



Centraal Planbureau

CPB Notitie | 29 mei 2018

# CPB Risicorapportage Financiële Markten 2018

## Cryptovaluta

*Uitgevoerd op verzoek van de  
Tweede Kamer*



### 3 Cryptovaluta<sup>78</sup>

Een investering van 1000 euro in Bitcoins op 9 juli 2011, toen deze voor het eerst in het Financieele Dagblad werd genoemd, zou ongeveer 900.000 euro waard zijn geweest in januari 2018. Een zelfde investering in Apple-aandelen op 9 januari 2007 (toen de eerste iPhone verscheen) zou tegen januari 2018 ‘slechts’ 13.000 euro waard zijn geweest. De recente snelle prijsstijging van Bitcoin en andere cryptovaluta

---

<sup>75</sup> “Cryan’s Shakeup at Deutsche Bank Sees Tech Restart”, Bloomberg, geraadpleegd 16 april 2018, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-21/cryan-s-shakeup-at-deutsche-bank-sees-unprecedented-tech-restart>.

<sup>76</sup> DNB, “Jaarverslag 2017”.

<sup>77</sup> European Central Bank, “IT Risk – ECB to Roll out Cyber Incident Reporting Framework”, European Central Bank - Banking Supervision, geraadpleegd 16 april 2018,

[https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/newsletter/2017/html/ssm.nl170517\\_3.en.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/publications/newsletter/2017/html/ssm.nl170517_3.en.html).

<sup>78</sup> Auteurs van dit stuk zijn Andrei Dubovik, Lu Zhang en Karen van der Wiel (contactpersoon).

is een ongekend fenomeen in de moderne geschiedenis en heeft de aandacht getrokken van investeerders, de pers, beleidsmakers en toezichhouders.

In dit hoofdstuk bespreken wij de ontwikkelingen en risico's van cryptovaluta, nu en in de toekomst. Vervolgens gaan wij in op de uitdagingen voor regelgeving. Wij passen daarbij de term cryptovaluta in brede zin toe: alle verhandelbare crypto's als Bitcoin, Ripple en Tether vallen hieronder.

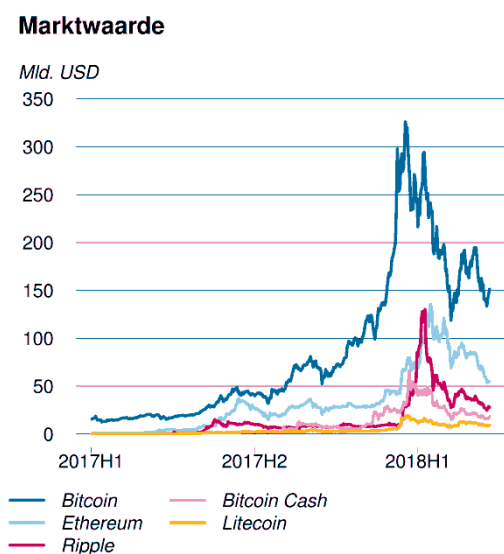
### 3.1 De opkomst van de cryptovaluta

#### 3.1.1 Huidige ontwikkeling

**De markt voor cryptovaluta is klein ten opzichte van mondiale financiële markten.** Ook al zijn cryptovaluta sinds hun introductie sterk in waarde gestegen, hun marktwaarde blijft met 325 mld<sup>79</sup> dollar laag. Dit bedrag komt bijvoorbeeld overeen met 0,4% van de mondiale aandelenmarktwaarde, 0,9% van de mondiale primaire geldhoeveelheid (M1) of 0,4% van de geldhoeveelheid in ruime zin (M3).<sup>80</sup>

Alhoewel cryptovaluta verschillen in de mate van decentralisatie, privacy, geboden veiligheid en diensten die zij aanbieden, zien we een positieve correlatie tussen de dagelijkse prijswijzigingen van de grootste cryptovaluta. Deze observatie suggereert dat de prijsontwikkelingen tot nu toe gedreven worden door dezelfde (regulerings-)schokken of door hetzelfde (kudde)gedrag.

**Figuur 3.1 Schommelende marktwaardes cryptovaluta**



Bron: <https://coinmarketcap.com>.

<sup>79</sup> Gebaseerd op de marktwaarde op 14 april 2018.

<sup>80</sup> *The world factbook*, Central Intelligence Agency.

## Hoe werken cryptovaluta?

Wanneer een klant bij een pizzeria betaalt met een briefje van 20 euro, dan is dit een veilige en decentrale overdracht van 20 euro van de portemonnee van de klant naar die van de pizzeria. Cryptovaluta bootsen deze transactie na op een elektronische manier. Om beter te begrijpen hoe cryptovaluta werken, bespreken we hieronder de uitdagingen en de oplossingen.

