

# 1000 onontdekte Einsteins

In haar boek *Het internet is stuk* (2019) schrijft Marleen Stikker dat de scheiding die er in het onderwijssysteem tussen de alfa- en bètavakken is aangebracht een kritisch bewustzijn over technologie tegenwerkt. 'Juist daar waar verschillende wetenschappen elkaar raken, waar het schuurt en lastig wordt, daar waar de disciplines hun veilige zone verlaten, daar zit de kennis die we nodig hebben voor de toekomst.'

Andersom geldt dit mogelijk ook. Hoeveel begrepen CEO's van grote techbedrijven zoals Elon Musk of Jeff Bezos van de boeken die zij lezen?

## Een goed verhaal

Voor het schrijven van mijn laatste roman, *De visionair*, deed ik onderzoek naar de recente ontwikkelingen op het terrein van technologie – een alfa in bètaland. Het viel me op hoe de wereld waarin cijfers dominant zijn niet alleen maar verschilt van die waarin letters domineren, maar dat deze twee werelden soms ook op elkaar lijken.

Ik las bijvoorbeeld dat er vastgoedondernemers zijn die met cryptovaluta een stukje virtueel land in The Sandbox kopen om er een huis op te bouwen dat alleen in het driedimensionale online netwerk de metaverse bestaat. Deze digitale werkelijkheid lijkt net fictie. De techondernemers in de metaverse maken net zo goed gebruik van verhalen als romanschrijvers, met als verschil dat zij hun verhaal over de winst die er met het virtuele vastgoed gemaakt zal worden niet als fictie presenteren, maar als de werkelijkheid. Veel consumenten nemen die verhalen voor waar aan. De schuring, het kritisch bewustzijn, ontbreekt, zoals Stikker zegt.

The Sandbox is een van de koplopers op de digitale vastgoedmarkt, waar het bedrijf Republic Realm honderd virtuele eilanden ontwikkelde: Fantasy Islands. De eerste daarvan werden ongeveer een jaar geleden voor vijftienduizend dollar verkocht met een *fully furnished 3D NFT villa* erop. Inmiddels zijn er mensen die daar driehonderdduizend dollar voor neertellen, de gemiddelde prijs van een echt huis in Amerika. Een pijnlijk gegeven als je bedenkt dat er momenteel wereldwijd meer dan honderd miljoen daklozen zijn, een getal dat alsmat stijgt. Decentraland is een andere belangrijke speler op deze nieuwe markt. Het virtuele vastgoed is daar nog duurder, maar als je even geen viereenhalve ton hebt klaarliggen om de avatar-buurman te worden van Snoop Dogg, kun je altijd nog kiezen voor een virtueel jacht.

Hoewel ik me iedere dag met fictie bezighoud, vind ik het moeilijk te begrijpen waarom mensen vertrouwen hebben in de handel van niet-bestaande huizen en jachten. In *De onbetrouwbare verteller* (2019) schrijft Maxim Februari dat de werkelijkheid steeds verder ondergesneeuwd raakt onder de afgeleiden van de werkelijkheid. 'Goederentransacties werden afgetroefd door geldtransacties. Aandeelhoudersbelangen namen een voorrang op het gewone werk dat gedaan moest worden. En stenen hadden, zoals bekend, niets meer te maken met de hypotheek die erop werden afgesloten. Alles zong los. De meningen van de feiten. Het geld van de dingen. De analyses van de geschiedenis. Alles werd virtueel.' Is de metaverse de volgende stap in dat proces?

Makelaar Oren Alexander zegt op CNBC (12 januari 2022) dat 'de digitale wereld voor sommige mensen

even belangrijk is als de echte wereld. Het gaat er niet om waar jij en ik in geloven, maar over wat de toekomst doet.' Het klinkt alsof er hier een natuurkracht in het spel is, terwijl toch iedereen weet dat dat niet het geval is. Deze nieuwe vastgoedmarkt wordt gemanipuleerd door mensen die daar belang bij hebben. Fantasie speelt daarbij een grote rol.

