



Cryptovaluta

voor
dummies[®]

Krijn Soeteman



BBNC
uitgevers

Amersfoort, 2018

Inhoud in vogelvlucht

| | |
|--|-----|
| Inleiding | 1 |
| Deel 1: De geschiedenis van geld en de komst van bitcoin .. | 7 |
| HOOFDSTUK 1: Het begin: geld | 9 |
| HOOFDSTUK 2: Cryptovaluta | 17 |
| HOOFDSTUK 3: Bitcoin | 33 |
| HOOFDSTUK 4: Altcoins en forks | 57 |
| Deel 2: De komst van ethereum en smart contracts | 75 |
| HOOFDSTUK 5: Ethereum, smart contracts en heel veel mogelijkheden | 77 |
| HOOFDSTUK 6: Alles wordt een token | 99 |
| HOOFDSTUK 7: Wallets uitgebreid | 111 |
| HOOFDSTUK 8: ICO's en airdrops | 121 |
| Deel 3: Geld verdienen met cryptovaluta en verschillende toepassingen | 135 |
| HOOFDSTUK 9: Geld verdienen met cryptovaluta | 137 |
| HOOFDSTUK 10: Ecosystemen | 167 |
| Deel 4: Het deel van de tientallen | 181 |
| HOOFDSTUK 11: Tien grote handelsplatformen | 183 |
| HOOFDSTUK 12: Tien misvattingen rond cryptovaluta | 189 |
| Verklarende woordenlijst | 195 |
| Index | 199 |

Over de auteur

Krijn Soeteman is wetenschaps- en techjournalist en daardoor komt hij vaak als een van de eersten met nieuwe technologie en onderzoek in aanraking. Hij werkte onder andere voor verschillende televisieprogramma's als (onderzoeks)redacteur en schreef daarnaast voor verschillende tijdschriften, kranten en online media. Toen hij voor een onderzoek eind 2011 voor het eerst over bitcoins hoorde, bleef hij dit onderwerp volgen. Inmiddels dringen dit soort decentrale systemen steeds meer de gewone wereld in en bieden verschillende cryptovaluta interessante mogelijkheden voor de toekomst.

Dankwoord

Het schrijven van een boek over een onderwerp dat nog zo snel verandert, was niet mogelijk geweest zonder de kritische blikken van René van der Hoofd, Isabella Cobelens, Stephan van Duin, Jop de Vrieze en Henk van Cann. Daarnaast waren er natuurlijk de vele gesprekken met tal van mensen die zich al langere tijd bezighouden met verschillende cryptovaluta en niet te vergeten de kritische blik en het geduld van mijn vriend Arno. Ook de redactie van Barbara Stuart was onmisbaar.

Inleiding

Stel, je reist met de trein, pakt vervolgens een huurfiets, waarna je die neerzet bij een café voor de volgende huurder. Daar drink je een biertje en eet je wat. Al die transacties gaan vanzelf: de btw van je treinkaartje gaat automatisch naar het rijk, de huur van je fiets wordt automatisch aangepast aan de populariteit van de plek waar je hem neerzet en de accijns van je biertje gaat ook zonder tussenkomst van een accountant naar de schatkist. Dat kan allemaal met slim ingerichte blockchainsystemen. Of het wenselijk is dat dit voorbeeld werkelijkheid wordt, mag je – nadat je dit boek hebt gelezen – zelf bedenken.

Mijn eerste kennismaking met cryptovaluta in de vorm van bitcoin was tijdens onderzoek voor Labyrint, een televisieprogramma over wetenschap. Het was eind 2011, midden in de crisis, en de aflevering moest gaan over economie. Tijdens dat onderzoek leerde ik hoe ons huidige geldsysteem in elkaar zit, onder andere door te spreken met antropologen die onderzoek doen naar menselijk gedrag en dus ook geld. Denk aan tijden met veel economische onrust: dan is ineens goud of zilver interessant. In tijden van zekerheid kan alles echter wel met waardepapier en schuldbekentissen. Uiteindelijk heb ik het fenomeen bitcoin niet gebruikt in het programma, maar ik bleef het wel volgen.

Inmiddels zijn we zeven jaar verder en is er heel wat veranderd. Niemand kon eind 2017 heen om de grote bubbel waarin de prijzen van alle cryptovaluta stegen alsof het niets was. Dat zorgde achteraf misschien voor veel teleurstelling bij mensen die toen startten met het spelen met cryptovaluta. Gelukkig is er van teleurstelling weinig te merken bij crypto-nerds.

