
Virtual Reality

Een realiteit voor uw portefeuille?
Of kijkt u liever door een roze bril
naar uw rendement?

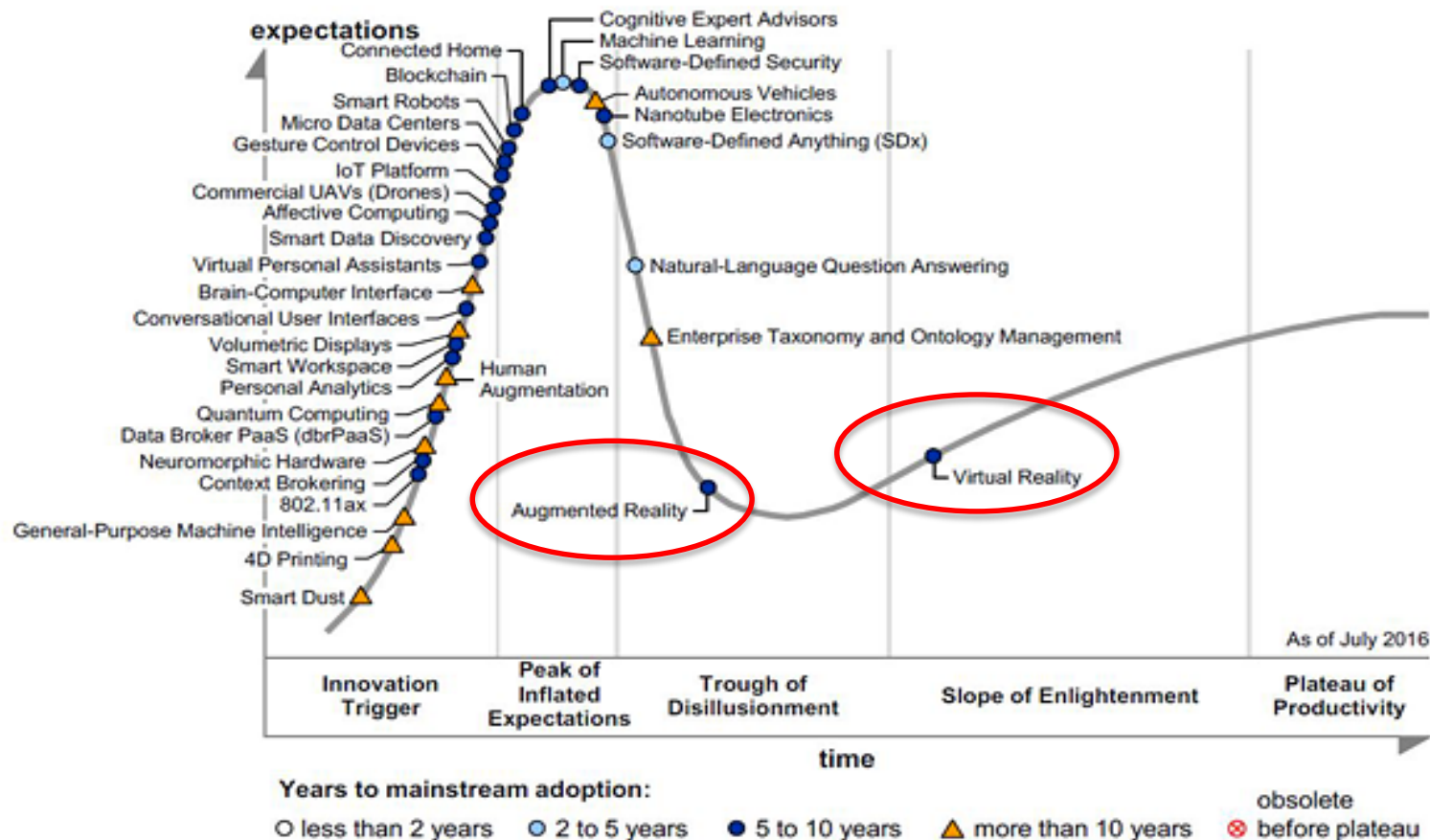
Tom Simonts
Marktenspecialist Bolero



Bolero

Hype Cycle van Gartner

Het “make or break”-punt werd overschreden





By 2025 the market of VR/AR games will be worth **\$11.6 billions**, healthcare apps will reach the point of **\$5.1 billions**, engineering software - **\$4.7 billions**.



