



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

De perceptie van de financiële sector over crypto-currency

Jelle Stultiens

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting
accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

Prof. dr. Willem SAS



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be
Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2024
2025



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de handelswetenschappen

Masterthesis

De perceptie van de financiële sector over crypto-currency

Jelle Stultiens

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de handelswetenschappen, afstudeerrichting
accountancy, financiering en fiscaliteit

PROMOTOR :

Prof. dr. Willem SAS

Woord vooraf

Deze masterproef vormt het einde van mijn masteropleiding Accountancy, Financiering en Fiscaliteit en is tegelijk het sluitstuk van mijn opleiding Handelswetenschappen aan de Universiteit Hasselt. Ik koos ervoor om de perceptie van de financiële sector over cryptocurrencies te onderzoeken vanwege mijn persoonlijke interesse in de cryptowereld. Het onderwerp bleek dan ook bijzonder boeiend en liet me toe om mijn academische kennis concreet toe te passen in de praktijk.

Het proces verliep echter niet altijd even vlot. Vooral het vinden van voldoende respondenten binnen de financiële sector bleek bijzonder moeilijk. Toch leverde dit waardevolle inzichten op en leerde het proces me omgaan met de complexiteit van empirisch onderzoek.

Graag wil ik mijn promotor, Prof. Dr. Willem Sas, bedanken voor zijn begeleiding, feedback en ondersteuning tijdens het volledige traject. Daarnaast ben ik ook de professionals uit de financiële sector dankbaar die hun tijd en moeite investeerden om mij te helpen bij het bereiken van respondenten. Zonder hun medewerking zou het onderzoek niet gelukt zijn.

Tot slot wil ik iedereen bedanken die op eender welke manier heeft bijgedragen aan het tot stand komen van deze masterproef.

Jelle Stultiens

Inhoudstafel

1. Inleiding	3
2. Literatuurstudie	5
2.1. Wat zijn cryptocurrencies?.....	5
2.2. Voordelen van cryptocurrencies	10
2.3. Nadelen van cryptocurrencies	10
2.4. Regulering in België.....	12
2.5. Cryptocurrency vandaag: toepassingen	12
2.6. Huidige perceptie	13
3. Methodologie	15
3.1. Onderzoeksopzet.....	15
3.2. Datacollectie	16
3.3. Steekproef.....	17
3.4. Dataverwerking en ethische overwegingen	17
4. Resultaten	18
4.1. Beschrijving van de steekproef.....	18
4.2. Algemene analyse	18
4.3. Hypothesetesten.....	21
4.4. Bijkomende analyse: regressiemodellen	30
5. Conclusie	34
6. Bibliografie	36
7. Bijlage	39

Abstract

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe professionals in de financiële sector cryptocurrencies percipiëren. In de bestaande literatuur ligt de nadruk vooral op de houding van het brede publiek, terwijl het perspectief van financiële professionals die dagelijks met financiële systemen werken onderbelicht blijft. Om deze vraag te onderzoeken, is gekozen voor een kwantitatieve benadering via een online survey, aangevuld met statistische analyses in SPSS. Hoewel de algemene houding binnen de steekproef eerder negatief bleek, kwamen er duidelijke nuances naar voren: toegankelijkheid werd als voornaamste voordeel genoemd, terwijl volatiliteit en onzekerheid als grootste risico's werden ervaren. Factoren zoals leeftijd, geslacht en werkervaring vertoonden soms verbanden met de houding, maar deze waren vaak niet statistisch significant na correctie voor multiple testing. Toekomstig onderzoek kan zich richten op grotere en representatievere steekproeven om deze trends verder te bevestigen. Het verkennen van de verdere ontwikkeling van regulering en de bijbehorende veranderingen in perceptie kan eveneens waardevolle inzichten opleveren.

Keywords: cryptocurrencies, blockchaintechnologie, financiële sector, perceptieonderzoek, risicoperceptie, overheidsregulering

1. Inleiding

Cryptocurrencies, zoals we die vandaag kennen, werden geïntroduceerd in 2009 met de lancering van Bitcoin. Deze ontwikkeling kwam er als reactie op de financiële crisis van 2008, die het vertrouwen in traditionele financiële instellingen zwaar aantastte. Het oorspronkelijke doel van Bitcoin was dan ook het creëren van een gedecentraliseerd betalingssysteem dat niet afhankelijk is van vertrouwen in een centrale autoriteit (Nakamoto 2008). Pas in 2017 kreeg de term wereldwijde bekendheid, voornamelijk door de media-aandacht rond de spectaculaire prijsstijgingen. Hoewel 'cryptocurrencies' vanaf dat moment ook buiten financiële kringen een begrip werden, bleef de daadwerkelijke adoptie door het brede publiek beperkt. Dit kwam voornamelijk door een gebrek aan kennis, wantrouwen en onzekerheid, veroorzaakt door het ontbreken van een duidelijke wetgeving (Albayati, Kim et al. 2020).

Doorheen de jaren zijn cryptocurrencies geëvolueerd van een nichefenomeen, voornamelijk bekend bij early adopters, naar een onderwerp dat verder reikt dan enkel tech-experts en financiële professionals. Tegelijk is de belangstelling vanuit de academische wereld aanzienlijk toegenomen. Steeds meer studies richten zich op de technologische, economische en maatschappelijke impact van deze digitale activa (Fang, Ventre et al. 2022). Sinds de opkomst van Bitcoin zijn er talloze andere cryptocurrencies ontwikkeld, elk met hun eigen kenmerken en toepassingen. Het innovatieve

karakter van deze munten sluit aan bij de bredere digitalisering van onze samenleving en de toenemende interesse in alternatieve vormen van geld en investeringen.

Toch blijft de algemene adoptie van cryptocurrencies sterk afhangen van het brede publiek. Veel eerdere academische studies richtten zich dan ook voornamelijk op de perceptie van de algemene bevolking ten aanzien van deze technologie. Dat is een logische benadering, aangezien de drempel om de cryptowereld te betreden de afgelopen jaren bijzonder laag is geworden. Via gebruiksvriendelijke exchangeplatformen kan vrijwel iedereen op eenvoudige en vaak kosteloze wijze beginnen met investeren of handelen in digitale munten. Ook betalingen met cryptocurrencies zijn technisch mogelijk, al worden ze in de praktijk nog slechts beperkt geaccepteerd als daadwerkelijk betaalmiddel. Door deze nadruk op de publieke perceptie blijft het perspectief van specifieke beroepsgroepen, zoals de financiële sector, opvallend onderbelicht. Nochtans is dit een bijzonder interessante doelgroep. Professionals in deze sector komen dagelijks in contact met geldstromen, betaalsystemen, beleggingsproducten en financiële regelgeving. Er mag dan ook verwacht worden dat zij een genuanceerder en beter onderbouwd beeld vormen dan de gemiddelde burger. Bovendien kan hun houding een belangrijke factor zijn in de verdere institutionele adoptie van cryptocurrencies.

Deze masterproef fungeert als een pilootstudie met een verkennende, kwantitatieve benadering. Aan de hand van een relatief kleine maar doelgerichte steekproef wordt onderzocht of dit perspectief vernieuwende inzichten oplevert die kunnen dienen als basis voor verder academisch onderzoek. De centrale onderzoeksvraag luidt dan ook: 'Wat is de perceptie van de financiële sector over cryptocurrencies?'

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, wordt de masterproef opgedeeld in verschillende onderdelen. Allereerst wordt een uitgebreide literatuurstudie uitgevoerd waarin het concept cryptocurrencies wordt toegelicht. Hierbij komen onder andere de werking, mogelijke toepassingen, regelgeving en de huidige maatschappelijke perceptie aan bod. Vervolgens worden de resultaten van het empirisch onderzoek besproken, waarbij de mening van professionals binnen de financiële sector centraal staat. Aan de hand van vooraf opgestelde hypotheses wordt onderzocht of demografische variabelen (zoals leeftijd, geslacht en ervaring binnen de sector) een invloed hebben op de geformuleerde opvattingen. Tot slot worden de bevindingen samengebracht in een afsluitende conclusie, waarin ook de implicaties voor toekomstig onderzoek worden besproken.

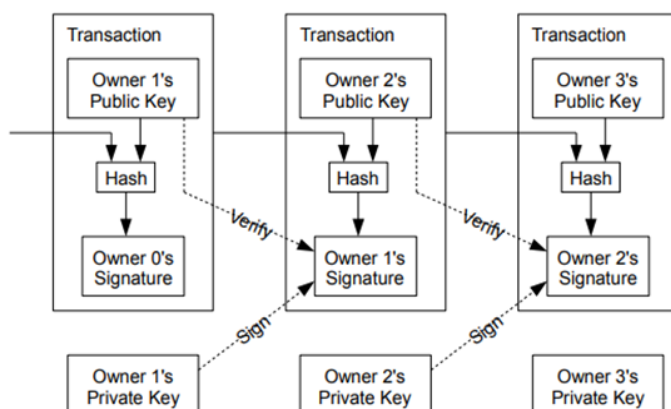
2. Literatuurstudie

2.1. Wat zijn cryptocurrencies?

Cryptocurrencies zijn digitale munten die werken via een technologie genaamd 'blockchain' (Adamsson and Tahir 2015). De eerste en meest bekende cryptomunt is Bitcoin, die in 2008 voor het eerst werd beschreven in een whitepaper door het pseudoniem Satoshi Nakamoto (Farell 2015). Dit document vormde de basis voor het concept van een gedecentraliseerd financieel systeem dat niet afhankelijk is van een centrale autoriteit. Traditionele fiat-valuta's daarentegen worden gereguleerd en gecontroleerd door centrale banken en overheden. Als je bijvoorbeeld iets via je bankrekening betaalt, wordt die transactie door een financiële instelling geverifieerd. Nakamoto wilde een systeem creëren dat niet langer gebaseerd was op vertrouwen, maar op een netwerk van gebruikers en cryptografie (Nakamoto 2008). Vandaar ontwikkelde hij het concept 'Bitcoin' dat gebruikmaakt van blockchaintechnologie. In de loop der tijd zijn er veel andere cryptomunten bijgekomen die samen bekend staan als 'altcoins'. Deze munten variëren in functionaliteit en doelen, maar zijn vaak gebouwd op dezelfde onderlinge technologie als Bitcoin (Farell 2015).

Om te begrijpen hoe een blockchain functioneert, moeten we eerst kijken naar de werking van individuele crypto transacties. Een goed voorbeeld hiervan zijn de Bitcoin-transacties zoals beschreven door oprichter Satoshi Nakamoto.

Figuur 1: Bitcoin-transactie (bron: (Nakamoto 2008))



Een transactie bevat volgende elementen:

1. De **public key** van de ontvanger (adres in cryptonetwerk)
2. Digitale handtekening van de zender
3. Verwijzing naar de vorige transactie via de **Hash**

Stel dat eigenaar 1 een Bitcoin wil versturen naar eigenaar 2. Hiervoor heeft eigenaar 1 de public key (adres) van eigenaar 2 nodig. Hij ondertekent de transactie met zijn eigen **private key** om te bevestigen dat hij de afzender is. Een probleem hierbij is dat digitale handtekeningen (reeks van bits 0 en 1) makkelijk te dupliceren zijn van zodra ze bekend zijn (Chohan 2021). Daarom wordt er een extra beveiligingsstap toegepast: **Hashen**.

*Hashen is het proces waarbij gegevens via een cryptografisch algoritme worden omgevormd naar een output bestaande uit een reeks bits (Damgård 1989). Bitcoin maakt gebruik van de functie **SHA-256** (Nakamoto 2008), waarbij elke input omgezet wordt naar een combinatie van 256 bits (Soulaïmani and Nehéz 2023). Deze omzetting is zo onvoorspelbaar dat het tot nog toe onmogelijk is om van een output terug te rekenen naar de input, wat maakt dat transacties onomkeerbaar zijn (Stevens 2012).*

De verzender (eigenaar 1) combineert de hash van de vorige transactie met de public key van de ontvanger (eigenaar 2) en zijn eigen private key. Deze input in een hash-functie zal resulteren in een digitale handtekening die uniek is per transactie (Stevens 2012). Dit proces maakt dupliceren van handtekeningen onmogelijk. Bovendien kan de authenticiteit gecontroleerd worden door de gebruikte private key te vergelijken met de bijpassende public key van de verzender (Sobti and Geetha 2012).

Probleem van dubbele uitgaven

Hoewel dit systeem veilig is, bestaat er een risico: **double spending** (Nakamoto 2008). Dit probleem ontstaat doordat digitale valuta bestaan uit bestanden die gekopieerd of vervalst kunnen worden (Chohan 2021). Op die manier kan éénzelfde munt meerdere keren gespendeerd worden wat het vertrouwen schaadt en dus de waarde doet dalen (Chohan 2021).

Blockchain als oplossing

Een blockchain voorkomt double spending door alle transacties te verzamelen en vast te leggen in een gedeeld, gedecentraliseerd grootboek (Adamsson and Tahir 2015). Je kunt een blockchain letterlijk voorstellen als een ketting van blokken, waarbij elke blok een verzameling transacties bevat die zichtbaar zijn voor 'iedereen'. In plaats van een centrale autoriteit die de transacties goedkeurt, hebben alle computers in het netwerk (de zogenaamde nodes) toegang om dit op hun beurt te controleren (Farell 2015). Dit vereist echter dat alle nodes over dezelfde correcte informatie beschikken, een uitdaging bekend als het **Byzantine Generals-probleem** (Lamport, Shostak et al. 2019).

Dit probleem beschrijft hoe betrouwbare communicatie tot stand komt binnen een systeem waarin sommige partijen onbetrouwbaar zijn.

In de oorlog moesten generaals vaak vanuit verschillende kampen tot een akkoord komen over een aanvalsplan. De informatie werd overgebracht via 'messengers'. Soms zaten er verraders in een kamp die de plannen konden dwarsbomen. Er moest dus een oplossing gezocht worden waardoor alle eerlijke generaals tot een akkoord konden komen over het aanvalsplan. Niet enkel moesten ze het eens zijn over het aanvalsplan, het moest ook het juiste plan zijn (Lamport, Shostak et al. 2019).

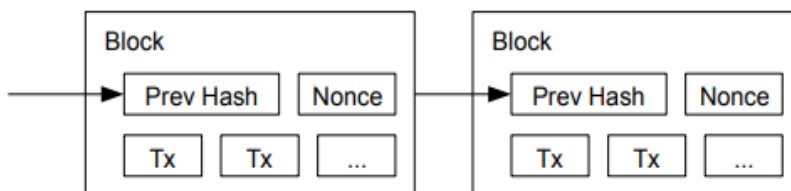
In de context van crypto betekent dit dat een algoritme nodig is om consensus te bereiken over de juiste informatie. Hiervoor zijn een aantal mogelijke oplossingen, met als eerste **Proof-of-Work (PoW)**.

Proof-of-Work als consensusmechanisme

PoW zorgt ervoor dat alle nodes in het netwerk dezelfde informatie delen door een competitie van cryptografisch rekenwerk (Dimitri 2017). De langste keten van blokken (oftewel die met het meeste werk verricht) wordt beschouwd als de juiste (Nakamoto 2008). Deze blockchain wordt opgebouwd in volgende stappen:

1. Alle transacties komen in een soort wachtruimte (genaamd **memory pool**) terecht waar ze wachten om geverifieerd te worden (Memon, Li et al. 2019).
2. Miners (computers die het netwerk ondersteunen) selecteren een aantal transacties uit de **mempool** en plaatsen ze in een nieuwe blok. Naast transacties voegen ze ook de hash van de vorige blok toe (Memon, Li et al. 2019).
3. Er moet nu een getal (**nonce**) gezocht worden dat aan de blok wordt toegevoegd wat ervoor zorgt dat de output van hashen een reeks bits is die beginnen met X aantal nullen (Nakamoto 2008). Dit is een zeer rekenintensief proces (veel CPU kracht voor nodig) (Memon, Li et al. 2019). Het idee hierachter is om een meerderheidsbesluitvorming te creëren op basis van gebruikte rekenkracht (één-CPU-één-stem) (Nakamoto 2008).
4. Net zoals bij transacties zijn blokken met elkaar verbonden via een hash. Zodra een miner de nonce van zijn blok gevonden heeft, mag deze aan het netwerk toegevoegd worden. Alle nodes valideren deze nieuwe blok en beginnen het proces opnieuw voor de volgende blok. De eerste blok van een blockchain noemt men de '**genesis block**' en is vaak gemaakt door de oprichter zelf (Zheng, Xie et al. 2018).

