



Een acceptabel kader maken voor blockchain

Blockchain volgt, zoals vele nieuwe technologieën, de Gartner hype cyclus. De hype leek eind 2017 op zijn top met een wereldwijde hysterie over de spectaculaire groei van bitcoin en andere cryptocurrencies in waarde en marktkapitalisatie. Vergelijkingen met de internetbubbel van begin 2000 werden veelal gemaakt. Het eerste kwartaal van 2018 kenmerkte zich door sterke koersdalingen en reductie van de marktkapitalisatie, en door reacties van verschillende overheden op de wildgroei van cryptobeurzen, anonieme transacties en de wildgroei in het uitgeven van tokens als alternatieve investeringsmethodiek (Initial Coin Offerings). Deze ontwikkelingen hebben geleid tot teleurstelling, frustratie en voorzichtigheid bij de blockchain gemeenschap. Blockchain zit op dit moment in de 'vallei van wanhoop' om sterker en beter terug te komen, vergelijkbaar met internet in het eerste decennium van deze eeuw.

HISTORIE VAN BLOCKCHAIN

Blockchain als technologie vindt zijn oorsprong in het hoogtepunt van de globale financiële crisis (2008), wanneer iemand onder het pseudoniem Satoshi Nakamoto een whitepaper en software uitbrengt voor het concept van bitcoin: een gedistribueerd systeem, gebaseerd op een consensus algoritme, waardoor participanten kunnen vertrouwen op de waarheid van het systeem. Het moment en de manier waarop Nakamoto bitcoin lanceert heeft veel betekenis: bitcoin ontstaat als antwoord op het falen van overheden en financiële instellingen als centrale entiteiten die primair gebaseerd zijn op vertrouwen. Nakamoto begreep dat een pseudoniem noodzakelijk was om bitcoin een kans te geven. Persoonlijk identificatie met het systeem zou leiden tot vervolging en vroegtijdig inperkings van bitcoin. Blockchain ontstaat met bitcoin als eerste toepassing. Het is de start van een nieuwe technologie, markt en maatschappelijke beweging.

BLOCKCHAIN ADRESSEERT TEN PRINCIPALE HET PROBLEEM VAN 'DOUBLE SPENDING'

ESSENTIE VAN BLOCKCHAIN

Vanuit een economisch perspectief is het van belang de essentie van blockchain te begrijpen. Blockchain adresseert ten principale het probleem van 'double spending': Het maakt het onmogelijk dat geld of een afgeleide waarde meer dan eens wordt uitgegeven. Door de totale historie van transacties vast te leggen en te distribueren ontstaat een niet-wijzigbare audit-trail, waarmee stromen van informatie, transacties en waarden een definitieve waarheid kennen. Blockchain is deterministisch in de zin dat systeemregels gecodeerd worden en verondersteld worden in alle gevallen hetzelfde resultaat te geven. Hiermee is blockchain een 'trustless' systeem, oftewel het vertrouwen zit in het systeem zelf en niet tussen de actoren in het systeem. Met deze kenmerken kwalificeert blockchain zich als alternatief voor de rol van bedrijven en centrale instituten die bestaan bij gratie van vertrouwen.

INTERNET VAN WAARDE

Blockchain wordt vaak vergeleken met internet in termen van mogelijke impact op de wereld. Waar internet werkt op basis van standaard protocollen, is blockchain nog volop in ontwikkeling met verschillende protocollen die niet met elkaar werken. Blockchain is inmiddels een categorie; een verzamelnaam voor verschillende technologieën, die haar oorsprong vindt in het concept van consensus in een gedistribueerd systeem. Blockchain is op haar beurt onderdeel van een grotere categorie, waar ook andere gedistribueerde systemen in bestaan, zoals gedistribueerde dataopslag en real-time datastromen. Blockchain kenmerkt zich vooral als systeem voor transactionele verhandelingen. Geen van de ontwikkelde protocollen zijn op dit moment in staat om de transactie verwerkende kracht te evenaren van centrale systemen. Schaalbaarheid en efficiëntie van rekenkracht zijn twee gebieden waar de grote protocollen zich nu op richten, waarbij continu het spanningsveld opgezocht wordt tussen behoud van de fundamentele principes van blockchain en de voordelen van centralisatie. Het is zeer aan-

nemelijk dat binnen vijf jaar blockchain als technologie volwassen genoeg is voor grootschalige toepassing voor transactionele verhandelingen. In die zin spreekt men van Internet van Waarde, als laag bovenop het bestaande internet.