Elektronische betalingen werken anders dan contante betalingen. Wanneer bijvoorbeeld de klant van de pizzeria een elektronisch bestand heeft dat 20 euro vertegenwoordigt en hij dit aan de pizzeria zou geven, wat zou hem ervan weerhouden om een kopietje van dit bestand achter te houden? Vóór de introductie van cryptovaluta was de enige oplossing hiervoor dat de transactie werd begeleid door een bemiddelende derde partij. Indien zowel de bezoeker als de pizzeria een bankrekening zou hebben bij dezelfde bank, dan zou deze 20 euro in mindering brengen op de rekening van de bezoeker en 20 euro bijschrijven op de rekening van de pizzeria. Als deze twee partijen rekeningen hadden bij verschillende banken, dan was bemiddeling van hogerhand noodzakelijk, bijvoorbeeld van de Europese Centrale Bank (in werkelijkheid is dit complexer dan hier beschreven).

Cryptovaluta vervangen de enkelvoudige bemiddelaar door een consensus onder alle gebruikers. Zolang de meerderheid van de gebruikers het ermee eens is dat de bezoeker 20 euro heeft overgedragen aan de pizzeria, dan is het te goed van de bezoeker met 20 euro gedaald en dat van de pizzeria met 20 euro gestegen. Deze oplossing zorgt echter voor een nieuw probleem. Consensus dient te worden bereikt tussen computerprogramma's, aangezien echte onderhandelingen tussen mensen praktisch onwerkbaar zijn. Hoe kan dan worden gecontroleerd dat iedere gebruiker ongeveer één stem kan uitbrengen? Een gebruiker zou meerdere programma's kunnen draaien en op die manier meerdere stemmen kunnen uitbrengen. Dit probleem is een actief onderwerp in computeronderzoek en de optimale oplossing is nog niet gevonden. De oplossing die Bitcoin gebruikt is *proof of work*. Bitcoin maakt het duur om te 'stemmen' omdat je daarvoor relatief veel computercapaciteit nodig hebt. Daarmee voorkomt men dat een gebruiker eigenhandig de consensus gaat manipuleren. Een computer die een stem verdiend heeft, heet een *miner*. Het nadeel van deze oplossing is dat *mining* ervoor zorgt dat het onderhouden van dit systeem kostbaar is qua energiegebruik.

Een *blockchain* (ook wel blokketen genoemd) is een technologie waarmee uitgebrachte 'stemmen' voor de consensus veilig worden gearhiveerd. De eerste blockchain is tegelijkertijd met de Bitcoin ontwikkeld. Belangrijk om te weten is dat een blockchain niet de enige benodigde technologie is om cryptovaluta te implementeren, noch is het een noodzakelijke technologie. Er zijn ook cryptovaluta die geen blockchain gebruiken, maar blockchaintechnologie blijft wel populair omdat het zorgt voor veiligheid van afgehandelde transacties.

### 3.1.2 Zijn cryptovaluta vervangers van geld?

Cryptovaluta kunnen worden beschouwd als geld, zodra ze ook dezelfde functies vervullen. Specifiek gaat het dan om de functies van ruilmiddel, rekeneenheid en oppotmiddel.

**Cryptovaluta zijn minder geschikt als ruilmiddel.** Bij hoge transactiekosten en een hoge prijsvolatiliteit is een crypto niet aantrekkelijk om bijvoorbeeld een afhaalpizza mee te betalen. Bestaande cryptovaluta verschillen onderling in de tijd die nodig is om een transactieproces te voltooien en in wat een transactie kost.<sup>81</sup> Er bestaan relatief snelle crypto's, maar een Bitcointransactie neemt zeker tien minuten in beslag. De prijsvolatiliteit van de meeste cryptovaluta (behalve bijvoorbeeld Tether) is op het ogenblik ook veel hoger dan van bijvoorbeeld de euro.

<sup>81</sup> De transactiekosten die een gebruiker moet betalen om een Bitcointransactie af te ronden, is variabel en hangt af van vraag en aanbod en van hoeveel haast een gebruiker heeft. In december 2017 betaalde de mediane gebruiker 34 dollar per transactie; in mei 2018 gaat het om 0,30 dollar. ([link](#))

### Deze prijsvolatiliteit maakt van cryptovaluta ook een slechte rekeneenheid.

Prijsopgaves zouden doorlopend moeten worden aangepast. Zulke aanpassingen belemmeren eenvoudige transacties.

