

Immersive Journalism

Tomás Dodds | Leiden



**Universiteit
Leiden**
The Netherlands

Discover the world at Leiden University



VR

- Omgeven door een digitale wereld, waardoor je zintuigen denken dat je je in een andere omgeving bevindt dan de echte wereld.
- Met behulp van een head-mounted display (HMD) of headset ervaar je een door de computer gegenereerde wereld van beelden en geluiden waarin je objecten kunt manipuleren en bewegen met behulp van haptische (gevoelige) controllers.



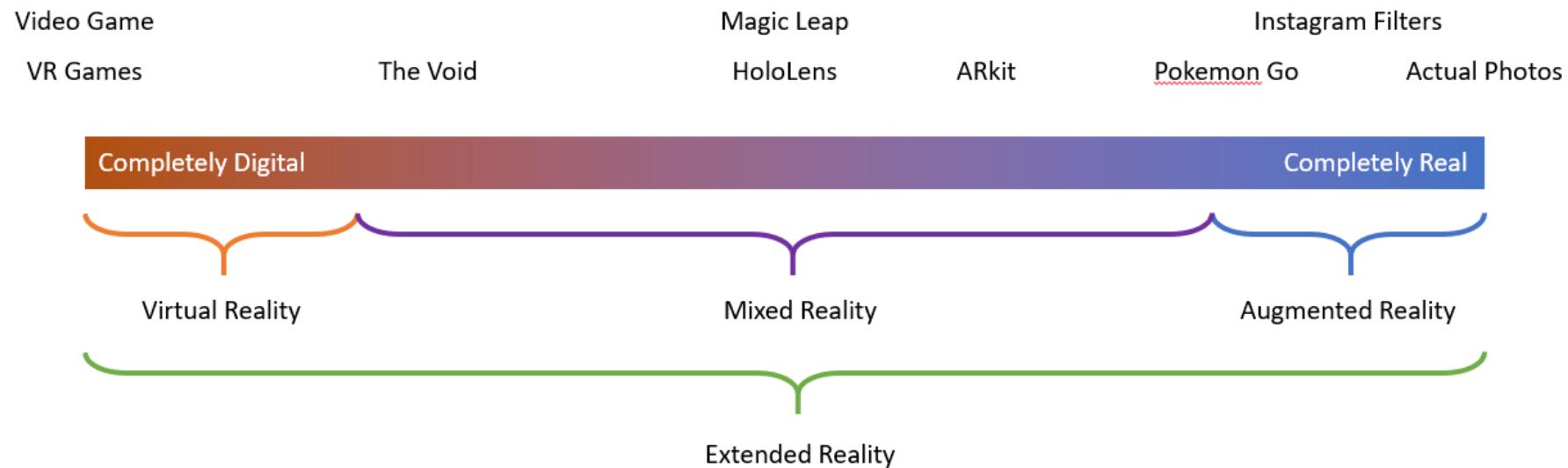
AR

- AR legt digitale informatie over elementen uit de echte wereld.
- Augmented reality houdt de echte wereld centraal, maar verbetert deze met andere digitale details, waardoor nieuwe lagen van perceptie worden gelaagd en je realiteit of omgeving wordt aangevuld.



Mixed Reality

Reality – Virtuality Spectrum



Mixed Reality



Discover the world at Leiden University

New possibilities

- Google Glas
- Microsoft Hololens
- Apple Vision Pro
- Snapchat-bril
- Epson Mozaïsche Venootschap
- Samsung GearVR
- Facebook Oculus (RayBan)
- Anderen



'Facebook is van plan minstens \$ 10 miljard uit te geven aan Facebook Reality Labs, de metaverse-divisie die belast is met het creëren van AR- en VR-hardware, software en inhoud'.

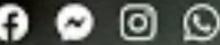
The Virge



Ray-Ban

FACEBOOK

RAY-BAN STORIES



Discover the world at Leiden University

Wat vinden we hiervan?



Wat is immersive journalistiek?

