

wikifin **School**

FSMA

AUTORITEIT
VOOR
FINANCIËLE
DIENSTEN
EN MARKTEN



Workshop

Cryptomunten

R. Spierings, L. Willems

Cryptomunten

- Inleiding
- Oorsprong en definitie
- De Blockchain: wat en hoe
- Hoe crypto kopen en verkopen
- De risico's en fraude
- Impact op het milieu
- Huidige en toekomstige wetgeving.
- Vragen en antwoorden
- De nieuwe cryptomodule in het Wikifin Lab

Inleiding

Inleiding

- Volgens coinmarketcap bestaan er meer dan 2,4 miljoen cryptomunten
- De totale marktwaarde van de cryptomarkt bedraagt 2,38 triljoen euro (op 10/04/24):

Cryptovaluta's: 2.4M+ Beurzen: 742 Marktkapitalisatie: €2.38T -1.34% Vol. 24u: €85.98B -10.77% Dominantie: BTC: 52.5% ETH: 16.3% ETH Gas: 15 Gwei Fear & Greed: 75/100

Marktkapitalisatie ⓘ



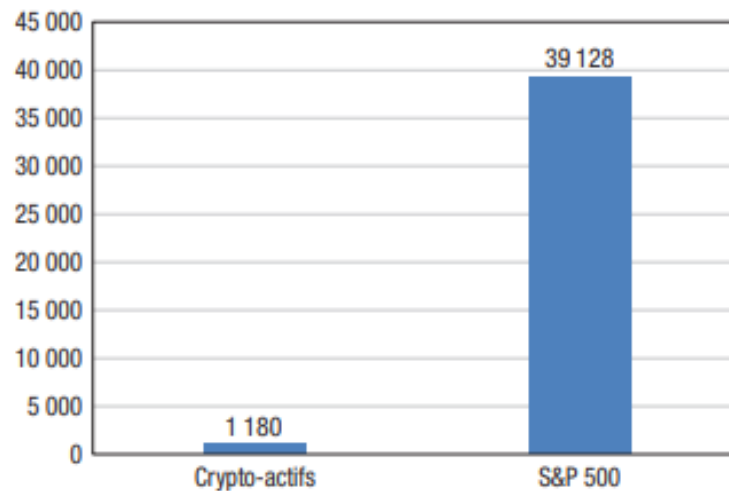
Bron:

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

Inleiding

- Vergelijking tussen de totale marktwaarde van de cryptomarkt en die van de S&P 500-bedrijven:

Vergelijking van de beurswaarde in juni 2023



Bron: <https://abc-economie.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/le-bitcoin.pdf>

Sources : Bloomberg (S&P 500 : bourses américaines); coinmarketcap.com (crypto-actifs).

Inleiding

- Bitcoin blijft de cryptomunt met de grootste marktwaarde:

Cryptovaluta's: 2.4M+ Beurzen: 742 Marktkapitalisatie: €2.38T ▼1.34% Vol. 24u: €85.98B ▼10.77% Dominantie: BTC: 52.5% ETH: 16.3% ETH Gas: 15 Gwei Fear & Greed: 75/100

Marktkapitalisatie ⓘ



Bron:

<https://coinmarketcap.com/nl/currencies/bitcoin/>

Inleiding

- « De cryptowinter: »
 - Sinds 2008 hebben de bitcoin en andere cryptomunten verschillende golven van voorspoed en recessie gekend
- 2022 was een uitzonderlijk jaar:
 - In mei 2022 verloor de stablecoin TerraUSD (UST) zijn koppeling met de USD



Bron :
<https://coinmarketcap.com/nl/currencies/terrausd/>

Inleiding

- « De cryptowinter: »
 - Het ineensstorten van van de TerraUSD had een grote impact op de hefboomfondsen die deze zogenaamde stablecoin gebruikten.
 - De liquidatie van deze hefboomfondsen zette het faillissement van verschillende cryptohandelsplatformen in gang

Inleiding

- « De cryptowinter: »
 - In november 2022 gaat het FTX handelsplatform failliet:
- MAAR...

