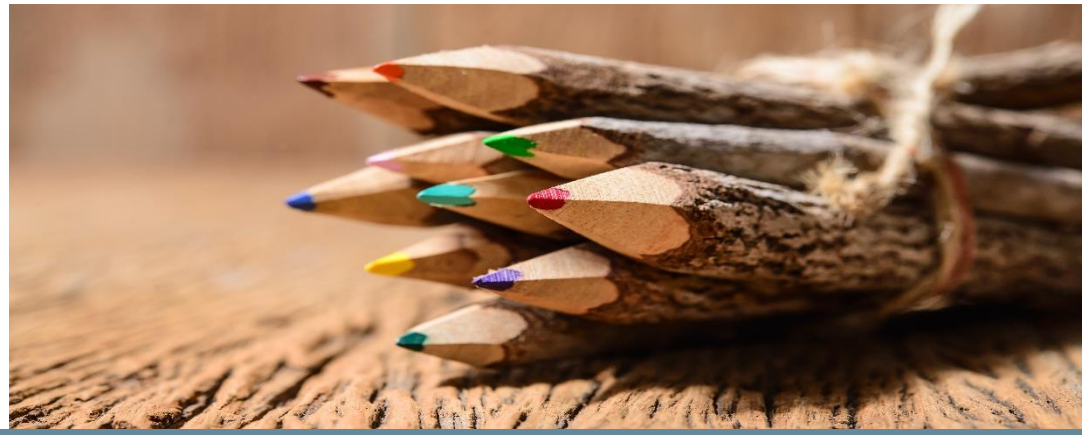
wikifin School

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

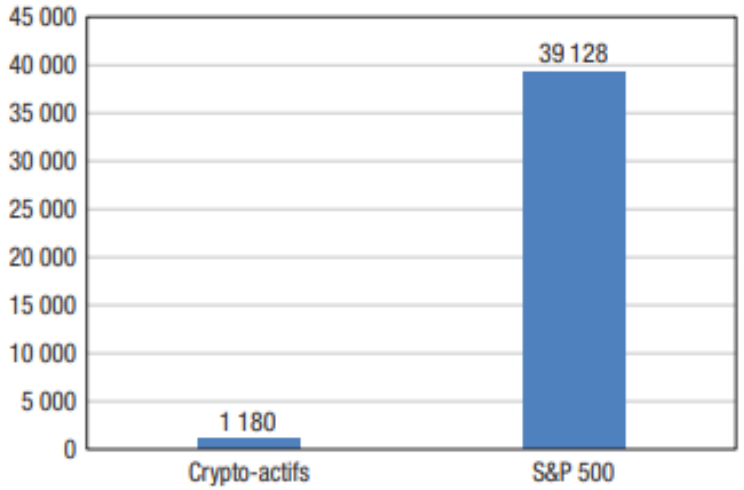
- Volgens coinmarketcap bestaan er meer dan 1,8 miljoen cryptomunten
- De totale marktwaarde van de cryptomarkt bedraagt 1,19 triljoen euro (op 31/10/23):

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



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

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

Inleiding

- Bitcoin blijft de cryptomunt met de grootste marktwaarde:

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 ineenstorten 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:

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

Inleiding

- Beursstudie 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 moeten leerlingen zeker kennen of begrijpen?

Korte quiz

1. In welk jaar onststond 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 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

Korte Quiz

5. Hoe noem je een cryptomunt waarvan de waarde verbonden is aan een andere cryptovaluta, een fiduciaire munt of een investeringsproduct op de beurs?
   A. Een stablecoin
   B. Ee NFt (« Non Fungible Token »)
   C. Een utility token