- Immersieve journalistiek (IJ) is een nieuwsproductie die gebruikmaakt van virtual reality (VR)-technologie om kijkers in staat te stellen situaties uit nieuwsberichten en documentaires persoonlijk te ervaren (Shin & Biocca, 2018).
- De Nederlandse virtual reality-markt zal tot 2027 naar verwachting met 11,13% groeien (Statista, 2023).

Nieuwe mogelijkheden



Discover the world at Leiden University

Meer ervaring

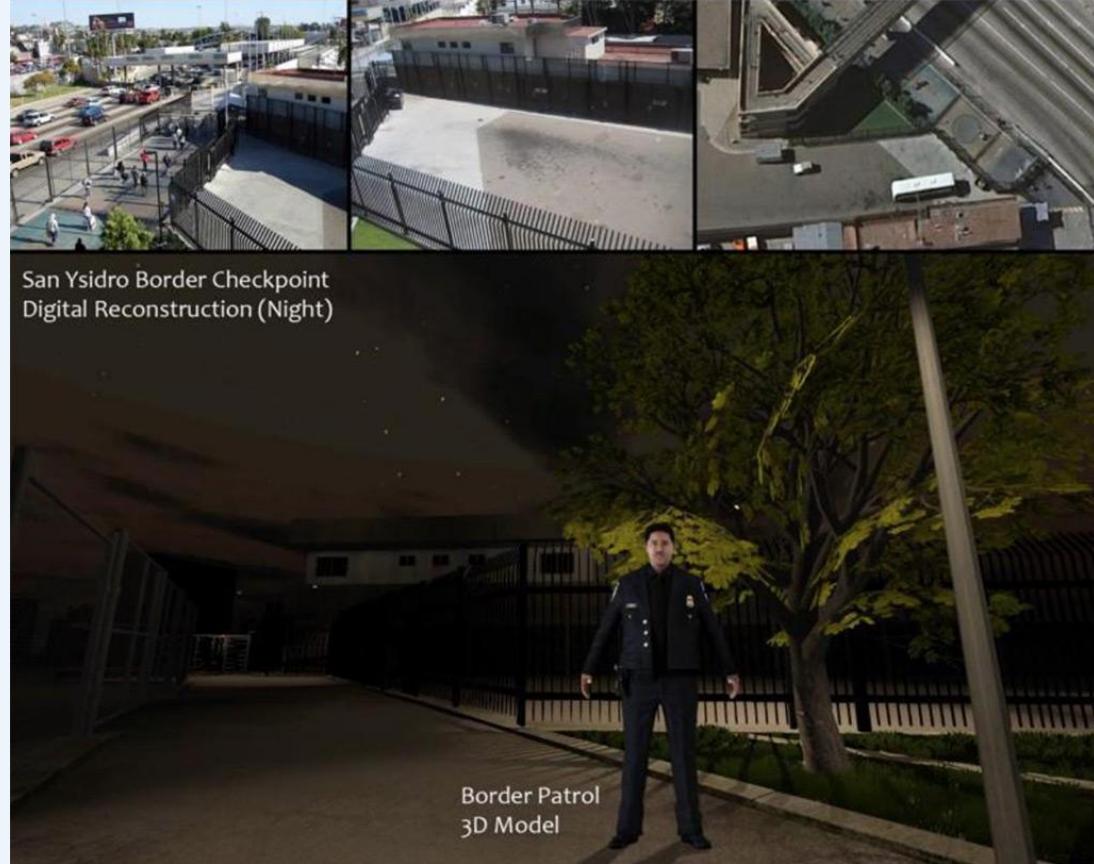


Discover the world at Leiden University

Reconstructies

Een selectie van stilstaande beelden die zijn gebruikt om een omgeving te reconstrueren ter illustratie van grensgeweld.
Emblematic Group

Onder: Een CG-model van een grenswachter, geplaatst in de 3D-scène.



Wat voegt dit toe?

Binnen- en buitenlocaties van Kiya, een productie van de Emblematic Group/New York Times over een dodelijk incident met huiselijk geweld in North Charleston, S.C.