Jeff Bezos, Elon Musk, Peter Thiel, Mark Zuckerberg en nog een handvol techgiganten zijn rijk geworden in de beginperiode van het internet, net zoals ondernemers nu hun slag proberen te slaan in de metaverse. De techreuzen waren buitengewoon succesvol in het creëren van nieuwe markten, waardoor de al bestaande markten voor soortgelijke producten kleiner werden, of zelfs geheel verdwenen – ook wel 'disruptive innovation' genoemd. Musk vergaarde zijn rijkdom met het oprichten en weer doorverkopen van bedrijven zoals Zip2, een online stadsgids voor kranten, en X.com, een online betaalplatform dat later werd samengevoegd met Confinity tot PayPal, dat later weer werd overgenomen door eBay. Ook de handel in virtueel vastgoed past bij deze vorm van serieel ondernemerschap, waarbij het erom gaat iets te kopen en weer door te verkopen voordat de bubbel barst.

Veel van de start-ups op deze nieuwe markten hebben eerst geen inkomsten, kunnen (nog) niet echt iets maken en hebben daardoor geen meetbare manier van slagen. En omdat er geen cijfers voorhanden zijn, zijn er letters nodig. Voor dit type ondernemers is een goed verhaal van het grootste belang. 'Met een plot en personage, zodat iemand anders erin wil investeren. En hoe meer dat verhaal uit sciencefiction komt, hoe beter', aldus de historica en Harvard professor Jill Lepore. Zij maakte een podcastserie over het belang van sciencefiction voor deze techondernemers: *The Evening Rocket*.

## Musk en ruimtetoerisme

Wie erbij stilstaat ziet al snel dat veel uitvindingen in sciencefiction bestonden voordat ze werkelijkheid werden – zoals de touchscreen, de bionische arm of de

smartwatch – maar volgens Lepore is ook de wijze waarop techondernemers hun invloed op onze wereld vergroten vaak geïnspireerd op de sciencefiction die ze lezen toen ze jong waren. Ze deed onderzoek naar wat ze 'de geschiedenis van de toekomst' noemt: de wereld die wordt geschetst in sf-klassiekers. Ze richtte zich daarbij vooral op de toekomst waar Elon Musk zich op bezint, waarin de mens een interplanetair leven zal leiden.

Musk maakte tussen zijn twaalfde en vijftiende een existentiële crisis door, zoals hij zelf vertelt in de podcast *Fresh Dialogues* (11 februari 2013). Om meer te weten te komen over de zin van het leven las hij Schopenhauer en Nietzsche. 'Die mag je op je veertiende niet lezen', zegt hij hierover. 'Het is slecht, het is echt negatief. Dus toen las ik *Het transgalactisch lifiershandboek*, wat vrij positief is, denk ik, en het benadrukte een belangrijk punt, namelijk dat de vraag vaak moeilijker is dan het antwoord. En als je

de vraag goed kunt formuleren, dan is het antwoord het gemakkelijke deel.' Later zegt hij in een ander interview (*CBS Sunday Morning*, 21 juli 2019) dat hij dezelfde filosofische basis heeft als de schrijver van dit boek, Douglas Adams. Maar is dat wel zo?

*The Hitchhiker's Guide to the Galaxy* (1979), zoals het boek in het oorspronkelijke Engels heet, gaat ogenschijnlijk over ruimtetoerisme. Wanneer de aarde wordt vernietigd, vlucht de Engelsman Arthur Dent samen met zijn buitenaardse vriend Ford Prefect naar de ruimte. De supercomputer Deep Thought beantwoordt in dit boek vragen over 'het Leven, het Universum en Alles'. De vragen waar ook Musk mee worstelde. Het antwoord in het boek? Het getal 42. Dit antwoord is niet bevredigend, maar dat komt volgens de supercomputer omdat er nooit een heldere vraag is gesteld. Om een heldere vraag te 'berekenen' creëerde Deep Thought een nieuwe supercomputer: de aarde. Het zal volgens de supercomputer alleen wel tien miljoen jaar duren voordat het nieuwe antwoord er is. Helaas wordt de aarde vijf minuten voordat het zover is vernietigd.

'Ik denk dat het uiterst belangrijk is om zo snel mogelijk een multi-planetaire soort te worden,' zegt Musk in datzelfde interview, 'want uiteindelijk zal de aarde onbewoonbaar worden.' Als de menselijke soort multi-planetair wil worden, heeft ze volgens Musk ongeveer duizend ruimteschepen nodig. 'Wat geen probleem zou moeten zijn voor SpaceX, dat al een fabriek heeft opgezet om op grote schaal modellen van Starship te produceren.'

