

HET METAVERSE

*en de revolutie die
het gaat veroorzaken*

MATTHEW BALL



Deel I

**WAT
IS HET
METAVERSE?**

EEN BEKNOPTE GESCHIEDENIS VAN DE TOEKOMST

De term ‘metaverse’ is geïntroduceerd door auteur Neal Stephenson in zijn boek *Snow Crash** uit 1992. Hoewel het boek invloedrijk was, bood het geen specifieke definitie van het metaverse. Wel beschreef het een consistente virtuele wereld die met vrijwel elk onderdeel van het menselijk bestaan een raakvlak, een wisselwerking en een invloed had. Het was een plek voor arbeid en vrije tijd, voor zowel zelfverwezenlijking als fysieke uitputting, voor kunst naast commercie. Op elk willekeurig moment waren er ongeveer 15 miljoen door de mens aangestuurde avatars op wat Stephenson ‘de Straat’ noemde, ‘de Broadway, de Champs Elysees van het metaverse’.¹ Die strekte zich uit over het geheel van een virtuele planeet, met een omvang van tweeënhalf keer de aarde. Voor de beeldvorming: in het jaar waarin Stephenson’s boek werd gepubliceerd, waren er in de werkelijke wereld nog geen 15 miljoen gebruikers actief op het internet.

Stephenson’s visie was levensecht en volgens velen inspirerend, maar ook dystopisch. *Snow Crash* is gesitueerd ergens vroeg in de eenentwintigste eeuw, enkele jaren na een wereldwijde economische ineenstorting. De meeste regeringsvormen zijn vervangen door winstgevende ‘met kiesrecht georganiseerde quasinationale entitei-

* Noot van de vertaler: in Nederlandse vertaling verschenen als *Babelvirus*, vertaald door Alistair Schuchart.

ten' en 'burbclaves', een samentrekking van de term *suburban enclaves* (buitenwijkenclaves). Elke burbclave opereert als een 'stadstaat met eigen grondwet, grens, wetten, politie, alles'² en sommige voorzien zelfs in een 'burgerschap' dat puur op ras is gebaseerd. Het metaverse biedt onderdak en kansen aan miljoenen. Het is een virtuele locatie waar een pizzabezorger uit de 'werkelijke wereld' een getalenteerde zwaardvechter kan zijn, met toegang tot de meest populaire clubs. Maar Stephenson's boek was duidelijk: in *Snow Crash* heeft het metaverse het leven in de werkelijke wereld verergerd.

Net als bij Vannevar Bush wordt Stephenson's invloed op moderne technologie steeds groter, hoewel het grote publiek hem niet kent. Gesprekken met Stephenson inspireerden Jeff Bezos in 2000 tot de oprichting van de commerciële ruimtevaartfabriek en ruimtevaartmaatschappij Blue Origin. De auteur werkte er tot 2006 parttime en werd vervolgens een vooraanstaande adviseur van het bedrijf (een positie die hij nog altijd bekleedt). Sinds 2021 wordt Blue Origin gezien als de op een na waardevolste onderneming in zijn soort; alleen Elon Musks SpaceX wordt hoger ingeschat. Twee van de drie oprichters van Keyhole, nu bekend als Google Earth, hebben gezegd dat hun denkbeelden werden gevoed door een vergelijkbaar product dat in *Snow Crash* wordt beschreven; ooit zouden ze hebben geprobeerd Stephenson bij hun bedrijf in dienst te nemen. Van 2014 tot 2020 was Stephenson ook 'hoofdfuturoloog' bij Magic Leap, een *mixed reality*-bedrijf dat zich ook door zijn werk had laten inspireren. Het bedrijf haalde later meer dan een half miljard dollar op bij bedrijven als Google, Alibaba en AT&T, en bereikte een piekwaardering van 6,7 miljard dollar, waarna strubbelingen om aan de grenzeloze ambities te voldoen ontaardden in een herkapitalisatie en het vertrek van de oprichter.* Stephenson's romans werden ge-

* De waardering van het bedrijf werd uiteindelijk met meer dan tweederde deel verlaagd, waarbij de bedrijfsinverteerders Peggy Johnson inhurden, voormalig vicevoorzitter van Qualcomm en Microsoft, om als CEO leiding te geven. In die periode verliet Stephenson het bedrijf, samen met vele andere fulltimers en andere leidinggevenden.

citeerd als inspiratiebron voor diverse cryptovalutaprojecten en niet-cryptografische pogingen om decentrale computernetwerken te bouwen. En ook voor de productie van digitale animatiefilms die thuis worden bekeken maar live worden gegenereerd, door middel van opgenomen bewegingen van acteurs, die tienduizenden kilometers ver weg kunnen zijn.

Ondanks zijn verreikende impact heeft Stephenson voortdurend gewaarschuwd tegen een letterlijke interpretatie van zijn romans, vooral van *Snow Crash*. In 2011 vertelde de romancier aan *The New York Times* dat ‘ik een hele dag kan uitleggen dat ik ernaast zat’.³ Toen *Vanity Fair* in 2017 informeerde naar zijn invloed op Silicon Valley, herinnerde hij het blad eraan om ‘niet te vergeten dat [*Snow Crash* werd geschreven] pre-internet zoals wij dat kennen, van vóór het world wide web, ik zat maar wat te verzinnen.’⁴ Daarom moeten we ervoor waken te veel te zoeken achter Stephensons specifieke denkbeelden. En hoewel hij de term ‘metaverse’ introduceerde, was hij allesbehalve de eerste die met dat concept kwam.

