



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

Analyse van de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Anton Grosemans

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting beleidsmanagement

PROMOTOR :

dr. Willem VANLAER



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

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

2021
2022



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

Analyse van de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Anton Grosemans

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting beleidsmanagement

PROMOTOR :

dr. Willem VANLAER

Voorwoord

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn opleiding Toegepaste Economische Wetenschappen aan de Universiteit Hasselt, met afstudeerrichting Beleidsmanagement. Dit onderzoek stelde mij in staat om de kennis die ik tijdens mijn opleiding vergaard heb toe te passen op een relevant en interessant onderwerp, namelijk het gebruik van cryptocurrency.

Graag wil ik iedereen bedanken die mij geholpen heeft tijdens dit proces.

Ik wil de begeleiders van de faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen van Universiteit Hasselt bedanken om dit onderzoek mogelijk te maken. Ook wil ik mijn familie, vrienden en medestudenten bedanken die mij ondersteund hebben gedurende de hele opleiding. Tenslotte wil ik ook alle respondenten bedanken die de tijd hebben genomen om mijn enquête in te vullen. Zonder hen zou het niet mogelijk zijn geweest om dit werk te realiseren.

Ik wens u alvast veel leesplezier bij het doornemen van deze masterproef!

Anton Grosemans

Genk, augustus 2022

Samenvatting

De populariteit van cryptocurrency is de afgelopen jaren sterk toegenomen. Cryptocurrency zijn digitale munten gebaseerd op een gedecentraliseerd netwerk dat gebruik maakt van cryptografie om de veiligheid te verhogen. Deze technologie werd uitgevonden vlak na de kredietcrisis en was bedoeld als een meer onafhankelijk alternatief voor de klassieke betaalsystemen. De stijgende prijzen en hoge volatiliteit hebben ertoe geleid dat cryptocurrency ook populair is als een speculatieve belegging.

Sinds het begin van de coronacrisis is de institutionele interesse sterk toegenomen. Bovendien is de Europese Unie bezig met het realiseren van een wetgevend kader (MiCA) dat de cryptomarkt in de toekomst moet reguleren. Dit leidt ertoe dat de ontwikkeling van cryptocurrency op een cruciaal punt is gekomen en maakt het debat over het bezit en gebruik ervan zeer relevant.

Er wordt steeds meer onderzoek gedaan naar het gebruik van cryptocurrency, al ligt de focus voornamelijk op socio-demografische factoren. Recent onderzoek van de Europese Centrale Bank toont aan dat 10% van de huishoudens in de eurozone cryptocurrency bezit. Er is echter nood aan bijkomend onderzoek om de markt beter te begrijpen, zeker in België.

Deze masterproef gaat dieper in op de factoren die de intentie tot het gebruik van cryptocurrency beïnvloeden. Het onderzoeksmodel is gebaseerd op de wetenschappelijke literatuur inzake acceptatiemodellen. De centrale onderzoeksvraag luidt als volgt:

Welke factoren beïnvloeden de intentie tot het gebruik van cryptocurrency?

Voor het opstellen van het onderzoeksmodel worden verschillende acceptatiemodellen besproken. Voornamelijk *Innovation Diffusion Theory* (IDT), *Theory of Reasoned Action* (TRA), *Theory of Planned Behavior* (TPB) *Technology Acceptance Model* (TAM) en *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) komen aan bod. Uit de bespreking blijkt dat UTAUT een geschikte basis is voor het onderzoeksmodel. Deze theorie is gericht op het verklaren van de intentie tot het gebruik van technologieën. Bovendien is UTAUT doorgaans in staat om de variantie in de gedragsintentie beter te verklaren dan andere acceptatiemodellen. Om het financiële aspect van cryptocurrency te verwerken in het onderzoeksmodel werden enkele aanvullende factoren toegevoegd, gebaseerd op eerdere studies betreffende de acceptatie van financiële producten. Op basis van deze bevindingen zijn de volgende factoren opgenomen in het onderzoek: waargenomen nut, winstverwachting, inspanningsverwachting, sociale invloed, faciliterende condities, waargenomen risico, vertrouwen, financiële geletterdheid en risicobereidheid.

Het onderzoeksmodel werd empirisch getest aan de hand van een enquête. De doelgroep van het onderzoek waren meerderjarige Belgen met een behoorlijke financiële kennis die liefst enige ervaring hebben met beleggen en het concept van cryptocurrency begrijpen. Om deze doelgroep te bereiken werd de enquête online verspreid via verschillende Belgische groepen en fora gericht op financiën en beleggen. Aan de hand van deze methode werden 205 valide respondenten verzameld. 139 respondenten waren zelf al in het bezit van cryptocurrency, 66 respondenten niet.

Eerst werd de validiteit van de dataset en het onderzoeksmodel bevestigd aan de hand van een factoranalyse en Cronbach's alpha. Vervolgens werd de dataset getoetst aan de assumpties voor het uitvoeren van een regressieanalyse. Daarna werd het onderzoeksmodel zelf onderzocht aan de hand van een multiële regressieanalyse. De negen bovengenoemde factoren waren de onafhankelijke variabelen, de intentie tot het gebruik van cryptocurrency was de afhankelijke variabele.

De regressieanalyse toont aan dat het onderzoeksmodel in staat is om 75,5% van de variantie in de intentie tot het gebruik van cryptocurrency te verklaren. Dit percentage ligt hoger dan dat van het originele UTAUT-model. Doorgaans is dat model in staat om 69% van de variantie in gedragsintentie te verklaren. Uit de resultaten blijkt dat vooral de winstverwachting ($\beta = 0,426$) en het waargenomen nut ($\beta = 0,416$) een zeer significant positief effect hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Ook de faciliterende condities ($\beta = 0,105$) en de risicobereidheid ($\beta = 0,084$) hebben een positief effect. De financiële geletterdheid van de respondent had een negatief effect ($\beta = -0,110$). Voor de andere factoren (inspanningsverwachting, sociale invloed, waargenomen risico, vertrouwen) kon geen significant effect worden vastgesteld.

Bezitters zien cryptocurrency vooral als een investering voor de lange termijn. Het gebruik als betaalsysteem was minder populair. Bijna 40% van de bezitters geeft ook aan dat ze minder dan één keer per jaar zelf een transactie uitvoeren met cryptocurrency. Verder blijkt dat het hebben van interesse in de technologie een belangrijke drijfveer is om cryptocurrency te bezitten. De voornaamste reden om cryptocurrency niet te gebruiken was de volatiliteit en de schrik om geld te verliezen, gevolgd door de verklaring dat de financiële producten die men momenteel gebruikt al aan alle verwachtingen voldoen.

Aanvullend toonde het onderzoek aan dat cryptocurrency vooral populair is bij mannen van jongere leeftijd. Personen die cryptocurrency bezitten sparen doorgaans ook meer en zijn vaker in het bezit van klassieke beleggingsproducten. Bitcoin en Ethereum waren veruit de populairste cryptomunten. Respectievelijk 94% en 65% van de respondenten die cryptocurrency bezitten waren in het bezit van deze munten. Stablecoins deden het minder goed, ondanks hun hoge marktkapitalisatie. 70% van de bezitters gaf aan dat hun ervaring met cryptocurrency eerder positief was.

Het resultaat van deze masterproef is zowel voor beleidsmakers als voor de financiële sector interessant en kan hen helpen om de cryptomarkt beter te begrijpen. Uit de resultaten blijkt dat particulieren cryptocurrency toch vooral als belegging zien. In het kader van de aankomende MiCA-wetgeving bleek bovendien dat meer dan de helft van de respondenten vindt dat consumenten beter beschermd zouden moeten worden bij het gebruik van cryptocurrency. De interesse in klassieke financiële producten gelinkt aan cryptocurrency was eerder gematigd (bijvoorbeeld beursfondsen op basis van cryptocurrency of klassieke banken die cryptocurrency aanvaarden).

Verder gaven verschillende respondenten aan dat ze zich zorgen maken om de ecologische impact van cryptocurrency. Dit biedt mogelijkheden van toekomstig onderzoek. Op basis van de resultaten van deze studie zou het bovendien relevant zijn om het waargenomen nut en de winstverwachting van cryptocurrency verder te onderzoeken. Men zou deze factoren kunnen opsplitsen in meerdere subfactoren om zo meer gedetailleerder inzichten te verwerven. Ook zou het interessant zijn om het onderzoek op een wat grotere schaal uit te voeren, waarbij er een bredere doelgroep bereikt kan worden.

Verder is een mogelijke beperking van het onderzoek dat de socio-demografische factoren enkel onderzocht werden middels een beschrijvende analyse. Men zou ook het modererend effect van de socio-demografische factoren op de onafhankelijke en afhankelijke variabelen van het onderzoeksmodel kunnen bestuderen.

Inhoudsopgave

Voorwoord	i
Samenvatting	iii
Lijst met figuren en tabellen	ix
Hoofdstuk 1: Onderzoeksplan	1
1.1 Probleemstelling	1
1.2 Onderzoeksvragen	4
1.2.1 Hoofdvrage	4
1.2.2 Deelvragen	4
1.3 Onderzoeksopzet	5
1.3.1 Literatuurstudie	5
1.3.2 Empirisch onderzoek	6
Hoofdstuk 2: Cryptocurrency	7
2.1 Cryptocurrency	7
2.2 Blockchain	9
2.3 Bitcoin	12
2.4 Altcoins	13
2.4.1 Overzicht top 10 cryptocurrencies	14
2.4.2 Ethereum	15
2.4.3 Andere munten	15
2.6 Praktisch gebruik	17
2.6.1 Betaalsysteem	17
2.6.2 Belegging	17
2.6.3 Cryptocurrency bewaren	18
2.7 Wetgevend kader	19
2.6.1 Wetgeving Europa	19
2.7.2 Wetgeving België	20
2.7.3 Fiscaliteit België	21
Hoofdstuk 3: Factoren die de intentie tot het gebruik van cryptocurrency beïnvloeden ..	23
3.1 Overzicht voorgaande studies	23
3.2 Bestaande acceptatiemodellen	25

3.2.1 Innovation Diffusion Theory (IDT)	25
3.2.2 Theory of Reasoned Action (TRA)	26
3.2.3 Theory of Planned Behavior (TPB)	28
3.2.4 Technology Acceptance Model (TAM).....	30
3.2.5 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).....	33
3.3 Onderzoeksmodel.....	36
3.4 Hypotheses met onderbouwing	38
Hoofdstuk 4: Empirisch deel	41
4.1 Opstellen vragenlijst	41
4.2 Resultaten.....	44
4.2.1 Steekproefbeschrijving	44
4.2.2 Validiteit van het onderzoeksmodel.....	47
4.2.3 Beschrijving factoren	49
4.2.4 Regressieanalyse van het onderzoeksmodel	50
4.2.5 Bespreking hypothesen.....	53
4.2.6 Aanvullende vragen over het gebruik van cryptocurrency	55
Hoofdstuk 5: Conclusie.....	63
Referentielijst.....	65
Bijlagen	73
Bijlage 1: Overzicht acceptatiemodellen.....	73
Bijlage 2: Vragenlijst.....	75
Bijlage 3: Validiteitstesten.....	83
Bijlage 4: Assumptietesten regressieanalyse	87
Bijlage 5: Regressieanalyse	89
Bijlage 6: Bijkomende opmerkingen van respondenten.....	90

Lijst met figuren en tabellen

Figuur 1: Gecentraliseerd versus een gedecentraliseerd bankensysteem (Raj, 2021)	9
Figuur 2: Vereenvoudigde visualisatie van een blockchain	10
Tabel 1: Top 10 cryptocurrencies, 14 augustus 2022 (Coinmarketcap, 2022)	14
Figuur 3: Bitcoin en S&P 500 (Inflationchart.com, 2022).....	17
Figuur 4: Levenscyclus van een innovatie (Rogers, 1962)	25
Figuur 5: Innovation Diffusion Theory (Moore & Benbasat, 1991)	25
Figuur 6: Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen, 1975).....	27
Figuur 7: Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991).....	29
Figuur 8: Eerst versie van Technology Acceptance Model (Davis, 1986).....	30
Figuur 9: Finale versie van Technology Acceptance Model (Davis, 1996).....	31
Figuur 10: TAM 2 en TAM 3 (Venkatesh & Bala, 2008).....	32
Figuur 11: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003).....	34
Figuur 12: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (Venkatesh et al., 2012)	35
Figuur 13: Figuur 13: Onderzoeksmodel, intentie tot het gebruik van cryptocurrency	37
Tabel 2: Factoren met bijhorende items	43
Tabel 3: Steekproefbeschrijving.....	45
Tabel 4: Bartlett's Test of Sphericity en Kaiser-Meyer-Olkin.....	47
Tabel 5: Cronbach's alpha	48
Tabel 6: Gemiddelde en mediaan van factoren	49
Tabel 7: Resultaten regressieanalyse.....	51
Tabel 8: Bespreking hypotheses	54
Figuur 14: Welke cryptocurrencies bezit u? (n=139)	55
Figuur 15: Hoelang bezit u al cryptocurrency? (n=139)	56
Figuur 16: Hoe vaak koopt en gebruikt u cryptocurrency? (n=139).....	56
Figuur 17: Hoe zou u uw ervaring met cryptocurrency omschrijven? (n=139).....	57
Figuur 18: In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency te bezitten? (n=139).....	58
Figuur 19: In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency NIET te bezitten? (n=66).....	59
Figuur 20: IN welke mate bent u het eens of oneens met de volgende stellingen in verband met cryptocurrency?.....	61

Hoofdstuk 1: Onderzoeksplan

1.1 Probleemstelling

Dit onderzoek gaat in op de acceptatie van cryptocurrency. Het afgelopen decennium heeft de cryptomarkt een significante groei gekend. Vooral de laatste jaren is de wereldwijde belangstelling sterk toegenomen en blijft het een spraakmakend onderwerp.

Cryptocurrency zijn digitale munten gebaseerd op een gedecentraliseerd systeem. De doorbraak van deze technologie kwam in 2009, toen Bitcoin op de markt kwam. Het ontstaan van deze munt vond plaats rond de kredietcrisis, een periode waarin de financiële sector onder druk stond en geteisterd werd door een afnemend consumentenvertrouwen. Bitcoin was in die zin een tegenreactie op het gevestigde bankensysteem. Als revolutionair betaalsysteem moest het de manier hoe we transacties uitvoeren veranderen en een aantal zwaktepunten van de klassieke betaalsystemen verhelpen (Nakamoto, 2008).

Door middel van een gedecentraliseerd netwerk op basis van blockchain maakt Bitcoin het mogelijk om veilig online te betalen zonder tussenkomst van een bank of andere centrale partij. Andere mogelijke voordelen waren: lage transactiekosten, hoge mate van privacy, snelheid, simpliciteit en het internationaal karakter (DuPont, 2019). Na lancering groeide het aantal gebruikers gestaag. Momenteel vinden gemiddeld 250.000 transacties plaats per dag, dit komt neer op iets meer dan drie per seconde (Blockchain.com, 2022).

Nochtans staat Bitcoin tegenwoordig niet alleen bekend als betaalsysteem, maar vooral ook als een speculatieve belegging (AFM, 2018). In tien jaar tijd groeide de waarde van 1 Bitcoin van ongeveer \$10 in 2012 tot \$24.000 in juli 2022. De waarde is bovendien zeer volatiel, met forse pieken en sterke dalingen (Antipova, 2021). In 2017 leidde dit tot eerste wereldwijde *bull run*, waarbij voornamelijk kleinere beleggers toetraden tot de markt en het kochten in de hoop om snel een hoog rendement te behalen. Als gevolg steeg de prijs van Bitcoin kortstondig tot bijna \$20.000, om daarna weer te zakken onder \$3.000 in 2018. Tijdens de coronacrisis stegen de prijzen opnieuw. Op 16 februari 2021 werd de grens van \$50.000 bereikt en later dat jaar overschreed de munt een waarde van \$68.000. 2022 kende voorlopig een negatiever verloop waarbij Bitcoin opnieuw meer dan de helft van zijn waarde verloor (Coinmarketcap, 2022).

De crypto-industrie is echter groter dan Bitcoin alleen. Het aantal verschillende cryptocurrencies is doorheen de jaren fors toegenomen, momenteel zijn meer dan 19.000 verschillende soorten in omloop. Eén van de voortrekkers is Ethereum. Deze staat gekend als het meest belangrijke crypto-project na Bitcoin (Buterin, 2014). Het afgelopen jaar schommelde de totale marktkapitalisatie van cryptocurrency tussen \$0,8 biljoen en \$3 biljoen. Dit zit in dezelfde grootteorde als de waarde van bedrijven als Apple, Microsoft, Google of Amazon (8marketcap.com, 2022).

De opvallende groei van cryptocurrency heeft ertoe geleid dat ook steeds meer grote investeringsfondsen de weg naar de digitale munten vinden (Smutny, Sulc, & Lansky, 2021). Voor hen is het interessant als een alternatieve belegging die kan leiden tot een verdere diversificatie van de investeringsportefeuilles. Daarnaast worden afgeleide producten gelanceerd die cryptocurrency

naar de klassieke aandelenmarkt brengt (Suy, 2021). Partijen als Paypal of Mastercard engageren zich eveneens om in te zetten op de technologie en ook in de bedrijfswereld wordt de vraag gesteld of men cryptocurrency zou moeten ondersteunen (Dhamodharan, 2021).

Experten verwachten dat de interesse van de institutionele beleggers een katalysator kan zijn voor de verdere ontwikkeling van de crypto-industrie (Vanden Houte, 2021). Voorstanders spreken van het begin van een institutionele adoptie en denken dat cryptocurrency zich steeds verder gaat verankeren in alle lagen van de maatschappij (Kroft, 2021). Toch staat de wereldwijde adoptie eigenlijk nog in haar kinderschoenen. Naar schatting zijn er wereldwijd 300 miljoen cryptogebruikers, oftewel 4% van de totale wereldbevolking (Hon, 2022). Het is dan ook de vraag hoe dit in de toekomst zal evolueren.

Ondanks de stijgende populariteit blijft er veel onenigheid over het maatschappelijk nut en de rol van cryptocurrency in onze samenleving. Zo blijven de mogelijkheden om met cryptocurrency te betalen eerder beperkt (Alshamsi & Andras, 2019). Velen lijken het vooral als belegging te kopen, in de hoop dat de waarde blijft stijgen. Kenners vermoeden dat cryptomunten zoals Bitcoin vooral een toekomst hebben als een waardedragers die bescherming kan bieden tegen inflatie, een soort digitale vorm van goud (Vanden Houte, 2021).

Bovendien is er ook veel kritiek op cryptocurrency. Tegenstanders argumenteren dat cryptomunten eigenlijk geen intrinsieke waarde hebben en spreken van een bubbel die vroeg of laat zal barsten. Ze verwijzen ook naar de gevaren van het anonieme en gedecentraliseerde karakter en verwachten dat de technologie vooral criminele activiteiten in de hand zal werken (Voskobojnikov, Obada-Obieh, Huang, & Beznosov, 2020). Ook het volatiele karakter is gevaarlijk en zou kunnen leiden tot financiële verliezen (Wikifin, 2022). Daarnaast zijn er vraagtekens bij onder meer het hoge stroomverbruik van bepaalde cryptomunten en de transactiekosten die daaraan vasthangen (Vanden Houte, 2021).

Ook wat betreft wetgeving staat er nog veel te gebeuren. Momenteel is de regulering eerder beperkt en het is vooralsnog onduidelijk welke standpunten beleidsmakers op langere termijn zullen innemen (Wikifin, 2022). De Europese Unie is wel bezig met het opstellen van een wetgevend kader dat de veiligheid van de gebruikers moet verhogen en fraude tegengaat. Dit wetgevend kader heet '*Markets in Crypto-Assets*' (MiCA). Het is sinds 2020 in ontwikkeling en zal naar verwachting vanaf 2024 in werking treden in de EU-lidstaten (Europarl, 2022).

Samenvattend kan men stellen dat de ontwikkeling van cryptocurrency snel maar ook zeer turbulent verloopt. Voorlopig blijven er veel onzekerheden over de verdere integratie van cryptocurrency in onze samenleving. Door de toename van institutionele interesse en wetgevende initiatieven komt de sector wel op een cruciaal punt (Yelowitz & Wilson, 2015). Dit maakt het debat over het bezit en gebruik van cryptocurrency relevanter dan ooit.

Een belangrijke factor in de verdere evolutie van cryptocurrency is de perceptie van de (potentiële) gebruikers en beleggers. Zij creëren het draagvlak en bepalen voor een groot deel of cryptocurrency al dan niet succesvol zal zijn in de toekomst (Bruner & Kumar, 2005).

Tegenwoordig wordt steeds meer onderzoek gedaan naar het gebruik van cryptocurrency, al richten de meeste studies zich voornamelijk op socio-demografische factoren. Zo toonde een recent marktonderzoek van de Europese Centrale Bank aan dat 10% van de huishoudens in de eurozone cryptocurrency bezit (ECB, 2022). De resultaten van een studie van ING BELGIUM in 2019 toonden aan dat de interesse in cryptomunten eerder laag was in België (De Montpellier, 2019). Nederlands onderzoek in 2021 stelde vast dat één op de twaalf Nederlanders investeert in cryptocurrency (AFM, 2021).

De ontwikkeling van cryptocurrency verloopt echter bijzonder snel, zeker in vergelijking met andere markten. Daarom is er nood aan meer academisch onderzoek om de cryptomarkt beter te begrijpen (AFM, 2018).

1.2 Onderzoeksvragen

1.2.1 Hoofdvraag

Deze masterproef bekijkt het gebruik van cryptocurrency vanuit een meer wetenschappelijke invalshoek. Het doel van dit onderzoek is om op basis van de literatuur over acceptatiemodellen een model op te stellen voor het verklaren van de intentie tot het gebruik van cryptocurrency en dit vervolgens empirisch te toetsen.

Cryptocurrency is een complexe technologie en kent verschillende niche toepassingen. De focus van dit onderzoek ligt op de meest gebruikelijke toepassing, namelijk als financieel product. Dit kan zijn als betaalsysteem, maar vooral ook als speculatieve belegging. De bedoeling is om dit financiële aspect te verwerken in het onderzoeksmodel.

Het resultaat van deze masterproef is zowel voor beleidsmakers als voor de financiële sector interessant en kan hen helpen om de cryptomarkt beter te begrijpen.

De centrale onderzoeksvraag luidt daarom als volgt:

Welke factoren beïnvloeden de intentie tot het gebruik van cryptocurrency?

1.2.2 Deelvragen

Om een antwoord te bieden op de centrale onderzoeksvraag worden enkele deelvragen uitgewerkt.

Eerst is het noodzakelijk om te onderzoeken wat cryptocurrency is, hoe het werkt en welke verschillende mogelijke toepassingen er bestaan. Daarbij worden enkele relevante begrippen toegelicht en wordt ook het wetgevend kader besproken. Het doel is om zo een beter beeld te krijgen van de huidige stand van zaken wat betreft cryptocurrency. De eerste deelvraag is:

Wat is cryptocurrency?

Daarna wordt onderzocht welke acceptatiemodellen er bestaan, hoe deze modellen zijn opgebouwd en in welke contexten ze gebruikt kunnen worden. Op basis daarvan wordt een model opgesteld voor het onderzoeken van cryptocurrency. De tweede deelvraag is:

Welke acceptatiemodellen bestaan er en hoe kunnen deze worden toegepast voor het onderzoeken van de intentie tot het gebruik van cryptocurrency?

Een laatste deelvraag gaat dieper in op de resultaten van het empirisch onderzoek. Naast het onderzoeken van de intentie tot het gebruik van cryptocurrency zelf, tracht het onderzoek ook verdere inzichten te verwerven in de percepties verbonden aan cryptocurrency en het werkelijke gebruik ervan door beleggers in België. De derde deelvraag is:

Wat is de perceptie van Belgische beleggers op het gebruik van cryptocurrency?

1.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit twee delen: een literatuurstudie en een empirisch onderzoek.

1.3.1 Literatuurstudie

De literatuurstudie begint met hoofdstuk 2. Dit hoofdstuk biedt een antwoord op de eerste deelvraag en is voornamelijk onderbouwd met nieuwsartikelen, wetteksten en andere bronnen die niet direct wetenschappelijk van aard zijn.

Hoofdstuk 3 geeft een antwoord op de tweede deelvraag. Dit hoofdstuk begint met een exploratieve literatuurstudie die een overzicht geeft van de bestaande literatuur inzake het gebruik van cryptocurrency. Voor het verzamelen van wetenschappelijke literatuur werden voornamelijk de online databank van Universiteitsbibliotheek UHasselt en Google Scholar gebruikt. De voornaamste zoektermen bij dit deel waren: *cryptocurrency, Bitcoin, Ethereum, intention to use, intentie tot het gebruik van cryptocurrency, perception, adoption en willingness to use.*

Het tweede deel van hoofdstuk 3 bespreekt de verschillende acceptatiemodellen en hoe deze toegepast kunnen worden. Bij het verzamelen van de literatuur voor dit deel werd ook specifiek gezocht naar studies die acceptatiemodellen gebruiken in het kader van financiële producten. Zoektermen bij dit deel waren: *acceptatiemodellen, acceptance models, Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, intention to invest, financial behavior en payment system acceptance.*

1.3.2 Empirisch onderzoek

Het empirisch onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 4. Dit hoofdstuk geeft een antwoord op deelvraag 3 en bij uitbreiding op de centrale onderzoeksvraag.

Het empirisch onderzoek is kwantitatief van aard. De data werd verzameld aan de hand van een online enquête gemaakt met Qualtrics. De doelgroep van het empirisch onderzoek zijn meerderjarige Belgen met een behoorlijke financiële kennis en die bovendien liefst al ervaring hebben met beleggen. Zelf ervaring hebben met cryptocurrency was niet noodzakelijk, al is een zekere basiskennis over het concept van cryptocurrency wel nodig om de vragen goed te kunnen beantwoorden.

Om deze doelgroep te bereiken werd de enquête online verspreid via verschillende Belgische groepen en fora gericht op financiën en beleggen. Om eventuele bias te beperken werden geen groepen benaderd die specifiek gericht zijn op cryptocurrency. Omdat financiën een gevoelig onderwerp kan zijn werd de respondent volledige anonimiteit beloofd. Hiervoor werd de optie 'anonymize responses' in Qualtrics gebruikt. Om de responsgraad te verhogen konden respondenten kans maken op een cadeaubon van Bol.com door vrijblijvend hun e-mailadres in te vullen aan het einde van de vragenlijst.

De gegevens verkregen uit de enquête werden geanalyseerd door middel van SPSS en visueel weergegeven aan de hand van grafieken in Excel. Eerst werden verschillende testen uitgevoerd om de validiteit van het onderzoeksmodel te bevestigen en om na te gaan of de dataset voldeed aan de assumpties die noodzakelijk zijn om de statistische analyse uit te voeren. Voor de statistische analyse werd een multiële regressieanalyse gebruikt.

Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies, eventuele bemerkingen en aanbevelingen voor de toekomst.