Figuur 2: Opbouw blockchain (bron: (Nakamoto 2008))



De veiligheid van Proof-of-Work

Wanneer een blok aan de blockchain wordt toegevoegd, betekent dit dat alle transacties in die blok geverifieerd zijn. Alle nodes zijn hiervan op de hoogte, en op basis van deze blok wordt verder gebouwd aan de keten (Zheng, Xie et al. 2018). Proof-of-Work (PoW) zorgt ervoor dat alleen blokken waaraan het meeste rekenwerk is besteed, worden geaccepteerd (Nakamoto 2008). Deze aanpak biedt een oplossing voor het Byzantine Generals-probleem, omdat alle nodes uitgaan van dezelfde informatie: de langste en meest betrouwbare keten.

Dit systeem biedt ook een oplossing voor het 'double spending problem' (Farell 2015). Als een aanvaller meerdere transacties met dezelfde munt wil uitvoeren, zal hij die zelf moeten verifiëren want de eerlijke nodes zullen deze transacties niet goedkeuren. Hiervoor moet hij een aantal stappen doorlopen:

1. Eerste uitdaging: De nonce vinden

Als eerste zal de aanvaller op zoek moeten gaan naar de nonce voor zijn vervalste blok. Dit is een uitdaging aangezien hij eerder moet zijn dan al de andere computers in het netwerk. Wanneer dit gelukt is kan de blok met frauduleuze transacties toegevoegd worden aan de blockchain.

2. Gevolg: Eerlijke nodes accepteren het blok niet

Alle andere eerlijke computers in het netwerk zullen deze valse blok afwijzen, omdat de informatie niet klopt. Ze blijven dus werken aan een alternatieve, correcte versie van de blockchain. Hierdoor ontstaat er een **fork**: twee ketens die elk voortbouwen op dezelfde voorgaande blok (Zheng, Xie et al. 2018).

3. Tweede uitdaging: Langste keten creëren

Voor de aanvaller, om zijn valse blok te laten winnen, moet zijn keten uiteindelijk langer worden dan de correcte keten. Dit betekent dat hij sneller nieuwe blokken moet blijven toevoegen dan alle andere miners samen.

4. Onmogelijk zonder 51% rekenkracht

Om dit te bereiken, heeft de aanvaller meer dan 50% van de totale rekenkracht van het netwerk nodig. Hij moet namelijk elke blok eerder oplossen dan al de andere nodes samen. In de praktijk is dit vrijwel onmogelijk vanwege enorme hoeveelheid rekenkracht in een gedecentraliseerd netwerk (Chen, Xu et al. 2018). Als iemand dit zou willen realiseren, is er heel veel kapitaal nodig voor het aankopen van hardware en energie.

Zelfs als een aanvaller meer dan 50% van de rekenkracht zou bezitten, of als meerdere aanvallers samenwerken, is het economisch gezien voordeliger om eerlijk te blijven minen. Als je meer dan 50% van al de rekenkracht bezit, wil dat zeggen dat je gemiddeld sneller blokken kan toevoegen dan de rest van de miners. Aan het minen van blokken zijn beloningen verbonden. Miners krijgen nieuwe cryptomunten per blok die ze aan de blockchain toevoegen. Daarnaast kunnen ze ook transactiekosten verdienen aan mensen die zeker willen zijn dat hun transactie opgenomen wordt in een blok aangezien er maar beperkte plaatsen zijn (Dimitri 2017). Op deze manier kunnen aanvallers dus meer geld verdienen door eerlijk te minen, in plaats van transacties vervalsen.

Alternatief systeem: Proof-of-Stake (PoS)

Andere cryptomunten maken gebruik van alternatieve systemen, zoals **Proof-of-Stake (PoS)**, om enkele nadelen van PoW aan te pakken. Het voornaamste probleem met PoW is het enorme energieverbruik (Farell 2015). Alle miners werken gelijktijdig aan éénzelfde blok totdat één iemand succesvol is. Al de energie die door de andere miners gebruikt werd, gaat verloren, wat leidt tot een negatieve impact op het milieu (Wendl, Doan et al. 2023). PoS lost dit op door telkens één miner aan te duiden die een blok mag minen om op die manier geen kostbare energie te verspillen (Zheng, Xie et al. 2018).

Proof-of-Stake als consensusmechanisme

In een PoS-systeem wordt de validator (miner in PoW) die een nieuwe blok mag toevoegen, gekozen op basis van het aantal munten dat hij bezit of **staked** (Sriman, Ganesh Kumar et al. 2021). Staken

betekent dat een deelnemer een deel van zijn cryptomunten apart zet als waarborg. Als slechts één iemand verantwoordelijk is voor het valideren van een blok, is het belangrijk dat dit correct gebeurt aangezien de rest van het netwerk moet wachten. De gestakede munten dienen daarom als bewijs dat de miner betrouwbaar is. Als hij foutieve of frauduleuze informatie in een blok plaatst, kan hij gestraft worden door een deel van zijn gestakede munten te verliezen (Bhudia, Cartwright et al. 2022). In tegenstelling tot PoW hoeven niet alle miners te concurreren. Slechts één validator wordt geselecteerd om een blok te valideren, waardoor er minder energie wordt verbruikt (Sriman, Ganesh Kumar et al. 2021).

De kans dat een validator wordt gekozen, is vaak proportioneel aan het aantal munten dat hij heeft gestaked (Farell 2015). Dit betekent dat iemand met meer gestakede munten een hogere kans heeft om een blok te mogen valideren, maar dit wordt soms aangevuld met andere factoren zoals willekeur of de tijd dat munten gestaked zijn (Zheng, Xie et al. 2018). Zo wordt voorkomen dat een paar grote spelers de volledige controle over het netwerk krijgen.

De veiligheid van Proof-of-Stake

Net als bij PoW is PoS gebaseerd op de meerderheidseis: een aanvaller moet meer dan 50% van alle gestakede munten in het netwerk controleren om een aanval te laten slagen (Farell 2015). Dit is in de praktijk moeilijk te realiseren, omdat het vereiste aantal munten astronomisch hoog is (Ethereum heeft op moment van schrijven 33,8 miljoen munten gestaked volgens coinbase.com) (King and Nadal 2012). Bovendien zou een succesvolle aanval de waarde van de munt schaden doordat betrouwbaarheid daalt. Dit is nadelig voor de aanvaller zelf, aangezien hij grote hoeveelheden munten bezit om de aanval te kunnen uitvoeren (Deirmentzoglou, Papakyriakopoulos et al. 2019).

Het grootste voordeel van PoS is dus de verhoogde efficiëntie. Omdat het systeem minder rekenkracht vereist, verlaagt het niet alleen het energieverbruik, maar ook de kosten van deelname aan het netwerk. Dit maakt het toegankelijker voor een breder scala aan deelnemers en minder schadelijk voor het milieu (Li, Spychiger et al. 2023). Bovendien wordt PoS inmiddels gebruikt door grote cryptomunten zoals Ethereum en Cardano (Kapengut and Mizrach 2023) (Barbian and Mellentin 2021). Enkele nadelen zijn wel dat Miners met veel munten meer kans hebben om blokken te mogen valideren, wat kan leiden tot centralisatie. Dit maakt het voor nieuwe deelnemers ook moeilijk om te concurreren doordat ze initieel vaak te weinig munten bezitten (Zheng, Xie et al. 2018).

Toekomst van blockchain: een hybride benadering

Hoewel PoS aantrekkelijk is vanwege de efficiëntie en duurzaamheid, blijft PoW een robuuste en beproefde methode voor consensus omdat het gebruikt wordt door Bitcoin, de grootste in de markt. In de toekomst zullen hybride systemen, zoals een combinatie van PoW en PoS, waarschijnlijk de beste balans bieden tussen veiligheid en energiezuinigheid. Naast PoW en PoS worden ook andere innovaties zoals Proof-of-History en Byzantine Consensus verkend, wat aantoont dat blockchaintechnologie blijft evolueren (Farell 2015).

2.2. Voordelen van cryptocurrencies

Het gebruik van cryptocurrencies biedt talrijke voordelen. Satoshi Nakamoto introduceerde het concept van de blockchain voor het eerst in Bitcoin (Dennis, Owenson et al. 2016). Het basisidee was het creëren van een gedecentraliseerd systeem dat onafhankelijk functioneert van een centrale autoriteit (Nakamoto 2008). Cryptovaluta zoals Bitcoin maken gebruik van algoritmes die vergelijkbaar zijn met die van traditionele banken, maar bieden meer transparantie. Alle transactiegegevens worden gedeeld, waardoor iedereen precies kan volgen wat er gebeurt. Tegelijkertijd wordt anonimiteit gewaarborgd, omdat transacties plaatsvinden via publieke sleutels. Hierdoor blijven de identiteiten van zowel de verzender als de ontvanger verborgen (Bunjaku, Gjorgieva-Trajkovska et al. 2017).

Een ander kenmerk van de blockchain is dat de opgeslagen gegevens permanent zijn en alleen gewijzigd kunnen worden met een meerderheid van stemmen (51% van de nodes moet instemmen) (Niranjanamurthy, Nithya et al. 2019). Door het ontbreken van een centrale autoriteit worden gebruikers niet beperkt in hun transacties. Iedereen met een cryptowallet kan wereldwijd transacties uitvoeren zonder tussenkomst van derden. Bovendien kan een cryptowallet eenvoudig en kosteloos worden aangemaakt.

Cryptotransacties zijn onomkeerbaar, en munten kunnen niet worden gekopieerd of vervalst, wat een extra garantie van veiligheid biedt (Bunjaku, Gjorgieva-Trajkovska et al. 2017). Daarnaast hebben valuta zoals Bitcoin, met een beperkte voorraad, waarde gebaseerd op vraag en aanbod. Dit voorkomt inflatie en maakt het een interessante investering, vergelijkbaar met schaarse goederen zoals goud (Bunjaku, Gjorgieva-Trajkovska et al. 2017).

Naast de voordelen van cryptocurrencies zelf, biedt blockchaintechnologie op zich een brede waaier aan toepassingen. Het is een uiterst veilig systeem dat bestand is tegen hackers en kan worden ingezet voor meer dan alleen betalingen. Denk bijvoorbeeld aan het veilig opslaan van gevoelige gegevens zoals medische dossiers. De mogelijkheden voor toekomstige toepassingen van blockchaintechnologie zijn enorm.

Samenvattend zorgt blockchaintechnologie ervoor dat cryptocurrencies vertrouwen creëren binnen een systeem dat van nature vertrouwenloos is (Niranjanamurthy, Nithya et al. 2019).

2.3. Nadelen van cryptocurrencies

Hoewel cryptocurrencies en de onderliggende blockchaintechnologie aanzienlijke voordelen bieden, zijn er ook verschillende nadelen en uitdagingen die zorgvuldig overwogen moeten worden bij het gebruik van dit soort systemen. Ondanks de robuuste beveiliging van blockchains, vooral bij grote, gedecentraliseerde munten zoals Bitcoin, is de kans op een aanval nooit volledig uitgesloten. Hoewel dit risico in de meeste gevallen minimaal is, blijft het een potentieel probleem voor kleinere munten, die kwetsbaarder zijn voor aanvallen (Chen, Xu et al. 2018).

Een ander belangrijk nadeel is het enorme energieverbruik dat gepaard gaat met het minen van cryptocurrencies. Ondanks de aanwezigheid van energiezuinige alternatieven zoals **Proof of Stake**

(PoS), blijven cryptocurrencies die gebruik maken van **Proof of Work (PoW)**, zoals Bitcoin, verantwoordelijk voor een aanzienlijke belasting van het wereldenergieverbruik (Wendl, Doan et al. 2023). Dit heeft geleid tot zorgen over de ecologische voetafdruk van cryptomining en roept de vraag op of deze technologie op lange termijn duurzaam is.

Hoewel transacties in cryptocurrencies als anoniem worden gepresenteerd, is dit slechts gedeeltelijk waar. De anonimiteit gaat verloren zodra er een link wordt gelegd tussen een specifieke public key en de identiteit van de eigenaar. Zodra deze koppeling wordt ontdekt, kan de gebruiker gemakkelijk geïdentificeerd worden, wat de oorspronkelijke belofte van anonimiteit ondermijnt (Ra, Seo et al. 2020). Hier zijn wel oplossingen voor in de vorm van 'private coins' zoals Monero of Zcash (Akcora, Gel et al. 2022).

Daarnaast zijn er soms langere wachttijden bij alledaagse cryptocurrency-transacties in vergelijking met traditionele betalingen (bv. met bankkaart). Blockchains vereisen verschillende extra stappen, zoals de verificatie van transacties via publieke en private sleutels, validatie door meerdere nodes en cryptografische controles. Dit zorgt ervoor dat transacties (afhankelijk van de blockchain) soms trager zijn dan die via centrale databanken (Niranjanamurthy, Nithya et al. 2019). Een belangrijke nuance hierbij is dat internationale cryptocurrency-transacties wel vaak sneller zijn dan transacties via verschillende banken (Niranjanamurthy, Nithya et al. 2019). Ook zijn er munten zoals Solana waarbij de blockchain is gebouwd rond snelle transacties (Yakovenko 2018). Bovendien kan de gemiddelde gebruiker trage transacties vermijden door gebruik te maken van **exchangeplatformen** zoals Binance of Bybit, maar dit betekent wel dat de gebruiker de voordelen van decentralisatie verliest, aangezien veel van deze platforms de private keys beheren en alle gegevens centraliseren. Hierdoor worden transacties snel uitgevoerd, maar de gebruiker wordt afhankelijk van het vertrouwen in het platform (Böhme, Christin et al. 2015).

Hoewel de blockchain zelf zeer bestand is tegen hackers, zijn persoonlijke wallets dat niet altijd (Houy, Schmid et al. 2023). Het is aan de gebruiker zelf om adequate beveiligingsmaatregelen te nemen om zijn wallet te beschermen tegen aanvallen. Gebrek aan kennis of onverantwoordelijke beveiliging kan leiden tot verlies van munten, omdat er geen centrale autoriteit is die kan helpen bij het herstellen van gestolen of verloren private keys.

Ten slotte blijft de integratie van cryptocurrencies in de mainstream een uitdaging. Het is voor veel mensen nog moeilijk om zich comfortabel te voelen met het gebruik van digitale valuta, deels vanwege de onduidelijkheid rond regularisering en fiscaliteit (Albayati, Kim et al. 2020). De manier waarop verschillende landen omgaan met de juridische status van cryptocurrencies blijft variëren, en de belastingbehandeling van crypto-activa is voor veel gebruikers een onduidelijk en verwarrend onderwerp (Uzougbo, Ikegwu et al. 2024). Het is essentieel dat bedrijven en overheden samen een duidelijk kader ontwikkelen, willen we dat cryptocurrencies breder geaccepteerd worden en als universeel begrip erkend worden.

