

Tim O'Reilly

De nieuwe economie

WTF? What's the Future and Why It's Up to Us

*Hoe gaat de technologie de wereld veranderen en
wat betekent dit voor ons?*



Karakter Uitgevers B.V.

Voor iedereen die vandaag werkt aan een betere wereld voor morgen.

Inhoud

Inleiding: De nieuwe economie	9
Deel I: De juiste informatie gebruiken	29
1 De toekomst in het heden zien	31
2 Op weg naar een wereldbrein	52
3 Leren van Lyft en Uber	78
4 Er is niet maar één toekomst	103
Deel II: Denken in platforms	121
5 Netwerken en de aard van bedrijven	123
6 Denken in beloften	144
7 De overheid als platform	161
Deel III: Een wereld die bestuurd wordt door algoritmes	189
8 Leidinggeven aan djinns	191
9 'Een verhit gemoed springt over de kille regel heen'	209
10 De media in het algoritmetijdperk	239
11 Ons Skynetmoment	272

Deel IV: Het is aan ons	299
12 De regels herschrijven	301
13 Supergeld	322
14 We kunnen banen behouden	348
15 Niet in plaats van, maar mét mensen	372
16 Werk aan dingen die ertoe doen	404
Dankwoord	427
Index	431

Inleiding

De nieuwe economie

Vanochtend heb ik het 150 dollar kostende apparaat in mijn keuken hardop opdracht gegeven om te checken of mijn vlucht op tijd vertrok. Daarna heb ik het gevraagd Lyft te bellen om mij naar het vliegveld te brengen. Een paar minuten later zoemde mijn smartphone om me te laten weten dat de auto klaarstond. En het is heel goed mogelijk dat het over een paar jaar een zelfrijdende auto is. Iemand die dat voor het eerst ziet, heeft een geweldig excuus om ‘What the Fuck?’ te roepen.

Soms is ‘What the fuck?’ een uitdrukking van verbazing. Maar veel mensen die over nieuwe technologieën zoals kunstmatige intelligentie, oftewel AI (*artificial intelligence*), zelfrijdende auto’s en drones lezen, hebben daarbij een diepgaand gevoel van onbehagen of zelfs afgrijzen. Ze vragen zich bezorgd af of hun kinderen straks nog wel een baan kunnen vinden of dat alle banen dan door robots zijn ingepikt. Zij roepen ook ‘What the Fuck?’, maar dan klinkt het heel anders. Dan is het een krachtterm.

Verbazing wekken telefoons die advies geven over de beste restaurants in de buurt of over de snelste route naar het werk op die dag, AI’s die nieuwsartikelen schrijven of dokters adviseren, 3D-printers die vervangende onderdelen maken – voor mensen wel te verstaan –, genetische modificatie waarmee ziekten genezen of uitgestorven soorten weer tot leven gewekt kunnen worden, en nieuwe bedrijfspvormen waarbij duizenden freelancers rijendik klaarstaan, zodat de consu-

ment met één druk op de knop van een app een bepaalde dienst kan invoeren.

Afgrijzen wekken de angst dat robots en AI's banen inpikken, de eigenaren ervan rijkelijk belonen en voormalige werknemers uit de middenklasse tot de nieuwe onderklasse maken, de tientallen miljoenen banen in de Verenigde Staten die niet genoeg betalen om van te leven, moeilijk te begrijpen financiële producten en algoritmes die alleen op winst gericht zijn, de hele wereldeconomie te gronde kunnen richten en zelfs miljoenen mensen van huis en haard kunnen verdrijven, en ook de bigbrothermaatschappij, waarin elke stap die we zetten gevolgd en vastgelegd wordt in databases van bedrijven en overheden.

Het is allemaal verbazingwekkend, en afgrijselijk, en het gaat allemaal veel te snel. We storten ons halsoverkop in een wereld die gevormd wordt door technologie op een manier die we niet begrijpen en die we om allerlei geldige redenen vrezen.

