



Rabobank

## De toekomst van de Bitcoin

Special  
Wim Boonstra

Tevens verschenen op [MeJudice](#), 31 maart 2021

- De Bitcoin is de afgelopen maanden per saldo sterk in waarde gestegen
- De meningen over de toekomst van deze *cryptocurrency* lopen sterk uiteen
- Economen kijken vaak heel anders tegen de Bitcoin aan dan mensen uit de cryptowereld
- In deze special probeer ik de argumenten zo objectief mogelijk te bespreken
- De Bitcoin kan verder in waarde stijgen, maar het kan ook compleet de andere kant opgaan

### Inleiding

De afgelopen maanden is de prijs van de Bitcoin per saldo sterk opgelopen, zij het met de nodige schommelingen. Dit leidt direct tot discussies over de toekomst van de belangrijkste crypto. Daarbij rijzen prangende vragen, zoals: Is de Bitcoin nou geld of niet? Waarom heeft de Bitcoin waarde? En wat brengt de toekomst?

Sceptici verwachten uiteindelijk een instorting, terwijl de echte gelovers in crypto's de Bitcoin als het geld van de toekomst zien. De discussies zijn heel breed en zelfs over veel basale zaken bestaan meningsverschillen. Zo lijkt Bitcoin ooit te zijn ontworpen als een betaalmiddel, terwijl tegenwoordig steeds meer mensen Bitcoin vooral zien als een nieuwe beleggingscategorie. Ook verschillen mensen van mening over de vraag of Bitcoin het bestaande systeem gaat vervangen, of dat zij uiteindelijk 'slechts' een nieuw financieel product is naast alle reeds bestaande.

In deze special doe ik een poging enkele prangende vragen over de Bitcoin te beantwoorden, zonder daarbij de pretentie te hebben volledig te zijn. Hierbij kijk ik vooral met de blik van de econoom. Want los van alle innovatie die de komst van Bitcoin heeft losgemaakt en die naar het zich laat aanzien tot blijvende veranderingen in het financiële stelsel zullen leiden, worden soms ook economische claims gelegd die op zijn minst nadere beschouwing behoeven. Want sommige kloppen gewoonweg niet. Ook is het vaak lastig om claims en nieuws te verifiëren. In deze special zal ik ook enkele van deze nieuwsfeiten aan een nader onderzoek onderwerpen<sup>[1]</sup>.

### Om te beginnen: is de Bitcoin eigenlijk wel echt geld?

## Een veelgebruikte definitie van geld

Een veelgebruikte definitie van geld luidt als volgt: iets is geld als het binnen een bepaalde samenleving algemeen wordt aanvaard als rekeneenheid, betaalmiddel en vermogensmiddel. Deze definitie is niet helemaal volledig. Want in een ontwikkelde economie kun je niet alleen rekenen, betalen en sparen met geld, maar kun je er ook financieringen mee afsluiten.

Vertrekkend vanuit deze definitie kunnen we de diverse elementen langslopen. Je kunt met Bitcoin betalen, maar de algemene acceptatie beperkt zich tot de groep van Bitcoin-aanhangers. Die groep kun je aanduiden als een soort samenleving, heeft een wereldwijde omvang en is inmiddels behoorlijk groot. Maar hij overlapt niet met een reële Bitcoin-economie. Die is er namelijk zo goed als niet. Zo beschouwd kun je de Bitcoin zien als een buitenlandse valuta, maar dan wel een zonder onderliggende economie. In dat opzicht zijn de Bitcoin en andere crypto's tamelijk uniek.

Er zijn ook maar relatief weinig bedrijven die de Bitcoin als betaalmiddel accepteren. Begin februari 2021 maakte Elon Musk bekend dat je binnenkort met Bitcoin een Tesla kunt aanschaffen, maar in hetzelfde nieuwsitem werd direct een Tesla-dealer opgevoerd die dat voor zijn bedrijf pertinent ontkende. Op 23 maart voegde Musk echter de daad bij het woord. Tesla gaat, voorlopig alleen in de VS, het inderdaad mogelijk maken om in Bitcoin te betalen. Voorlopig accepteert Tesla nog geen andere crypto's, maar dat kan natuurlijk in de toekomst anders worden. Deze actie van Musk roept enkele interessante vragen op, die ik zal bespreken in box 2.

In de NRC van 20 maart 2021 staat dat in Nederland circa 200 bedrijven Bitcoin als betaalmiddel accepteren, waarbij wel vaak wordt aangegeven dat zij dit vooral bij wijze van marketing doen. In de praktijk blijkt het om enkele transacties per jaar te gaan. De algemene acceptatie laat al met al nog sterk te wensen over, al zijn er wereldwijd wel tientallen miljoenen mensen met een zogeheten wallet. Dus de Bitcoin heeft wel degelijk waarde (zie ook verderop) maar om die waarde te kunnen verzilveren, moet je eerst de Bitcoin omzetten in regulier geld, zoals de dollar of de euro. De Bitcoin als rekeneenheid werkt alleen als je via regulier geld gaat rekenen. Of zich binnen de Bitcoinwereld inflatie voordoet of niet, is een open vraag. Er bestaat namelijk geen informatie over. Bitcoinprijzen als allocatiemechanisme binnen een Bitcoin-economie zijn er niet, althans niet waarneembaar. Daarover later meer.

## Bitcoin als vermogensmiddel

De Bitcoin als vermogensmiddel is ook een enigszins lastig verhaal. In een 'gewone' valuta zoals de euro kun je rendement behalen door te beleggen in een winstgevend bedrijf. De winst vertaalt zich in rendement, en als dan de geldhoeveelheid meegroeit met de reële economische activiteit kun je die winst ook incasseren. Het belangrijke punt hier is dat de winst van de een niet per se het verlies van de ander is. En tegelijkertijd kun je binnen het eurogebied ook tegen een voorspelbare rente geld lenen om te investeren en die rentelasten en aflossingen in de loop der tijd uit je inkomen betalen.