We kunnen dus stellen dat cryptocurrencies vele voor- en nadelen hebben. Echter zorgen voortdurende innovaties ervoor dat de meeste nadelen opgelost worden.

2.4. Regulering in België

Zoals eerder vermeld, bestaat er nog veel onduidelijkheid over de regelgeving rond cryptocurrencies. Voor België kan dit verder toegelicht worden. Het gebruik van cryptocurrencies is niet verboden, maar winsten die particulieren ermee maken, zijn wel belastbaar.

Speculanten die aanzienlijke risico's nemen, geld lenen om winst te genereren of frequent handelen (kopen en verkopen), worden belast als diverse inkomsten (art. 90, 1° WIB92) tegen een tarief van 33% (art. 171, 1° WIB92). Natuurlijke personen die beroepsmatig handelen in cryptocurrencies vallen onder de progressieve personenbelasting (artikel 23, §1 en artikel 24 WIB92). Daarentegen zijn beleggingen op lange termijn, uitgevoerd met privévermogen en volgens het principe van 'de goede huisvader', vrijgesteld van belasting (art. 90, 1° WIB92).

Op Europees niveau heeft de Europese Unie de DAC8-richtlijn ingevoerd, die lidstaten verplicht belastinginformatie over cryptocurrencies te rapporteren. Dit moet zorgen voor meer transparantie. Desondanks blijft er nog veel onduidelijkheid over de precieze regelgeving, maar de tijd zal uitwijzen hoe dit zich verder ontwikkelt.

2.5. Cryptocurrency vandaag: toepassingen

Sinds de introductie van Bitcoin in 2009 heeft het begrip 'cryptocurrency' zich sterk ontwikkeld, met toepassingen die verder gaan dan louter digitaal geld. Vandaag de dag wordt crypto gebruikt in diverse sectoren en door verschillende groepen mensen, afhankelijk van specifieke munten en blockchaintechnologieën.

Bitcoin werd oorspronkelijk ontwikkeld als digitaal betaalmiddel (Nakamoto 2008) en maakt wereldwijde transacties mogelijk zonder tussenkomst van centrale autoriteiten (Adamsson and Tahir 2015). Dit vergemakkelijkt internationale betalingen en kan in sommige landen helpen om bijvoorbeeld kapitaalrestricties te omzeilen (von Luckner, Koepke et al. 2024). Ook biedt het betaalmogelijkheden in regio's met beperkte bancaire infrastructuur, mits er internettoegang is (Arias-Oliva, Pelegrín-Borondo et al. 2019). Veel andere cryptomunten vervullen inmiddels een vergelijkbare rol. In essentie kunnen cryptocurrencies fungeren als betaalmiddel, zolang de tegenpartij bereid is ze te accepteren. Grote ondernemingen zoals Microsoft en Shopify ondersteunen cryptocurrencies als betaaloptie waardoor acceptatie toeneemt.

Naast gebruik als betalingsmiddel worden cryptocurrencies door velen beschouwd als een aantrekkelijk beleggingsinstrument (Baur, Hong et al. 2018). De hoge volatiliteit van cryptomarkten biedt speculanten kansen op aanzienlijke winsten, maar brengt tegelijkertijd grote risico's met zich mee. Bovendien onderscheiden cryptomarkten zich van traditionele financiële markten doordat ze 24/7 toegankelijk zijn, zonder beperkingen door handelsuren of beursdagen (Fang, Ventre et al. 2022). Dit maakt het mogelijk voor investeerders wereldwijd om op elk moment te handelen, wat bijdraagt aan de dynamiek en liquiditeit van de markt.

Verder bieden cryptocurrencies veel meer mogelijkheden die verder gaan dan enkel digitaal geld. Er zijn duizenden altcoins met vele unieke toepassingen. Hier een paar van de voornaamste:

- Ethereum introduceerde slimme contracten, waarmee geautomatiseerde en zelfuitvoerende overeenkomsten zonder tussenkomst van een derde partij mogelijk zijn. Dit biedt een platform voor gedecentraliseerde applicaties (**dApps**) en financiële diensten (**DeFi**), zoals leningen en staking-platformen (Buterin 2013).
- Andere altcoins spelen ook een belangrijke rol in de wereld van digitale activa. **Non-fungeble tokens (NFT's)** maken het mogelijk om digitaal eigendom zoals kunst, muziek en andere verzamelobjecten te verhandelen op de blockchain (Wang, Li et al. 2021).
- Een andere toepassing zijn **stablecoins** zoals USDT en USDC. Deze cryptocurrencies zijn vastgepind aan stabiele valuta zoals goud of de US dollar waardoor ze stabiliteit bieden in een volatiele markt (Lee 2018). Ze dienen daarom vaak als waarde opslag in de cryptowereld omdat ze risico kunnen mitigeren (Díaz, Esparcia et al. 2023).

Naast deze voorbeelden bestaan er talloze andere altcoins met uiteenlopende functies, zoals privacygerichte munten (Monero, Zcash) (Akcora, Gel et al. 2022), schaalbare netwerken (Solana) (Yakovenko 2018) en **tokens** die specifieke ecosystemen ondersteunen (Shirole, Darisi et al. 2020). De voortdurende ontwikkeling van altcoins draagt bij aan de groei en diversificatie van de blockchainindustrie en opent de deur naar nieuwe technologische innovaties.

2.6. Huidige perceptie

Er wordt steeds meer onderzoek gedaan naar cryptocurrencies. Hoewel het merendeel van de publicaties zich in financiële disciplines bevinden, is er ook een opkomende academische interesse (Fang, Ventre et al. 2022). Dat is zeer nuttig aangezien de publieke perceptie een cruciale rol speelt in de verdere groei en acceptatie van cryptovaluta. De intrinsieke waarde hangt namelijk sterk af van publieke aanvaarding. Belangrijke indicatoren voor het meten van adoptie zijn groei in marktkapitalisatie, aantal actieve gebruikers (moeilijk te bepalen wegens anonimiteit) en dagelijks transactievolume (Farell 2015).

De laatste jaren zien we een sterke evolutie van blockchaintechnologie en een expansie van de cryptomarkt, toch blijft algemene adoptie relatief laag. Een belemmering hiervoor is de weerstand van gebruikers, die vooral voortkomt uit een gebrek aan vertrouwen. Het lage vertrouwen kan verklaard worden door te weinig regulering: Consumenten voelen zich veiliger wanneer blockchaintoepassingen onder toezicht staan en zij er enige ervaring mee hebben (Albayati, Kim et al. 2020). Hier ligt een duidelijke rol voor overheden, die door middel van regelgeving en informatievoorziening het vertrouwen kunnen versterken. Tegelijkertijd vormt dit een paradox, aangezien cryptocurrencies net zijn ontstaan als alternatief voor centrale autoriteiten, met decentralisatie als kernprincipe.

Cryptocurrencies worden door het globale publiek nog vaak als risicovol ervaren. Hoewel systemen zoals Bitcoin en Ethereum een peer-to-peer transactie mogelijk maken via een gedecentraliseerd netwerk, kiezen de meeste gebruikers ervoor om 'wallets' aan te houden in gecentraliseerde exchanges (Chen and Farkas 2019). Daarbij komt dat het merendeel van de gebruikers cryptocurrencies zien als investeringsinstrument in plaats van als betaalmiddel. Investeerders

worden vooral aangetrokken door de potentie op hoge rendementen, ondanks de volatiliteit en risico's die eraan verbonden zijn (Murugappan, Nair et al. 2023). Structurele obstakels zoals gebrek aan regelgeving, juridische onzekerheden en zorgen over veiligheid blijven brede adoptie in de weg staan (Narayanan, Bonneau et al. 2016). Toch zien we bij jongere generaties een groeiende interesse in cryptocurrencies als alternatief voor traditionele betaalmethoden. Deze digitale generatie is doorgaans meer vertrouwd met technologie en staat opener tegenover innovatieve financiële oplossingen. Opmerkelijk is ook dat veel actieve cryptogebruikers een achtergrond hebben in de IT-sector of zelfs in illegale activiteiten, wat hen een voorsprong geeft in kennis over het functioneren en de voordelen van cryptovaluta ten opzichte van conventionele munten (Sun, Dedahanov et al. 2020).

Spenkelink identificeert drie sleutelfactoren die de massale adoptie van nieuwe technologieën stimuleren: gebruiksgemak, prijsstabiliteit en governance (Spenkelink 2014). Cryptocurrencies, met Bitcoin als bekendste voorbeeld, voldoen momenteel slechts gedeeltelijk aan deze voorwaarden. Hoewel het kopen en verkopen van cryptomunten laagdrempelig is via gratis exchangeplatforms, blijft het dagelijkse gebruik beperkt door een gebrek aan praktische toepasbaarheid en acceptatie in de reguliere economie. Daarnaast vormt de hoge volatiliteit een belangrijke barrière voor prijsstabiliteit: scherpe en onvoorspelbare koersschommelingen zorgen voor terughoudendheid bij consumenten en bedrijven. Ten slotte ontbreekt het aan duidelijke regelgeving en centraal toezicht, wat het ecosysteem extra risicovol maakt. Dit gebrek aan governance ondermijnt het vertrouwen van het brede publiek, ondanks de oorspronkelijke belofte van decentralisatie.

We kunnen concluderen dat cryptocurrencies winnen aan populariteit omdat ze een efficiënte en transparante uitwisseling bieden. Ook het vooruitzicht op hoge investeringsrendementen biedt voordelen voor veel beleggers. Toch blijven structurele barrières bestaan die brede adoptie in de weg staan. Beveiligingsrisico's, juridische onzekerheden en prijsvolatiliteit blijven centrale thema's van zorg (Murugappan, Nair et al. 2023). Indien men wil streven naar bredere maatschappelijke acceptatie, is er enerzijds een grotere rol weggelegd voor overheden op het gebied van regelgeving en educatie, en anderzijds een noodzaak voor consumenten om zich actief te verdiepen in het onderwerp.

3. Methodologie

3.1. Onderzoeksopzet

Het doel van dit onderzoek is om de perceptie van professionals uit de financiële sector ten aanzien van cryptocurrencies in kaart te brengen. Dit thema is maatschappelijk en academisch relevant aangezien het verder bouwt op bestaande literatuur over digitale valuta, met een specifieke focus op hoe deze technologie gepercipieerd wordt binnen een traditioneel gereguleerde sector. In tegenstelling tot veel eerdere studies die de algemene publieke opinie bevragen, richt dit onderzoek zich expliciet op financiële professionals, om zo inzicht te krijgen in hoe deze beroepsgroep cryptocurrencies beoordeelt.

Om een genuanceerd beeld te vormen is gekozen voor een kwantitatieve, beschrijvende onderzoeksbenadering. Concreet werd een gestructureerde survey opgesteld en verspreid onder professionals actief in de financiële sector. De keuze voor deze methode werd ingegeven door de nood aan gestandaardiseerde en vergelijkbare data, die toelaat om attitudes en percepties binnen deze doelgroep op een consistente wijze te analyseren (Roopa and Rani 2012). Bovendien stelt het gebruik van een gestandaardiseerde vragenlijst in staat om een bredere en meer diverse steekproef te bereiken, hetgeen de representativiteit verbetert.

Gezien de beschrijvende insteek van dit onderzoek, werd de data benaderd vanuit een open perspectief met als doel het blootleggen van algemene trends in perceptie. Om meer afbakening te creëren werden enkele hypotheses opgesteld. Deze dienen om het onderzoek meer richting te geven door enkele verwachtingen af te toetsen. Deze verwachtingen zijn tot stand gekomen op basis van eerdere literatuur en bestaande inzichten.

H1: Jongere respondenten zullen eerder positief tegenover cryptocurrencies staan dan oudere respondenten.

H2: Respondenten die meer kennis hebben over cryptocurrencies zullen een sterker uitgesproken mening hebben, wat zich potentieel vertaalt in extremere antwoorden op de Likert-schaal.

H3: Er wordt verwacht dat respondenten meer overheidsregulering als noodzakelijk beschouwen om vertrouwen in cryptocurrencies te versterken.

H4: Respondenten met een hogere risicotolerantie zullen positiever staan tegenover het gebruik van cryptocurrencies als investering.

H5: Respondenten met meer ervaring in de sector zullen sceptischer zijn tegen de opkomst cryptocurrencies.

Deze methode van onderzoek heeft als doel om algemene trends te identificeren binnen de financiële sector met betrekking tot de perceptie van cryptocurrencies. Door gemiddelde scores op de surveyvragen te analyseren in combinatie met demografische gegevens, wordt getracht een

systematisch en representatief inzicht te verkrijgen in de houding van deze doelgroep tegenover digitale valuta.

3.2. Datacollectie

Voor dit onderzoek werd gebruikgemaakt van zowel secundaire als primaire data. Om een diepgaand inzicht te krijgen in het onderwerp cryptocurrencies, werd een grondige literatuurstudie uitgevoerd op basis van voorgaande wetenschappelijke publicaties. Deze secundaire data dienden als fundament voor het ontwikkelen van de onderzoeksvragen en het interpreteren van de resultaten. Aanvullend werd primaire data verzameld via een online survey, opgesteld via het platform Qualtrics.

De vragenlijst bestaat uit een combinatie van gesloten vraagtypes, voornamelijk meerkeuze- en matrixvragen met hier en daar de mogelijkheid om zelf input te geven via een open vraag. Er werd bewust gekozen voor gesloten vragen om tot gestandaardiseerde en onderling vergelijkbare antwoorden te komen. Aangezien verwacht werd dat niet alle respondenten over uitgebreide voorkennis van cryptocurrencies beschikken, zorgden gesloten vragen ervoor dat de survey toegankelijk en gestructureerd bleef. Hierdoor werd de drempel tot deelname verlaagd, en konden ook respondenten met beperkte kennis toch hun perceptie delen. Te veel open vragen zouden namelijk overweldigend kunnen overkomen waardoor minder ervaren deelnemers sneller afhaken. Verder maakten de matrixvragen gebruik van een Likert-schaal met tien gradaties, wat toeliet om voldoende nuance in de antwoorden te capteren. Ook zorgt een even getal ervoor dat respondenten niet de 'makkelijke' middelste optie kiezen.

De survey werd opgebouwd rond twee onderdelen. Het eerste luik peilde naar de demografische kenmerken van de respondenten. Deze gegevens zijn cruciaal om inzicht te krijgen in het profiel van de deelnemers, mede omdat de verzamelde data volledig anoniem werd behandeld om privacy te waarborgen. De demografische kenmerken waren dus nodig om te zien welke deelnemers gekwalificeerd zijn en welke niet opgenomen moeten worden in de uiteindelijke dataverwerking. Door anonimiteit kan het namelijk voorvallen dat bepaalde respondenten buiten de financiële sector deelnemen aan de survey en deze moeten eruit gefilterd worden om geen vertekend beeld te krijgen. Op deze manier werd de validiteit van de resultaten bewaakt. De belangrijkste demografische kenmerken die bevraagd werden waren de volgende. Eerst de leeftijd om eventuele generatieverschillen in perceptie te onderzoeken. Dan welke functie de respondent precies uitvoert binnen de financiële sector en bijhorende schatting van het loon. Ook werd er gevraagd naar het hoogst behaalde diploma en een inschatting van het kennisniveau over cryptocurrencies. Dit is boeiend om te constateren op welke wijze respondenten met meer zelf gerapporteerde kennis verschillen van respondenten met weinig tot geen voorkennis. Het tweede luik van de survey richtte zich op de perceptie van cryptocurrencies binnen de financiële sector. Respondenten werden bevraagd over hun algemene houding en verwachtingen ten aanzien van cryptocurrencies. Hierbij werd gefocust op verschillende thema's, waaronder vertrouwen, risicoperceptie, nood aan regulering, en toekomstvisie. De thematische opbouw is gebaseerd op inzichten uit eerder onderzoek en sluit aan bij de relevante academische literatuur omtrent de maatschappelijke en economische impact van cryptocurrencies.

