

Wanneer zijn
VR, AR of MR
een échte toegevoegde waarde
voor een training.

Presentatie voor Bedrijfsopleidingen.be

HI THERE,

JASPER OLAERTS
CO-FOUNDER

TOSTER



TOSTER
WE UPGRADE REALITY



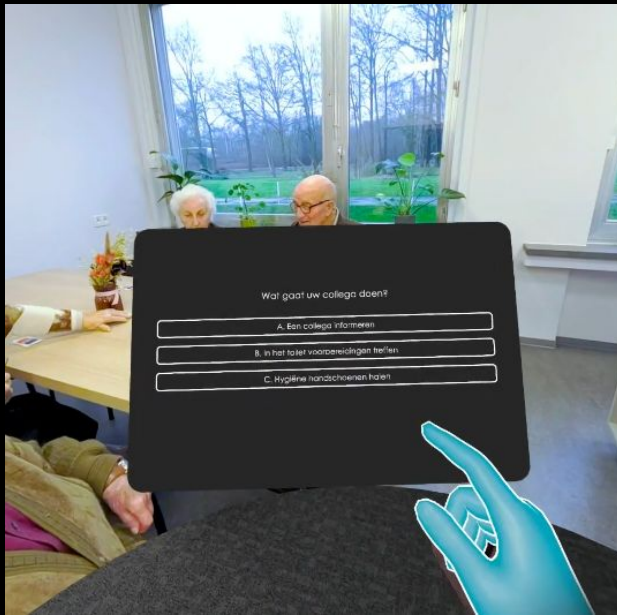
AGENDA

- Buzzword introductie: **wat zijn VR, AR, MR, XR?**
- **Waarom** VR, AR, MR?
- **Wanneer** VR, AR, MR?
- **Keuze** tussen VR of MR?
- **Kwaliteitsparameters** voor XR TRAINING.
- **Building blocks** XR training
- Use Cases

Wat is **Virtual Reality of VR**

VR? AR? MR?

VIRTUAL REALITY (VR)



Bij VR kom je in een volledige virtuele wereld terecht, zonder dat je de werkelijkheid rondom je nog ziet.

⇒ video of 3D wereld

Vb. je staat middenin een woonzorgcentrum dankzij 360° video opnames. (zie foto links)

Wat is **Augmentede Reality of AR**

AUGMENTED REALITY (AR)



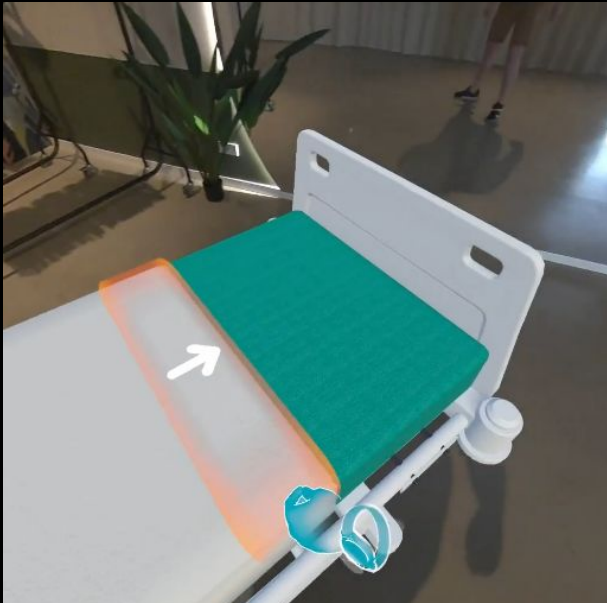
AR is de combinatie van echte wereld waarin digitale elementen NIET interactief zijn.

“Sticker van aapje op een tafel”



Wat is **Mixed Reality of MR**

MIXED REALITY (MR)



MR is de combinatie van echte wereld waarin digitale elementen interactief zijn.

"Aapje springt van de tafel op de stoel naar je hand"