In 1935 schreef Stanley G. Weinbaum een kort verhaal met de titel ‘Pygmalion’s Spectacles’ over de uitvinding van virtual reality-achtige brillen die ‘een film produceerden die beeld en geluid geeft (...) je bent in het verhaal, je spreekt tegen de gestalten en de gestalten antwoorden, en in plaats van op een scherm te staan, gaat het verhaal helemaal over jou en zit jij erin.’* In het korte verhaal ‘The Veldt’ uit 1950 van Ray Bradbury wordt een kerngezin opgevoerd waarin de ouders zijn verdrongen door een virtual reality-kinderdagverblijf waaruit de kinderen nooit meer weg willen. (De kinderen sluiten hun ouders uiteindelijk op in de kinderkamer, waarna ze door die kamer worden vermoord.) Het verhaal ‘The Trouble with Bubbles’ van Philip K. Dick uit 1953 speelt zich af in een tijdperk

* Pygmalion is een verwijzing naar de gelijknamige mythologische Cypriotische koning. In het epische gedicht ‘Metamorfozen’ van Ovidius beeldhouwt Pygmalion een beeld dat zo mooi en levensecht is dat hij verliefd op haar wordt en met haar trouwt; de godin Afrodite verandert haar in een echte vrouw.

waarin de mens diep in de verre ruimte is doorgedrongen maar daar nooit leven heeft kunnen aantreffen. Vanuit het verlangen naar verbinding met andere werelden en levensvormen kopen consumenten vervolgens een product dat ‘Worldcraft’ heet: daarmee kunnen ze ‘hun eigen wereld’ bouwen en bezitten. Die werelden worden gecultiveerd tot het punt dat er bewust leven tot stand komt en volledig gerealiseerde samenlevingen. (De meeste Worldcraft-bezitters vernietigen uiteindelijk hun werelden in wat Dick beschreef als een ‘neurotische’ ‘orgie van afbraak’, met als doel ‘een soort god te zijn die aan verveling lijdt’.) Een paar jaar later verscheen de roman *The Naked Sun* van Isaac Asimov. Daarin beschreef hij een samenleving waarin face-to-face-interacties (‘zien’) en fysiek contact worden beschouwd als verspillend en weerzinwekkend; het meeste werk en de sociale contacten vinden plaats via op afstand geprojecteerde hologrammen en 3D-televisies.

In 1984 populariseerde William Gibson de term ‘cyberspace’ in zijn roman *Neuromancer*, die het definieert als ‘een vrijwillig ondergane hallucinatie die dagelijks wordt uitgevoerd door miljarden legitieme operatoren, in elke natie (...) Een grafische weergave van data geabstraheerd uit de databanken van elke computer in het menselijk systeem. Ondenkbare complexiteit. Lijnen van licht, gerangschikt in de niet-ruimte van de geest, clusters en constellaties van gegevens. Als stadslichten, zich terugtrekkend.’ Gibson noemde de visuele abstractie van cyberspace ‘de Matrix’, een term die vijftien jaar later door Lana en Lilly Wachowski werd hergebruikt voor hun gelijknamige film. In de film van de Wachowski’s verwijst de Matrix naar een persistente simulatie van de planeet aarde zoals die was in 1999, maar waar de hele mensheid onbewust, voor onbepaalde tijd en gedwongen verbonden mee is in het jaar 2199. Het doel van deze simulatie is om het menselijk ras te paaien, zodat het kan worden gebruikt als bio-elektrische batterijen door de bewuste, maar door de mens gemaakte machines die de planeet in de tweeëntwintigste eeuw hadden veroverd.

Het programma is optimistischer dan de pen

Wat de verschillen tussen de visies van iedere specifieke auteur ook zijn, de synthetische werelden van Stephenson, Gibson, de Wachowski's, Dick, Bradbury en Weinbaum worden allemaal gepresenteerd als dystopieën. Toch is er geen reden om aan te nemen dat zo'n soort uitkomst onvermijdelijk – of zelfs maar waarschijnlijk – is voor het werkelijke metaverse. Een perfecte samenleving heeft de neiging om niet veel menselijk drama op te leveren, en menselijk drama is juist de wortel van de meeste fictie.

Ter vergelijking kunnen we naar de Franse filosoof en cultuurtheoreticus Jean Baudrillard kijken, die in 1981 de term 'hyperrealiteit' bedacht en wiens werken vaak worden gekoppeld aan die van Gibson. Hij is ook beïnvloed door Gibson.* Baudrillard beschreef hyperrealiteit als een staat waarin werkelijkheid en simulaties zo naadloos in elkaar geïntegreerd zijn dat je ze niet meer van elkaar kunt onderscheiden. Hoewel velen dit idee beangstigend vinden, betoogde Baudrillard dat het erom gaat waar individuen meer betekenis en waarde aan ontlenen, en hij speculeerde dat dit in de gesimuleerde wereld zou zijn.⁵ Het idee van het metaverse is ook onlosmakelijk verbonden met de ideeën over de Memex. Maar terwijl Bush dacht aan een oneindige reeks documenten die door woor-