3.3. Steekproef

De beoogde doelgroep van dit onderzoek bestaat uit professionals die actief zijn binnen de financiële sector. In tegenstelling tot eerdere studies die zich voornamelijk richten op perceptie van het brede publiek, richt dit onderzoek zich op respondenten met directe ervaring en betrokkenheid bij financiën en dergelijke activaklassen. In dit onderzoek wordt de financiële sector ruim geïnterpreteerd als het geheel van functies die direct betrokken zijn bij financiële dienstverlening of besluitvorming. Dit omvat onder meer bankmedewerkers, boekhouders, financieel analisten, vermogensbeheerders, auditors en gelijkaardige beroepen. Gezien de aard en diversiteit van deze doelgroep werd er gewerkt met een doelgerichte steekproef. De initiële rekrutering gebeurde via persoonlijke netwerken, waarbij respondenten werden geïdentificeerd via familie, vrienden en andere professionele contacten binnen het werkveld. Deze aanpak was gericht op het in gang zetten van een sneeuwbal effect, waarbij deelnemers op hun beurt andere relevante professionals aanmoedigden om deel te nemen aan het onderzoek. Aangezien deze methode bepaalde beperkingen kent, zoals het risico op een vroegtijdig einde van het verspreidingsproces, werd de strategie aangevuld met gerichte outreach naar gevestigde organisaties en bedrijven binnen de financiële sector. Deze werden benaderd met de vraag om de survey intern te delen, met het oog op verdere verbreding en diversificatie van de steekproef. In totaal bestaat de steekproef dus uit 66 respondenten die de enquête hebben ingevuld.

3.4. Dataverwerking en ethische overwegingen

Voor de analyse van de verzamelde data werd in eerste instantie gekozen voor een beschrijvende aanpak. Deze werd uitgevoerd in Qualtrics, waarbij gemiddelden, spreidingsmaten en frequenties werden berekend per vraag en thematisch onderdeel. Doel hiervan was het in kaart brengen van algemene trends binnen de steekproef. Afhankelijk van de variatie en verdeling van de antwoorden werden vervolgens aanvullende statistische analyses overwogen om meer diepgaande verbanden te onderzoeken.

Voor de statistische analyse van de vooraf opgestelde hypothesen werd gebruikgemaakt van SPSS. Hierbij werd eerst met de Shapiro–Wilk-test de normaliteit van de variabelen onderzocht. Gezien de relatief kleine steekproefgrootte werd, waar nodig, gekozen voor niet-parametrische toetsen, zoals de Kruskal–Wallis-test voor het vaststellen van verschillen tussen meerdere groepen. Indien significant, werd een post-hocanalyse uitgevoerd met de Mann–Whitney U-toets. Voor vergelijkingen tussen twee onafhankelijke groepen werd aanvullend de independent samples t-test toegepast. Om de interne consistentie van samengestelde schalen, zoals de risicoperceptieschaal, te beoordelen, werd Cronbach's alpha berekend. Ten slotte zijn twee meervoudige lineaire regressieanalyses uitgevoerd om de invloed van meerdere demografische kenmerken op geselecteerde afhankelijke variabelen te onderzoeken. De specifieke resultaten van deze toetsen en regressies worden uitgebreid besproken in de sectie *Resultaten*.

Tot slot werd bijzondere aandacht besteed aan de ethische integriteit van het onderzoek. Alle deelnemers werden vooraf geïnformeerd over het doel en de aard van de studie. Er werd expliciet gecommuniceerd dat deelname volledig vrijwillig is en dat alle antwoorden strikt anoniem verwerkt

worden. De verzamelde gegevens werden uitsluitend gebruikt binnen het kader van deze masterproef en werden op geen enkele manier gedeeld met derden. Deze werkwijze waarborgt de vertrouwelijkheid en privacy van de respondenten en draagt bij aan de betrouwbaarheid van het onderzoeksproces.

4. Resultaten

4.1. Beschrijving van de steekproef

Voor dit onderzoek werd een survey afgenomen waarmee in totaal 66 respondenten werden bereikt. De steekproef bestaat uit een diverse samenstelling op vlak van leeftijd, variërend van 18 tot 65 jaar. Wat betreft de genderverdeling is er sprake van een evenwichtige verhouding, met 56% mannelijke en 44% vrouwelijke deelnemers. Verder blijkt de doelgroep van het onderzoek (werkzaam binnen de financiële sector) voornamelijk hooggeschoold te zijn. Het merendeel van de respondenten beschikt namelijk over een diploma hoger onderwijs, hetzij in de vorm van een professionele bachelor, hetzij een masterdiploma. Slechts een beperkt aantal deelnemers heeft geen vervolgopleiding gevolgd na het secundair onderwijs.

Ook op professioneel vlak vertoont de steekproef een aanzienlijke variatie. De respondenten vervullen uiteenlopende functies binnen de financiële sector, waaronder bouweconomie, fiscaliteit, human resources, accountancy, verzekeringen, investeringen, directie, etc. Opmerkelijk hierbij is dat het grootste deel van hen meer dan tien jaar ervaring heeft in hun respectievelijke functie, wat wijst op een bijzonder ervaren populatie. De gemiddelde brutolonen van de deelnemers situeren zich voornamelijk tussen de 25.000 en 75.000 euro per jaar. Slechts een klein aantal van de respondenten verdient meer, wat erop wijst dat de populatie financieel overwegend stabiel is.

Een belangrijk aspect binnen dit onderzoek is het kennisniveau van de respondenten met betrekking tot cryptocurrencies. Een interessante observatie is dat van de 58 respondenten die deze vraag beantwoorden, 67,24% aangeeft slechts over beperkte kennis te beschikken binnen dit onderwerp. Slechts 20,69% beschouwt zijn of haar kennis als gemiddeld, terwijl slechts enkele respondenten zichzelf als ervaren of expert aanduiden. Opmerkelijk is dat enkel 3 respondenten aangeven niet actief te zijn binnen de financiële sector. Deze beperkte kennis is opvallend aangezien het onderwerp 'cryptocurrencies' zelfs binnen de financiële sector nog vrijwel onbekend is, hetgeen tegen de verwachtingen in gaat.

4.2. Algemene analyse

Uit de resultaten van de survey blijkt dat de algemene houding tegenover cryptocurrencies eerder negatief is. Respondenten werden gevraagd om hun algemene perceptie van cryptocurrencies te beoordelen op een likert-schaal van 1 tot 10, waarbij hogere scores een positievere houding weerspiegelen. Het gemiddelde bedroeg 4,29, wat dus wijst op een overwegend negatieve ingesteldheid. De meeste respondenten gaven een score van 3, hoewel er enkele positieve uitschieters genoteerd werden. Een bijkomende analyse via een independant samples t-test toont een significant verschil aan tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten ($p = 0,028$). Mannen

gaven een gemiddelde score van 4,88, terwijl vrouwen een gemiddeld cijfer van 3,43 toekenden. Dit wijst op een meer negatieve perceptie bij vrouwelijke respondenten.

Aangezien de algemene houding negatief is, werd verder onderzocht welke aspecten door de respondenten als meerwaarde dan wel als risico worden ervaren. Wat betreft de meerwaarden, werd 'toegankelijkheid' als het grootste voordeel beschouwd, met een gemiddelde score van 6,17 op 10. Andere kenmerken zoals 'lage transactiekosten', 'hoge rendementen', 'anonimiteit' en 'decentralisatie' krijgen een gelijkaardige score tussen 5 en 6. 'Inflatiebescherming' werd het minst waardevol geacht met een score van slechts 4,77. Een belangrijke kanttekening die bij deze resultaten gemaakt moet worden is dat de respondenten gestuurd werden in hun keuze doordat ze een aantal meerwaarde voorgeschoteld kregen. Deze aanpak werd bewust gekozen om ook respondenten met weinig voorkennis de kans te geven om deel te nemen aan de survey. Om dit negatieve framing effect deels te compenseren, werd de mogelijkheid geboden om zelf bijkomende voordelen aan te geven. Enkele respondenten gaven dan ook aspecten aan zoals makkelijke verhandelbaarheid, lage fraudegevoeligheid, en de rol van cryptocurrencies als alternatief voor traditionele munten.

Naast de meerwaarden werden ook de risico's bevraagd. De risicoaspecten krijgen beduidend hogere scores, wat aantoont dat respondenten meer risico's dan voordelen zien in het gebruik van cryptocurrencies. Dit verklaart de eerder vastgestelde negatieve houding wat eveneens bij voorgaande studies gebleken is. Zoals verwacht werd 'hoge volatiliteit' het vaakst aangeduid als het grootste risico, met een gemiddelde score van 8,11. 'Lange wachttijden bij transacties' werd als minst risicovol beschouwd (6,43). De andere opgelegde risico's, zoals cybersecurity, fraude en marktmanipulatie, etc. scoorden allemaal tussen de 7 en 8. Ook hier konden respondenten zelf bijkomende risico's vermelden om negatieve framing te beperken. Genoemde bezorgdheden waren onder meer het bestaan van frauduleuze platformen, juridische onzekerheid, witwaspraktijken, afhankelijkheid van internetverbinding, het risico op permanent verlies van munten (indien toegangscode verloren gaan), de milieu-impact van cryptomining en het ontbreken van een centrale instantie die slachtoffers van phishing kan helpen. Deze opmerkingen suggereren dat veel respondenten hun mening baseren op algemene vooroordelen en populaire narratieven, eerder dan op diepgaande kennis van de onderliggende technologie.

Het vertrouwen in de stabiliteit van cryptocurrencies blijkt overigens ook laag: de gemiddelde score bij de respondenten ligt op slechts 3,20. Ook de legitimiteit wordt in twijfel getrokken (4,52), evenals hun waarde als volwaardig alternatief betaalmiddel ten opzichte van traditionele valuta (4,02). Dit ondanks dat een van de respondenten dit eerder aangaf als een potentieel voordeel. Deze scores wijzen erop dat cryptocurrencies binnen de financiële sector nog niet als betrouwbaar of volwaardige financiële instrumenten worden beschouwd.

Wat het eigen gebruik betreft, gaf 65% van de respondenten aan geen cryptocurrencies te bezitten en ook geen plannen te hebben om hierin te investeren. Daartegenover staat dat 30% van de respondenten wel cryptocurrencies bezitten, waarvan de helft deze actief beheert en de andere helft eerder passief. Slechts twee respondenten gaven aan op termijn wel te willen investeren, maar dit

nog niet gedaan te hebben. Deze trend weerspiegelt zich ook in de lage scores op de vraag hoe men zijn crypto zou willen beheren: onder degenen met een uitgesproken mening gaat de voorkeur uit naar het gebruik van een exchangeplatform, gevolgd door een software wallet. Dit wijst op een duidelijke voorkeur voor gebruikersgemak boven veiligheid.

Daarnaast blijkt dat het onderwerp cryptocurrencies nauwelijks leeft op de werkvloer. Bij 59% van de respondenten wordt er niet over gesproken, en slechts drie respondenten zouden cryptocurrencies actief aanraden aan klanten of collega's. De overige respondenten adviseren het niet specifiek of raden het zelfs volledig af. Dit is opvallend, aangezien er verwacht werd dat dit thema meer bespreekbaar zou zijn binnen de financiële sector.

Op basis van bovenstaande resultaten kan worden geconcludeerd dat de interesse en het vertrouwen in cryptocurrencies binnen de doelgroep eerder beperkt blijft. Om te begrijpen welke factoren wel interesse zouden opwekken, werd gevraagd naar potentiële voorwaarden voor een positievere houding. Het blijkt dat respondenten vooral meer zekerheid willen omtrent blijvende waarde, striktere regelgeving en verbeterde beveiliging. Een andere belangrijke aanvulling die het vertrouwen eventueel zou kunnen vergroten was de mogelijkheid tot traceerbaarheid in het kader van fraudebestrijding om witwaspraktijken tegen te gaan.

Het volgende punt dat afzonderlijk aan bod kwam was de regelgeving rond cryptocurrencies. De meeste respondenten waren zeer positief over meer overheidsinterventie. Met een score van 6,76 wordt aangenomen dat strengere regulering positief zou zijn voor de verdere acceptatie van cryptocurrencies. Ook de stelling dat overheden actiever zouden moeten optreden werd positief beoordeeld (6,24). Tegelijkertijd werd er een zekere bezorgdheid geuit over de mogelijk negatieve impact van regulering op innovatie, met een gemiddelde score van 5,76. Deze bevinding wijst op een tegenstrijdige houding: enerzijds wenst men meer veiligheid en toezicht, anderzijds leeft de vrees dat dit ten koste kan gaan van de technologische vooruitgang. Interessant is ook dat ondanks de negatieve houding, 76% tegen een totaalverbod op cryptocurrencies is.

Wat betreft toekomstige verwachtingen tonen de respondenten zich eerder behoudend. De verwachte verdere technologische ontwikkelingen of marktevoluties werden laag ingeschat, met een gemiddelde score van 3,82. Anderzijds verwacht men ook geen drastische terugval: een mogelijke ineenstorting van de markt scoort het laagst met een gemiddelde van 2,73. De algemene verwachting is dat cryptocurrencies zullen blijven bestaan, maar eerder als aanvullend dan als vervangend financieel systeem. 88% van de respondenten deelt deze visie. Slechts 12% denkt dat cryptocurrencies op langere termijn (5-10+ jaar) zullen verdwijnen of fundamenteel zullen veranderen.

Tot slot werd ook de invloed van media en publieke figuren op de houding van respondenten onderzocht. Traditionele media bleken slechts beperkte invloed te hebben met een gemiddelde score van 4,30. Ook invloedrijke publieke figuren worden weinig impactvol geacht (3,72). Er is iets meer consensus over de rol van memecoins en media-aandacht als drijvende kracht binnen de cryptosector (5,00). Slechts 12% van de respondenten gaf aan ooit cryptocurrencies te hebben gekocht onder invloed van media.

In de open opmerkingen aan het einde van de survey wezen enkele respondenten op structurele uitdagingen binnen de cryptomarkt. Zo werd beweerd dat centrale banken zich per definitie verzetten tegen cryptocurrencies vanwege het gebrek aan controle dat ze hierover hebben. Wel zouden Stablecoins een eventuele oplossing bieden omdat deze wel volledig gedekt worden door een onderlinge waarde. Andere zorgen betroffen onder meer het risico op zogenaamde rug pulls, het ontbreken van robuuste regelgeving, en de aanwezigheid van criminele netwerken. Deze onzekerheid zal sterk moeten afnemen om cryptocurrencies bruikbaar te maken in de toekomst. Een aantal respondenten uitte bovendien scepticisme over de bereidheid van overheden om cryptocurrencies ooit als officieel betaalmiddel te erkennen. Wel werd opgemerkt dat nieuwe producten zoals crypto-ETF's, inmiddels beschikbaar via platformen als Bolero, de toegang tot en het vertrouwen in cryptocurrencies mogelijk zouden kunnen vergroten.

4.3. Hypothesetesten

Op basis van de inzichten uit de algemene analyse, waarin een eerder negatieve houding ten opzichte van cryptocurrencies werd vastgesteld, wordt in dit onderdeel dieper ingegaan op mogelijke verklarende factoren aan de hand van een aantal vooraf opgestelde hypothesen. Deze hypothesen verkennen of bepaalde kenmerken van de respondenten, zoals leeftijd, kennisniveau, risicoperceptie en ervaring, verband houden met hun algemene perceptie, gebruik of verwachtingen omtrent cryptocurrencies.

