

Simone Vermeend
Perry Smit

1Lkwp
7umvrwX
wwye fbq
hsgHr
eP7
t1C
6h9

BLOCKCHAIN

de technologie die de wereld radicaal verandert

einsteinbooks.nl

Simone Vermeend
Perry Smit

Blockchain

de technologie die de wereld
radicaal verandert

Einstein Books, Den Haag 2017

Simone Vermeend, Perry Smit 2017
© Einstein Books, Den Haag 2017
ISBN 978-94-92460-14-1
nur 781

Omslagontwerp: Wouter Fris
Uitgever: Theo Oskam

Dit is een uitgave van Einstein Books BV,
www.einsteinbooks.nl

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vee-
veelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of
openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch,
mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.*



Voorwoord

Grijp de toekomst vandaag nog

Wie in januari 2017 op internet zoekt naar nieuws over blockchain komt de meest uiteenlopende onderwerpen tegen. Startup voorkomt ticketfraude met blockchain. Eerste blockchaintoepassing voor juridische overeenkomsten een feit. Is de blockchain nog wel te 'blocken' uit de muziekindustrie? Banken werken aan blockchain-app voor handelsfinanciering mkb. Buma/stemra kijkt naar blockchain voor rechten en betalingen.

Blockchain wordt wel als de tweede grote digitale revolutie na de introductie van het internet gezien. Maar wat is het eigenlijk en hoe kun je er zelf mee aan de slag? Daarover gaat dit boek. Vijfentwintig jaar geleden hadden veel mensen nog geen email-adres op internet. Wat moet ik daar mee, vroegen velen zich af. Nu speelt dezelfde vraag opnieuw: wat moet ik met een blockchainadres? Maar die toekomst is waarschijnlijk dichterbij dan menigeen denkt.

De introductie van het internet zorgde voor grote economische en maatschappelijke veranderingen. Voor het bedrijfsleven en voor overheden. Veel bedrijven grepen de nieuwe kansen en bouwden vaak een booming business op. De andere kant is dat bedrijven soms pijnlijk moesten ervaren dat er geen vraag meer was naar hun producten en diensten. Nog steeds worstelen hele branches met hun verdienmodel als gevolg van het feit dat informatie op nieuwe manieren beschikbaar is gekomen. Zo kan het ook gaan met de opkomst van blockchain.

Wat kan wel en wat kan niet met blockchain? Dat moeten bedrijven en overheden onderzoeken. Er is geen tijd te verliezen. We moeten proberen voorop te lopen in de ontwikkelingen. Dat is goed voor het bedrijfsleven. Of je nu een groot of klein bedrijf

hebt. De hele Nederlandse economie kan ervan profiteren als we er met elkaar voor zorgen dat we vooroplopen in de ontwikkeling en het gebruik van blockchain. Het is noodzaak om natuurlijk in de eerste plaats de kansen, maar daarnaast ook de mogelijke risico's onder ogen te zien. Die zitten niet alleen in het feit dat opnieuw branches in de problemen kunnen komen omdat de vraag naar hun producten kan verminderen of zelfs verdwijnen. Er zijn ook ethische vragen. Willen we als samenleving straks bijvoorbeeld dat alles wat kan, ook wordt toegestaan? Anonimiteit van blockchain is zo'n vraagstuk. Bij het zakendoen en voor overheden speelt het kunnen vaststellen van iemands identiteit een grote rol. Kan blockchain dat juist gemakkelijker maken en durven we dat maatschappelijk aan de technologie toe te vertrouwen?

Ik kan dit boek ieder van harte aanraden en in het bijzonder ondernemers, klein of groot. Het heeft een praktische opzet en geeft tips en oefeningen om zelf met blockchain aan de slag te gaan. Grijp de toekomst vandaag nog.

Ik wens u veel leesplezier en nieuwe ideeën toe.

