



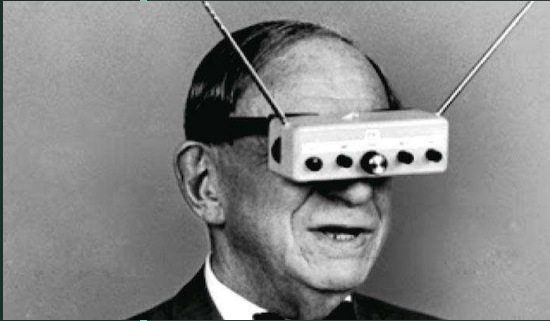
# Virtual Reality: onbegrensde mogelijkheden

Em. prof. dr. Mark van der Gaag  
8 februari 2024 Eye Amsterdam

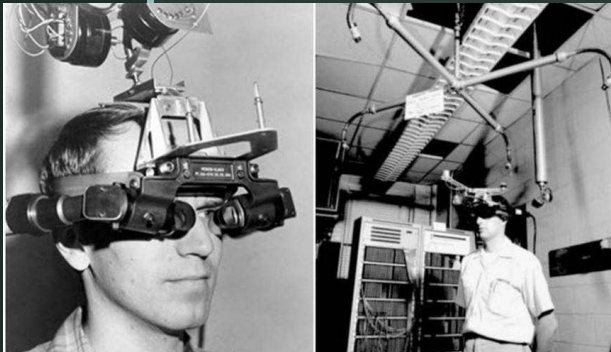
## Wat is VR?

- Computer genereert beelden
- 3-D zichtbaar in stereoscopische bril
- Tracker registreert positie, oriëntatie en beweging
- Beeld wordt geüpdate
- Dit leidt tot voelbare presentie in interactieve 3-D wereld

71



Eerste Head Mounted Display 1960



Uitvinding en markt:  
het duurt even, maar dan heb je ook wat

Uitvinding

- 1800 Batterij
- Vroege 19<sup>de</sup> eeuw Elastiek
- 1920 Kleurentelevisie
- 1930 Programmeerbare computer
- 1960 Virtual Reality

Product op de markt

- Late 19<sup>de</sup> eeuw Batterij
- Vroege 20<sup>ste</sup> eeuw Elastiek
- 1951 Kleuren televisie
- 1970 IBM Personal computer
- 2000 Virtual Reality



# Uncanny valley effect



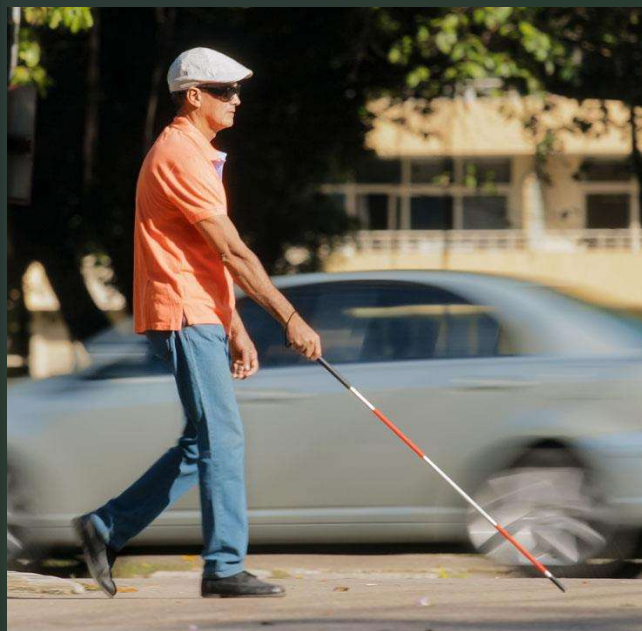
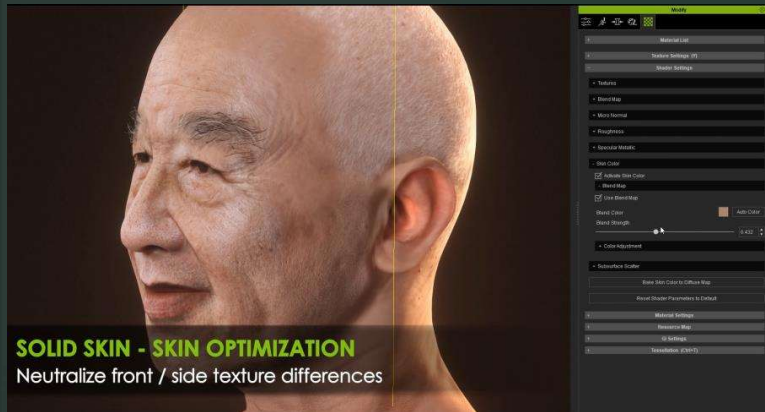
← 1990