Hoofdstuk 2: Cryptocurrency

2.1 Cryptocurrency

Cryptocurrency kan omschreven worden aan de hand van drie belangrijke kenmerken: het zijn **digitale munten** gebaseerd op een **gedecentraliseerd netwerk** dat gebruik maakt van **cryptografie** om de veiligheid te verhogen (Nakamoto, 2008).

Digitaal geld is niet nieuw in de financiële wereld. Naast het klassieke chartaal geld (munten en biljetten) maakt iedereen gebruik van giraal geld. Dit is het digitale geld op de bankrekening en beheert men door middel van een bankkaart of bijvoorbeeld een app op de smartphone. Steeds meer betalingen verlopen digitaal, volgens cijfers van Febelfin is de populariteit van cash gedaald tot 13%. Cryptocurrency is net als giraal geld volledig digitaal en niet tastbaar (Febelfin, 2021).

Cryptocurrency is in tegenstelling tot giraal geld gedecentraliseerd (Gencer, Basu, Eyal, van Renesse, & Sirer, 2018). Bij giraal geld is er een centrale tussenpersoon aanwezig die toeziet op het correcte verloop van de betaling. Zo wordt de euro uitgegeven door de Europese Centrale Bank en staan banken of andere diensten (zoals Paypal, Bancontact, Payconiq of Mastercard) in voor het faciliteren en verifiëren van transacties. Dit noemt men een gecentraliseerd systeem. Bij cryptocurrency is dat niet het geval, omdat het werkt op basis van een blockchain die de nood aan een centrale entiteit wegneemt door het verifiëren van de transacties toe te vertrouwen aan de gebruikers van het netwerk zelf (Markelevich, 2018). Enerzijds zorgt dit voor meer onafhankelijkheid voor de gebruikers, anderzijds zorgt het ook voor minder regulering of institutionele bescherming. Zo wordt cryptocurrency niet als wettig betaalsysteem beschouwd in de eurozone en is er in principe ook niemand die toeziet op de waardevastheid ervan (Europarl, 2022).

Het laatste kenmerk, de toepassing van cryptografie, wil zeggen dat er een codetaal gebruikt wordt om de munten te beveiligen. Dit zijn complexe mathematische berekeningen die worden uitgevoerd door computers. Dit zorgt voor een hoge graad van veiligheid, privacy en anonimiteit (Houben & Snyers, 2018).

In de internationale literatuur is de Engelse term 'cryptocurrency' de meest gangbare benaming. Soms spreekt men ook van 'cryptogeld', 'cryptomunten', 'cryptovaluta' of kortweg 'crypto'. De termen worden door elkaar gebruikt en er is geen consensus over wat de meest correcte benaming zou zijn.

De gegevensbank van FOD Financiën spreekt voornamelijk over 'cryptogeld' (FOD Financiën, 2021). Op de website van de ECB wordt in het Nederlands 'crypto' en in het Engels 'crypto-asset' gebruikt (ECB, 2021). Bij de Europese Commissie heeft men het over 'cryptovaluta' (EC, 2020).

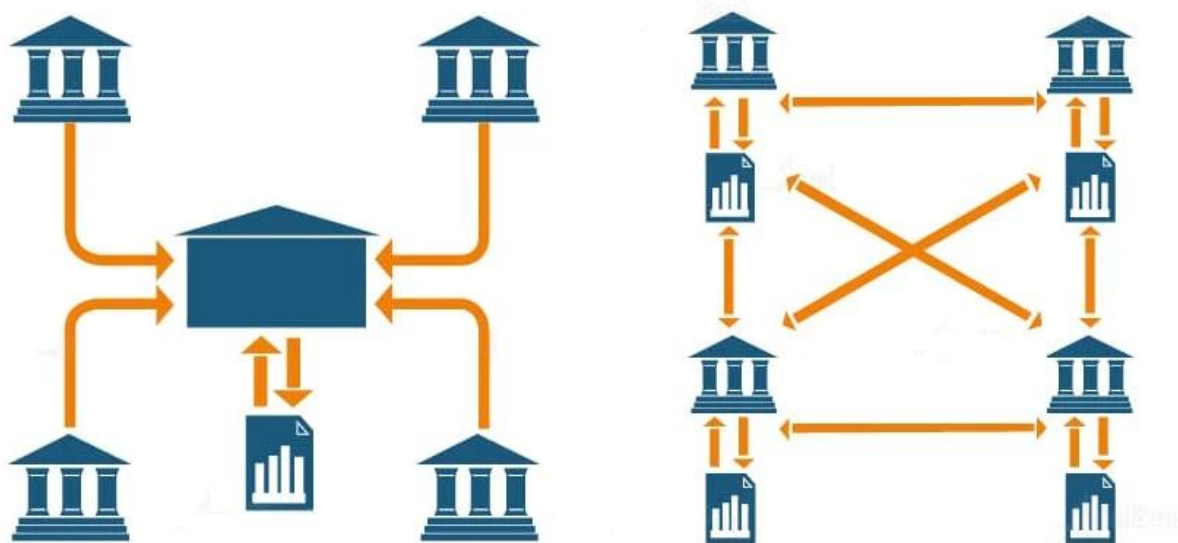
De Autoriteit Financiële Markten (AFM), dit is de Nederlandse gedragstoezichthouder op de financiële markten, houdt het bij 'crypto's'. Zij argumenteren dat cryptocurrency niet de functies van geld vervult en daarom ook niet als een valuta of currency beschouwd kan worden (AFM, 2018).

Mattke, Maier & Reis (2020) deden onderzoek naar de gelijkenissen tussen cryptocurrency en geld. Ze argumenteren dat geld drie basisfuncties heeft: het is een ruilmiddel, een waardedragers en een rekeneenheid. Aan de hand van een empirische studie gingen ze na in welke mate dat cryptocurrency voldoet aan deze drie functies. Uit de resultaten bleek dat respondenten eerder positief reageerden op de vraag of crypto voldoet aan deze basisfuncties. Vooral over het vervullen van de functie van ruilmiddel waren de meningen zeer positief. Wel zagen ze dat de percepties niet gelijk waren voor iedere cryptomunt. Zo scoorde Bitcoin significant hoger dan de andere cryptomunten in de test (Mattke, Maier, & Reis, 2020).

2.2 Blockchain

In het voorgaande deel werd de term *blockchain* al aangehaald. Deze technologie is het fundament van alles wat met cryptocurrency te maken heeft (Markelevich, 2018).

Blockchain is een onderdeel van *distributed ledger technology* (DLT). DLT is een communicatieprotocol voor het opslaan en delen van informatie over een netwerk zonder de nood aan een centrale server (Treiblmaier & Clohessy, 2020). De vertaling van *distributed ledger* is verspreid grootboek. Dit houdt in dat elke gebruiker van het netwerk zelf een kopie van de databank bijhoudt en beheert. Er is geen centrale entiteit die het beheer van de databank voor zijn rekening neemt. Dit concept wordt ook wel een peer-to-peernetwerk genoemd en vormt de basis van het gedecentraliseerde karakter van cryptocurrency (Hayes, 2022).

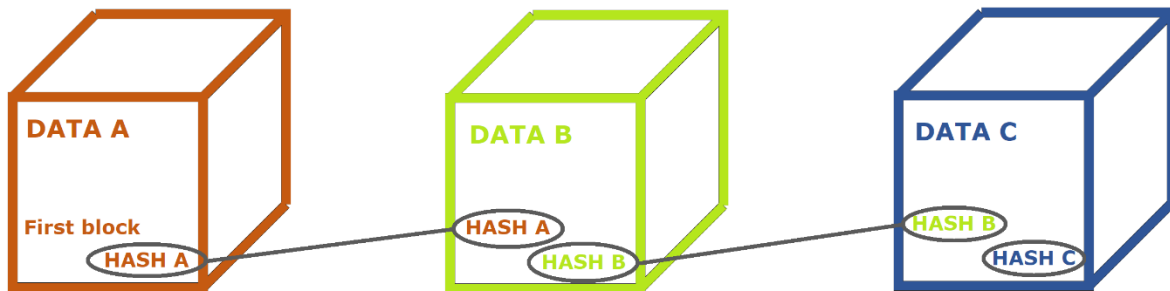


Figuur 1: Gecentraliseerd versus een gedecentraliseerd bankensysteem (Raj, 2021)

Een blockchain biedt de mogelijkheid om het delen en beheren van deze gedecentraliseerde data op een gestructureerde en veilige manier te laten verlopen. Dit komt door de indeling van een blockchain, die anders is dan die van een gewone databank. Een databank is doorgaans gestructureerd volgens een lange lijst of tabel, terwijl een blockchain, zoals zijn naam aangeeft, bestaat uit een ketting van blokken (Treiblmaier & Clohessy, 2020). Deze blokken bevatten informatie over de transacties die plaatsvinden op het netwerk. Nieuwe informatie wordt altijd opgeslagen in het laatste blok. Wanneer het laatste blok vol is wordt deze afgesloten en gevalideerd door de gebruikers (*nodes*) van het netwerk. Vervolgens wordt een nieuw blok aan de ketting toegevoegd, waarin de nieuwe informatie verwerkt wordt (Hayes, 2022).

Elk blok heeft een eigen identificatiecode. Wanneer de inhoud van een blok verandert, verandert ook de identificatiecode van het blok. Het is een soort digitale vingerafdruk. Deze code wordt de *hash* van het blok genoemd. Elk blok bevat naast zijn eigen hash ook de hash van het voorgaande blok. Dit leidt ertoe dat de volgorde van de blokken in de ketting vastligt, en dat enkel de informatie in het laatste open blok aangepast kan worden.

Concreet zorgt een blockchain ervoor dat de data in een gedecentraliseerd netwerk enkel aangepast kan worden na verificatie van de andere gebruikers en dat oude data ook niet meer aangepast kan worden.



Figuur 2: Vereenvoudigde visualisatie van een blockchain

Een blockchain kan allerlei soorten data bevatten. Dit kunnen computerscripts zijn, maar ook een eenvoudige afbeelding, muziekbestanden of andere gegevens. Een bekend voorbeeld zijn de controversiële *non-fungible tokens* (NFT, oftewel een niet-verwisselbare token). Dit is een digitaal certificaat, gedeeld op een blockchain, waarmee men kan aantonen eigenaar te zijn van een uniek digitaal object (vaak een afbeelding).

FOD Financiën deed onderzoek naar de mogelijkheden en risico's van blockchain binnen de domeinen vastgoed, btw en douane (FOD Financiën, 2021). Zo kan men blockchain inzetten om containers op een veiligere en efficiëntere manier te monitoren (Tsiulin, Reinau, Hilmola, Goryaev, & Karam, 2020). Een ander voorbeeld is het gebruik van blockchain in ziekenhuizen om patiëntgegevens op een anonieme en veilig manier te delen (Janssen, Stam, Visser, de Vries, & Wijnker, 2017).

De bekendste toepassing van blockchain is echter cryptocurrency, het onderwerp van deze studie. Cryptocurrency is in feite een stukje digitale code dat een uitwisselbare munt moet voorstellen. Individuen hechten een bepaalde waarde aan deze digitale munt en kunnen het vervolgens met elkaar ruilen op een blockchain (FOD Financiën, 2021).

Gebruikers die transacties op de blockchain valideren krijg hiervoor een beloning. De exacte werking van dit validatieproces hangt af van een vooraf bepaald protocol. Dit heet het consensus mechanisme. Binnen de cryptowereld zijn er twee dominante types van consensus mechanismen: *proof-of-work* (PoW) en *proof-of-stake* (PoS). PoW houdt in dat de gebruikers door middel van pure rekenkracht wedijveren om als eerst de transactie te valideren. Dit proces heet *mining* en is zeer energie-intensief. PoS is een wat efficiëntere methode die minder rekenkracht vereist en vooral bij nieuwere cryptomunten wordt gebruikt. Bij PoS wordt de validator vooraf aangewezen op basis van een bepaald aantal cryptomunten die men als waarborg stelt voor het mogen valideren van de

transactie. Een hogere waarborg wijst op een groter vertrouwen en resulteert in een hogere validatieverantwoordelijkheid (Timmermans, 2021).

Het idee achter blockchain en cryptocurrency bestaat al meerdere decennia. De wetenschappers Haber en Stornetta deden in het begin van de jaren 90 onderzoek naar methoden om de authenticiteit van digitale documenten te verzekeren. In 1991 publiceerden ze de paper "*How to Time-Stamp a Digital Document*", waarin het principe van blockchain werd beschreven (Haber & Stornetta, 1991).

Enkele jaren later, in 1998, werd Bit Gold voorgesteld. Dit was één van de eerste pogingen om een virtuele munt op basis van blockchain te creëren. Bit Gold kwam echter nooit op de markt. Wel wordt het gezien als een voorloper van de eerste echte cryptocurrencies, die circa 10 jaar later verschenen (Szabo, 2008).

Ook econoom Milton Friedman voorspelde aan het eind van de jaren 90 het ontstaan van gedecentraliseerde digitale munten. Tijdens een interview in 1999 zei hij:

"I think that the internet is going to be one of the major forces for reducing the role of government. The one thing that is missing, but that will soon be developed, is as a reliable e-cash. A method where, buying on the internet, you can transfer funds from A to B, without A knowing B or B knowing A. The way in which I can take a 20 dollar bill and hand it over to you and there is no record of where it came from. And you may get that without knowing who I am. That kind of thing will develop on the internet."

(Friedman, 1999)

2.3 Bitcoin

Bitcoin (afgekort BTC) was de eerste gedecentraliseerde digitale munt op basis van blockchain. Momenteel is het nog steeds de bekendste cryptomunt en vertegenwoordigt het iets meer dan 40% van de totale marktkapitalisatie van de crypto-industrie (Coinmarketcap, 2022).

Bitcoin werd uitgevonden door Satoshi Nakamoto in 2008. De werking ervan werd beschreven in de *whitepaper* genaamd "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*" (Nakamoto, 2008). Wie Nakamoto precies was, is nooit aan het licht gekomen. De consensus is dat de schrijver een pseudoniem gebruikte om zijn identiteit verborgen te houden.

Na het begin van de kredietcrisis zocht Nakamoto naar een methode om een volledig onafhankelijke digitale munt te realiseren. Tot op dat moment was dat nog niet mogelijk, omdat deze te maken zou hebben met het probleem van *double-spending*. Dit is het principe dat stelt dat een digitale munt eindeloos gekopieerd zou kunnen worden, waardoor men een enkele munt meermaals kan gebruiken. Nakamoto omzeilde dit probleem door het gebruik van een blockchain, wat resulteerde in de creatie van Bitcoin (Nakamoto, 2008).

Op 3 januari 2009 werd het Bitcoin netwerk gelanceerd met de opening van het eerste blok. Enkele dagen later, op 12 januari 2009, vond de eerste transactie plaats. In de jaren nadien groeide de populariteit van Bitcoin exponentieel. Tegenwoordig vinden er meer dan 250.000 Bitcoin transacties plaats per dag (De Best, 2022).

Een belangrijk kenmerk van Bitcoin is dat het totale aanbod vaststaat. In de broncode van het netwerk is het vastgelegd dat er in totaal ongeveer 21 miljoen Bitcoin zijn. Dit totale aanbod komt stelselmatig op de markt (Nakamoto, 2008).

Bitcoin maakt gebruik van het *proof-of-work* consensus mechanisme, waarbij miners worden ingezet om de transacties op het netwerk te valideren. De beloning voor het minen wordt uitgereikt in de vorm van de nieuwe Bitcoin die wordt vrijgegeven. De grootte van deze beloning ligt vast maar halveert om de 210.000 blokken op de blockchain. Deze halvering heet de *Bitcoin halving* en vindt grofweg elke vier jaar plaats. Als gevolg halveert de snelheid waarmee nieuwe Bitcoin op de markt komt om de vier jaar. Het vrijgeven van de eerste 90% heeft 12 jaar geduurd, de resterende 10% gaat circa tien keer zo lang duren. De laatste Bitcoin zal naar schatting in 2140 gemined worden (Meynkhard, 2019).

De Bitcoin halving leidt tot een stijgende *stock-to-flow* ratio van Bitcoin, waardoor de munt in principe schaarser wordt (PlanB, 2020). Onderzoek toont aan dat deze gebeurtenis een van de fundamentele drijvers is achter de waardeinstijging van Bitcoin, en bij uitbreiding van de volledige cryptosector (Meynkhard, 2019).

2.4 Altcoins

Altcoins is een verzamelnaam voor alle cryptocurrencies behalve Bitcoin. Naar schatting zijn er momenteel meer dan 19.000 verschillende soorten in omloop (Coinmarketcap, 2022). Sommige altcoins zijn innovatieve projecten die zeer succesvol worden, al stelt de grote meerderheid eigenlijk weinig voor. Vaak zijn het klonen van reeds bestaande cryptomunten.










Naast altcoins spreekt men ook van de subgroep *tokens*. Tokens zijn ook digitale activa gebaseerd op blockchain. Tokens verschillen van coins in het feit dat ze niet bedoeld zijn als direct betaalsysteem, maar als een representatie van een achterliggende functionaliteit. Tokens opereren op een reeds bestaande blockchain, altcoins daarentegen werken doorgaans op hun eigen blockchain. In het kader van dit onderzoek zijn de verschillen tussen coins en tokens verder niet echt relevant, aangezien dat ook tokens een bepaalde waarde hebben en als financieel product ingezet kunnen worden. Beide groepen vallen doorgaans dan ook onder de noemer 'cryptocurrency'.

Functioneel kunnen cryptocurrencies erg van elkaar verschillen, bijvoorbeeld de werking van het consensus mechanisme en de achterliggende blockchain zelf. Dit kan onder meer leiden tot verschillen in transactiekosten en transactietijden. Ook het circulerend aanbod is verschillend voor iedere cryptomunt. Bitcoin heeft een vast totaal aanbod, maar dat is zeker niet altijd zo. Dit heeft logischerwijs een impact op de waarde van de munt.

Ook wat betreft marketing, doelgroep of toepassingen kunnen munten sterk verschillen. Veel altcoins proberen zich te onderscheiden met unieke kenmerken en features, bijvoorbeeld het garanderen van een hoge veiligheid of milieuvriendelijkheid.

2.4.1 Overzicht top 10 cryptocurrencies

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de 10 grootste cryptocurrencies, op basis van hun marktkapitalisatie op 14 augustus 2022 (uitgedrukt in USD). Aanvullend werden ook de gegevens van november 2021 toegevoegd, toen de totale marktkapitalisatie zijn toppunt bereikte. Deze vergelijking geeft goed weer hoe sterk de koersen kunnen veranderen op relatief korte tijd.

#	Naam	Symbol		Marktkapitalisatie	Waarde	#	Waarde
14 augustus 2022						10 november 2021	
1	Bitcoin	BTC		\$465,024,405,299	\$24,319.33	1=	\$64,995.23
2	Ethereum	ETH		\$236,222,871,624	\$1,936.80	2=	\$4,636.17
3	Tether	USDT		\$67,303,183,168	\$1.00	4▲	\$1.00
4	USD Coin	USDC		\$53,593,155,481	\$0.9998	9▲	\$0.9995
5	Binance Coin	BNB		\$51,303,090,207	\$317.99	3▼	\$615.28
6	Cardano	ADA		\$19,354,043,699	\$0.5703	6=	\$2.10
7	XRP (Ripple)	XRP		\$18,498,504,133	\$0.3765	7=	\$1.19
8	Binance USD	BUSD		\$17,721,029,011	\$0.9999	18▲	\$0.9999
9	Solana	SOL		\$15,662,657,782	\$44.92	5▼	\$233.78
10	Dogecoin	DOGE		\$10,837,495,194	\$0.08169	10=	\$0.2557

Tabel 1: Top 10 cryptocurrencies, 14 augustus 2022 (Coinmarketcap, 2022)

Met een marktkapitalisatie van \$465 miljard is Bitcoin duidelijk de grootste. De eerste achtervolger, Ethereum, volgt op ruime afstand met een marktkapitalisatie van \$236 miljard. De rest van de top 10 heeft een waarde lager dan \$100 miljard.

Vergeleken met de marktkapitalisaties van grote multinationals of edelmetalen zijn deze waarden nog relatief klein. Bedrijven als Apple, Microsoft, Alphabet (Google) en Amazon hebben elk een marktwaarde tussen \$1 biljoen \$3 biljoen. De edelmetalen goud en zilver zijn respectievelijk \$11,7 biljoen \$1 biljoen waard. Bitcoin, die het 'nieuwe goud' wordt genoemd, heeft momenteel een marktwaarde die ongeveer 25 keer kleiner is dan die van het edelmetaal goud (8marketcap.com, 2022).

2.4.2 Ethereum

Ethereum is het grootste cryptoproduct na Bitcoin. Hoewel er doorgaans over de cryptomunt Ethereum wordt gesproken, is deze benaming niet volledig correct. Ethereum is namelijk de blockchain zelf. De cryptomunt op dit netwerk heet de Ether (ETH). Ether wordt gebruikt voor het betalen van de transactiekosten die plaatsvinden op het Ethereum netwerk (Buterin, 2014).

Ethereum is een opensourceplatform gelanceerd in 2015. Het dient als drager of besturingssysteem voor veel kleinere applicaties gebaseerd op blockchain (zogenaamde *smart contracts*). Dit maakt Ethereum een complexer en universeler product dan Bitcoin. Ook veel andere cryptocurrencies (voornamelijk tokens) maken gebruik van het Ethereum netwerk, door middel van de *ERC20 standard*.

Eén van de hoofdpijlers van Ethereum is *Decentralized Finance* (DeFi). Dit is een overkoepelende term voor alle financiële producten en diensten die aangeboden worden op het Ethereum netwerk. De ideologie is om zo een volledig decentraal financieel systeem te creëren op basis van blockchain (Buterin, 2014).

Ethereum maakt net als Bitcoin gebruik van het *proof-of-work* principe. Door de universaliteit van Ethereum is het netwerk zeer populair bij miners. Volgens de roadmap van Ethereum zal het netwerk later in september 2022 overstappen naar *proof-of-stake*, wat de efficiëntie ervan significant moet verhogen.

2.4.3 Andere munten

Op nummer drie, vier en acht in tabel 1 staan **Tether** (USDT), **USD Coin** (USDC) en **Binance USD** (BUSD). Dit zijn *stablecoins*. De waarde van deze cryptocurrencies wordt gekoppeld aan die van klassieke munteneenheden, edelmetalen of andere grondstoffen, waardoor hun waarde veel constanter is dan die van andere cryptomunten. De drie bovengenoemde munten zijn elk gekoppeld aan de Amerikaanse dollar. Vaak worden stablecoins ook gebruikt als tijdelijke oplossing, bijvoorbeeld bij het omzetten van Bitcoin naar euro (Kristoufek, 2022).

Stablecoins zijn echter geen waterdicht systeem. In het verleden zorgde dit al voor ophef. Een recent voorbeeld is TerraUSD (UST). Tot mei 2022 was dit één van de grootste stablecoins, met een waarde gekoppeld aan de Amerikaanse dollar. Het bedrijf achter UST slaagde er niet meer in om de koppeling aan de Amerikaanse dollar te behouden, als gevolg van de marktdalingen op zowel de cryptomarkt

als de gewone financiële markten in de maanden voordien. Dit resulteerde in een bankrun op UST, waardoor de waarde ervan volledig in elkaar zakte en daalde tot onder 1 dollarcent.

Op de vijfde plaats in tabel 1 staat **Binance Coin** (BNB). Binance is een handelsbeurs voor cryptocurrency. Van oorsprong is het een Chinees bedrijf. Het werd opgericht in 2017 en is sindsdien uitgegroeid tot de belangrijkste speler ter wereld voor het kopen, verkopen en bewaren van cryptocurrency. De cryptomunt BNB dient voor het betalen van transactiekosten die men als gebruiker maakt op het Binance platform. BNB draaide oorspronkelijk op het Ethereum netwerk, maar is later overgestapt naar een eigen netwerk (Binance, 2017).

XRP, op nummer zeven in tabel 1, is een cryptocurrency opgericht in 2012. Het is de native token van Ripple Consensus Ledger (RCL) en RippleNet, opgericht door het Amerikaanse bedrijf Ripple. Ripple richt zich op het leveren van allerlei financiële diensten. In tegenstelling tot de meeste andere cryptoproducten is Ripple geen vervanging voor het klassieke bankensysteem, maar eerder een aanvulling erop. Ripple tracht verschillende betaalsystemen (zowel crypto als non-crypto) te verbinden om zo de communicatie ertussen te versoepelen (Ripple, 2022).

Op plaats zes en negen staan **Cardano** en **Solana**. Dit zijn twee opensourceplatformen gelijkaardig aan Ethereum. De native cryptomunten van Cardano en Solana zijn ADA en SOL (Hoskinson, 2017). Beide platformen proberen zich te onderscheiden van de concurrentie door het aanbieden van unieke features, waaronder lage transactiekosten en snellere transactietijden (Yakovenko, 2017).

Dogecoin (DOGE) op nummer tien werd opgericht in 2013 en lijkt sterk op Bitcoin. Technologisch zijn de twee bijna identiek. DOGE was oorspronkelijk als grap bedoeld, maar is ondertussen uitgegroeid tot één van de grootste cryptomunten ter wereld. De populariteit is deels te danken aan de ondernemer Elon Musk, die meermaals in de media heeft aangegeven DOGE te steunen (Markus, 2022).

Een andere cryptomunt met een rijke historie is **Litecoin** (LTC). Deze munt werd in 2011 op de markt gebracht (Litecoin.org, 2011). Litecoin was één van de eerste altcoins die het concept van Bitcoin moest verbeteren, onder meer door het verlagen van de transactiekosten en transactietijden. De blockchain van Litecin kan een nieuw blok creëren in ruwweg 2,5 minuten. Bij Bitcoin duurt dit vier keer zo lang. Verder zijn Bitcoin en Litecoin fundamenteel bijna identiek. De laatste tijd is de populariteit van Litecoin echter aan het afzakken en is de munt teruggezakt naar plaats 20 in termen van marktkapitalisatie.

Voorbeelden van andere grote cryptomunten die al lang meegaan zijn: **Dash** (DASH), **Monero** (XMR), **Stellar** (XLM) en **Ethereum Classic** (ETC) (Coinmarketcap, 2022).