Voor fans van BTC is de cryptowinter nu echt voorbij en vertrouwen zij in BTC en andere crypto's vanwege: het vaste aanbod van BTC (21 miljoen, naar verwachting bereikt in 2140!), meer zekerheid over cryptoregulering, de halvering van de mining vergoeding in April '24, en in Januari '24 heeft de SEC een aantal BTC trackers goedgekeurd...

US justice system catches up with boy king of shattered FTX empire

Bankman-Fried arrest is followed by unsealing of criminal indictment while lawmakers voice anger

JOSHUA CHAFFIN — NEW YORK





Janet Yellen: Someone Held Up A 'Buy Bitcoin' Sign During Testimony To Congress | CNBC

Inleiding

- Studie van de FSMA over het gedrag van beleggers in België:

WIE:

- Jongeren (16-29 jaar) vormen de groep die het vaakst investeren in cryptomunten, namelijk 34 % van diegenen die beleggen.

WAAROM:

- De kans om **snel winst** te maken (43 %)
- **Plezier** en **opwinding** om te handelen in nieuwe producten (36 %)

Inleiding

HOEVEEL:

- De bedragen die verhandeld worden in cryptomunten zijn **lager** dan die in traditionele beleggingen
- Meer dan 60% van de mensen die handelen in crypto's kocht voor minder dan € 2.500

HOE:

- **Vrienden** en **familie** vormen een belangrijke bron van informatie voor 27 % van de mensen die handelen in cryptomunten

Inleiding

- Hoe benader jij het onderwerp crypto in de klas?
- Welke vragen krijg je vaak van leerlingen?
- Welke aspecten zouden leerlingen zeker moeten kennen of begrijpen?

Korte quiz

1. In welk jaar ontstond de eerste cryptomunt?
 - A. 2002
 - B. 2009
 - C. 2015
2. Hoe heet het register waarin alle transacties van een cryptomunt worden bijgehouden?
 - A. De wallet
 - B. De blockchain
 - C. Een token

Korte quiz

3. Welke van volgende kenmerken past niet goed bij de werking van een cryptomunt?
- A. Gedecentraliseerd
 - B. Onveranderlijk
 - C. Onder toezicht van de FSMA
4. Welk land besloot op 21 september 2021 de bitcoin te aanvaarden als wettelijk betaalmiddel?
- A. China
 - B. De Centraal Afrikaanse Republiek
 - C. El Salvador