*Claudia Zuiderwijk-Jacobs,
voorzitter Raad van Bestuur Kamer van Koophandel
Februari 2017*

Dankwoord

De volgende mensen willen we graag bedanken voor de hulp bij de totstandkoming van dit boek. Allereerst Joris van der Steuijt en Carlos Torres van LAB15 voor het bouwen van de blockchainexperimenten die in dit boek zijn verwerkt. LAB15 heeft het mogelijk gemaakt dat de lezers van dit boek toegang hebben tot een bijbehorende private blockchain. Wat voor ons begon als een stoute droom, heeft LAB15 waargemaakt. Een ander woord van dank gaat uit naar Ronald Wopereis (Red-Seadog – open source your business) voor het meermalen reviewen van de tekst en de ellenlange digitale sparringsessies in de kantlijn. Jacob Boersma (Deloitte) voor de kritische en uitgebreide final review en waardevolle feedback. Djuri Baars (Rabobank) en Louis de Bruin (IBM) voor jullie diepgaande blockchainedennis waar we af en toe uit mochten putten en voor de leuke suggesties met betrekking tot initiatieven waar wij nog geen weet van hadden. Henk van Cann (Blockchain Workspace) voor de goede discussie over identiteit en het signaleren van potentiële valkuilen. Familie mag in dit lijstje zeker niet ontbreken. Elly, Mart, Rens en Chris, bedankt voor jullie geduld en begrip in een periode dat we wat minder gezellig en aanwezig waren en bedankt voor het kritische en waardevolle tegenlezen.

Inleiding

Stel je eens voor dat...

... je geld onder voorwaarden kunt doneren aan een goed doel. Alleen wanneer de afgesproken minimumgrens wordt bereikt gaat de donatie door. Als de grens niet wordt bereikt, krijg je je geld automatisch terug. Zonder dat je hier iets voor hoeft te doen en zonder dat er een tussenpersoon aan te pas komt.

... de ambtenaar van de burgerlijke stand niet meer je huwelijk hoeft in te schrijven. Het maken van een foto en het zetten van handtekeningen door je familie is al genoeg is om voor de wet getrouwd te zijn. De registratie regel je zelf.

... je direct een kilowattuur energie aan een school in Afrika kunt doneren. Zonder dat het geld via een hulporganisatie loopt. Je selecteert zelf de school die je wilt helpen en zet vanachter je computer bij wijze van spreken zelf de stroom aan.

... veel administratieve processen automatisch worden afgehandeld. Bijvoorbeeld verschuldigde btw, die bij iedere transactie meteen afgedragen wordt. Dat scheelt ondernemers administratief werk en de Belastingdienst controlewerkzaamheden.

... we miljarden mensen die nu geen officiële identiteit hebben wel een digitale identiteit kunnen geven, zonder dat ze bij een centrale autoriteit, zoals de gemeente, langs hoeven te gaan.