2.6 Praktisch gebruik

2.6.1 Betaalsysteem

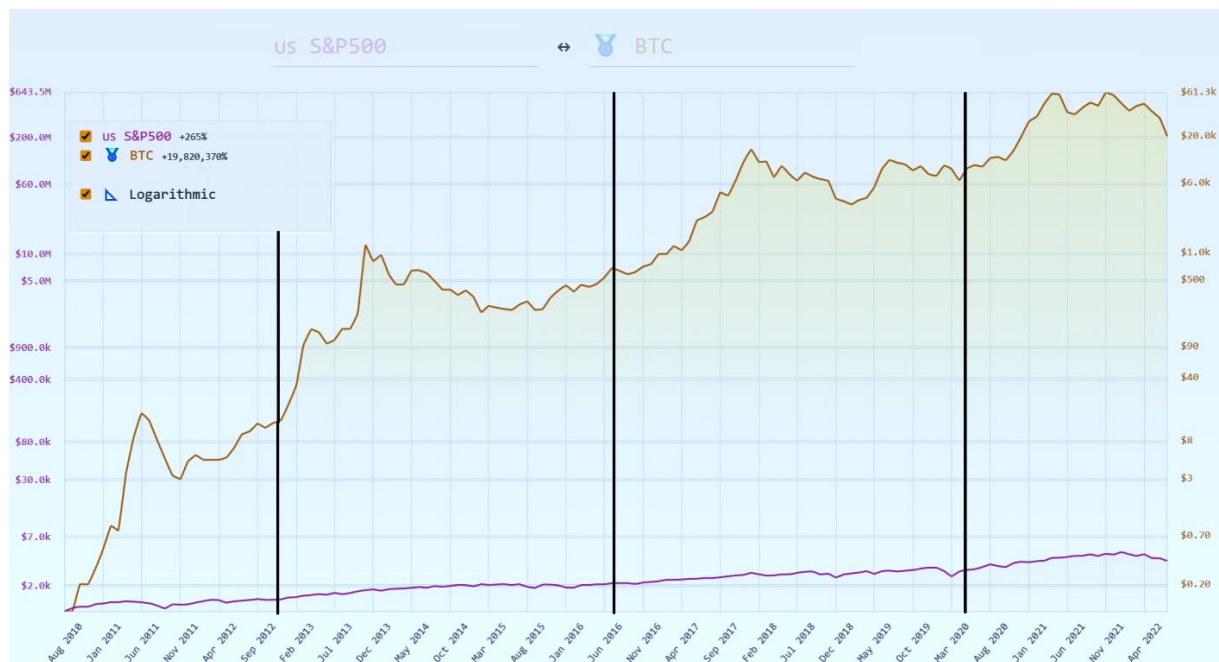
De mogelijkheden om met cryptocurrency te betalen blijven eerder beperkt in 2022. Grote bedrijven zoals Microsoft, Starbucks, Tesla, Twitch en Wikipedia accepteren het wel, maar over het algemeen blijven winkels die cryptocurrency accepteren eerder uitzondering dan regel.

Coinmap.org biedt een geografisch overzicht van ondernemingen op lokaal niveau die cryptocurrency accepteren. Volgens hun gegevens gaat het over circa 150 zaken in België. Opvallend is dat een vijfde daarvan geconcentreerd zit in Gent. Ook Antwerpen, Brussel en Brugge behoren tot de Belgische koplopers (coinmap.org, 2022).

Een nieuwe trend is het doorsijpelen van cryptocurrency naar de klassieker betaalsystemen, denk daarbij aan partijen als Paypal of Mastercard (Dhamodharan, 2021). Binance en Crypto.com bieden ook een VISA debetkaart aan op basis van cryptocurrency. Binance maakt hierbij gebruik van de munt BNB en bij Crypto.com is dat Cronos (CRO). Deze debetkaarten kan men opladen met cryptocurrency en gebruiken op elke locatie die VISA accepteert.

2.6.2 Belegging

Cryptocurrency blijft vandaag de dag vooral populair als belegging. Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de prestaties van Bitcoin in vergelijking met de S&P500 sinds 2010, uitgedrukt in USD met logaritmische schaal. Ook zijn de laatste drie *Bitcoin halvings* toegevoegd. Men kan in zekere mate een prijscyclus van vier jaar onderscheiden. *Halvings* werden telkens gevolgd door een significante prijsstijging, met daarna een afkoelperiode.



Figuur 3: Bitcoin en S&P 500 (Inflationchart.com, 2022)

Ook op de aandelenmarkt worden steeds meer producten aangeboden die gerelateerd zijn aan cryptocurrency, bijvoorbeeld ETF's (*exchange traded funds*) die de waarde van Bitcoin of Ethereum volgen. Deze producten kunnen interessant zijn voor beleggers die cryptocurrency aan hun portefeuille willen toevoegen maar niet de kennis of wens hebben om het zelf rechtstreeks te kopen (Suy, 2021). Enkele voorbeelden zijn VanEck Vectors Bitcoin ETN (VBTC), VanEck Vectors Ethereum ETN (VETH) of ProShares Bitcoin Strategy ETF (BITO) (Vaneck, 2022). Blackrock heeft een Bitcoin fonds gericht op institutionele beleggers, later zullen ze zich wellicht ook richten op particulieren.

2.6.3 Cryptocurrency bewaren

Cryptomunten worden te alle tijde bewaard op de blockchain zelf en zijn versleuteld met een *private key*. Dit is een lange cijfercode en fungeert als een geheim adres van de cryptomunten. Deze private key is in handen van de eigenaar van de munten en mag niet gedeeld worden. Naast de private key is er ook een *public key*. Dit is een wat eenvoudigere code en fungeert als publiek adres die men kan delen met anderen om crypto naar elkaar te versturen (Jokic, Cvetkovic, Adamovic, Ristic, & Spalevic, 2019).

Het opslaan van de private key gebeurt in een *wallet*. Men kan twee soorten wallets onderscheiden: *hot wallets* en *cold wallets*.

Hot wallets zijn digitaal en aangesloten op het internet. Dit maakt ze zeer toegankelijk en gebruiksvriendelijk. Binnen de groep van hot wallets zijn twee subgroepen: een online wallet en een software wallet.

Online wallets worden aangeboden door online crypto exchanges. Gebruikers maken een account aan waarmee ze toegang hebben tot hun cryptocurrency. Nadelig aan deze methode is dat de private key wordt opgeslagen op de servers van de crypto exchange, wat deze optie minder veilig maakt. Voorbeelden van exchanges zijn Binance, Coinbase, Crypto.com, Kucoin en Kraken. Spelers gericht op de Benelux zijn Bitvavo, BTC Direct, LiteBit en Anycoin Direct.

Een software wallet is een applicatie voor op de PC of smartphone. Hierbij wordt de private key opgeslagen op de harde schijf van de eigenaar zelf, wat deze optie veiliger maakt.

Cold wallets daarentegen zijn fysiek en niet direct verbonden met het internet. Ze worden ook wel een hardware wallet genoemd. Het is een fysiek apparaatje, vergelijkbaar met een USB-stick. Deze kan men met een PC verbinden om toegang te krijgen tot de cryptomunten. Het voordeel van een hardware wallet is dat de private key volledig offline wordt opgeslagen, wat het een veiligere optie maakt. Zolang de hardware wallet niet verbonden is met een PC, is de private key ook niet verbonden met het internet en is deze ook niet vatbaar voor hacking. De bekendste aanbieders van hardware wallets zijn Ledger en Trezor (Ledger, 2022).

2.7 Wetgevend kader

De wettelijke status van cryptocurrency varieert sterk per land en werelddeel. El Salvador was in 2021 het eerste land dat Bitcoin erkent als wettig betaalsysteem. In landen als China, Marokko en Egypte staat een volledig verbod op cryptocurrency (Bajpai, 2021). In de meeste landen is het wetgevend kader nog zeer beperkt en niet volledig uitgewerkt.

2.6.1 Wetgeving Europa

In de Europese Unie is cryptocurrency voorlopig nog deels ongereguleerd. Het wordt niet erkend als wettig betaalsysteem, maar men is wel vrij om het te bezitten en gebruiken. Over het algemeen is het standpunt van de Europese Unie wel eerder gematigd positief. Zo erkennen ze het potentieel van de munten gebaseerd op blockchain en zijn ze bereid om onderzoek te ondersteunen om de innovatie te bevorderen. Toch waarschuwen ze ook voor de mogelijke gevaren en geven ze prioriteit aan het opzetten van een duidelijk en uniform wetgevend kader dat de veiligheid van gebruikers en investeerders verhoogt (BIS, 2021).

Het Europees Parlement heeft in 2018 ingestemd met het toevoegen van virtuele valuta aan de Europese anti-witwasrichtlijnen. Meer specifiek zijn er verplichtingen opgelegd aan aanbieders van diensten gerelateerd aan cryptocurrency (Houben & Snyers, 2018). Zo moeten ze een aantal maatregelen nemen ter preventie van fraude of terrorismefinanciering, bijvoorbeeld het melden van verdachte transacties. Deze verplichtingen staan vermeld in de *EU-richtlijn inzake de voorkoming van het gebruik van het financiële stelsel voor het witwassen van geld of terrorismefinanciering*, gepubliceerd op 19 juni 2018 in het *Publicatieblad van de Europese Unie* (EUR-Lex, 2018). Het Europees Parlement hanteert de volgende definitie voor virtuele valuta:

"Een digitale weergave van waarde die niet door een centrale bank of een overheid wordt uitgegeven of gegarandeerd, die niet noodzakelijk aan een wettelijk vastgestelde valuta is gekoppeld en die niet de juridische status van valuta of geld heeft, maar die door natuurlijke of rechtspersonen als ruilmiddel wordt aanvaard en die elektronisch kan worden overgedragen, opgeslagen en verhandeld."

Daarnaast is de Europese Unie in 2020 gestart met de ontwikkeling van een uitgebreid regelgevingskader voor cryptocurrency, genaamd *Markets in Crypto-Assets* (MiCA). Het doel van dit framework is om de ontwikkeling van gedistribueerde grootboektechnologie en de regulering van virtuele valuta in de Europese Unie te stroomlijnen en tegelijkertijd gebruikers en investeerders te beschermen (EUR-Lex, 2020). Men verwacht dat deze vanaf 2024 in werking zal treden in de EU-lidstaten (Europarl, 2022).

MiCA heeft vier doelstellingen (FOD Financiën, 2021):

1. Het opzetten van een degelijk wetgevend kader. Zo moet er rechtszekerheid komen voor crypto-activa die niet onder de bestaande EU-wetgeving betreffende financiële diensten vallen.
2. Innovatie en concurrentie ondersteunen om zo de ontwikkeling van crypto-activa en het ruimere gebruik van *distributed ledger technology* te bevorderen. Hierbij is nood aan een veilige en evenredige omkadering.
3. Zorgen voor marktintegriteit en het beschermen van consumenten en beleggers.
4. Financiële stabiliteit bieden (onder meer wat betreft *stablecoins*).

Ook onderzoekt de Europese Centrale Bank in samenspraak met de Europese Commissie de voordelen en risico's van een 'digitale euro'. Deze munteenheid moet complementair zijn aan de gewone euro en in tegenstelling tot traditionele cryptocurrency wel ondersteund worden door de Europese instanties (ECB, 2021). Het Verenigd Koninkrijk startte een gelijkaardig initiatief. De Bank of England doet onderzoek naar een potentiële 'Bitcoin'. Het zou gaan om een *central bank digital currency* (CBDC), deze wordt uitgegeven door de centrale bank zelf en wordt gekoppeld aan de waarde van de Britse pond (Bank of England, 2021).

2.7.2 Wetgeving België

België heeft op 20 juli 2020 de Europese anti-witwasrichtlijnen over cryptocurrency opgenomen in het Belgisch recht. Zo moeten cryptodienstverleners zich registreren bij de Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten (FSMA). Daarnaast zijn ze verplicht om klanten te identificeren en moeten ze waakzaam zijn voor verdachte cryptotransacties.

Om fraude te minimaliseren houdt de FSMA een lijst bij van ondernemingen die op onregelmatige wijze actief zijn in België. In deze lijst is een subgroep te vinden die specifiek gericht is op cryptomunten (FSMA, 2022). Verder verbiedt de FSMA aan klassieke banken om beleggingsproducten op basis van cryptomunten aan te bieden, wegens het financiële risico (Vanden Houte, 2021).

België hanteert verder hetzelfde standpunt als de EU. Het bezit, gebruik en handel zijn toegestaan, maar cryptocurrency is geen wettig betaalsysteem. De bedoeling is dat de Europese MiCA-verordening uiteindelijk zal doorsijpelen naar de Belgische wetgeving.

2.7.3 Fiscaliteit België

Op fiscaal gebied is er in België geen specifieke wetgeving voor cryptocurrency, al zijn er wel richtlijnen die gevolgd worden door de fiscus. Het bezit en gebruik van cryptocurrency worden niet belast. Wel kan men belast worden op eventuele winsten die behaald worden uit investeringen in cryptocurrency. De meerwaarde wordt berekend op het moment van realisatie (bijvoorbeeld bij de omzetting van Bitcoin naar euro).

Momenteel gaat de FOD Financiën uit van drie verschillende scenario's voor het bepalen van het belastingtarief. Binnen deze scenario's is ruimte voor interpretatie waardoor elke feitelijke situatie geval per geval beoordeeld moet worden. Om dit proces te vereenvoudigen heeft de FOD Financiën een vragenlijst opgesteld die moet helpen bij het bepalen van het toepasselijk taxatieregime (FOD Financiën, 2022).

In de eerste categorie spreekt men van 'de goede huisvader' en worden winsten vrijgesteld van belasting. De fiscus gaat ervan uit dat men een *buy-and-hold strategy* hanteert en de belegging voor langere termijn vastlegt. Doorgaans wordt de langere termijn geïnterpreteerd als minimaal een jaar. Bovendien moet het aantal verrichtingen beperkt blijven en moet men kunnen aantonen dat de belegging relatief risicovrij is. Zo mag men maar een klein deel van het totale vermogen in cryptocurrency vasthouden. Wanneer men voldoet aan deze voorwaarden is het niet noodzakelijk om het bezit van de cryptomunten aan te geven op de jaarlijkse belastingaangifte.

In het tweede geval gaat men uit van speculatief gedrag. Indien de fiscus merkt dat er regelmatig gekocht en verkocht wordt (en daardoor meer risico genomen wordt), dan zal men beschouwd worden als particuliere handelaar. De winsten verkregen uit deze activiteiten vallen onder de groep 'diverse inkomsten' en worden belast aan 33% (Zwaenepoel, 2021).

De laatste situatie heeft betrekking op de professionele handelaar. Het verhandelen van cryptomunten zal belast worden volgens de beroepsinkomsten wanneer de fiscus van oordeel is dat dit als beroepsactiviteit wordt uitgevoerd. Het percentage hangt af van de jaarlijkse inkomsten verkregen uit de cryptomunten. Bij minder dan 12.990 euro per jaar bedraagt het belastingtarief 25%. Vanaf een inkomen van 39.660 euro per jaar staat men 50% af (Zwaenepoel, 2021).

Hoofdstuk 3: Factoren die de intentie tot het gebruik van cryptocurrency beïnvloeden

3.1 Overzicht voorgaande studies

Schuh en Shy voerden één van de eerste wetenschappelijk studies uit over het gebruik van cryptocurrency. In 2015 onderzochten ze de adoptiegraad en het gebruik van crypto bij Amerikaanse consumenten. Uit deze studie bleek dat de helft van de Amerikaanse bevolking gehoord had van Bitcoin of andere cryptomunten. De meerderheid van de respondenten gaf aan dat ze verder weinig kennis hadden over het onderwerp. 1% van de Amerikanen had op dat moment cryptocurrency in hun bezit. Verder toonden de resultaten aan dat Bitcoin voornamelijk populair was bij jongere blanke mannen met een lagere opleiding. Personen met een hoge opleiding hadden gemiddeld een hogere kennis over cryptocurrency, maar waren minder snel geneigd om het te bezitten dan mensen met een lagere opleiding (Schuh & Shy, 2015).

Henry et al. (2017) voerden in 2016 een gelijkaardig onderzoek uit, dit keer gericht op de Canadese markt. 64% van de Canadezen had gehoord van Bitcoin en 2.9% had het zelf in het bezit (C. S. Henry, Huynh, & Nicholls, 2017). Ditzelfde onderzoek werd een jaar later herhaald. Het bewustzijnsniveau over cryptocurrency was gestegen van 64% naar 85% en het bezit van 2.9% naar 4%. (Henry, 2019). Nog een jaar later steeg dit tot respectievelijk 89% en 5%. Daarnaast stelde men een duidelijke trend vast wat betreft het gebruik: cryptocurrency diende steeds meer als speculatieve belegging en minder voor transacties. Verder zag men dat een lagere financiële geletterdheid, een hogere opleiding, een hoger inkomen en een lagere leeftijd allen een positief effect hadden op het bezit van cryptocurrency. Ook waren mannen meer geneigd om het te gebruiken dan vrouwen: 6.7% voor mannen vergeleken met 3.7% voor vrouwen in 2018 (C. Henry, Huynh, Nicholls, & Nicholson, 2019).

Zhao & Zhang (2021) onderzochten het investeringsgedrag van Amerikaanse beleggers. Financiële geletterdheid en investeringservaring hadden een positief effect op het bezitten van cryptocurrency. Investeringservaring had een grotere impact dan financiële geletterdheid (Zhao & Zhang, 2021).

Een Oostenrijkse studie uitgevoerd door Stix (2021) bestudeerde het bezit en aankoopgedrag. De resultaten gaven aan dat 1,6% van de Oostenrijkers cryptocurrency in hun bezit had. Bezitters hadden een hogere financiële kennis en waren meer risico-tolerant dan niet-bezitters. 59% van de bezitters hadden ook andere risicovolle financiële activa in hun portefeuille, vergeleken met slechts 21% bij de niet-bezitters. Het bezitten van cryptocurrency werd sterk beïnvloed door winstverwachtingen, net als het hebben van een algemene interesse in technologie. Ook het geloof dat cryptocurrency voordelen biedt bij het uitvoeren van betalingen verhoogde de kans tot gebruik. Percepties met betrekking tot fraude, online diefstal of hoge volatiliteit hadden een negatief effect (Stix, 2021).

Smutny (2021) concludeerde dat de snelle waardeinstijging van crypto de grootste motivator was. Gebrek aan kennis over crypto was de voornaamste drempel (Smutny et al., 2021).

Arias-Oliva (2019) stelde vast dat de potentiële waardeinstijging de intentie om in crypto te investeren voor 68,45% kan verklaren. (Arias-Oliva, Pelegrín-Borondo, & Matías-Clavero, 2019).

Japans onderzoek toonde aan dat mensen die cryptocurrency bezitten vaker mannen zijn. Ook hebben ze doorgaans een hoger inkomen (Fujiki, 2020). Een andere Aziatische studie onderzocht de impact van culturele kenmerken op het gebruik van cryptocurrency. Culturele waarden als collectivisme, machtsafstand, mannelijkheid, en onzekerheidsvermijding hadden een significante invloed op de bereidheid tot het gebruik van cryptocurrency (Salcedo & Gupta, 2021).

De Autoriteit Financiële Markten (2018) stelde vast dat Nederlanders vooral met kleine bedragen instappen in cryptocurrency. De voornaamste reden om in cryptocurrency te investeren was het snel verdienen van geld. Ook de nieuwsgierigheid was een belangrijke factor. Verder waren gebruikers doorgaans jonger en hadden ze weinig ervaring met andere vormen van investeren (AFM, 2018). In Nederland investeert bijna de helft van de cryptobezitters met minder dan 500 euro. Naar schatting investeert 8% van de Nederlanders in cryptocurrency (AFM, 2021). Een Duitse studie had een gelijkaardig resultaat, zij vonden dat 9,2% van de Duitsers crypto bezit. De gemiddelde waarde van deze crypto-investering was 1773 euro. 83% van de respondenten was op de hoogte van crypto, maar de subjectieve kennis van de respondenten over cryptocurrencies en de onderliggende blockchaintechnologie was beperkt (Steinmetz, von Meduna, Ante, & Fiedler, 2021). Verder constateerde men dat het netto-inkomen, de mate van kennis van cryptocurrency en de mate van ideologische motivatie voor het bezitten van cryptocurrency positieve effecten hadden op het behaalde rendement (Ante, Fiedler, von Meduna, & Steinmetz, 2020).

Volgens Hackethal et al. (2021) zijn individuen die cryptocurrency bezitten vaak actieve handelaren die risicovolle portefeuilles aanhouden. Ook hebben ze meer kans om te beleggen in aandelen met een hoog mediasentiment en zijn ze geneigd om beslissingen te nemen aan de hand van technische analyses op basis van prijsgrafieken of andere historische data. Bovendien hebben beleggers de neiging om meer risicovolle producten op te nemen in hun portefeuille na het adopteren van cryptocurrency (Hackethal, Hanspal, Lammer, & Rink, 2021).

Arli (2020) onderzocht het vertrouwen in cryptocurrency. De resultaten toonden aan dat consumenten die begrijpen hoe cryptocurrency werkt eerder geneigd zijn om de valuta te vertrouwen en erin te investeren. (Arli, van Esch, Bakpayev, & Laurence, 2021).

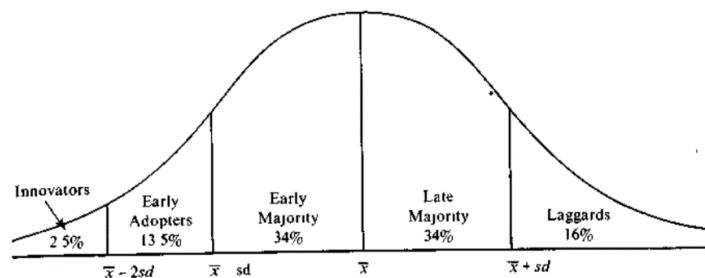
Alshami (2019) vergeleek het gebruik van cryptocurrency met kredietkaarten. De respondenten gaven aan dat ze de praktische bruikbaarheid van kredietkaarten hoger inschatten dan die van Bitcoin. Ze concludeerden dat het betaalsysteem voor Bitcoin nog groeiende is en dat de kennis over cryptocurrency bij individuen moet verhogen om de adoptie te verhogen (Alshamsi & Andras, 2019).

3.2 Bestaande acceptatiemodellen

3.2.1 Innovation Diffusion Theory (IDT)

In 1962 schreef Everett Rogers het boek "*Diffusion of Innovations*". Dit werk omschreef de adoptie van innovaties. Volgens Rogers verloopt de verspreiding van een innovatie volgens een proces, waarbij de **innovatie** gecommuniceerd wordt **doorheen de tijd** via de **kanalen** van een **sociaal systeem** (Rogers, 1962)

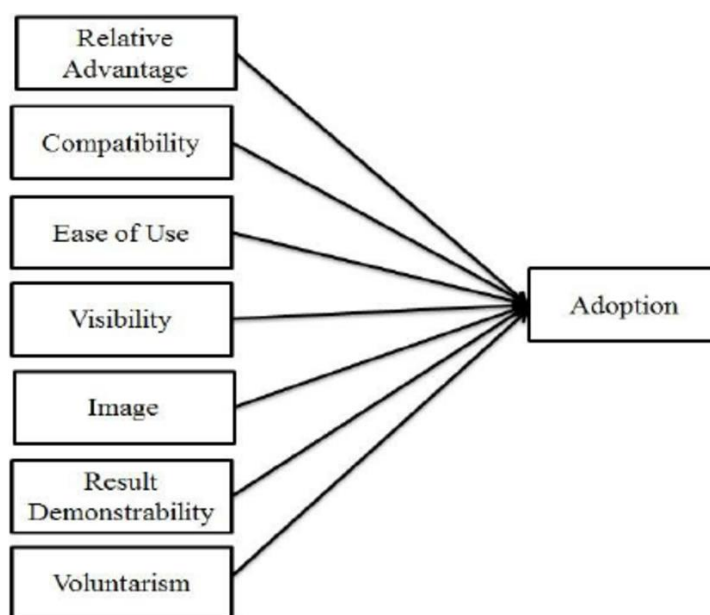
Dit proces bestaat uit een levenscyclus van vijf fases. Elke fase bevat een nieuwe groep van gebruikers die de innovatie accepteert. Deze fases zijn: innovators (*innovators*), pioniers (*early adopters*), voorlopers (*early majority*), achterlopers (*late majority*) en achterblijvers (*laggards*).



Figuur 4: Levenscyclus van een innovatie (Rogers, 1962)

Later werden de ideeën van Rogers (1962) gebruikt als basis voor een acceptatiemodel genaamd **Innovation Diffusion Theory** (IDT). Dit model was gericht op het verklaren van de acceptatie van nieuwe technologieën. (Moore & Benbasat, 1991).

Het model stelt dat de adoptie van een technologie wordt bepaald door het **relatief voordeel** (*relative advantage*), **compatibiliteit** met het bestaande systeem (*compatibility*), **gebruiksgemak** (*ease of use/complexity*), **zichtbaarheid** (*visibility*), **imago** (*image*), **aantoonbaarheid** van het resultaat (*result demonstrability*) en de **vrijwilligheid** van het gebruik (*voluntariness of use*).



Figuur 5: Innovation Diffusion Theory (Moore & Benbasat, 1991)

3.2.2 Theory of Reasoned Action (TRA)

Theory of Reasoned Action (TRA) werd uitgevonden door door Ajzen & Fishbein (1975). TRA is afkomstig uit de sociale psychologie en is in staat om menselijk gedrag in bijna elke context te verklaren. Bovendien vormt het de basis van verschillende latere acceptatiemodellen. TRA stelt dat het gedrag van een individu wordt bepaald door een intentie om dit gedrag uit te voeren. Deze intentie wordt de **gedragsintentie** (*behavioral intention*) genoemd en komt voort uit de overtuiging dat het uitvoeren van het gedrag zal leiden tot een specifiek resultaat (Fishbein & Ajzen, 1975). Hierbij redeneert men dat een hogere gedragsintentie leidt tot een hogere kans op het effectief uitvoeren van het beoogde gedrag.

Volgens Ajzen & Fishbein is de gedragsintentie afhankelijk van twee elementen: de **attitude** (*attitude*) en de **subjectieve norm** (*subjective norm*). Deze twee elementen zijn op hun beurt afhankelijk van verschillende achterliggende condities. Het model wordt samengevat aan de hand van de volgende formule:

$$B \sim I = (A_B) w_1 + (SN) w_2$$

In deze formule staat 'I' voor de intentie om gedrag 'B' uit te voeren. 'A_B' is de attitude ten opzichte van het uitvoeren van gedrag 'B'. 'SN' is de subjectieve norm. 'A_B' en 'SN' krijgen elk een relatief gewicht 'w₁' en 'w₂'.

