

Is blockchain een hype of de grote belofte?

Blockchain wordt wel vergeleken met de opkomst van het internet. Ook over dat succes liepen aanvankelijk de meningen sterk uiteen. Maar gaat blockchain ons leven net zo ingrijpend veranderen? Vooralsnog wordt er veel geëxperimenteerd, zonder baanbrekende verdienmodellen. Vraag is of die ooit gaan komen.



IBM en Maersk doen in de Rotterdamse haven een pilot met een blockchain die tientallen miljoenen containertransacties van over de hele wereld kan tracken. Foto: Peter Hilz/HH
De voorstanders weten het zeker. Als blockchain doorbreekt zijn de bankier en de notaris overbodig bij het afsluiten van een lening of hypotheek en is de afkomst van het fruit en de groente in de schappen van Albert Heijn altijd te traceren. Blockchain zal ons leven

veranderen, het makkelijker maken, efficiënter en vooral erg veilig. Onderzoeksbureau Gartner verwacht dat deze technologie in de komende vijf tot tien jaar in het dagelijks leven wordt gebruikt.

Traag en ongeschikt

Hoe anders is de zienswijze van de critici. Zij noemen blockchain vooral traag, ongeschikt voor



de massamarkt en lang niet altijd veilig. Steve Wilson, analist van het Amerikaanse onderzoeksbureau Constellation Research, meent bovendien dat de technologie voor veel toepassingen niet noodzakelijk is. Blockchain is of te ver doorontwikkeld, of onvolledig, of beide, schrijft hij in het onlangs uitgebrachte rapport [Beyond the Hype: Understanding the Weak Links in the Blockchain](#).

Wat is blockchain?

Blockchain, dat heeft toch te maken met het digitaal betalen in bitcoins? Klopt, de blockchaintechnologie werd bekend met de introductie van de virtuele munt in 2009. Maar het kan voor meer doeleinden worden gebruikt. Bijvoorbeeld voor de overdracht van aandelen of onroerend goed, zonder dat er een tussenpersoon zoals de notaris aan te pas hoeft te komen. In plaats van een gesloten elektronisch systeem, waarvan banken en energieleveranciers gebruikmaken, gaat het bij blockchain om een decentraal netwerk van computers (dataservers over de hele wereld, zogeheten miners) die samen een openbaar register of grootboek bijhouden. Het systeem is transparant omdat nieuw ingevoerde 'transacties' voor iedereen realtime zichtbaar worden en door anderen niet kunnen worden veranderd of verwijderd. Een dergelijk transparant en onuitwisbaar boekhoudsysteem zou bepaalde controle-instanties overbodig kunnen maken. Bovendien zou het fraude beter kunnen tegengaan omdat elke wijziging traceerbaar is

Wilson heeft gelijk. Veel van de op blockchain gebouwde systemen zijn inderdaad traag. Zelf meent hij dat 13% van alle transacties maar liefst twintig minuten kosten. Geen hotel wil er pas twintig minuten nadat een gast heeft uitgecheckt achter komen dat diens betaling niet is goedgekeurd. 'Je moet er ook geen biertje op het terras mee willen afrekenen', reageert Pieter Haasnoot, die met Publisicm blockchaintechnologie inzet om journalisten in gevaarlijke gebieden online te beschermen tegen meekijkende kwaadwillenden. 'En ook voor de flitshandel is een systeem dat langer nodig heeft dan milliseconden een nachtmerrie', vult Pieter Verhagen van onderzoeksinstituut TNO aan.

8000 deelnemende partijen

Maar wie bijvoorbeeld wil checken van welke boer die komkommer met de ehec-bacterie komt, heeft die check juist relatief snel gedaan. Alleen het registreren vergt twintig minuten. 'De meeste blockchains zijn nu eenmaal minder geschikt voor transacties waarbij snel een reactie nodig is,' zegt Verhagen. Een open blockchain, zoals bitcoin, heeft namelijk zo'n 8000 deelnemende



partijen. Wie een biertje op het terras wil betalen met bitcoin moet van de meerderheid van deze partijen toestemming krijgen, of anders gezegd: er moet consensus zijn over de aankoop. En dat kost tijd.