Bij de Bitcoin werkt dit anders. Uiteraard is gebleken dat de Bitcoin sterk in waarde kan stijgen, of dalen, maar het is een gesloten systeem. Dit heeft ook met het deflatoire karakter van de Bitcoin te maken. De beschikbare hoeveelheid Bitcoin is namelijk voorgeprogrammeerd en uiteindelijk gelimiteerd. Het rendement van de Bitcoin komt dus uitsluitend tot uiting in de prijs van de Bitcoin zelf, uitgedrukt in regulier geld.

Omdat je met Bitcoin vrijwel nergens kunt betalen, kan een Bitcoinbelegger die winst alleen incasseren als een ander bereid is om op dat hogere niveau in de Bitcoin in te stappen. Tegen betaling van regulier geld uiteraard. Dit is wellicht een belangrijke reden waarom in tijden waarin de Bitcoin sterk is opgelopen de verhalen over het verdere opwaartse potentieel de pan uitrijzen. Zonder instroom van nieuw geld kunnen de

bezitters van Bitcoin hun rendement niet incasseren in regulier geld. In dit opzicht lijkt de Bitcoin op een piramidespel. Daarbij wordt er ook nog eens regelmatig op gewezen dat in het Bitcoinsysteem sprake kan zijn van prijsmanipulatie, ofwel een paar grote partijen die de prijs voor eigen gewin manipuleren. Omdat de markt voor Bitcoin in verhouding tot de traditionele financiële markten nog altijd relatief illiquide is, leent deze zich helaas goed voor dergelijke manipulatie.

Nu kan het punt worden gemaakt dat dit voor activa als edelmetalen ook geldt. Ook die hebben vaak maar een beperkte waarde in het reguliere economische verkeer, al zijn er wel toepassingen in de industrie en in de vervaardiging van sieraden. Kaurieschelpen en Yap-stenen hebben zelfs dat niet en kunnen inderdaad, net als Bitcoin, in waarde naar nul dalen. Het is wel een hard feit dat de laatstgenoemde betaalmiddelen al duizenden jaren meegaan, zij het dat hun belang fors is gekrompen. Overigens viel in de negentiende eeuw zelfs het goud tijdelijk van zijn voetstuk, met de komst van aluminium. Dat werd aanvankelijk als een uiterst bijzonder nieuw metaal gezien. Napoleon III verving zijn gouden servies bij staatsbanketten zelfs tijdelijk door het bijzondere aluminium. Die hype was overigens van zeer korte duur; al spoedig behoorde aluminium bestek tot de standaarduitrusting van soldaten. Aan het hof verdween het weer snel. Goud en zilver spelen van oudsher, en nog steeds, een belangrijke rol als veilige belegging, die als het nodig is relatief gemakkelijk kunnen worden omgezet in betaalmiddel.

### **Box 1: Belasting betalen in Bitcoin**

Als de overheid een geldsoort als betaalmiddel accepteert dan helpt dat in een normale economie sterk om de algemene acceptatie te vergroten. Dus toen in het nieuws kwam dat in Zwitserland belastingen in Bitcoin en Ethereum kunnen worden betaald, werd dit in crypto-kringen positief ontvangen.

Nader onderzoek leert echter dat dit nieuws minder spectaculair is dan het op het eerste gezicht lijkt. Het is het kanton Zug dat de mogelijkheid heeft geopend om belastingen in Bitcoin te voldoen, iets wat eerder al mogelijk was in een paar Zwitserse steden. Maar de belastingaanslag luidt gewoon in Zwitserse franken. En de belastingdienst wil gewoon in franken worden betaald. Wel kunnen mensen via een daartoe aangewezen cryptobedrijf hun crypto's omzetten in franken waarmee de belastingaanslag kan worden voldaan. Want de lokale overheid heeft haar administratie gewoon in de nationale valuta.

Het is dus niet zo bijzonder. Eenieder kan altijd besluiten om illiquide activa, zoals goud, aandelen, onroerend goed of crypto's, om te zetten in regulier geld om een rekening te betalen. Dat is voor de Bitcoinbezitter nu wat gemakkelijker gemaakt.

## **Kun je lenen in Bitcoin?**

Omdat de Bitcoin ook trekken heeft van een *zero sum game*, is breed gebruik moeilijk. In regulier geld kun je, naast betalen, tegelijkertijd zowel lenen als beleggen. In geval van de Bitcoin bepaalt de prijs van de Bitcoin uiteindelijk het rendement, positief of negatief. Daardoor is het lot van degene die een lening in Bitcoin heeft afgesloten per definitie omgekeerd aan dat van de belegger. Er is veel aandacht voor de mensen die begin 2020 in Bitcoin zijn gestapt en die bij de huidige, veel hogere prijs, hun winst kunnen incasseren. Maar iemand die bijvoorbeeld een hypothecaire lening in Bitcoin zou hebben afgesloten heeft de waarde van zijn schuld in regulier geld zien exploderen en is hoogstwaarschijnlijk failliet. Het is mij overigens niet bekend of er veel mensen zijn die een lening in Bitcoin hebben afgesloten.

Het achterliggende probleem is zoals gezegd dat er geen onderliggende Bitcoinconomie is, waarin inkomens en uitgaven allemaal in Bitcoin luiden. Zo lang mensen hun dagelijkse inkomsten en uitgaven in regulier geld hebben, kan de Bitcoin (of welke andere willekeurige crypto dan ook) de functie van geld op zijn best zeer gebrekkig invullen.

Maar de Bitcoin vervult dus wel degelijk de functie van vermogensmiddel, zij het wel een met een hoog risico door de forse volatiliteit. De rol van vermogensmiddel lijkt dan ook de belangrijkste mogelijke rol van de Bitcoin in het toekomstige financiële stelsel.