VR technology will have **28 million paying users** by 2018.



The number of active VR users is going to increase by **400 %** till 2018.

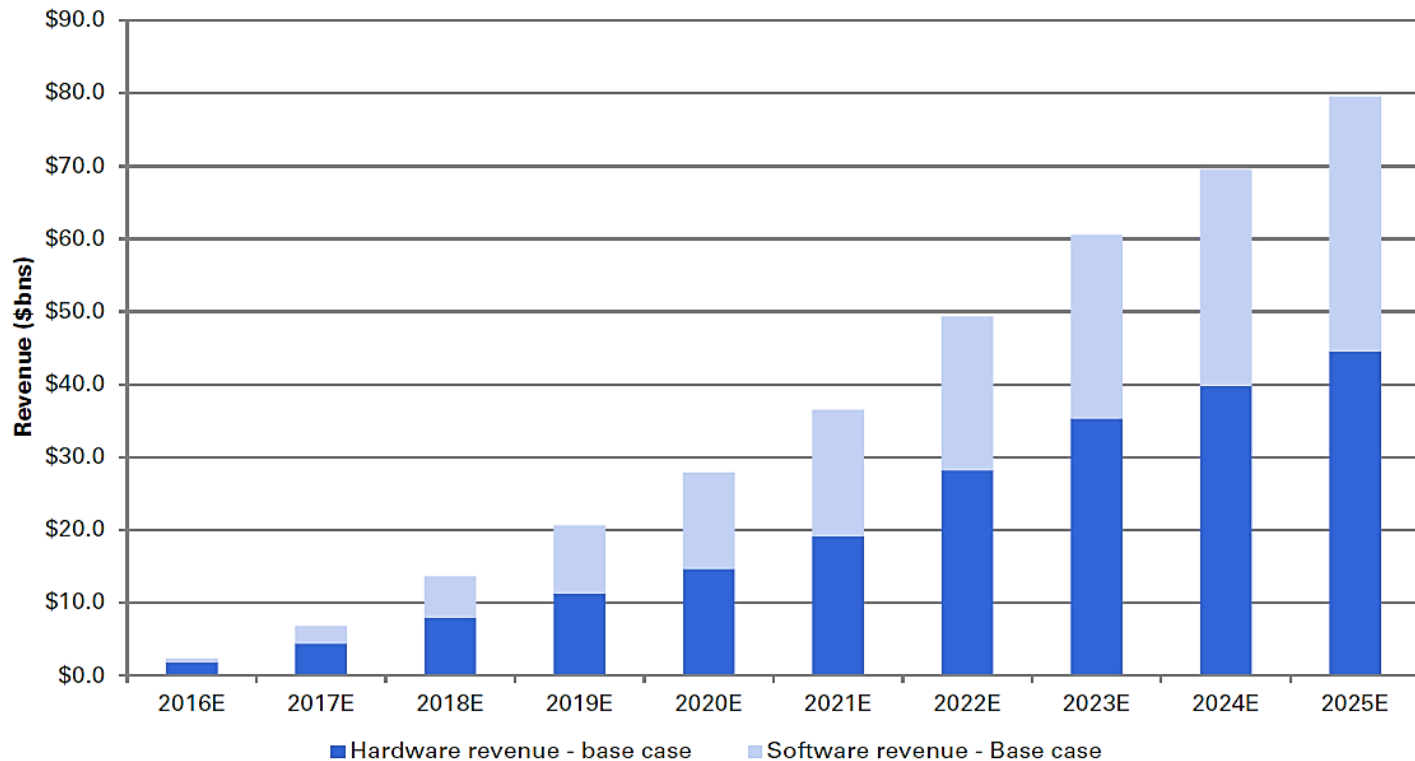


Cash Flow
Just Ahead

Bedrijf	Datum	Evenement
Qualcomm	Jan-12	Startkapitaal op voor de mobiele AR-start-up Blippar
Google	Apr-12	Augmented reality-bril, Google Glass, voorgesteld aan het publiek
Sony	Mar-14	Project Morpheus wordt geboren en later omgedoopt tot PlayStation VR
HP	Mar-14	Lanceert Aurasma 3.0, een AR-platform dat het verwierf via Autonomy
Facebook	Mar-14	Overname Oculus, een VR-start-up, voor 2 miljard USD
Samsung	Sep-14	presenteert eigen VR-bril, Samsung Gear VR, in samenwerking met Oculus
Google	Oct-14	Investeert 542 miljoen USD in start-up Magic Leap
Intel	Apr-15	Investeert in Series A-financiering voor de VR-start-up WorldViz
Apple	May-15	neemt Metaio over, een AR-softwareproducent
Disney	Sep-15	FJaunt, een VR-content start-up, voor 65 miljoen dollar
Microsoft	Oct-15	neemt Havok over, een 3D Physics-engine voor videospelletjes
Comcast	Nov-15	Financieringsronde NextVR voor 30,5 miljoen USD, voor live evenementen
Apple	Nov-15	Overname Faceshift, een bedrijf in gezichtsherkenning en animatie
Fox	Jan-16	Minderheidsbelang in producent van VR/AR-brillen Osterhout Design Group