* Toen hem in april 1991 naar Baudrillard werd gevraagd, zei Gibson: 'Hij is een coole sciencefictionschrijver' (Daniel Fischlin, Veronica Hollinger, Andrew Taylor, William Gibson en Bruce Sterling, "'The Charisma Leak": A Conversation with William Gibson and Bruce Sterling', *Science Fiction Studies* 19, nr. 1 [maart 1992], p. 13). De Wachowski's probeerden Baudrillard bij hun film te betrekken, maar hij weigerde en beschreef de film later als een verkeerde interpretatie van zijn ideeën (Aude Lancelin, 'The Matrix Decoded: Le Nouvel Observateur Interview with Jean Baudrillard', *Le Nouvel Observateur* 1, nr. 2 [juli 2004]). Wanneer Morpheus de hoofdpersoon van de film laat kennismaken met de 'echte wereld', zegt hij tegen Neo: 'Net als in Baudrillards visie is jouw hele leven doorgebracht in de kaart, niet in het gebied.' (Lana Wachowski en Lilly Wachowski, *The Matrix*, geregisseerd door Lana Wachowski en Lilly Wachowski [1999; Burbank, CA: Warner Bros., 1999], dvd.) Denk ook aan de oorspronkelijke naam van Tencent voor hun visie op het metaverse: 'hyperdigitale realiteit'.

den met elkaar verbonden waren, stelden Stephenson en anderen zich oneindig met elkaar verbonden werelden voor.

Leerzamer dan Stephensons teksten en de teksten die daarop geïnspireerd waren, zijn de vele pogingen uit de afgelopen tientallen jaren om virtuele werelden te bouwen. Deze geschiedenis toont niet alleen een progressie van meerdere decennia in de richting van het metaverse, maar onthult ook meer over de aard ervan. Deze potentiële metaverses zijn niet gericht op onderwerping of winstbejag, maar op samenwerking, creativiteit en zelfexpressie.

Sommige waarnemers dateren de geschiedenis van ‘proto-Metaverses’ in de jaren vijftig, tijdens de opkomst van mainframecomputers. Toen konden mensen voor het eerst puur digitale berichten met elkaar delen via een netwerk van verschillende apparaten. Volgens de meesten ligt het begin echter in de jaren zeventig, met op tekst gebaseerde virtuele werelden die bekendstaan als *multi-user dungeons*. Deze MUD’s waren in feite een op software gebaseerde versie van de rollenspelgame *Dungeons & Dragons*. Met behulp van op tekst gebaseerde commando’s die op menselijke talen leken, konden spelers met elkaar communiceren, een fictieve wereld verkennen die door niet-speelbare personages en monsters wordt bevolkt, power-ups en kennis verkrijgen, en uiteindelijk een magische kelk ophalen, een kwaadaardige tovenaars slaan of een prinses redden.

De groeiende populariteit van MUD’s inspireerde tot de creatie van *multi-user shared hallucinations* (of MUSH’s) of *multi-user experiences* (MUX’s). Anders dan MUD’s, waarbij spelers specifieke rollen in de context van een specifiek en meestal fantastisch verhaal moesten vervullen, stelden MUSH’s en MUX’s deelnemers in staat om samen de wereld en het doel ervan te definiëren. Spelers kunnen ervoor kiezen om hun MUSH in een rechtszaal te laten plaatsvinden, terwijl ze rollen aannemen als gedaagde, advocaat, eiser, rechter en leden van de jury. Later zou een deelnemer kunnen besluiten om de betrekkelijk alledaagse gang van zaken om te zetten in een gijzelings-

situatie, die vervolgens wordt verspreid in een raar gedicht dat ter plekke door de andere spelers is gefabriceerd.

De volgende grote sprong kwam in 1986 met de release van de Commodore 64-online game Habitat, die werd gepubliceerd door Lucas-film, het productiebedrijf dat was opgericht door *Star Wars*-bedenker George Lucas. Habitat werd beschreven als ‘een online virtuele omgeving met meerdere deelnemers’ en, met een verwijzing naar Gibsons roman *Neuromancer*, ‘een cyberspace’. In tegenstelling tot MUD’s en MUSH’s was de wereld van Habitat grafisch, waardoor gebruikers virtuele omgevingen en personages daadwerkelijk konden zien, hoewel alleen via gepixelde 2D. Dat gaf spelers ook veel meer controle over de *in-game*-omgeving. ‘Burgers’ van Habitat waren verantwoordelijk voor de wetten en verwachtingen van hun virtuele wereld en moesten noodzakelijke hulpmiddelen met elkaar ruilen en voorkomen dat ze werden beroofd of gedood om hun spullen. Zulke uitdagingen leidden tot perioden van chaos, waarna er nieuwe regels, voorschriften en autoriteiten werden vastgesteld door de spelersgemeenschap om de orde te handhaven.

Hoewel veel minder mensen zich Habitat herinneren dan andere videogames uit de jaren tachtig, zoals Pac-Man en Super Mario Bros., oversteeg dit spel de niche-aantrekkingskracht van MUD’s en MUSH’s, en werd het uiteindelijk een commerciële hit. Habitat was ook de eerste game die het Sanskriet woord ‘avatar’ hergebruikte – dat ruwweg te vertalen is als ‘de afdaling van een godheid vanuit een hemel’ – om te verwijzen naar het virtuele lichaam van een gebruiker. Tientallen jaren later is dit gebruik van de term inmiddels algemeen geworden, niet in de laatste plaats omdat Stephenson die opnieuw toepaste in *Snow Crash*.