De attitude is een gedragsmatig element en wordt omschreven als de positieve of negatieve emoties die men ervaart bij het uitvoeren van een bepaald gedrag. Deze attitude is een som van het verwachte resultaat van het uitvoeren van het gedrag en de persoonlijke evaluatie van dat resultaat. Dit wordt als volgt voorgesteld:

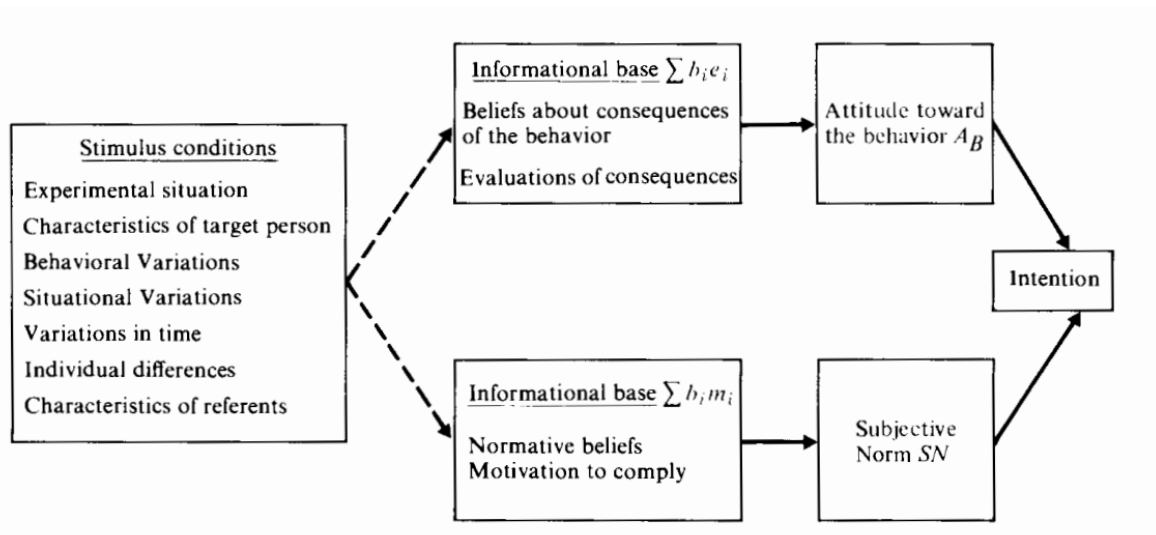
$$A_B = \sum b_i e_i$$

'b_i' staat voor het geloof dat het uitvoeren van gedrag 'B' zal leiden tot een specifiek resultaat 'i'. Daarnaast staat 'e_i' voor de persoonlijke evaluatie van resultaat 'i'.

De subjectieve norm is een sociaal of normatief element. Deze term verwijst naar de invloed die de sociale omgeving heeft op het al dan niet uitvoeren van een bepaald gedrag. Dit wordt als volgt voorgesteld:

$$SN = \sum b_i m_i$$

In deze formule staat 'b_i' voor het geloof dat de sociale omgeving 'i' denkt dat men gedrag 'B' al dan niet zou moeten uitvoeren. 'm_i' staat voor de mate waarin men akkoord gaat met het denkpatroon van de sociale omgeving 'i'.



Figuur 6: Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen, 1975)

In de wetenschappelijke literatuur wordt TRA frequent toegepast om menselijk gedrag in verschillende contexten te verklaren. Enkele voorbeelden zijn onderzoek naar internetbankieren (Yousafzai, Foxall, & Pallister, 2010), koopgedrag bij jongeren (Belleau, Summers, Xu, & Pinel, 2007), mondhygiëne (Jönsson, Baker, Lindberg, Oscarson, & Öhrn, 2012), cyberpesten (Doane, Kelley, & Pearson, 2016), diefstal van software (Aleassa, Pearson, & McClurg, 2011) en gokken (Lee, 2013).

Toch is er ook kritiek op TRA. Het model is eerder eenvoudig, waardoor het in staat is om tot slechts 36% van de variantie in de gedragsintentie te verklaren (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Later verschenen verschillende nieuwe modellen die voortbouwen op TRA en in staat zijn om de gedragsintentie beter te verklaren.

3.2.3 Theory of Planned Behavior (TPB)

Theory of Planned Behavior (TPB), ontwikkeld door Ajzen (1985), is een uitbreiding op *Theory of Reasoned Action* (TRA). TPB stelt, net als TRA, dat het gedrag van een individu wordt bepaald door een intentie om dit gedrag uit te voeren. (Ajzen, 1985).

Ajzen (1985) bemerkt echter dat een individu niet altijd volledige controle heeft over het al dan niet uitvoeren van het beoogde gedrag. Hij stelt daarom dat de gedragsintentie in zekere mate beïnvloed wordt door het geloof van het individu dat de benodigde vaardigheden, middelen en opportuniteiten aanwezig zijn om het beoogde gedrag uit te voeren. Individuen zijn namelijk sneller geneigd om een bepaald gedrag uit te voeren wanneer ze geloven dat ze dit succesvol kunnen doen.

TPB stelt daarom dat, naast de attitude en de subjectieve norm, ook de **gepercipieerde gedragscontrole** (*perceived behavioral control*) een invloed heeft op de gedragsintentie.

De gepercipieerde gedragscontrole kan omschreven worden als het gepercipieerde gemak of de gepercipieerde moeilijkheid om het beoogde gedrag uit te voeren. Dit element is gebaseerd op zowel ervaringen uit het verleden als geanticipeerde toekomstige belemmeringen (Ajzen, 1991). Het toevoegen van deze nieuwe factor leidt tot de volgende formule:

$$\mathbf{B} \sim \mathbf{I} = (\mathbf{A}_B) \mathbf{w}_1 + (\mathbf{SN}) \mathbf{w}_2 + (\mathbf{PBC}) \mathbf{w}_3$$

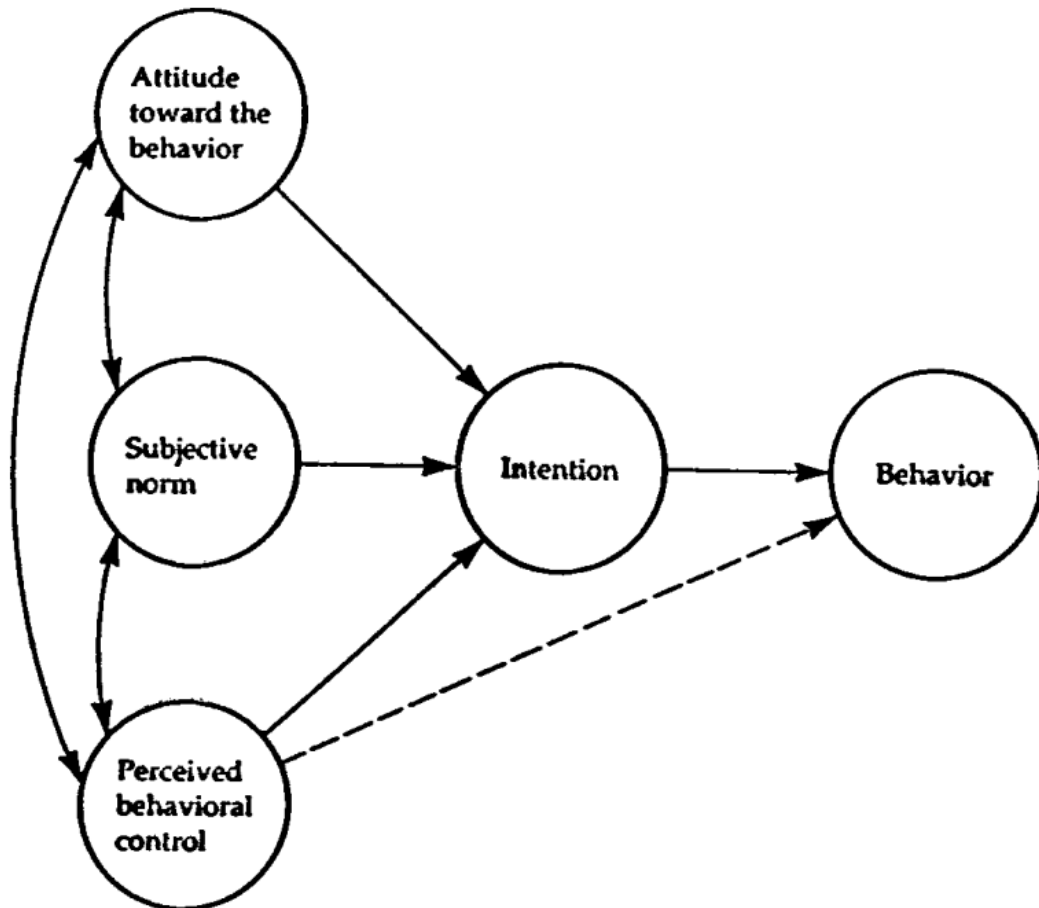
Hierbij staat 'PBC' voor de gepercipieerde gedragscontrole. Dit element is als volgt opgebouwd:

$$\mathbf{PBC} = \sum p_i c_i$$

In deze formule staat 'p_i' voor het waargenomen belang van de controlefactor en 'c_i' voor de kracht van elke controleovertuiging.

Verder stelt Ajzen (1991) dat de gepercipieerde gedragscontrole op twee manieren invloed heeft op het uitvoeren van het beoogde gedrag: een indirect effect via de gedragsintentie en een direct effect op het uitvoeren van het beoogde gedrag zelf. Het beoogde gedrag kan daarom omschreven worden aan de hand van de volgende formule:

$$\mathbf{B} = (\mathbf{B} \sim \mathbf{I}) \mathbf{w}_1 + (\mathbf{PBC}) \mathbf{w}_2$$



Figuur 7: Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991)

In de wetenschappelijke literatuur wordt TPB frequent toegepast om menselijk gedrag in verschillende contexten te verklaren. Enkele voorbeelden zijn onderzoek naar het dragen van mondkmaskers (Pan & Liu, 2022), energiezuinige huishoudapparaten (Tan, Ooi, & Goh, 2017), mobile health services (Zhang, Liu, Wang, Zhang, & Wang, 2020), ondernemerschap (Al-Jubari, Hassan, & Liñán, 2019) en milieuvriendelijke hotels (Han, 2015).

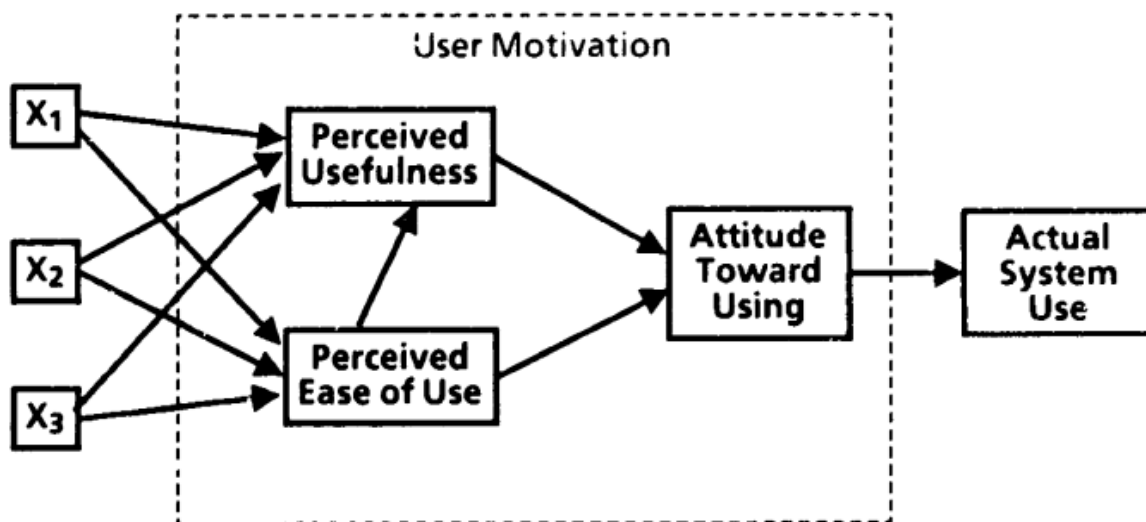
Ook in studies gericht op financiële producten en diensten wordt TPB veelvuldig ingezet. Voorbeelden zijn het gebruik van creditcards (Rutherford & DeVaney, 2009), geldbeheer bij studenten (Boonroungrut & Huang, 2021), elektronisch geld (Farida, Ardyan, & Nuryakin, 2016), de aandelenmarkt (Akhtar & Das, 2019), online trading (Gopi & Ramayah, 2007) of verschillende studies over investeren in het algemeen.

Het toevoegen van de gepercipieerde gedragscontrole leidt tot een correctere voorspelling van de intentie en het daaropvolgende gedrag (Chang, 1998). Volgens Venkatesh et al. (2003) is TPB in staat om tot 47% van de variantie in gedragsintentie te verklaren, waarmee het significant beter scoort dan het TRA-model.

3.2.4 Technology Acceptance Model (TAM)

Een volgend model is het **Technology Acceptance Model** (TAM) van Davis (1986). Ook dit model is een verdere ontwikkeling van TRA. Waar TRA en TPB toepasbaar zijn in zowat elke context, focust TAM op de acceptatie van nieuwe technologieën. Oorspronkelijk werd het ontwikkeld voor het onderzoeken van de acceptatie van informatietechnologieën of informatiesystemen door gebruikers en niet-gebruikers in de context van een organisatie.

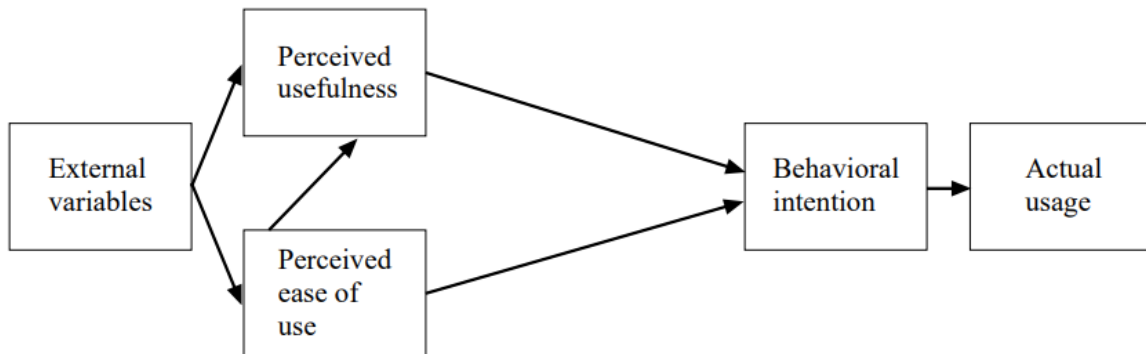
Davis (1986) stelde vast dat er twee factoren zijn die een zeer belangrijke rol spelen bij de acceptatie van een technologie. Ten eerste zouden individuen meer geneigd zijn om een technologie te gebruiken wanneer ze geloven dat de technologie hen zal helpen om een taak of job beter uit te oefenen. Davis (1986) omschreef deze factor als het **waargenomen nut** (*perceived usefulness*). Daarnaast zouden individuen ook meer geneigd zijn om een technologie te gebruiken wanneer men de technologie gebruiksvriendelijk vindt. Dit is het **waargenomen gebruiksgemak** (*perceived ease of use*). Deze factoren hebben een invloed op de attitude, die vervolgens leidt tot het al dan niet gebruiken van de technologie. Het waargenomen nut en het waargenomen gebruiksgemak staan zelf onder invloed van externe variabelen. Bovendien heeft het waargenomen gebruiksgemak ook een direct effect op het waargenomen nut. Dit model wordt als volgt voorgesteld:



Figuur 8: Eerste versie van Technology Acceptance Model (Davis, 1986)

Davis et al. (1989) vergeleken de eerste versie van het TAM-model met het TRA-model van Ajzen & Fishbein (1975). Hieruit concludeerden ze dat er ook in de context van technologieën sprake is van een gedragsintentie. Deze gedragsintentie vindt plaats tussen de attitude en het gebruiken van de technologie. Verder onderzochten ze of ook de subjectieve norm een rol van betekenis speelt in de context van TAM. Uit onderzoek bleek echter dat de correlatie tussen de subjectieve norm en de gedragsintentie zeer laag is in de context van TAM. Daarom werd die factor niet meer opgenomen in het TAM-model (Davis et al., 1989).

Later werd het model nogmaals aangepast door Davis & Venkatesh (1996). Ze stelden vast dat het belang van de attitude zeer beperkt was, waardoor dit element niet werd opgenomen in de finale versie van het TAM-model.



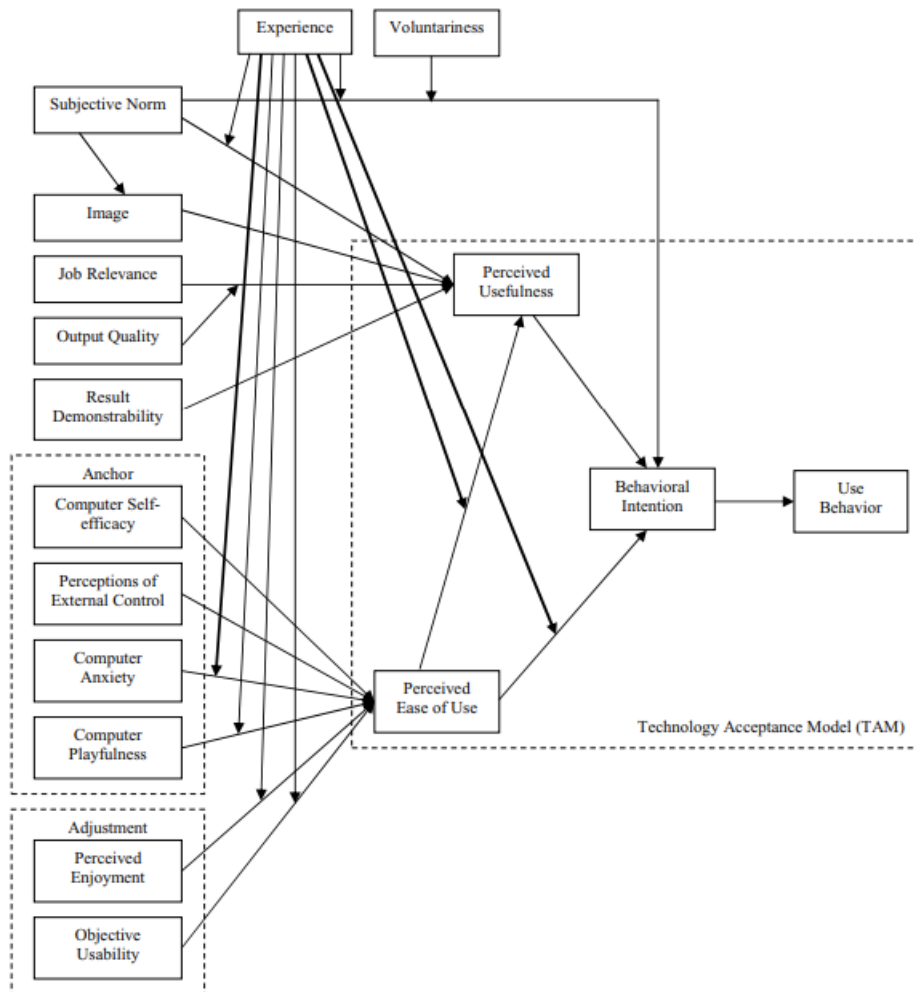
Figuur 9: Finale versie van Technology Acceptance Model (Davis, 1996)

Later verscheen **Technology Acceptance Model 2** (TAM2), opgesteld door Davis et al. (2000). TAM2 is een variatie op het TAM-model van Davis & Venkatesh (1996). Bij dit nieuwere model wordt opnieuw de subjectieve norm geïncorporeerd. Verder tracht TAM2 het waargenomen nut beter te verklaren aan de hand van cognitieve instrumentale processen en sociale invloeden. De volgende nieuwe factoren worden toegevoegd aan het model: **imago** (*image*), **job relevantie** (*job relevance*), **output kwaliteit** (*output quality*), **resultaataantoonbaarheid** (*result demonstrability*), **ervaring** (*experience*) en **vrijwilligheid** (*voluntariness*) (Venkatesh & Davis, 2000).

Om ook het waargenomen gebruiksgemak beter te verklaren werd **Technology Acceptance Model 3** (TAM3) opgesteld (Venkatesh & Bala, 2008). Dit model bouwt verder op TAM2 en voegt zes nieuwe factoren toe die een invloed hebben op het waargenomen gebruiksgemak. Venkatesh et al. (2008) maken een onderscheid tussen vier fundamentele factoren (*anchors*) en twee aanpassingsfactoren (*adjustments*).

De fundamentele factoren hebben betrekking op de eerste indruk die men heeft bij het gebruiken van de technologie. Deze bestaan uit **zelfeffectiviteit** (*computer self-efficacy*), **waargenomen externe controle** (*perception of external control*), **computerangst** (*computer anxiety*) en **computer speelsheid** (*computer playfulness*).

Na verloop van tijd verandert de eerste indruk onder invloed van de aanpassingsfactoren. Dit zijn het **waargenomen genot** (*perceived enjoyment*) en de **objectieve bruikbaarheid** (*objective usability*) (Venkatesh & Bala, 2008).



Figuur 10: TAM 2 en TAM 3 (Venkatesh & Bala, 2008)

Hoewel TAM oorspronkelijk bedoeld was voor het verklaren van de acceptatie van informatietechnologieën of informatiesystemen, werd het succesvol toegepast in een verscheidenheid aan technologische contexten. Voorbeelden zijn onderzoek naar virtual reality hardware (Manis & Choi, 2019), smartphone gebruik (Joo & Sang, 2013), e-finance (Abroud, Choong, Muthaiyah, & Fie, 2015), banking services (Shaikh et al., 2020), medische technologie (Holden, Asan, Wozniak, Flynn, & Scanlon, 2016) en contactloze transactiesystemen (Subawa, Ni Komang Arista, & Adie Wahyudi Oktavia, 2021)

De TAM-modellen zijn in staat om tot 53% van de variantie in gedragsintentie te verklaren (Venkatesh et al., 2003).

3.2.5 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Venkatesh et al. (2003) zagen dat de literatuur over acceptatiemodellen zeer uitgebreid was geworden. Dit leidde regelmatig tot verwarring, omdat onderzoekers moesten kiezen uit een grote verscheidenheid aan concurrerende modellen en theorieën. Aan de hand van een literatuurstudie deden Venkatesh et al. (2003) onderzoek naar deze modellen om vast te stellen waar de raakvlakken en de verschillen liggen. Het doel was om zo een nieuw geïntegreerd acceptatiemodel op te stellen op basis van de reeds bestaande modellen. Dit nieuwe model heette de **Unified Theory of Acceptance and Use of Technology** (UTAUT). Net als TAM is ook UTAUT gericht op het verklaren van de acceptatie van technologieën.

UTAUT baseert zich op acht modellen. Dit zijn: *Theory of Reasoned Action* (TRA), *Theory of Planned Behavior* (TPB), *Technology Acceptance Model* (TAM), *Motivational Model* (MM), *Combined TAM and TPB* (C-TAM-TPB), *Model of PC Utilization* (MPCU), *Diffusion of Innovations Theory* (DOI) en *Social Cognitive Theory* (SCT). Deze acht modellen werden op grote schaal en met succes gebruikt door een grote verscheidenheid aan studies over innovatie-adoptie binnen een reeks verschillende disciplines, waaronder informatiesystemen, marketing en management (Venkatesh et al., 2003).

De voornaamste modellen (IDT, TRA, TPB en TAM) werden al besproken in dit hoofdstuk. Bijlage 1 bevat een overzicht van alle verschillende acceptatiemodellen, zoals beschreven door Venkatesh et al. (2003).

Om deze modellen te vergelijken werd een empirisch onderzoek uitgevoerd in vier organisaties gedurende zes maanden. Venkatesh et al. (2003) concludeerden dat de acht voorgaande modellen in staat waren om 17% tot 53% van de variantie in de gedragsintentie te verklaren. TAM2 scoorde het beste. UTAUT daarentegen was in staat om 69% van de variantie in gedragsintentie te verklaren.

UTAUT vertrekt nog steeds vanuit de gedachte dat gedrag wordt bepaald door een gedragsintentie. Venkatesh et al. (2003) stelden dat er vier belangrijke determinanten zijn bij het bepalen van de intentie tot het gebruik van een technologie. Deze determinanten zijn **prestatieverwachting** (*performance expectancy*), **inspanningsverwachting** (*effort expectancy*), **sociale invloed** (*social influence*) en **faciliterende condities** (*facilitating conditions*).

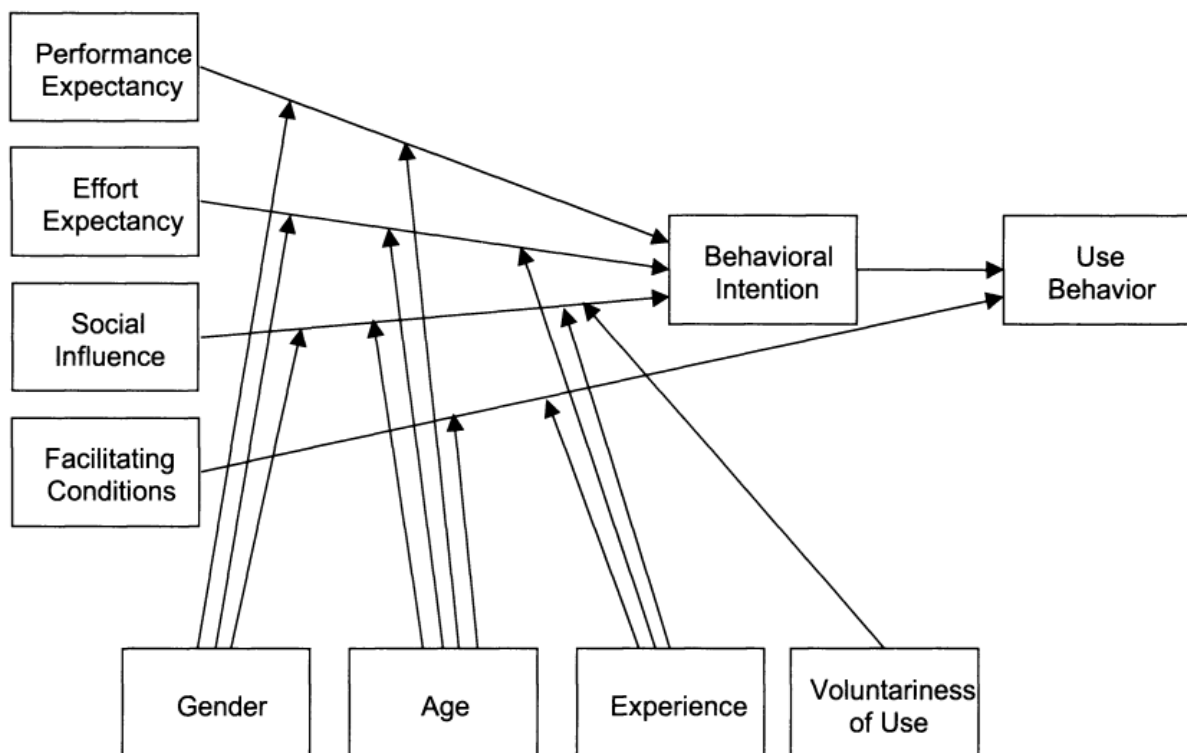
Prestatieverwachting is een maatstaf voor de mate waarin een individu gelooft dat het gebruik van de technologie hem of haar zal om de prestaties van een taak of job te verhogen. Deze factor is gebaseerd op de factoren *perceived usefulness* (TAM), *extrinsic motivation* (MM), *job-fit* (MPCU), *relative advantage* (IDT) en *outcome expectations* (SCT).

Inspanningsverwachting staat voor de mate waarin gemak geassocieerd wordt met het gebruik van de technologie. Deze factor is gebaseerd op de factoren *perceived ease of use* (TAM), *complexity* (MPCU) en *ease of use* (IDT).