De hypothesetesten bieden zo een meer gerichte en statistisch onderbouwde blik op de achterliggende verschillen binnen de onderzochte doelgroep. Ze dragen bij tot een beter inzicht in de factoren die een rol spelen bij de acceptatie of afwijzing van cryptocurrencies binnen de financiële sector.

H1: Jongere respondenten zullen eerder positief tegenover cryptocurrencies staan dan oudere respondenten.

Om deze hypothese te testen, werd gebruikgemaakt van twee specifieke variabelen uit de surveydata: de leeftijdscategorie van de respondenten en de algemene score die zij gaven aan cryptocurrencies als activaklasse (op een likert-schaal van 1 tot 10).

Test op normaliteit

Om te bepalen of de gegevens geschikt zijn voor een parametrische toetsing, werd de Shapiro-Wilk-test uitgevoerd op de verschillende leeftijdscategorieën. De resultaten toonden aan dat de scores voor de leeftijdscategorie 45–54 jaar niet normaal verdeeld waren ($p < 0,05$). Aangezien ook de steekproefgrootte per categorie relatief klein was, werd besloten om een niet-parametrische toets toe te passen.

Tabel 1: Tests of Normality

	Wat is uw leeftijdscategorie?	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hoe kijkt u over het algemeen naar cryptocurrencies als activaklasse? -	18-24	,185	7	,200*	,877	7	,215
	25-34	,162	13	,200*	,963	13	,794
	35-44	,176	7	,200*	,944	7	,676
	45-54	,257	15	,009	,765	15	,001
Cryptocurrencies als activaklasse	55-64	,197	14	,146	,933	14	,340

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kruskal-Wallis-test

De Kruskal-Wallis-test werd gebruikt om te onderzoeken of er significante verschillen zijn tussen de leeftijdscategorieën met betrekking tot hun houding tegenover cryptocurrencies.

- **Nulhypothese (H_0):** Er is geen verschil tussen de leeftijdsgroepen in de algemene houding tegenover cryptocurrencies.
- **Alternatieve hypothese (H_1):** Er is een verschil tussen minstens twee leeftijdsgroepen.

De resultaten van de Kruskal-Wallis-test toonden een significante afwijking aan ($p < 0,05$), wat impliceert dat minstens twee leeftijdscategorieën een verschillende perceptie hebben. De nulhypothese werd hierdoor verworpen. Er werden verdere analyses uitgevoerd om te zien welke categorieën precies verschillen.

Tabel 2: Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	56
Test Statistic	10,994 ^a
Degree Of Freedom	4
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,027

a. The test statistic is adjusted for ties.

Post-hoc analyse: Mann-Whitney U-tests

Om te bepalen bij welke leeftijdsgroepen het verschil zich bevindt, werden pairwise vergelijkingen uitgevoerd met de Mann-Whitney U-test. Deze analyse toonde aan dat jongere respondenten (18–24 en 25–34 jaar) een significant positievere houding hebben tegenover cryptocurrencies dan oudere leeftijdsgroepen (45–54 en 55–64 jaar). Dit werd ondersteund door hogere gemiddelde rangscores voor de jongere groepen en significant lagere U-waarden in de vergelijkingen met de oudere groepen. Voor de overige leeftijdscombinaties werden geen significante verschillen vastgesteld.

Tabel 3: Mann-Whitney U-tests summary							
Vergelijking	U-waarde	p-waarde	Significant ($p < 0,05$)?	Significant na Bonferroni ($p < 0,005$)?	Mean rank groep 1	Mean rank groep 2	Positieve groep
18-24 vs 25-34	38,5	0,573	Nee	Nee	9,50	11,04	25-34
18-24 vs 35-44	20,0	0,557	Nee	Nee	8,14	6,86	18-24
18-24 vs 45-54	19,0	0,016	Ja	Nee	16,29	9,27	18-24
18-24 vs 55-64	25,5	0,076	Nee	Nee	14,36	9,32	18-24
25-34 vs 35-44	35,5	0,423	Nee	Nee	11,27	9,07	25-34
25-34 vs 45-54	42,0	0,009	Ja	Nee	18,77	10,80	25-34
25-34 vs 55-64	48,0	0,035	Ja	Nee	17,31	10,93	25-34
35-44 vs 45-54	32,5	0,150	Nee	Nee	14,36	10,17	35-44
35-44 vs 55-64	38,5	0,426	Nee	Nee	12,50	10,25	35-44
45-54 vs 55-64	83,0	0,327	Nee	Nee	13,53	16,57	55-64

Correctie voor multiple testing

Bij de interpretatie van deze resultaten moet echter een belangrijke kanttekening worden gemaakt. Na toepassing van de Bonferroni-correctie voor multiple testing bleken de eerder vastgestelde significante verschillen niet langer statistisch significant. Dit wijst erop dat de gevonden resultaten mogelijks op toeval berusten, en dat voorzichtigheid geboden is bij het trekken van harde conclusies.

Interpretatie

Hoewel de initiële analyse wijst op een positievere houding ten opzichte van cryptocurrencies bij jongere leeftijdsgroepen, verliest dit effect zijn significantie na correctie voor multiple testing. Desalniettemin suggereert de trend een mogelijk leeftijdseffect dat verder onderzoek verdient in grotere steekproeven of longitudinale studies.

H2: Respondenten die meer kennis hebben over cryptocurrencies zullen een sterker uitgesproken mening hebben, wat zich potentieel vertaalt in extremere antwoorden op de Likert-schaal.

Deze hypothese onderzocht of er een verband bestaat tussen het zelf gerapporteerde kennisniveau over cryptocurrencies en de extremiteit van de antwoorden op verschillende matrixvragen. Verwacht werd dat respondenten met meer kennis sterkere meningen (positief of negatief) zouden uiten, zichtbaar in hogere of lagere scores op een schaal van 1 tot 10, verder verwijderd van het neutrale midden.

Extremiteiten berekenen

Om de extremiteiten te meten, werd per matrixvraag het antwoord van de respondent gecorrigeerd ten opzichte van het midden van de schaal (5,5). De absolute afwijking werd beschouwd als maat

voor extremiteit. Voor elke respondent werd vervolgens een gemiddelde extremitateitscore berekend over alle relevante vragen.

Bij de beschrijvende vergelijking van deze extremitateitscores tussen de kennisgroepen blijkt dat zowel het gemiddelde als de mediaan van de extremiteit dalen naarmate het kennisniveau toeneemt. Respondenten die aangaven slechts beperkte kennis te hebben, gaven gemiddeld extremere antwoorden dan respondenten met een gemiddeld of hoog kennisniveau. Deze bevinding staat haaks op de oorspronkelijke hypothese en wijst eerder op een omgekeerde relatie.

Tabel 4: Descriptives^a

Hoe zou u uw kennisniveau over cryptocurrencies beoordelen?		Statistic	Std. Error
Gem_Ext	Zeer beperkt	Mean	2,5000 ,19161
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	2,1114
		Upper Bound	2,8886
		5% Trimmed Mean	2,5000
		Median	2,5000
		Variance	1,358
		Std. Deviation	1,16551
		Minimum	,50
		Maximum	4,50
		Range	4,00
		Interquartile Range	1,87
		Skewness	,122 ,388
		Kurtosis	-,758 ,759
	Gemiddeld	Mean	2,1886 ,20036
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	1,7476
		Upper Bound	2,6296
		5% Trimmed Mean	2,2154
		Median	2,3684
		Variance	,482
		Std. Deviation	,69406
		Minimum	,87
		Maximum	3,03
		Range	2,16
		Interquartile Range	1,04
		Skewness	-,749 ,637
		Kurtosis	-,535 1,232
	Gevorderd	Mean	2,0526 ,26272
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	1,3773
		Upper Bound	2,7280
		5% Trimmed Mean	2,0380
		Median	1,9737
		Variance	,414
		Std. Deviation	,64353
		Minimum	1,18
		Maximum	3,18
		Range	2,00
		Interquartile Range	,62

Skewness	,889	,845
Kurtosis	2,766	1,741

a. Gem_Extremiteit is constant when Hoe zou u uw kennisniveau over cryptocurrencies beoordelen? = Expert. It has been omitted.

Kurkal-Wallis-test

Om te toetsen of de waargenomen verschillen significant zijn, werd een Kruskal-Wallis-test uitgevoerd.

- **Nulhypothese (H_0):** Er is geen verschil in extremiteit van antwoorden tussen respondenten met verschillende kennisniveaus.
- **Alternatieve hypothese (H_1):** Er is een verschil in extremiteit bij minstens twee verschillende kennisniveaus.

De resultaten toonden geen statistisch significant verschil aan tussen de kennisgroepen ($p > 0,05$). De nulhypothese, dat er geen verschil bestaat in extremiteit van antwoorden tussen respondenten met verschillende kennisniveaus, kan dus niet worden verworpen.

Tabel 5: Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	56
Test Statistic	2,335 ^a
Degree Of Freedom	3
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,506

a. The test statistic is adjusted for ties.

Interpretatie

Hoewel de initiële verwachting was dat respondenten met meer kennis extremere meningen zouden uiten, tonen zowel de gemiddelde als de mediane extremiteitsscores een omgekeerde trend. Respondenten met minder kennis antwoorden extremer, al is dit verschil niet significant. De beperkte spreiding in kennisniveaus binnen de steekproef en het geringe aantal respondenten met hoge kennis kunnen hierbij een verklarende rol spelen. Verdere toetsing in een grotere en meer gebalanceerde steekproef is aangewezen.

H3: Er wordt verwacht dat respondenten meer overheidsregulering als noodzakelijk beschouwen om vertrouwen in cryptocurrencies te versterken.

Er werd verwacht dat respondenten meer geneigd zullen zijn om cryptocurrencies te gebruiken wanneer er sprake is van duidelijke overheidsregulering. Deze aanname vertrekt vanuit het idee dat regelgeving stabiliteit en veiligheid kan bieden, wat een positief effect kan hebben op het vertrouwen in een op zichzelf volatiele activaklasse.

Beschrijvende analyse

De gegevens die deze hypothese ondersteunen, zijn rechtstreeks afkomstig uit een gesloten vraag binnen de survey, waarin respondenten konden aangeven welke factoren hun vertrouwen in

cryptocurrencies zouden vergroten. De helft van de respondenten (50%) gaf aan dat overheidsregulering voor hen een aanmoedigende rol zou spelen in het gebruik van cryptocurrencies. Hoewel deze optie niet de meest geselecteerde factor was (de meeste respondenten noemden “zekerheid over blijvende waarde” als belangrijkste), wijst dit resultaat toch op een aanzienlijke groep die regelgeving als positief ervaart.

Daarnaast werd in een afzonderlijke matrixvraag gevraagd in welke mate men akkoord gaat met de stelling dat overheidsregulering kan bijdragen aan bredere acceptatie van cryptocurrencies. De gemiddelde score op deze stelling bedroeg 6,76 op 10, wat erop duidt dat de algemene houding tegenover regulering als stimulerende factor eerder positief is.

Interpretatie

De resultaten ondersteunen in zekere mate de hypothese dat overheidsregulering het vertrouwen en potentieel gebruik van cryptocurrencies bevordert. Hoewel het niet de meest dominante factor is in het beslissingsproces, blijkt het voor een aanzienlijk deel van de respondenten wel degelijk een relevante stimulans te zijn. Gezien het beschrijvende karakter van deze vraag werd geen inferentiële test uitgevoerd, maar de resultaten geven een duidelijke indicatie van de positieve rol die regelgeving kan spelen in het adoptieproces van digitale valuta.

H4: Respondenten die crypto als hoger risico percipiëren zullen negatiever staan tegenover het gebruik ervan.

Deze hypothese onderzoekt of er een verband bestaat tussen de mate waarin respondenten cryptocurrencies als risicovol beschouwen en hun bereidheid om erin te investeren. Verwacht werd dat een hogere risicoperceptie samenhangt met minder interesse of bereidheid tot gebruik van cryptocurrencies als investeringsmiddel.

Samenstelling van de risicoschaal

De perceptie van risico werd gemeten aan de hand van zes stellingen binnen een matrixvraag. Om te bepalen of deze stellingen konden worden samengevoegd tot één schaal, werd een betrouwbaarheidstoets uitgevoerd met Cronbach's Alpha. De verkregen waarde van $\alpha = 0,903$ wijst op een zeer hoge interne consistentie, wat het combineren van de items tot één samengestelde variabele rechtvaardigt. Op basis hiervan werd per respondent een gemiddelde risicoscore berekend.

Tabel 6: Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,903	6

Her codering van investeringsbereidheid

De investeringsbereidheid werd gehercodeerd in een binaire variabele: respondenten die reeds investeren in cryptocurrencies (actief of passief), of aangeven dit te willen doen, kregen de waarde

1 (interesse). Respondenten die aangaven geen cryptocurrencies te bezitten en daar ook geen interesse in hebben, kregen de waarde 0 (geen interesse).

Testen van het verschil in risicoperceptie

Om na te gaan of er een significant verschil bestaat in risicoperceptie tussen geïnteresseerde en niet-geïnteresseerde respondenten, werd een independent samples t-test uitgevoerd. Voorafgaand werd een Levene's test voor gelijkheid van varianties uitgevoerd, die geen significant resultaat opleverde ($p > 0,05$). Dit maakte het mogelijk de t-testresultaten te interpreteren onder de aanname van gelijke varianties.

De resultaten toonden aan dat respondenten zonder investeringsinteresse gemiddeld een 0,88 punten hogere risicoscore hadden dan respondenten die wél (potentieel) willen investeren. Dit verschil was echter niet statistisch significant ($p = 0,138$).

Tabel 7: Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Risiko_s chaal	Equal variances assumed	,026	,872	1,510	44	,069	,138	,879	,582	-,294	2,052
	Equal variances not assumed			1,577	34,681	,062	,124	,879	,557	-,253	2,011

Interpretatie

Hoewel de trend van de resultaten in lijn ligt met de hypothese, is dit verschil niet significant. Er kan dus op basis van deze analyse geen sluitend bewijs worden geleverd voor een verband tussen risicoperceptie en investeringsintentie. De beperkte steekproefomvang en scheve verdeling tussen de groepen kunnen hierbij een verklarende rol spelen.

H5: Respondenten met meer ervaring in de sector zullen sceptischer zijn tegen de opkomst van cryptocurrencies.

Voor deze hypothese werd gebruikgemaakt van de zelfgerapporteerde werkervaring in de sector (opgedeeld in vier categorieën: <1 jaar, 1–5 jaar, 6–10 jaar, >10 jaar) en de algemene beoordeling die respondenten gaven aan cryptocurrencies als activaklasse (gemeten op een likert-schaal van 1

tot 10, waarbij hogere scores wijzen op een positievere houding). Er werd verondersteld dat meer ervaren respondenten een negatievere houding aannemen aangezien ze vertrouwd zijn met klassieke financiële systemen. Mogelijks zien ze innovaties zoals cryptocurrencies eerder als disruptief dan als innovatief.

Normaliteitstoets

Om te bepalen of de data normaal verdeeld zijn binnen elke ervaringsgroep, werd de Shapiro-Wilk-test toegepast. Bij de groep met meer dan 10 jaar ervaring bleek de p-waarde kleiner dan 0,05, wat wijst op een niet normale verdeling. Gezien deze bevinding en de relatief beperkte steekproefgrootte per groep, werd gekozen voor een niet-parametrische test.

Tabel 8: Tests of Normality

	Hoeveel jaar ervaring heeft u binnen de financiële sector?	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hoe kijkt u over het algemeen naar cryptocurrencies als activaklasse? - Cryptocurrencies als activaklasse	Minder dan 1 jaar	,201	9	,200*	,860	9	,096
	1-5 jaar	,167	12	,200*	,933	12	,408
	6-10 jaar	,190	8	,200*	,906	8	,324
	Meer dan 10 jaar	,221	27	,002	,841	27	<,001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Kruskal-Wallis-test

Om te onderzoeken of er significante verschillen zijn tussen de verschillende ervaringsgroepen in hun beoordeling van cryptocurrencies, werd een Kruskal-Wallis-test uitgevoerd.