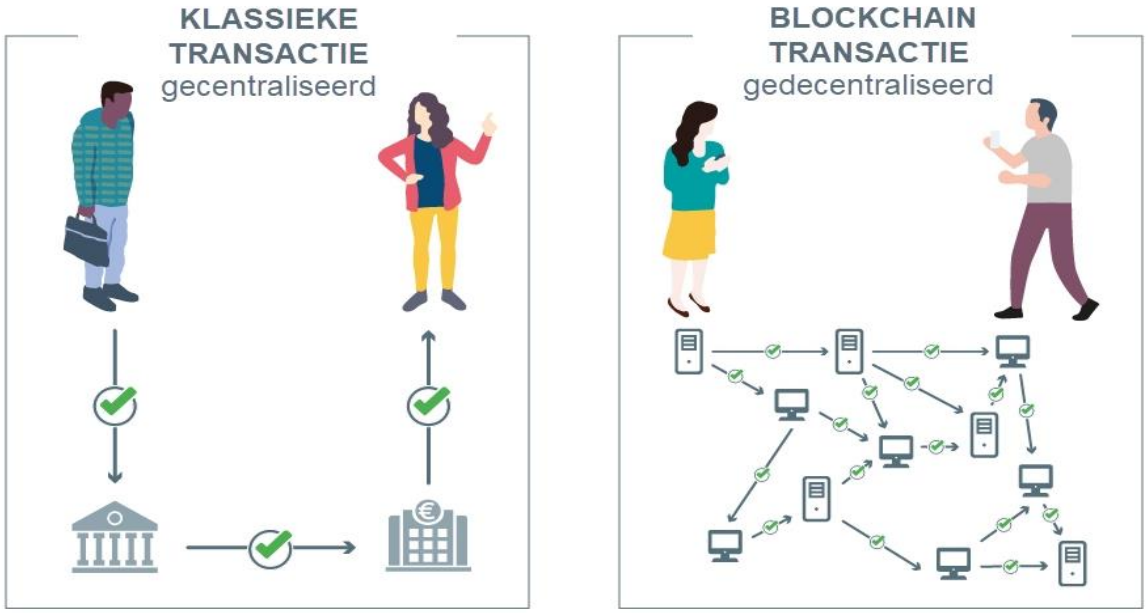
Oorsprong

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 van de cryptografie
- Werkt op gedecentraliseerde wijze: zonder interventie van een centrale bank, commerciële banken of de staat, partijen transacteren direct met elkaar
- 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
  - Non-fungible tokens
  - Stable Coins/CBDC
- Wat hebben ze meestal gemeenschappelijk: maken gebruik van de blockchain (of DLT) en versleuteling

Wat - Zijn cryptomunten echt geld?

- De 3 functies van klassiek geld:

Wat - Zijn cryptomunten echt geld?

- De 3 functies van geld toegepast op crypto
  - Ruilmiddel? (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, dat zou nu 362,510 dollar zijn...).
  - Waardeopslag?

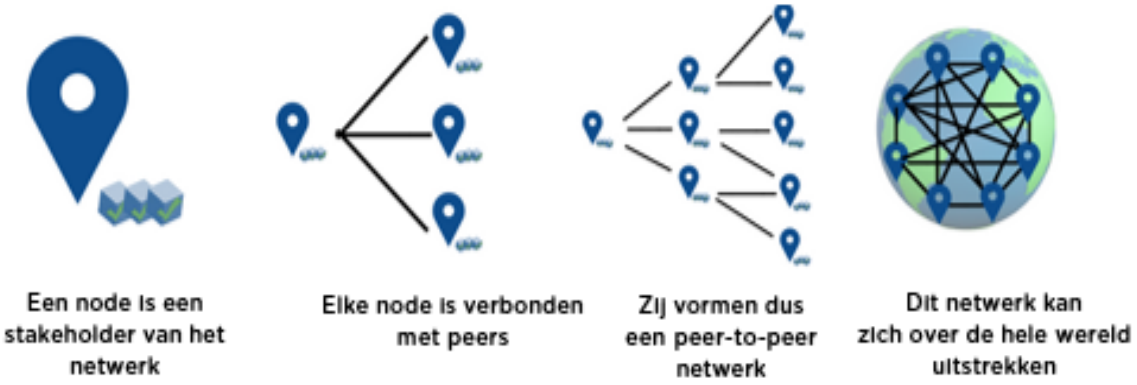
De blockchain

De blockchain: wat en hoe

- De blockchain is eigenlijk een gigantische digitale databank, een enorm online register waarin alle transacties tussen gebruikers van de cryptomunt zijn geregistreerd
- Gedecentraliseerde werking: werkt zonder gebruik te maken van een “derde partij” zoals een clearing house (peer-to-peer netwerk)
- Veilig:
  - 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 andere soorten van 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.”