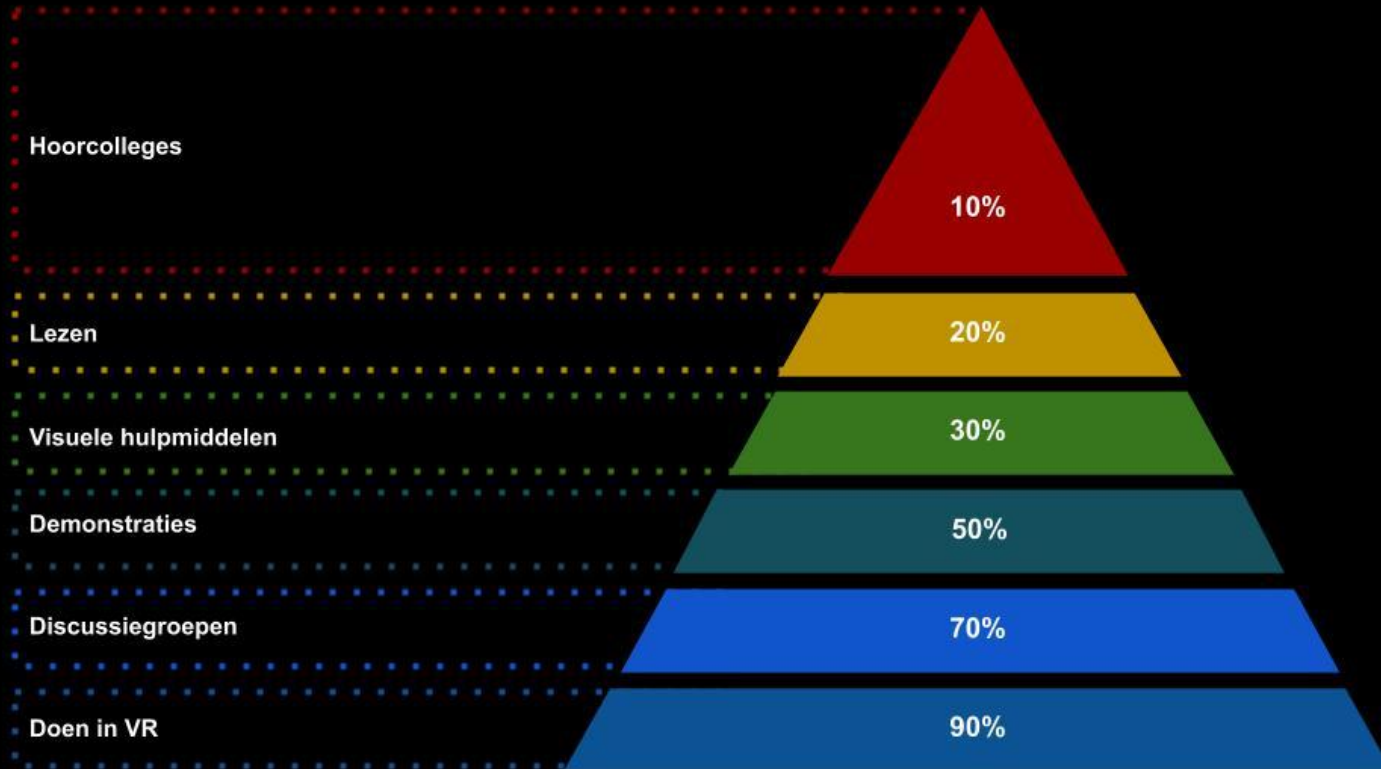
Wat is eXtended Reality (XR)

XR is de **verzamelnaam** voor VR, AR, MR.

Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

DOEN = BETER ONTHOUDEN

Learning Pyramid



Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

FOCUS

ELKE GERAERTS



FOCUS IS HET NIEUWE GOUD

Efficiënt werken en stressvrij leven
in een wereld vol afleiding



Lannoo



MINDLESS SCROLLING

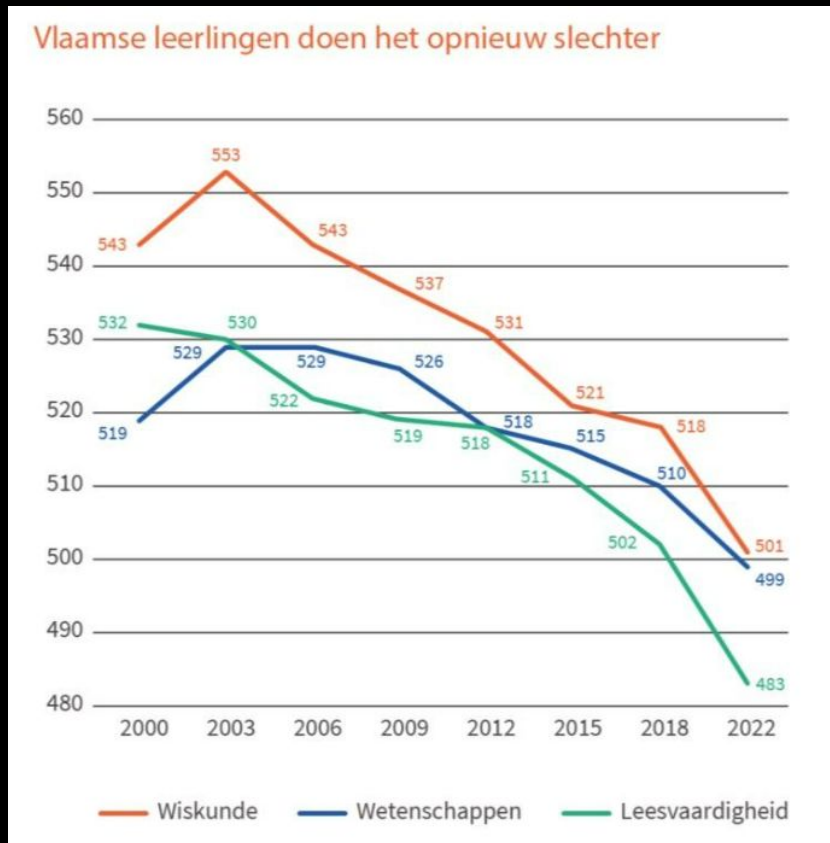
XR Headset verplicht u te focussen <> smartphone



Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

Evolutie leesvaardigheid (PISA)

EVOLUTIE LEESVAARDIGHEID (PISA)



Bron: PISA - grafiek VOKA

Stijgend belang van **video - audio - doen - ...**

Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

Stijgende diversiteit <> kennis van het Nederlands

Translation: Lip Sync & voice clone Original FR



Translation: Lip Sync & voice clone EN



Translation: Lip Sync & voice clone NL



Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

Return on Investment (ROI)

XR ... is dat niet duur?