What the Fuck? AlphaGo, een AI-programma van Google, heeft 's werelds beste Go-speler verslagen, iets waarvan werd voorspeld dat het nog minstens twintig jaar op zich zou laten wachten, maar in 2016 was het plotseling zover. Als iets dergelijks twintig jaar eerder dan voorspeld kan plaatsvinden, welke verrassingen staan ons dan nog meer te wachten? Om te beginnen: een AI die op een 35 dollar kostende Raspberry Pi-computer in een gevechtssimulatie een van de beste jachtvliegers van de Amerikaanse luchtmacht verslaat. Het grootste hedgefonds ter wereld dat heeft aangekondigd dat het driekwart van zijn managementbeslissingen, met inbegrip van het aannemen en ontslaan van medewerkers, door een AI wil laten nemen. Onderzoekers van de universiteit van Oxford schatten dat tot wel 47 procent van de menselijke taken, waaronder veel administratief werk, binnen slechts twintig jaar door machines overgenomen kan worden.

What the Fuck? Uber heeft taxichauffeurs werkloos gemaakt door ze te vervangen door gewone burgers die in hun eigen auto taxiritjes rijden en daarmee wereldwijd miljoenen parttimebanen gecreëerd. Daarnaast is Uber van plan om deze chauffeurs-op-afroep op den duur te vervangen door volledig geautomatiseerde voertuigen.

What the Fuck? Zonder zelf ook maar één kamer te bezitten heeft Airbnb meer kamers in de aanbieding dan sommige van de grootste hotelketens ter wereld. Het bijzondere is dat Airbnb minder dan 3.000

medewerkers heeft, terwijl Hilton er 152.000 heeft. Nieuwe bedrijfsvormen concurreren ondernemingen weg die zich baseren op best practices die we al hanteren zolang de meeste zakelijk leiders leven.

What the Fuck? Mogelijk hebben socialemedia-algoritmes de resultaten van de Amerikaanse presidentsverkiezingen van 2016 beïnvloed.

What the Fuck? Hoewel sommige mensen puissant rijk zijn geworden van de nieuwe technologieën, zijn de inkomens voor de gewone man achtergebleven, en het is voor het eerst dat in ontwikkelde landen kinderen minder lijken te gaan verdienen dan hun ouders.

Wat hebben kunstmatige intelligentie, zelfrijdende auto's, diensten-op-afroep en inkomensongelijkheid met elkaar gemeen? Ze vertellen ons luid en duidelijk dat er ingrijpende veranderingen gaan plaatsvinden op het gebied van werk, het bedrijfsleven en de economie.

Maar dat we begrijpen dat de toekomst heel anders wordt, betekent nog niet dat we ook weten hoe of wanneer die veranderingen zullen plaatsvinden. WTF? betekent in dit geval niet What the Fuck?, maar 'What's the Future?' Wat heeft de technologie voor ons in petto? Zorgt ze straks voor verbazing of afgrijzen? En, nog belangrijker: welke rol spelen wij bij beslissingen over de toekomst? Hoe kunnen we nu keuzes maken die tot een wereld leiden waarin we willen leven?

Mijn hele carrière als technologie-goeroe, uitgever van boeken, organisator van conferenties en investeerder heb ik met dit soort vragen geworsteld. Mijn bedrijf, O'Reilly Media, probeert belangrijke innovaties te herkennen, kennis daarover te verspreiden, de impact ervan te vergroten en de acceptatie ervan te bespoedigen. En we hebben geprobeerd alarm te slaan wanneer technologie zakelijke of maatschappelijke regels veranderde en we door onbegrip of gebrek aan kennis daarover de verkeerde kant op leken te gaan. Daarbij hebben we talloze prachtige resultaten én missers gezien, en hebben we meegemaakt hoe schijnbaar niet te stuiten bedrijven in onbelangrijke spelers veranderden, terwijl technologieën die niemand serieus nam toen ze net kwamen kijken, na verloop van tijd de wereld veranderden.