## De Bitcoin bestaat alleen virtueel. Waarom heeft de Bitcoin eigenlijk waarde?

Iets heeft zoveel waarde als eraan wordt toegekend. Dit lijkt een beetje een flauwe definitie, maar dat is het niet. Uiteraard zijn er goederen die waarde hebben omdat ze een nuttige aanwending kennen. Vroege geldstandaarden waren bijvoorbeeld gebaseerd op graan, zoals in het oude Egypte. In Virginia was het geldstelsel eeuwenlang gebaseerd op tabak. De intrinsieke waarde van metalen munten is uiteindelijk gebaseerd op het gebruikte materiaal, zoals koper, ijzer, zilver en goud. Maar het meeste geld heeft eigenlijk geen praktische toepassing, anders dan het vervullen van de rol van geld. Er is een heel oude geldstandaard gebaseerd op immense stenen (rai), terwijl de langst functionerende geldstandaard met een groot geografisch bereik was gebaseerd op Kaurieschelpen. Goud kent afgezien van kronen en sieraden maar weinig praktische toepassingen en papiergeld is volstrekt waardeloos zodra het niet meer als geld wordt geaccepteerd. Traditioneel giraal geld heeft al helemaal geen fysieke verschijning. Dat laatste geldt ook voor de Bitcoin. Zolang er genoeg mensen zijn die in de Bitcoin geloven en bereid zijn om er met regulier geld voor te betalen, heeft de Bitcoin waarde. Valt dat geloof weg, dan is de Bitcoin waardeloos. Deze eigenschap deelt de Bitcoin zoals gezegd dus wel met andere fiduciaire geldsoorten, zoals de eerder genoemde rai, schelpen of chartaal en giraal geld. Al speelt bij het reguliere geld mee, dat zolang men vertrouwen heeft in de overheid de status van wettig betaalmiddel een zekere bescherming biedt. Dat vertrouwen in het geld kan wegvallen als in tijden van hyperinflatie het vertrouwen in de overheid helemaal wegvalt, zoals in Zimbabwe in 2008 en meer recent in Venezuela (zie figuur 1).

**Figuur 1: Hyperinflatiegeld in Zimbabwe**



Bron: Reserve bank of Zimbabwe

## Hoe ver kan de waarde van de Bitcoin oplopen?

---

Er zijn mensen die verwachten dat de waarde van de Bitcoin nog veel verder kan oplopen, wel tot een miljoen dollar. Op de vraag of dit mogelijk is, heb ik maar één antwoord: ja, dit kan. De waarde van de Bitcoin kan misschien ook wel oplopen naar twee miljoen dollar of verder. Maar misschien ook niet, want de kans dat de waarde van de Bitcoin op enig moment fors daalt, misschien wel naar nul, is wellicht net zo groot. Zoals gezegd, wordt de waarde van de Bitcoin volledig bepaald door de waarde die de enthousiastelingen eraan toekennen. Maar hypes kunnen ver doorschieten. Tijdens de Tulpenbollenmanie die in de zeventiende eeuw in ons land woedde, kon je op een gegeven moment voor een bepaalde soort tulpenbol een Amsterdams grachtenpand kopen. Daarmee vergeleken valt de hype rond de Bitcoin voorlopig dus nog wel mee.

## Bitcoin en inflatie

---

Voorstanders van de Bitcoin wijzen regelmatig op de afwezigheid van inflatie bij de Bitcoin. Zij wijzen erop dat de hoeveelheid Bitcoin gelimiteerd is en vergelijken dat met het reguliere geldcircuit waar de centrale banken in beginsel oneindig veel geld in omloop kunnen brengen. Dit vertelt weliswaar iets over de hoeveelheid Bitcoin, maar helemaal niets over het inflatietempo. Inflatie meet je af aan de prijsontwikkeling, maar niet aan de hand van de ontwikkeling van de geldhoeveelheid. Het voorbeeld zegt dus niks over de inflatie. Om iets over de inflatie in de Bitcoinwereld te kunnen zeggen, zou je precies moeten weten welke goederen en diensten er in de wereld van de Bitcoin worden verhandeld, hoe groot het aandeel van ieder individueel product is in de bestedingen in Bitcoin en wat de prijsontwikkeling van ieder product (gemeten in Bitcoin) in de loop der tijd is. Alleen dan kun je een prijsindex in Bitcoin construeren en het beloop daarvan in de tijd uitrekenen. Die informatie is er echter niet en zal er ook niet komen. Want het vereist een verregaande transparantie van de Bitcoinwereld, in een mate die haaks staat op de filosofie achter de Bitcoin, waarin juist een groot belang wordt gehecht aan privacy en pseudonimiteit. De claim dat Bitcoin geen inflatie kent, is dus niet gefundeerd.

## De schaarste van de Bitcoin: voordeel of handicap?

---

Hiermee samenhangend speelt dat de Bitcoin niet geschikt is om in een normale economie als geld te functioneren. Daar is het gegeven dat de hoeveelheid Bitcoin op voorhand is vastgelegd juist een grote handicap. Om een stabiel prijspeil te hebben, is het van belang dat de geldhoeveelheid min of meer kan meegroeien met de economische activiteit. Dit is niet helemaal een een-op-een relatie, omdat de mate waarin het geld van eigenaar verwisselt (de zogeheten omloopsnelheid van het geld) ook een rol speelt (Boonstra & Van Goor, 2021). Als de geldhoeveelheid niet kan meegroeien met de economische activiteit kan deze alleen worden geacommodeerd door hetzij een steeds hogere omloopsnelheid van het geld, hetzij een structurele daling van het prijspeil. Waarbij het probleem optreedt dat naarmate mensen een structurele prijsdaling verwachten, de omloopsnelheid van het geld eerder zal dalen dan stijgen. De economie kan dan in een serieuze depressie terechtkomen. Dit probleem speelde onder meer onder de gouden standaard en het leidde uiteindelijk tot het loslaten ervan. De laatste decennia van de gouden standaard zagen we daarom een sterke opkomst van fiduciair geld, zoals onvolwaardige munten, bankbiljetten en giraal geld.

Toen de Bitcoin werd gelanceerd, werd er al snel op gewezen dat deze als munt structureel deflatorisch is, bijvoorbeeld in 2011 in [The Economist](#). De kunstmatige schaarste van de Bitcoin is een voordeel voor Bitcoinbeleggers zolang het enthousiasme voor de munt groeit: een toenemende vraag bij een inelastisch aanbod leidt per definitie tot een hogere prijs. Wat dit betreft lijkt de Bitcoin inderdaad op goud. Maar vanuit monetaire optiek is het een serieuze handicap voor het potentieel van de Bitcoin om zich ooit tot een serieuze valuta te ontwikkelen. Want prijsstabiliteit vergt dat de geldhoeveelheid een zekere mate van elasticiteit heeft om met de economie mee te groeien. Het is niet voor niets dat de gouden standaard na verloop van tijd



onhoudbaar bleek. De economie 'ontgroeide' als het ware de goudvoorraad, waarna het fiduciaire geld steeds belangrijker werd.