Oorsprong

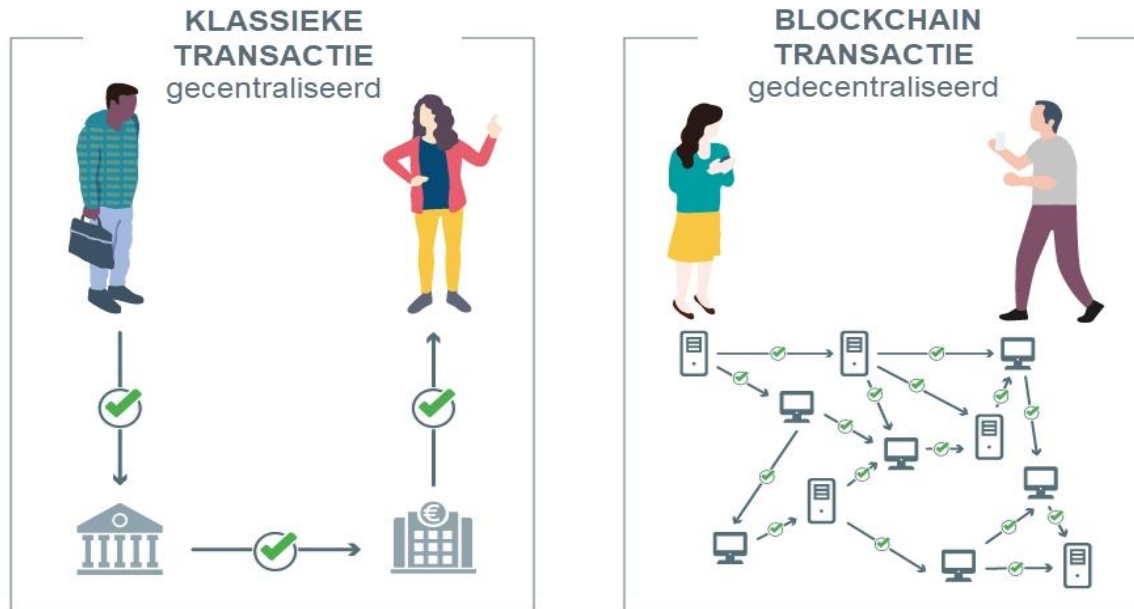
Oorsprong

- 2008: ontstaan van de **Bitcoin** (Satoshi Nakamoto)
- Peer-to-peer netwerk



Oorsprong

- Peer-to-peer netwerk



Bron: <https://www.economie.gouv.fr/entreprises/blockchain-definition-avantage-utilisation-application#>

Definitie

Wat?

- Gebaseerd op versleutelingstechnieken ofwel **cryptografie**
- Werkt op **gedecentraliseerde** wijze: partijen transacteren (vrijwel) direct met elkaar en vanaf eender waar, **zonder interventie** van een centrale bank, commerciële banken of de staat
- Transacties worden opgeslagen en uitgewisseld door een **gemeenschap van gebruikers** (peer-to-peer netwerk)

Wat?

- De term « crypto » dekt verschillende ladingen:
 - Payment tokens
 - Security tokens
 - Utility tokens
 - Hybride tokens
 - Non-fungible tokens
 - Stable Coins
 - CBDC (Central Bank Digital Currencies)
- Wat hebben ze meestal gemeenschappelijk: maken gebruik van **de blockchain (of DLT) en versleuteling**

Wat - Zijn cryptomunten echt geld?

- De 3 klassieke functies van geld:

De functies van geld



Ruilmiddel
om aankopen te doen

Rekeneenheid
om prijzen te bepalen

Waardeopslag
om te sparen

Bron: ecb.europa.eu

Wat - Zijn cryptomunten echt geld?

- De 3 functies van geld toegepast op crypto
 - **Ruilmiddel?** (algemeen gebruik is heel beperkt, meestal geen wettelijk betaalmiddel, uitzonderlijk geval: El Salvador)
 - **Rekeneenheid?** (Voorbeeld van de eerste bitcoin-transactie: de aankoop van 2 pizza's voor 10.000 BTC (41 dollar op dat moment, nu schommelt een BTC rond 70 000 USD)
 - **Waardeopslag?**



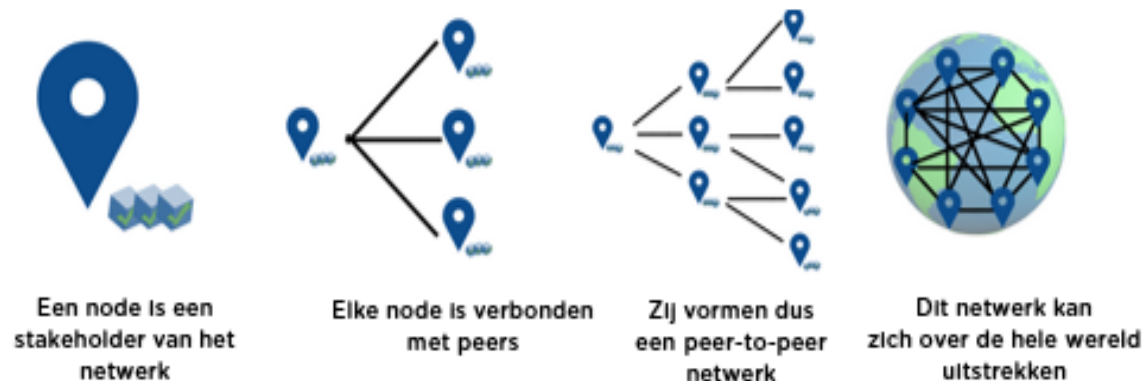
De blockchain

De blockchain: wat en hoe

- De blockchain is eigenlijk een gigantische digitale databank, een enorm **online register** waarin alle (inter)(t)ransacties tussen gebruikers van de cryptomunt zijn geregistreerd
- **Gedecentraliseerde** werking (peer-to-peer netwerk): werkt zonder gebruik te maken van een “derde partij” zoals een beurs of een clearing house
- Veilig: ja en neen
 - De **belofte** van de blockchaintechnologie is dat deze onvervalsbaar zou zijn. Eens een transactie is geregistreerd, kan men deze niet meer wijzigen.
 - Cryptomunten zijn bijzonder gevoelig voor allerlei soorten **fraude**

De blockchain: wat en hoe

- Dit peer-to-peer systeem werkt via computers die in een globaal netwerk met elkaar verbonden zijn, de zogenaamde “nodes” in feite net als het internet.