- **Nulhypothese (H₀):** Er is geen verschil in beoordeling tussen de verschillende ervaringsgroepen.
- **Alternatieve hypothese (H₁):** Er is een verschil tussen twee of meer ervaringsgroepen.

De testresultaten toonden een significante p-waarde (< 0,05), wat impliceert dat de nulhypothese verworpen mag worden. Er is dus een significant verschil tussen minstens twee van de ervaringsgroepen.

Tabel 9: Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	56
Test Statistic	9,649 ^a
Degree Of Freedom	3
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,022

a. The test statistic is adjusted for ties.

Post-hoc analyse: Mann-Whitney U-test

Om te bepalen tussen welke groepen deze verschillen zich voordoen, werden Mann-Whitney U-tests uitgevoerd voor alle mogelijke combinaties van de ervaringsgroepen. Respondenten met minder dan 1 jaar ervaring bleken significant positiever te staan tegenover cryptocurrencies dan respondenten met meer dan 10 jaar ervaring. Ook respondenten met 1–5 jaar ervaring beoordeelden cryptocurrencies significant positiever dan diezelfde groep met meer dan 10 jaar ervaring. Voor de overige combinaties werden geen significante verschillen vastgesteld.

Tabel 10: Mann-Whitney U-tests summary

Vergelijking	U-waarde	p-waarde	Significant (p < 0,05)?	Significant na Bonferroni (p < 0,005)?	Mean rank groep 1	Mean rank groep 2	Positieve groep
Groep 1 vs 2	51,0	0,862	Nee	Nee	10,67	11,25	2
Groep 1 vs 3	31,5	0,673	Nee	Nee	8,50	9,56	3
Groep 1 vs 4	60,0	0,024	Ja	Nee	25,33	16,22	1
Groep 2 vs 3	41,5	0,624	Nee	Nee	9,96	11,31	3
Groep 2 vs 4	85,5	0,018	Ja	Nee	26,38	17,17	2
Groep 3 vs 4	59,5	0,056	Nee	Nee	24,06	16,20	3

Correctie voor multiple testing

Een opmerking die bij deze resultaten gemaakt moet worden is dat na toepassing van een Bonferroni-correctie de verschillen niet langer significant zijn. De resultaten moeten dan ook met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden aangezien ze mogelijk door toeval ontstaan zijn. Een grotere steekproef is nodig voor een nauwkeurigere analyse.

Interpretatie

Uiteindelijk bevestigen de resultaten de hypothese dat respondenten met meer ervaring in de financiële sector een sceptischere houding aannemen ten opzichte van cryptocurrencies. Mogelijk speelt hun vertrouwdheid met traditionele financiële systemen hierbij een rol, waardoor ze innovatievere of disruptieve technologieën met meer terughoudendheid benaderen. Echter is verder onderzoek nodig om de exacte reden vast te stellen.

4.4. Bijkomende analyse: regressiemodellen

Invloed geslacht & leeftijd op algemene perceptie van cryptocurrencies:

Aanvankelijk werd afzonderlijk onderzocht wat de invloed is van enerzijds geslacht en anderzijds leeftijd op de algemene perceptie van cryptocurrencies. Aanvullend wordt tevens de gecombineerde invloed van beide onafhankelijke variabelen geanalyseerd via een meervoudige lineaire regressie. In tegenstelling tot de hypothesetests, die telkens één onafhankelijke variabele beschouwden, maakt deze regressieanalyse het mogelijk om de gezamenlijke invloed van meerdere factoren binnen één model te evalueren.

Voor deze regressieanalyse zijn de onafhankelijke variabelen 'leeftijd' en 'geslacht' omgezet in dummyvariabelen. Daarbij is de categorie '18-24 jaar' gehanteerd als referentiegroep voor leeftijd, en 'man' als referentiegroep voor geslacht. Deze referentiecategorieën dienen als basis voor de vergelijking met de overige categorieën binnen de analyse.

Resultaten van het regressiemodel

Het regressiemodel met een p-waarde van 0,035 bleek statistisch significant ($p < 0,05$). Dit wil zeggen dat de combinatie van leeftijd en geslacht een significante invloed uitoefent op de algemene houding tegenover cryptocurrencies. Het model verklaart 20,7% van de variantie ($R^2 = 0,207$) in de afhankelijke variabele (de algemene perceptie van cryptocurrencies als activaklasse). Wanneer gecorrigeerd voor het aantal voorspellers daalt dit naar een gecorrigeerde R^2 van 12,8%, wat beschouwd kan worden als een matig verklarende kracht.

Tabel 11: Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	Change Statistics F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,455 ^a	,207	,128	2,285	,207	2,616	5	50	,035

a. Predictors: (Constant), L_55_64, Geslacht_vrouw, L_35_44, L_25_34, L_45_54

b. Dependent Variable: Hoe kijkt u over het algemeen naar cryptocurrencies als activaklasse? - Cryptocurrencies als activaklasse

Tabel 12: ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	68,316	5	13,663	2,616	,035b
	Residual	261,112	50	5,222		
	Total	329,429	55			

- a. Dependent Variable: Hoe kijkt u over het algemeen naar cryptocurrencies als activaklasse? - Cryptocurrencies als activaklasse
- b. Predictors: (Constant), L_55_64, Geslacht_vrouw, L_35_44, L_25_34, L_45_54

De gemiddelde score van de referentiegroep (mannen tussen 18 en 24 jaar) bedraagt $B = 5,392$. Dit duidt op een eerder neutrale houding tegenover cryptocurrencies binnen deze groep. Er is geen uitgesproken positieve of negatieve mening.

Wat betreft de invloed van geslacht, blijkt dat vrouwen gemiddeld 0,87 punten lager scoren dan mannen op de algemene perceptieschaal. Dit verschil is echter niet significant ($p > 0,05$). Ook de verschillende leeftijdsgroepen vertonen over het algemeen een lagere gemiddelde score dan de referentiegroep (18–24 jaar), met name de groep 45–54 jaar, die gemiddeld 1,79 punten lager scoorde. Toch zijn geen van deze individuele verschillen significant ($p > 0,05$).

Tabel 13: Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error				Tolerance	VIF
1 (Constant)	5,392	,884		6,099	<,001		
Geslacht_vrouw	-,871	,660	-,177	-1,320	,193	,885	1,130
L_25_34	,435	1,075	,076	,404	,688	,453	2,208
L_35_44	-,304	1,225	-,041	-,248	,805	,568	1,760
L_45_54	-1,794	1,059	-,328	-1,694	,096	,424	2,357
L_55_64	-1,323	1,075	-,236	-1,231	,224	,431	2,321

- a. Dependent Variable: Hoe kijkt u over het algemeen naar cryptocurrencies als activaklasse? - Cryptocurrencies als activaklasse

Vergelijking met eerdere resultaten

Hoewel het regressiemodel als geheel significant is ($p = 0,35$), blijkt dat geen enkele afzonderlijke voorspeller (geslacht of leeftijdscategorie) een significant effect heeft binnen dit gecombineerde model. Dit suggereert dat de verklarende kracht vooral schuilt in hun gezamenlijke invloed, eerder dan in hun individuele bijdrage.

Dit beeld wordt versterkt wanneer we de regressieresultaten vergelijken met de eerdere individuele analyses. Uit de independent samples t-test bleek dat geslacht wel een significant verschil toonde, waarbij vrouwen een negatiever beeld hadden dan mannen. Ook leeftijd vertoonde een significant verschil volgens de Kruskal-Wallis-test, waarbij jongere respondenten positiever waren dan oudere.

De regressieanalyse nuanceert deze eerdere bevindingen. Wanneer leeftijd en geslacht samen worden opgenomen in één model, verliezen de afzonderlijke effecten hun significantie. Dit wijst erop

dat geslacht en leeftijd een deels overlappende bijdrage leveren: het effect dat eerder werd toegeschreven aan geslacht, kan deels worden verklaard door leeftijd, en omgekeerd.

Interpretatie

Samenvattend toont de regressieanalyse aan dat leeftijd en geslacht samen een significante invloed uitoefenen op de algemene houding ten opzichte van cryptocurrencies, al is de individuele impact van elk van deze factoren beperkt wanneer ze in combinatie worden geanalyseerd. Deze bevinding onderstreept het belang van het beschouwen van meerdere demografische factoren in samenhang, eerder dan geïsoleerd, om tot een genuanceerd inzicht in percepties en attitudes te komen.

Invloed geslacht & leeftijd op risicoperceptie van cryptocurrencies:

In een eerdere hypothese werd onderzocht of er een verschil in risicoperceptie bestaat tussen geïnteresseerde en niet-geïnteresseerde respondenten in het gebruik van cryptocurrencies. Hoewel niet-geïnteresseerde respondenten gemiddeld hogere risicoscores gaven, bleek dit verschil statistisch niet significant. Daarom wordt in deze bijkomende regressieanalyse nagegaan of andere demografische kenmerken, met name geslacht en leeftijd, wél een invloed uitoefenen op risicoperceptie.

Voor deze analyse werd opnieuw gebruik gemaakt van de dummyvariabelen voor geslacht en leeftijd, zoals gedefinieerd in de vorige regressie (met 'man' en '18-24 jaar' als referentiecategorieën). Als afhankelijke variabele werd de samengestelde schaal voor risicoperceptie gebruikt, zoals eerder opgesteld in hypothese 4.

Resultaten van het regressiemodel

Het regressiemodel verklaart 12,5% van de variantie in risicoperceptie ($R^2 = 0,125$). Wanneer we corrigeren voor het aantal voorspellers, zakt dit echter aanzienlijk naar een aangepaste R^2 van slechts 1,6%, wat wijst op een zeer zwak voorspellend model. Bovendien blijkt het model als geheel niet statistisch significant te zijn ($p = 0,353$), wat betekent dat de combinatie van leeftijd en geslacht geen betekenisvolle voorspellers zijn van hoe respondenten het risico van cryptocurrencies inschatten.

Tabel 14: Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Sig. F Change
					R Square Change	F Change	df1	df2	
1	,354a	,125	,016	1,89176	,125	1,146	5	40	,353

a. Predictors: (Constant), L_55_64, Geslacht_vrouw, L_35_44, L_25_34, L_45_54

Tabel 15: ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	20,498	5	4,100	1,146	,353b
	Residual	143,150	40	3,579		
	Total	163,647	45			

a. Dependent Variable: Risico_schaal

b. Predictors: (Constant), L_55_64, Geslacht_vrouw, L_35_44, L_25_34, L_45_54

De gemiddelde risicoscore voor de referentiegroep (mannen tussen 18 en 24 jaar) bedraagt 6,991, wat een bovengemiddeld risico voorstelt. Uit de regressie blijkt verder dat noch geslacht, noch leeftijd als individuele variabelen een significant effect hebben op deze score (alle p-waarden > 0,05).

Tabel 16: Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	6,991	,856		8,166	<,001		
Geslacht_vrouw	-,622	,655	-,157	-,949	,348	,799	1,252
L_25_34	-,324	1,063	-,068	-,305	,762	,437	2,287
L_35_44	1,000	1,196	,165	,836	,408	,561	1,783
L_45_54	,574	1,001	,143	,573	,570	,353	2,830
L_55_64	1,612	1,026	,375	1,571	,124	,383	2,609

a. Dependent Variable: Risico_schaal

Interpretatie

Hoewel eerdere analyses een licht verhoogde risicoperceptie bij niet-geïnteresseerde respondenten suggereerden, wijst deze regressieanalyse uit dat geslacht en leeftijd samen geen betekenisvolle invloed hebben op hoe risicovol men cryptocurrencies inschat. De verklarende kracht van het model is laag en de individuele effecten zijn statistisch niet significant.

5. Conclusie

In deze masterproef stond de volgende onderzoeksvraag centraal: 'Wat is de perceptie van de financiële sector ten aanzien van cryptocurrencies?'. Eerdere studies wezen op een sceptische perceptie bij de algemene bevolking, maar er werd verwacht dat financiële professionals door hun ervaring met diverse activaklassen net positiever zouden zijn. De resultaten tonen echter aan dat ook binnen de financiële sector de algemene perceptie overwegend negatief blijft, in contrast met de oorspronkelijke verwachtingen. Opvallend daarbij is dat vrouwelijke respondenten gemiddeld negatiever zijn dan hun mannelijke collega's, al verdwijnt dit verschil wanneer ook leeftijd wordt meegenomen in de analyse. Dit wijst mogelijk op een overlappende invloed van geslacht en leeftijd op de perceptie.

De belangrijkste voordelen die respondenten in cryptocurrencies zien, zijn de hoge toegankelijkheid en het gebruiksgemak. Opvallend is dat deze aspecten wel breed worden erkend, maar zelden leiden tot daadwerkelijke interesse om zelf te investeren. De kern van de terughoudendheid ligt in onzekerheid: prijsschommelingen, vragen over veiligheid en het gebrek aan duidelijke regelgeving dragen sterk bij aan de negatieve perceptie. Dit wijst erop dat de steekproef overwegend risicoavers is en zekerheid verkiest boven potentiële winst of technologische vernieuwing.

Verder blijkt dat zelfs binnen de groep van positieve respondenten en bezitters van cryptocurrencies het gebruiksgemak belangrijker wordt gevonden dan veiligheid. Concreet kiezen de meeste gebruikers ervoor om hun munten via een exchangeplatform te beheren waardoor ze hun vertrouwen leggen bij een centrale partij, vergelijkbaar met de klassieke betalingssystemen. Dit wijst erop dat zelfs voorstanders van cryptocurrencies, decentralisatie niet als doorslaggevend beschouwen. Daarnaast blijkt dat de financiële sector als geheel niet méér betrokken is bij cryptocurrencies dan andere sectoren, aangezien het onderwerp in de praktijk slechts beperkte aandacht krijgt.

Op basis van de surveyresultaten werden verschillende hypothesen getoetst, wat een gemengd beeld opleverde. Ten eerste bleken jongere respondenten significant positiever over cryptocurrencies dan oudere, vermoedelijk doordat zij meer vertrouwd zijn met nieuwe technologieën. Zoals eerder vermeld, verdwijnt dit verschil echter wanneer geslacht en leeftijd gecombineerd worden in de analyse. Ten tweede werd de veronderstelling dat meer ervaring leidt tot een sterker uitgesproken mening en extremere antwoorden niet bevestigd; integendeel, meer ervaring ging juist samen met minder extremiteit. Dit verschil was echter niet significant, waardoor de hypothese niet verworpen kon worden. Ten derde wees de analyse uit dat meer ervaring gepaard gaat met een iets sceptischere houding, mogelijk omdat ervaren professionals meer vertrouwen hebben in klassieke activaklassen. Dit effect was wederom beperkt en dus verwaarloosbaar. Tot slot werd vastgesteld dat een hogere risicoperceptie samenhangt met een negatievere houding tegenover cryptocurrencies. Respondenten die het risico hoger inschatten, waren gemiddeld minder positief, maar ook dit effect was klein en statistisch niet significant. Demografische factoren zoals geslacht en leeftijd bleken geen invloed te hebben op de risicoperceptie.