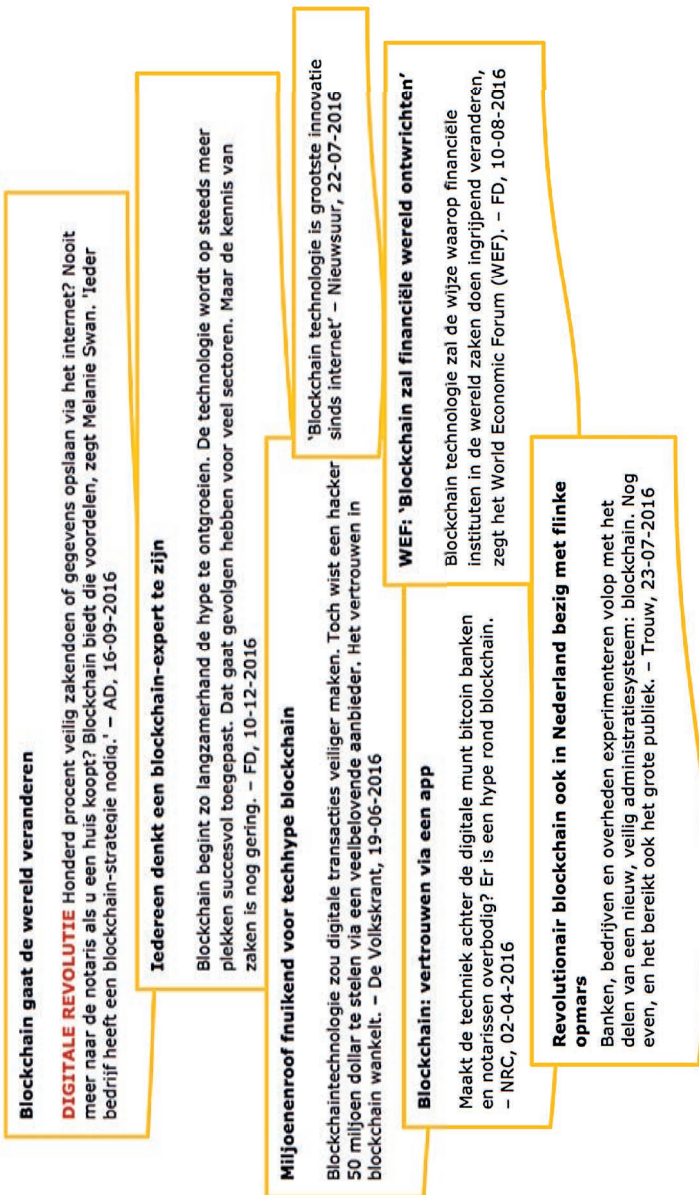
... iedereen individueel, of groepen mensen een bankdienst kunnen ontwikkelen waarmee bijvoorbeeld spaargeld kan worden uitgeleend aan mensen die een huis willen kopen.

... je altijd iedereen – ook onbekenden – volledig kunt vertrouwen bij het doen van transacties, zonder dat je hierbij je vertrouwen legt in de handen van een derde partij.

... je met zekerheid de herkomst van een product kunt bepalen waarbij je exact alle schakels in de keten kunt nagaan.

Zouden we dit mogelijk kunnen maken?

Dit klinkt wellicht futuristisch. Het lijkt soms vergezocht. Maar er bestaat een technologie die dit mogelijk maakt. Een technologie die hoe wij met elkaar samenwerken, vertrouwen organiseren en onze samenleving inrichten fundamenteel gaat veranderen. Er wordt gezegd dat dit een technologische revolutie is, vergelijkbaar met de veranderingen en ontwikkelingen die het internet ons bracht. Deze technologie heet blockchain.



Afbeelding 1:

Er is iets gaande achter het fenomeen Blockchain. Selectie van nieuwsitems uit 2016

Zelf blockchainfuncties uitproberen

Er is iets gaande achter het fenomeen blockchain. Er wordt veel over gesproken, geblogd en YouTube stroomt langzaam vol met filmpjes. Het is wat ons betreft een belangrijke technologische ontwikkeling om te volgen. Het concept is helaas niet eenvoudig te begrijpen en doorgronden. Zelfs voor mensen met een technische achtergrond is het geen kant-en-klaar eenvoudig concept.

Met dit boek willen we handvatten bieden om je de wereld van blockchain eigen te maken. Het boek combineert daarom theorie en praktijk en biedt de mogelijkheid om zelf te ervaren hoe bepaalde functies op een blockchain werken. Deze mogelijkheid om te experimenteren met blockchainelementen vind je aan het einde van verschillende hoofdstukken, onder het kopje 'Zelf blockchainfuncties uitproberen'. Op het moment dat je een functie tegenkomt, zal stap-voor-stap worden uitgelegd hoe het werkt.

Registreren om de blockchainfuncties uit te proberen!

Om de blockchainfuncties te kunnen uitproberen, dien je jezelf eerst te registreren op de website van www.blockchainboek.nl. Dit is mogelijk op twee manieren:

Optie 1: registreren met mobiel of tablet

1. Scan de unieke QR-code op de pagina hierna met de camera van je mobiel of tablet. Je wordt automatisch doorgestuurd naar www.blockchainboek.nl
2. De unieke code die onder de qr code staat, wordt automatisch ter verificatie gecontroleerd.
3. Volg de verdere stappen op de website om je te registreren.