



# de Volkskrant

## Blockchainrevolutie komt niet op gang

Koen Haegens  
Amsterdam

Tien jaar na de geboorte van de bitcoin komt de achterliggende technologie, blockchain, nauwelijks van de grond in Nederland. Ondanks de hoogstgestemde verwachtingen blijft zelfs van de serieuze projecten 85 procent steken in de testfase. Dat blijkt uit een inventarisatie door de Volkskrant.

Tallose Nederlandse start-ups, bedrijven en overheidsorganisaties hebben de afgelopen jaren aangekondigd 'iets met blockchain' te doen. Van ten minste 66 projecten kon worden vastgesteld dat ze daadwerkelijk experimenteren met de nieuwe technologie. Desondanks wordt slechts 15 procent al in de praktijk gebruikt. Een voorbeeld is het eigen merk sinaasappelsap van Albert Heijn. Klanten kunnen de herkomst daarvan achterhalen met behulp van blockchain en hun smartphone.

Bij de rest van de blockchain-initiatieven gaat het om pilots of conceptstudies. Op dit moment wordt uit het ene na het andere project de stekker getrokken. Experts bevestigen die trend. Zo schat adviesbureau Berenschot, op basis van eigen onderzoek, dat hooguit 5 tot 10 procent van alle projecten na de verkenningsfase wordt doorontwikkeld. 'Dat zijn dus organisaties waar de betrokkenheid met blockchain uiteindelijk verder gaat dan een paar blockchaintrainingen en een theoretische exercitie op papier', zegt blockchainexpert Sofie Berns.

### Ontnuchtering

Daarmee wijkt Nederland niet af van andere landen. Overal ter wereld lijkt 2018 het jaar waarin de euforie plaatsmaakt voor ontzetting. 'De liefdesaffaire van het Amerikaanse bedrijfsleven met alles wat te maken heeft met blockchain kan wel eens bekoelen', voorspelde financieel persbureau Bloomberg onlangs.

Blockchain is vooral bekend van de populaire cryptomunt bitcoin. Het idee daarvoor werd precies tien jaar geleden gelanceerd door de mysterieuze bedenker Satoshi Nakamoto. Maar de achterlig-

i

85

PROCENT van de serieuze blockchainprojecten blijft steken in de testfase, blijkt uit een inventarisatie door de Volkskrant

gende blockchaintechnologie heeft tal van andere potentiële toepassingen. Een blockchain is een digitale administratie. In plaats van door één centrale instantie wordt die bijgehouden door alle betrokken partijen. Dat is vooral handig voor transacties waarbij veel bedrijven en instanties betrokken zijn, zoals de aankoop van een huis. Blockchain kan ook veiliger zijn. Omdat de informatie verspreid wordt over een netwerk, in plaats van op één server opgeslagen, kunnen hackers of andere kwaadwillenden er moeilijk mee rommelen.

### Privacy

Een van de grootste struikelblokken blijkt de privacy. Blockchain draait om het verspreiden van informatie over netwerken. Vaak gaat het om gevoelige informatie, zoals financiële of medische data van burgers. Die gegevens worden weliswaar versleuteld, maar niemand kan garanderen dat zij niet vroeg of laat toch op straat komen te liggen. Dat botst met de privacywetgeving. Een ander heikel punt is dat veel van de huidige toepassingen slechts in naam iets met blockchain te maken hebben. Zij zouden net zo makkelijk zonder deze technologie kunnen functioneren, maar willen graag aanhaken bij de hype.

Zowel het grote bedrijfsleven als de Nederlandse overheid heeft de afgelopen jaren vol ingezet op de nieuwe technologie. Tientallen gemeenten en ministeries voerden proeven uit met blockchainnetwerken, van het minimabeleid in Zuidhorn tot het aanvragen van duurzaamheidsleningen in Barneveld. Daarnaast subsidieert de regering het onderzoek hiernaar. Zo trekt het ministerie van Economische Zaken en Klimaat dit jaar een kwart miljoen euro uit voor de Dutch Blockchain Coalition, een publiek-privaat samenwerkingsverband. De Europese Commissie wil tot 2020 maar liefst 300 miljoen euro in blockchain pompen.