Deze pilootstudie heeft een aantal waardevolle inzichten opgeleverd die aanknopingspunten bieden voor vervolgonderzoek. Gezien de verkennende aard is gewerkt met een relatief kleine steekproef; toekomstig onderzoek kan dit uitbreiden met een grotere populatie om de kracht te verhogen en selection bias te verlagen. Hierdoor wordt het bovendien mogelijk om subgroepen binnen de financiële sector afzonderlijk te analyseren, zoals specialisten in financiën, beleggingen of verzekeringen. Daarnaast zou het interessant zijn om de reikwijdte te verbreden naar andere sectoren, om vast te stellen in hoeverre de perceptie van financiële professionals daadwerkelijk verschilt met die van de algemene bevolking. Omdat dergelijke verschillen doorheen de tijd kunnen veranderen, zeker gezien de snelle ontwikkelingen in cryptotechnologie, kan een longitudinale studie ook waardevolle inzichten opleveren in hoe percepties zich ontwikkelen, bijvoorbeeld naarmate wet- en regelgeving verder vorm krijgt. Tot slot kan verdiepend onderzoek naar de oorzaken van de negatieve perceptie duidelijk maken welke factoren bijdragen aan het gevoel van onzekerheid, en welke maatregelen effectief kunnen zijn om het vertrouwen en de adoptie van cryptocurrencies te vergroten.

6. Bibliografie

Adamsson, S. and M. Tahir (2015). From one to many-The impact of individual's beliefs in the development of cryptocurrency.

Akcora, C. G., et al. (2022). "Blockchain networks: Data structures of bitcoin, monero, zcash, ethereum, ripple, and iota." Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery **12**(1): e1436.

Albayati, H., et al. (2020). "Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach." Technology in Society **62**: 101320.

Arias-Oliva, M., et al. (2019). "Variables influencing cryptocurrency use: a technology acceptance model in Spain." Frontiers in psychology **10**: 475.

Barbian, G. and F. Mellentin (2021). "The cardano proof-of-stake protocol "ouroboros"."

Baur, D. G., et al. (2018). "Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets?" Journal of International Financial Markets, Institutions and Money **54**: 177-189.

Bhudia, A., et al. (2022). Extortion of a Staking Pool in a Proof-of-Stake Consensus Mechanism. 2022 IEEE International Conference on Omni-layer Intelligent Systems (COINS), IEEE.

Böhme, R., et al. (2015). "Bitcoin: Economics, technology, and governance." Journal of economic Perspectives **29**(2): 213-238.

Bunjaku, F., et al. (2017). "Cryptocurrencies—advantages and disadvantages." Journal of Economics **2**(1): 31-39.

Buterin, V. (2013). "Ethereum white paper." GitHub repository **1**(22-23): 5-7.

Chen, L.-C. and D. Farkas (2019). "Individual risk perception and choice using cryptocurrency for transactions."

Chen, L., et al. (2018). Protecting early stage proof-of-work based public blockchain. 2018 48th Annual IEEE/IFIP International Conference on Dependable Systems and Networks Workshops (DSN-W), IEEE.

Chohan, U. W. (2021). "The double spending problem and cryptocurrencies." Available at SSRN 3090174.

Damgård, I. B. (1989). A design principle for hash functions. Conference on the Theory and Application of Cryptology, Springer.

Deirmentzoglou, E., et al. (2019). "A survey on long-range attacks for proof of stake protocols." IEEE access **7**: 28712-28725.

Dennis, R., et al. (2016). A temporal blockchain: a formal analysis. 2016 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS), IEEE.

Díaz, A., et al. (2023). "Stablecoins as a tool to mitigate the downside risk of cryptocurrency portfolios." The North American Journal of Economics and Finance **64**: 101838.

- Dimitri, N. (2017). "Bitcoin mining as a contest." Ledger **2**: 31-37.
- Fang, F., et al. (2022). "Cryptocurrency trading: a comprehensive survey." Financial Innovation **8**(1): 13.
- Farell, R. (2015). "An analysis of the cryptocurrency industry." Wharton Research Scholars **130**: 1-23.
- Houy, S., et al. (2023). "Security aspects of cryptocurrency wallets—a systematic literature review." ACM Computing Surveys **56**(1): 1-31.
- Kapengut, E. and B. Mizrach (2023). "An event study of the ethereum transition to proof-of-stake." Commodities **2**(2): 96-110.
- King, S. and S. Nadal (2012). "Ppcoin: Peer-to-peer crypto-currency with proof-of-stake." self-published paper, August **19**(1).
- Lamport, L., et al. (2019). The Byzantine generals problem. Concurrency: the works of leslie lamport: 203-226.
- Lee, S. (2018). "Explaining stable coins, the holy grail of cryptocurrency." Электронный источник.- Режим доступа—<https://www.forbes.com/sites/shermanlee/2018/03/12/explaining-stable-coins-theholy-grail-of-cryptocurrency>.
- Li, S.-N., et al. (2023). "Reward distribution in proof-of-stake protocols: A trade-off between inclusion and fairness." IEEE access **11**: 134136-134145.
- Memon, R. A., et al. (2019). "Simulation model for blockchain systems using queuing theory." Electronics **8**(2): 234.
- Murugappan, M., et al. (2023). "Global market perceptions of cryptocurrency and the use of cryptocurrency by consumers: A pilot study." Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research **18**(4): 1955-1970.
- Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system." from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- Narayanan, A., et al. (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction, Princeton University Press.
- Niranjanamurthy, M., et al. (2019). "Analysis of Blockchain technology: pros, cons and SWOT." Cluster Computing **22**: 14743-14757.
- Ra, G., et al. (2020). "An anonymous protocol with user identification and linking capabilities for user privacy in a permissioned blockchain." Electronics **9**(8): 1183.
- Roopa, S. and M. S. Rani (2012). "Questionnaire designing for a survey." Journal of Indian Orthodontic Society **46**(4_suppl1): 273-277.
- Shirole, M., et al. (2020). Cryptocurrency token: An overview. IC-BCT 2019: Proceedings of the International Conference on Blockchain Technology, Springer.
- Sobti, R. and G. Geetha (2012). "Cryptographic hash functions: a review." International Journal of Computer Science Issues (IJCSI) **9**(2): 461.

Soulaimani, Y. and K. Nehéz (2023). "Blockchain and hashing algorithms: A review." Production Systems and Information Engineering **11**(3): 140-157.

Spenkelink, H. (2014). The Adoption Process of Cryptocurrencies-Identifying factors that influence the adoption of cryptocurrencies from a multiple stakeholder perspective, University of Twente.

Sriman, B., et al. (2021). Blockchain technology: Consensus protocol proof of work and proof of stake. Intelligent Computing and Applications: Proceedings of ICICA 2019, Springer.

Stevens, M. (2012). "Attacks on hash functions and applications." Mathematical Institute, Faculty of Science, Leiden University **3**.

Sun, W., et al. (2020). "Switching intention to crypto-currency market: Factors predisposing some individuals to risky investment." PloS one **15**(6): e0234155.

Uzougbo, N. S., et al. (2024). "International enforcement of cryptocurrency laws: jurisdictional challenges and collaborative solutions." Magna Scientia Advanced Research and Reviews **11**(1): 068-083.

von Luckner, C. M. G., et al. (2024). "Crypto as a Marketplace for Capital Flight."

Wang, Q., et al. (2021). "Non-fungible token (NFT): Overview, evaluation, opportunities and challenges." arXiv preprint arXiv:2105.07447.

Wendl, M., et al. (2023). "The environmental impact of cryptocurrencies using proof of work and proof of stake consensus algorithms: A systematic review." Journal of Environmental Management **326**: 116530.

Wetboek van de Inkomstenbelastingen 1992, 10 april 1992, Belgisch Staatsblad, 30 juli 1992.

Yakovenko, A. (2018). Solana: A new architecture for a high performance blockchain v0. 8.13, Whitepaper.

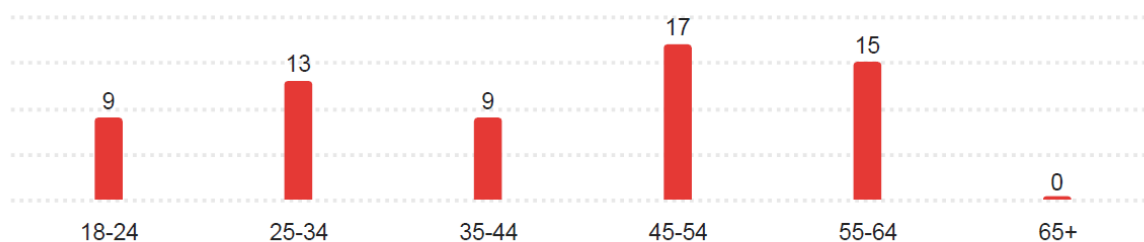
Zheng, Z., et al. (2018). "Blockchain challenges and opportunities: A survey." International journal of web and grid services **14**(4): 352-375.

7. Bijlage: surveyresultaten

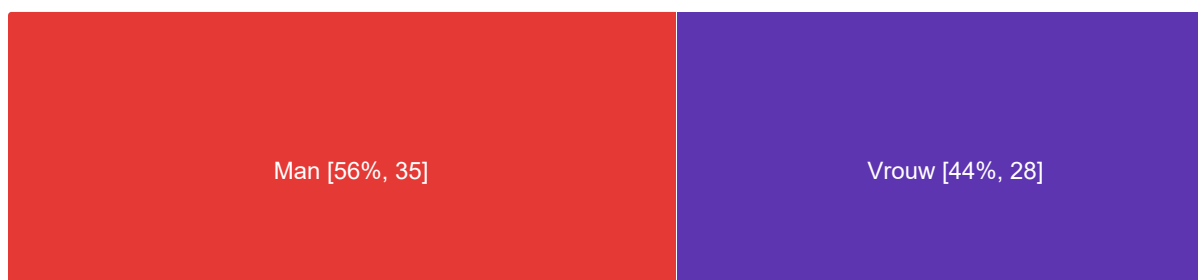
Demografische informatie

Q1 - Wat is uw leeftijdscategorie?

63 Responses

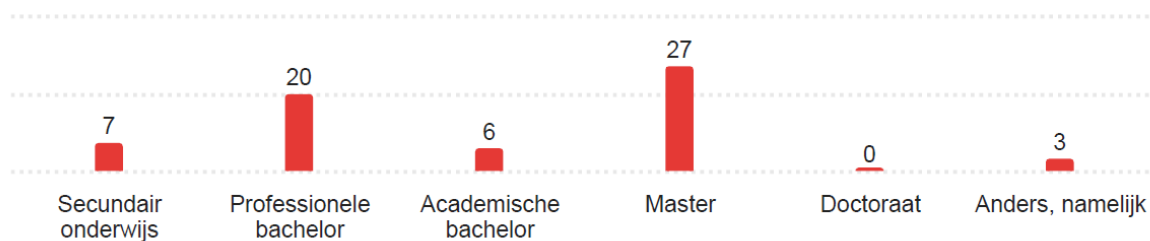


Q2 - Wat is uw geslacht?



Q3 - Wat is uw hoogst behaalde diploma?

63 Responses



Q3 - Anders, namelijk ...

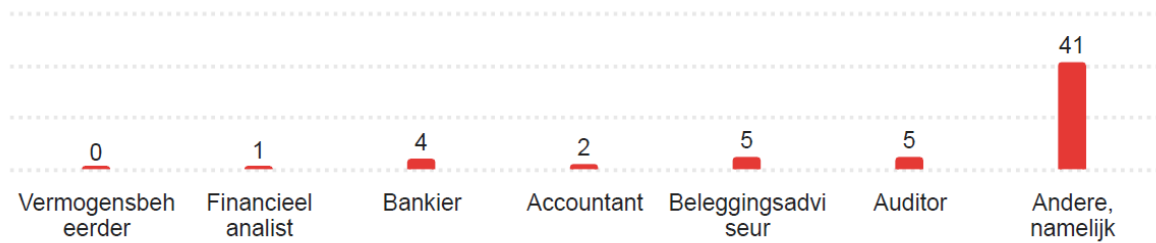
Master Toegepaste economische wetenschappen

MBO

lager secundair onderwijs

Q4 - Wat is uw functie binnen de financiële sector?

58 Responses



Q4 - Andere, namelijk ...

Student binnen de financiële sector

Bouweconomie

Belastingsadviseur

Tax consultant

Consultant

HR

HR Manager

Btw consultant

tax consultant

fiscalist

Advocaat

economist

Verzekeringen

Boekhouder

Process Engineer

Geen

schadebeheer verzekeringen

BU ondersteuner

Financieel verantwoordelijke

Penningmeester

Investeerder

Onthaal

Expert ondernemen

Trader

Accountmanager

Freelance consultant 20j ervaring als financieel adviseur

Verzekeringen

Risico analyse wagenparken

Opsporen van fraude

Marketmaking

Projectleider

Niet in de financiële sector

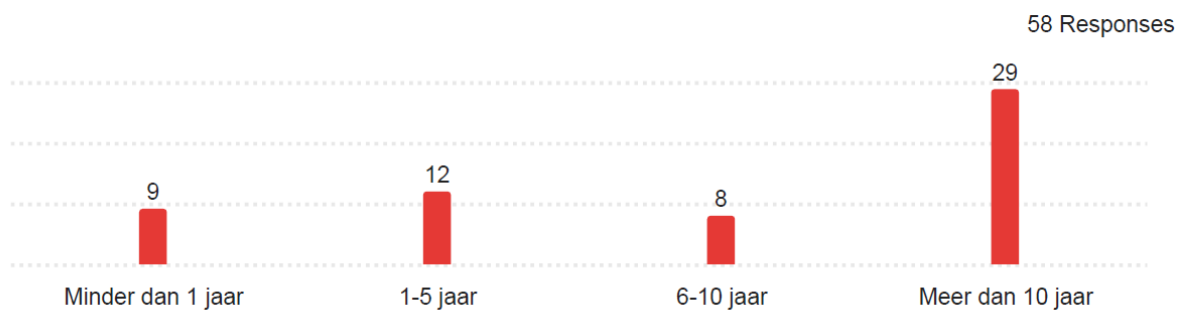
vestigingsmanager

geen

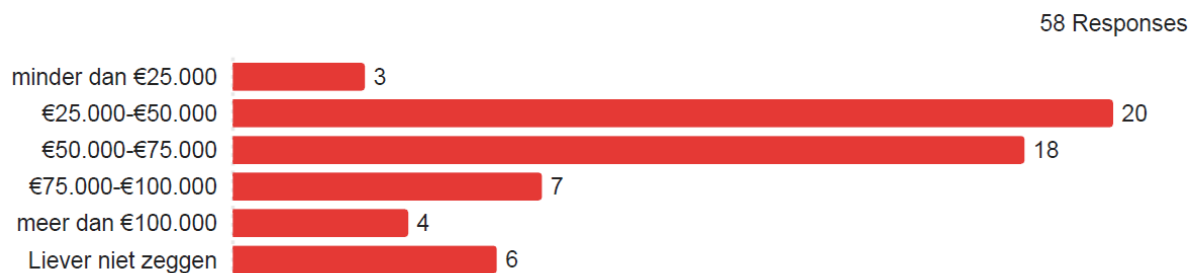
Niet werkzaam binnen de financiële sector

Directeur

Q5 - Hoeveel jaar ervaring heeft u binnen de financiële sector?

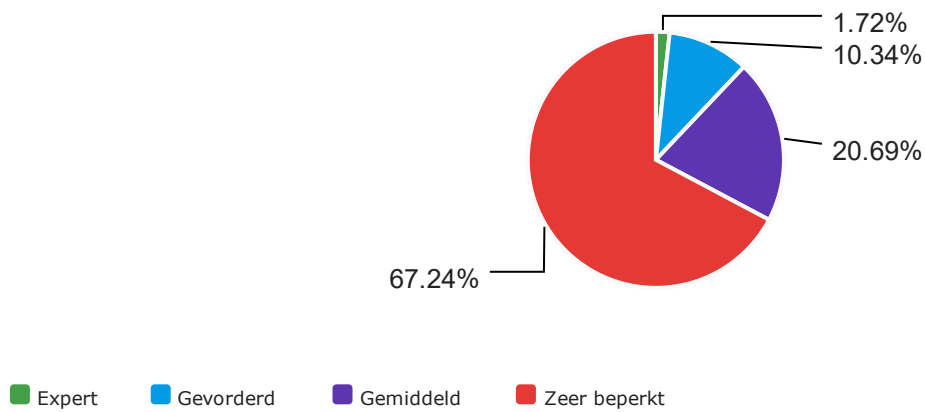


Q6 - Wat is uw geschatte bruto jaarinkomen?