Overigens kan dit laatste ook in de wereld van de crypto's gebeuren. Er zijn sinds de komst van de Bitcoin heel veel nieuwe cryptomunten bijgekomen. Het kan best zijn dat, naarmate het deflatoire karakter van de Bitcoin een steeds grotere handicap wordt om de rol van betaalmiddel in te vullen, andere crypto's die rol steeds meer overnemen. Dit is dan analoog aan de manier waarop papiergeld en later giraal geld geleidelijk de rol van edelmetaal als betaalmiddel hebben overgenomen. In dat scenario is het denkbaar dat de Bitcoin zich steeds meer doorontwikkelt tot een beleggingscategorie. Ook dat zou dan een analogie met edelmetaal zijn. En aangezien de maximale hoeveelheid van sommige nieuwe crypto's, anders dan de Bitcoin, niet op voorhand is gelimiteerd, is de wereld van de crypto's in geen enkel opzicht per definitie meer of minder inflatoir dan het reguliere geldstelsel.

## Bitcoin en duurzaamheid

---

Het is bekend dat het zogeheten 'minen' van Bitcoins een zeer energie-intensief proces is. In een [recente publicatie](#) van PWC wordt voorgerekend dat één transactie in het Bitcoinnetwerk 750 kilowatt aan energie verbruikt. Voor dezelfde hoeveelheid energie kunnen 450.000 Visa-transacties worden uitgevoerd. Het is te vergelijken met het elektriciteitsverbruik van een Nederlands gezin in ongeveer 75 dagen. Kortom, niet bepaald een mooie duurzaamheidsrecord. Het totale gebruik bedraagt volgens een [andere publicatie](#) rond de 121 terawattuur per jaar. Dat is meer dan het energiegebruik van heel Nederland en is circa dertig maal de jaarlijkse energieproductie van de kerncentrale in Borssele. In dezelfde publicatie wordt erop gewezen dat de jaarlijkse kosten van de goudwinning nog hoger liggen. Of dit waar is, hangt volledig af van de Bitcoinprijs. De vergelijking in het onderzoek is namelijk gebaseerd op de hoeveelheid energie per waarde-eenheid. Bij de huidige Bitcoinprijs steekt het energiegebruik van de Bitcoinproductie niet ongunstig af, maar een jaar geleden was dat een heel ander verhaal. En als het energiegebruik van de Bitcoin wordt vergeleken met dat van andere betaalmethoden, zoals contant of giraal geld, dan is het extreem energie-intensief. Overigens zijn er inmiddels ook crypto's met een aanmerkelijk lager energiegebruik.

Sommige Bitcoinadepten stellen dat het hoge energiegebruik van de Bitcoin maar voor lief moet worden genomen omdat Bitcoin nu eenmaal zo'n innovatieve toepassing is. Hier lijken de crypto-adepten de blockchain en de 'valuta' Bitcoin door elkaar te halen. Want als betaalmiddel voegt de Bitcoin geen echte functionaliteit toe ten opzichte van het reguliere girale geld. De technologie, de *distributed ledger technology*, is daarentegen wel een duidelijke innovatie ten opzichte van het reguliere systeem.

## Is de Bitcoin geschikt als betaalmiddel? En hoe snel is de blockchain?

---

De blockchain, de DLT (distributed ledger technology) achter Bitcoin, kan volgens het hierboven aangehaalde PWC-rapport wereldwijd ongeveer 180.000 transacties per etmaal aan. Dat lijkt heel wat, maar het Nederlandse girale toonbankverkeer kan een dergelijke hoeveelheid in enkele minuten verwerken. Het bestaande Chinese girale betalingsverkeer kan dit in twee seconden aan; het nieuwe DCEP-systeem is zelfs ontwikkeld voor 300.000 transacties per seconde. Ten opzichte van reguliere valuta heeft de Bitcoin als betaalmiddel dus een duidelijke achterstand. Sterker nog, vooralsnog verhoudt de snelheid van de blockchain zich tot het reguliere betalingsverkeer ongeveer zoals een trekschuit tot een F16 op topsnelheid.

Dit kan natuurlijk veranderen. Er wordt sinds 2015 gewerkt aan het zogeheten *lightning-netwerk*. Dit bevindt zich echter vooralsnog in een experimenteel stadium. Maar eigenlijk betekent deze zogeheten 'second-layer' oplossing niets meer of minder dan het tijdelijk omzeilen van de blockchain. Het Bitcoincircuit kan er nog

ondoorzichtiger door worden. De tragiek van de Bitcoin is een beetje dat er een compleet nieuwe en revolutionaire technologie mee werd gepresenteerd, de DLT. Inmiddels zijn er andere crypto's met hun netwerken en sommigen zijn veel sneller dan de blockchain. Sommige van deze crypto's benaderen de verwerkingssnelheid van het reguliere betalingssysteem, zoals beschreven in [deze publicatie](#).

De DLT is een technologie die in een hoog tempo een plaats veroverd in het reguliere financiële bestel. Maar dat betekent niet dat dit ook automatisch geldt voor de Bitcoin. Vergelijk het met de gevolgen van internet voor het bankwezen. Twintig jaar geleden voorspelde menige trendwatcher dat nieuwe internetbanken, ofwel banken zonder kantoren en uitsluitend via het web te bereiken, in hoog tempo het bestaande bankwezen zouden vervangen. Anno 2021 biedt zo goed als iedere bank haar diensten (ook) via internetbankieren aan. Menig pure internetbank is echter roemloos opgegaan in een ouderwetse bank. Egg Bank, de eerste echte internetbank, is nu een onderdeel van de Yorkshire Building Society. Wie nu op het internet zoekt naar de Egg Bank heeft een grote kans om op websites terecht te komen van bedrijven waar vrouwen hun eicellen kunnen laten invriezen.