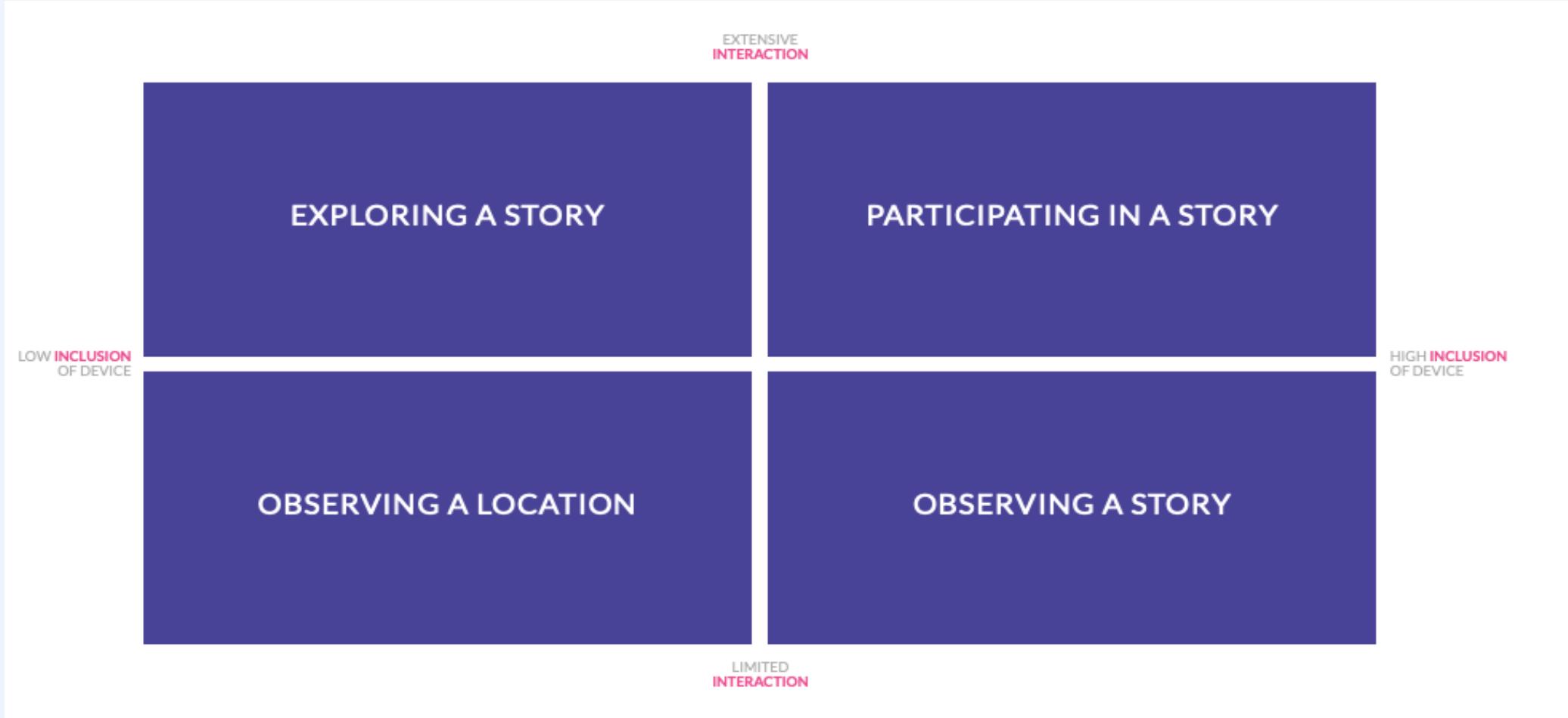
Links staan foto's;
rechts zijn de CG-recreations



Mogelijke implicaties voor de journalistiek

- VR-technologie heeft een krachtig vermogen om empathie op te wekken voor degenen die in hun producties worden afgebeeld. TechCrunch noemde VR 'de empathiemachine'.
-
- "Immersieve journalistiek verwijst naar nieuws dat tot doel heeft een verbinding tot stand te brengen tussen het publiek en het nieuwsverhaal door first-person ervaringen van gebeurtenissen of situaties te bieden" (Wu et al., 2021)
-
- "Het is slechts een kwestie van tijd voordat VR-simulatie steeds meer op de werkelijke gebeurtenis lijkt. De ietwat mollige, Lego-achtige personages die een deel van de huidige VR bevolken, zullen waarschijnlijk veel meer op de echte nieuwsmakers gaan lijken - misschien niet van elkaar te onderscheiden. (T. Kent)

Immersive Storytelling







Discover the world at Leiden University

Heeft VR/AR een toekomst voor journalistiek?