ROI WORDT BEÏNVLOED DOOR:

- **Tailor made vs General**
 - Tailor made is niet altijd duurder! Enkel die features die je nodig hebt
- **Hardware keuze**
 - PC VR? Headset VR? Apple - Meta - Pico?
- **Aantal gebruikers → Vb. extra webversie**
- **Kost van het alternatief**
- **Leerwinst**

Waarom zijn **VR, AR, MR** zinvol voor trainingen?

Meten = weten

METEN = WETEN

Via een XR headset kan je **veel meten**.

Voorbeelden:

- Actie gedaan of niet gedaan
- Goed, fout
- Snelheid van handelen
- Twijfel
- Kijken/ niet kijken
- ...

Zinnige parameters <> overkill in reporting
⇒ slim meten = zinvol weten

Individueel traject

INDIVIDUEEL TRAJECT

- **Individueel resultaat**
- **Eigen tempo**
- **Herhaling - herhaling - herhaling!**

Individueel resultaat maar wel mogelijkheid om via multiplayer groepsdynamiek én groepsresultaten te meten.

CONCLUSIES: WAAROM VR, AR, MR?

Een webinar is niet de ideale manier ;-)

- doen = beter onthouden
- headset = focus
- leesvaardigheid daalt $\Rightarrow$ belang van horen, zien, doen stijgt
- return on investment
- slim meten = zinvol weten
- individueel traject

Wanneer zijn **VR, AR, MR** best inzetbaar als
trainingstool?

1. Fysiek trainen is moeilijk, gevaarlijk, duur

MOEILIJK? GEVAARLIJK? DUUR?

Op het eerste zicht:

- Hoogspanningscabine
- Schietstoeltraining

....

Laagdrempelig

- Bedrijfsbezoek (vb. Tecoil TotalEnergies)
- Zorginstelling (vb. bezoek, hygiëne, procedure, ...)
- Veiligheidsoefeningen (vb. brand, gevaar herkennen, ...)

2. Procedurele handelingen trainen

PROCEDURELE HANDELINGEN

Gebeurt A?

Dan moet je eerst B doen, dan C of D.

Vb.

A. Er valt iemand flauw.

B. Controleer of de persoon nog ademt.

C. Bel zelf de hulpdiensten of

D. laat iemand de hulpdiensten bellen.

3. Scenario's simuleren

SCENARIO'S SIMULEREN

Je spreekt met een rusthuisbewoner met dementie.

Je reageert rustig en

Je reageert

Dan moet je eerst B doen

Dan gebeurt .

Vb.

A. Er valt iemand flauw.

B. Controleer of de persoon nog ademt.

C. Bel zelf de hulpdiensten of

D. laat iemand de hulpdiensten bellen.

4. Tekort aan trainers / efficiënt inzetten trainers

5. Uniformiteit en kwaliteit van kennis borgen.

CONCLUSIES: WANNEER ZIJN VR, AR, MR BEST INZETBAAR?

1. fysiek trainen is moeilijk, gevaarlijk, duur
2. procedurele handelingen trainen
3. scenario's simuleren
4. efficiënt inzetten trainers
5. uniformiteit en kwaliteit van kennis borgen

Kies je best **VR of MR?**

Kies je best voor **VR of MR?**

Vuistregel:

- VR: volledig afsluiten en inleven in de wereld in noodzakelijk
- MR: voor alle andere scenario's

Voordeel MR = je houdt het langer vol / op.

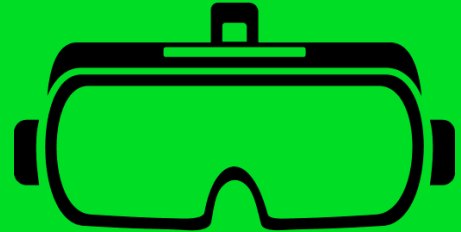
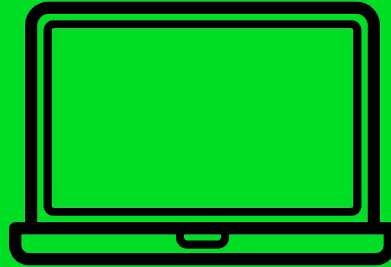
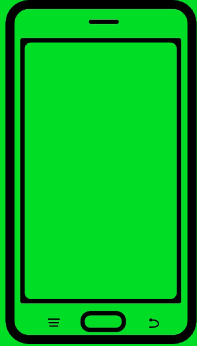
Wanneer is de kwiteit van een XR training goed

Wanneer:

- Intuitief en gebruiksvriendelijk (handtracking, video, audio, 3D, voice commands, multiplayer, ...)
- inhoudelijk correct (juiste team!)
- uitbreidingsmogelijkheden / juiste building blocks