Waarom zijn zo veel mensen nog steeds bezig met al die systemen? Hoe werken die cryptovaluta nou en wat zou je er in de toekomst allemaal mee kunnen doen? In dit boek hoop ik die vragen en nog veel meer te beantwoorden.

In dit boek gebruikte conventies

Om het lezen makkelijker te maken, gebruik ik een aantal conventies in dit boek:

- » **Vetgedrukt** wordt gebruikt voor een specifieke term die in de verklarende woordenlijst staat.
- » *Cursief* wordt gebruikt voor een (van oorsprong) Engelstalige term, maar wordt ook voor boektitels gebruikt.

Namen van cryptovaluta: om verwarring te voorkomen schrijf ik het woord 'bitcoin' zonder hoofdletter, net als de muntnaam zelf. Dit geldt ook voor andere munten, zoals 'ether' of 'monero'. Er bestaan conventies waarbij het protocol met

een hoofdletter geschreven wordt, maar dan krijg je Bitcoin en bitcoin. Om verarring te voorkomen zal ik het dan hebben over het bitcoin-netwerk of -blockchain, net als bij de andere munten, bijvoorbeeld de ethereum-blockchain. Om de leesbaarheid te bevorderen heb ik ervoor gekozen om sommige termen met een verbindingsstreepje te schrijven, bijvoorbeeld blockchain-netwerk, hardware-wallet, enzovoort.

Afkortingen van munten: omdat niet bij alle munten of tokens dezelfde consensus bestaat over de gebruikte afkorting, zal ik die niet gebruiken.

Delven, mijnen of minen? Technisch gezien is ‘delven’ de Nederlandse vertaling van *minen*. Maar in de volksmond is minen inmiddels verbasterd tot ‘mijnen’. Daarom gebruik ik het woord ‘mijnen’ en niet ‘delven’ voor het genereren van nieuwe muntjes van dezelfde soort.

Voor wie is dit boek?

Dit boek is voor iedereen die meer wil weten over cryptovaluta, tokens en assets, zowel voor de beginner als de meer gevorderde gebruiker. Als je ook cryptovaluta wilt gebruiken, moet je minstens over een smartphone beschikken, maar een computer of laptop is ook praktisch.

Als je na het lezen van dit boek iets wilt doen met cryptovaluta, dan weet je dat verantwoord gebruik van cryptovaluta geheel bij jezelf ligt en dat het een snel veranderend landschap is. Ook weet je dan dat je in dit veld nooit bent uitgeleerd en dat investeren in cryptovaluta niet begint met geld te wisselen in cryptovaluta, maar eerst zeker weten dat je begrijpt hoe je cryptovaluta koopt, opslaat en veilig bewaart.

Dit boek is niet bedoeld als een advies om te investeren in cryptovaluta.

Opbouw van dit boek

Je kunt elk hoofdstuk los van de andere hoofdstukken lezen, maar dat hoeft niet. Omdat de cryptovaluta die in dit boek behandeld worden in principe allemaal hun oorsprong vinden bij de bitcoin, begin ik daarmee. In sommige gevallen zul je vergelijkbare uitleg tegenkomen, of onderwerpen die al eerder behandeld zijn, maar dit is soms niet te vermijden omdat je het verhaal ook moet begrijpen als je bijvoorbeeld het hoofdstuk over bitcoins hebt overgeslagen. Aan de andere kant: het onderwerp is complex genoeg om af en toe wat herhaling te kunnen gebruiken.

Om je te helpen met het opzoeken van specifieke informatie is achter in het boek een index opgenomen. Daar vind je ook een verklarende woordenlijst, waarin de belangrijkste begrippen uitgelegd worden.

Deel 1: De geschiedenis van geld en de komst van bitcoin

De geschiedenis van geld is lang en complex, maar enkele basale onderdelen zijn belangrijk om te kennen. Hierdoor snap je ook beter waarom cryptovaluta zijn zoals ze zijn. Ook zul je beter begrijpen waarom cryptovaluta interessanter kunnen worden voor de wereldwijde economie dan wat je op basis van het dagelijkse nieuws zou denken.

Daarop volgt logischerwijs het waarom van cryptovaluta en daarna de bitcoin in het bijzonder. Bitcoin is tenslotte de moeder van alle cryptovaluta zoals we ze nu kennen. Je bent vrij om het systeem te gebruiken en niemand kan je tegenhouden. De macht ligt niet meer bij een overheid of grootbank, maar bij het individu. Maar hoe werkt dat nou, zo'n systeem zonder leider?