## Hoe transparant is de Blockchain?

Mensen die erg enthousiast zijn over de Bitcoin schermen graag met de transparantie van het netwerk. Iedere individuele transactie is immers zichtbaar op de blockchain. Dit is echter niet het hele verhaal. Ieder webadres is weliswaar zichtbaar, maar het is vaak niet bekend wie er achter het webadres zit. Er is sprake van zogeheten pseudonimiteit. De ontwerpers van de Bitcoin en vergelijkbare crypto's en hun aanhangers hechten veelal sterk aan hun privacy. Daar is op zichzelf niets mis mee, maar het maakt crypto's ook erg aantrekkelijk voor de financiële afwikkeling van criminele transacties. Ook in geval van computerhacks, zoals onlangs nog bij de Maastricht University, moeten de hackers vaak in Bitcoins worden betaald. Zou een dergelijke transactie via een gewone bankrekening worden betaald dan zou de politie waarschijnlijk binnen enkele minuten bij de criminelen op de stoep staan. In het geval van criminele transacties die via de blockchain worden afgehandeld, moet de politie veel meer moeite doen om de criminelen te achterhalen. Overigens is het aantal criminele transacties dat via Bitcoin wordt afgewikkeld kleiner dan 1 procent van het totale aantal Bitcointransacties, is mij onlangs in een [podcast](#) verteld. Maar dat zegt natuurlijk niets over de bedragen die ermee gemoeid zouden zijn.

### Box 2: Tesla accepteert betalingen in Bitcoin

Begin februari 2021 maakte Elon Musk bekend dat Tesla betalingen in Bitcoin wil gaan accepteren. Ook werd toen bekend gemaakt dat Tesla voor een bedrag van 1,5 miljard dollar aan Bitcoin heeft gekocht. Dit laatste is gelijk aan 3 procent van het balanstotaal en circa 8 procent van de liquide activa. Op 23 maart herhaalde Musk zijn toezegging en maakte hij deze concreter. Op korte termijn kan een Tesla in de VS met Bitcoin worden betaald, de rest van de wereld volgt later, zo is de bedoeling. Anders dan het Zwitserse kanton Zug maakt Tesla geen gebruik van een cryptobedrijf als intermediair. Je kunt rechtstreeks in Bitcoin betalen. Op het eerste gezicht is dit een grote stap voorwaarts in de algemene acceptatie van Bitcoin. Maar tegelijkertijd is ook nog veel onduidelijk.

De kernvraag is in welke valuta de prijs van een Tesla wordt vastgesteld. Op dit moment gebeurt dat in de VS nog in dollars. Als de klanten dan in Bitcoin kunnen betalen, zal de dagprijs van een Tesla uitgedrukt in Bitcoin voortdurend fluctueren met de koers in Bitcoin. Dan is het, net als bij het Zwitserse kanton Zug, een leuke publiciteitsactie, maar is het niet echt materieel. Op zichzelf zou dit voor Tesla een logische keuze zijn, met name omdat de kostenkant van het bedrijf in reguliere valuta luidt. Als Tesla de Bitcoinprijs van een auto voor langere tijd zou vastzetten, loopt het bedrijf

het risico dat het in dollars gemeten bedrijfsresultaat steeds meer afhankelijk wordt van de fluctuaties in de prijs van Bitcoin. Dat zou een risicovolle gok zijn. Alleen als Tesla zijn leveranciers en werknemers in Bitcoin zou gaan betalen, kan het zich permitteren om (een groot deel van) de inkomsten in Bitcoin te ontvangen. Daarmee zou het de risico's hebben doorgeschoven naar werknemers en toeleveranciers.

De praktijk is waarschijnlijk dat Tesla een deel van zijn automobielen in Bitcoin zal afrekenen en een deel in regulier geld. De Bitcoin wordt dan behandeld al een vreemde valuta, waarvan het risico moeilijk kan worden afgedekt. De invloed op het bedrijfsresultaat is dan beperkt, maar zal verder dus vooral afhangen van welke prijs leidend is: de dollarprijs of de Bitcoinprijs. Het eerste is het meest waarschijnlijk, waarbij Tesla ook nog eens in zijn eigen voordeel rekent. Dit blijkt uit een artikel dat onlangs op [coindesk](#) werd gepubliceerd. Uit dit artikel blijkt ook dat Tesla nog een verrassing voor kopers in petto heeft ([JP Koning: You're a Lemon if You Buy a Tesla With Bitcoin - CoinDesk](#)). Als mensen een auto kopen hebben zij, als het product tekort schiet, in de VS het recht om de auto terug te geven aan de fabriek, waarbij zij de aanschafprijs terug kunnen krijgen. De wetgeving hieromtrent staat bekend als *lemon law*, zeer vrij vertaald als 'kat in de zak wetgeving'. Als mensen een Tesla van zeg 50.000 dollar kopen en betalen in Bitcoin en het product bevalt niet en ze hebben recht op teruggave van hun geld, dan betaalt Tesla de aanschafprijs terug. Maar dit doet zij alleen in Bitcoin als die in waarde is gedaald. Mocht de Bitcoin sinds de aankoop van de auto echter zijn doorgestegen, dan betaalt Tesla het verschuldigde bedrag in dollars terug. Dit blijkt uit de algemene voorwaarden. Zo beschouwd is het beter om een Tesla in dollars te betalen of, als mensen hun bezit aan Bitcoins te gelde willen maken om een Tesla te kopen dit gewoon via een cryptobeurs te doen en de nieuwe auto met het aldus vrijgemaakte bedrag in dollars te betalen.

Een tweede belangrijke vraag is wat Tesla met de verkregen Bitcoin gaat doen. Het bedrijf kan het toevoegen aan de Bitcoins die het al in portefeuille heeft, maar het kan er ook voor kiezen om ze direct van de hand te doen. Sommige analisten wijzen erop dat als Tesla een grote hoeveelheid Bitcoin in portefeuille houdt, de kans bestaat dat de koers van het aandeel Tesla een steeds hogere correlatie met de koers van de Bitcoin kan krijgen. Gezien het vooralsnog geringe aandeel van de balans dat Tesla in Bitcoin aanhoudt (circa 3 procent) lijkt dat voorlopig nog wel los te lopen. Opmerkelijk is wel dat sinds de eerste aankondiging van Musk de prijs van de Bitcoin met circa 50 procent is opgelopen, maar de koers van het aandeel Tesla met circa 20 procent is gedaald. Daarmee is voor circa 200 miljard dollar aan beurswaarde verdampt. Het is overigens nog te vroeg om te concluderen of de koersdaling van het aandeel Tesla iets met de aankondiging van Musk te maken heeft. Sommige sceptici zeggen dat niet alleen de Bitcoin, maar ook het aandeel Tesla (met nog steeds een koerswinstverhouding van rond de 990) een bubbel is. De tijd zal het leren.