Sociale invloed is de mate waarin een individu gelooft dat andere belangrijke personen vinden dat men de technologie moet gebruiken. Deze factor is gebaseerd op de factoren *subjective norm* (TRA), *social factors* (MPCU) en *image* (IDT).

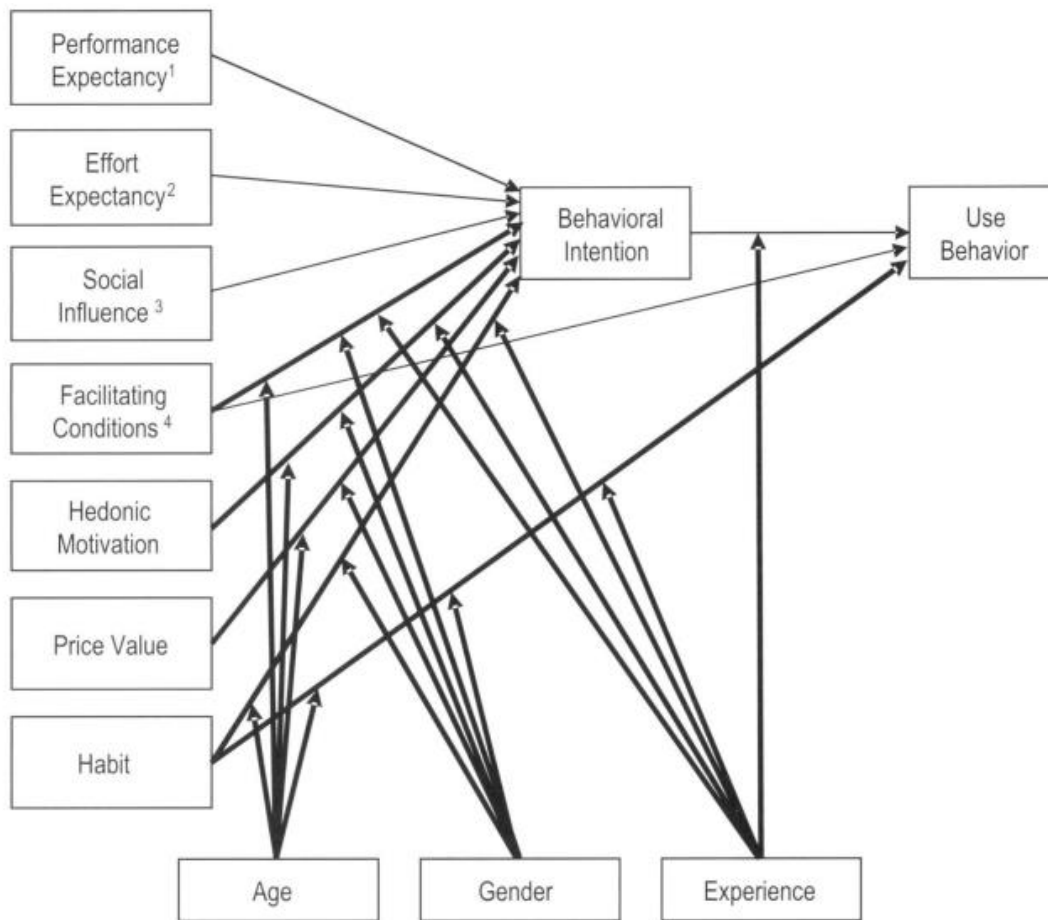
Faciliterende condities staat voor de mate waarin een individu gelooft dat de benodigde faciliteiten aanwezig zijn om de technologie te gebruiken en ondersteunen. Deze factor is gebaseerd op de factoren *perceived behavioral control* (TPB), *facilitating conditions* (MPCU) en *compatibility* (IDT).

Aanvullend stelt UTUAT dat er vier moderators zijn die de relatie tussen de bovengenoemde factoren kunnen modereren. Dit zijn geslacht, leeftijd, ervaring en vrijwilligheid (Venkatesh et al., 2003).



Figuur 11: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003)

Later verscheen **Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2** (UTATU2). Dit model voegt de factoren **hedonische motivatie** (*hedonic motivation*), **prijs-kwaliteit** (*Price Value*) en **gewoonte** (*habit*) toe. De moderator vrijwilligheid werd verwijderd (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012).



Figuur 12: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (Venkatesh et al., 2012)

UTAUT wordt onder meer gebruikt bij onderzoek naar digitale gezondheidsinterventies (Philippi et al., 2021), elektronische facturatie (Claeys, 2018), e-shopping services (Amjad Ur, Bashir, Mahmood, Haroon, & Nawaz, 2022), crowdfunding (M. J. Kim & Hall, 2020), mobile banking (Baptista & Oliveira, 2015), shopping applicaties (Chopdar, Korfiatis, Sivakumar, & Lytras, 2018), smartphone adoptie (Baishya & Samalia, 2020), deelsystemen voor fietsen (Jahanshahi, Tabibi, & van Wee, 2020) en contactloos betalen (Srivastava, Mahendar, & Vandana, 2021).

3.3 Onderzoeksmodel

Het doel van dit onderzoek is om de **intentie tot het gebruik van cryptocurrency** te onderzoeken aan de hand van de literatuur inzake acceptatiemodellen.

Uit deel 3.2 blijkt dat er verschillende theoretische modellen bestaan om gedragsintentie en het daaropvolgende gedrag te verklaren. Deze bestaande modellen delen grotendeels dezelfde basisideeën, al leggen ze daarbij elk hun eigen klemtonen.

Voor het onderzoeksmodel van deze studie wordt voornamelijk UTAUT als basis gebruikt. Dit model richt zich op het verklaren van de intentie tot het gebruik van een technologie, wat bij cryptocurrency het geval is. Bovendien is UTAUT een geïntegreerd model, waardoor het in staat is om een groter deel van de variantie in de gedragsintentie te verklaren (Venkatesh et al., 2003).

Toch zijn er enkele aanpassingen nodig om het UTAUT-model geschikt te maken voor dit onderzoek. UTAUT focust voornamelijk op het functioneel gebruik van een technologie. In het geval van cryptocurrency zou dat in de eerste plaats het gebruik als betaalsysteem zijn. Verschillende studies tonen echter aan dat cryptocurrency ook zeer populair is als belegging. Om dit financiële aspect te verwerken in het onderzoeksmodel werden enkele bijkomende factoren toegevoegd.

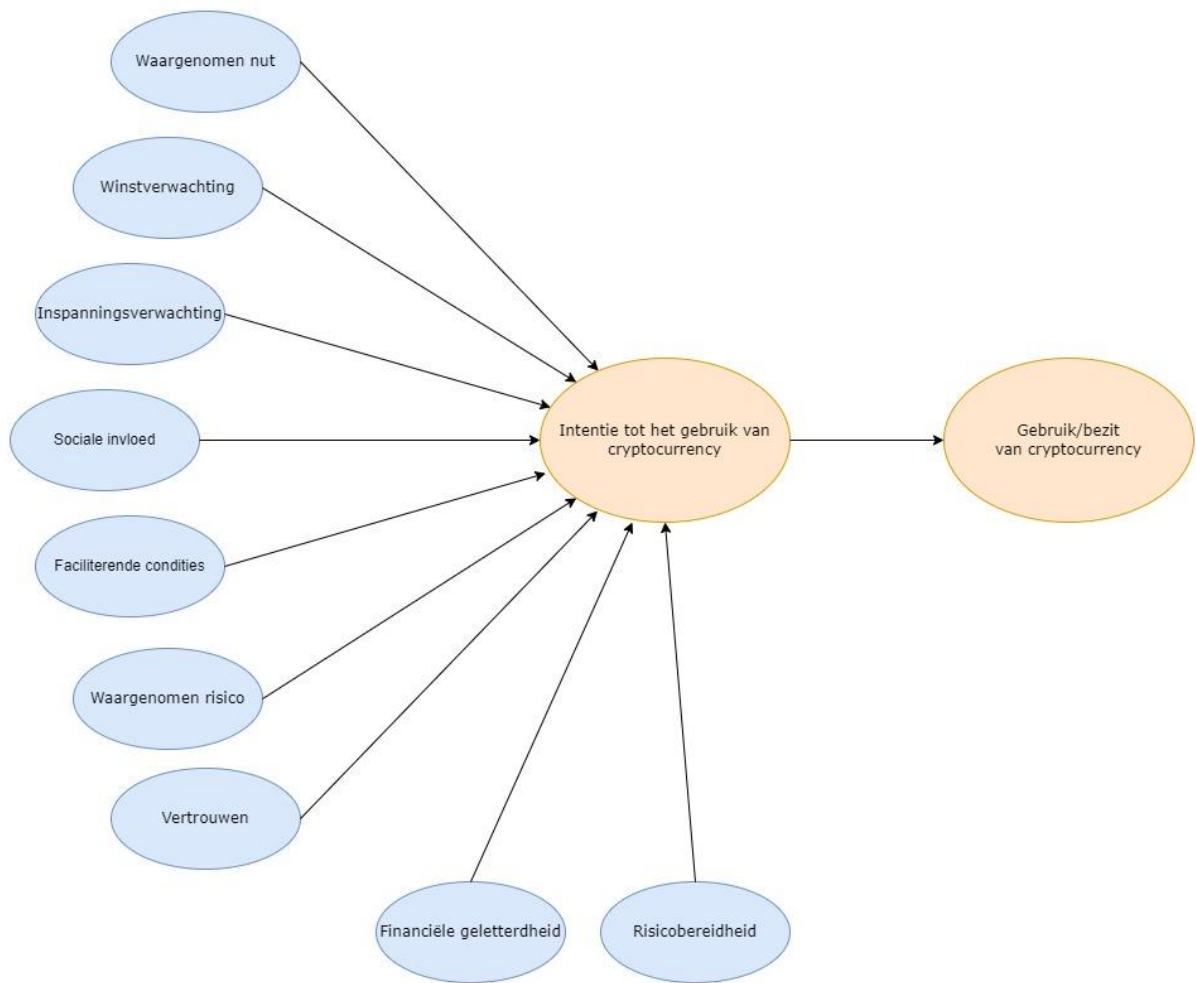
Het toevoegen van extra factoren wordt ondersteund door verschillende studies en kan leiden tot een sterker model (Mahoney, 2011) (Newham, Allan, Leahy-Warren, Carrick-Sen, & Alderdice, 2016). Dit wordt veelal een *extended model* genoemd (Jönsson et al., 2012). Ajzen (1991) geeft aan dat acceptatiemodellen openstaan voor het opnemen van extra factoren als men kan aantonen dat ze een significant deel van de variantie in de gedragsintentie kunnen verklaren (Ajzen, 1991).

Een eerste aanpassing vindt plaats bij de factor prestatieverwachting van UTAUT. Deze wordt vervangen door twee gerelateerde factoren die gericht zijn op de functionele en financiële prestaties van cryptocurrency. Om het functionele aspect te meten wordt de factor **waargenomen nut**, gebruikt, afgeleid van TAM (Davis, 1996). Deze factor heeft betrekking op de percepties over het algemeen gebruik van cryptocurrency als technologie of betaalsysteem. Deze factor wordt aangevuld met een factor afkomstig uit de financiële literatuur, zijnde: **winstverwachting**. Deze factor richt zich specifiek op de percepties over het gebruik van cryptocurrency als belegging.

Verder worden de drie andere factoren van UTAUT overgenomen. Dit zijn: **inspanningsverwachting**, **sociale invloed** en **faciliterende condities** (Venkatesh et al., 2003).

Gebaseerd op de literatuur betreffende de acceptatie van financiële producten worden de volgende aanvullende factoren toegevoegd: **waargenomen risico**, **vertrouwen**, **financiële geletterdheid** en **risicobereidheid**.

Dit leidt tot het volgende onderzoeksmodel:



Figuur 13: Figuur 13: Onderzoeksmodel, intentie tot het gebruik van cryptocurrency

3.4 Hypotheses met onderbouwing

Waargenomen nut is gebaseerd op TAM van Davis (1986). In het kader van dit onderzoek is het een maatstaf voor de mate waarin men cryptocurrency nuttig vindt als technologie of betaalsysteem. Davis (1986) stelt dat een hoger waargenomen nut leidt tot een verhoogde gedragsintentie. Een studie over het gebruik van contactloze transactiesystemen toonde aan dat het waargenomen nut een significant positief effect heeft op het gebruik van de technologie (Subawa et al., 2021). Onderzoek naar het gebruik van e-finance en FinTech banksystemen vonden gelijkaardige resultaten (Shaikh et al., 2020). De verwachting is daarom dat dit ook voor cryptocurrency het geval gaat zijn.

H1: Waargenomen nut heeft een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Winstverwachting een maatstaf voor de mate waarin men cryptocurrency als een goede investering beschouwd. Deze factor is afgeleid van het Engelse *investment performance* of *profit expectancy* uit de financiële literatuur. Onder meer Trang et al. (2017) deden onderzoek naar deze factor, in het kader van investeren in opkomende aandelenmarkten. Uit de resultaten bleek dat een hogere *investment performance* leidt tot een hogere intentie tot investeren (Minh Trang & Tho, 2017).

Bovendien geven verschillende eerdere studies aan dat het financiële aspect een zeer grote rol speelt bij het gebruik van cryptocurrency. Marktonderzoek van Stix (2021) concludeerde dat de intentie om cryptocurrency te bezitten sterk wordt beïnvloed door de winstverwachtingen. Smutny (2021), Voskobojnikov et al. (2020) en McMorrow (2021) kwamen tot dezelfde conclusie. Arias-Oliva (2019) ondervond dat de intentie om in crypto te investeren voor 68,45% verklaard kan worden door de potentiële winst. De Autoriteit Financiële Markten (2018) toonde eveneens aan dat in Nederland het snel verdienen van geld de voornaamste reden is om in crypto te investeren (AFM, 2018).

H2: Winstverwachting heeft een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Inspanningsverwachting is een maatstaf voor de mate waarin men gemak associeert met het gebruik van cryptocurrency. Volgens UTAUT leidt een verhoogde inspanningsverwachting tot een hogere intentie tot het gebruik van de technologie.

H3: Inspanningsverwachting heeft een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Sociale invloed is een maatstaf voor de mate waarin men gelooft dat andere belangrijke personen vinden dat hij of zij cryptocurrency moet gebruiken. Volgens UTAUT heeft deze factor een positief effect op de gedragsintentie (Venkatesh et al., 2003). In het geval van cryptocurrency gaat het bovendien over een nieuw product dat in zekere mate een hype is geworden die aandacht krijgt in de (sociale) media. Het is daarom niet uitgesloten dat er een bepaalde sociale druk speelt bij de keuze om cryptocurrency al dan niet te gebruiken of bezitten.

H4: Sociale invloed heeft een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Faciliterende condities is een maatstaf voor de mate waarin men gelooft dat de benodigde faciliterende condities aanwezig zijn om cryptocurrency te gebruiken. Dit heeft betrekking op benodigde kennis, vaardigheden en middelen. Ook deze factor heeft een positief effect op de gebruiksententie volgens het UTAUT-model (Venkatesh et al., 2003).

H5: Faciliterende condities heeft een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Cryptocurrency staat gekend als een risicovol financieel product, onder meer omdat het niet gedekt wordt door EU-consumentenbeschermingsvoorschriften en door het volatiele karakter (Europarl, 2022). Daarom wordt het **waargenomen risico** opgenomen in het onderzoeksmodel. Bauer (1960) was de eerste auteur die de term 'waargenomen risico' (*perceived risk*) hanteerde. Hij argumenteert dat elk gedrag een bepaald risico met zich meebrengt. Elke ondernomen actie kan negatieve gevolgen hebben die niet met zekerheid voorspeld kunnen worden (Bauer, 1960).

De verwachting is dat het waargenomen risico een negatief effect heeft op de intentie tot het bezitten van cryptocurrency. Toch kan de literatuur hier geen sluitend antwoord op bieden. Zo zou waargenomen risico een positief effect hebben op de intentie tot het investeren in opkomende aandelenmarkten (Minh Trang & Tho, 2017). Een andere studie kon echter geen significante impact vaststellen op de intentie tot het kopen van aandelen (Setyanta & Kadi, 2020). Ook een studie met betrekking tot cryptocurrency kon geen significante impact onderscheiden (Mendoza-Tello, Mora, Pujol-López, & Lytras, 2018).

H6: Waargenomen risico heeft een negatief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency

Vertrouwen is een maatstaf voor de mate waarin men het gebruik van cryptocurrency betrouwbaar acht. Deze factor hangt samen met het waargenomen risico en is één van de bepalende factoren bij keuze om een financieel product al dan niet te gebruiken. Onderzoek toont aan dat het vertrouwen een significant effect heeft op de intentie tot investeren (Zhai, Chen, & Wei, 2022). Ook bij het

gebruik van technologie gerelateerd aan banking werd een significant positief effect vastgesteld (Kesharwani & Singh Bisht, 2012). De verwachting is dat dit ook bij cryptocurrency het geval is.

H7: Vertrouwen heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency

Remund (2010) omschrijft **financiële geletterdheid** (*financial literacy*) als een maatstaf voor de mate waarin men de belangrijkste financiële concepten begrijpt en over het vermogen en het vertrouwen beschikt om persoonlijke financiën te beheren door middel van een passende besluitvorming op korte termijn en solide financiële planning op lange termijn, terwijl men rekening houdt met levensgebeurtenissen en veranderende economische omstandigheden (Remund, 2010).

Verschillende studies geven aan dat financiële kennis een verklarende factor is voor financieel gedrag (van Rooij, Lusardi, & Alessie, 2011). Uit onderzoek blijkt dat een hogere financiële kennis leidt tot een hogere kans op participatie in financiële markten (Lusardi & Mitchell, 2014). De literatuur over de impact van financiële geletterdheid op cryptocurrency is minder unaniem. Onderzoek van Henry et al. (2017) en Schuh & Shy (2015) geven aan dat financiële geletterdheid een negatieve impact hebben op de intentie tot het bezitten van cryptocurrency. Zhao & Zhang (2021), Stix (2021) en Fujiki (2020) spreken van een positieve impact. Arias et al. (2019) konden geen significante impact vaststellen.

Men kan een onderscheid maken tussen twee verschillende types: objectieve en subjectieve financiële kennis (Nejad & Javid, 2018). Objectieve financiële geletterdheid verwijst naar de kennis van een individu over financiële concepten, principes en instrumenten (Lusardi & Mitchell, 2007). Subjectieve financiële geletterdheid daarentegen is een maatstaf voor de mate waarin men zichzelf financieel geletterd beschouwd (Alba & Hutchinson, 2000). Objectieve financiële kennis wordt doorgaans gemeten aan de hand van een test bestaande uit een aantal vragen (Sekita, Kakkar, & Ogaki, 2018). Mogelijke tests zijn die van Sekita et al. (2018) of Lusardi et al. (2014).

Voor dit onderzoek werd geopteerd om enkel de subjectieve financiële geletterdheid te bevragen, voornamelijk om de complexiteit van de vragenlijst te beperken voor de respondent. Arias-Oliva et al. (2019) argumenteren bovendien dat individuen beslissingen nemen op basis van hun eigen percepties, niet de objectieve waarheid. Volgens deze denkpiste zou de intentie tot het gebruik van cryptocurrency voornamelijk beïnvloed worden door de subjectieve financiële geletterdheid (Arias-Oliva et al., 2019).

H8: Financiële geletterdheid heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency

Risicobereidheid (*risk propensity*) is een maatstaf voor de mate waarin men bereid is om risico's te nemen of te vermijden (Sitkin & Pablo, 1992). Deze factor is gekoppeld aan de algemene persoonlijkheid van het individu (Ghosh, 1994). Risicobereidheid wordt in dit onderzoek gemeten aan de hand van de *risk propensity scale* van Meertens & Lion (2008). Dit is een veelgebruikt model voor het meten van de algemene neiging tot het nemen van risico's. De verwachting is dat een verhoogde risicobereidheid leidt tot een hogere intentie tot het gebruik van cryptocurrency.

H9: Risicobereidheid heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency

Hoofdstuk 4: Empirisch deel

4.1 Opstellen vragenlijst

De vragenlijst werd opgesteld in Qualtrics en is kwantitatief van aard. De modellen van UTAUT, UTAUT2 en TAM werden als basis gebruikt.

Het eerste deel van de vragenlijst bevat socio-demografische variabelen die een beter zicht geven op het profiel van de respondent. Ook zaken als het inkomen, spaargedrag en de ervaring met beleggen komen aan bod. Afsluitend wordt aan de respondent gevraagd hoe vertrouwd men is met cryptocurrency.

Deel twee van de vragenlijst heeft betrekking op het onderzoeksmodel zelf. Dit deel meet eerst de intentie tot het gebruik van cryptocurrency, gevolgd door de negen onafhankelijke factoren. Al deze factoren bestaan uit meerdere items die gemeten worden aan de hand van een Likertschaal. Dit is namelijk een geschikte methode voor het waarderen van subjectieve materie die anders moeilijk te kwantificeren is. Er werd een 7-puntenschaal gebruikt.

Voor de factor risicobereidheid werd een vertaling van de *risk propensity scale* (RPS) gebruikt (Meertens & Lion, 2008). Dit model bestaat uit zeven vragen die een totaalbeeld geven van de risicobereidheid van de respondent. De originele versie van dit model maakt gebruik van een 9-punten Likertschaal. Voor dit onderzoek werd dit vereenvoudigd tot een 7-punten Likertschaal, om de uniformiteit met de andere factoren te behouden.

Tabel 2 bevat een volledig overzicht van de factoren met bijhorende items. De items WN3, IV2, VT2 RB1, RB2, RB3 en RB5 werden omgekeerd verwoord. De scores verbonden aan deze items werden daarom gespiegeld bij de statistische verwerking.

In deel 3 van de vragenlijst volgen nog enkele bijkomende vragen in verband met het gebruik van cryptocurrency. Deze vragen zijn voornamelijk gebaseerd op marktstudies van Stix (2021), Henry et al. (2019), Schuh & Shy (2015) en Fujiki (2020), aangevuld met eigen inzichten.

De volledige vragenlijst is bijgevoegd in bijlage 2.

Factoren	Items	Gebaseerd op
Gedragssintentie		
Ik heb de intentie om cryptocurrency te gebruiken	GI1	TAM (Davis, 1996)
Het is waarschijnlijk dat ik in de toekomst cryptocurrency zal bezitten	GI2	UTAUT (Venkatesh et al., 2003)
Ik ben van plan om cryptocurrency te kopen in de komende 12 maanden	GI3	
Waargenomen nut		
Cryptocurrency is een nuttige technologie	WN1	TAM (Davis, 1996)
Cryptocurrency biedt mij voordelen ten opzichte van andere betaalsystemen	WN2	TAM2/3 (Venkatesh & Bala, 2008)
Cryptocurrency is nutteloos	WN3	
Winstverwachting		
Ik denk dat cryptocurrency een goede investering is	WV1	(Minh Trang & Tho, 2017)
Het bezitten van cryptocurrency zou mij winst opleveren	WV2	(Stix, 2021) (East, 1993) (Fujiki, 2020)
Ik denk dat ik meer winst kan behalen met cryptocurrency dan met klassieke beleggingsproducten	WV3	
Inspanningsverwachting		
Cryptocurrency is gebruiksvriendelijk	IV1	UTAUT (Venkatesh et al., 2003)
Cryptocurrency gebruiken zou mij veel tijd en energie kosten	IV2	UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)
Leren om cryptocurrency te gebruiken zou makkelijk zijn voor mij	IV3	
Sociale invloed		
Mensen die mijn gedrag beïnvloeden denken dat ik cryptocurrency zou moeten bezitten	SI1	UTAUT (Venkatesh et al., 2003)
De (sociale) media en maatschappij suggereren dat ik cryptocurrency zou moeten hebben	SI2	UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)
Als mijn vrienden en familie cryptocurrency zouden gebruiken, dan zou ik dat ook doen	SI3	
Faciliterende condities		
Ik beschik over de benodigde kennis en vaardigheden om cryptocurrency te gebruiken	FC1	UTAUT (Venkatesh et al., 2003)
Ik beschik over de benodigde middelen om cryptocurrency te gebruiken	FC2	UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012)
Ik kan hulp krijgen wanneer ik moeilijkheden zou ondervinden bij het gebruik van cryptocurrency	FC3	

Factoren	Items	Gebaseerd op
Waargenomen risico		
Het bezitten van cryptocurrency is risicovol	WR1	(Setyanta & Kadi, 2020) (Minh Trang & Tho, 2017) (Kesharwani & Singh Bisht, 2012) (Chopdar et al., 2018)
Het gebruiken van cryptocurrency verhoogt het risico verbonden aan mijn financiële activiteiten	WR2	
Cryptocurrency is risicovoller dan andere financiële producten	WR3	
Vertrouwen		
Cryptocurrency is betrouwbaar	VT1	(D. J. Kim, Ferrin, & Rao, 2009) (Zhai et al., 2022) (Yousafzai et al., 2010) (Abroud et al., 2015)
Een betaling uitvoeren met cryptocurrency zou ik NIET vertrouwen	VT2	
Financiële geletterdheid		
Ik beschouw mezelf als financieel geletterd	FG1	(Remund, 2010) (Lusardi & Mitchell, 2014)
Ik heb het vermogen en vertrouwen om met financiële omstandigheden om te gaan	FG2	
Ik ben in staat om financiële concepten te begrijpen	FG3	
Risicobereidheid		
Veiligheid eerst	RB1	Risk Propensity Scale (Meertens & Lion, 2008)
Bij voorkeur vermijd ik risico's	RB2	
Ik neem geen risico's in verband met mijn gezondheid	RB3	
Ik neem regelmatig risico's in mijn leven	RB4	
Ik vind het niet leuk wanneer ik niet weet wat er gaat gebeuren	RB5	
Meestal beschouw ik risico's als een uitdaging die ik wil aangaan	RB6	
Ik zie mezelf als iemand die veel risico's neemt	RB7	

Tabel 2: Factoren met bijhorende items

4.2 Resultaten

4.2.1 Steekproefbeschrijving

In totaal werd de vragenlijst 256 keer ingevuld, waarvan 232 keer volledig. Respondenten jonger dan 18 jaar werden verwijderd uit de dataset, net als respondenten die op de vraag "Hoe vertrouwd bent u met cryptocurrency?" de laagste scores gaven (= *helemaal niet vertrouwd* of *niet vertrouwd*). Respondenten die de vragenlijst onnatuurlijk snel hadden ingevuld (< 2 minuten) werden eveneens verwijderd uit de dataset. Verder werd nog gekeken naar mogelijke duplicaten en respondenten die zeer inconsistente antwoorden gaven. In totaal bleven zo 205 valide respondenten over die gebruikt werden bij de dataverwerking.

