

# Crypto's: zwarte zwanen of witte raven?

Met ups en downs vertienvoudigde de cryptomarkt de afgelopen 18 maanden naar een omvang van 2 biljoen dollar<sup>1</sup>, bijna 20% van de wereldwijde goudvoorraad. Welke risico's én kansen brengt deze onstuimige markt met zich mee voor ons huidige financiële systeem?

In dit artikel schetsen we drie mogelijke toekomstscenario's voor de cryptomarkt. Om de analyse in perspectief te plaatsen kijken we eerst naar de ontwikkeling van geld in onze samenleving en de drijvende technologie achter crypto assets, de Blockchain.

## DE EVOLUTIE VAN GELD

Geld is 'iets' dat wordt geaccepteerd als betaling voor goederen en diensten en de terugbetaling van schulden. De belangrijkste functies van geld zijn door de eeuwen heen weinig veranderd: ruilmiddel, rekeneenheid en opspottmiddel. Wat in de loop van de tijd wél is veranderd is hoe geld vorm werd gegeven [figuur 1].



Figuur 1

Drs. P.J.T. Marres AAG is werkzaam als senior consultant data analytics.

De auteur dankt Pieter Katerberg en Jeroen Goos voor hun constructieve opmerkingen.



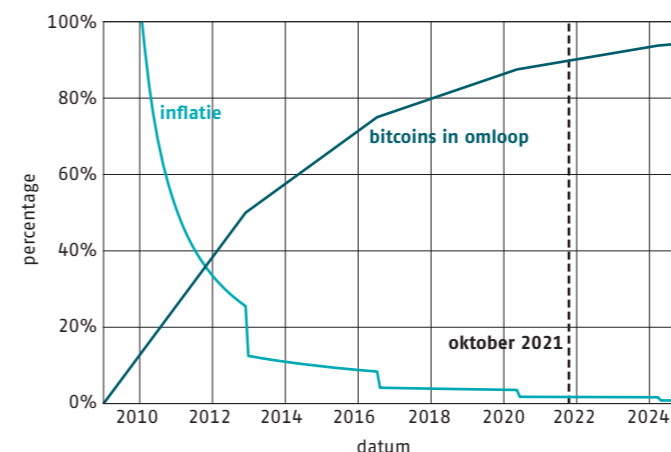
## BETALEN DOOR DE EEUWEN HEEN

Vanaf 8.000 v.Chr. zien we de eerste samenlevingen ontstaan waarin onder meer vee, schelpen, graan, zout en metalen worden gebruikt als betaalmiddel. In de vijfde eeuw v.Chr. verschijnen in het Perzische rijk de eerste gouden munten. Vele andere munten van dit edelmetaal volgen, zoals de Romeinse Aureus (100 v.Chr.), de Florentiaanse Florijn (1300) en de Canadese Gold Maple Leaf (heden). Een nadeel van munten van edelmetaal is dat ze gevoelig zijn voor fraude. Het was bijvoorbeeld gebruikelijk (en uiteraard illegaal) om steeds een klein stukje van de munt af te schrapen en deze toch voor de oorspronkelijke waarde uit te geven. Papiergeld was aanzienlijk handiger te vervoeren dan grote hoeveelheden edelmetaal. Toch bleef na de invoering van papiergeld de koppeling met goud nog lange tijd bestaan. Zo werden in 1944 in het Amerikaanse Bretton Woods door 44 landen vaste wisselkoersen afgesproken, waarbij centrale banken hun dollarreserves konden omwisselen tegen een vaste koers van \$35 per ounce (28,3 gram). De facto betekende dit een herinvoering van de gouden standaard en een definitieve vestiging van de dollar als wereldvaluta. Toen de Amerikaanse overheid begin jaren zeventig grote hoeveelheden dollars ging bijdrukken, onder meer om de Vietnamoorlog te financieren, ontstond er bij de andere landen twijfel of de VS nog wel in staat waren om hun dollars om te zetten tegen de vaste wisselkoers. Toen enkele landen daarop besloten om grote delen van hun dollarreserves om te zetten naar goud, bezweek het systeem. De Amerikanen waren genoodzaakt om de gouden standaard los te laten, waarmee het fiatgeld zijn intrede deed.