## Heeft de blockchain nog meer nadelen?

De blockchain heeft geen centrale toezichthouder. Dat is goed voor de privacy, zoals hierboven uitgelegd, maar het betekent dus ook dat er als er eens iets misgaat geen autoriteit is die het een en ander kan rechtzetten. Als een betaaltransactie fout gaat, is dat bijna altijd het gevolg van een menselijke fout. Het komt voor dat mensen geld overboeken naar een verkeerde rekening. Of mensen worden bewogen om ten onrechte geld over te maken naar een foute rekening (*spoofing*). Als derde voorbeeld: mensen boeken een verkeerd bedrag over. In veel zo niet de meeste gevallen kan een bank bij een reguliere betaling de fout helpen herstellen. Ook als de bankrekening van mensen buiten hun schuld wordt gekraakt, zal de bank in veel gevallen (een deel van) de schade vergoeden. In een blockchain kan dit niet. In het geval van een foute overboeking, of als een wallet wordt gekraakt en leeggehaald, heeft de bezitter het nakijken. Een vergelijkbare kwetsbaarheid treedt op als mensen het wachtwoord voor hun wallet kwijt zijn of, net zo erg, hun wallet zijn



kwijtgeraakt (zie onder).

## Wat te doen als je het wachtwoord van je wallet niet meer kent?

Dat is bij de huidige prijs van de Bitcoin een beetje hetzelfde als je winnende papieren staatslot kwijtraken. Dus uithuilen en nog een keer proberen. Er zijn (overigens moeilijk verifieerbare) verhalen die beweren dat circa 20 procent van de wallets niet meer door hun eigenaren kan worden benaderd. Dat kan gaan om zeer grote bedragen, vooral bij mensen die in de beginjaren van de Bitcoin een paar honderd dollar aan Bitcoins hebben gekocht voor een paar cent per Bitcoin. Op internet circuleren verhalen over verloren wachtwoorden, over mensen die hun wallet bij het formatteren van hun harde schijf hebben gewist of mensen die hun oude computer wegdeden om zich pas veel later te realiseren dat ook hun wallet daarmee letterlijk op de vuilnisbelt is beland. De te leren les is simpel: beter opletten. Want er is dus geen centrale toezichthouder die de Bitcoingebruiker beschermt. Maar je kunt natuurlijk ook stellen dat de mensen die ervoor kiezen om (een deel van) hun vermogen in Bitcoin aan te houden zich hiervan bewust zijn. Als je kiest voor verregaande privacy en de afwezigheid van centraal toezicht is dit het risico dat je onvermijdelijk loopt. Of iedere enthousiaste Bitcoinvolger die de laatste tijd is ingestapt zich dit realiseert, is een open vraag.

## Convergentie met het reguliere financiële stelsel

Inmiddels zie je enige convergentie tussen bestaande financiële instellingen en de wereld van de crypto's. Banken leveren onder meer diensten als *custodian* aan Bitcoinbeleggers. Er zijn inmiddels ook tal van financiële dienstverleners die beleggingsproducten in Bitcoin en andere crypto's aanbieden. In veel gevallen nemen de partijen zelf geen Bitcoins op hun eigen balans. Helaas ontbreekt het bij dergelijke nieuwe partijen vaak aan precies inzicht van wat zij nu werkelijk aan diensten aanbieden. Vaak is er geen jaarverslag met kerndata, balansgegevens en een winst- en verliesrekening. In Nederland moeten cryptobedrijven, als zij een bankrelatie willen hebben met een reguliere bank, verregaande openheid van zaken geven aan hun bank. Banken moeten dit eisen uit hoofde van toezichtwetgeving, die van hen eist dat zij hun klanten kennen. Sommige cryptobedrijven vinden dat de toezichthouder te streng is en hebben hierover zelfs een rechtszaak aangespannen. Dit illustreert de inherente spanning tussen aan de ene kant de hoge mate van privacy die veel Bitcoinbezitters als een groot goed zien en aan de andere kant de angst bij de toezichthouder dat deze privacy het criminelere te gemakkelijk maakt om illegale transacties via Bitcoin af te wikkelen.

Los van de Bitcoin vindt de *distributed ledger technologie* (DLT) steeds meer haar weg bij bestaande instellingen, bijvoorbeeld in het grensoverschrijdende betalingsverkeer of het afhandelen van internationale *letters of credit*. Daar heeft zij vaak een grote toegevoegde waarde. Sommige centrale banken overwegen om digitaal centralebankgeld (CBDC) voor een deel met gebruikmaking van DLT af te wikkelen. Daarbij gaat het waarschijnlijk niet zozeer om retail CBDC, maar wel om toepassingen bij de centrale bank zelf ([Terpstra et al., 2021](#)). Ook de Chinese centrale bank overweegt om de centrale settlement van DCEP met DLT te verrichten, al is hier voor zover bekend nog geen besluit over genomen.

## Bitcoin versus contant geld

In veel opzichten lijkt een betaling in Bitcoin op een contante betaling. Iedere gezagsgetrouwe burger gebruikt contant geld zonder kwade bedoelingen, maar contant geld is helaas ook erg aantrekkelijk voor mensen met minder zuivere motieven. Er zijn dan ook sterke aanwijzingen dat contante betalingen, vooral met bankbiljetten in grote coupures, een forse rol spelen in het criminele circuit. Daarom pleiten sommige economen voor het terugdringen van het gebruik van contant geld (Rogoff, 2016). In Zweden heeft de centrale bank in de afgelopen decennia een gestage geldzuivering doorgevoerd, waarbij het belang van

bankbiljetten met een grote waarde sterk is afgenomen. Dit is eerder beschreven in [deze publicatie](#). Ook de ECB heeft hier voorzichtige stappen in gezet, maar dit ligt gevoelig. In sommige landen, zoals Duitsland en Oostenrijk, hechten veel mensen sterk aan contant geld. Privacy in financiële zaken wordt daar van oudsher belangrijk gevonden, wat overigens niet wil zeggen dat de inwoners per definitie massaal aan belastingontwijking doen. Het is meer een kwestie van cultuur, getuige ook het gezegde *Nur Bahres ist Wahres*. Wat zoveel wil zeggen als dat veel mensen vinden dat een betaling pas echt ertoe doet als deze contant wordt afgewikkeld. Het is ook niet zo dat moderne betaaltechnieken daar niet beschikbaar zijn, getuige ook de reclame op de volgende foto, in 2018 genomen in Wenen (figuur 2). Je kunt ook daar contactloos betalen. Het is daar alleen niet zo populair als bij ons.