Steekproefbeschrijving Uitgedrukt in %	Bezit crypto <i>(n = 139)</i>	Geen crypto <i>(n = 66)</i>	Totaal <i>(n = 205)</i>
Geslacht			
Man	76,3	57,6	70,2
Vrouw	23,7	42,4	29,8
Leeftijd			
18-24	17,3	13,6	16,1
25-34	58,3	53,0	56,6
35-44	21,6	18,2	20,5
45-54	0,7	10,6	3,9
55-64	2,2	4,6	2,9
Hoogst behaalde diploma			
Lager onderwijs	0,7	1,5	1,0
Secundair onderwijs	11,5	13,6	12,2
Hoger onderwijs (niet-universitair)	28,1	33,3	29,8
Hoger onderwijs (universitair)	59,7	51,5	57,1
Professionele status			
Werknemer	72,7	74,2	73,2
Werkgever	15,1	16,7	15,6
Werkzoekend	2,9	7,6	4,4
Gepensioneerd	2,2	0	1,5
Student	7,2	1,5	5,4

Steekproefbeschrijving Uitgedrukt in %	Bezit crypto (n = 139)	Geen crypto (n = 66)	Totaal (n = 205)
Inkomen			
0-499	5,0	1,5	3,9
500-999	2,9	4,5	3,4
1000-1499	3,6	0,0	2,4
1500-1999	10,1	16,7	12,2
2000-2999	54,7	56,0	55,1
3000-3999	14,4	13,6	14,1
4000-4999	7,9	0,0	5,4
>5000	1,4	7,6	3,4
Spaargedrag (% van inkomen)			
0-25%	12,9	37,9	21,0
26-50%	46,8	42,4	45,4
51-75%	25,9	18,2	23,4
76-100%	14,4	1,5	10,2
Bezit van klassieke beleggingsproducten			
Ja	82,0	63,6	76,1
Nee	18,0	36,4	23,9
Vertrouwd met cryptocurrency			
Eerder niet vertrouwd	0,7	21,2	7,4
Neutraal	13,7	18,2	15,1
Eerder vertrouwd	20,1	22,7	21,0
Vertrouwd	33,8	34,8	34,1
Heel vertrouwd	31,7	3,0	22,4

Tabel 3: Steekproefbeschrijving

Tabel 3 geeft een overzicht van de steekproefbeschrijving. De aantallen worden procentueel uitgedrukt, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen de groep die cryptocurrency bezit, de groep die geen cryptocurrency bezit en het totaal.

139 (67,8%) van de 205 respondenten zijn in het bezit van cryptocurrency, 66 respondenten (32,2%) niet. 22 van de 66 niet-bezitters gaven aan dat ze in het verleden wel cryptocurrency in hun bezit hadden.

De steekproef bestaat voor 70,2% uit mannen. Verder is de groep mannen bij de bezitters (76,3%) groter dan bij de niet-bezitters (57,6%). 56,6% van de steekproef valt in de leeftijdsgroep van 25-34 jaar. Daarbij zijn de jongere leeftijdsgroepen procentueel hoger vertegenwoordigd bij de bezitters dan bij de niet-bezitters. Op basis van deze steekproef kan men concluderen dat de populariteit van cryptocurrency hoger ligt bij mij mannen van jongere leeftijd. Deze bevindingen liggen in lijn met die van de bestaande literatuur.

Het opleidingsniveau van de steekproef is eerder hoog. 57,1% is in het bezit van een universitair diploma. 73,2% van de steekproef gaf aan werknemer te zijn.

55,1% van de steekproef valt in de inkomensgroep van 2000-2999 euro. Het spaargedrag ligt hoger bij de bezitters dan bij de niet-bezitters. 40,3% van de bezitters spaart meer dan de helft van zijn loon, vergeleken met 19,7% bij de niet-bezitters.

76,1% van de respondenten bezit klassieke beleggingsproducten. Dit percentage ligt hoger bij bezitters (82,0%) dan bij de niet-bezitters (63,6%).

De steekproef was eerder vertrouwd met cryptocurrency. De gemiddelde score op deze vraag was 5,47 (tussen *eerder vertrouwd* en *vertrouwd*). De mediaan was 6,00. 60,5% van de niet-bezitters gaf aan *eerder vertrouwd* tot *heel vertrouwd* te zijn met het concept van cryptocurrency, ondanks het feit dat ze het niet zelf bezitten.

4.2.2 Validiteit van het onderzoeksmodel

De factoren van het onderzoeksmodel zijn latente eigenschappen die gemeten worden aan de hand van verschillende items. Om de validiteit van de factoren en hun onderliggende items te bepalen werden verschillende testen uitgevoerd. De SPSS-output van deze testen is toegevoegd in bijlage 3.

Factoranalyse

Aan de hand van een factoranalyse werd bepaald of er sprake is van unidimensionaliteit per factor. Eerst werden de waarden van de *Bartlett's Test of Sphericity* en *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) berekend. De resultaten worden weergegeven in tabel 4. *Bartlett's Test of Sphericity* onderzoekt of er voldoende correlatie bestaat tussen de items. De waarde van deze test was telkens kleiner dan 0,05, waardoor er sprake is van significantie. Om te kunnen aannemen dat het patroon van de correlaties voldoende geschikt is voor een factoranalyse moet de waarde van de KMO-test minimaal 0,5 zijn. Dit was telkens het geval. Op basis van deze testen kan men concluderen dat een factoranalyse mogelijk is voor alle factoren van het onderzoeksmodel.

Factor	Items	Bartlett's Test of Sphericity	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
Gedragintentie	3	<0,001	0,745
Waargenomen nut	3	<0,001	0,626
Winstverwachting	3	<0,001	0,727
Inspanningsverwachting	3	<0,001	0,662
Sociale invloed	3	<0,001	0,701
Faciliterende condities	3	<0,001	0,665
Waargenomen risico	3	<0,001	0,673
Vertrouwen	2	<0,001	0,500
Financiële geletterdheid	3	<0,001	0,683
Risicobereidheid	7	<0,001	0,711

Tabel 4: *Bartlett's Test of Sphericity* en *Kaiser-Meyer-Olkin*

Voor de confirmerende factoranalyse werd de *Total Variance Explained* (TVE) van elke factor bekeken. Per factor werd telkens maar één *eigenvalue* groter dan 1 gevonden, wat wijst op unidimensionaliteit.

Cronbach's Alpha

Na de factoranalyse werd de betrouwbaarheid van de factoren en de onderliggende items verder onderzocht aan de hand van *Cronbach's alpha*. Dit is steeds een waarde tussen 0 en 1. Een hoge *Cronbach's alpha* wijst op een hoge mate van betrouwbaarheid en betekent dat men een somscore kan maken van de verschillende items om zo de desbetreffende factor te meten aan de hand van één schaal. Een waarde vanaf 0,7 is acceptabel en vanaf 0,8 goed (Cortina, 1993).

Factor	Items	Cronbach's alpha
Gedragsintentie	3	0,883
Waargenomen nut	3	0,772
Winstverwachting	3	0,853
Inspanningsverwachting	3	0,713
Sociale invloed	3	0,771
Faciliterende condities	3	0,843
Waargenomen risico	3	0,716
Vertrouwen	2	0,696
Financiële geletterdheid	3	0,838
Risicobereidheid	7	0,796

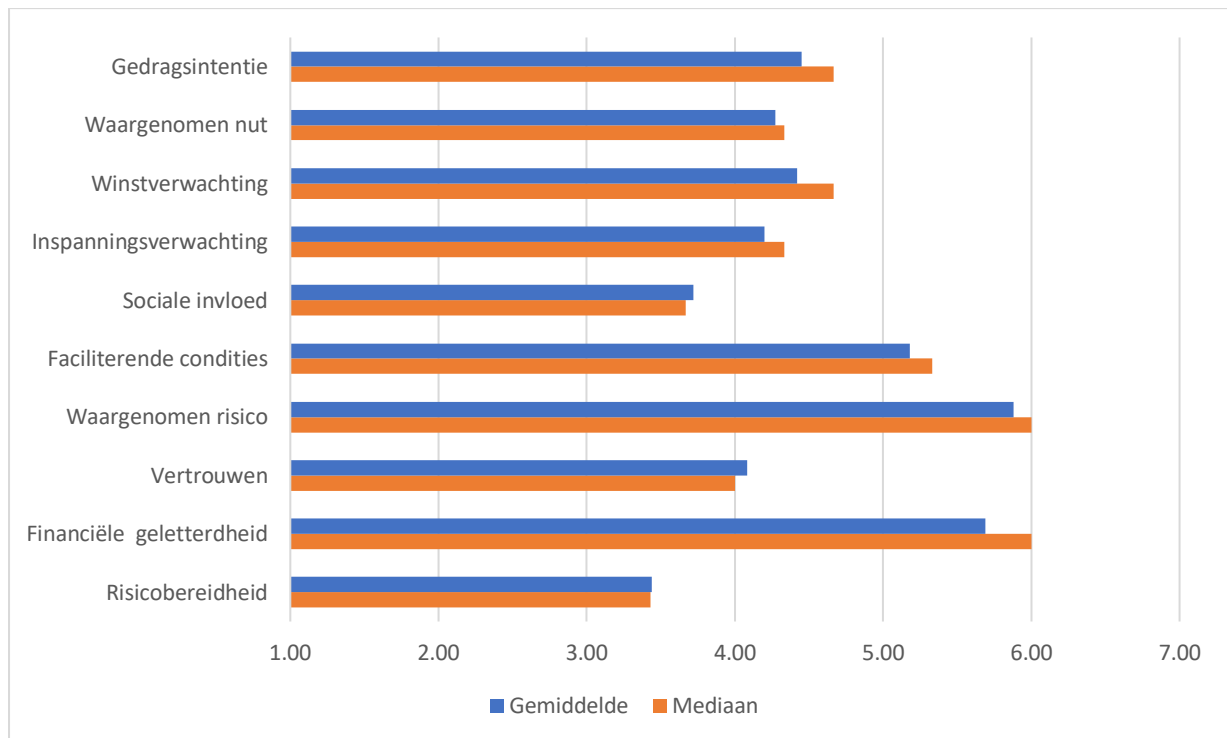
Tabel 5: Cronbach's alpha

De resultaten worden weergegeven in tabel 5. Uit de analyse blijkt dat alle factoren behalve vertrouwen hoger scoren dan 0,7. Doorgaans is het aangewezen om items die deze waarde significant verlagen uit de dataset te verwijderen. De factor vertrouwen bestond echter maar uit twee items. Met een waarde van 0,696 is het tekort bovendien bijna verwaarloosbaar. Daarom werd besloten om de factor vertrouwen en de twee onderliggende items te behouden.

4.2.3 Beschrijving factoren

Vervolgens werd per factor een gemiddelde score berekend door de items per factor op te tellen en te delen door het aantal items per factor. Dit nieuwe gemiddelde maakt het mogelijk om de desbetreffende factor te meten aan de hand van één schaal en wordt gebruikt bij het verdere verloop van dit onderzoek.

Tabel 6 geeft een overzicht van het gemiddelde en de mediaan per factor. Een score van 4 is neutraal. 1 is zeer negatief en 7 is zeer positief.



Tabel 6: Gemiddelde en mediaan van factoren

De gedragsintentie ($SD = 1,94$) was gematigd positief, met een gemiddelde van 4,45 en een mediaan van 4,67. Waargenomen nut ($SD = 1,49$) had een gemiddelde van 4,27 en een mediaan van 4,33. Winstverwachting ($SD = 1,54$) had een gemiddelde van 4,42 en mediaan van 4,67. Inspanningsverwachting ($SD = 1,09$) had een gemiddelde van 4,20 en mediaan van 4,33. Sociale invloed ($SD = 1,46$) had een gemiddelde van 3,72 en een mediaan van 3,67. Deze factor scoorde dus gematigd negatief. Faciliterende condities ($SD = 1,27$) had een gemiddelde van 5,18 en mediaan van 5,33. Waargenomen risico ($SD = 0,85$) scoort zeer hoog, met een gemiddelde van 5,88 en een mediaan van 6,00. Vertrouwen ($SD = 1,63$) had een gemiddelde van 4,08 en mediaan van 4,00. Op basis van deze gegevens kan men eveneens concluderen dat de financiële geletterdheid ($SD = 0,97$) van de steekproef redelijk hoog was, wat logisch is gezien de doelgroep die benaderd werd. Het gemiddelde was 5,69 en de mediaan was 6,00. De risicobereidheid ($SD = 0,99$) van de steekproef was gematigd negatief. Het gemiddelde was 3,44 en de mediaan 3,43.

4.2.4 Regressieanalyse van het onderzoeksmodel

In dit onderdeel worden de hypothesen van het onderzoeksmodel getest aan de hand van een multipele lineaire regressie in SPSS.

De afhankelijke variabele is de gedragsintentie. Onafhankelijke variabelen zijn: waargenomen nut, winstverwachting, inspanningsverwachting, sociale invloed, faciliterende condities, waargenomen risico, vertrouwen, financiële geletterdheid en risicobereidheid.

Assumpties

Om deze regressieanalyse uit te voeren is het noodzakelijk dat de dataset voldoet aan aantal assumpties. De SPSS-output van deze testen is toegevoegd in bijlage 4.

Het is belangrijk dat de steekproefomvang groot genoeg is. Hierover bestaan verschillende theorieën. Tabachnick & Fidell (2007) hanteren een regel van $N > 50 + 8m$. Volgens Stevens (1996) zijn 15 respondenten nodig per predictor. Aangezien het onderzoeksmodel bestaat uit negen onafhankelijke variabelen, zou de steekproef dus minimaal 122 tot 135 respondenten moeten bevatten. De steekproef bevat in werkelijkheid 205 respondenten. Aan deze assumptie wordt voldaan.

Daarnaast is het noodzakelijk dat er een zeker lineair verband is tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. Om dit te bevestigen werd een visuele controle uitgevoerd aan de hand van *scatterplots* in SPSS die het verband tussen de gedragsintentie en de verschillende onafhankelijke variabelen weergeven. Aan deze assumptie wordt voldaan.

Ook mag er geen sprake zijn van multicollineariteit. Dit wil zeggen dat er geen hoge correlatie mag bestaan tussen de onafhankelijke variabelen. Een correlatie vanaf 0,8 zou problematisch zijn. Uit de correlatiematrix blijkt dat de sterkste correlatie een waarde heeft van 0,771. Aanvullend kan men dit ook toetsen aan de hand van de *Variance Inflation Factor* (VIF) en *Tolerance*. VIF moet ruim onder 10 zitten, tolerance boven 0,2. Dit was het geval, waardoor aan deze assumptie voldaan wordt.

Vervolgens werden de residuen bekeken. Eerst werd aan de hand van *Durbin-Watson* onderzocht of deze onafhankelijk zijn. Deze waarde zou tussen 1 en 3 moeten liggen en idealiter zo dicht mogelijk bij 2. In dit geval had deze een waarde van 1,686. Daarnaast is het noodzakelijk dat de variantie van de residuen gelijk is, er moet dus sprake zijn van homoscedasticiteit. Dit werd visueel onderzocht en bevestigd aan de hand van een *scatterplot*. Tenslotte is het noodzakelijk dat de residuen normaal verdeeld zijn. Dit werd bevestigd aan de hand van een *P-P plot* en de *Shapiro-Wilk* test. Aan de assumpties met betrekking tot de residuen wordt dus voldaan.

Als laatste werd onderzoek gedaan naar eventuele *outliers* of *influential cases*. Hiervoor werd gekeken naar de waarden van *Cook's Distance*. Een waarde boven 1 zou kunnen wijzen op een *outlier*. De hoogste waarde was 0,069. Aan deze assumptie wordt dus voldaan.

De dataset voldoet aan de basisassumpties van een multipele regressieanalyse. Men kan concluderen dat deze analysemethode geschikt is voor het huidige onderzoek.

Multiële regressieanalyse

De SPSS-output van de regressieanalyse is toegevoegd in bijlage 5.

De ANOVA F-test geeft een p-waarde van $<0,001$, waaruit blijkt dat het model significant is.

Tabel 7 geeft een overzicht van de resultaten van de regressieanalyse.

Afhankelijke variabele	Verklaringskracht R^2 (Adjusted R^2)			
Gedragsintentie	0,755 (0,743)			
Onafhankelijke variabelen	Regressie coëfficiënt β	Std. Afw.	Gestandaardiseerde β	Significantie
Waargenomen nut	0,544	0,075	0,416	<0,001**
Winstverwachting	0,540	0,068	0,426	<0,001**
Inspanningsverwachting	-0,006	0,079	-0,003	0,940
Sociale invloed	0,028	0,057	0,021	0,625
Faciliterende condities	0,160	0,068	0,105	0,020*
Waargenomen risico	0,109	0,099	0,048	0,272
Vertrouwen	0,067	0,066	0,057	0,308
Financiële geletterdheid	-0,221	0,081	-0,110	0,007**
Risicobereidheid	0,164	0,075	0,084	0,030*

Tabel 7: Resultaten regressieanalyse



*Significant op 95%, **Significant op 99%




R^2 heeft een waarde van 0,755. Dit betekent dat 75,5% van de variantie van de gedragsintentie verklaard kan worden door de negen onafhankelijke variabelen van het onderzoeksmodel. De verklaringskracht van het model is dus hoog. De aangepaste R^2 heeft een waarde van 0,743.

Uit de resultaten blijkt dat de winstverwachting ($\beta = 0,426$) de grootste impact heeft op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit toont aan dat individuen cryptocurrency echt wel kopen met de bedoeling om geld te verdienen. Deze bevindingen liggen ook in lijn met wat eerdere studies aantoonde. Ook het waargenomen nut ($\beta = 0,416$) heeft een zeer grote impact op de gedragsintentie. Inspanningsverwachting heeft geen significante impact. Hieruit blijkt dat het gebruiksgemak geen doorslaggevende factor is om cryptocurrency al dan niet te gaan gebruiken. Ook sociale invloed heeft geen significante impact. Dit is zeker opvallend, gezien de aandacht die cryptocurrency krijgt in de (sociale) media. De verwachting was dat de sociale invloed wel een rol van betekenis zou spelen. Een mogelijke verklaring is het feit dat dit onderzoek was gericht op personen met een goede financiële kennis. Het is mogelijk dat zij minder vatbaar zijn voor die sociale invloed en dat de resultaten anders zouden zijn wanneer een meer mainstream doelgroep benaderd

wordt. Hier kan echter geen uitsluitel over gegeven worden. Faciliterende condities heeft wel een significante impact ($\beta = 0,105$). Dit toont aan dat het hebben van de benodigde kennis en middelen leidt tot een hogere intentie om cryptocurrency te gebruiken. Het waargenomen risico heeft geen significante impact. Dit is ook opvallend, al waren de resultaten van voorgaande studies ook gemengd. Een mogelijke verklaring is dat beleggers het risico voor lief nemen door de potentiële winsten die men kan behalen. Hetzelfde geldt voor het vertrouwen, ook deze factor heeft geen significante impact. Financiële geletterdheid heeft wel een significante impact ($\beta = -0,110$). Hieruit blijkt dat personen die hun financiële kennis hoger inschatten minder snel geneigd zijn om cryptocurrency te gebruiken. Deze bevinding komt overeen met die van een grootschalige studie uit de VS (Schuh & Shy, 2015). Er waren echter ook andere studies die een positief effect aantoonde. Risicobereidheid heeft een significant positief effect ($\beta = 0,084$). Dit toont aan dat individuen die meer risico nemen in hun leven ook sneller geneigd zijn om cryptocurrency te gebruiken.

4.2.5 Bespreking hypothesen

Hypothese		
H1	Waargenomen nut heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 1 wordt bevestigd. Waargenomen nut heeft een zeer significant en positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency.	
H2	Winstverwachting heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 2 wordt bevestigd. Winstverwachting heeft een zeer significant en positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency.	
H3	Inspanningsverwachting heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 3 wordt niet aangenomen. Inspanningsverwachting blijkt een zeer licht negatief effect te hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit effect was echter niet significant.	
H4	Sociale invloed heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 4 wordt niet aangenomen. Sociale invloed blijkt een zeer licht positief effect te hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit effect was echter niet significant.	
H5	Faciliterende condities heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 5 wordt bevestigd. Faciliterende condities heeft een significant en positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency.	
H6	Waargenomen risico heeft een negatief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 6 wordt niet aangenomen. Waargenomen risico blijkt een zeer licht positief effect te hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit effect was echter niet significant.	

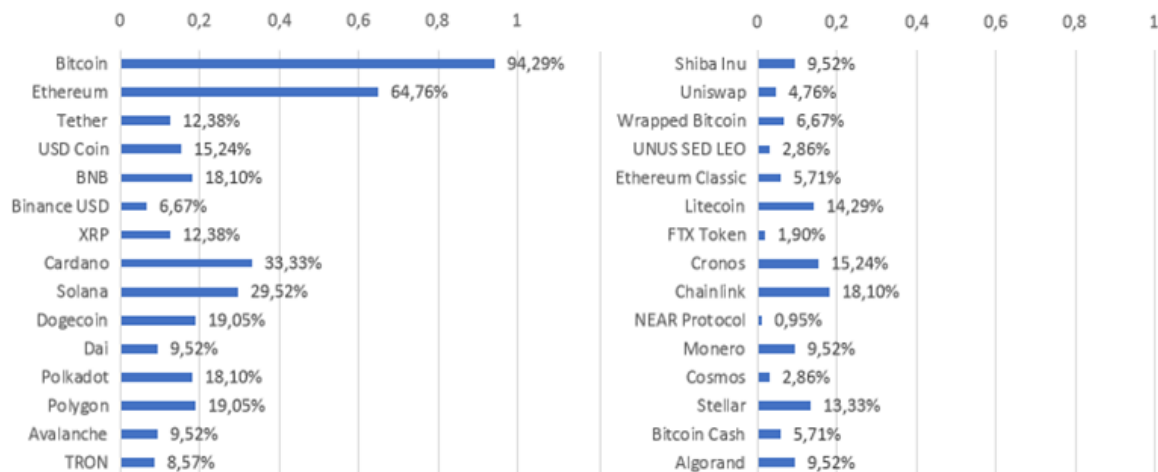
Hypothese		
H7	H8: Vertrouwen heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 7 wordt niet aangenomen. Vertrouwen blijkt een zeer licht positief effect te hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit effect was echter niet significant.	
H8	Financiële geletterdheid heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 8 wordt niet aangenomen. Financiële geletterdheid blijkt een significant effect te hebben op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. Dit effect was echter negatief.	
H9	Risicobereidheid heeft een positief effect op de intentie tot het gebruiken van cryptocurrency	
	Hypothese 9 wordt bevestigd. Risicobereidheid heeft een significant en positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency.	

Tabel 8: Bespreking hypotheses

4.2.6 Aanvullende vragen over het gebruik van cryptocurrency

In deel drie van de vragenlijst werden verschillende bijkomende vragen gesteld die een beter zicht geven op gebruik van cryptocurrency. Hierbij werd een onderscheid gemaakt tussen de groep die wel cryptocurrency bezit en de groep die geen cryptocurrency bezit.

Aan de respondenten die cryptocurrency bezitten werd gevraagd om welke cryptocurrencies het gaat. Als hulpmiddel kregen ze een lijst van de top 30 waaruit ze (meerdere) konden kiezen. Aan de hand van een open vragen kon men ook kleinere cryptocurrencies benoemen die niet tot de top 30 behoren.



Figuur 14: Welke cryptocurrencies bezit u? (n=139)

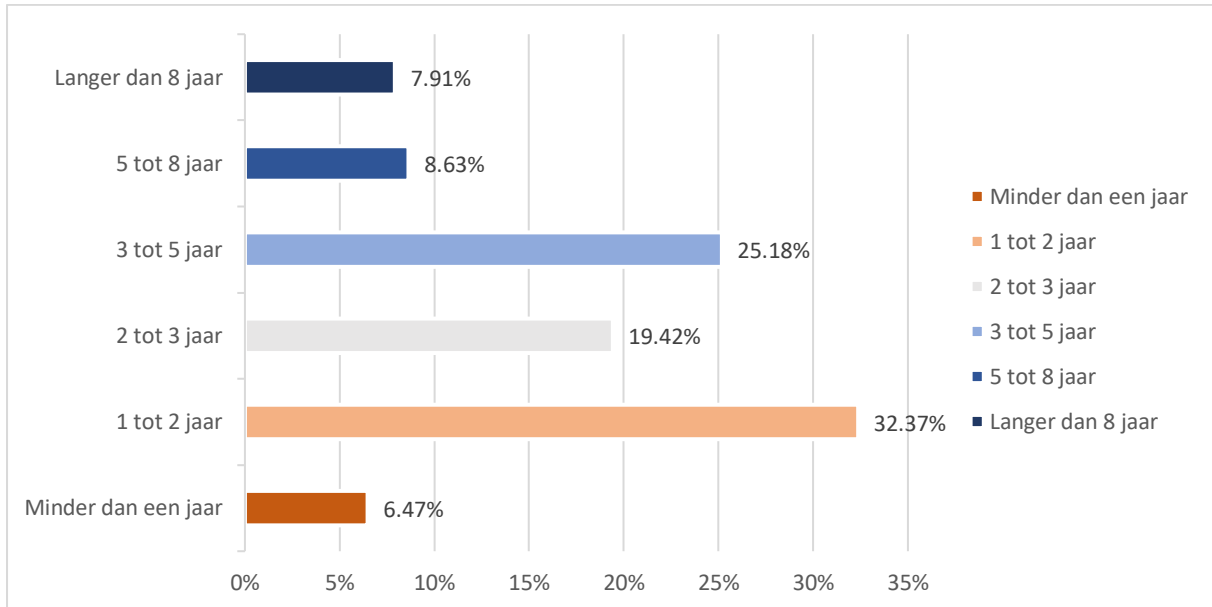
Bitcoin was de meest populaire optie. 94,29% van de bezitters gaf aan Bitcoin te bezitten. Daarna volgden Ethereum (64,6%), Cardano (33,33%), Solana (29,52%), Dogecoin (19,05%) en Polygon (19,05%).

Stablecoins als Tether, USD Coin en Binance USD waren minder populair, ondanks hun hoge marktkapitalisaties. Een mogelijke verklaring is het waardeverval karakter van deze munten, wat ze minder interessant maakt als belegging voor de particuliere belegger.

Kleinere cryptocurrencies die benoemd werden via de open vraag waren: Hedera, Helium, Nexo, ApeCoin, Ergo, NEO, Tezos, Basic Attention Token, Oasis Network, VeChain, WOO Network, Rocket Pool en IOTA.