BUILDING BLOCKS XR TRAINING

ACCESSIBLE TRAINING: MULTI CHANNEL



OPBOUW TRAINING

3D DIGITAL TWIN

Vb. hoogspanningscabine van stadhuis Genk

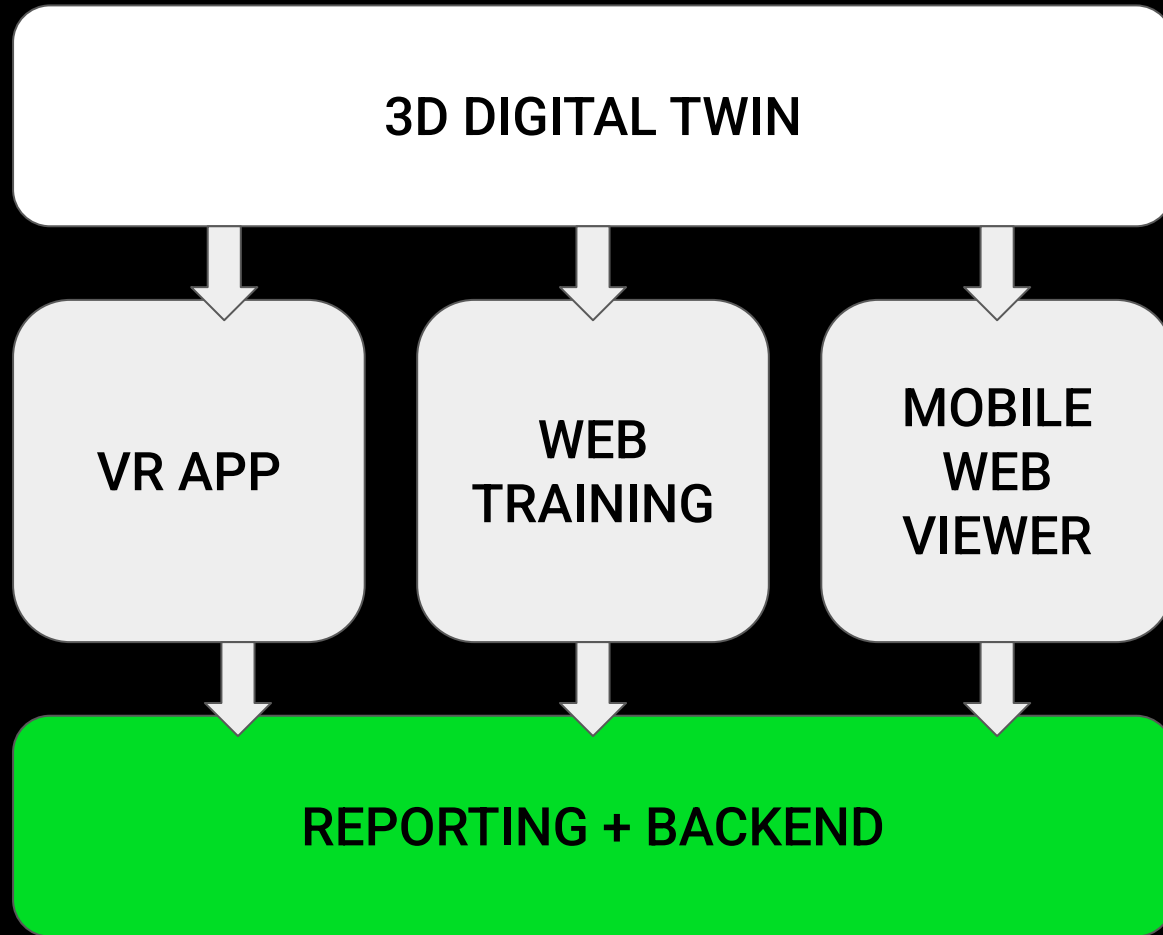
3D DIGITAL TWIN

```
graph TD; A[3D DIGITAL TWIN] --> B[VR APP]; A --> C[WEB TRAINING]; A --> D[MOBILE WEB VIEWER];
```