Marktverwachtingen

Verwachte groei van omzet uit hardware en software



Disruptiepotentieel

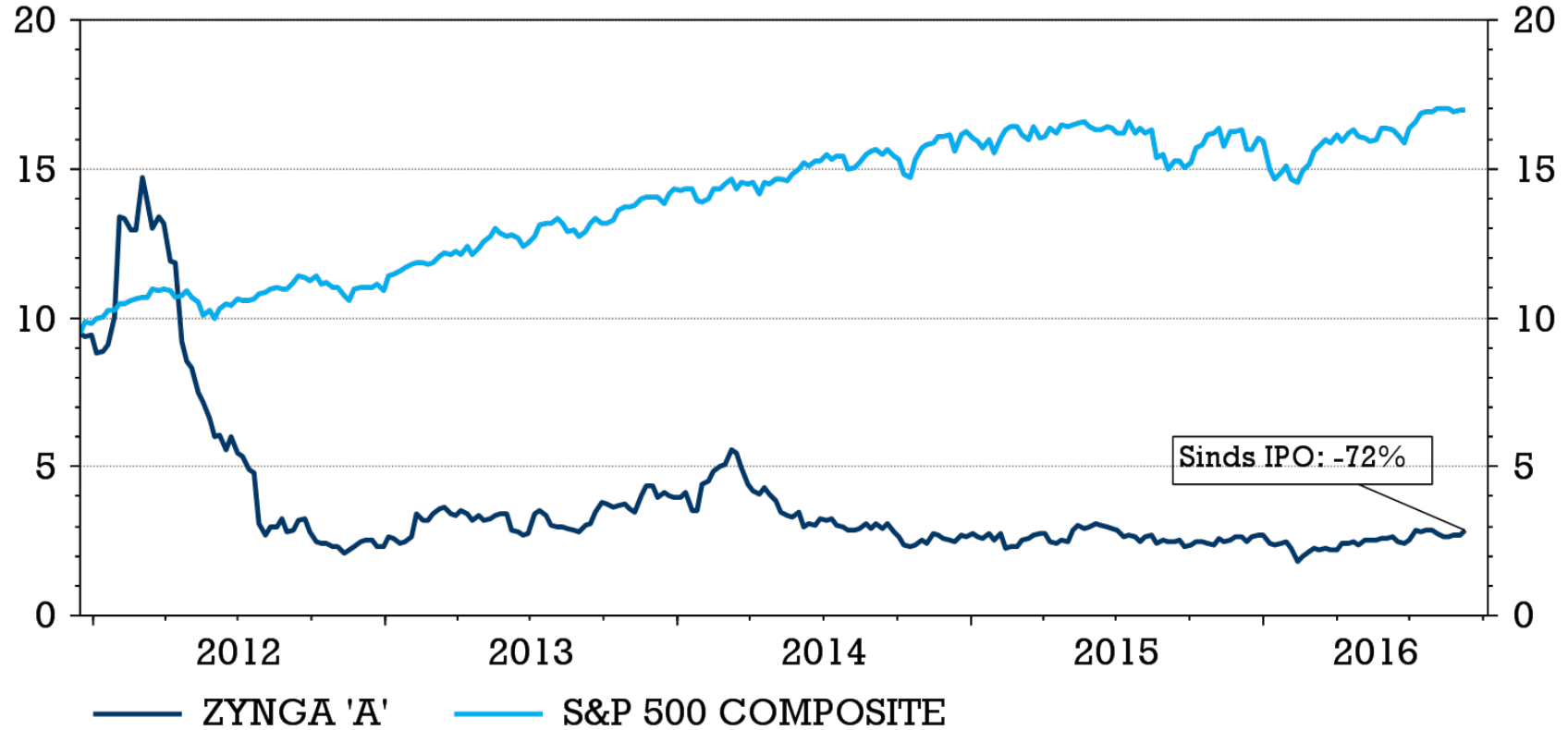
Software sector

- Geschatte omzet : 35 miljard dollar
- Inkomsten uit VR/AR-software
 - 60% zal worden gegenereerd door de consument
 - 40% door bedrijven en de openbare sector
 - Videospelletjes zal de eerste markt zijn waar VR/AR zich zal ontwikkelen
- Volgende in lijn
 - Vastgoed
 - kleinhandel
 - gezondheidszorg



Zynga

(herberekend naar bedrijf)