Als ik een dergelijke uitspraak hoor, dan krijg ik de indruk dat Musk de ironie, de diepere betekenis van zijn favoriete boek, ontgaat. Lepore onderschrijft dit en toont met haar onderzoek aan dat Musk veel van de sciencefiction die hij las maar ten dele heeft begrepen. Ze zegt dat verhalen over reizen naar andere werelden vroeger vaak indirect verhalen waren over het imperialisme van het Britse Rijk, een sciencefictiontraditie die helemaal teruggaat tot de dystopieën van H.G. Wells, de vader van het genre. Ook Adams' *Lifidershandboek* is volgens Lepore 'een uitgebreide en zeer, zeer grappige aanklacht tegen economische ongelijkheid', zoals doorklinkt in onderstaande passage daaruit:

Lang geleden, in de nevelen van een grijs verleden, in de grote en glorievolle dagen van het voormalige Galactische Imperium, was het leven ruig, rijk en over het algemeen belastingvrij. (...) Velen werden uiteraard schatrijk, maar dat was heel normaal en niets om je voor te schamen, want er was niemand echt arm – tenminste, niemand die het vermelden waard is. En op den duur begonnen deze schatrijke kooplieden het leven een beetje saai te vinden, en het leek wel of geen van de werelden waarop zij zich vestigden helemaal naar hun zin was – het weer was niet helemaal je dat in de namiddag, of de dag was een halfuur te lang, of de zee had net de verkeerde tint roze. En zo werden de voorwaarden geschapen voor de opkomst van een verbluffende, nieuwe tak van nijverheid: de nieuwbouw van luxe planeten op bestelling.

Ik zou denken dat Adams' toon ironisch of zelfs cynisch is als hij schrijft 'niemand die het vermelden waard is', maar daarover hoor je Musk niet. Hij maakt niet de indruk een erg kritische lezer te zijn.

## Ingenieur, ondernemer, bard

De Oekraïense vicepremier vroeg Musk vlak na de Russische invasie om hulp toen Rusland het internet

in Oekraïne verstoorde. ‘Terwijl u Mars probeert te koloniseren, probeert Rusland Oekraïne te bezetten’, twitterde Mychajlo Fjodorov. Op het internet was kort daarna een foto te zien van de laadbak van een vrachtwagen vol dozen van Starlink, het satellietnetwerk van SpaceX, waarmee Musk delen van Oekraïne tijdelijk van supersnel en veilig internet wil voorzien. ‘Meer terminals onderweg’, twitterde hij. Op dit moment voorziet Musk met zijn bedrijf Starlink zo’n 23.000 locaties in Oekraïne van internet. Tenminste, als hij het op verzoek van Poetin niet afknijpt.

Hoewel je zou kunnen zeggen dat Musk de noodzaak van ten minste twee van zijn bedrijven hiermee heeft aangetoond, moet je je wel afvragen hoe het mogelijk is dat er één Rus aan de gaskraan van Europa draait en één Amerikaanse techondernemer het grootste satellietnetwerk ter wereld aan het bouwen is. En of dat wenselijk is. De verschillen en overeenkomsten in de economische, politieke en strategische belangen van de twee daargelaten, is er de fundamentele overeenkomst dat macht wordt gemonopoliseerd door een heel kleine, extreem rijke groep. Interessant in dit licht is ook dat Musk Poetin in de begindagen van de invasie via Twitter uitdaagde voor een man-tegen-mangevecht met als inzet Oekraïne. Hij toonde daarbij een foto waarop hij een met een ontbloot bovenlijf op een beer zittende Poetin aanvalt met een vlammenwerper van zijn bedrijf The Boring Company.

In *De lezende mens* (2022) wijzen Ruud Hisgen en Adriaan van der Weel op de grote sociale gevolgen van het alsmaar toenemende lezen van korte berichten op schermen. ‘We kunnen ons, noch als individu, noch als samenleving, onttrekken aan de invloed van een nieuwe mediatechnologie.’ Eerst creëren we de media, maar daarna creëren de media ons. ‘Het opslurpen van aandacht door middel van snel wisselende prikkels ten behoeve van geldelijk gewin, leidt tot meer moeite met concentratie en een kortere aandachtsspanne.’