Bron : <https://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-5847.html#toc85>

De blockchain: wat en hoe

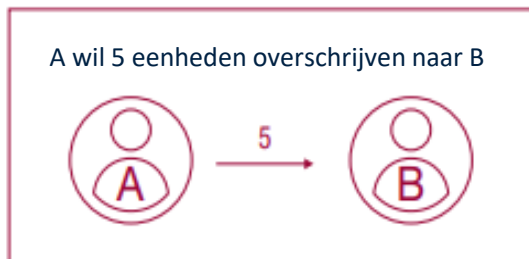
- Transacties tussen gebruikers worden gegroepeerd in « blokken » die door een cryptografisch proces worden gekoppeld aan de « blockchain » eens zo'n blok is gevalideerd.



Bron : <http://www.senat.fr/rap/r17-584/r17-5845.html#toc51>

De blockchain: wat en hoe

- De transactie tussen 2 partijen wordt uitgevoerd doordat elk een adres ingeeft (om zo de tegenpartij te identificeren).
- Vervolgens ondertekent elke partij de transactie met haar unieke code.
- Voorbeeld:



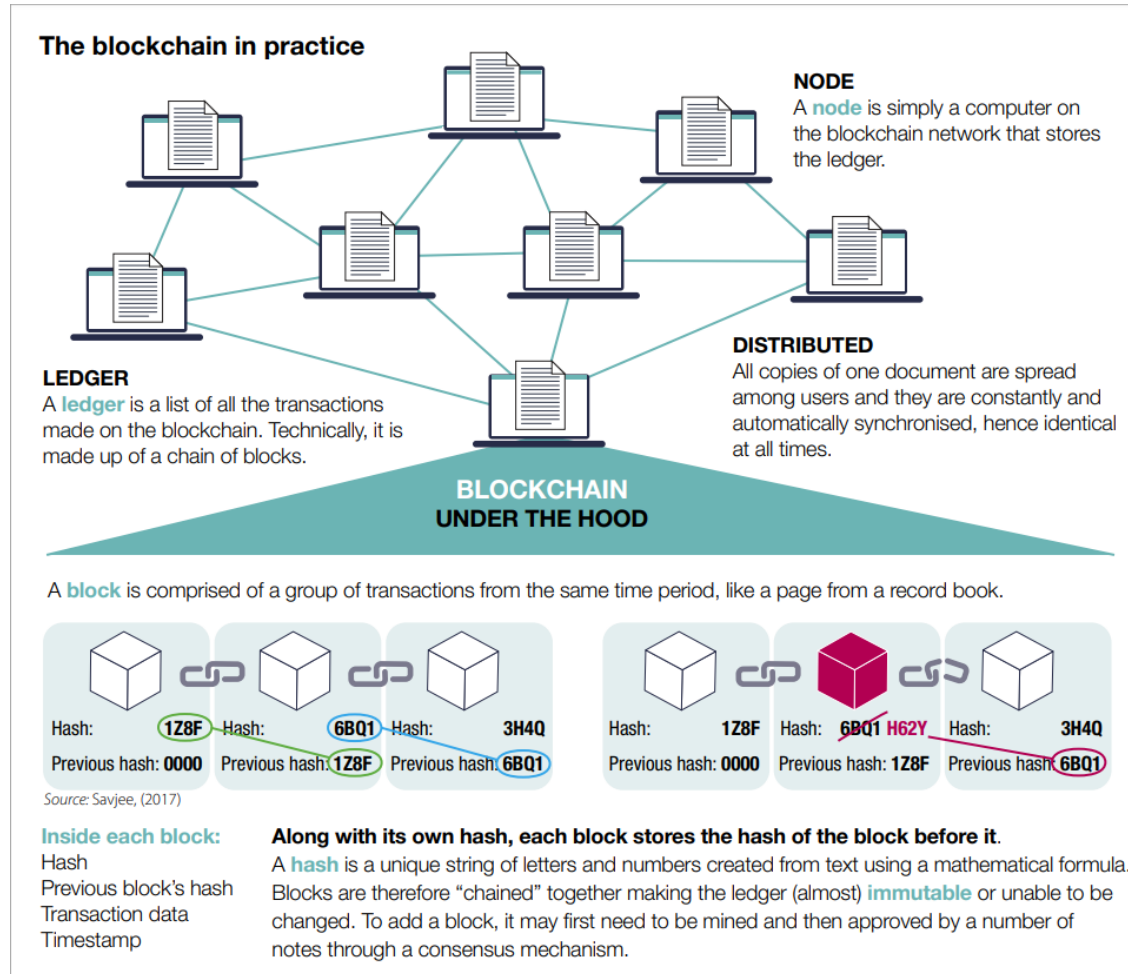
Bron : https://abc-economie.banque-france.fr/sites/default/files/medias/documents/822165_blockchain.pdf