Source: Thomson Reuters Datastream



**0/1****0/2**

Moves:
33

Score:
4520





King Digital

(herberekend naar bedrijf)



Source: Thomson Reuters Datastream

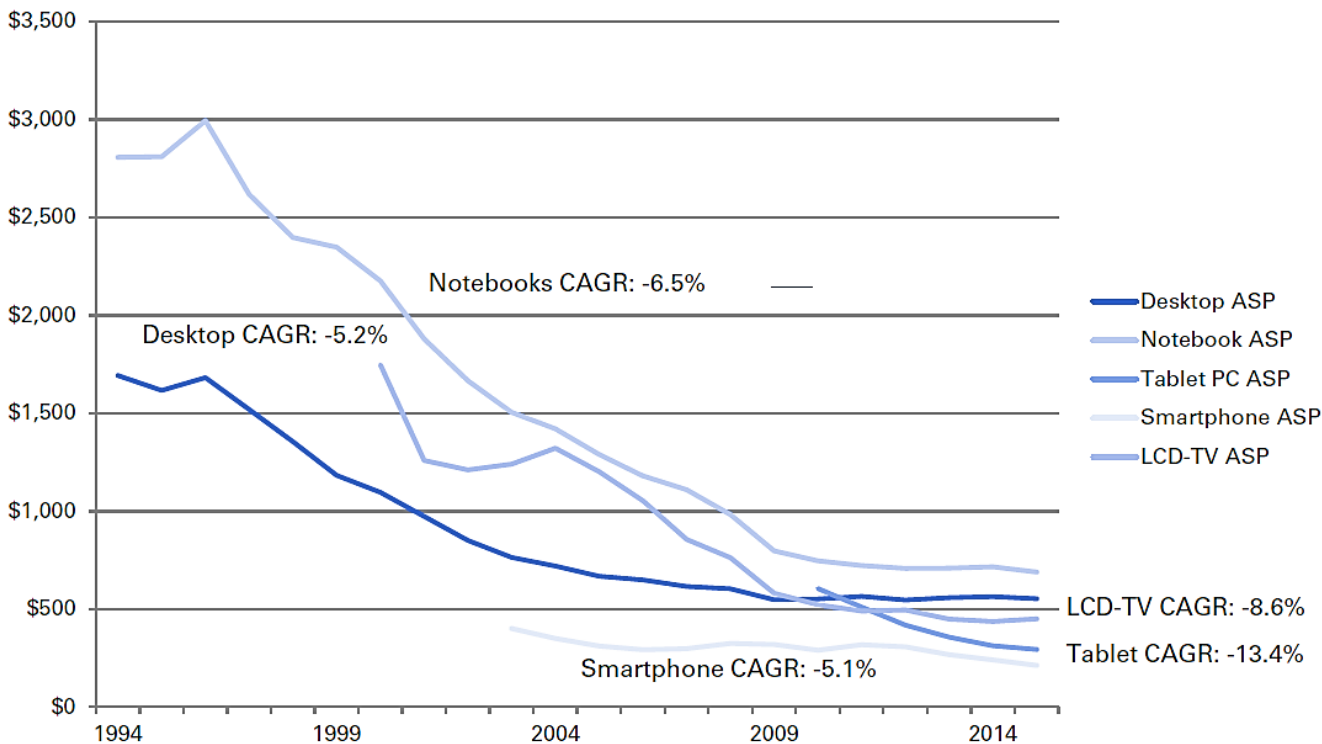
Disruptiepotentieel

Hardware sector

- Geschatte omzet : 45 miljard dollar
- De 4 belangrijkste instrumenten om VR/AR te ervaren zijn:
 1. Head Mounted Devices
 2. Host systemen
 3. Positiebepalingssystemen
 4. Controllers
- Waarnemers mikken op 125 miljoen verzendingen per jaar tegen 2025