Q7 - Hoe zou u uw kennisniveau over cryptocurrencies beoordelen?

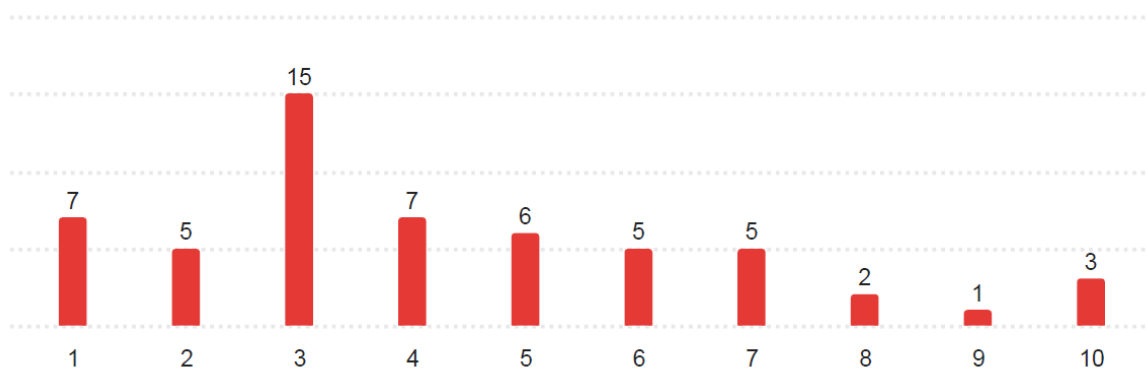
58 Responses



Huidige perceptie

Q8 - Cryptocurrencies als activaklasse

56 Responses



Q8 - Cryptocurrencies als activaklasse - Stat

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Cryptocurrencies als activaklasse	4.29	4.00	2.43	5.88	56

Q9 - In welke mate vormen volgende aspecten een meerwaarde bij het gebruik van cryptocurrencies?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Decentralisatie (geen centrale partij zoals bank of overheid die het netwerk beheert)	5.31	5.00	2.92	8.55	48
Anonimiteit (cryptotransacties zijn anoniem)	5.50	5.00	2.72	7.42	48
Toegankelijkheid (iedereen met internet kan het gebruiken)	6.17	7.00	2.74	7.51	48
Inflatiebescherming (niet onderworpen aan inflatie)	4.77	5.00	2.89	8.34	48
Hoge potentiële rendementen	5.81	6.50	2.41	5.82	48
Lage transactiekosten (cryptotransacties kunnen snel en goedkoop zijn, vooral internationaal)	5.85	7.00	2.38	5.67	48

Q10 - Zijn er volgens u nog andere voordelen verbonden aan het gebruik van cryptocurrencies?

Sparen

Te weinig kennis

Vlot verhandelbaar

Voor de particulier die maar lage rente krijgt op de spaarrekening heeft de kans om bij slimme verstandige inzet het bedrag een stuk meer te zien stijgen.

Het is een alternatief voor de klassieke munten

IN geval van de blockchain dat fraude onmogelijk is

Q11 - In welke mate vormen volgende aspecten een risico bij het gebruik van cryptocurrencies?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Hoge volatiliteit (grote prijsschommelingen)	8.11	8.00	2.03	4.14	46
Onzekerheid over wetgeving	7.76	8.00	2.15	4.62	46
Fraude en marktmanipulatie	7.74	8.00	2.34	5.50	46
Cybersecurity en hacks	7.22	8.00	2.62	6.87	46
Gebrek aan intrinsieke waarde (waarde is gebaseerd op vraag en aanbod)	7.30	8.00	2.28	5.21	46
Lange transactietijden (sommige cryptotransacties zijn traag en duur)	6.43	6.00	2.32	5.38	46

Q12 - Zijn er volgens u nog andere risico's verbonden aan het gebruik van cryptocurrencies?

Frauduleuze crypto platformen

Te weinig kennis

Onzekere wetgeving

De prijs blijft variëren en het blijft een gok of het get juiste moment is tot definitief verkopen naar euro's.

Het is volledig anoniem. Hierdoor bij uitstek geschikt om derden af te persen en in crypto te laten bepalen. Verder ook geschikt zwart geld wit te wassen.

Dat het enkel online is, wat als het internet blokkeert ?

Verlies van je munten wanneer je de code van je portefeuille verliest/vergeet.

Gedistribueerde technologieën zoals blockchain hebben een hoog energieverbruik. Niet milieuvriendelijk

Voor de gewone mens nog grotere kans op phishing, geen partij waarbij je kan aankloppen bij oplichting. Iedereen staat in voor zijn/haar eigen veiligheid

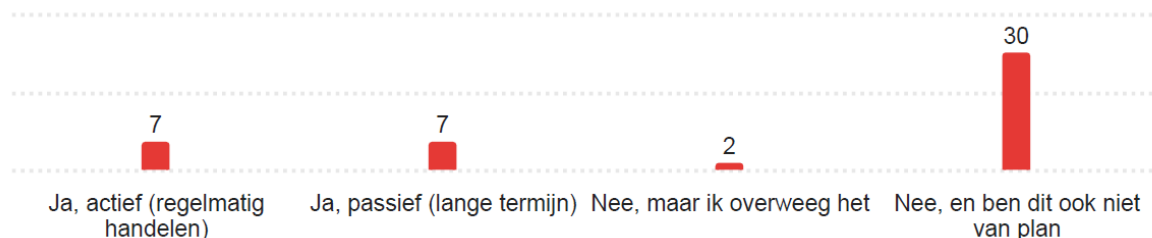
Q13 - In welke mate bent u het eens met volgende uitspraken?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses	Sum
Ik vertrouw op de stabiliteit van cryptocurrencies.	3.20	3.00	1.95	3.81	46	147.00
Ik beschouw cryptocurrencies als legitiem (geldig, officieel, maatschappelijk aanvaard).	4.52	4.50	2.20	4.86	46	208.00
Ik zie cryptocurrencies als een nuttig alternatief voor traditionele betaalmethoden.	4.02	3.50	2.23	4.98	46	185.00

Gebruik en investeringen

Q14 - Heeft u persoonlijk geïnvesteerd in cryptocurrencies?

46 Responses



Q15 - Hoe zou u uw cryptocurrencies het liefst beheren?

46 Responses



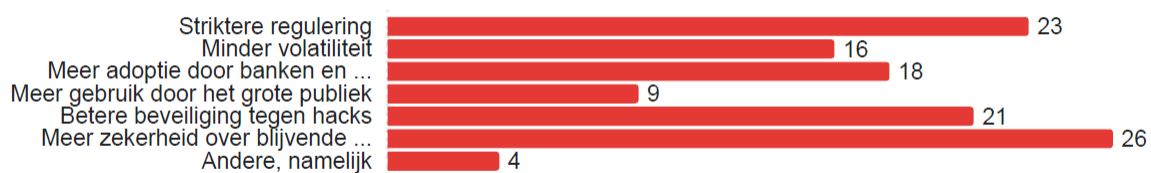
Q16 - Adviseert uw bedrijf aan u of aan uw klanten om in crypto te investeren?

46 Responses



Q17 - Welke factoren zouden u aanmoedigen om (meer) te investeren in cryptocurrencies?
(meerdere antwoorden mogelijk)

46 Responses



Q17_Text - Andere, namelijk - Text

Geen ervaring mee

Traceerbaar in geval van afpersing of witwassen.

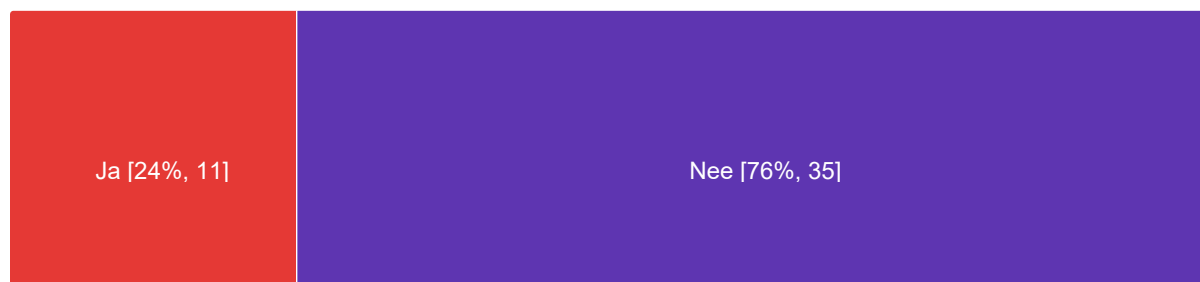
niet

Regelgeving en institutionele adoptie

Q18 - In welke mate bent u het eens met volgende uitspraken?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Overheden zouden veel strenger moeten reguleren op het gebruik van cryptocurrencies.	6.24	6.00	2.70	7.31	46
Strengere regulering zal een positieve invloed hebben op de legitimiteit en acceptatie van cryptocurrencies.	6.76	7.00	2.58	6.66	46
Strengere regulering zal weinig impact hebben op de toekomst van cryptocurrencies.	4.09	4.00	2.12	4.51	46
Strengere regulering zal de innovatie en groei van cryptocurrencies beperken.	5.76	5.50	2.12	4.49	46

Q19 - vindt u een verbod op cryptocurrencies een goede zaak?



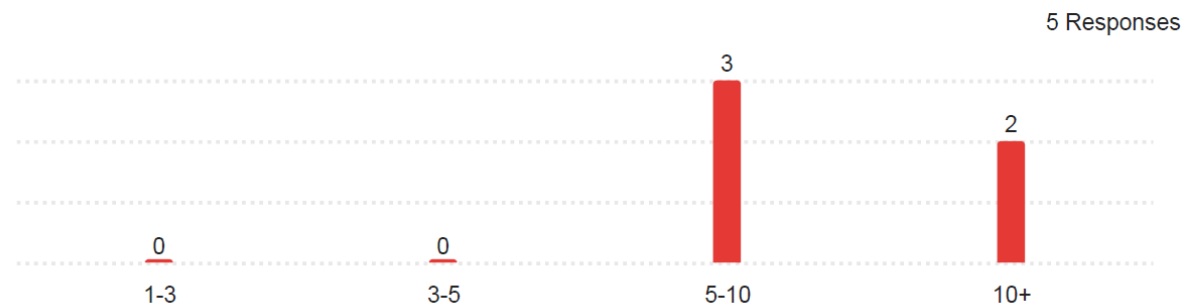
Q20 - Hoe waarschijnlijk acht u volgende ontwikkelingen binnen de crypto-industrie?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Meer regulering en overheidscontrole	3.73	4.00	1.02	1.04	45
Groeiend gebruik als betaalmiddel	3.18	3.00	1.00	0.99	45
Groeiend gebruik als beleggingsvorm	3.80	4.00	0.91	0.83	45
Verdere technologische innovatie (bijv. betere blockchain-technologie)	3.82	4.00	0.95	0.90	45
Grote prijsstijgingen van Bitcoin en andere crypto-assets	3.36	3.00	1.06	1.12	45
Afnemende interesse en ineenstorting van de markt	2.73	3.00	0.83	0.68	45

Q21 - Denkt u dat crypto in de toekomst de traditionele financiële systemen zal vervangen?



Q22 - Binnen welke termijn verwacht u dit (jaren)?

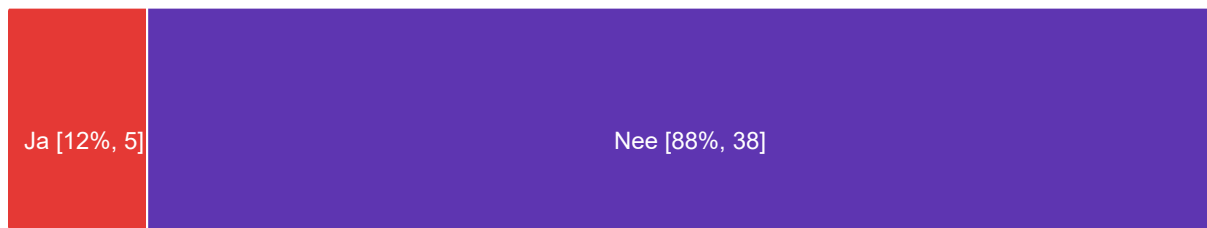


Crypto in de media

Q23 - In welke mate bent u het eens met volgende uitspraken?

Field	Mean	Median	Standard Deviation	Variance	Responses
Uitspraken van invloedrijke personen (zoals Elon Musk of Donald Trump) beïnvloeden mijn mening over cryptocurrencies.	3.72	3.00	2.59	6.71	43
De informatie over crypto die ik zie in traditionele media (tv, gevestigde nieuwswebsites, sociale media...) is betrouwbaar.	4.30	4.00	2.05	4.21	43
Memecoins zoals Dogecoin of Shiba Inu hebben een serieuze impact op de cryptomarkt.	5.05	5.00	1.82	3.30	43
Media-aandacht (zoals hypes, memes of uitspraken van bekende personen) heeft een positieve invloed op de evolutie van cryptocurrencies.	5.00	5.00	2.18	4.74	43

Q24 - Heeft u ooit geïnvesteerd in een cryptomunt vanwege sociale media-hypes, virale trends of uitspraken van bekende personen?



Q25 - Heeft u nog aanvullende opmerkingen of inzichten over cryptocurrencies en de impact ervan op de financiële sector?

Crypto is geen legal tender, iets wat nogal gemakkelijk over het hoofd wordt gezien, maar het klopt natuurlijk wel dat als beide partijen het aanvaarden, het wel kan gebruikt worden in interacties. Centrale banken zullen zich blijven verzetten tegen crypto, omdat het een parallel betalingssysteem creëert dat niet door de centrale bank wordt gecontroleerd.

Stablecoins hebben waarschijnlijk meer kans om als betalingssysteem te worden aanvaard (omdat er 100% dekking is), dan bv. Bitcoin.

Te groot risico op rugpulls zolang er geen duidelijke regelgeving hieromtrent wordt geïntroduceerd

Als cryptocurrencies een reguliere rol willen spelen in het betalingsverkeer, moet de huidige mate van onzekerheid sterk worden verminderd. Zolang één individu of een kleine groep mensen disproportionele invloed kan uitoefenen op de cryptomarkt, blijft het systeem te volatiel en onvoorspelbaar om als betrouwbaar betaalmiddel te functioneren. Bovendien vormt het gebruik van crypto binnen de georganiseerde misdaad een serieus risico. Doordat transacties vaak moeilijk traceerbaar zijn, leent crypto zich bij uitstek voor het witwassen van zwart geld en het faciliteren van illegale betalingen, buiten het zicht van toezichthouders. Deze factoren maken cryptocurrencies momenteel een bedreiging voor de integriteit van het financiële systeem.

Het zal altijd blijven bestaan !

Via Bolero kan je nu ook beleggen in EFT mbt bitcoins. Dit zou mij kunnen overhalen om hierin ook te beleggen.

Crypto is een waardevol iets maar de overheid heeft hier geen controle op hierdoor zal het nooit zover komen om belangrijkste betaalmiddel te worden. De overheid wil controle houden.