In de jaren negentig waren er geen grote ‘proto-Metaverse’ games, maar de vooruitgang ging door. Dat decennium namen miljoenen consumenten deel aan de eerste virtuele werelden in isometrische 3D (ook bekend als 2.5D), die de illusie van driedimensionale ruimte gaven, maar gebruikers konden alleen over twee assen bewegen.

Niet lang daarna ontstonden volledige virtuele 3D-werelden. Een aantal games, zoals Web World uit 1994 en Activeworlds uit 1995, stelde gebruikers ook in staat om samen een zichtbare virtuele ruimte te bouwen in real time, in plaats van via asynchrone commando's en uitgebrachte stemmen. Deze games introduceerden ook een aantal grafische, op symbolen gebaseerde hulpmiddelen om het bouwen van werelden gemakkelijker te maken. Opmerkelijk was dat Activeworlds ook het uitdrukkelijke doel had om het metaverse van Stephenson te bouwen, waarbij spelers werd gevraagd om niet alleen van de virtuele werelden te genieten, maar om ook te investeren in het uitbreiden en bevolken ervan. In 1998 werd OnLive! Traveler gelanceerd, met *spatial voice chat*, waarmee gebruikers konden horen waar andere spelers zich bevonden ten opzichte van andere deelnemers. Daarbij kon de mond van een avatar bewegen als reactie op de woorden die door de speler werden gesproken.⁶ Het jaar daarna voltooide Intrinsic Graphics, een 3D-gamingsoftwarebedrijf, de spin-off van Keyhole. Hoewel Keyhole pas in het midden van het volgende decennium en na de overname door Google algemeen populair werd, was dit de eerste keer dat iemand op aarde toegang had tot een virtuele reproductie van de hele planeet. In de daaropvolgende vijftien jaar werd een groot deel van de wereldkaart bijgewerkt naar gedeeltelijk 3D en verbonden met de veel grotere databank van landkaartproducten en -gegevens van Google. Daardoor konden gebruikers er ook informatie aan toevoegen, zoals realtime verkeer.

Het was met de lancering van Second Life (een toepasselijke naam) in 2003 dat velen, vooral in Silicon Valley, begonnen na te denken over het idee van een parallel bestaan dat zich in de virtuele ruimte zou afspelen. In het eerste jaar trok Second Life meer dan 1 miljoen vaste gebruikers aan en kort daarop vestigden tal van echte organisaties er hun eigen bedrijven, om aanwezig te zijn binnen het platform. Daartoe behoorden bedrijven met een winst oogmerk, zoals Adidas, BBC en Wells Fargo, maar ook non-profitorganisaties

zoals de American Cancer Society en Save the Children – en zelfs universiteiten. Zo bood de rechtenfaculteit van Harvard exclusieve cursussen aan binnen Second Life. In 2007 werd een aandelenbeurs op het platform gelanceerd met het doel om bedrijven die zich op Second Life gevestigd hadden te helpen kapitaal aan te trekken met gebruikmaking van de valuta van het platform: de Linden Dollar.

Daarbij was het cruciaal dat ontwikkelaar Linden Labs niet heeft bemiddeld bij transacties in Second Life, en ook niet actief beheerde wat er werd gemaakt of verkocht. In plaats daarvan werden transacties rechtstreeks gesloten tussen kopers en verkopers, gebaseerd op prijs-kwaliteitverhouding en behoefte. Over het algemeen opereerde Linden Labs meer als een overheid dan als een gamemaker. Het bedrijf bood wel enkele gebruikersgerichte diensten, zoals identiteitsbeheer, eigendomsgegevens en een rechtssysteem in de echte wereld. Maar de focus lag niet rechtstreeks op het uitbouwen van het Second Life-universum. In plaats daarvan maakte Linden Labs een bloeiende economie mogelijk via steeds betere infrastructuur, technische mogelijkheden en hulpmiddelen: dat trok steeds meer ontwikkelaars en makers aan, die vervolgens voor andere gebruikers mogelijke activiteiten verzorgden, plaatsen om te bezoeken en dingen om te kopen. Dat trok dan weer meer gebruikers aan en daardoor meer bestedingen, wat op zijn beurt meer investeringen van ontwikkelaars en makers aantrok. Daarom bood Second Life de gebruikers ook de mogelijkheid om virtuele objecten en materialen te importeren die buiten het platform waren gemaakt. In 2005, slechts twee jaar na de lancering, bedroeg de bruto omzet van Second Life op jaarbasis meer dan 30 miljoen dollar. In 2009 was dat meer dan een half miljard dollar, waarbij gebruikers dat jaar 55 miljoen dollar in echte valuta verzilverden.

Ondanks al het succes van Second Life was het de opkomst van de virtuelewereldplatforms Minecraft en Roblox die de ideeën ervan in de jaren 2010 naar een mainstream publiek brachten. Minecraft en Roblox boden niet alleen aanzienlijke technische verbeteringen

in vergelijking met hun voorgangers, maar ze richtten zich ook op kinderen en tieners. Daardoor waren deze games veel gemakkelijker te gebruiken, in plaats van alleen meer mogelijkheden te bieden. De resultaten waren verbluffend.