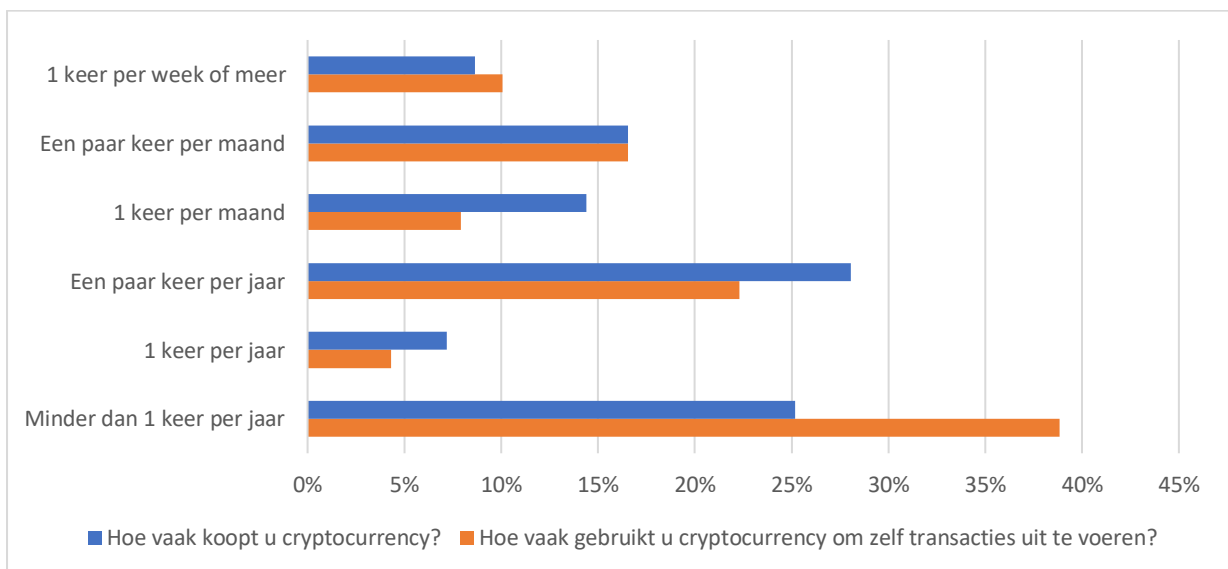
Ook werd gevraagd naar de totale waarde van de cryptocurrency die men bezit. Deze vraag was vrijblijvend en werd door 63 van de 139 bezitters beantwoord. Het minimum was €23,00 en het maximum €600.000,00. Het gemiddelde was €40.161,09 en de mediaan was €5.000.

Een volgende vraag onderzocht hoelang men al cryptocurrency bezit. 6,47% bezit minder dan een jaar cryptocurrency. De meeste gekozen optie was 1 tot 2 jaar (32,37%). Dit komt overeen met een eerste aankoop in de periode van midden 2020 tot midden 2021. Tijdens deze periode kende de marktkapitalisatie van cryptocurrency een sterke groei en nam de populariteit toe. 16,54% bezit al langer dan 5 jaar cryptocurrency, voor de eerste wereldwijde *bull market* van eind 2017.



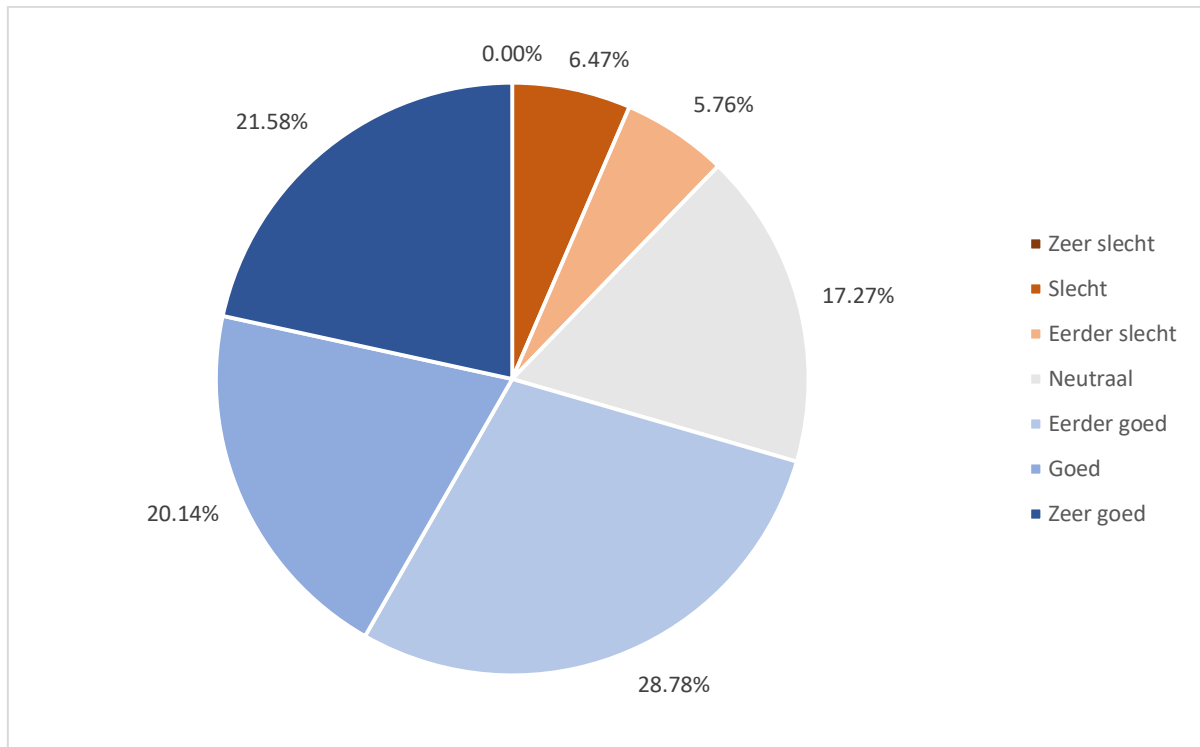
Figuur 15: Hoelang bezit u al cryptocurrency? (n=139)

Daarnaast werd gevraagd hoe vaak men cryptocurrency koopt en hoe vaak men het zelf gebruikt om transacties uit te voeren. Hieruit blijkt dat het effectieve gebruik lager ligt dan het aankoopgedrag. 38,85% gaf aan minder dan 1 keer per jaar cryptocurrency te gebruiken om zelf een transactie uit te voeren.



Figuur 16: Hoe vaak koopt en gebruikt u cryptocurrency? (n=139)

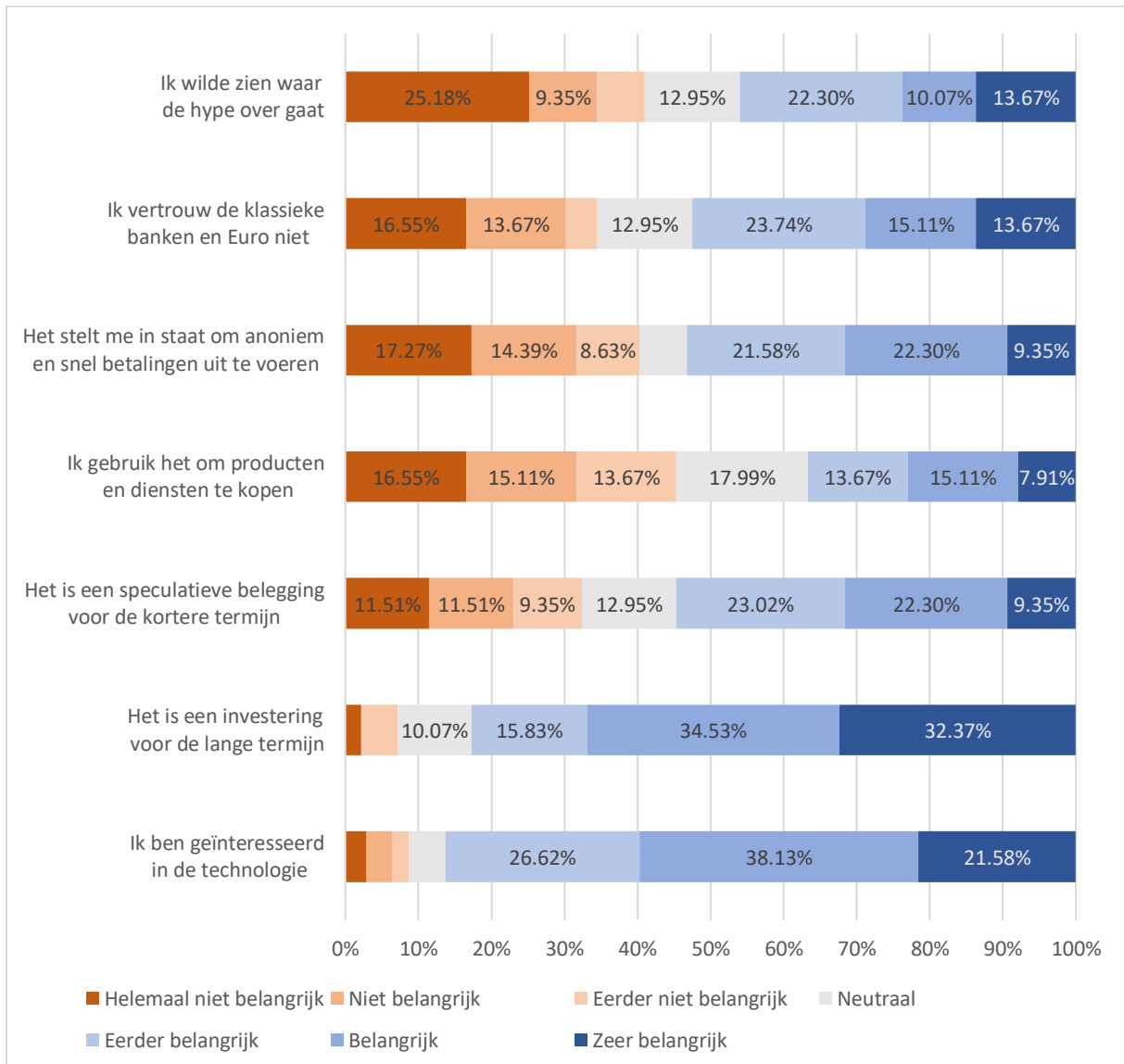
De meerderheid van de bezitters omschreef hun ervaring met cryptocurrency als *eerder goed* tot *zeer goed* (70,50%). Voor 17,27% was dit *neutraal* en voor 12,23% *eerder slecht* tot *zeer slecht*. Deze vraag werd enkel aan de huidige bezitters (n=139) gesteld. In de steekproef zaten ook 22 respondenten die in het verleden cryptocurrency in hun bezit hadden. Wellicht was hun ervaring met cryptocurrency minder positief, al kan dat niet bevestigd worden aan de hand van deze data.



Figuur 17: Hoe zou u uw ervaring met cryptocurrency omschrijven? (n=139)

Verder kregen de bezitters nog enkele populaire stellingen te zien. Hierbij dienden ze aan te duiden in welke mate deze stellingen een rol spelen bij hun keuze om cryptocurrency te bezitten.

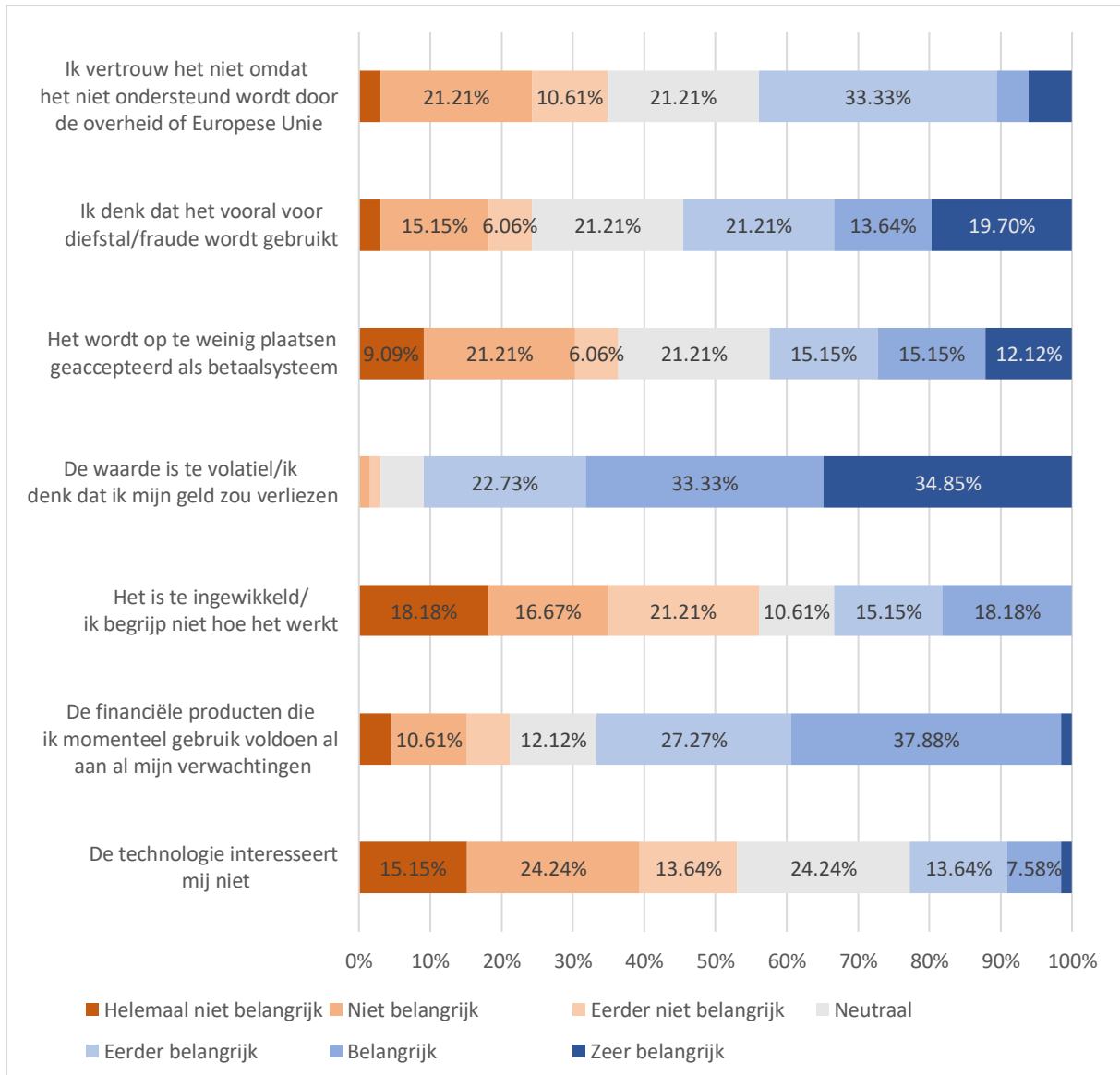
Hieruit blijkt dat veel bezitters cryptocurrency vooral als een investering voor de lange termijn zien. Ook het hebben van interesse in de technologie is een belangrijke reden om cryptocurrency te bezitten. Het gebruik van cryptocurrency als betaalsysteem scoort lager.



Figuur 18: In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency te bezitten? (n=139)

Aan de niet-bezitters werd een gelijkaardige set van stellingen voorgelegd. Zij moesten aanduiden in welke mate deze stellingen een rol spelen bij hun keuze om cryptocurrency NIET te bezitten.

Het volatiele karakter en de vrees om geld te verliezen blijkt de voornaamste reden te zijn. Ook geeft de meerderheid aan geen nood te hebben aan cryptocurrency omdat de financiële producten die ze momenteel gebruiken al aan al hun verwachtingen voldoen. De veronderstelling dat cryptocurrency vooral voor diefstal en fraude wordt gebruikt scoort eveneens hoog.



Figuur 19: In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency NIET te bezitten? (n=66)

Afsluitend kregen alle respondenten nog enkele bijkomende stellingen te zien. De resultaten van deze stellingen worden apart weergegeven voor de groep van bezitters en niet-bezitters in figuur 20.

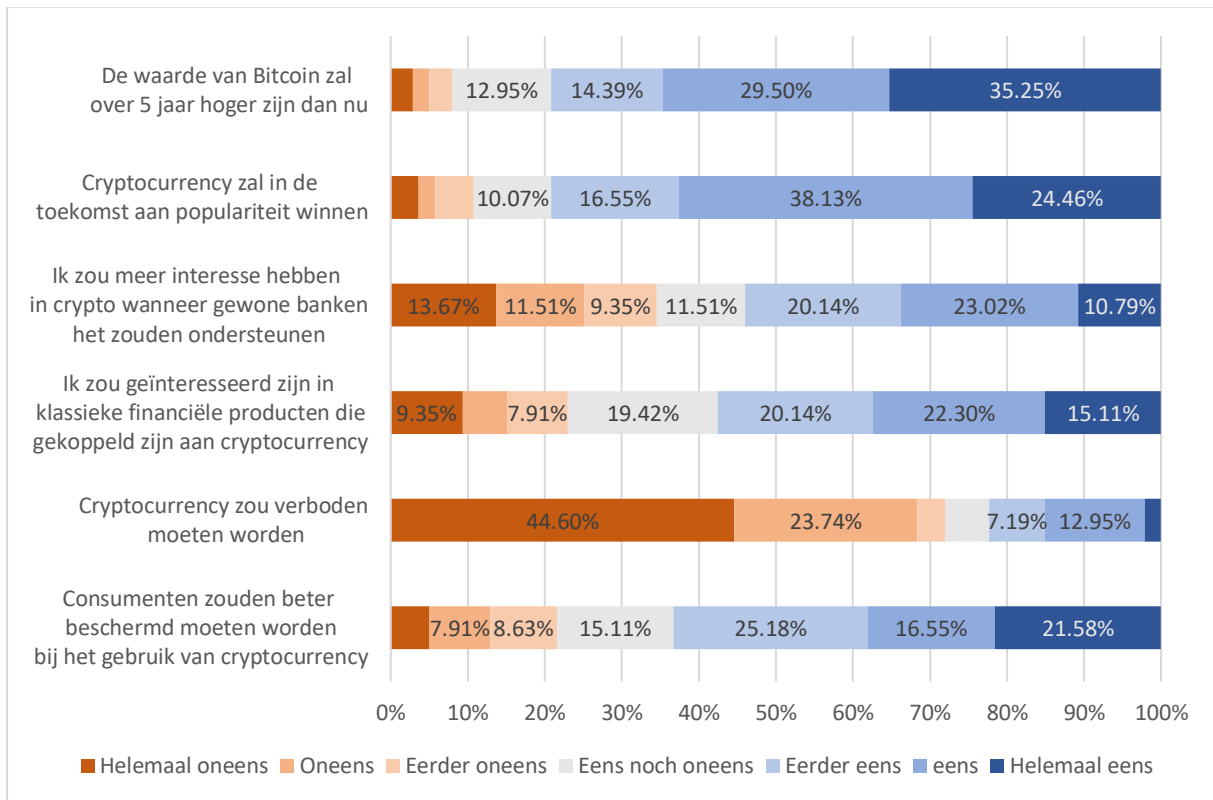
De eerste twee stellingen hadden betrekking op het toekomstperspectief van cryptocurrency. Bijna 80% van de bezitters verwacht dat cryptocurrency in de toekomst aan populariteit zal winnen en dat de waarde van Bitcoin zal stijgen in de komende vijf jaar. Bij de niet-bezitters zijn de meningen wat meer verdeeld. 28,78% verwacht dat de waarde zal stijgen, 28,79% stelt zich neutraal op en 42,34% verwacht dat de waarde van Bitcoin niet zal stijgen.

De volgende twee stellingen gingen over het gebruik van cryptocurrency gelinkt aan klassieke financiële producten. 54,06% van de bezitters gaf aan dat hun interesse in cryptocurrency zou toenemen wanneer klassieke banken het zouden ondersteunen. Bij de niet-bezitters lag dit percentage lager, slechts 31,82%. 57,55% van de bezitters zou interesse hebben in een beleggingsfonds gerelateerd aan cryptocurrency. Bij de niet-bezitters was dit 15,15%.

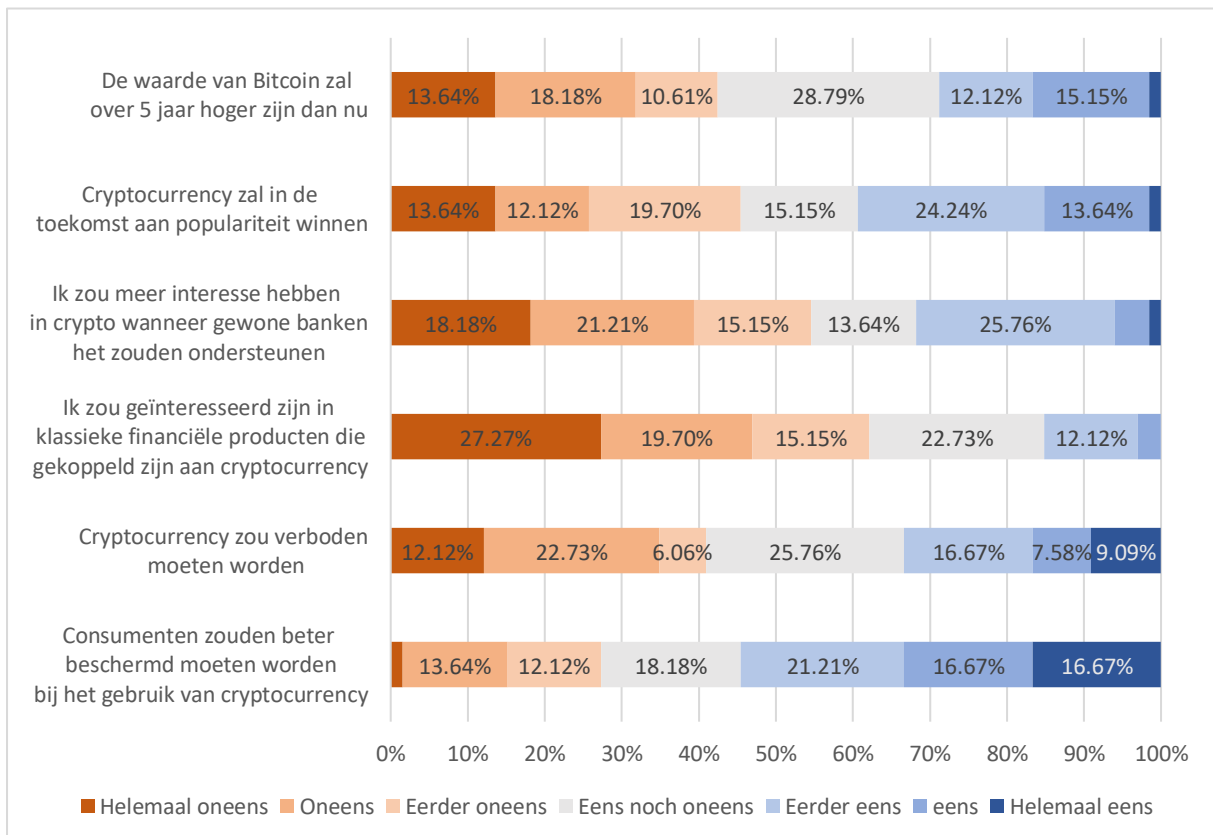
72% van de bezitters zou tegen een verbod op cryptocurrency zijn, bij de niet-bezitters zijn de meningen verdeeld.

Meer dan de helft van zowel de bezitters als de niet-bezitters denkt dat consumenten beter beschermd zouden moeten worden bij het gebruik van cryptocurrency.

Bezitters (n=139)



Niet-bezitters (n=66)



Figuur 20: IN welke mate bent u het eens of oneens met de volgende stellingen in verband met cryptocurrency?

Hoofdstuk 5: Conclusie

Het doel van deze masterproef was om een model op te stellen om de intentie tot het gebruik van cryptocurrency te onderzoeken, waarbij de focus lag op het gebruik van cryptocurrency als financieel product. Aan de hand van de literatuur inzake acceptatiemodellen werd besloten om de *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* als basis te gebruiken. UTAUT is een geïntegreerd model dat in staat is om een groot deel van de variantie in de gedragsintentie te verklaren. Bovendien is dit model specifiek gericht op het verklaren van het gebruik van technologieën, wat bij cryptocurrency het geval is. Om het sterk financieel karakter van cryptocurrency in rekening te brengen, werden verschillende aanpassingen doorgevoerd aan het onderzoeksmodel. Zo werd de factor prestatieverwachting vervangen door waargenomen nut (gebaseerd op TAM) aangevuld met de factor winstverwachting. Daarnaast werden ook de factoren waargenomen risico, vertrouwen, financiële geletterdheid en risicobereidheid toegevoegd.

Het onderzoeksmodel werd getest door middel van een empirisch onderzoek. Hiervoor werd een kwantitatieve enquête gebruikt, die online verspreid werd via verschillende Belgische groepen en fora gericht op financiën en beleggen. Aan de hand van deze methode werden 205 valide respondenten verzameld. 139 van deze respondenten hadden zelf al cryptocurrency in hun bezit, 66 niet.

Er werd een multi-pele regressieanalyse gebruikt om de data statistisch te verwerken en onderzoeken. Uit de resultaten blijkt dat de variantie in de intentie tot het gebruik van cryptocurrency voor 75,5% verklaard kan worden door de 9 onafhankelijke variabelen van het onderzoeksmodel. Dit percentage ligt hoger dan dat van het originele UTAUT-model. Volgens Venkatesh et al. (2003) is dat model in staat om 69% van de variantie in de gedragsintentie te verklaren.

De regressieanalyse toonde aan dat de intentie tot het gebruik van cryptocurrency zeer sterk positief beïnvloed wordt door zowel het waargenomen nut als de winstverwachting. Ook de faciliterende condities en de risicobereidheid van de respondent hebben een positief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency. De subjectieve financiële geletterdheid van de respondent had een negatief effect op de intentie tot het gebruik van cryptocurrency.

Verder blijkt dat het gebruik van cryptocurrency eerder passief is. Bezitters zien het voornamelijk als een belegging voor de langere termijn.

Afsluitend volgen nog enkele bemerkingen en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Een eerste bemerking heeft betrekking op de steekproef. Deze bestond uit 205 respondenten met een behoorlijke financiële kennis. Bovendien waren 139 respondenten zelf al in het bezit van cryptocurrency. Het zou interessant zijn om dit onderzoek op grote schaal uit te voeren waarbij er ook een bredere doelgroep benaderd kan worden.

Daarnaast is het mogelijk dat de resultaten tijdsgebonden zijn. De hoge volatiliteit van cryptocurrency zou kunnen leiden tot een volatiel marktsentiment, wat de resultaten kan beïnvloeden. Het onderzoek werd afgenomen gedurende een week in augustus 2022. Onderzoek over een veel langere periode zou hier uitsluitsel over kunnen geven.

Een andere bemerking gaat over de socio-demografische factoren. Men zou de relevantie van deze factoren ook statistisch kunnen onderzoeken door ze toe te voegen aan het onderzoeksmodel als moderator, dit wordt in het originele UTAUT-model bijvoorbeeld gedaan. In dit onderzoek werd dit niet gedaan omdat er reeds veel wetenschappelijke literatuur beschikbaar is over de impact van socio-demografische factoren op het gebruik van cryptocurrency. Uit de beschrijvende analyse komen wel bevindingen naar voor die in lijn liggen met de reeds bestaande literatuur, bijvoorbeeld het feit dat cryptocurrency populairder is bij mannen van jongere leeftijd.