Pieter Verhagen van TNO

Om diezelfde reden zijn de publieke blockchains ook minder geschikt voor de massamarkt. 'Ga maar na,' zegt Verhagen, 'als miljoenen mensen dagelijks transacties doen, dan wordt het traag. We zien al dat de voorlopers tegen deze grens aanlopen.' Daarom ontstaan er meer diensten in eigen beheer, zoals IBM en Maersk in de Rotterdamse haven in een pilotvorm doen. Deze blockchain moet uiteindelijk tientallen miljoenen containertransacties van over de hele wereld tracken. Alleen betrokkenen, zoals schippers en havenautoriteiten, zijn aangesloten bij deze blockchain, waardoor er weinig consensus nodig is.

Vertrouwen is essentieel

Vertrouwen en veiligheid is van essentieel belang voor een goed lopende blockchain. Of het systeem dat ook is, dat is niet met 100% zekerheid te zeggen, meent Maarten Everts, onderzoeker informatiebeveiliging bij TNO en verbonden aan de Universiteit Twente. 'Het bitcoin-platform bijvoorbeeld lijkt al enige tijd stabiel en veilig, maar er zijn er in het prille begin ook wel incident geweest waarbij iemand onbepaald bitcoins kon aanmaken.' Die fout is weliswaar snel gecorrigeerd, maar het zorgt er wel voor dat hij meer wetenschappelijk bewijs nodig heeft voordat hij durft te zeggen dat het veilig is.



Maarten Everts, onderzoeker TNO en verbonden aan de Universiteit Twente

Bovendien kreeg het vertrouwen in de digitale valuta's op de blockchain een jaar geleden een behoorlijke knauw toen een hacker ongeveer \$53 mln wist te ontvreemden bij het op Ethereum-blockchain draaiende investeringsfonds The DAO, een zogeheten decentralized autonomous organization. Er bleek een fout in de code te zitten. Een week geleden gebeurde iets soortgelijks waardoor \$30 mln werd gestolen. Het ging hier om zogeheten smart contracts, waarbij afspraken tussen verschillende partijen worden vastgelegd in code en door het blockchainplatform

autonoom en precies worden afgedwongen. Een fout in de code kan onbedoelde gevolgen hebben met een grote financiële impact.

Blockchain niet voor alles

Blijft de vraag of hier verandering in komt en de blockchain in de toekomst zowel sneller als veiliger wordt, zodat het voor meer toepassingen kan worden gebruikt. Verhagen van TNO heeft goede hoop. Juist door veel te experimenteren ontstaan er nieuwe vragen waarvoor vervolgens oplossingen kunnen worden gezocht. Everts verwacht dat de technologie uiteindelijk ook breder wordt ingezet, maar dat het niet de oplossing zal blijken te zijn voor alles. 'We zullen erachter komen dat we sommige dingen beter kunnen blijven doen zonder blockchain.'

Blockchaintechnologie in de gezondheidszorg

Haasnoot rekt wel op baanbrekende veranderingen. 'We staan nog aan het begin, maar blockchain kan een enorme slag maken in efficiency. Sommige partijen zullen niet meer nodig zijn, zoals een bank, maar denk ook aan een uitgever. Waarom zetten we geen blockchain op voor journalisten, ontwerpers en eindredacteuren? Dan hebben we de uitgever niet meer nodig? Zo laten we nu ook al met FairBnB de winst naar de buurten stroomt in plaats van naar Silicon Valley. Nee, ik ben ervan overtuigd,' zegt Haasnoot. 'Dit brengt echt een grote verandering in ons leven.'



Franka Rolvink Couzy