### PAGINA'S 6-7

Een revolutie waar u vooralsnog weinig van merkt



Een  
nieuwe  
schaatskoning  
is opgestaan

PATRICK ROEST VERSLAAT  
DRIE OLYMPISCH KAMPIOENEN SP3



Afschieten of aan  
hun lot overlaten?

VANDAAG BESLIST DE RECHTER P8-9

## Nieges

In een oer-Amsterdams café waar de schemerlampjes om twee uur 's middags al flakkerden en de stem van Dré senior weemoedig uit de speakers droop, at ik een uitsmijter. Toen ik gepind had, wierp ik mijn enige cashgeld, een flinke handvol stuivers, in een glazen kom die naast de kassa stond.

'Koper in de fooienpot!', riep de kastelein verschrikt. 'Daar zit de

nieges op!' Zijn collega sloeg een hand voor de mond. Eerst moest ik lachen om dit gezellige staaltje van ouderwets bijgeloof, maar de man staarde me met toegeknepen ogen zwijgend aan, net zo lang tot ik maar aanstalten maakte mijn fooi weer op te vissen. Toen bitste hij ziedend: 'Nee, nou hoeft het niet meer.' Kennelijk had ik het etablissement onomkeerbaar behekt.

Pas toen ik met bezwete handpalmen bij de uitgang stond stak er achter de bar een bulderend hoongelach op. 'Een en al gekkigheid, pikkie', klonk het joviaal, en toch een beetje gemeen.

Sander Donkers

150

De nieuwe digitale  
Volkskrant

NIEUWE APP  
DOWNLOAD  
NU GRATIS



JAARGANG 97 € 2,85  
48 pagina's  
NUMMER  
28753

België €3,35  
Duitsland €3,60  
Frankrijk €3,60  
Luxemburg €3,35  
Oostenrijk €3,60





## Ten eerste



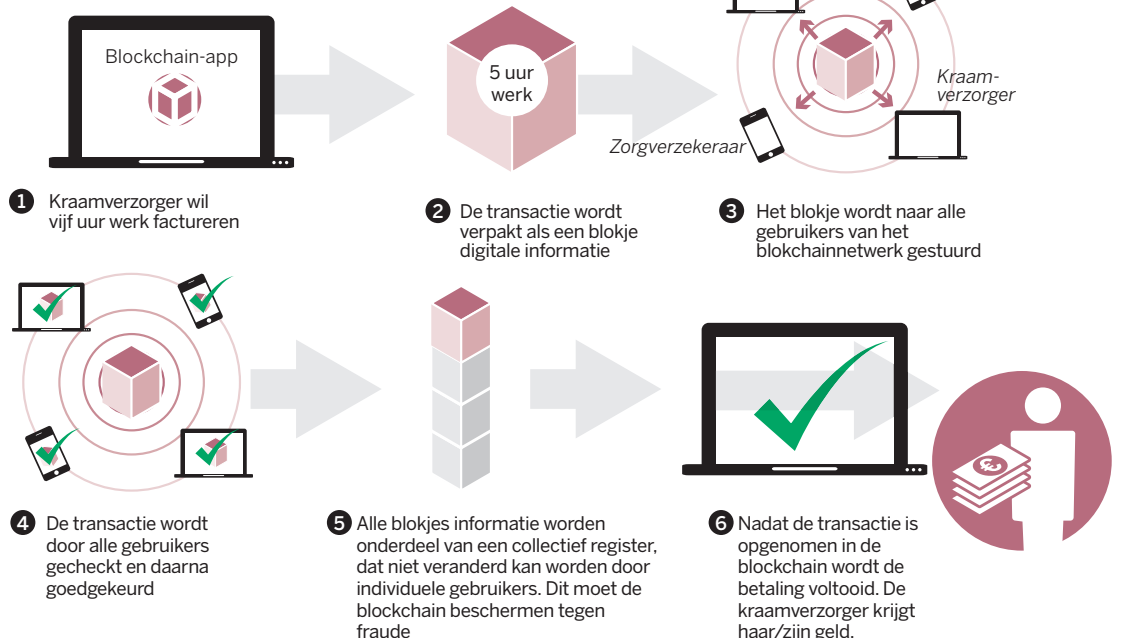
# De revolutie die uw leven nog even niet verandert

Blockchain zou de wereld op zijn kop zetten, Nederland inclusief. Grote concerns hebben zich erop gestort, de overheid is volop bezig. Hoe kan het dat u van dit alles niets merkt?