Tijdens dat hele decennium werkten groepen gebruikers samen in Minecraft om steden zo groot als Los Angeles te bouwen: ongeveer 800 vierkante kilometer. Een van de videogame-streamers, Aztter, bouwde een verbluffende cyberpunkstad uit naar schatting 370 miljoen Minecraft-blokken. Daar had hij een jaar lang gemiddeld zestien uur per dag aan gewerkt.⁷ Schaalgrootte is niet de enige prestatie van het platform. In 2015 bouwde Verizon een mobiele telefoon binnen Minecraft die live videogesprekken kon voeren met en ontvangen vanuit de 'echte wereld'. Toen het coronavirus zich in februari 2020 over China verspreidde, bouwde een gemeenschap van Chinese Minecraft-spelers snel een weergave van de 111,5 miljoen vierkante meter aan ziekenhuizen die in Wuhan werden gebouwd, als eerbetoon aan de 'IRL' (*in real life*) werknemers. Dat project kreeg wereldwijde persaandacht.⁸ Een maand later gaf Reporters Sans Frontières (ook bekend als Verslaggevers Zonder Grenzen) opdracht tot de bouw van een museum binnen Minecraft dat bestond uit meer dan 12,5 miljoen blokken; het werd binnen ongeveer tweehonderdvijftig uur in elkaar gezet door vierentwintig virtuele bouwers uit zestien verschillende landen. De Uncensored Library, zoals het werd genoemd, bood gebruikers in landen als Rusland, Saoedi-Arabië en Egypte de gelegenheid om verboden literatuur te lezen. Deze bibliotheek bevat ook werken die de vrijheid van meningsuiting bevorderen en die het leven beschrijven van journalisten als Jamal Khashoggi, die werd vermoord in opdracht van politieke leiders in Saoedi-Arabië.

Tegen het einde van 2021 gebruikten meer dan 150 miljoen mensen per maand Minecraft. Dat is meer dan zes keer zoveel als in 2014, toen Microsoft het platform kocht. Toch was Minecraft lang niet zo groot als de nieuwe marktleider, Roblox, die in diezelfde

periode was gegroeid van minder dan 5 miljoen naar 225 miljoen maandelijks gebruikers. Volgens Roblox Corporation gebruikte 75 procent van de kinderen van 9 tot 12 jaar in de Verenigde Staten het platform regelmatig in het tweede kwartaal van 2020. De twee games verzamelden elk meer dan 6 miljard uur aan maandelijks gebruik, wat meer dan 100 miljoen verschillende in-game-werelden omvatte, ontworpen door ruim 15 miljoen gebruikers. Het meest gespeelde Roblox-spel – Adopt Me! – is in 2017 gemaakt door twee hobbyistische gamers: het stelt gebruikers in staat om verschillende huisdieren uit te broeden, op te voeden en te verhandelen. Tegen het einde van 2021 was de virtuele wereld van Adopt Me! ruim 30 miljard keer bezocht. Dat is meer dan vijftien keer het gemiddelde aantal toeristen over de hele wereld in 2019. Bovendien ontvingen ontwikkelaars op Roblox, van wie velen ook kleine teams vormen met minder dan dertig leden, meer dan 1 miljard dollar aan betalingen van het platform. Eind 2021 was Roblox het meest waardevolle gamebedrijf buiten China geworden, met een waarde van bijna 50 procent meer dan de legendarische gamegiganten Activision Blizzard en Nintendo.

Ondanks de enorme groei in het publiek en de ontwikkelaarsgemeenschappen van Minecraft en Roblox, begonnen tegen het einde van het decennium veel andere platforms op te komen en te groeien. In december 2018 lanceerde de blockbuster-videogame Fortnite bijvoorbeeld Fortnite Creative Mode, een eigen versie van de wereldbouw in Minecraft en Roblox. Intussen transformeerde Fortnite ook in een sociaal platform voor non-game-ervaringen. In 2020 organiseerde hiphopster (en Kardashian-familielid) Travis Scott een concert dat live werd bijgewoond door 28 miljoen spelers, terwijl er nog eens miljoenen live meekeken via sociale media. Het nummer van Scott dat in première ging tijdens het concert, met Kid Cudi, kwam een week later op nummer 1 binnen in de *Billboard Hot 100*-hitlijsten: het was Cudi's eerste nummer 1-hit en eindigde in 2020 als het op twee na grootste Amerikaanse debuut van het jaar.

Daarnaast keerden nummers die Scott uitvoerde van zijn twee jaar oude album *Astroworld* na het concert terug op de *Billboard*-hitlijsten. Anderhalf jaar later was de officiële video van dit Fortnite-evenement bijna 200 miljoen keer bekeken op YouTube.

De tientallen jaren lange geschiedenis van sociale virtuele werelden, van MUD's tot Fortnite, helpt om te verklaren waarom de ideeën van het metaverse recentelijk zijn verschoven van sciencefiction en patenten naar de voorhoede van de consumenten- en bedrijfs-technologie. We zijn nu op het punt dat deze ervaringen honderden miljoenen mensen kunnen aanspreken. De grenzen worden meer bepaald door de menselijke verbeelding dan door technische beperkingen.