VR APP

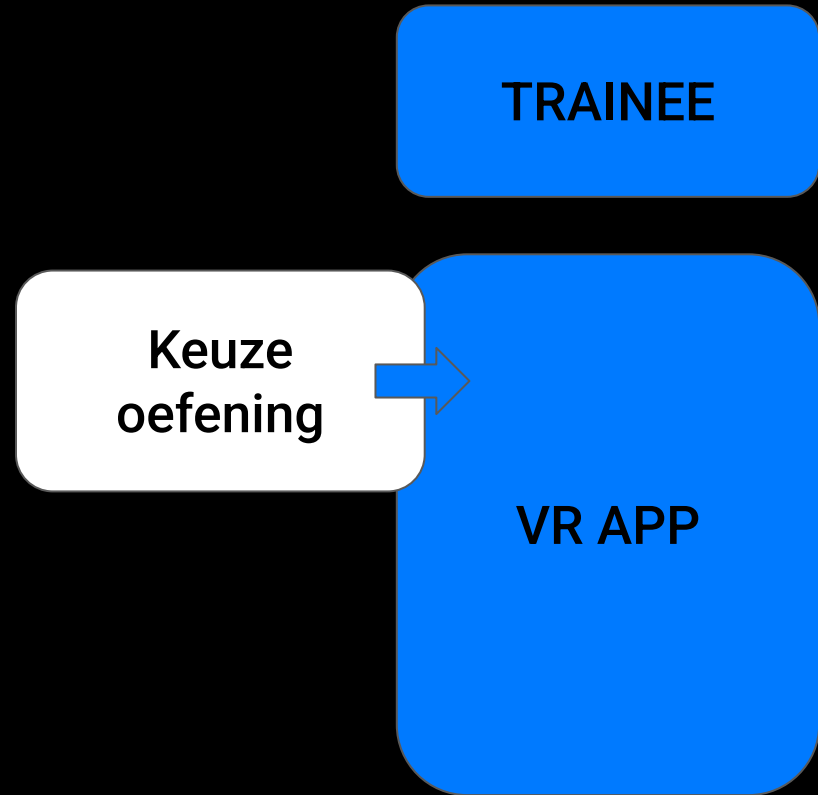
**WEB
TRAINING**

**MOBILE
WEB
VIEWER**

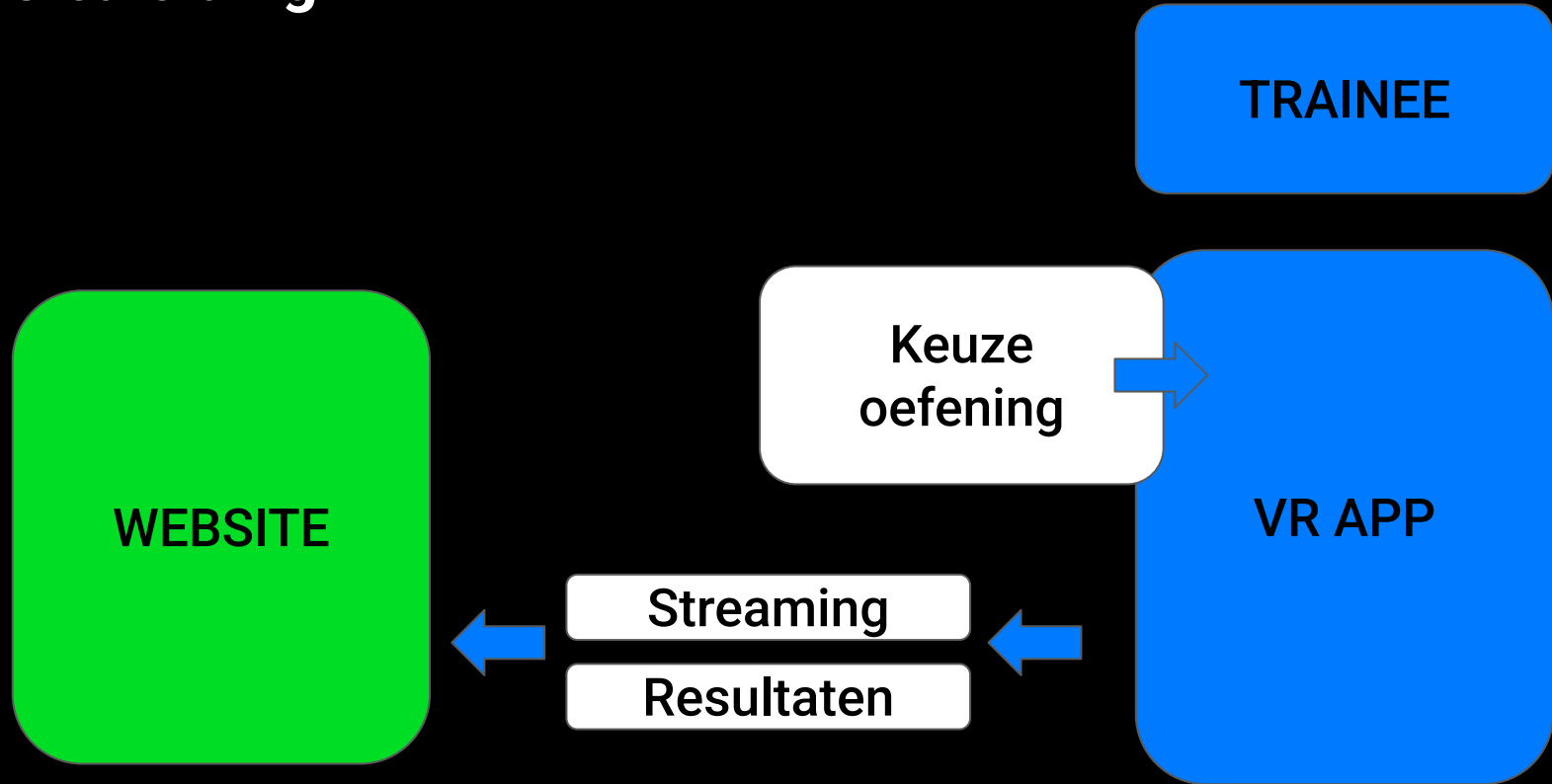


PRAKTISCHE WERKING VR TRAINING

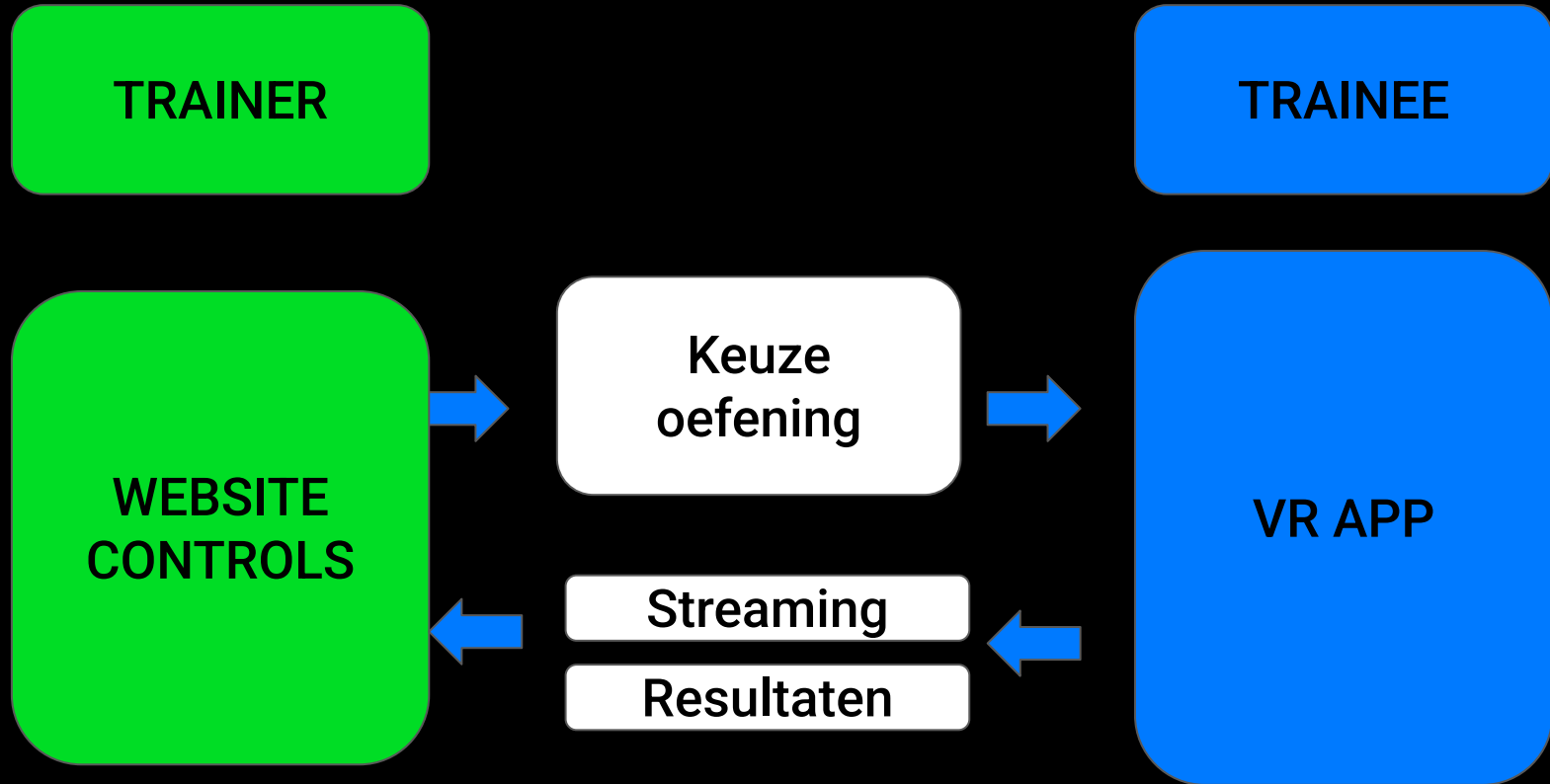
BASIS / POC



Uitbreiding 1



UITBREIDING 2



USE CASES

XR TRAINING INDUSTRIE

USE CASE EQUANS

EQUANS - CHALLENGE

- Opleiding hoogspanningscabines