Musk is een succesvolle ingenieur en ondernemer, maar hij is ook een verhalenverteller. Soms, zoals in zijn tweets, is hij zelf het hoofdpersonage in die verhalen. Met zijn fantastisch aandoende toekomstscenario over een kolonie op Mars krijgt hij onwaarschijnlijk veel mensen mee. Nadat Trump van Twitter werd verbannen, was Musk met zijn 62 miljoen volgers misschien wel de invloedrijkste stem op dat (inmiddels: zijn) platform. Hij schetst in zijn tweets niet alleen de fantastische mogelijkheden van een toekomst in de ruimte, of van een brein-computer-interface, maar wisselt deze ultrakorte verhalen af met angstaanjagende scenario’s waarin de mensheid ten onder gaat. Niet in de heel verre toekomst, als de zon is opgebrand, maar ver daarvoor:

Een asteroïde of een enorme vulkaan kan ons vernietigen, er zijn bedreigingen voor ons die dinosaurussen niet hadden: een door ons zelfgemaakt virus, een per ongeluk gecreëerd micro-zwart gat, catastrofale opwarming van de aarde of een nog onbekende technologie die het einde van ons bestaan kan betekenen. Het menselijk ras heeft zich miljoenen jaren ontwikkeld, maar in de laatste zestig jaar zijn er atombommen gecreëerd die de wereld kunnen vernietigen. Vroeg of laat zullen we ons ras uitbreiden naar meer planeten dan alleen de aarde, of uitsterven.

Het valt te vrezen dat de bedreigingen die Musk noemt reëel zijn. De filosoof Toby Ord schrijft in zijn boek *The Precipice: Existential Risk and the Future of Humanity* (2020) dat de kans dat we deze eeuw als mensheid ten onder gaan 1 op 6 is. Alleen vindt Ord het daarom juist de hoogste tijd dat we ‘een plan maken voor ons voortbestaan hier op aarde’.

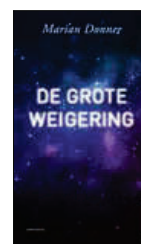
### Driedimensionale utopie?

Hoewel veel wetenschappers voor de bovengenoemde existentiële risico’s waarschuwen, denken maar weinigen van hen dat een multi-planetair leven uitkomst biedt. Het idee dat we naar een andere planeet kunnen vluchten als het hier op aarde misgaat, hoort voorlopig nog in sciencefiction thuis. Ook Musk weet dat er op Mars nauwelijks lucht is en de temperatuur vaak min zestig graden of lager is. Hij weet uiteraard van de kosmische straling. Van de kwalen waar een mens daarmee te maken zal krijgen, zoals botontkalking, spieratrofie en een extreem gevoelige huid. De problemen van de voedselvoorziening en het gebrek aan water zijn hem welbekend. Toch heeft hij het in interviews vrolijk lachend over pizzeria’s, over bars – ‘The Mars Bar.’ En veel mensen vinden het prachtig. In *De grote weigering* schrijft Marian Donner dat hoe slechter de aarde ervoor staat, hoe meer Bezos en Musk daar (vooralsnog) van profiteren. ‘In feite is elk alarmerend IPCC-rapport een kans om hun back-upplan te verkopen.’

Bezos, die met zijn bedrijf Blue Origin een ruimtevaartconomie wil creëren waarbij grondstoffen op planetoiden worden gewonnen, doet met zijn fantastische verhalen niet voor Musk onder. Hij noemt onder meer de Foundation-serie van de sf-schrijver Isaac Asimov als een inspiratiebron voor zijn ruimteavonturen. Ook Bezos waarschuwt: ‘Wij zullen de eerste generatie zijn die het slechter heeft dan onze ouders, dan onze grootouders.’ Net als Musk wisselt Bezos doemscenario’s af met schitterende vergezichten. Tijdens een toespraak in The Yale Club in New York zei hij: ‘Het zonnestelsel kan een biljoen mensen ondersteunen, en dan zouden we duizend Mozarts en duizend Einsteins hebben. Bedenk eens hoe ongelooflijk en dynamisch die beschaving zal zijn.’ Bezos weet vast ook dat Einstein wat zijn populariteit betreft een plek inneemt ergens tussen Jezus en Elton John. Je hoort Bezos minder vaak over de veertig procent van de mensen op aarde die samen net zo veel vermogen bezitten als hijzelf, Elon Musk, Bill Gates, Mark Zuckerberg en nog een paar andere obscene rijke mannen samen. Hoevel onontdekte Einsteins en Mozarts zullen er bij die veertig procent zitten?