BLOCKCHAIN VOOR BUSINESS

Zoals blockchain zelf een categorie is met een steeds verdere uitbreiding van verschillende implementaties van protocollen, zo zijn er ook verscheidende toepassingsgebieden van blockchain. Er zijn inmiddels meer dan duizend implementaties van cryptocurrencies en tokens, die bij elkaar opgeteld een markt vormen voor alternatieve vormen van risicodragend kapitaal, geldstalling, investeringen en betalingen. Er is een markt van Distributed Apps, toepassingen die – veelal op publieke blockchainprotocollen – innovatieve diensten aanbieden, zoals broodfondsen, berichten en microbetalingen. Een ander interessant toepassingsgebied is 'blockchain voor business', oftewel het inzetten van blockchain voor transactionele verhandelingen tussen bedrijven onderling. De thematiek van deze markt is meestal 'beperkt vertrouwen', waarbij er een beperkte mate van bekendheid en vertrouwen tussen de samenwerkende partijen is, en waarbij de schaal en de aard van de implementatie dusdanig is dat blockchain de aanvullende component is voor het volledige vertrouwen van samenwerking. Veelal wordt er voor blockchain voor business gebruik gemaakt van protocollen die zich specialiseren in de specifieke eisen en kenmerken van dit soort toepassingen, ook wel 'permissioned blockchain' genoemd. Een aantal van dit soort kenmerken is: centraal toezicht op deelnemers, afscherming van data voor niet relevante deelnemers, complexiteit van meervoudige relaties, en transactionele verhandelingen zonder gebruik van onderliggende assets. Er is altijd een bedrijf of een consortium dat als katalysator optreedt in de ontwikkeling en exploitatie van de toepassing, waarmee aansprakelijkheid, eigendom en rolverdeling veel explicieter geregeld is dan in de andere toepassingsgebieden.

IMPACT OP ECONOMIE

Blockchain voor business is het domein waardoor economische structuren de komende decennium hoogstwaarschijnlijk gaan verschuiven. Bedrijven zijn sinds de industriële revolutie georganiseerd rondom het principe van input, productie en output. De locus van de waarde creatie zit intern in de bedrijven (lees productie). Optimalisatie en digitalisatie van bedrijven richt zich primair op het verbeteren van de prestaties van het bedrijf zelf en niet op de kwaliteit van de interacties en transacties met andere organisaties. Blockchain voor business maakt dat de transactie kosten voor samenwerking radicaal verlaagd kunnen worden. De extrapolatie van deze aanname maakt dat de locus zal gaan verschuiven van intern naar extern: de waardecreatie in een construct van samenwerkende bedrijven is een veelvoud van de optelsom van wat de individuele bedrijven zelfstandig kunnen realiseren. Deze beweging zal zeker gepaard gaan met disruptie van bestaande bedrijven en mogelijk industrieën, al is het aannemelijk dat blockchain voor business primair een economische groeifunctie vertegenwoordigt als gevolg van vergrootte productiviteit van bestaande bedrijfsmiddelen en medewerkers. Een andere trend zal zijn dat er een vergaande integratie zal plaatsvinden van instituten die het economische verkeer ondersteunen, zoals toezichthouders en de fiscus, met de samenwerkingsvormen op blockchain. Toezichthouders worden onderdeel van de transactionele verhandelingen tussen bedrijven, waardoor ze direct en proactief toezicht kunnen toepassen in plaats van indirect en reactief. Ze worden simpelweg een deelnemer in de blockchain transactie. Een voorbeeld is de directe afdracht en nettering van btw doordat de fiscus deelnemer wordt in een multilaterale transactie.

Blockchain voor business ontwikkelt zich op dit moment vooral nog in de context van bestaande industrieën en processen. De financiële sector legt zich toe op het verbeteren van complexe, internationale processen rondom handelsfinanciering, verpanding, interbancaire betalingen en *settlement*. Verzekeraars richten zich op het verzekeringsproces en logistieke partijen op de informatiestromen in de

supply chain. Naarmate de partijen meer kennis en ervaring opdoen met de inzet van blockchain zullen er arrangementen ontstaan tussen bedrijven die elkaar in hun industrie niet tegenkomen of elkaar als concurrenten beschouwen. De winst voor samenwerking is simpelweg te groot om bedrijfsmatig te negeren.