De blockchain halvering van de mining vergoeding

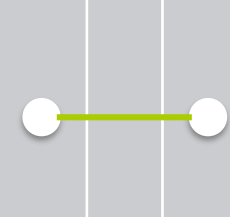
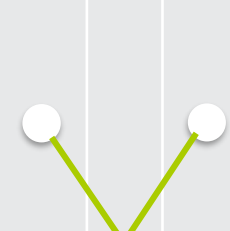
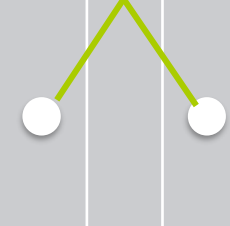
Ongeveer elke 10 minuten wordt een blok met transacties afgesloten en naar een wachtrij gestuurd voor verificatie en goedkeuring, waar het oplossen van een wiskundige puzzel of *mining* plaatsvindt en na acceptatie (wie vind de oplossing het eerst ?), wordt het nieuwe blok toegevoegd aan de blockchain keten

- Halvering van mining vergoeding: voorgeprogrammeerde gebeurtenis in het mining-algoritme van het bitcoin protocol
- Ongeveer elke 4 jaar
- De beloning voor het delven van bitcoins wordt dan gehalveerd
- Het halveringsprotocol beoogt het beschikbare aanbod en de prijs van de BTC te controleren.
 - Halvering in 2012 - vergoeding teruggebracht van 50 naar 25 BTC
 - Halvering in 2016 - vergoeding werd 12,5 BTC
 - Halvering in 2020 - vergoeding werd 6,25 BTC
 - Halvering in 2024 : vergoeding wordt 3,125 BTCmaar op 2016 na, is de prijs van BTC is altijd gestegen na een halvering...
- Voor de miners wordt hun business niet alleen *minder* winstgevend, maar ook moeilijker omdat het oplossen van de 'race' om te minen na zo'n halveringsevent steeds lastiger wordt

Schema



Oefening

Miner		Verantwoordelijk voor het maken van nieuwe blokken in blockchains met behulp van proof of work. Ze worden beloond voor hun werk met cryptomunten en het is hun taak om blokken te vullen met transacties en ze vervolgens toe te voegen aan de blockchain.
NFT		Techniek die vaak wordt gebruikt in cryptografie en IT-beveiliging. Binnen de blockchain wordt de techniek toegepast om transacties op het gedecentraliseerde netwerk te beveiligen door de transactie te voorzien van een unieke digitale vingerafdruk.
Hashing		Unieke digitale activa met een breed en divers scala aan toepassingen. In tegenstelling tot fungible tokens, die uitwisselbaar zijn en een uniforme waarde hebben, zijn niet-fungibele tokens uniek en hebben ze hun eigen kenmerken, waardoor ze intrinsiek van elkaar verschillen.