- Het debat gaat over de vele technologieën die onder de paraplu van Immersive Journalism (IJ) worden geplaatst, zoals onder andere VR en AR (Goutier et al., 2021).
- Journalisten kunnen nu boeiende ervaringen uit de eerste hand creëren voor het publiek (De la Peña et al., 2010).
- Zorgen voor een diepere emotionele betrokkenheid bij journalistieke inhoud (Sirkkunen, et al., 2016)
- Studies tonen inderdaad aan dat niet-interactieve VR-nieuwsproducten resulteerden in een afleidende gebruikerservaring en minder onderdompeling, terwijl interactief VR-nieuws verbeterde media-effecten en gebruikerservaring bood (Wu et al., 2021).
- De interactie tussen gebruikers en virtuele omgevingen in VR-nieuws zorgt voor een sterker gevoel van beleven (Hardee & McMahan, 2017).

Media Richness Theorie

- "Hoe rijker de media zijn aan zintuiglijke details – de basis voor narratieve informatie – hoe groter de ervaring van de aanwezigheid of het gevoel daar te zijn" (Daft & Lengel, 1986)
- Volgens deze theorie stimuleert VR-technologie je betrokkenheid bij de gepresenteerde 'realiteit' omdat zintuiglijke informatie een aanvulling vormt op de opname van het verhaal (Bailenson, 2018)
- Door meerdere zintuiglijke aspecten te combineren en de kijker 'onder te dompelen' in het verhaal, bereikt een VR-nieuwsverhaal een nieuw soort 'echtheid' die de relatie tussen kijker en inhoud verandert.
- "Met VR hack je in wezen het visuele-audiosysteem van je hersenen en voed je het met een reeks stimuli die dicht genoeg bij de stimuli liggen waarvan het verwacht dat het het als waarheid ziet" (Chocano, 2014)

Ethische overwegingen

- VR geeft journalisten nieuwe mogelijkheden om verhalen te vertellen.
- Het biedt kijkers een meeslepende ervaring die ze niet zouden hebben met alleen tekst, foto's of video.
- Helpt complexe onderwerpen te verduidelijken en de kijker een nieuwe kijk op de wereld te geven.
- Hiermee kunnen mediaorganisaties meer gegevens over hun gebruikers verzamelen.

Gaat niet altijd goed...