 - Training in werkelijke omgeving = te gevaarlijk
 - Training is duur want te weinig locaties en te dure locaties
 - Ritme trainingen is te laag (1/5jaar)

EQUANS - SOLUTION

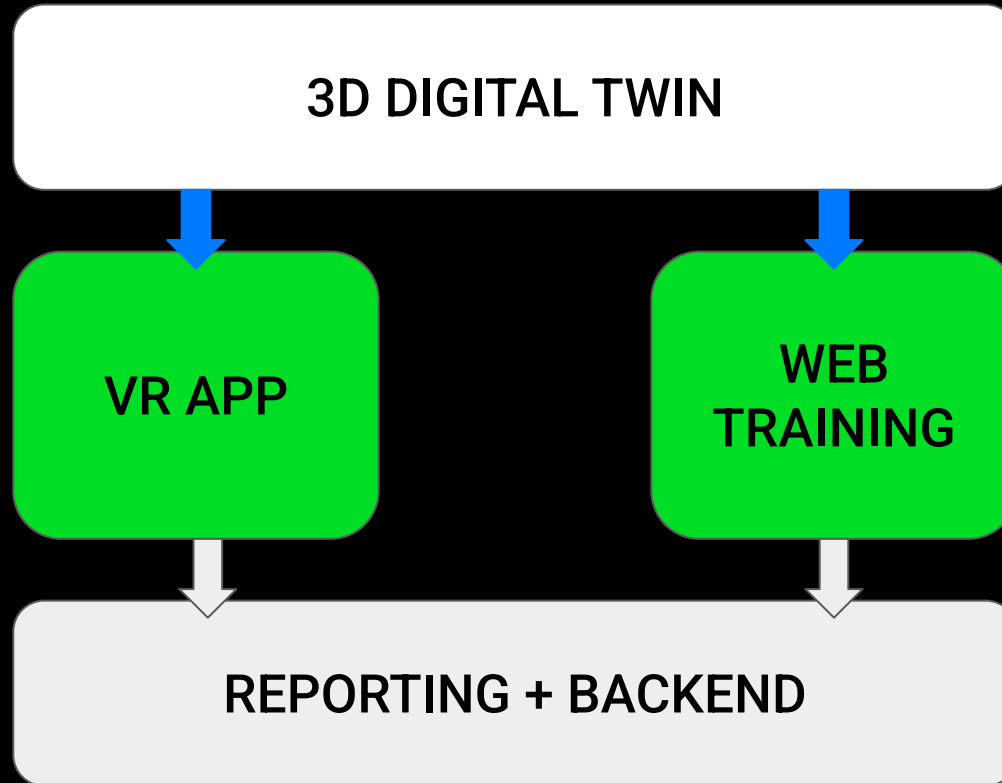
- **DIGITAL TWIN**
 - VR Training: makkelijk verplaatsbaar
 - WEB variant: online
 - Reporting results / student