“Commoditising” van hardware

Structurele prijsdalingen zullen VR/AR nog meer toegankelijk maken



Virtual Reality

- Facebook Oculus
- Samsung Gear VR
- Google Cardboard
- HTC Vive
- Sony PSVR
- Vuzix iWear
- VR Union Claire

Augmented reality

- Microsoft HoloLens
- Google Glass
- Magic Leap
- Atheer
- Osterhout Design Group





Cameras

- 360Heros
- GoPro Odyssey
- Nokia OZO
- Jaunt NEO
- Matterport Pro 3D



57,83mm / 6.3"



Weergave

3D Lenzen

- Zeiss
- Canon
- Nikon
- Largan

Schermen

- Samsung
- Himax



3D audio

- Texas Instruments
- Wolfson
- Realtek

Gevoelssensoren

- Alps Electric
- AAC Technologies
- Nidec

Processoren

- Texas Instruments
- Qualcomm
- STMicroelectronics
- Realtel
- Himax
- MediaTek
- Intel

Geheugen

- Micron Technology
- Samsung Electronics
- SK Hynix
- Toshiba

Aandrijving



Graphics

- Nvidia
- Adv. Micro Devices
- Qualcomm

Positionering

- Hon Hai
- Pegatron
- Flex
- Jabil
- HTC

Bewegingssensoren

- InvenSense
- Texas Instruments
- STMicroElectronics
- Honeywell

Op zoek naar reële ideeën

Methodologie

- Schattingen op basis van FactSet
- Driejaarsperiode 2016 – 2018
- 5 onderzochte variabelen
 1. Koers/winst
 2. Koers/winst tegenover groei (PEG)
 3. Koers/boekwaarde
 4. EV/EBITDA
 5. Cash flow yield (koers tegenover cash flows)
- Correctiefactoren en assumpties
 1. Berekening van impliciete multiples in koersdoelen
 2. Forward waardering op basis van “steady state” variabelen