Wie alleen maar koppen leest, denkt misschien ten onrechte dat het bedrag waartegen beleggers een bedrijf waarderen, bepaalt welke technologieën er werkelijk toe doen. We horen voortdurend dat de 'waarde' van Uber 68 miljard dollar bedraagt, en dat is meer dan General Motors of Ford; dat Airbnb een waarde heeft van 30 miljard dollar, en dat is

meer dan de Hilton Hotel-keten en bijna net zoveel als Marriott. Door deze enorme bedragen lijkt het alsof die bedrijven al stevig gevestigde en succesvolle ondernemingen zijn. Maar we weten pas of een bedrijf een blijver is als het winst maakt, op eigen benen kan staan en niet gesubsidieerd wordt door investeerders. Per slot van rekening verliest Uber in de race om een wereldspeler te worden na acht jaar nog steeds twee miljard dollar per jaar. Dat bedrag valt in het niet bij de verliezen van een bedrijf als Amazon (dat in de eerste vijf jaar van zijn bestaan 2,9 miljard dollar verloor voordat het in 2001 voor het eerst winst kon bij schrijven). Verliest Uber geld als een dotcomonderneming die gedoemd is te mislukken, of zoals Amazon, dat inmiddels een ongelooflijk succesvol bedrijf is dat de retail- en uitgeversbranche en het IT-gebruik binnen bedrijven blijvend heeft veranderd? Wijst het enthousiasme van de investeerders op een fundamentele herstructurering van de aard van werk, of op een rage onder beleggers, zoals de gekte die in 2001 tot het dotcomfiasco leidde? En hoe herkennen we het verschil?

Start-ups met een waardering van meer dan een miljard dollar krijgen begrijpelijkerwijs veel aandacht, en zelfs zoveel aandacht dat ze een naam hebben: 'eenhoorn' of 'unicorn', hét modewoord in Silicon Valley. Het tijdschrift *Fortune* is een lijst gaan bijhouden van bedrijven met deze verheven status, en *TechCrunch*, een nieuwssite in Silicon Valley, heeft een 'Unicorn Leaderboard' dat voortdurend wordt bijgewerkt.

Maar zelfs als deze ondernemingen succesvol zijn, vormt dat nog geen garantie voor een stralende toekomst. Door goed naar de innovators te kijken die ons destijds de opensourcesoftware hebben gebracht waarmee het internet mogelijk werd, hebben we bij O'Reilly Media geleerd op heel andere signalen te letten. De pioniers van destijds werkten uit liefde en nieuwsgierigheid, niet om er rijk van te worden. Wij hebben geconstateerd dat radicaal nieuwe bedrijfstakken niet ontstaan uit een huwelijk tussen creatieve ondernemers en durfkapitalisten. Radicale vernieuwingen beginnen bij mensen die vervuld zijn van een schijnbaar onmogelijke toekomstvisie.

Mensen die de wereld veranderen, jagen een heel ander soort eenhoorn na, eentje die veel belangrijker is dan een miljardenwaardering door Silicon Valley. (Al bereiken sommigen die ook). Het gaat om die ooit zo opzienbarende doorbraak, die nu overal wordt toegepast en daardoor als vanzelfsprekend wordt ervaren.

Tom Stoppard heeft prachtig over zo'n eenhoorn geschreven in zijn toneelstuk *Rosencrantz & Guildenstern Are Dead*.

Een man onderbreekt zijn reis van de ene plaats naar een andere in een derde plaats zonder naam, karakter, inwoners of betekenis. Hij ziet een eenhoorn oversteken en weer verdwijnen. [...] 'Mijn God,' zegt een tweede man, 'ik geloof dat ik droom. Ik dacht dat ik een eenhoorn zag.' Op dat moment wordt er een dimensie toegevoegd en daarmee bereikt het verontrustende van de ervaring zijn hoogtepunt. U begrijpt dat een derde getuige geen extra dimensie meer toevoegt, hij zal het bestaande verder verspreiden en het daarmee afzwakken, en een vierde zwakt het nog verder af. Hoe meer getuigen er komen, hoe zwakker het wordt, totdat het zo ver is afgezwakt dat het de werkelijkheid wordt, de naam die we aan gemeenschappelijke ervaringen geven.

