



Bitcoin werpt schaduw over veelbelovende blockchaintechniek

Als het over blockchain gaat, dan gaat het vaak ook over bitcoin. Dit is op zich niet verrassend, de bitcoin-blockchain is immers de oudste en meest bekende blockchain. Nu de gebreken van deze bitcoin-blockchain steeds meer aan het licht komen, werpt dit echter ook zijn schaduw over de techniek in het algemeen. Dit is onterecht. De ene blockchain is de andere niet. De onderliggende techniek is veelbelovend en breed toepasbaar voor het oplossen van échte problemen.

BITCOIN-INFRASTRUCTUUR ENERGIEVRETER

De bitcoin-blockchain kampt met een zeer beperkte transactie-capaciteit, een lage verwerkingssnelheid, beperkte privacy en hoge energiekosten. Voor het verwerken van een enkele transactie wordt gemiddeld al net zoveel elektriciteit verbruikt als door een Nederlands huishouden in drie maanden. De hele bitcoin-infrastructuur verbruikt jaarlijks bijna evenveel elektriciteit als heel Israël of Griekenland, en is hard op weg om dit jaar nog op gelijke voet te komen met het Nederlandse elektriciteitsverbruik. Volgens recente berichten zal IJsland, als populaire bestemming voor zogenoemde bitcoin miners, dit jaar zelfs meer energie verbruiken voor het minen van bitcoins dan voor de 340.000 huishoudens die het eiland telt. Voor de gebruiker komen de hoge transactiekosten en de prijsvolatiliteit van de bitcoin daar nog eens bovenop. Hoewel de techniek zeker nog niet volwassen is, is het goed om te beseffen dat de bitcoin-blockchain niets meer en niets minder is dan een specifieke blockchain voor één specifiek doel, namelijk digitaal geld.

HET IS GOED OM TE BESEFFEN DAT DE BITCOIN-BLOCKCHAIN NIETS MEER EN NIETS MINDER IS DAN DIGITAAL GELD

RIPPLE

Alleen al binnen de top-drie van cryptocurrencies zijn de verschillen in de achterliggende blockchains enorm. Ripple komt qua functie het meest in de buurt van bitcoin, maar maakt geen gebruik van het 'mining' wat we uit bitcoin kennen als een manier om deelnemers te belonen voor het maken van nieuwe blokken voor de blockchain. In plaats daarvan maakt Ripple gebruik van ouderwets vertrouwen om minen overbodig te maken. Vertrouwde validators ondersteunen het

Ripple-netwerk; zij staan op een lijst die iedere deelnemer afzonderlijk bijhoudt. Belangrijke bronnen voor deze lijsten zijn de aanbevelingen die Ripple zelf doet. Zij maken gebruik van due diligence om kwaadwillenden buiten de deur te houden. Van eenzelfde opzet is sprake bij gesloten blockchainnetwerken in het algemeen: de deelnemers stellen vast wie zij vertrouwen en aan het systeem laten deelnemen.

ETHEREUM

Ethereum komt qua opzet dan juist weer in de buurt van bitcoin, maar biedt de gebruiker ook de mogelijkheid om naar eigen inzicht applicaties ('smart contracts') bovenop deze blockchain te bouwen. Eén voorbeeld van zo'n applicatie is het populaire spelletje Crypto Kitties, waarin spelers digitale katten kunnen fokken en verzamelen. Het mag dus duidelijk zijn dat deze verschillende systemen niet zomaar over één kam te scheren zijn.

BLOCKCHAIN-OPLOSSING VOOR VOEDSELKETEN

Omdat al deze software open source is, is het ook betrekkelijk eenvoudig om zelf met de techniek aan de slag te gaan en deze naar eigen inzicht in te richten. Zo hebben wij binnen PwC samen met onze partner arc-net een eigen blockchainoplossing voor de voedselketen ontwikkeld.