## SINDS 1973 IS DE DOLLAR 84% MINDER WAARD GEWORDEN

### FIAT VERSUS CRYPTO

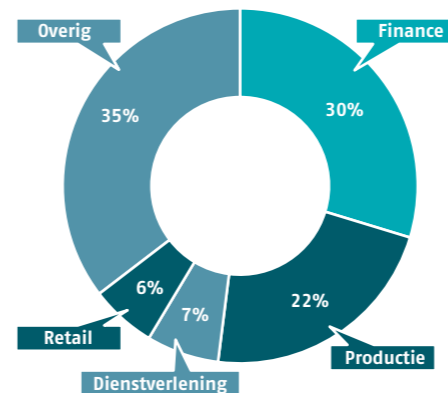
Sinds het loslaten van de gouden standaard zijn tegenwoordig bijna alle geldsystemen, waaronder de dollar en de euro, gebaseerd op fiat<sup>2</sup>. Fiatgeld ontleent zijn waarde aan het vertrouwen dat mensen hebben in een overheid die de munt heeft aangewezen als wettig betaalmiddel. De hoeveelheid euro's in omloop wordt centraal gereguleerd door de ECB. Commerciële banken kunnen 'uit het niets' geld creëren door slechts een fractie van de hun toevertrouwde tegoeden als direct beschikbare middelen aan te houden, het zogenaamde fractioneel bankieren. Sinds de invoering van het fiatsysteem begin jaren zeventig, heeft er wereldwijd een aanzienlijke inflatie plaatsgevonden: sinds 1973 is de dollar 84% minder waard geworden<sup>3</sup>. Dit staat in schril contrast tot eerdere eeuwen, waarin afgezien van periodes van oorlogen en plotselinge verhogingen van de goudvoorraad, de prijzen min of meer stabiel bleven<sup>4</sup>. Crypto is momenteel (nog) geen wettig betaalmiddel<sup>5</sup>. De waarde ontleent het aan de achterliggende techniek, de infrastructuur, de schaarste en de adoptie. Een ander belangrijk verschil met fiatgeld is dat bij crypto assets het monetaire beleid vaak van tevoren vast staat. Zo weten we nu al dat het aantal Bitcoins dit jaar met 1,8% zal toenemen en dat dit percentage gestaag zal dalen naar 0% waarmee het aantal Bitcoins is begrensd op 21 miljoen [figuur 2]. Dit betekent dat Bitcoin, in tegenstelling tot fiatgeld, is geprogrammeerd om in koopkracht te stijgen.



Figuur 2

## BLOCKCHAIN

Blockchain is de drijvende kracht achter crypto's en diverse andere toepassingen. In algemene zin is Blockchain een technologie waarmee eigendomsrechten (geld, verzekering, koopaktes, royalty's, et cetera) digitaal kunnen worden overgedragen, zonder dat daar nog een intermediair (bank, verzekeraar, notaris, platenmaatschappij, et cetera) voor nodig is. Eén van de beloftes van de Blockchain is dat 'cut out the middleman' leidt tot aanzienlijke kostenbesparingen, met name in de financiële sector (30% van de toepassingen) maar ook daarbuiten [figuur 3].



Figuur 3

Om dit mogelijk te maken, beschikt de Blockchain in technisch opzicht over een aantal interessante eigenschappen, waaronder:

- append-only: uitgevoerde transacties blijven voor altijd in de Blockchain verankerd waardoor de historie van elke transactie te allen tijde volledig kan worden nagetrokken;
- decentraal: de data staan op een groot aantal computers ('nodes') opgeslagen die hun gegevens continu met elkaar uitwisselen en synchroniseren waardoor een solide wereldwijd betrouwbaar netwerk ontstaat, zonder een 'single point of failure';
- trustless consensus: dankzij een slim beloningsmechanisme komen de nodes, ondanks dat zij elk hun eigen belang nastreven en elkaar niet noodzakelijkerwijs vertrouwen, toch tot overeenstemming over de juistheid van (nieuwe) transacties;
- cryptografie: de gegevens worden op diverse plekken versleuteld door middel van hash functies en key pairs. Hierdoor wordt de integriteit van de database over de nodes heen op elk moment gegarandeerd en is er sprake van een veilige authenticatie, identificatie en verificatie van transacties.