### Cryptovaluta die worden gedekt door diensten, kunnen worden beschouwd als opotmiddel.

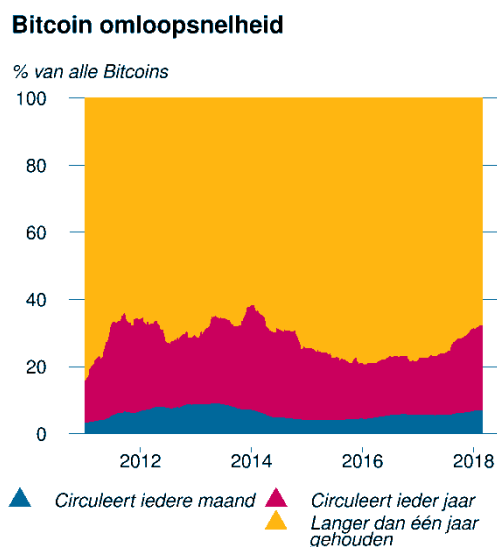
Goederen functioneren als opotmiddel als deze duurzaam zijn en als het waarschijnlijk is dat de vraag ernaar ook in de toekomst blijft bestaan.

Cryptovaluta, zoals Ether of Ripple, hebben waarde door de diensten waarvoor deze nodig zijn. Dit soort cryptovaluta kan dus als opotmiddel worden beschouwd. Het zo bewaren van waarde is echter wel risicovol: vaak bestaan er geen garanties dat de aan een token verbonden diensten ook daadwerkelijk worden geleverd.

### Bitcoin en andere cryptovaluta zonder bijbehorende diensten worden in de praktijk wel als opotmiddel gebruikt.

Onze analyse, gebaseerd op alle Bitcoin-transacties tot op heden, toont aan dat meer dan 60% van alle Bitcoins langer dan één jaar in dezelfde handen blijft, terwijl slechts 10% maandelijks of vaker circuleert (zie figuur 3.2). De meeste gebruikers lijken hun Bitcoins dus niet vast te houden met het oog op dagelijkse transacties maar met het oog op toekomstige waardeinstijgingen. Tegelijkertijd kunnen Bitcoins op de lange termijn alleen hun waarde behouden als zij als ruilmiddel gaan functioneren, wat op dit moment (nog) niet het geval is. Het soort *buy-to-hold*-gedrag dat wij in de figuur zien, wijst er dus op dat er vooral veel speculatie is in de cryptomarkt.

**Figuur 3.2 Bitcoin-omloopsnelheid is beperkt**



Bron: eigen analyse van de Bitcoin-blockchain. Aantallen zijn gebaseerd op jaarlijks tijdsbestek van uitgevoerde transacties.

## 3.2 Effect op de financiële stabiliteit en de reële economie

**Cryptovaluta en hun onderliggende technologieën bieden kansen voor het bestaande financiële stelsel.** Het *peer-to-peer*-karakter van cryptovaluta kan betalingssystemen opleveren die breed beschikbaar en potentieel efficiënter zijn. Wellicht krijgen de 2 miljard mensen zonder bankrekening in ontwikkelingslanden hierdoor in de toekomst een betere toegang tot financiële diensten; al bieden mobiele betaalsystemen hier ook een oplossing voor.<sup>82</sup> Ook verkennen grote financiële instellingen op dit moment de mogelijkheden van cryptovaluta voor hun internationale betalingen. Santander, UniCredit, UBS en Standard Chartered hebben zich bijvoorbeeld aangesloten bij het Ripple-netwerk om overboekingen tussen verschillende munteenheden te faciliteren.<sup>83</sup> Terwijl onder andere ABN AMRO en de Rabobank op dit moment samenwerken aan een *proof of concept*-blockchainproject binnen het SWIFT *global payments innovation* netwerk.<sup>84</sup>

### Central Bank Digital Currency (CBDC)

De ontwikkeling naar een cashloze samenleving en van nieuwe digitale technologieën brengen uitdagingen, maar ook kansen met zich mee voor centrale banken. Centrale banken wereldwijd onderzoeken nu of zij eigen vormen van digitale munten willen uitgeven. Dit gebeurt bijvoorbeeld in Zweden. Zo'n munt is te beschouwen als een digitale variant van contant geld: beide zijn uitgegeven door de centrale bank en functioneren als wettig betaalmiddel.

Volgens recent onderzoek door de Bank voor Internationale Betalingen (BIS) zijn twee soorten CBDC's mogelijk: voor consumenten (*general-purpose*-versie) of voor instituties (*wholesale-only*-versie). De *general-purpose*-versie, waarin iedereen een bankrekening bij de centrale bank kan krijgen, biedt een aantal voordelen zoals een potentieel betere transmissie van het monetaire beleid. De *wholesale-only*-versie, waarmee de toegang tot financiële instellingen beveiligd wordt, biedt voordelen omdat betalingen en effectentransacties sneller en efficiënter afgehandeld kunnen worden.