De wereld zit momenteel vol ervaringen die ooit de reactie 'What the Fuck?' opriepen, maar inmiddels hard op weg zijn onderdeel te worden van ons dagelijks leven.

Het Linux-besturingssysteem was een eenhoorn. Het leek domweg onmogelijk dat een over de hele wereld verspreide club programmeurs een besturingssysteem van wereldklasse kon bouwen en dat gratis zou weggeven. Tegenwoordig vertrouwen miljarden mensen erop.

Het world wide web was een eenhoorn, hoewel Tim Berners-Lee er geen miljardair mee is geworden. Ik weet nog dat ik op een technologieconferentie in 1993 het web liet zien, een link aanklikte en zei: 'Deze afbeelding kwam net via het internet binnen, helemaal vanaf de universiteit van Hawaii.' De mensen geloofden me niet. Ze dachten dat ik het verzon. Nu verwacht iedereen dat je ergens op kunt klikken en altijd alles te weten kunt komen.

Google Maps was een eenhoorn. In de bus zag ik nog niet zo lang geleden dat de ene oudere man een andere liet zien hoe een blauw stipje in Google Maps ons volgde terwijl de bus reed. De nieuweling in de technologie was hogelijk verbaasd. De meesten van ons vinden het inmiddels vanzelfsprekend dat onze telefoon precies weet waar we zijn en ons niet alleen de juiste weg kan wijzen naar onze bestemming – per auto, met het openbaar vervoer, met de fiets of te voet – maar ook res-

taurants en benzinestations in de buurt kan vinden en onze vrienden kan laten weten waar we op dat moment zijn.

De eerste iPhone was een eenhoorn, zelfs al voordat de introductie van de App Store een jaar later de smartphonemarkt volledig op zijn kop zette. Voor wie eenmaal het gemak had ontdekt van swipen en het touchscreen, en niet meer dat piepkleine toetsenbordje hoefde te gebruiken, was er geen weg meer terug. De voorloper van de smartphone, de gewone mobiele telefoon, was zelf een eenhoorn. Net als zijn voorgangers, de telefoon en de telegraaf, de radio en de televisie. Maar we vergeten. We vergeten snel. En naarmate het tempo van de innovaties toeneemt, vergeten we nog sneller.

Op AI gebaseerde persoonlijke assistenten zoals Alexa van Amazon, Siri van Apple, Cortana van Microsoft en de Google Assistant zijn eenhoorns. Uber en Lyft zijn ook eenhoorns, maar niet vanwege hun marktwaarde. Eenhoorns zijn het soort apps waar wij met een positief bedoelde ‘What the Fuck?’ op reageren.

Kun je je de eerste keer nog herinneren dat je op het internet op vrijwel elke vraag razendsnel een antwoord kon vinden? Of dat je telefoon je naar elke willekeurige bestemming kon leiden? Weet je nog hoe fijn dat was, voordat je het als iets vanzelfsprekends ging beschouwen? En hoe snel dat vanzelfsprekende iets werd om over te klagen wanneer het niet goed werkte?

We voegen telkens een nieuw laagje magie toe dat na verloop van tijd gewoon wordt. Er groeit een hele generatie op die het normaal vindt om met een smartphone een auto voor te laten rijden, boodschappen te bestellen, iets bij Amazon te kopen dat een paar uur later bezorgd wordt of via apparaten met een op AI gebaseerde persoonlijke assistent te praten en daar ook oplossingen van te verwachten.

Het is dat soort eenhoorns die ik mijn hele technologiecarrière al volg.

Dus wat maakt een echte eenhoorn nou zo verbazingwekkend?

1. Het idee lijkt in eerste instantie niet haalbaar.
2. Het verandert de maatschappij.
3. Het resultaat is een ecosysteem van nieuwe diensten, banen, bedrijfsmodellen en sectoren.