Door **Koen Haegens** Illustratie **Elise Vandeplancke**

### HOE WERKT DE BLOCKCHAIN?

Urenregistratie in de kraamzorg



051118 © de Volkskrant - rb. Bron: Financial Times

**A**cht maanden oud is hij nu: Billie. Beter bekend als de 'blockchainbaby'. Want hoewel het om een normaal kindje gaat, werden de uren die zijn kraamverzorgers met hem doorbracht bijgehouden op de blockchain – de nieuwe technologie waarvan ook cryptomunt bitcoin gebruikmaakt. Een primeur. Met gejuich begroetten programmeurs, visionairen en in hun kielzog de media begin dit jaar dan ook Billies komst. Hier werd niet zomaar een nieuw leven geboren, maar een tijdperk. Waarin geen plek meer is voor papieren rompslomp en bureaucratische procedures. De nieuwe technologie kan zelfs alle mogelijke tussenpersonen overbodig maken. Makelaars, notarissen, verzekeraars, (centrale) banken, zelfs overheden: weg ermee. Met dank aan de blockchain.

Blockchain is tot nu toe vooral bekend van de bitcoin. Maar de mogelijkheden strekken veel verder. Simpel gezegd is blockchain een decentraal kasboek. In plaats van één grote baas die de transacties bijhoudt, geldt *the wisdom of the crowd*. Alle betrokkenen hebben een kopie van de database. Wijzigingen worden pas doorgevoerd als de meerderheid hiervoor groen licht geeft.

Waarom dat handig is, laat staan bijzonder?

Neem de kraamzorg. In de huidige situatie houdt elke betrokken partij zijn eigen administratie bij. Om te beginnen de kraamverzorgers van Billie – we noemen haar voor het gemak Tineke. Zij laat haar gewerkte uren door de ouders ondertekenen. Vervolgens worden die urenbriefjes verwerkt door de kraamzorgorganisatie. Waarna aan het eind van de rit de zorgverzekeraar, als centrale autoriteit, die informatie opnieuw controleert en Tinekes uren vergoedt.

Dat moet beter kunnen, vonden ook de Gelderse zorgverzekeraar VGZ en het Zorginstituut Nederland. Tussen februari en april testten zij met 33 kersverse moeders een app op basis van blockchain-technologie om de kraamzorguren bij te houden. Daarbij wordt de driedubbele papierwinkel (van de kraamverzorgers, kraamzorgorganisatie en zorgverzekeraar) vervangen door één door alle partijen gedeelde administratie.

Stel dat Tineke vervolgens meldt dat ze afgelopen vrijdag vijf uur heeft doorgebracht met baby Billie. Alle betrokkenen kunnen die gegevens dan zelf controleren. Zodra ze overeenstemming bereiken dat het klopt – niet door eindeloos te overleggen aan een vergadertafel, maar met behulp van een handig algoritme – wordt deze transactie voor eens en voor altijd vastgelegd op de blockchain. Niemand kan daar achteraf nog mee sjoumen. Dat is dus heel iets anders dan bijvoorbeeld een Google Docs-bestand of Wikipedia-pagina, waar alle betrokkenen naar hartelust wijzigingen in aan kunnen brengen. Omdat deze administratie op meerdere servers tegelijkertijd wordt bijgehouden, is zij bovendien minder kwetsbaar voor storingen of hackers.