Voor de vooruitzichten van de Bitcoin is wat dit betreft belangrijk dat centrale (en private) banken zicht willen hebben op het betaalgedrag om criminele transacties op te sporen. Sterker nog, dit is een wettelijke taak. Veel klanten vinden het een prettig idee als zij zich bij een aantoonbaar verkeerde transactie tot hun bank kunnen wenden om deze terug te draaien. Verder werken sommige overheden er langzaam maar zeker aan om de aantrekkelijkheid van contant geld voor dergelijke transacties steeds verder terug te dringen. Tegen die achtergrond is het zeer onwaarschijnlijk dat toezichthouders zullen tolereren dat ondoorzichtige cryptonetwerken deze inspanningen teniet doen. Voor zover grootschalig gebruik van DLT wordt toegestaan, zullen centrale banken waarschijnlijk vroeger of later eisen dat zij inzage krijgen in de transacties en de partijen die daar achter zitten. Deze discussie speelt op dit moment overigens ook bij de vormgeving van digitaal centralebankgeld ([Terpstra et al., 2021](#)). In China kan bijvoorbeeld de PBoC straks precies inzien wat in het [DCEP-netwerk](#) (de Chinese versie van CBDC) gebeurt.

**Figuur 2: Recente reclame voor pinnen in Wenen**



Bron: Verzameling auteur

## Kan de Bitcoin zich ontwikkelen tot de mondiale valuta?

Nee, dat kan de Bitcoin niet. Dat staat overigens los van de Bitcoin of welke crypto of reguliere valuta dan ook. Het hele concept van een mondiale valuta deugt niet. De theorie van de optimale valutagebieden leert dat er een optimale omvang is van een valutagebied. Of een valutagebied een zogeheten *optimum currency area* (OCA) is, hangt af van de economische en politieke samenhang in dat gebied en - in de woorden van Nobelprijswinnaar Robert Mundell: *“the optimum currency area is not the world* (Mundell, 1961). Verder is monetaire autonomie belangrijk. Beleidsmakers in een valutagebied willen in staat zijn om de geldhoeveelheid binnen hun economie te beïnvloeden zodat er geen te hoge inflatie of deflatie ontstaat. In Europa hebben wij de EMU, een valutagebied waarin de politieke samenhang nog niet compleet is. Het is al moeilijk genoeg om in een groep van circa twintig landen die in veel opzichten op elkaar lijken tot deze politieke samenhang te komen. De kans dat iets dergelijks op een wereldwijde schaal zou kunnen is nul.

## Kan de Bitcoin zich ontwikkelen als een mondiaal valuta-anker?

---

Nee. Daarvoor is het systeem te traag en te ondoorzichtig. Belangrijker nog is dat de vorming van een mondiaal valuta-anker een zeer politiek proces is. Het heeft een enorme invloed op de inrichting van het internationale financiële bestel en het kan beperkingen opleggen aan de nationale monetaire soevereiniteit. Er staan zeer grote belangen op het spel. Beleidsmakers zullen niet toestaan dat een ondoorzichtig stelsel als de Bitcoin deze rol invult. Wat niet wegneemt dat intelligent vormgegeven crypto's hier wel degelijk een rol kunnen spelen. In 2019 kondigde bijvoorbeeld een consortium onder leiding van Facebook aan om met een nieuwe digitale munt te komen, de Libra (later omgedoopt in Diem). Er zijn vele verschillen tussen Libra/Diem en Bitcoin en het belangrijkste is natuurlijk dat de Diem er nog niet is. Maar het ontwerp van de Diem zit economisch zeer goed in elkaar. Het is flexibel, het consortium achter de Diem wil samenwerken met de autoriteiten om gebruik van de Diem voor illegale transacties te voorkomen en de Diem is een zogeheten stablecoin. Dat betekent dat alle Diem in beginsel gedekt zijn door hoogwaardige zeer liquide activa. Het moet allemaal nog gebeuren, maar de autoriteiten zagen direct in dat de Diem potentieel veel groter dan de Bitcoin kan worden en daarmee de monetaire autonomie van centrale banken kan aantasten. Het is waarschijnlijk de belangrijkste reden waarom centrale banken de afgelopen jaren hun inspanningen om digitaal centralebankgeld (Central Bank Digital Currency of CBDC) in te voeren enorm hebben opgevoerd.

[Eerder](#) heb ik al aangegeven dat de [Libra/Diem](#) met wat aanpassingen prima als een mondiaal valuta-anker zou kunnen functioneren. De samenstelling van de Diem zou dan wel de samenstelling van de SDR moeten krijgen, de valutamand van het Internationale Monetaire Fonds met daarin de belangrijkste valuta's ter wereld. Deze mand moet dan onder toezicht van het Internationale Monetaire Fonds (IMF) staan, maar op dagbasis moet de Bank for International Settlements (BIS) de munt beheren. Dat zou een grote verbetering van de mondiale financiële infrastructuur kunnen betekenen en daarmee de wereldeconomie een stuk stabielere kunnen maken.

De Diem is er nog niet, maar mocht die er komen, in de oorspronkelijke variant, eventueel aangevuld met diverse nationale stablecoins (en succesvol zijn), dan is het onduidelijk wat de toegevoegde waarde van de Bitcoin als internationaal betaalmiddel nog is. Maar ook dan resteert eventueel de rol als vermogensmiddel.