CBDC's zijn niet zonder risico's. Zo waarschuwt de BIS dat in tijden van bankencrises centrale banken als ultieme safehavens kunnen gaan functioneren voor consumenten (snelle omzetting deposito's in risicovrije CBDC) en daardoor een bankrun kunnen versterken.

CBDC, vooral de *general-purpose*-versie, heeft brede gevolgen voor de huidige banksector. Momenteel is nog onvoldoende duidelijk wat de voor- en nadelen van CBDC's zijn. Meer onderzoek is dus nodig voordat centrale banken eraan beginnen.

Referentie:  
Committee on Payments and Market Infrastructures, "Central bank digital currencies", Bank for International Settlements, March 2018. ([link](#))

<sup>82</sup> Asli Demirguc-Kunt et al., "The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World," Policy Research Working Paper 7255, World Bank Group, 2015. ([link](#)), Rutger Betlem, "'Afrikaanse Adyen' zet banken buitenspel", *Het Financieele Dagblad*, 24 april 2018.

<sup>83</sup> Ryan Browne, "Start-up Ripple Has over 100 Clients as Mainstream Finance Warms to Blockchain," CNBC, oktober 2017, ([link](#))

<sup>84</sup> Zie het persbericht van SWIFT. ([link](#))

**Cryptovaluta vormen momenteel geen significant risico voor de financiële stabiliteit in Nederland gezien het kleine handelsvolume en de beperkte blootstelling van financiële instellingen.** De handel in Bitcoin tegen de euro, over de dertig dagen voorafgaand aan 6 april 2018, beslaat 4,6 mld euro, ongeveer 15% van de mondiale Bitcoin-handel. Wij schatten dat de handel in Bitcoin tegen de euro in Nederland maandelijks ongeveer 150 mln euro bedraagt.<sup>85</sup>

**Het zijn vooral particuliere beleggers die met eigen geld in cryptovaluta geïnvesteerd hebben.** Uit het Kantar-onderzoek<sup>86</sup> volgt dat ongeveer 490.000 Nederlandse huishoudens (ongeveer 6,5%) cryptovaluta bezitten, terwijl 23% van de huishoudens aandelen en obligaties bezit.<sup>87</sup> Een recent AFM-onderzoek dat gebaseerd is op een steekproef van deze huishoudens<sup>88</sup> laat zien dat 69% van deze bezitters minder dan duizend euro in cryptovaluta hebben geïnvesteerd en 60% nog geen eerdere ervaring met andere vormen van financiële activa had.

Een aantal Amerikaanse banken zoals JPMorgan Chase, Citigroup en Bank of America verbiedt consumenten om cryptovaluta aan te schaffen met hun creditcards. Nederlandse banken kennen een dergelijk verbod niet. Het blijkt dat slechts 2% van de Nederlandse particuliere beleggers hun aankoop heeft gefinancierd met een lening. Daardoor lopen financiële instellingen in Nederland geen grote risico's wanneer cryptovaluta crashen.

**Financiële instellingen tonen wel steeds meer interesse in cryptovaluta.** Uit een recente enquête van persbureau Thomson Reuters blijkt dat 20% van de financiële instellingen geïnteresseerd is in cryptohandel, waarvan 70% van plan is binnen drie tot zes maanden te beginnen. De enquête is afgenomen onder ruim 400 cliënten, waaronder asset managers, hedge funds en trading desks van de grootste banken.<sup>89</sup> Bovendien zijn er voor financiële instellingen steeds meer mogelijkheden om te handelen in cryptovaluta. Zo wordt sinds december 2017 op gereguleerde derivaatbeurzen in Bitcoin-termijncontracten gehandeld.<sup>90</sup>

---

<sup>85</sup> We nemen aan dat de verhouding tussen Bitcoin-eurohandel en bbp vergelijkbaar is binnen de eurozone, zowel als tussen de VS, eurozone, Japan en de VK aan de ene kant en de rest van de wereld aan de andere kant. Verder nemen we ook aan dat de rest van de wereld eerder USD, EUR, JPY of GBP zal aankopen dan Bitcoin.

<sup>86</sup> Kantar TNS, "Aantal Nederlandse Beleggers Cryptovaluta Geëxplodeerd, Maar Nog Geen Kwart Ervan Staat Op Winst," februari, 2018. ([link](#))

<sup>87</sup> Peter de Waard, "Nederlanders Durven Niet Te Beleggen: Slechts 23 Procent Heeft Aandelen of Obligaties," de *Volkscrant*, juni 2017. ([link](#))

<sup>88</sup> Autoriteit Financiële Markten, "Investerings in Crypto's in Nederland: Marktonderzoek Onder Nederlandse Consumenten", juni 2018, te verschijnen.