We weten allemaal dat straks niet de jongens die in de mijnen in Congo hun leven hebben gewaagd om kobalt te delven, noodzakelijk voor onder meer de accu’s van elektrische auto’s en smartphones, een ruimtereis zullen maken. We weten ook dat het niet de gedeeltelijk van voedselbonnen afhankelijke medewerkers van Amazon zullen zijn, aan wie Bezos zijn rijkdom grotendeels te danken heeft. Of de boeren in Zimbabwe die door klimaatverandering hun oogst zien mislukken, terwijl andere mensen gedachteloos doorgaan met het kopen van leuke spulletjes op Amazon. ‘De fantastische verhalen over onze interplanetaire toekomst lijken eerder bedoeld om de alsmaar groter wordende kloof tussen arm en rijk te dichten’, zegt Lepore.

Toch beweren Bezos en Musk dat zij zelfdestructie voor kunnen zijn. ‘Ze beschouwen zichzelf als pioniers, zij spreken tenminste in kansen en mogelijkheden,



Marian Donner  
*De grote weigering*  
Prometheus 2022, 120 blz.



Jill Lepore  
*Elon Musk: The Evening Rocket*  
Pushkin Industries & BBC Radio 4  
2021, 6 afl.

durven te dromen en geven hoop’, schrijft Donner. De spaceshuttles die ze lanceren zijn live op tv en internet te volgen. ‘De twee rijkste mannen ter wereld krijgen non-stop gratis reclame voor hun ondernemingen.’

Bezos’ verhaal over kolonies in de ruimte is ook allesbehalve nieuw, ze komen ook al in sciencefiction voor. De sf-schrijver Larry Niven schreef in 1970 al over een gelijksoortig concept in *Ringworld*.

Het is al vaak gezegd dat Neal Stephenson de meta-verse reeds in *Snow Crash* (1992) beschreef. Stephenson wordt in Silicon Valley als een ziener beschouwd. Dat is wonderlijk omdat de metaverse in zijn boek een dystopisch toekomstscenario is, in plaats van de digitale, driedimensionale utopie waarover Zuckerberg recentelijk zo enthousiast sprak in zijn promotiefilmpje voor Meta, het moederbedrijf van Facebook. Die vlucht naar een andere wereld dan de bestaande lijkt een patroon van de techgiganten te zijn. De ziener Stephenson zelf zei in een interview met *Vanity Fair* (2017) dat ‘he was just making shit up’.

### Niet zonder risico’s

De grootse toekomstvisies van techmiljardairs hebben vaak weinig te maken met wat zij werkelijk doen. Zuckerberg gebruikt zijn bedrijven helemaal niet om mensen met elkaar te verbinden, ook al beweerde hij dat opnieuw bij de promotie van Meta. Het is iedereen nu wel duidelijk dat het hem alleen maar om advertentie-inkomsten gaat. De ruimtereizen van Bezos en Musk zullen ons niet redden, maar waarschijnlijk wel tot meer ruimtetoerisme en dus meer vervuiling leiden. Starlink is er in de eerste plaats op gericht om flitshandelaren op de beurs van supersnel internet te voorzien en het is nog maar de vraag of arme bewoners van het platteland de maandelijkse kosten ervan wel zullen kunnen betalen, ook al heeft Musk het daar vaak over.

In *The Precipice* doet Ord een heel ander soort suggesties voor het voortbestaan van de mens dan de Musks of Bezossen. Ord stelt voor om de technologische ontwikkelingen wereldwijd te vertragen omdat de risico’s die zij met zich meebrengen gigantisch zijn en we nog niet over de wijsheid beschikken om daar goed mee om te gaan. ‘We hebben een brede discussie nodig over de toekomst van de mensheid op lange termijn.’

De toekomst is niet te voorspellen, niet in Silicon Valley, maar ook niet in de literatuur. Toch hebben we hopelijk wel invloed op hoe we die vormgeven. Het lijkt me niet dat we die taak uit handen moeten geven aan een handvol techmiljardairs die zich lieten inspireren door een halve eeuw of oudere sciencefiction, waarvan ze de diepere betekenis waarschijnlijk maar ten dele hebben begrepen. <