EQUANS - TRAINING

- Opleiding onderhoudstechniekers
- VR module
- Web module



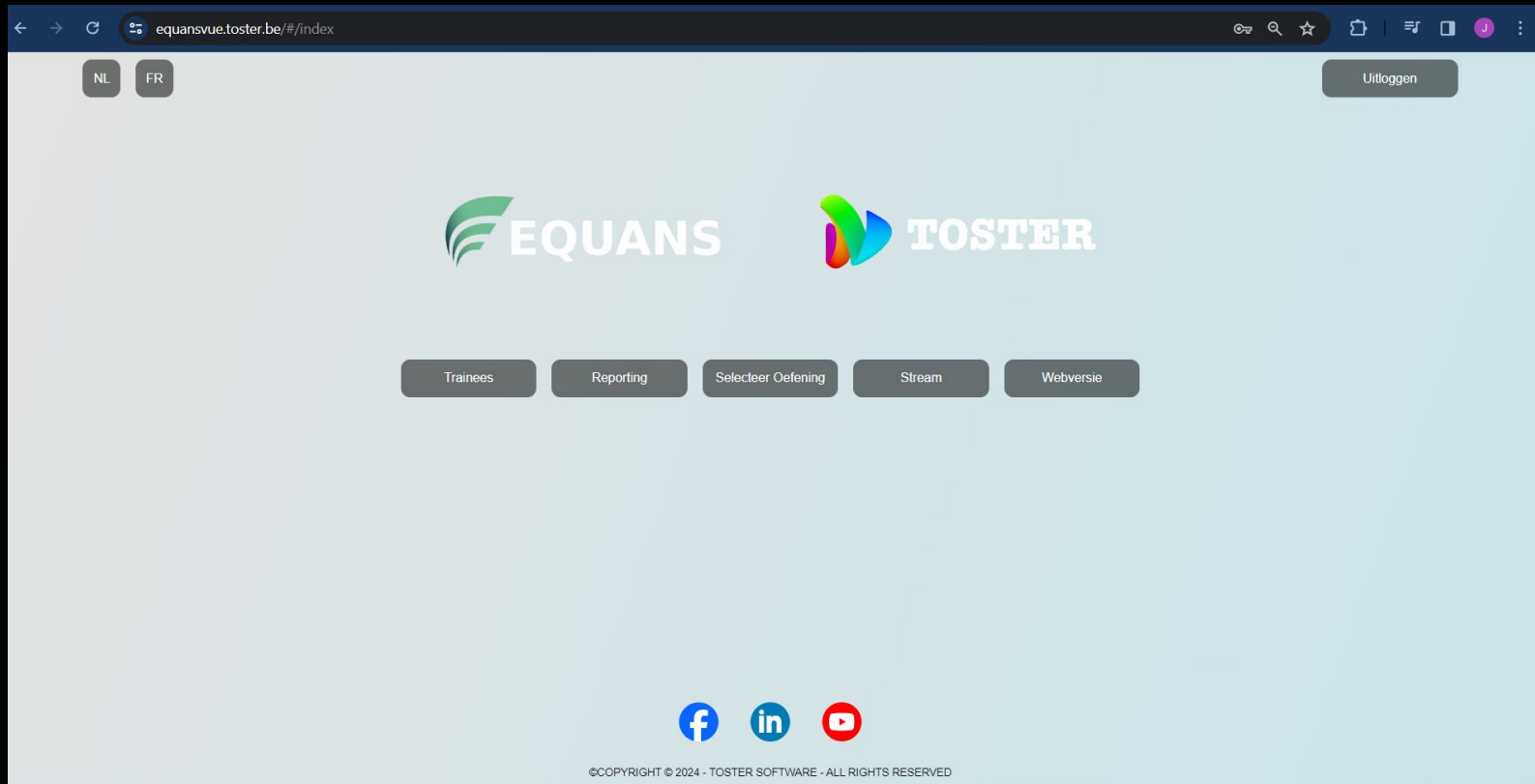
EQUANS - TRAINING



VR



WEB Module: Trainer & Trainee



XR TRAINING: SPORTS



REPLAY VR

Relive your football game in VR



DEV TRAJECT ISM KRC GENK



XR TRAINING: ZORG

XR TRAINING: ZORG

ADL HANDELINGEN

MODULES

Mixed Reality Oefeningen (MR)