<sup>89</sup> Thomson Reuters, "Thomson Reuters Survey Finds One in Five Financial Institutions Considering Cryptocurrency Trading in 2018", april 2018. ([link](#)).

<sup>90</sup> De Bitcoin-termijncontracten (futures) handel begon in december 2017 op grote gereguleerde derivaatbeurzen CME Group en CBOE Global in de Verenigde Staten. De dagelijkse handelsvolumes bedragen USD 110 miljoen. Volgens sommigen kunnen deze producten, die onder strikt toezicht staan van de U.S. CFTC, mogelijk een stabiliserende invloed hebben op cryptoprijzen, omdat zij in twee richtingen dekking kunnen geven aan investeerders. Weer anderen verwachten dat de handel in termijncontracten, aangeraden als validatie door VS toezichhouders, een aanmoediging voor verdere speculatie zou kunnen zijn.



**De grotere anonimiteit en het ontbreken van toezicht zorgen ervoor dat cryptovaluta twee vormen van misdaad faciliteren: specifieke cryptomisdrijven en door cryptovaluta gefaciliteerde misdrijven.**<sup>91</sup> De eerste soort betreft diefstal van cryptovaluta of aanvallen op de bijbehorende infrastructuur, zoals handelsplatformen. De tweede soort zijn illegale activiteiten waarbij cryptovaluta als betaalmiddel worden gebruikt, zoals witwaspraktijken en belastingontduiking. Academisch onderzoek suggereert dat het illegale deel van de Bitcointransacties substantieel is. Bijvoorbeeld, een recent Australisch onderzoek geeft aan dat 44% van alle Bitcointransacties en 25% van alle gebruikers zouden kunnen worden geassocieerd met illegale activiteiten.<sup>92</sup>

**Private investeerders zijn snel de dupe van ICO-zwendel en prijsmanipulatie.** Met de opkomst van ICO's (*initial coin offering*), een nieuwe manier van fondsen werven voor aan cryptovaluta gerelateerde projecten, vallen veel consumenten ten prooi aan oplichting. In tegenstelling tot bij IPO's (*initial public offering* - beursintroductions) hebben ICO-investeerders geen controle over de uitgevers van ICO's. Er wordt ook geen toezicht op ICO's gehouden. Een voorbeeld van een van de grootste ICO-zwendels tot op heden was bij Benebit, waarbij investeerders tot 4 mln dollar verloren.

Volgens recent onderzoek door Credit Suisse is 97% van alle Bitcoins in handen van 4% van de adressen (zowel individuen als platformen). Deze concentratie blijkt nog groter bij andere cryptovaluta.<sup>93</sup> Omdat vermogen zeer geconcentreerd is in de cryptomarkt ligt prijsmanipulatie zoals *pump-and-dump* op de loer. Een onderzoek van Gandal et al. analyseerde een groot aantal transacties op het Mt. Gox platform en concludeerde dat verdachte handelsactiviteiten sterk samenhangen met prijsstijgingen van Bitcoin. Eén handelaar lijkt bijvoorbeeld de veroorzaker te zijn geweest van een prijsstijging van 150 naar 1000 dollar binnen twee maanden.<sup>94</sup>

**Bemiddelaars, met name handelsplatformen, gaan regelmatig ten onder en dat vormt een risico voor private investeerders.** Alhoewel cryptovaluta uit ideologisch oogpunt decentralisatie omarmen, is er ook een uitgebreid ecosysteem van bemiddelaars ontstaan. Het gaat om handelsplatformen en andere dienstverleners, die zich in feite gedragen als een centrale autoriteit. Volgens ING-onderzoek vindt momenteel 70% van de handel in Bitcoin niet binnen de blockchain plaats, maar via deze handelsplatformen.<sup>95</sup> Dit bleek toen in februari 2014 een van de wereldwijd

---

<sup>91</sup> Rainer Böhm et al., "Bitcoin: Economics, Technology, and Governance," *Journal of Economic Perspectives* 29, no. 2, 2015, 213–38. ([link](#))

<sup>92</sup> Sean Foley, Jonathan R. Karlsen, and Talis J. Putnins, "Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed Through Cryptocurrencies?," 2018. ([link](#))

<sup>93</sup> Olga Kharif, "The Bitcoin Whales: 1000 People Who Own 40 Percent of the Market," Bloomberg, december 2017. ([link](#))

<sup>94</sup> Neil Gandal et al., "Price Manipulation in the Bitcoin Ecosystem," *Journal of Monetary Economics in press*, 2018. ([link](#))