ECONOMIEËN LOPEN ACHTER IN HET BENUTTEN VAN TECHNOLOGISCH POTENTIEEL

NOODZAAK TOT OMDENKEN

Het lonkend perspectief van economische groei met beperkte disruptie, mogelijk gemaakt door de uitvinding blockchain, spreekt velen tot de verbeelding. Singularity University noemt blockchain zelfs een van de meest exponentiele technologieën van deze tijd. De economische revolutie gaat, zoals met veel technologieën, in theorie veel sneller dan in praktijk. Economieën lopen achter in het benutten van technologisch potentieel. Een recente studie laat zien dat de productiviteit van het Verenigd Koninkrijk ten opzichte van Duitsland sterk achterloopt; In Duitsland wordt de Internet of Thingstechnologie onder het mom van Industrie 4.0 in de maakindustrie breed omarmd en dat geeft Duitsland een voordeel van vele miljarden op hun bnp. In het geval van blockchain komt er een additionele complexiteit bij: als mens moet je niet alleen leren omgaan met de potentie van de technologie; het fundament waarop bedrijven zijn ingericht vereist een herinrichting. Om blockchain tot wasdom te laten komen, is er een organisatorische, zo niet maatschappelijke, leercurve nodig. Het voorstellend vermogen van medewerkers en ondernemers om in nieuwe economische structuren te denken en te handelen is zeer beperkt. Pas als iemand een blockchaintoepassing heeft zien werken, start het denkproces over waar de relevante toepassingen liggen.

BALANS VAN CONTINUÏTEIT EN GROEI

Blockchain zal de economie niet in een dag veranderen, maar wel in een decennium. Volgens de theorie van de versnelde opbrengsten (Kurzweil 2001) is het aannemelijk dat blockchain op afzienbare termijn volwassen wordt als capabiliteit en dat het tot doorbraken leidt in de manier waarop ons economisch stelsel functioneert. Naast de ontwikkeling van de technologie zelf en van de menselijke en organisatorische leercurve dienen we ook nog maatschappelijk tot een aantal inzichten te komen: zo staat blockchain op gespannen voet met privacy, aangezien een onuitwisbare opslag van persoonsgegevens ten principale schuurt met de huidige wetgeving en westerse normen. In de combinatie van Internet of Things en blockchain kunnen objecten zelfstandig economisch gaan handelen, wat leidt tot nieuwe vraagstukken over, onder andere, aansprakelijkheid. Grootschalige implementatie van geprogrammeerde contracten (smart contracts) vereist een nieuw juridisch kader; de internationale toepassing van blockchain vraagt om een wereldwijde fiscale regulering; de disintermediatie van bestaande, centrale instituten zal tot een vernieuwde inrichting van toezicht leiden. Niet in de laatste plaats: de inefficiëntie van de gebruikte algoritmen in blockchain leiden tot onacceptabel energieverbruik.

HET IS AAN DE BEROEPSGROEPEN ALS ACTUARISSEN OM TOT EEN ACCEPTABEL KADER TE KOMEN

Zolang we als maatschappij de balans weten te vinden tussen het benutten van het potentieel van blockchain en de continuïteit van onze samenleving is er veel te winnen. Alle economische actoren hebben een rol in de omarming van blockchain. Ondernemers volgen van nature het pad naar groei en het geld. Het is aan de beroepsgroepen als actuarissen, beleidsmakers, juristen, notarissen en fiscalisten om tot een acceptabel kader te komen waar binnen we als maatschappij maximaal kunnen profiteren van de economische winst. Maar dan niet vanaf de zijkant. Stap in de wereld die blockchain heet! ■

R. Scheerder is medeoprichter van Fæbric, een coöperatie gericht op het ontwikkelen van nieuwe waardesystemen op basis van blockchain. Hij heeft 18 jaar in verschillende managementfuncties gewerkt in de luchtvaartindustrie, bij KLM, Transavia en Schiphol.