Hoe meer partijen bij een transactie betrokken zijn, hoe groter de potentiële voordelen van blockchain. Wie bijvoor-

beeld een huis koopt, heeft een bank nodig, een makelaar, een taxateur, het kadaster en ook nog een notaris. In het meest conservatieve toekomstscenario zal blockchain hun onderlinge samenwerking een stuk sneller en soepeler laten verlopen. Volgens radicalere voorstellingen kan blockchain-technologie al die dure tussenpersonen weleens geheel overbodig maken.

Dat mag met recht een revolutie genoemd worden. Maar de praktijk blijkt weerbarstig. De betrokkenen bij de VGZ-proef ontdekten al snel dat er tal van juridische haken en ogen zitten aan het decentraal opslaan van vertrouwelijke medische gegevens. 'Blockchain draait om het verspreiden van data over netwerken', blikt Hugo te Kaat van VGZ terug. 'Wij als techneuten wisten vanaf het begin dat dat botst met de in de gezondheidszorg extreem belangrijke privacy.'

De proef krijgt binnen VGZ voorlopig dan ook geen vervolg. Toch toont Te Kaat zich niet teleurgesteld. Hij en zijn collega's hebben veel geleerd, benadrukt hij. Tegelijkertijd is blockchain voor de zorgverzekeraar geen doel op zich. Het gaat erom het papierwerk in de zorg terug te dringen. Dan kunnen uiteindelijk ook de premies voor de burger minder stijgen. Digitalisering gaat daar zeker aan bijdragen, concluderen de betrokken partijen in de evaluatie van hun experiment, maar: 'Dat is waarschijnlijk ook te behalen zonder de specifieke inzet van blockchain-technologie.'

### Euforie

De blockchain-euforie heeft ook Nederland de afgelopen jaren in haar greep gekregen. Grote concerns hebben zich erop gestort. Zoals Rabobank, dat blockchain onder meer gebruikt om mkb'ers over de grens zaken te laten doen. Maar ook de overheid doet volop mee – ondanks de ambitie van menig blockchain-aanhanger om haar spoedig overbodig te maken. De Groningse gemeente Zuidhorn verwierf tot ver in het buitenland bekendheid door arme gezinnen met kinderen een blockchain-app aan te bieden. Daarmee kunnen ze een fiets regelen, nieuwe kleren kopen of naar het zwembad gaan.

'Misschien wel de grootste technologische doorbraak sinds internet', noemde minister voor Buitenlandse Handel Sigrid Kaag de blockchain in april in een toespraak bij het Internationaal Monetair Fonds in Washington. Het kabinet trekt dan ook miljoenen euro's aan subsidie uit om dit te stimuleren. Zo investeert het ministerie van Economische Zaken dit jaar een kwart miljoen in de Dutch Blockchain Coalition. Aan wetenschappelijk onderzoek naar de blockchain wordt volgend jaar nog eens 650 duizend euro uitgegeven. Ook provincies (zoals Limburg) en veel gemeenten (bijvoorbeeld Rotterdam) trekken de portemonnee. Als klap op de vuurpijl wil de Europese Commissie tot 2020 nog eens 300 miljoen euro in blockchain pompen.

Ondanks alle grote woorden, investeringen en subsidies komt er vooralsnog weinig van de grond. Honderden organisaties suggereren wat met blockchain te doen. *De Volkskrant* maakte een inventarisatie van deze voornemens, en telde 66 min of meer concrete projecten.



## Blockchain Ten eerste



## BLOCKCHAIN IN DE PRAKTIJK

## VOLG DIE AUTO

**Wie:** Koopman Logistics Group**Wat:** auto's**Probleem:** Koopman brengt jaarlijks 1 miljoen nieuwe voertuigen van de fabriek naar de dealer, plus nog eens 45 miljoen gebruikte wagens. Maar waar bevinden zich al die auto's? En gebeurt er onderweg niets gekks, bijvoorbeeld met de kilometerstand?**Oplossing:** alle informatie over voertuigen – locatie, eventuele schades, vrachtbrieven – wordt bijgehouden op de blockchain. Klanten kunnen hierdoor zien waar de auto zich bevindt.**Status:** pilot