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

De blockchain: wat en hoe

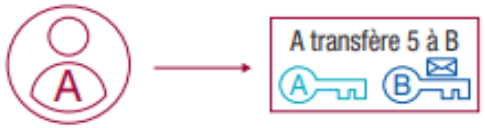
- De transactie tussen gebruikers worden gegroepeerd in « blokken » die door een cryptografisch proces worden gekoppeld aan de « blockchain » eens zo'n blok is gevalideerd.

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:

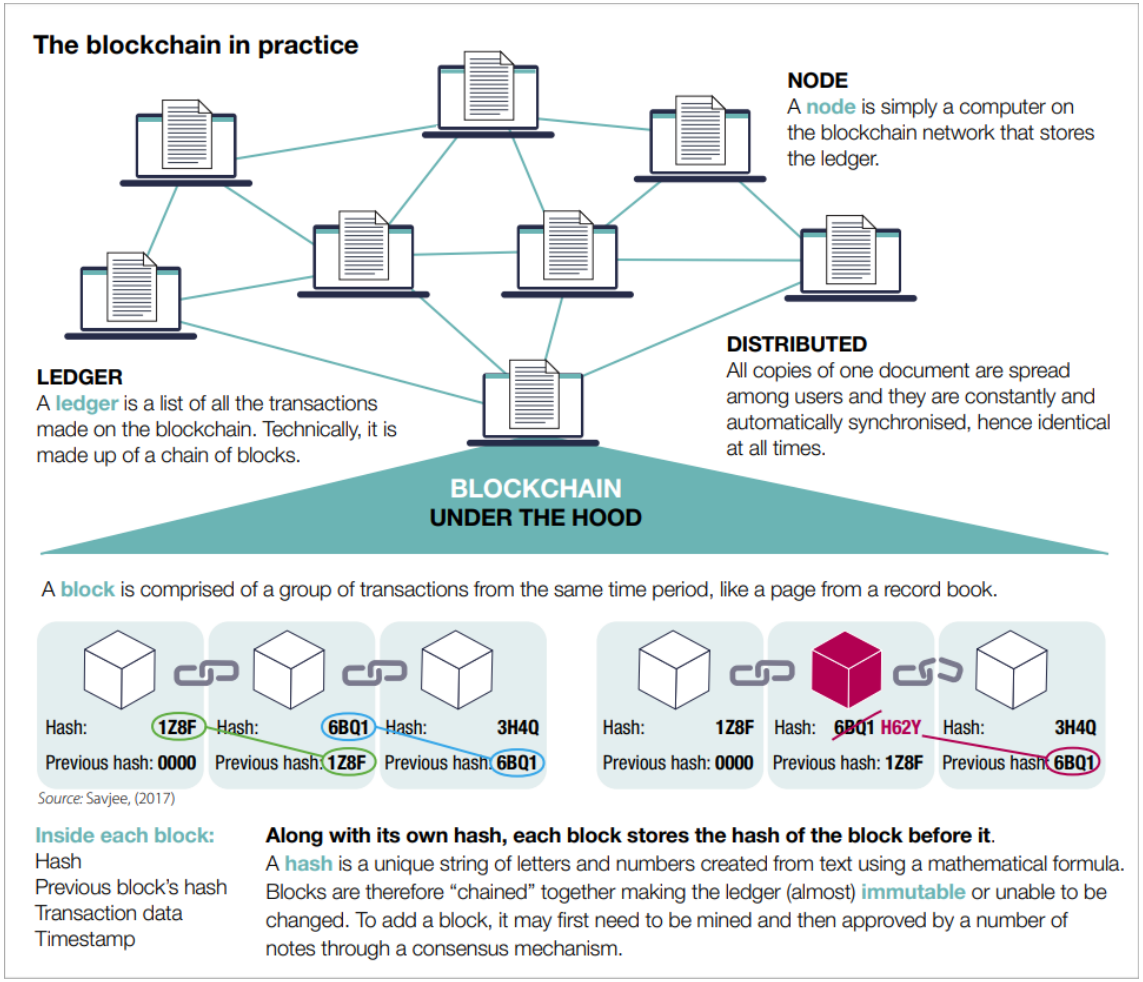
1. B vooziet A van zijn adres via zijn openbare sleutel



