AR Biology](#)
- Virtuali t

Nadelen:

- Veel engelstalig
- Veel betaald
- Verschil tussen Apple en Android





Discussie:



- Wie van jullie denkt dit te gaan inzetten in de klas?
- Nuttige Tool?





Lesmateriaal bij de tentoonstelling Humania

❑ In de tentoonstelling:

- Webapp Humania
- Videopdracht Jij bent in beeld

❑ Op school:

- [Handleiding](#)
- [Lokaal 69](#)





Extra



VR en AR in de klas?



- Zet het in als een ander didactisch middel
 - Geen vervanging van een les
- Afwisseling
- Bekijk van te voren goed het niveau van de apps
- Sommige leerlingen worden misselijk of duizelig

- Activiteit: Cinekid [hologrammenkijker](#) maken



Zelf doen?



Toegankelijke apps om zelf AR en VR content te maken voor de klas:

- Zelf 360 graden filmpjes of foto's maken
- Apps om van plaatjes triggers te maken
 - CoSpaces
 - 3D Bear
 - AR Makr

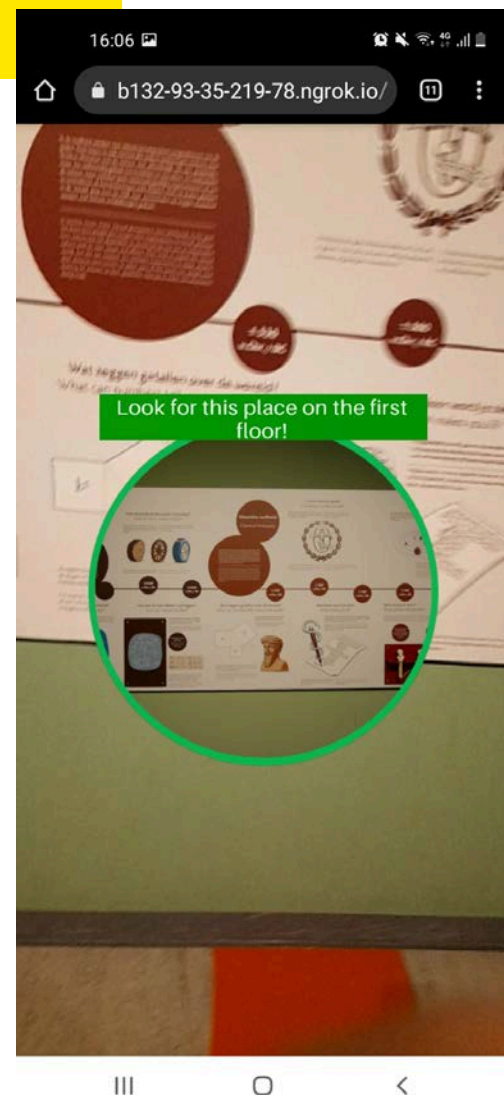


NEMO AR App



MonA
Museopedagogy
and Augmented
Reality

- AR bibliotheken:
 - Turbosquid
 - Cgtrader
 - [Sketchfab](https://sketchfab.com/)





Meer inspiratie



- [Google expeditions](#)
- [www.derolfgroep.nl/inspiraties/page/2/](#)
- Cinekid.nl
- twitter @devirtueleklas
- NYT VR
- Discovery VR
- [www.ijsfontein.nl/projecten/shotgun360](#)
- [www.classvr.com/download/50-vr-school-classroom-case-studies/](#)
- [www.vernieuwenderwijs.nl/360-graden-video-les-zo-begin-er-mee/](#)
- [www.vernieuwenderwijs.nl/category/apps-en-tools/](#)
- [https://mergeedu.com/](#)
- [meestersander.nl/](#)



Thanks!

Bal@e-nemo.nl