## BETROUWBAAR SINAASAPPELSAP

**Wie:** Albert Heijn**Wat:** sinaasappelsap**Probleem:** consumenten willen steeds meer weten over hun voedsel. Waar komt het vandaan? Gaat het er wel netjes aan toe bij de productie?**Oplossing:** samen met Refresco zet Albert Heijn de complete productieketen van het eigen merk sinaasappelsap op de blockchain. Klanten kunnen die bekijken door de QR-code op de verpakking te scannen met hun smartphone.**Status:** helemaal ingevoerd

## SCHEEPVAART ZONDER PAPIER

**Wie:** ABN Amro, ING en andere**Wat:** scheepvaart**Probleem:** Om één lading soja over de wereld te verschepen, zijn mappen vol contracten, kredietbrieven en andere documenten nodig. Dat kost geld én tijd.**Oplossing:** Nederlandse banken zijn belangrijke spelers als het gaat om handelsfinanciering. Met behulp van de blockchain verliep de sojatransactie eerder dit jaar vijf keer zo snel. Nadeel: het betrof slechts een exercitie aan de hand van een model. Het voorstadium van echte proef dus.**Status:** proof of concept

Maar ook daarvan blijkt hooguit een fractie het experimenteerstadium ontgroeid. Slechts van 15 procent kon met zekerheid worden vastgesteld dat ze al in de praktijk gebruikt worden. Bij het leeuwendeel van de initiatieven blijft het bij een pilot. Of nog minder: een 'proof of concept'. Daarbij wordt enkel bekeken of een blockchain-toepassing in theorie zou kunnen functioneren.

Adviesbureau Berenschot schat op basis van eigen onderzoek zelfs dat hooguit 5 tot 10 procent van alle projecten, na de verkenningsfase, ook daadwerkelijk wordt doorontwikkeld. 'Dat zijn dus organisaties waar de betrokkenheid met blockchain uiteindelijk verder gaat dan een paar blockchain-trainingen en een theoretische exercitie op papier', zegt blockchainexpert Sofie Berns. Daarmee wijkt Nederland niet af van andere landen. 'De liefdesaffaire van het Amerikaanse bedrijfsleven met alles wat te maken heeft met blockchain kan weleens bekoelen', voorspelde financieel persbureau Bloomberg onlangs. Volgens schattingen komen negen op de tien blockchain-projecten nooit voorbij het experimentele stadium.

## II Het struikelblok

'Vaak lost de blockchain geen zakenprobleem op, maar een CEO-probleem', stelt Bart Mellink van het internationaal adviesbureau Gartner. Op het hoofdkantoor van de Rabobank in Utrecht is hij een van de sprekers op de Blockchain Innovation Conference. Ook hij ziet grootse mogelijkheden. Maar, houdt hij de honderden blockchain-liefhebbers in de zaal voor, te vaak ontmoet hij bestuurders die enkel 'iets met blockchain' willen omdat het hip is. 'Op welke vraag is blockchain dan het antwoord? De meeste van die projecten hadden goedkoper, veiliger en beter gedaan kunnen worden zonder blockchain.'

Ook als blockchain op papier wél tot een grote sprong voorwaarts kan leiden, blijven er fikse uitdagingen. In een betonnen kantoorcomplex aan de rand van Heerlen kunnen ze daarover meepraten. Het gebouw uit begin jaren zeventig is met financiële steun van de provincie Limburg omgebouwd tot de bruisende innovatiecampus 'Techruption'.

Op de vierde verdieping, met uitzicht op de groene heuvels van Zuid-Limburg, vertellen Marjolijn Pouw van pensioenuitvoerder PGGM en collega Hidde Terpoorten van APG enthousiast over het blockchain-team waarvan zij deel uitmaken. Weinig sectoren kennen zó veel rompslomp als de pensioenwereld. Dat is ook logisch, gezien de waaier aan organisaties die betrokken is bij ons pensioen: werkgevers, vaak meerdere pensioenfondsen, bevolkingsadministratie, Belastingdienst. Wisselt iemand van baan, of gaan Truus en Jan scheiden, dan zet dat een taai stroom formulieren in gang tussen al die partijen.