## Zal de Bitcoin volledig integreren in het reguliere systeem?

---

Zoals hierboven uitgelegd, gebeurt dit voor een deel al. Sommige banken treden bijvoorbeeld al op als *custodian* voor Bitcoinbedrijven. Dat betekent overigens niet per definitie dat zij zelf Bitcoins op hun balans nemen; handel voor eigen risico is voor de meeste banken niet of nauwelijks meer toegestaan. Ze zouden er ook heel veel eigen vermogen tegenover moeten aanhouden, gezien de volatiliteit van de Bitcoin. Maar als banken diensten aan Bitcoinbedrijven aanbieden, geven zij meteen een handvat voor de toezichthouder om beter zicht te krijgen op deze bedrijven. Want banken moeten hun klanten goed kennen, wat betekent dat zij goed moeten kunnen inzien wat hun klanten doen. Het kan zo maar zijn dat de klanten achter de wallets hun echte identiteit moeten prijsgeven aan de *custodian*. Veel partijen stappen in deze markt met aanvullende financiële diensten in cryptovaluta. Ofschoon sommige van deze bedrijven in veel opzichten op banken beginnen te lijken, zijn zij het vaak niet. Dat is ook logisch, want dan zouden zij direct onder het bancaire toezicht vallen. Om de Bitcoin volledig in het systeem te laten integreren, zal de pseudonimiteit van het systeem grotendeels moeten worden opgegeven.

## Kan iedereen slapend rijk worden met de Bitcoin?

---

Nee, dat kan niet. Niet allemaal tegelijk, tenminste. Er is nu eenmaal geen reële Bitcoin-economie. Dus als een

Bitcoinbelegger een mooie winst in Bitcoins heeft gemaakt dan moet hij, om deze winst te kunnen incasseren, iemand anders vinden om de Bitcoins van hem over te nemen. Zolang er geld vanuit de dollar- of eurosfeer naar de Bitcoin stroomt, kan de Bitcoinprijs hoog blijven of zelfs verder oplopen. Droogt die stroom op, dan kan het sentiment ook heel snel omslaan. Uiteraard kunnen er mensen veel geld verdienen als Bitcoinbelegger, maar daar staat tegenover dat er dus ook veel mensen zijn voor wie dat niet geldt. Wat dat betreft lijkt het een beetje op een loterij of een bezoek aan een casino. Je maakt kans op een mooi rendement op je inleg, maar je weet ook dat er meer mensen zijn die hun geld gewoon kwijt zijn. Dus allemaal tegelijk slapend rijk worden terwijl de Bitcoin zijn 'werk' doet, kan helaas niet, net zo min als dat overigens kan in andere beleggingen. Hoe graag velen dat ook zouden willen. Uiteindelijk moeten er ook ergens goederen en diensten worden voortgebracht.

## Wat gebeurt er als de Bitcoin onder toezicht komt?

Het feit dat ook illegale activiteiten via Bitcoin worden afgewikkeld, voorziet beleggen in Bitcoin toch een beetje van een nare bijmaak. Het is natuurlijk denkbaar dat de blockchain wordt aangepast in die zin dat een zekere mate van transparantie voor een centrale toezichthouder de pseudonimiteit vervangt. En dat een markttoezichthouder voortaan erop toeziet of er prijsmanipulatie plaatsvindt of niet en of beleggers in Bitcoin van goede, objectief juiste informatie worden voorzien. Wie kan daar bezwaar tegen hebben?

Toch kun je ook niet uitsluiten dat dergelijke maatregelen, waar toezichthouders vroeger of later wel degelijk naar zullen neigen, ertoe leiden dat het licht van de Bitcoin vervolgens snel dooft. Criminelen zullen zich dan waarschijnlijk snel uit de Bitcoin terugtrekken. Als onverhoopt mocht blijken dat, ondanks het eerder vermelde geringe aantal foute transacties, daar toch heel veel geld mee gemoeid is, kon de koers weleens rap dalen.

## Wat is het grootste gevaar voor de Bitcoin?

Enigszins tegenstrijdig: het grootste gevaar voor de Bitcoin is als zijn succes te groot dreigt te worden. Centrale banken zullen niet toestaan dat zij de controle over de monetaire ontwikkelingen in het eigen land verliezen aan een onbeheersbare soort alternatief geld. Hetzelfde met stablecoins: centrale banken werken inmiddels zelf hard aan [Digitaal Centraalbankgeld \(CBDC\)](#) en het belangrijkste argument daarbij is het behoud van monetaire soevereiniteit. Bitcoin of welke crypto dan ook mag niet systeemrelevant worden. Toezichthouders hebben de afgelopen jaren hard gewerkt om de stabiliteit van het bankwezen te versterken en zullen niet graag zien dat deze nu alsnog wordt uitgehold vanuit het schaduwbankieren.

Al met al is mijn afdronk dat de DLT, de echte innovatie achter de crypto's, waarschijnlijk een vaste plaats in het financiële bestel zal krijgen. De vooruitzichten van de Bitcoin als munt zijn net als die van andere crypto's echter een stuk ongewisser.

Caveat Emptor!

## Literatuur

Mundell, R.A. (1961), A Theory of Optimum Currency Areas, *American Economic Review*, Vol. 51 (4), sep. 1961, pp. 657 – 665.

Rogoff, K.S. (2016), *The Curse of Cash*, Princeton Press.

## Voetnoot

[1] Bij het schrijven van deze special heb ik veel baat gehad bij het commentaar van mijn collega's Jarl Nieuwenhuizen, Claudia Terpstra, Wouter van Eijkelenburg en Maartje Wijffelaars. Met name Jarl en Claudia hebben daarbij vanuit hun innovatieachtergrond getracht om mij meer wegwijs te maken in de wereld van crypto's en blockchain. Daarbij heb ik veel geleerd, maar of dat voldoende is mag de lezer zelf uitmaken. Alle resterende onjuistheden zijn uiteraard voor mijn rekening. Voor de goede orde zij vermeld dat ondergetekende geen beleggingsadviseur is en dat dit artikel geen aan- of verkoopadviezen bevat.

Auteur(s)

**Wim Boonstra**

RaboResearch Global Economics &  
Markets

☎ 06 5128 1405

✉ [Wim.Boonstra@rabobank.nl](mailto:Wim.Boonstra@rabobank.nl)