<sup>95</sup> Teunis Brosens, "Cryptovaluta: Revolutie of Fake News," Position paper ING Nederland t.b.v. hoorzitting/rondetafelgesprek Cryptovaluta/ICO's d.d. 24 januari 2018. ([link](#))

grootste platformen, Mt. Gox, na een grote diefstal van Bitcoins failliet ging; op zijn hoogtepunt was dit platform verantwoordelijk voor 80% van het mondiale handelsvolume. Mt. Gox zou 850.000 Bitcoins zijn kwijtgeraakt, met een waarde van een half miljard dollar. Van de veertig Bitcoinplatformen die werden opgericht in de periode 2011-2013 zijn er achttien inmiddels niet meer in bedrijf.<sup>96</sup> Meestal verloren klanten bij zo'n teloorgang hun volledige saldo.

**Naast klassieke uitdagingen op het terrein van financiële stabiliteit, brengt Bitcoin-mining serieuze kosten voor het milieu met zich mee.** Met de explosieve groei in de populariteit en waarde van Bitcoin zijn *mining*-activiteiten – ingewikkelde rekensommen oplossen om te mogen stemmen, bijdragen en verdienen aan de blockchain - een serieuze zaak geworden. Volgens Digiconomist<sup>97</sup> is Bitcoin-mining verantwoordelijk voor ongeveer 0,3% van het wereldwijde energiegebruik. *Mining*-activiteiten vinden voornamelijk plaats in landen waar de elektriciteit goedkoop is. China heeft een aantal van de grootste *mining*-groepen ter wereld, verantwoordelijk voor in totaal ongeveer 60% van alle nieuwe Bitcoins. Georgië en de VS zijn verantwoordelijk voor nog eens 20%.<sup>98</sup>

### 3.3 De toekomstige ontwikkelingen en risico's

**Vanwege de snelle opkomst van de cryptomarkt is het moeilijk te voorspellen hoe deze zich in de toekomst verder gaat ontwikkelen.** Een complete ineenstorting van de cryptomarkt is denkbaar. Dit kan gebeuren als veel spelers het vertrouwen in het cryptosysteem verliezen of wanneer bijvoorbeeld centrale banken een eigen digitale munt gaan uitgeven die beter aan de vraag voldoet dan bestaande cryptovaluta. Als de cryptomarkt blijft groeien, hangen de toekomstige risico's onder andere af van de ontwikkeling in prijsvolatiliteit en van de mate van concentratie.

**Bij een voortdurend hoge prijsvolatiliteit van cryptovaluta lopen particuliere beleggers, zeker zij die lenen om te investeren, risico.** Het is onwaarschijnlijk dat institutionele beleggers bij sterke prijsschommelingen in de toekomst kiezen voor grote, ongedekte blootstelling aan cryptovaluta. Sommige private beleggers zijn echter minder goed geïnformeerd en enkelen zullen zelfs willen lenen om te speculeren. Een plotseling instortende prijs kan dan resulteren in grote particuliere verliezen die niet alleen de investeerders treffen maar ook de partijen die hen geld hebben geleend.

**De prijzen van cryptovaluta kunnen in de toekomst wellicht stabiliseren.** Twee factoren kunnen hieraan bijdragen: strenger toezicht en een grotere vraag. Strengere regulering en toezicht stimuleren de transparantie en vermindert onzekerheid. Een

---

<sup>96</sup> Tyler Moore and Nicolas Christin, "Beware the Middleman: Empirical Analysis of Bitcoin-Exchange Risk," in *Financial Cryptography and Data Security*, vol. 7859 of Lecture Notes in Computer Science, 2013, 25–33.

<sup>97</sup> Gebaseerd op de data van digiconomist.[\(link\)](#)

<sup>98</sup> "Which Countries Mine the Most Bitcoins?", 2017.[\(link\)](#)

grotere vraag zorgt voor meer liquiditeit en daardoor voor stabielere prijzen. Deze factoren kunnen elkaar ook versterken: duidelijkere regulering legitimeert de handel in cryptovaluta, kan daardoor een breder publiek interesseren in de cryptomarkt en dus de vraag vergroten.

**De risico's voor de financiële stabiliteit worden in de toekomst groter als de prijsvolatiliteit daalt.** Bij een lagere prijsvolatiliteit zijn institutionele beleggers waarschijnlijk bereid om hun blootstelling aan cryptovaluta te verhogen. Dit kan zowel direct als indirect via derivaten.<sup>99</sup> In dit geval ontstaat een gevaarlijk staartrisico voor de financiële stabiliteit: financiële instellingen kunnen ernstig geraakt worden wanneer de prijzen van cryptovaluta sterk dalen. Dit laatste kan bijvoorbeeld gebeuren als zich in het cryptosysteem meer technologische kwetsbaarheden manifesteren zoals bij het recente DAO-incident.<sup>100</sup> Dit staartrisico is vergelijkbaar met de financiële crisis van 2007-2008, waarin banken een grote blootstelling hadden op *subprime-mortgage*-derivaten met een schijnbaar kleine kans op prijsdalingen.