- Bed opmaken
- Handhygiëne
- Maaltijdbegeleiding aan tafel
- Maaltijdbegeleiding aan bed
- Quizmodule

Virtual Reality Scenario's (VR360)

- Bed-bad ochtendritueel
- Hef- en tiltechnieken
- Toiletgebruik
- Wassen aan wastafel
- Communicatie bij dementie
- Aanspreken van ouderen

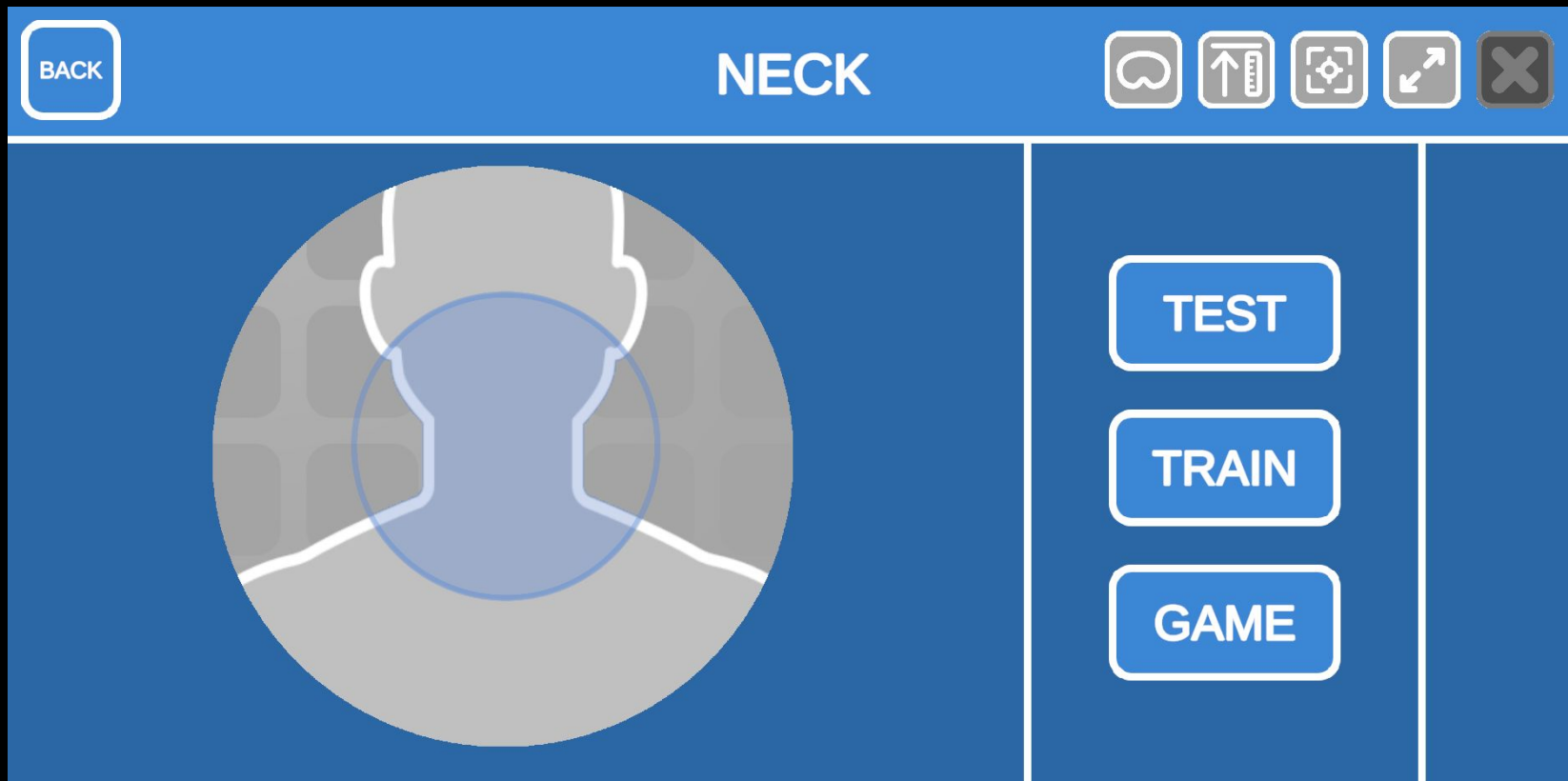
MANABU



XR TRAINING: XR app voor kinesisten

RECOVERY GRID

Recovery Grid: web controls



Recovery Grid: web controls

NECK



ROTATION

LEFT
90,0

RIGHT
90,0

FLEXION & EXTENSION

FLEXION
90,0

EXTENSION
77,7

LATEROFLEXION

LEFT
50,4

RIGHT
15,6

START

RESET

STOP

Recovery Grid: video



XR TRAINING: OK TEAM

ism Universiteit Hasselt & Hogeschool PXL

SCENARIO TRAINING

- **Multiplayer**
- **Augmented Reality**
- **Handtracking**
- **Voice Commands**

**XR IS SOMETHING YOU
NEED TO EXPERIENCE **YOURSELF****

CONTACT



Jasper Olaerts
jasper.olaerts@toster.be
+32 474 86 25 56

Questions? Remarks?