## TOEKOMSTSCENARIO'S

Wat gaan de crypto's ons de komende jaren brengen? Drie scenario's.

### Fiat implodeert (15% kans)

Overheden bezwijken onder hun enorme schuldenlast. Centrale banken proberen het tij nog te keren zoals ze nog met succes deden in 2008 en 2020 maar het medicijn van onbeperkte geldverruiming blijkt te zijn uitgewerkt. Rente en inflatie lopen snel op, burgers, bedrijven en financiële markten verliezen hun vertrouwen in het fiatsysteem. Om vermogens veilig te stellen wordt cash in versneld tempo omgezet naar (aanspraken op) vermogenstitels die niet onbeperkt kunnen worden bijgedrukt. Een bankrun betekent het eind van een halve eeuw fiat en de transitie naar een nieuwe gouden of digitale standaard is een feit.

### Crypto implodeert (25% kans)

Bitcoin blijkt de hooggespannen verwachtingen niet waar te maken en trekt de hele cryptomarkt en mogelijk andere markten in zijn neergang mee. De fees blijken ontoereikend om de dalende beloningen<sup>6</sup> en/of stijgende (energie)kosten te compenseren. Steeds meer nodes verlaten het netwerk waarmee de integriteit van de Blockchain op de tocht komt te staan. Een groep criminele miners slaagt er in om met quantum computers het consensus mechanisme met een meerderheidsaanval<sup>7</sup> naar eigen hand te zetten, waarmee het is gedaan met het vertrouwen in crypto assets als alternatief voor of aanvulling op het fiatsysteem.

### Integratie en adoptie (60% kans)

Crypto wordt naast het bestaande fiatsysteem een gangbaar en geaccepteerd alternatief om te beleggen, sparen en betalen. Toezichhouders slagen er in om een cryptokader te scheppen dat financiële stabiliteit waarborgt, investeerders beschermt en belastingontduiking, witwassen en terrorisme voorkomt. Consumenten krijgen de keuze of ze hun geld stallen bij een commerciële bank, rechtstreeks bij de centrale bank via de digitale euro (CBDC) of in één van de bestaande crypto assets die draait op een open Blockchain. Er ontstaat een bruisend ecosysteem met een aantrekkelijk aanbod van innovatieve financiële diensten waarin de voordelen van centraal (privacy en schaalbaarheid) en decentraal (openheid en zelfbeschikking) optimaal tot hun recht komen.

## CONCLUSIE

Net als het internet een alternatief maar geen substituum is geworden voor televisie, radio en telefoon, zo lijkt het meest waarschijnlijke scenario dat crypto de komende jaren definitief een plaats gaat krijgen naast de bestaande financiële infrastructuur. Met een beetje geluk weet de witte raaf (crypto wordt een gangbaar en geaccepteerd alternatief) daarmee de zwarte zwanen (implosie van fiat en crypto) buiten de deur te houden. ■

1 – <https://coinmarketcap.com/nl/charts/>

2 – Fiat is Latijn voor 'Laat het zo zijn' en verwijst naar een decreet van een autoriteit die uiteindelijk de belastingsschulden int.

3 – <https://www.in2013dollars.com/us/inflation/1973>

4 – [https://nl.wikipedia.org/wiki/Fiduciair\\_geld](https://nl.wikipedia.org/wiki/Fiduciair_geld)

5 – Uitzondering is de overheid van El Salvador dat bitcoin onlangs invoerde als wettig betaalmiddel.

6 – Dagelijks keert de bitcoin Blockchain, omgerekend tegen de huidige koers, ca. \$40 mln. uit aan miners die het netwerk in stand houden. Deze beloning halveert op 11 januari 2024 en daarna opnieuw elke 4 jaar.

7 – Een dergelijke aanval wordt ook wel een '51% attack' genoemd omdat een meerderheid van de (malafide) miners zich moet verenigen om de aanval te doen slagen.