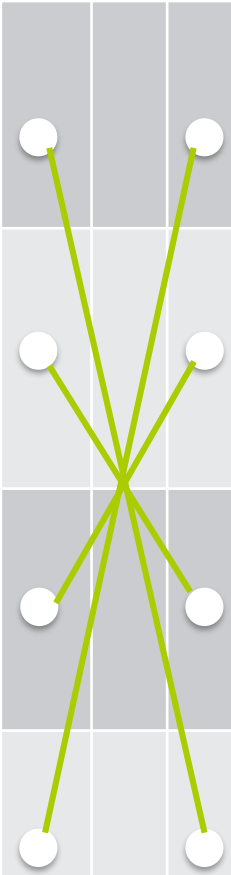
2. A start een transactie met het adres van B en ondertekent deze transactie met zijn eigen privésleutel

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

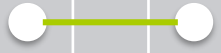
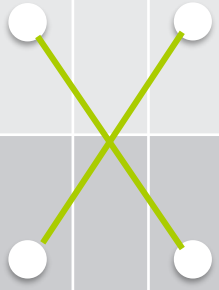
Schema


The blockchain in practice
NODE
A node is simply a computer on the blockchain network that stores the ledger.
DISTRIBUTED
All copies of one document are spread among users and they are constantly and automatically synchronised, hence identical at all times.
LEDGER
A ledger is a list of all the transactions made on the blockchain. Technically, it is made up of a chain of blocks.
BLOCKCHAIN UNDER THE HOOD
A block is comprised of a group of transactions from the same time period, like a page from a record book.
Hash: 1Z8F
Previous hash: 0000
Hash: 6BQ1
Previous hash: 1Z8F
Hash: 3H4Q
Previous hash: 6BQ1
Hash: 1Z8F
Previous hash: 0000
Hash: 6BQ1 H62Y
Previous hash: 1Z8F
Hash: 3H4Q
Previous hash: 6BQ1
Source: Savjee, (2017)
Inside each block:
Hash
Previous block's hash
Transaction data
Timestamp
Along with its own hash, each block stores the hash of the block before it.
A hash is a unique string of letters and numbers created from text using a mathematical formula. Blocks are therefore "chained" together making the ledger (almost) immutable or unable to be changed. To add a block, it may first need to be mined and then approved by a number of notes through a consensus mechanism.

Oefening

Tokenisatie		Computers die op verschillende manieren deelnemen aan het netwerk. Over het algemeen hosten ze een gedeeltelijke of volledige kopie van de gedecentraliseerde database van de blockchain en kunnen ze deelnemen aan de validatie van transacties die op het netwerk worden uitgevoerd.
Wallet		Operatie die bestaat uit het valideren van een transactie in cryptomunten, door de gegevens te versleutelen en vast te leggen in de blockchain. Dit is een essentieel proces om de veiligheid en integriteit van een blockchainnetwerk als proof of work te garanderen.
Minen		Wordt gebruikt voor beveiligde toegang tot tokens zoals bitcoins of ethers. Het is het digitale equivalent van een fysieke portemonnee met een bankpas, de code en de bankgegevens van de bijhorende bankrekening.
Node		Methode om fysieke of digitale activa te vervangen door digitale waarde-eenheden die kunnen worden uitgewisseld via een gedecentraliseerd computernetwerk en geen intrinsieke waarde hebben buiten het netwerk. Dit proces maakt activa meer liquide, toegankelijker en makkelijker uitwisselbaar met behulp van blockchaintechnologie.

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.

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?
    - Geen monetair beleid
    - Verschil met aandelen: geen onderliggende (intrinsieke) waarde
- Liquiditeitsrisico
- Technologische en operationele risico's
- Rechts(on)zekerheid
- Risico op betrokkenheid bij criminele activiteiten

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
  - Nuttige tool van de FSMA: « Word ik opgelicht? »

Impact op het milieu

- Verschillen: proof of work/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
- Proof of stake
  - Alternatief om energieverslindende 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-EMISSIES

Impact op het milieu

CO2-EMISSIES

Huidige wetgeving

Huidige wetgeving

- Accreditatie bij de FSMA en toepassing van anti-witwasmaatregelen
  - VASP – Virtual Asset Service Providers
- 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
  - Rechtszekerheid
  - Onderscheid tussen 3 soorten cryptomunten (digitale valuta, crypto-activa en utility tokens) die vanaf dan gereglementeerd zijn
  - Betere bescherming van de consument
  - 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