**Bij een hogere marktconcentratie van cryptovaluta ontstaan er risico's voor de monetaire soevereiniteit.** Terwijl de kans daarop klein is, kunnen lage prijsvolatiliteit en netwerkeffecten tot één cryptovaluta leiden die als een stabiel betaalmiddel gaat functioneren. De opkomst van één cryptomunt als betaalmiddel kan in de toekomst een bedreiging vormen voor centrale banken, aangezien zij in dit geval de geldvoorraad en rentevoet minder strak kunnen sturen.

**In de toekomst blijft de kans op en de impact van door cryptovaluta gefaciliteerde misdaad en incidenten met ICO's groot.** Door gebrek aan (mogelijkheden voor) regulering blijft ICO-zwandel voortbestaan. Prijsmanipulatie komt waarschijnlijk vaker voor als de hoge prijsvolatiliteit doorzet. Omgekeerd, als de prijsvolatiliteit daalt, wordt de kans op misdrijven, gefaciliteerd door cryptovaluta, nog groter, aangezien cryptovaluta in dat geval voor criminelen nog aantrekkelijker worden als betaalmiddel. Ook zij profiteren dan van de lagere volatiliteit en lagere transactiekosten.

### 3.4 Uitdagingen voor wetgevers en toezichthouders<sup>101</sup>

Cryptovaluta vertegenwoordigen financiële innovatie en vormen dus een nieuw gebied voor wetgevers en toezichthouders. Het is logisch dat zij nog zoekende zijn naar *best practices*. De reacties van toezichthouders variëren tot nu toe en het is niet a

---

<sup>99</sup> Robleh Ali et al., "The Economics of Digital Currencies," Bank of England *Quarterly Bulletin* 2014 Q3. ([link](#))

<sup>100</sup> Lennart Zandbergen, "\$ 53 Mln Aan Virtuele Valuta Gestolen Bij Investeringsfonds," *Het Financieele Dagblad*, juni 2016, ([link](#))

<sup>101</sup> Zie voor dit onderdeel ook de recente G20-communicatie over cryptovaluta ([link](#)) en de brief van de FSB aan de G20-leiders. ([link](#)).

priori duidelijk welke benadering het beste is. Cryptovaluta brengen in ieder geval een aantal unieke uitdagingen voor regelgeving en toezicht met zich mee.<sup>102</sup>

**Het is lastig om cryptovaluta te definiëren.** Omdat cryptovaluta kenmerken hebben van geld, grondstoffen, waardepapier en bezittingen, is het ingewikkeld gebleken om een consistente definitie te vinden. Of cryptovaluta moeten worden beschouwd als waardepapier of als vouchers is ook onderwerp van discussie.<sup>103</sup> Waarschijnlijk zouden diverse cryptovaluta onder diverse definities moeten vallen, omdat zij verschillen in hun kenmerken. Dit bemoeilijkt het vaststellen van welke nationale toezichthouder het best geschikt is om de regulering uit te voeren. In de VS behandelt de *Commodity Futures Trading Commission* cryptovaluta bijvoorbeeld als 'grondstoffen', en reguleert termijncontracten in Bitcoins zoals andere termijncontracten.

**Cryptovaluta zijn van nature grensoverschrijdend.** Het grenzeloze (online) karakter van cryptovaluta beperkt de effectiviteit van nationale regelgeving. Wanneer één land strenge regelgeving invoert, dan verschuiven crypto-activiteiten zich simpelweg naar een ander land. Regelgeving is waarschijnlijk ineffectief als deze slechts nationaal blijft. China vormt hierop een uitzondering, maar daar gaat de effectieve uitvoering van regelgeving samen met algemene inperkingen van het internetgebruik.

**Er is een gebrek aan aangrijpingspunten voor regulering.** Het prudentiële toezicht in de huidige financiële regelgeving is erop gericht om de val van centrale spelers in het financiële systeem te voorkomen. Bij cryptovaluta is het lastig om te bepalen waar restricties moeten worden ingevoerd. Het decentrale en *peer-to-peer*-karakter maken het lastig om het centrale punt te bepalen. Toch kunnen handelsplatformen wel als effectief aangrijpingspunt functioneren zolang cryptovaluta regelmatig in traditioneel geld worden omgeruild.