Medio 2021, slechts enkele weken voordat Facebook zijn Metaverse-intenties onthulde, tweette Tim Sweeney – CEO en oprichter van Fortnite-maker Epic Games – voorafgaand aan het vrijgeven van de code van de game Unreal, die zijn bedrijf in 1998 had uitgebracht. Hij vertelde dat spelers ‘naar portals konden gaan en tussen door gebruikers gerunde servers konden reizen, toen Unreal 1 in 1998 werd uitgebracht. Ik herinner me een moment waarop mensen in de gemeenschap een kaart ergens van hadden gemaakt zonder strijd en in een kring stonden te kletsen. Deze speelstijl duurde echter niet lang.’⁹ Een paar minuten later voegde hij eraan toe: ‘We hebben al heel, heel lang metaverse-aspiraties (...) maar pas de laatste jaren is er een kritische massa van werkzame onderdelen snel bij elkaar gekomen.’¹⁰

Dat is de verhaallijn bij alle technologische transformaties. Het mobiele internet bestaat al sinds 1991 en werd al veel eerder voorspeld. Maar pas tegen 2010 was de vereiste mix van draadloze snelheden, draadloze apparaten en draadloze applicaties zo vergevorderd dat iedere volwassene in de ontwikkelde wereld – en binnen tien jaar de meeste mensen op aarde – een smartphone en een breedbandaansluiting wilden en konden betalen. Dat leidde vervolgens tot een transformatie van digitale informatiediensten en de mense-

lijke cultuur in het algemeen. Wat denk je hiervan: toen instant messaging-pionier ICQ in 1998 werd overgenomen door internet-gigant AOL, had ICQ 12 miljoen gebruikers. Tien jaar later had Facebook meer dan 100 miljoen gebruikers per maand. Tegen het einde van 2021 had Facebook 3 miljard gebruikers per maand, van wie er ongeveer 2 miljard de dienst dagelijks gebruikten.

Een deel van deze verandering is ook het gevolg van opeenvolgende generaties. De eerste pakweg twee jaar na de release van de iPad waren er vaak persberichten en virale YouTube-video's te zien van baby's en jonge kinderen die een 'analoog' tijdschrift of boek oppakten en probeerden over het niet-bestaande touchscreen te 'swipen'. Inmiddels zijn die kinderen elf en twaalf jaar oud. Een vierjarige uit 2011 is nu goed op weg naar volwassenheid. Deze media-consumenten geven intussen hun eigen geld uit aan content, en sommigen maken die zelf al. Deze voorheen onwetende consumenten begrijpen inmiddels wel waarom volwassenen hun vergeefse pogingen om met je vingers in en uit te zoomen (*pinch-to-zoom*) op een stuk papier zo komisch vonden, ook al begrijpen de oudere generaties nog steeds niet goed hoezeer de wereldbeelden en voorkeuren van de jongeren verschillen van die van henzelf.

Roblox is de perfecte casestudy van dit fenomeen. Dit platform werd gelanceerd in 2006 en er ging ongeveer tien jaar voorbij voordat het veel publiek had. Het kostte nog eens drie jaar voordat niet-spelers de game echt opmerkten. (En degenen die dat wel deden, spotten vaak met de *low-fidelity* graphics.) Twee jaar later was het een van de grootste media-ervaringen in de geschiedenis. Deze tijdlijn van vijftien jaar is deels een gevolg van de technische verbeteringen, maar het is geen toeval dat de belangrijkste gebruikers van Roblox de zogenoemde iPad-*natives* zijn: kinderen die vanaf hun geboorte met de iPad zijn opgegroeid. Met andere woorden: het succes van Roblox vereiste niet alleen nieuwe technologieën om de game mogelijk te maken, maar ook om te beïnvloeden hoe consumenten dachten.

Het komende gevecht om het metaverse (en jou) te beheersen

In de afgelopen zeventig jaar zijn ‘proto-metaverses’ uitgegroeid van op tekst gebaseerde chats en MUD’s tot levendige netwerken van virtuele werelden met bevolkingen en economieën die kleine landen evenaren. Dit traject zal in de komende decennia doorgaan en meer realisme, diversiteit aan ervaringen, deelnemers, culturele invloed en waarde naar virtuele werelden brengen. Uiteindelijk zal er een versie van het metaverse worden gerealiseerd zoals die bedacht is door Stephenson, Gibson, Baudrillard en anderen.

Er zullen vele oorlogen zijn om de suprematie in en over dit metaverse. Die zullen worden uitgevochten tussen techreuzen en opstandige start-ups, via hardware, technische standaarden en hulpmiddelen, maar ook via content, digitale wallets en virtuele identiteiten. Dat gevecht zal worden gemotiveerd door meer dan alleen inkomstenpotentieel of de noodzaak om de ‘draai naar het metaverse’ te overleven.

In 2016 – een jaar voordat zijn bedrijf Fortnite uitbracht en lang voordat de term ‘metaverse’ in het publieke bewustzijn opdook – zei Tim Sweeney tegen verslaggevers: ‘Dit metaverse zal veel doordringender en krachtiger zijn dan al het andere. Als één centraal bedrijf hier controle over krijgt, zal dat machtiger worden dan welke regering dan ook en een god op aarde zijn.’^{*},¹¹ Het is gemakkelijk om zo’n verklaring overdreven te vinden. De herkomst van het internet suggereert echter dat dit misschien niet het geval is.