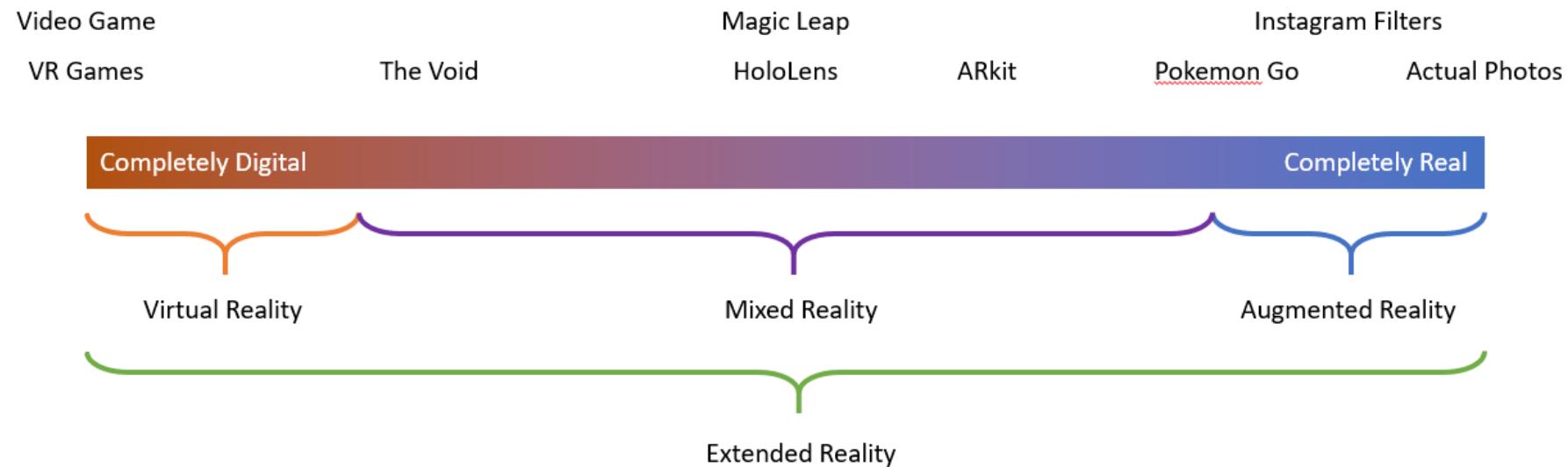


Ethical Overwegingen

- Manipulatie: Een VR-productie kan zo gemanipuleerd worden dat de kijker een verkeerd beeld krijgt van de werkelijkheid, bijvoorbeeld door de bewegingsvrijheid van de kijker te beperken of door een omgeving te creëren die de kijker in een bepaalde sfeer brengt
- Privacy: VR-content kan in bepaalde gevallen zeer persoonlijke informatie bevatten. Het is belangrijk dat journalisten zich bewust zijn van de privacyrisico's en dat ze deze risico's beperken. (AVG/AVG-wetgeving)
- Transparantie: Kijkers moeten weten dat ze naar VR-inhoud kijken en dat deze inhoud mogelijk is gemanipuleerd. Journalisten moeten ook duidelijk maken welke tools en technieken ze hebben gebruikt om de VR-content te maken.
- ...

Zelf aan de slag...

Reality – Virtuality Spectrum



Wat weten we uit de wetenschap?

1. Hoe kunnen we de grens tussen Virtual Reality, Mixed Reality en Augmented Reality objectief definiëren?
2. Hoe beïnvloedt de mate van beleving in VR, MR en AR de cognitieve belasting en informatieverwerking van gebruikers?
3. Wat zijn de ethische overwegingen bij het inzetten van AR en VR in journalistiek en educatieve contexten?
4. Welke vorm van immersive storytelling (VR, MR, AR) zorgt voor de meest effectieve overdracht van complexe nieuwsverhalen?
5. Hoe kan het gebruik van Mixed Reality de perceptie van historische en culturele verhalen bij gebruikers beïnvloeden?
6. Wat kunnen de belangrijkste economische drempels zijn voor massale adoptie van VR, MR en AR in de consumentensector?

Book

Immersive Journalism: Virtual Reality and the Future of the News Industry

This collection explores how immersive technologies affect newsmaking and the positive and negative impacts they may have on journalistic norms, professional ethics, audience engagement, and data protection.

Author

Edited by Tomás Dodds

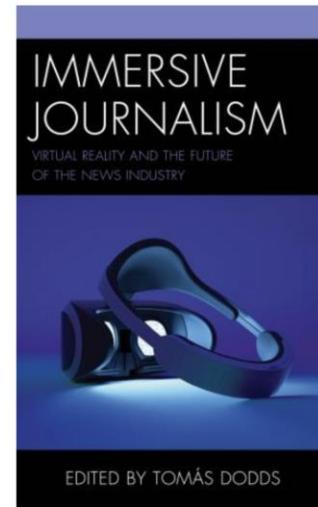
Date

17 April 2024

Links

[Lexington Books](#)

This volume explores the rise of immersive technologies such as virtual reality, augmented reality, and 360 videos in the newsroom and how they affect newsmaking for journalists, news sources, and audiences. As these technologies offer journalists new and exciting opportunities to connect more deeply, emotionally, and presently with their audience, they also introduce unique ethical and practical questions concerning the collection and use of biometric, sensory, and metadata. Contributors analyze this shift from passive consumption to active engagement in order to investigate the positive and negative impacts that immersive technologies can have on journalistic norms, professional ethics, audience engagement, and data protection. Ultimately, this volume highlights both the potential for these technologies to redefine the relationship between news producers and consumers and the potential challenges their integration may pose. Scholars of journalism, communication, science & technology studies, and digital media will find this book particularly useful.