**Landen verschillen in hun taxatie van nut en noodzaak van toezicht en regelgeving.** Sommige landen zijn voorstanders van strenge regelgeving, een aantal landen zijn juist fel tegen, en veel andere zitten ergens tussen deze twee in. Van de zestig landen die sinds 21 juli 2017 zijn onderzocht heeft 63% positieve regelgeving ingevoerd ten aanzien van cryptovaluta.<sup>104</sup> Japan heeft in april 2017 als eerste land cryptovaluta gelegaliseerd als betaalmiddel voor transacties tussen private partijen. Het andere uiterste is China, dat een volledig verbod op ICO's en handelsplatformen heeft ingevoerd en in september 2017 heeft geprobeerd om de toegang tot offshore ICO's en handelsplatformen te blokkeren. Sinds de aanscherping van de regulering is

---

<sup>102</sup> Dong He et al., "Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations," *IMF Staff Discussion Note*, 2016. ([link](#))

<sup>103</sup> Jay Clayton, voorzitter van de Securities and Exchange Commission heeft recentelijk gezegd: "Naar mijn mening is iedere ICO die ik heb gezien, waardepapier. Wij moeten dit reguleren zoals we dat ook doen bij de aanbieding van effecten." ([link](#))

<sup>104</sup> Sergey Vasin, "Cryptocurrency Regulation. Cross-Country Analysis", Blackmoon Crypto Research, augustus 2017. ([link](#))

de handel van cryptovaluta tegen de Chinese renminbi scherp gedaald. Het bleek verantwoordelijk te zijn geweest voor het overgrote deel van de mondiale handel in Bitcoin van 2014 tot 2016.<sup>105</sup>

**De meeste landen hebben consumenten terecht gewaarschuwd voor de risico's van investeringen in cryptovaluta, met name in ICO's.** De European Supervisory Authorities (ESA) voor waardepapier, bankieren, verzekeringen en pensioenen heeft bijvoorbeeld in februari 2018 een verklaring afgegeven dat zij zich zorgen maakt over het toenemend aantal mensen dat cryptovaluta koopt zonder zich bewust te zijn van de risico's. In Nederland hebben ook ACM, AFM en DNB hierop gewezen.

**Veel landen zijn bezig om regelgeving voor handelsplatformen op te zetten, vooral gericht tegen illegale activiteiten zoals witwassen.** Het Europees Parlement en de Raad hebben bijvoorbeeld de aanpassing van de vierde anti-witwasrichtlijn (AML) goedgekeurd, waarmee cryptoplatformen wettelijk binnen het EU-AML-kader vallen, en de ken-uw-klant- en anti-witwasregels moeten invoeren. De VS en Zuid-Korea nemen vergelijkbare maatregelen. Op dit moment zijn cryptoplatformen in Nederland nog niet officieel gereguleerd of onder toezicht van Nederlandse autoriteiten gesteld. Desondanks hebben sommige Nederlandse cryptobeurzen de ken-uw-klant- en anti-witwasregels vrijwillig ingevoerd, zoals dat investeerders hun bankrekening moeten verifiëren.<sup>106</sup> In Zweden moeten handelsplatformen sinds 2012 worden geregistreerd bij de financiële toezichthouder. In de Verenigde Staten geeft de staat New York vanaf 2015 al zakelijke cryptovergunningen (BitLicense) uit.

**Strengere regelgeving voor cryptovaluta is dus uitdagend en - bovenop waarschuwingen aan consumenten en de aanpak van oplichting en criminaliteit - op dit moment ook nog niet nodig.** Cryptovaluta vertegenwoordigen immers nog geen financiële stabiliteitsrisico's - de blootstelling van zowel institutionele als particuliere beleggers is in Nederland beperkt. Er zijn ook negatieve bijeffecten van strenge regelgeving denkbaar: mogelijke kansrijke innovaties worden bijvoorbeeld afgeremd. In de toekomst kan strengere regulering echter wel nodig blijken en daarom blijft het van belang de ontwikkelingen en risico's van cryptovaluta in de gaten te houden, en oplossingen voor de geschetste uitdagingen te onderzoeken.

---

<sup>105</sup> Garrick Hileman and Michel Rauchs, "Global Cryptocurrency Benchmarking Study", Cambridge centre for alternative finance, 2017. ([link](#))

<sup>106</sup> J.J. Oerlemans et al., "Cybercrime En Witwassen: Bitcoins, Online Dienstverleners En Andere Witwasmethoden Bij Banking Malware En Ransomware," Onderzoek En Beleid, Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum Ministerie van Veiligheid en Justitie, 2016 ([link](#)).



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau  
Bezuidenhoutseweg 30  
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag  
T (088) 984 60 00

[info@cpb.nl](mailto:info@cpb.nl) | [www.cpb.nl](http://www.cpb.nl)

Mei 2018