WIJ EXPERIMENTEREN MOMENTEEL MET CONCRETE TOEPASSINGEN VAN BLOCKCHAINTECHNOLOGIE BIJ HET BESTRIJDEN VAN FRAUDE

De agrifoodsector wordt al jaren geplaagd door diverse schandalen zoals het paardenvleesschandaal en de fipronil-affaire. Ondanks een woud aan certificeringsprogramma's en registratiesystemen lukt het niet om een eind te maken aan deze oprukkende voedsel fraude. Zo bleek recent dat het kinderlijk eenvoudig is om te sjoemelen met de registratie van melkkoeien. De kalfjes van de ene koe werden toegeschreven aan een andere koe, die dan op papier een meerling had gekregen. Het gevolg is dat andere koeien dan geregistreerd blijven staan als een koe die nog niet gekalfd heeft en dus geen melk geeft. Daardoor kan de boer meer melkkoeien houden dan is toegestaan, want zij tellen dan maar voor de helft mee in de Europese regels voor fosfaatreductie. Dit gesjoemel vond op grote schaal plaats. Uiteindelijk constateerde de NVWA bij zeker 2100 boeren onregelmatigheden. 'Het beeld van de schaal waarop de overtredingen hebben plaatsgevonden vind ik zorgwekkend', schreef minister Schouten aan de Tweede Kamer.

Deze fraude leidt enerzijds tot milieuschade, maar anderzijds ook tot een risico voor de volksgezondheid. 'Als dit systeem niet betrouwbaar is, is dat in gevallen van uitbraak van een dierziekte een risico voor de diergezondheid en volksgezondheid', schreef de minister ook. Autoriteiten moeten als er een koeienziekte uitbreekt ook precies weten welke koeien waar zijn.

Samen met arc-net en enkele agrifoodbedrijven experimenteren we momenteel met concrete toepassingen van blockchaintechnologie bij het bestrijden van fraude. De fraude met kalveren kan worden voorkomen door het unieke DNA-profiel van individuele kalveren te verzamelen en vast te leggen op een blockchainplatform. Het DNA-profiel van een kalf is altijd te herleiden naar de betreffende koe. Door deze informatie op de blockchain vast te leggen en elke transactie vervolgens te registreren wordt de reis die een kalf aflegt transparant, van boer tot bord.

Deze oplossing moet tot meer transparantie en een hogere voedselveiligheid leiden, en staat los van (de gebreken van) de bitcoin. Zo zal deze uiteindelijk draaien op een gesloten blockchainnetwerk, waarin gezamenlijk bepaald wordt wie wel en wie niet in het systeem deelnemen. Hierdoor komt de infrastructuur achter de oplossing qua opzet nog het meest in de buurt van Ripple (maar dan zonder een cryptomunt). Daar komt bij dat gesloten blockchain-netwerken, net als het Ripple-netwerk, een grote snelheid aan kunnen en goed schaalbaar zijn.

Het is slechts een voorbeeld van hoe de onderliggende techniek van de bitcoin, de blockchain, innovatief kan worden ingezet voor het oplossen van echte problemen. Niet alleen in de voedselketen, maar bijvoorbeeld ook in de zorg- en energiesector. De blockchaintechniek gaat een zonnige toekomst tegemoet, ongeacht wat de verdere ontwikkelingen in de bitcoin ook mogen zijn. ■

Drs. A. de Vries is Senior Consultant & Block Chain Specialist bij PwC.



Maak voor een persoonlijk en inspirerend gesprek over je professionele toekomst een afspraak met:

Anno Bousema +31 (0)6 53 30 97 52 anno.bousema@financialassets.nl

Mieke Habraken +31 (0)6 27 45 63 70 mieke.habraken@financialassets.nl

www.financialassets.nl

**FINANCIAL ASSETS ACTUARIAL
EXECUTIVE SEARCH**

SPECIALIST IN PERFECT ACTUARIAL & RISK JOBS.
* NON LIFE * PENSIONS * HEALTH * LIFE INSURANCE * EMPLOYEE BENEFITS * ENTERPRISE RISKMANAGEMENT *
* GENERAL INSURANCE * FINANCE & INVESTMENT * CAPITAL MANAGEMENT *