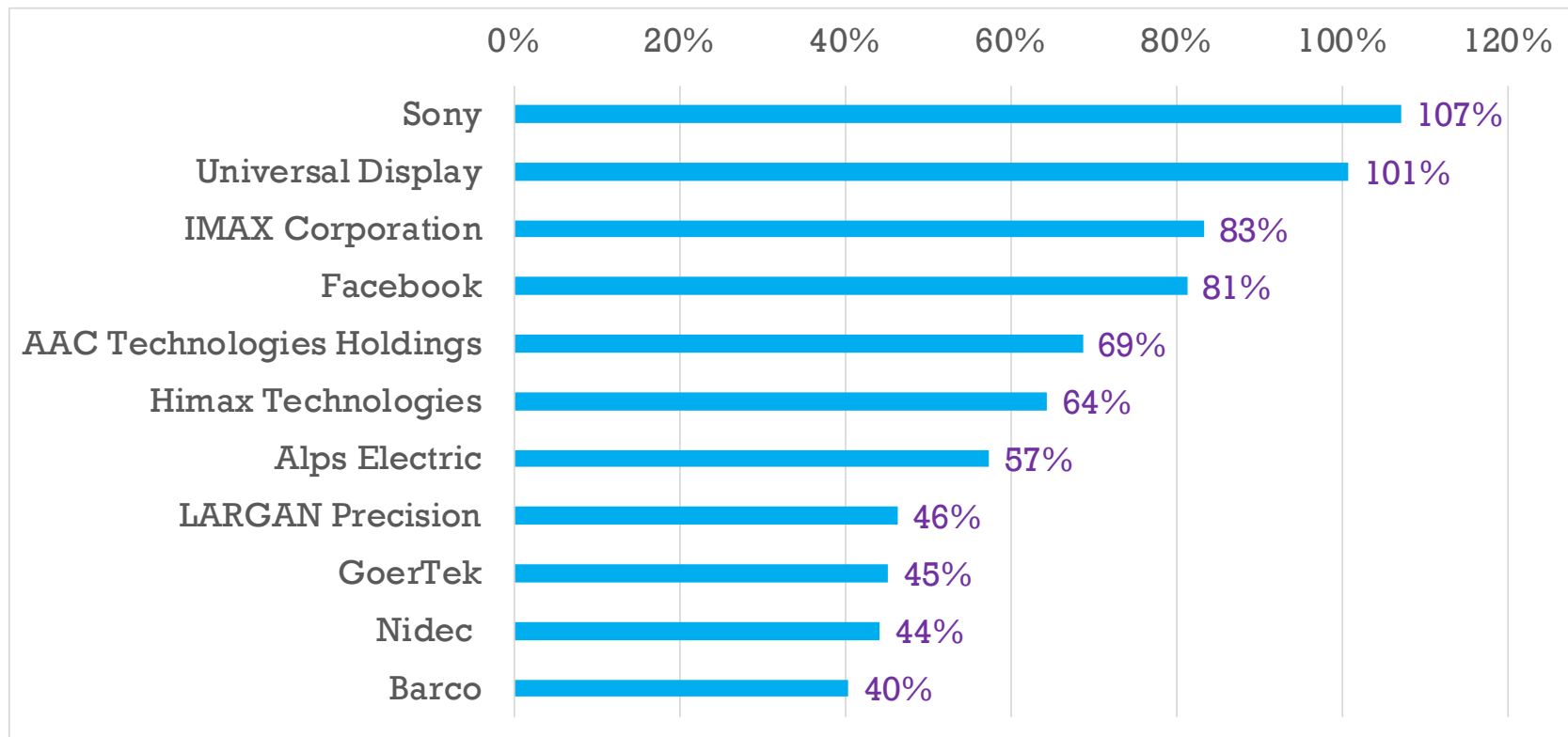
Op zoek naar reële ideeën

Bedrijven in scope

Alphabet Inc.	Qualcomm	Barco	Nikon	Pegatron
Advanced Micro Devices	Samsung Electronics	Walt Disney	Texas Instruments	Jabil Circuit
Facebook	Sony	Ambarella	Realtek Semiconductor	HTC Corporation
GoPro	GoerTek	Vuzix Corporation	Himax Technologies	Micron Technology
Largan Precision	IMAX Corporation	Universal Display Corporation	Alps Electric Co.	Toshiba
Microsoft	Nintendo	Carl Zeiss Meditec	Nidec Corporation	Invensense
NVIDIA	Apple	Canon Inc.	Hon Hai Precision	AAC Technologies Holdings
Honeywell				

De nominaties van Bolero

Hoogste theoretische opwaarts potentieel



Tijd voor een break!

Geen paniek, de koffie is echt .. niet virtueel!



ADDENDUM 1: Impactanalyse

Een brede waaier aan sectoren staan voor een vorm van disruptie

Videospelletjes

- 11,6 miljard USD
- 216 miljoen gebruikers
- Disruptie: videospelletjes

Live evenementen

- 4,1 miljard USD
- 95 miljoen gebruikers
- Disruptie: ticketverkoop

Video-entertainment

- 3,2 miljard USD
- 79 miljoen gebruikers
- Disruptie: onlinestreaming

Techniek

- 4,7 miljard USD
- 3,2 miljoen gebruikers
- Disruptie: CAD/CAM-software

Vastgoed

- 2,6 miljard USD
- 0,3 miljoen gebruikers
- Disruptie: provisies

Onderwijs

- 0,7 miljard USD
- 15 miljoen gebruikers
- Disruptie: hoogwaardige software

Gezondheidszorg

- 5,1 miljard USD
- 3,4 miljoen gebruikers
- Disruptie: patiëntenbewaking

Leger

- 1,4 miljard USD
- 0,7 miljoen gebruikers
- Disruptie: verdedigingssimulatie

ADDENDUM 2: Enkele opmerkelijke cijfers

De investeringsfase ging over in effectieve consumptie

\$ 3,5 mld	Totale investering van VC in VR/AR in '15/'16
48	Aantal uur alvorens \$99 Gear VR uitverkocht was
200 000	Aantal spelontwikkelaars bij Oculus
100	Aantal games op Oculus in 2016
599	Kostprijs van een Oculus Rift
6	Aantal Lowe's winkels met Holorooms