De basis van het huidige internet werd in de loop van tientallen jaren gelegd door een verscheidenheid aan consortia en informele

* In het vonnis over het proces *Epic Games, Inc. v. Apple Inc.* schreef de rechtbank: ‘[Het] vindt over het algemeen dat de persoonlijke overtuigingen van de heer Sweeney over de toekomst van het metaverse in oprechtheid worden gedaan.’ (*Epic Games, Inc. v. Apple Inc.*, U.S. District Court, Northern District of California, Zaak 4:20-cv-05640-YGR, Document 812, ingediend op 10 september 2021.)

werkgroepen, bestaande uit onderzoekslaboratoria van de overheid, universiteiten, en onafhankelijke technologen en instellingen. Deze meestal niet-winstgerichte collectieven richtten zich vooral op het opzetten van open standaarden, die hen moesten helpen om informatie van de ene server naar de andere te delen en het zo gemakkelijker te maken om samen te werken aan toekomstige technologieën, projecten en ideeën.

De voordelen van deze aanpak waren verstrekkend. Iedereen met een internetverbinding kon bijvoorbeeld binnen enkele minuten en zonder kosten een website bouwen met behulp van pure HTML, en zelfs nog sneller met behulp van een platform als GeoCities. Eén enkele versie van deze site was toegankelijk voor elk apparaat, elke browser en iedere gebruiker die verbonden was met het internet, of kon op zijn minst toegankelijk gemaakt worden. Bovendien hoefde geen enkele gebruiker of ontwikkelaar te worden overgeslagen: ze konden inhoud produceren voor en spreken met iedereen die ze wilden. Het gebruik van gemeenschappelijke standaarden betekende ook dat het gemakkelijker en goedkoper was om externe leveranciers in te huren en met hen samen te werken, om software en apps van derden te integreren en codes te herbestemmen. Het feit dat zoveel van deze standaarden gratis en open source waren, betekende dat individuele innovaties vaak het hele ecosysteem ten goede kwamen. Daarmee oefenden ze concurrentiedruk uit op betaalde standaarden, die in eigendom waren. Ook hielpen ze om bedrijven onder controle te houden die verhuurmogelijkheden zochten voor platforms die tussen het web en zijn gebruikers in waren geplaatst (bijvoorbeeld fabrikanten van apparatuur, besturingssystemen, browsers en ISP's).

Belangrijk is dat niets van dit alles bedrijven ervan weerhield om winst te maken op het internet, een betaalmuur op te zetten of eigen technologie te bouwen. Integendeel, de 'openheid' van het internet maakte het mogelijk om meer bedrijven op te bouwen, op meer gebieden, meer gebruikers te bereiken en meer winst te behalen – én

ervoor te zorgen dat de pre-internetreuzen (en vooral de telecombedrijven) daar geen controle over hadden. Openheid is ook de reden waarom het internet grotendeels wordt beschouwd als gedemocratiseerde informatie, en waarom de meerderheid van de waardevolste openbare bedrijven in de wereld van vandaag werden opgericht (of herboren) in het internettijdperk.

Het is niet moeilijk om je voor te stellen hoe anders het internet zou zijn als het was gemaakt door multinationale mediaconglomeraten om widgets te verkopen, advertenties weer te geven, gebruikersgegevens te oogsten voor winst of de end-to-end-ervaring van gebruikers te beheersen (iets wat AT&T en AOL allebei tevergeefs geprobeerd hebben). Dan zou het downloaden van een jpg-bestand je geld kosten en een png-bestand nog 50 procent meer. Videogesprekken zouden dan misschien alleen mogelijk zijn via de eigen app of het portal van een breedbandoperator, en dan nog alleen voor degenen die dezelfde breedbandprovider hebben. (Stel je iets voor in de trant van: ‘Welkom bij je Xfinity Browser™, klik hier voor Xfinitybook™ of Xfinity-Calls™, mogelijk gemaakt door Zoom™. Sorry, “oma” zit niet in ons netwerk, maar voor 2 dollar kun je haar toch nog bellen.’) Stel je voor dat het een jaar of 1.000 dollar zou kosten om een website te maken. Of als websites alleen in Internet Explorer of Chrome werkten, en jij een bepaalde browser een jaarlijkse vergoeding moest betalen voor het voorrecht om die te gebruiken. Of misschien zou je je breedbandprovider extra kosten moeten betalen om bepaalde programmeertalen te lezen of een bepaalde webtechnologie te gebruiken. (Stel je nogmaals voor: ‘Deze website vereist Xfinity Premium met 3D.’) Toen de Verenigde Staten in 1998 Microsoft aanklaagden wegens vermeende antitrustschendingen, concentreerde de aanklacht zich op het besluit van Microsoft om Internet Explorer, de eigen webbrowsers van het bedrijf, te bundelen met het Windows-besturingssysteem (os). Maar stel dat een bedrijf het internet had gecreëerd, zou het dan denkbaar zijn dat dit bedrijf zelfs maar een concurrerende browser had toegestaan? En zo ja, zou

dit bedrijf de gebruikers in staat hebben gesteld om te doen wat ze wilden in deze browsers, of toegang te krijgen tot (en wijzigingen aan te brengen aan) welke sites ze ook maar kozen?