Beeple's collage, *Everydays: The First 5000 Days*, sold at Christie's. Image: Beeple

Hoe kopen en verkopen

- Via **cryptohandelsplatformen**:
 - Openen van een rekening en storten van fiat geld
- Via deelname aan een **ICO** (Initial Coin Offering)
- Het bewaren van cryptomunten:
 - **Wallet**: digitale plek om je sleutels van de adressen waar je crypto's zijn opgeslagen in de blockchain te bewaren. (hot vs cold wallet)
 - De wallet zelf bevat GEEN cryptomunten

Andere manieren om aan cryptos te komen?

「De risico's」

De risico's

- **Volatiliteit** van de koersen
 - Waarom zijn ze zo volatiel?
 - Totaal los van officieel monetair beleid
 - Verschil met aandelen: geen onderliggende (intrinsieke) waarde (bijvoorbeeld verwachte cashflows)
- **Liquiditeitsrisico**
- Technologische en operationele risico's
- Rechts(on)zekerheid
- Risico op betrokkenheid bij criminele activiteiten
- Fraudegevoeligheid (zie hierna)

Fraude

- Valse ICO (Initial Coin Offering)
- Frauduleuze handelsplatformen
- Dubieuze beveiliging van de handelsplatformen
- En meer....
- Video FSMA: « [Let op voor fraude](#) »
- Beschikbare statistieken van de FSMA: aantal waarschuwingen, klachten, enz.



Fraude

- Tips om fraude te vermijden
 - Controleer altijd de identiteit van je contactpersoon (naam, maatschappelijke zetel, autorisatie, zakelijke mailadres, telefoonnummer)
 - Let op voor **identiteitsdiefstal**
 - Pas op voor recent opgerichte websites
 - Let op taalfouten op de website
 - Pas op voor betaalverzoeken aan **buitenlandse rekeningen**
 - Wat doet de toepassing precies en wat is het niveau van de technologische ontwikkeling (Technology Readiness Level 5 tot 9)
 - Nuttige tool van de FSMA: « [Word ik opgelicht?](#) »

Impact op het milieu

- Proof of work vs proof of stake
- Voorbeelden:
 - Proof of work: Bitcoin, Dogecoin
 - Proof of stake: Ethereum, Avalanche
 - Andere validatiesystemen:
 - Proof of capacity
 - Proof of Hold
 - Proof of Service
 - Proof of authority
 - Etc.



Impact op het milieu

- Proof of work
 - Vereist enorme rekenkracht om complex wiskundig probleem op te lossen, want het hele protocol doorloopt de validatie dus enorm energie en waterverslindend
- Proof of stake
 - Alternatief om energievervlindende proof of work en de daarmee gepaard gaande ecologische voetafdruk te verminderen.

Impact op het milieu

- Wat denk jij? Een bitcoin transactie in de blockchain komt overeen met welke reis?



CO2-EMISSIONS

Impact op het milieu



CO2-EMISSIONS



Huidige wetgeving



Huidige wetgeving

- Accreditatie bij de FSMA en toepassing van anti-witwasmaatregelen
 - VASP – Virtual Asset Service Providers (wisseltransacties, overdracht, beheer, aan/verkoop ...)
- Campagnes en rol van de FSMA
- « Virtuele munten, reële risico's. De enige garantie in crypto is het risico. »



Toekomstige wetgeving

- De doelen van regulering
- MiCA(R) – Market in Crypto Assets (Regulation)
 - Rechtszekerheid
 - Standaardisatie: Onderscheid tussen 3 soorten cryptomunten (digitale valuta, crypto-activa en utility tokens) die vanaf dan gereguleerd zijn
 - Beter bescherming van de consument: publicaties en controles
 - CASP accreditatie*
 - Controle op marktmanipulatie
 - Verplicht vrijgeven van informatie

*CASP Crypto-Asset Service Providers

Wikifin School: pedagogisch materiaal

- Video: [Wat weet jij over crypto?](#)
- Video: [De evolutie van de betaalmiddelen](#)
- Video: [Let op voor fraude](#)
- Quiz: [Quiz Crypto](#)
- Tekst: [Alles over crypto](#)



De nieuwe cryptomodule in het Wikifin Lab