Academic staff



Tomás Dodds
Assistant professor

Organisation

Humanities

Centre for Linguistics

Welke vorm van immersive storytelling (VR, MR, AR) zorgt voor de meest effectieve overdracht van complexe nieuwsverhalen?

Cognitie, het verwerken van het nieuwsartikel: There is evidence that high-immersion venues cause higher levels of affective processing, but lower levels of cognitive processing and learning outcomes. The excessive emotional arousal caused by high immersion can serve as a sort of seductive detail (i.e., interesting, but irrelevant stimuli in a lesson that is not in line with its instructional goals), which distract a learner from engaging in appropriate cognitive processing of the information in the lesson (Parong en Mayer, 2021, p. 1447-1448). Maar in culturele geschiedenislessen en digitale monumentbezoeken zorgt VR voor een verhoogde gebruikersimmersie, waarbij de educatieve waarde van de informatie werd verhoogd. (Rizvic et al., 2019)

Haalbaarheid, is het effectief om toe te passen als organisatie?: The significant amount of budget, time, and resources needed to produce an immersive story has been a key deterrent, and only major news organizations seem to have the resources to produce them so far. (Wu, 2023, p. 396).

Our results show that the audience evaluates both the level of inclusion in the form of VR positively. However, inclusion in the form of AR did not significantly differ from the evaluation of worthwhileness in immersive journalism to their respective counterparts. (Greber et al., 2025)

Bronnen

- Parong, J., & Mayer, R. E. (2020). Cognitive and affective processes for learning science in immersive virtual reality. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 37(1), 226–241. <https://doi.org/10.1111/jcal.12482>
- Wu, S. (2023). A Field Analysis of Immersive Technologies and Their Impact on Journalism: Technologist Perspectives on the Potential Transformation of the Journalistic Field. *Journalism Studies (London, England)*, 24(3), 387–402. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2022.2161931>
- Rizvic, S., Boskovic, D., Bruno, F., Petriaggi, B. D., Sljivo, S., & Cozza, M. (2019, September). Actors in VR storytelling. In 2019 11th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games) (pp. 1-8). IEEE.
- Greber, H., Aaldering, L., & Lecheler, S. (2025). The Worthwhileness of Immersive Journalism—Taking on an Audience Perspective. *Journalism Practice*, 19(1), 20-38.

Vraag 3: Wat zijn de ethische overwegingen bij het inzetten van XR in onderwijs



Geestelijke Gezondheid → Kans op depersonalisatie en psychologische effecten

Fysiek Welzijn → Verwaarlozing van lichaam en omgeving

Privacy & Manipulatie → Gegevensverzameling en beïnvloeding van gedrag

Vervaging Realiteit → Morele en sociale risico's door illusie

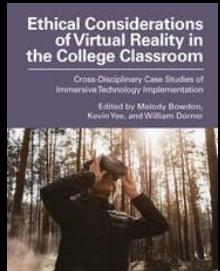
Beleidsaanbevelingen → Bescherming zonder inbreuk op vrijheid

Balans tussen innovatie en ethiek:

- XR biedt nieuwe leerervaringen, maar roept ethische vragen op over **privacy, toegankelijkheid en psychologisch welzijn**.

Noodzaak van richtlijnen en digitale geletterdheid:

- Onderwijsinstellingen moeten **ethische kaders** ontwikkelen en zowel docenten als studenten trainen in **kritisch omgaan met XR-technologie**.



Bronnen

Spiegel, J. S. (2018). The ethics of virtual reality technology: Social hazards and public policy recommendations. *Science and Engineering Ethics*, 24(5), 1537–1550. <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9979-y>

Yee, K., Dorner, W., Bowdon, M., & Quintero-Jackson, A. (2023). Exploring the Intersection of Pedagogy and Ethics in the Use of VR/XR in Higher Education. In *Ethical Considerations of Virtual Reality in the College Classroom*. Routledge, <https://doi.org/10.4324/9781003329718>

Hoe beïnvloedt de mate van beleving in VR, MR en AR de cognitieve belasting en informatieverwerking van gebruikers?