Een ‘corporate internet’ is de huidige verwachting voor het meta-verse. Het non-profitkarakter en de vroege geschiedenis van het internet komen voort uit het feit dat onderzoekslaboratoria en universiteiten van de overheid in feite de enige instellingen waren met het computertechnische talent, de middelen en de ambities om een ‘netwerk van netwerken’ op te bouwen. In de op winst gerichte sector begrepen op dat moment weinigen het commerciële potentieel daarvan. Niets van dit alles is waar als het gaat om het meta-verse. Daar wordt aan gepioneerd en gebouwd door particuliere bedrijven, met als expliciete doelstellingen: handel, gegevensverzameling, reclame en de verkoop van virtuele producten.

Bovendien is het metaverse in opkomst in een tijd waarin de grootste verticale en horizontale technologieplatforms al een enorme invloed hebben op ons leven, en ook op de technologieën en bedrijfsmodellen van de moderne economie. Deze kracht weerspiegelt deels de diepgaande feedbacklussen in het digitale tijdperk. De wet van Metcalfe stelt bijvoorbeeld dat de waarde van een communicatienetwerk evenredig is met het kwadraat van het aantal gebruikers; een verhouding die helpt om grote sociale netwerken en diensten te laten groeien, en een uitdaging vormt voor startende concurrenten. Elk bedrijf dat is gebaseerd op kunstmatige intelligentie of machinelearning profiteert van vergelijkbare voordelen naarmate hun datasets groeien. De primaire bedrijfsmodellen van het internet – reclame en softwareverkoop – zijn ook schaalgestuurd, omdat de bedrijven die weer een nieuw advertentieslot of weer een nieuwe app verkopen hierdoor bijna geen aanloopkosten ondervinden. Zowel adverteerders als ontwikkelaars richten zich voornamelijk op waar consumenten al zijn, in plaats van waar ze zich zouden kunnen bevinden.

Maar om hun gebruikers- en ontwikkelaarsbasis te beveiligen – en tegelijkertijd uit te breiden naar nieuwe gebieden en potentiële con-

currenten te blokkeren – hebben de techreuzen de afgelopen tien jaar besteed aan hun ecosystemen afsluiten. Dat hebben ze gedaan door hun vele services onder dwang samen te voegen. Daarmee voorkwamen ze dat gebruikers en ontwikkelaars gemakkelijk hun eigen gegevens exporteren. Ook sloten ze verschillende partnerprogramma's af, of ze dwarsboomden (of blokkeerden) hun mogelijkheden om winst te maken. Hetzelfde deden ze zelfs met open standaarden die hun hegemonie konden bedreigen. Deze manoeuvres – in combinatie met de feedbacklussen die voortkomen uit het hebben van relatief meer gebruikers, gegevens, inkomsten, apparaten, enzovoort – hebben een groot deel van het internet in feite afgesloten. Tegenwoordig moet een ontwikkelaar in wezen toestemming krijgen en betaling verstrekken. Gebruikers kunnen weinig recht doen gelden op hun online identiteit, gegevens of rechten.

Hierdoor lijkt de angst voor een metaverse-dystopie eerder redelijk dan een soort bangmakerij. Het hele idee van het metaverse betekent dat er een steeds groter deel van ons leven, arbeid, vrije tijd, tijd, rijkdom, geluk en relaties in virtuele werelden zal worden doorgebracht, in plaats van alleen wordt uitgebreid of geholpen door digitale apparaten en software. Het zal een parallel niveau van bestaan zijn voor miljoenen, zo niet miljarden mensen, dat boven op onze digitale en fysieke economie zit, en die allebei verenigt. Als gevolg hiervan zullen de bedrijven die deze virtuele werelden en de virtuele atomen ervan beheersen waarschijnlijk dominanter zijn dan de bedrijven die de toon aangeven in de digitale economie van vandaag.

Het metaverse zal ook veel van de zware problemen van het digitale bestaan van vandaag acuter maken, zoals gegevensrechten, gegevensbeveiliging, desinformatie en radicalisering, de macht en regulering van platforms, misbruik en gebruikersgeluk. De filosofieën, cultuur en prioriteiten van de bedrijven die toonaangevend zijn in het metaverse-tijdperk, zullen daarom helpen bepalen of de toekomst beter of slechter is dan ons huidige moment, in plaats van alleen maar meer virtueel of lonend.

Terwijl 's werelds grootste bedrijven en meest ambitieuze start-ups het metaverse nastreven, is het essentieel dat wij – gebruikers, ontwikkelaars, consumenten en kiezers – begrijpen dat we keuzevrijheid hebben over onze toekomst en de mogelijkheid bezitten om de status quo te resetten. Jazeker, het metaverse kan ontmoedigend en eng lijken, maar het biedt ook een kans om mensen dichter bij elkaar te brengen, om bedrijfstakken te transformeren die zich lang hebben verzet tegen ontregeling en die moeten evolueren, en om een meer gelijkwaardige wereldeconomie op te bouwen. Dit brengt ons bij een van de opwindendste aspecten van het metaverse: hoe slecht het vandaag de dag wordt begrepen.