Cryptovaluta worden ook wel altcoins genoemd. Dat zijn alle cryptovaluta die geen bitcoin zijn. Maar hoe maak je nou nieuwe munten? Dat behandel ik in hoofdstuk 4, Altcoins en forks.

Deel 2: De komst van ethereum en 'smart contracts'

Misschien ken je wel mensen die ether mijnen in Nederland, al is het goed mogelijk dat de baten de kosten inmiddels niet meer overstijgen. Al met al is de munt ether van de ethereum-blockchain de bekendste cryptovaluta na bitcoin. Eigenlijk is ethereum zelf niet helemaal bedoeld als valuta, maar meer als token om bepaalde processen uit te kunnen voeren in de zogenaamde Ethereum Virtual Machine. Je kunt kleine computerprogrammaatjes uitvoeren en zo processen automatiseren. Daar gaat hoofdstuk 5 voornamelijk over.

Maar waar blijven nou al die cryptovaluta waar je sinds eind 2017 mee om de oren geslagen wordt? Als je dat wilt weten, is hoofdstuk 6 voor jou: de *tokenization* van de wereld, die in eerste instantie ingezet is door de komst van ethereum met z'n smart contracts. Hier zijn de afgelopen tijd vele miljarden ingepompt (en vaak ook weer verloren). Hoe dat zit, staat in hoofdstuk 8, ICO's en airdrops.

Daartussen zit nog een uitgebreid hoofdstuk over wallets en alles wat daarmee samenhangt. Het lijkt soms een woud aan opties, maar uiteindelijk valt het allemaal wel mee. Je moet alleen even decentraal leren denken. Wat dat met wallets te maken heeft, kun je uitvinden in hoofdstuk 7.

Deel 3: Geld verdienen met cryptovaluta en verschillende toepassingen

Inmiddels zijn er vele duizenden cryptovaluta, waar heel wat mee gespeculeerd wordt. Hoe werkt die handel en kun je er eigenlijk echt geld mee verdienen? Die laatste vraag is niet te beantwoorden, omdat dit voor iedereen anders kan zijn. Wel behandel ik enkele basistechnieken op verschillende cryptovaluta-exchanges of handelshuizen in hoofdstuk 9.

Je kunt geld verdienen of verliezen met handelen in cryptovaluta, maar je kunt er ook andere dingen mee doen. Heel veel mensen zijn druk bezig met het zoeken naar manieren waarmee decentrale systemen nuttige functies kunnen vervullen. We staan nog maar aan het begin van die revolutie, maar dat houdt velen niet tegen om te experimenteren met allerlei (on)mogelijkheden van cryptovaluta, blockchains en andere decentrale ecosystemen. Meer dan tachtig procent van alle projecten is niet financieel van aard. Daar liggen veel interessante kansen. Enkele van die functies passeren de revue in hoofdstuk 10.

Deel 4: Het deel van de tientallen

Elk *Voor Dummies*-boek heeft een 'deel van de tientallen'. Hier vind je een lijst van tien bekende cryptovaluta-exchanges, maar ook een lijst met de tien bekendste misvattingen over cryptovaluta.

Pictogrammen die in dit boek worden gebruikt

In dit boek staan in de marge verschillende pictogrammen die in alle *Voor Dummies*-boeken gebruikt worden. De volgende pictogrammen kom je tegen:



BELANGRIJK

Vergeet niet deze belangrijke punten te onthouden. Of maak een ezelsoor in de pagina's zodat je ze later terug kunt vinden.



TECHNISCHE
INFO

Omdat cryptovaluta een behoorlijk technische aangelegenheid zijn, kom je dit pictogram geregeld tegen. Ik gebruik het ook om lastige informatie aan te geven, die je niet altijd direct hoeft te begrijpen om de werking van verschillende cryptovaluta en tokens te begrijpen.



VOORBEELD

Dit pictogram wordt gebruikt wanneer in een passage een voorbeeld wordt toegepast, zoals de verduidelijking van de werking van een smart contract.



PAS OP

Dit pictogram waarschuwt je voor gevaar, maar geen paniek: als je goed oplet, trap je hier niet in.



TIP

De tekst die met dit pictogram gemarkeerd is, bevat waardevolle tips, bijvoorbeeld over interessante websites.



**De geschiedenis
van geld en de
komst van bitcoin**

IN DIT DEEL . . .

Als je de geschiedenis van geld kent, dan weet je ook waarom bitcoin en cryptovaluta interessant zijn, misschien zelfs wel belangrijk voor de wereldeconomie. We kijken naar bitcoin en de werking daarvan. Met deze basis gaan we naar het 'maken' van andere cryptovaluta.