2012



2022

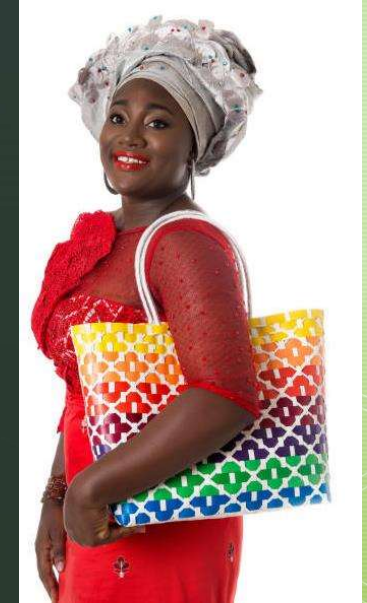














# Onbegrensd

- Exposure aan onweer
- Exposure aan bermbommen in Irak
- Exposure aan een volle bus en tegelijkertijd met de therapeut bespreken van gedachten en gevoelens die medepassagiers oproepen
  
- Exposure zonder ECHT gevaar
- MAAR wel op de toppen van je zenuwen!



## Het gaat om presentie

- TU Delft 1999
- Vliegangst (aviofobie)
- Hoogtevrees (acrofobie)

2014





# Vliegangst bij PsyQ

- 1999 ontwikkelt
- RCT promotieonderzoek van Merel Krijn bij Paul Emmelkamp in 2006
- 2005 tot 2010 twee apparaten bij prof. Paul Emmelkamp (UvA) en Ed Berretty (PsyQ) voor behandeling van aviofobie en acrofobie. Sociale fobie in ontwikkeling
- Rel opgestookt door De Telegraaf: PsyQ behandelt laagfrequente specifieke fobie in ggz. Dat mag niet dat moet bij de huisarts of de werkgever! RvB Parnassia Groep zei: 'STOP'
- Lifeline VR-CBT in paranoid schizofrenia 2014-2017

## Andere mogelijkheden VR

- Behandeling vrees
- Diagnose/ assessment
- Vaardigheidstraining (flight simulator 1982)
- Sociale vaardigheidstraining
- Relaxatie/ stress reductie
- Zelfwaardering

## Een podium voor Edwin

- Deelnemer aan de Virtual Reality Exposure CGT voor psychose studie
- Psychotische symptomen vanaf zevende jaar
- Twee schizofrene psychosen in adolescentie
- Nog steeds sterke paranoïde gedachten en vermijding bij winkelen, straat, bus





# Wetenschappelijk onderzoek

- 30 januari 2024
- **22.159** wetenschappelijke publicaties over virtual reality

## Meta-analyses In Virtuo Exposure Therapie

Carl, E., et al. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Anxiety Disord*, 61, 27-36. doi:10.1016/j.janxdis.2018.08.003

- A large effect size for VRET versus waitlist ( $g = 0.90$ )
- A medium to large effect size for VRET versus psychological placebo conditions ( $g = 0.78$ )
- A comparison of VRET and in vivo conditions did not show significantly different effect sizes ( $g = -0.07$ )



## Beschikbaarheid in Nederland

- Ongeveer 75 sets in de GGZ verspreid over het hele land
- 7 sets bij Forensische psychiatrie en justitie
- Ongeveer 30 bij Politie en beveiliging
- Met glasfiber komt ook online beschikbaar over 3 tot 5 jaar
- Clevr software heeft CE keurmerk als medisch hulpmiddel
- Virtual Reality Cognitieve Gedragstherapie (VR-CGT) van CleVR wordt sinds 1 maart 2023 vergoed als facultatieve prestatie met **prestatiecode OV9021**.

VR-CGT wordt op dit moment met succes toegepast bij de volgende patiënten groepen

Psychotische stoornis

Sociale fobie

Paniekstoornis

Gegeneraliseerde angststoornis

Depressieve stoornis met angstige stemming

Autisme

Angstklachten in het kader van een persoonlijkheidsstoornis

Verslavingsstoornis

Trauma

Burn-out

Antisociale persoonlijkheidsstoornis

Het is mogelijk om het gebruik van VR-CGT bij andere stoornissen toe te voegen na overleg met de zorgverzekeraar

## Extra betaling alleen in combinatie met CGT behandeling

- Scholing: vierdaagse training, erkend als nascholing VGCT
- Forta opleidingen i.s.m. Gedachten Uitpluizen



Met dank voor uw aandacht

Emeritus prof. dr. Mark van der Gaag  
Vrije Universiteit Amsterdam