Lisa, Isabel, Haye, Bernette, Jackie, Lisan

Passieve informatieverwerking vb. verslag

- Experiment
- Samsung Gear VR met een Samsung Galaxy S8 telefoon, deelnemers keken een 4 minuten lang 360° video.
- Deelnemers herinnerden zich de informatie uit het 360°nieuwsverhaal over het algemeen niet goed
- De over het algemeen lage recall zou erop kunnen wijzen dat het vertellen van nieuws in immersieve formats inderdaad een overweldigende cognitieve omgeving voor de gebruiker kan zijn.

(Pjesivac et al., 2023; Tahir, 2024)

Actieve participatie

- Experiment
- complexe skills
- Onderzoek naar lastraining
- Deelnemers in de VR groep presteerden 41.6% beter dan de controle groep

(Stone et al., 2011)

Hoe beïnvloedt de mate van beleving in VR, MR en AR de cognitieve belasting en informatieverwerking van gebruikers?

Literatuur

- Pjesivac, I., Wojdynski, B. W., Binford, M. T., Kim, J., & Herndon, K. L. (2023). Using Directional Cues in Immersive Journalism: The Impact on Information Processing, Narrative Transportation, Presence, News Attitudes, and Credibility. *Digital Journalism*, 11(6), 982-1004.
<https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1897473>
- Stone, R. T., Watts, K. P., Zhong, P., & Wei, C.-S. (2011). Physical and Cognitive Effects of Virtual Reality Integrated Training. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 53(5), 558-572. <https://doi.org/10.1177/0018720811413389>
- Tahir, J. (2024). Distraction vs Immersion: Use of 360-format Videos in News Storytelling. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(4), 333-341. <https://doi.org/10.55737/qjssh.v-iv.24288>

Hoe kan het gebruik van Mixed Reality de perceptie van historische en culturele verhalen beïnvloeden?

- Vooral toepassing in musea, cultureel erfgoed
- Educatief
- Betrokkenheid vergroten, beter onthouden
- Authentiek ervaren
- Meer tot leven brengen



Bronnen

**How the Medium of the Portrayal of a Historical Event
Affects Students' Perception of the Event - Andrew R.
Episcopo**

**The use of mixed reality for cultural and historical
education - Irena Peteva, Stoyan Denchev, Ivan
Trenchev**

**Mixed reality experiences in museums: Exploring the
impact of functional elements of the devices on visitors'
immersive experiences and post-experience
behaviours - Trunfio, M., Jung, T., & Campana, S.**

VR-bril: doen of niet?

Economische drempels voor consumenten bij het gebruiken van VR, AR en MR

-  **1** Betaalbaarheid en toegankelijkheid van VR-headsets & lage beschikbaarheid goedkope 'low spec' VR brillen (Jaxa, 2024)
-  **2** Investeren in een infrastructuur: internet bereikbaarheid, Software development, Trainingen (Rizzo et al., 2021)
-  **3** Investeringsverlies: verzonken kosten en weinig economische meerwaarde voor consumenten (Gans & Nagaraj, 2023)

Bronnen

Gans, J., & Nagaraj, A. (2023). The economics of augmented and virtual reality (Version 0.9). University of Toronto & UC Berkeley, National Bureau of Economic Research (NBER).

Jaxa, P. (2024). Barriers to the adoption of virtual reality in e-commerce in South Africa (Doctoral dissertation, Cape Peninsula University of Technology).
<https://doi.org/10.25381/cput.27391626.v1>

Rizzo, A., Bouchard, S., Buckwalter, J. G., Parsons, T. D., Strickland, D., & Strangman, G. (2021). Virtually real, but not quite there: Social and economic barriers to meeting virtual reality's true potential for mental health. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 627059. <https://doi.org/10.3389/frvir.2021.627059>