Zouden alle betrokkenen op de blockchain zijn aangesloten, dan kunnen wijzigingen snel en makkelijk worden doorgevoerd. Alle betrokkenen zien in die decentrale administratie immers

direct dat Truus en Jan uit elkaar zijn. Vervolgens kunnen met behulp van een zogenoemd 'smart contract' automatisch wijzigingen in iemands pensioenrechten worden uitgevoerd: in dit geval rond het partnerpensioen. Dat scheelt veel tijd en geld. Uiteindelijk profiteert de pensioendeelnemer daarvan in de vorm van lagere administratiekosten.

Een eerste stap is om, parallel aan het oude systeem, de administratie van de pensioenen van de eigen APG-medewerkers bij te houden via de blockchain. Dat klinkt eenvoudiger dan het is. 'In het begin ging ons systeem al kapot zodra we er meer dan vijf mensen in stopten', vertelt Terpoorten. 'Juist omdat je bij blockchain alle mogelijke informatie met elkaar deelt, kost dat heel veel rekenkracht.'

Een ander struikelblok is de privacy – net als bij de blockchainbaby. Dat raakt aan de essentie van blockchain. Die hoort volgens de 'puristen' openbaar te zijn. Hoe groter immers het netwerk, hoe meer computers toezien op de transacties, hoe betrouwbaarder. Maar dat openbare karakter botst met de privacywetgeving. Ook al worden de gegevens op de blockchain versleuteld, nie-

mand kan garanderen dat zij vroeg of laat niet toch op straat komen te liggen.

Voor beide problemen wordt naarstig naar oplossingen gezocht. De ontwikkelingen rond 'identity management' zijn veelbelovend. Dat moet ervoor zorgen dat burgers zich kunnen identificeren op de blockchain zonder hun hele hebben en houwen prijs te geven. In de tussentijd kiezen de pensioenuitvoerders – net als vrijwel alle grote bedrijven – voor een besloten blockchain. Hoe exclusiever het netwerk, is de gedachte, hoe sneller en vertrouwelijker. Maar ook: hoe minder deze technologie weg heeft van blockchain.

Al met al verwacht zowel Pouw als Terpoorten dat het nog jaren kan duren voordat Nederland daadwerkelijk overstapt op de pensioenblockchain.

## III Annus horribilis?

Wordt 2018 het annus horribilis voor de blockchain? De kelderende koersen van

cryptomunten en een golf aan mislukte 'Initial Coin Offerings' (een soort beursgangen voor blockchain-initiatieven) hebben het sentiment doen omslaan. Als klap op de vuurpijl komt daar nu de stagnatie bij waar zelfs de meest serieuze initiatieven mee kampen. De blockchainrevolutie heeft plaatsgemaakt voor ontuchtering.

Dat was hoog nodig, benadrukken veel betrokkenen desgevraagd. De blockchain-hype schreeuwde om een reality-check. Maar het einde van de droom? Daar lijkt niemand in blockchain-land zich bij neer te willen leggen. Al was het alleen al omdat bedrijfsleven en overheden er al

zo veel in hebben geïnvesteerd. 'Wat we nu zien gebeuren, is heel gezond', vindt blockchain-specialist Jacob Boersma van Deloitte. 'Zelfs de ware evangelisten, de mensen die meenden dat blockchain de wereld nog eerder vandaag dan morgen op zijn kop zou zetten, staan weer met beide benen op de grond.'

Hiermee volgt de technologie volgens hem de typische cyclus van de hype. Eerst zijn er de gouden bergen. Daarna ploft de zeepbel en komt de scepsis. Het volgende stadium is dat de blockchain volwassen wordt. Net als eerder gebeurde met mobiele telefonie en internet.

Er wordt flink aan de boom geschud. De zwakke broeders gaan ten onder, enkel de serieuze blockchain-initiatieven blijven over. En daar is niks mee, oordeelt Boersma. 'Veel van de projecten waarover je nu hoort in de media hebben slechts in naam iets te maken met blockchain. Wij maken weleens de grap dat er een label op moet: kan sporen van blockchain bevatten.'

Met medewerking van Robert Dirker.