Daarnaast is het onderzoeksmodel redelijk verkennend van aard. Men zou eigenlijk per factor een aparte studie kunnen opzetten. Dit zou vooral interessant zijn voor het waargenomen nut en de winstverwachting, aangezien deze factoren de meest significante impact hebben op het gebruik van cryptocurrency. Hierbij zou men deze factoren verder kunnen opdelen in meerdere aspecten. Ook voor het waargenomen risico zou dit interessant zijn, al blijkt uit dit onderzoek wel dat die factor geen significante impact heeft. In het huidige onderzoek werd voor het meten van de meeste factoren ook slechts drie items gebruikt. In de literatuur worden soms meer items gebruikt, dit zorgt voor een nauwkeuriger resultaat. Het nadeel is dat vragen met een Likertschaal redelijk intensief zijn voor de respondent, dit zou minder betrouwbare antwoorden kunnen opleveren. De feedback van de pre-test van de vragenlijst was dat deze te lang was. Daarom werd het aantal items verlaagd. Bovendien blijkt uit de factoranalyse en Cronbach's alpha dat de samenhang tussen de items wel betrouwbaar is, dus op zich is het relatief lage aantal items per factor geen probleem.

Bij de laatste open vraag waren een aantal respondenten die aangaven zich zorgen te maken om de ecologische impact. Dit aspect werd kort aangehaald in hoofdstuk 2, maar verder niet besproken in het empirisch onderzoek. Gezien de maatschappelijke relevantie van ecologie zou het interessant zijn om te onderzoeken wat nu werkelijk de ecologische impact is van verschillende cryptocurrency, en hoe zich dit verhoudt tot andere alternatieven. De voornaamste antwoorden op deze open vraag zijn toegevoegd in bijlage 6.

Verder blijft het interessant om te volgen hoe de cryptomarkt zal evolueren in de toekomst. Op korte termijn is het afwachten wat de gevolgen zullen zijn van de overstap van Ethereum naar *proof-of-stake*. Op wat langere termijn is onder meer de Europese MiCA-regulering een factor om in de gaten te houden.

Referentielijst

- 8marketcap.com. (2022). Over 16,000 Assets ranked by Market Cap. Retrieved from <https://8marketcap.com/>
- Abroud, A., Choong, Y. V., Muthaiyah, S., & Fie, D. Y. G. (2015). Adopting e-finance: decomposing the technology acceptance model for investors. *Service Business*, 9(1), 161-182. doi:10.1007/s11628-013-0214-x
- AFM. (2018). *Investeren in crypto's in Nederland - Marktonderzoek onder Nederlandse consumenten*. Retrieved from Amsterdam: <https://www.afm.nl>
- AFM. (2021). Inleg in crypto's meestal met kleine bedragen. In. AFM.nl: AFM.
- Ajzen, I. (1985). *From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior*.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akhtar, F., & Das, N. (2019). Predictors of investment intention in Indian stock markets. *International Journal of Bank Marketing*, 37(1), 97-119. doi:10.1108/IJBM-08-2017-0167
- Al-Jubari, I., Hassan, A., & Liñán, F. (2019). Entrepreneurial intention among University students in Malaysia: integrating self-determination theory and the theory of planned behavior. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 15(4), 1323-1342. doi:10.1007/s11365-018-0529-0
- Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (2000). Knowledge Calibration: What Consumers Know and What They Think They Know. *Journal of Consumer Research*, 27(2), 123-156. doi:10.1086/314317
- Aleassa, H., Pearson, J. M., & McClurg, S. (2011). Investigating Software Piracy in Jordan: An Extension of the Theory of Reasoned Action. *Journal of Business Ethics*, 98(4), 663-676. doi:10.1007/s10551-010-0645-4
- Alshamsi, A., & Andras, P. P. (2019). User perception of Bitcoin usability and security across novice users. *International Journal of Human-Computer Studies*, 126, 94-110. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.02.004>
- Amjad Ur, R., Bashir, S., Mahmood, A., Haroon, K., & Nawaz, Z. (2022). Does e-shopping service quality enhance customers' e-shopping adoption? An extended perspective of unified theory of acceptance and use of technology. *PLoS One*, 17(2). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263652>
- Ante, L., Fiedler, I., von Meduna, M., & Steinmetz, F. (2020). *Individual cryptocurrency investors: Evidence from a population survey*.
- Antipova, T. (2021). Is it worth investing in cryptocurrency? *MATEC Web Conf.*, 342, 08007. Retrieved from <https://doi.org/10.1051/matecconf/202134208007>
- Arias-Oliva, M., Pelegrín-Borondo, J., & Matías-Clavero, G. (2019). Variables Influencing Cryptocurrency Use: A Technology Acceptance Model in Spain. *Frontiers in Psychology*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2019.00475
- Arli, D., van Esch, P., Bakpayev, M., & Laurence, A. (2021). Do consumers really trust cryptocurrencies? *Marketing Intelligence & Planning*, 39(1), 74-90. doi:10.1108/MIP-01-2020-0036
- Baishya, K., & Samalia, H. V. (2020). Extending unified theory of acceptance and use of technology with perceived monetary value for smartphone adoption at the bottom of the pyramid. *International Journal of Information Management*, 51, 102036. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.11.004>
- Bajpai, P. (2021). Countries Where Bitcoin Is Legal and Illegal. Retrieved from <https://www.investopedia.com/articles/forex/041515/countries-where-bitcoin-legal-illegal.asp#:~:text=Key%20Takeaways,U.S.%2C%20Canada%2C%20and%20the%20U.K.>
- Bank of England. (2021). UK central bank digital currency. Retrieved from <https://www.bankofengland.co.uk/research/digital-currencies>
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418-430. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.024>

- Bauer. (1960). Consumer Behavior as Risk Taking. *Hancock, R.S., Ed., Dynamic Marketing for a Changing World, Proceedings of the 43rd.*
- Belleau, B. D., Summers, T. A., Xu, Y., & Pinel, R. (2007). Theory of Reasoned Action:Purchase Intention of Young Consumers. *Clothing and Textiles Research Journal, 25(3)*, 244-257. doi:10.1177/0887302x07302768
- Binance. (2017). *Binance Exchange Whitepaper V1.1.* Retrieved from <https://www.exodus.com/assets/docs/binance-coin-whitepaper.pdf>
- BIS. (2021). Basel Committee consults on prudential treatment of cryptoasset exposures. Retrieved from <https://www.bis.org/press/p210610.htm>
- Blockchain.com. (2022). Confirmed Transactions Per Day. Retrieved from <https://www.blockchain.com/charts/n-transactions>
- Boonroungrut, C., & Huang, F. (2021). Reforming theory of planned behavior to measure money management intention: a validation study among student debtors. *RAUSP Management Journal, 56(1)*, 24-37. doi:10.1108/RAUSP-02-2019-0029
- Bruner, G., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research, 58*, 553-558. doi:10.1016/j.jbusres.2003.08.002
- Buterin, V. (2014). Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform.
- Chang, M. K. (1998). Predicting Unethical Behavior: A Comparison of the Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Business Ethics, 17(16)*, 1825-1834. doi:10.1023/A:1005721401993
- Chopdar, P. K., Korfiatis, N., Sivakumar, V. J., & Lytras, M. D. (2018). Mobile shopping apps adoption and perceived risks: A cross-country perspective utilizing the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Computers in Human Behavior, 86*, 109-128. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.017>
- Claeys, R. (2018). *Analyse van de intentie tot gebruik van elektronische facturatie door Vlaamse KMO's.* Universiteit Hasselt,
- coinmap.org. (2022). coinmap MAP. Retrieved from <https://coinmap.org/atm-operators/CoinFlip>
- Coinmarketcap. (2022). Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap. Retrieved from <https://coinmarketcap.com/>
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of applied psychology, 78(1)*, 98-104. doi:10.1037/0021-9010.78.1.98
- Davis. (1986). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems. *Cambridge, MA, 17.*
- Davis. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies, 45(1)*, 19-45. doi:10.1006/ijhc.1996.0040
- Davis et al. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35(8)*, 982-1003. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2632151>
- De Best, R. (2022). Bitcoin (BTC) daily transaction history worldwide as of April 4, 2021. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/730806/daily-number-of-bitcoin-transactions/>
- De Montpellier, C. (2019). Belgen onverschillig tegenover cryptomunten. *ING Belgium Economic Newsletter.*
- Dhamodharan, R. (2021, 10 februari 2021). Why Mastercard is bringing crypto onto its network. Retrieved from <https://www.mastercard.com/news/perspectives/2021/why-mastercard-is-bringing-crypto-onto-our-network/>
- Doane, A. N., Kelley, M. L., & Pearson, M. R. (2016). Reducing cyberbullying: A theory of reasoned action-based video prevention program for college students. *Aggressive Behavior, 42(2)*, 136-146. doi:<https://doi.org/10.1002/ab.21610>
- DuPont, Q. (2019). *Cryptocurrencies and Blockchains.* Oxford, United Kingdom: Polity Press.

- East, R. (1993). Investment decisions and the theory of planned behaviour. *Journal of Economic Psychology*, 14(2), 337-375. doi:[https://doi.org/10.1016/0167-4870\(93\)90006-7](https://doi.org/10.1016/0167-4870(93)90006-7)
- EC. (2020). Financiële diensten – EU-regelgevingskader voor cryptovaluta. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12089-Financiële-diensten-EU-regelgevingskader-voor-cryptovaluta_nl
- ECB. (2021). Een digitale euro. *Betalingsverkeer & markten*. Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/html/index.nl.html
- ECB. (2022). Decrypting financial stability risks in crypto-asset markets. Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/fsr/special/html/ecb.fsrart202205_02~1cc6b111b4.en.html
- EUR-Lex. (2018). RICHTLIJN (EU) 2018/843 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 30 mei 2018 tot wijziging van Richtlijn (EU) 2015/849 inzake de voorkoming van het gebruik van het financiële stelsel voor het witwassen van geld of terrorismefinanciering, en tot wijziging van de Richtlijnen 2009/138/EG en 2013/36/EU. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0843>
- EUR-Lex. (2020). Voorstel voor een VERORDENING VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD betreffende markten in cryptoactiva en tot wijziging van Richtlijn (EU) 2019/1937. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/PIN/?uri=CELEX%3A52020PC0593>
- Europarl. (2022, 7 april 2022). De gevaren van cryptomunten en de voordelen van EU-wetgeving. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/news/nl/headlines/economy/20220324STO26154/de-gevaren-van-cryptomunten-en-de-voordelen-van-eu-wetgeving>
- Farida, N., Ardyan, E., & Nuryakin, N. (2016). Gender Differences In Interest in Using Electronic Money: An Application of Theory Planned Behavior. *International Review of Management and Marketing*, 6(4).
- Febelfin. (2021). Belgen zetten massaal de stap naar digitaal betalen Retrieved from <https://www.febelfin.be/nl/press-room/belgen-zetten-massaal-de-stap-naar-digitaal-betalen>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior : an introduction to theory and research*: Reading (Mass.) : Addison-Wesley.
- FOD Financiën. (2021). Documentatiemap Cryptogeld. Retrieved from <https://eservices.minfin.fgov.be/myminfin-web/pages/fisconet/document/6322e414-fc09-4159-828a-523255af1093>
- FOD Financiën. (2022). VRAGENLIJST CRYPTOMUNTEN. Retrieved from https://www.ruling.be/sites/default/files/content/download/files/vragenlijst_cryptomunten_nl_2022.pdf
- Friedman, M. (1999). Milton Friedman Full Interview on Anti-Trust and Tech. *NTU/F*. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=mlwxdyLnMXM&t=0s&ab_channel=NationalTaxpayersUnion
- FSMA. (2022). Lijst van ondernemingen die op onregelmatige wijze actief zijn in België. In: Home/Waarschuwingen: Autoriteit voor Financiële Diensten en Markten.
- Fujiki, H. (2020). Who adopts crypto assets in Japan? Evidence from the 2019 financial literacy survey. *Journal of the Japanese and International Economies*, 58, 101107. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jjie.2020.101107>
- Gencer, A. E., Basu, S., Eyal, I., van Renesse, R., & Sirer, E. G. (2018). Decentralization in Bitcoin and Ethereum Networks. In *Financial Cryptography and Data Security* (Vol. 10957, pp. 439-457). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Ghosh, D. (1994). Tolerance for ambiguity, risk preference, and negotiator effectiveness. *Decision Sciences*, 25(2), 263.
- Gopi, M., & Ramayah, T. (2007). Applicability of theory of planned behavior in predicting intention to trade online: Some evidence from a developing country. *International Journal of Emerging Markets*, 2(4), 348-360. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/17468800710824509>

- Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). How to Time-Stamp a Digital Document. In W. S. Stornetta (Ed.), (Vol. 3). *Journal of Cryptology*.
- Hackethal, A., Hanspal, T., Lammer, D. M., & Rink, K. (2021). The Characteristics and Portfolio Behavior of Bitcoin Investors: Evidence from Indirect Cryptocurrency Investments*. *Review of Finance*. doi:10.1093/rof/rfab034
- Han, H. (2015). Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior. *Tourism Management*, 47, 164-177. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.09.014>
- Hayes, A. (2022). Blockchain explained. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp>
- Henry. (2019). Bitcoin Awareness and Usage in Canada: <i>An Update</i>. *Journal of Investing*, 28(3), 21-31. doi:<http://dx.doi.org/10.3905/joi.2019.28.3.021>
- Henry, C., Huynh, K., Nicholls, G., & Nicholson, M. (2019). 2018 Bitcoin Omnibus Survey: Awareness and Usage. In. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis.
- Henry, C. S., Huynh, K. P., & Nicholls, G. (2017). Bitcoin Awareness and Usage in Canada. In (pp. 41): Bank of Canada, Staff Working Papers.
- Holden, R. J., Asan, O., Wozniak, E. M., Flynn, K. E., & Scanlon, M. C. (2016). Nurses perceptions, acceptance, and use of a novel in-room pediatric ICU technology: testing an expanded technology acceptance model. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 16. doi:<https://doi.org/10.1186/s12911-016-0388-y>
- Hon, H. (2022, January 2022). Crypto Market Sizing. Global Crypto Owners Reaching 300M. Retrieved from https://assets.ctfassets.net/hfgyig42jimx/5i8TeN1QYJDjn82pSuZB5S/85c7c9393f3ee67e456ec780f9bf11e3/Cryptodotcom_Crypto_Market_Sizing_Jan2022.pdf
- Hoskinson, C. (2017). *Why we are building Cardano*. Retrieved from <https://whitepaper.io/document/581/cardano-whitepaper>
- Houben, R., & Snyers, A. (2018). Cryptocurrencies and blockchain. In *Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion*.
- Inflationchart.com. (2022). S&P500 vs BTC. Retrieved from https://inflationchart.com/spx-in-btc/?show_divided_by=0&logarithmic=1
- Jahanshahi, D., Tabibi, Z., & van Wee, B. (2020). Factors influencing the acceptance and use of a bicycle sharing system: Applying an extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). *Case Studies on Transport Policy*, 8(4), 1212-1223. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cstp.2020.08.002>
- Janssen, R., Stam, P., Visser, J., de Vries, D., & Wijnker, J. (2017). Blockchain technologie in de gezondheidszorg. *Economisch-Statistische Berichten*, 102(4752), 394-397.
- Jokic, S., Cvetkovic, A. S., Adamovic, S., Ristic, N., & Spalevic, P. (2019). Comparative analysis of cryptocurrency wallets vs traditional wallets. *Ekonomika (Niš, Serbia)*, 65(3), 65-75. doi:10.5937/ekonomika1903065J
- Jönsson, B., Baker, S. R., Lindberg, P., Oscarson, N., & Öhrn, K. (2012). Factors influencing oral hygiene behaviour and gingival outcomes 3 and 12 months after initial periodontal treatment: an exploratory test of an extended Theory of Reasoned Action. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(2), 138-144. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01822.x>
- Joo, J., & Sang, Y. (2013). Exploring Koreans' smartphone usage: An integrated model of the technology acceptance model and uses and gratifications theory. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2512-2518. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.002>
- Kesharwani, A., & Singh Bisht, S. (2012). The impact of trust and perceived risk on internet banking adoption in India. *International Journal of Bank Marketing*, 30(4), 303-322. doi:10.1108/02652321211236923
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2009). Trust and Satisfaction, Two Stepping Stones for Successful E-Commerce Relationships: A Longitudinal Exploration. *Information systems research*, 20(2), 237-257. doi:10.1287/isre.1080.0188

- Kim, M. J., & Hall, C. M. (2020). What drives visitor economy crowdfunding? The effect of digital storytelling on unified theory of acceptance and use of technology. *Tourism Management Perspectives*, 34, 100638. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100638>
- Kristoufek, L. (2022). On the role of stablecoins in cryptoasset pricing dynamics. *Financial Innovation (Heidelberg)*, 8(1), 1-26. doi:10.1186/s40854-022-00343-8
- Kroft, J. v. d. (2021). Unleashing cryptocurrency potential – four ways to increase institutional adoption. *EY*.
- Ledger. (2022). Ledger Academy - Own and use it. *Ledger Academy*. Retrieved from <https://www.ledger.com/academy/basic-basics/owning-and-using-it>
- Lee, H.-S. (2013). Predicting and Understanding Undergraduate Students' Intentions to Gamble in a Casino Using an Extended Model of the Theory of Reasoned Action and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Gambling Studies*, 29(2), 269-288. doi:10.1007/s10899-012-9302-4
- Litecoin.org. (2011). What is Litecoin? Retrieved from <https://litecoin.org/>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Baby Boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 205-224. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2006.12.001>
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. doi:10.1257/jel.52.1.5
- Mahoney, M. L. (2011). *An examination of the determinants of top management support of information technology projects*. (Ph.D.). Stevens Institute of Technology, Ann Arbor. ProQuest Central database. (3461886)
- Manis, K. T., & Choi, D. (2019). The virtual reality hardware acceptance model (VR-HAM): Extending and individuating the technology acceptance model (TAM) for virtual reality hardware. *Journal of Business Research*, 100, 503-513. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.021>
- Markelevich, A. (2018). What Is Blockchain Technology? 46(4), 20. Retrieved from <https://go.exlibris.link/jWzCczJc>
- Markus, B. P., J. (2022). dogecoin. Retrieved from <https://dogecoin.com/>
- Mattke, J., Maier, C., & Reis, L. (2020). *Is Cryptocurrency Money? Three Empirical Studies Analyzing Medium of Exchange, Store of Value and Unit of Account*. Paper presented at the Proceedings of the 2020 on Computers and People Research Conference, Nuremberg, Germany. <https://doi.org/10.1145/3378539.3393859>
- Meertens, R. M., & Lion, R. (2008). Measuring an Individual's Tendency to Take Risks: The Risk Propensity Scale. *Journal of applied social psychology*, 38(6), 1506-1520. doi:10.1111/j.1559-1816.2008.00357.x
- Mendoza-Tello, J. C., Mora, H., Pujol-López, F. A., & Lytras, M. D. (2018). Social Commerce as a Driver to Enhance Trust and Intention to Use Cryptocurrencies for Electronic Payments. *IEEE Access*, 6, 50737-50751. doi:10.1109/ACCESS.2018.2869359
- Meynkhart, A. (2019). Fair market value of bitcoin: halving effect. *Investment Management & Financial Innovations*, 16(4), 72-85. doi:[https://doi.org/10.21511/imfi.16\(4\).2019.07](https://doi.org/10.21511/imfi.16(4).2019.07)
- Minh Trang, P. T., & Tho, N. H. (2017). Perceived Risk, Investment Performance and Intentions in Emerging Stock Markets. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1).
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222. doi:10.1287/isre.2.3.192
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nejad, M. G., & Javid, K. (2018). Subjective and objective financial literacy, opinion leadership, and the use of retail banking services. *International Journal of Bank Marketing*, 36(4), 784-804. doi:10.1108/IJBM-07-2017-0153
- Newham, J. J., Allan, C., Leahy-Warren, P., Carrick-Sen, D., & Alderdice, F. (2016). Intentions Toward Physical Activity and Resting Behavior in Pregnant Women: Using the Theory of

- Planned Behavior Framework in a Cross-Sectional Study. *Birth*, 43(1), 49-57. doi:<https://doi.org/10.1111/birt.12211>
- Pan, J. Y., & Liu, D. (2022). Mask-wearing intentions on airplanes during COVID-19 – Application of theory of planned behavior model. *Transport Policy*, 119, 32-44. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.01.023>
- Philippi, P., Baumeister, H., Apolinário-Hagen, J., Ebert, D. D., Hennemann, S., Kott, L., . . . Terhorst, Y. (2021). Acceptance towards digital health interventions – Model validation and further development of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Internet Interventions*, 26, 100459. doi:<https://doi.org/10.1016/j.invent.2021.100459>
- PlanB. (2020). Efficient Market Hypothesis and Bitcoin Stock-to-Flow Model. Retrieved from <https://medium.com/@100trillionUSD/efficient-market-hypothesis-and-bitcoin-stock-to-flow-model-db17f40e6107>
- Raj, R. (2021). What is Blockchain Database - Difference between Blockchain and Relational database. Retrieved from <https://intellipaat.com/blog/tutorial/blockchain-tutorial/blockchain-vs-database/>
- Remund, D. L. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for a Clearer Definition in an Increasingly Complex Economy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 276-295. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01169.x>
- Ripple. (2022). XRP website. Retrieved from <https://ripple.com/xrp/>
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of Innovations*.
- Rutherford, L. G., & DeVaney, S. A. (2009). Utilizing the Theory of Planned Behavior to Understand Convenience Use of Credit Cards. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 20(2), 48-63+.
- Salcedo, E., & Gupta, M. (2021). The effects of individual-level espoused national cultural values on the willingness to use Bitcoin-like blockchain currencies. *International Journal of Information Management*, 60, 102388. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102388>
- Schuh, S. D., & Shy, O. (2015). *U.S. Consumer" Adoption and Use of Bitcoin and Other Virtual Currencies*.
- Sekita, S., Kakkar, V., & Ogaki, M. (2018). Wealth, Financial Literacy and Behavioral Biases: Evidence from Japan. In. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Setyanta, B., & Kadi, D. C. A. (2020). The Effect Of Perceived Ease of Use, Investment Knowledge, And Perceived Risk On Intentions to Purchase of Share in Generation Y. *Andalas management review*, 4(2), 60-72. doi:10.25077/amar.4.2.60-72.2020
- Shaikh, I. M., Qureshi, M. A., Noordin, K., Shaikh, J. M., Khan, A., & Shahbaz, M. S. (2020). Acceptance of Islamic financial technology (FinTech) banking services by Malaysian users: an extension of technology acceptance model. *foresight*, 22(3), 367-383. doi:10.1108/FS-12-2019-0105
- Sitkin, S. B., & Pablo, A. L. (1992). Reconceptualizing the Determinants of Risk Behavior. *The Academy of Management Review*, 17(1), 9-38. doi:10.2307/258646
- Smutny, Z., Sulc, Z., & Lansky, J. (2021). Motivations, Barriers and Risk-Taking When Investing in Cryptocurrencies. *Mathematics*, 9(14), 1655. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/math9141655>
- Srivastava, C., Mahendar, G., & Vandana, V. (2021). ADOPTION OF CONTACTLESS PAYMENTS DURING COVID-19 PANDEMIC – AN INTEGRATION OF PROTECTION MOTIVATION THEORY (PMT) AND UNIFIED THEORY OF ACCEPTANCE AND USE OF TECHNOLOGY (UTAUT). *Academy of Marketing Studies Journal*, 25(1), 1-20.
- Steinmetz, F., von Meduna, M., Ante, L., & Fiedler, I. (2021). Ownership, uses and perceptions of cryptocurrency: Results from a population survey. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121073. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121073>
- Stix, H. (2021). Ownership and purchase intention of crypto-assets: survey results. *Empirica*, 48(1), 65-99. doi:10.1007/s10663-020-09499-x
- Subawa, N. S., Ni Komang Arista, D., & Adie Wahyudi Oktavia, G. (2021). Differences of Gender Perception in Adopting Cashless Transaction Using Technology Acceptance Model. *The*

- Journal of Asian finance, economics, and business*, 617-624. Retrieved from <https://go.exlibris.link/NjTS7vTD>
- Suy, P. (2021, 9 januari 2021). Belgische belegger neemt sluipteg naar bitcoin. *De Tijd*. Retrieved from <https://www.tijd.be/ondernemen/banken/belgische-belegger-neemt-sluipteg-naar-bitcoin/10276126.html>
- Szabo, N. (2008). Bit Gold. Retrieved from <https://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html>
- Tan, C.-S., Ooi, H.-Y., & Goh, Y.-N. (2017). A moral extension of the theory of planned behavior to predict consumers' purchase intention for energy-efficient household appliances in Malaysia. *Energy Policy*, 107, 459-471. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.027>
- Timmermans, M. (2021). Wat is Proof of Stake (PoS)? - Een uitleg over dit consensus algoritme. Retrieved from <https://allesovercrypto.nl/blog/proof-stake-pos-uitleg-over-consensus-algoritme#Het+verschil+tussen+nodes+en+validators>
- Treiblmaier, H., & Clohessy, T. (2020). *Blockchain and Distributed Ledger Technology Use Cases: Applications and Lessons Learned*. Cham: Springer International Publishing AG.
- Tsiulin, S., Reinau, K. H., Hilmola, O.-P., Goryaev, N., & Karam, A. (2020). Blockchain-based applications in shipping and port management: a literature review towards defining key conceptual frameworks. *Review of International Business and Strategy*.
- van Rooij, M., Lusardi, A., & Alessie, R. (2011). Financial literacy and stock market participation. *Journal of Financial Economics*, 101(2), 449-472. Retrieved from <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jfinec:v:101:y:2011:i:2:p:449-472>
- Vanden Houte, P. (2021). Peter Vanden Houte (ING België): 'De bitcoin is de moderne versie van het goud'. *Trends*. Retrieved from <https://trends.knack.be/economie/finance/peter-vanden-houte-ing-belgie-de-bitcoin-is-de-moderne-versie-van-het-goud-video/article-longread-1726467.html>
- Vaneck. (2022). Crypto ETN. Retrieved from <https://www.vaneck.com/nl/nl/crypto-etn/>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. doi:10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. doi:10.2307/30036540
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178. doi:10.2307/41410412
- Voskoboynikov, A., Obada-Obieh, B., Huang, Y., & Beznosov, K. (2020). *Surviving the Cryptojungle: Perception and Management of Risk Among North American Cryptocurrency (Non)Users*. Paper presented at the Financial Cryptography and Data Security, Cham.
- Wikifin. (2022). Wat is een cryptomunt? Retrieved from <https://www.wikifin.be/nl/sparen-en-beleggen/beleggingsproducten/andere-beleggingsproducten/wat-een-cryptomunt>
- Yakovenko, A. (2017). Solana: A new architecture for a high performance blockchain v0.8.13. Retrieved from <https://solana.com/solana-whitepaper.pdf>
- Yelowitz, A., & Wilson, M. (2015). Characteristics of Bitcoin users: an analysis of Google search data. *Applied Economics Letters*, 22(13), 1030-1036. doi:10.1080/13504851.2014.995359
- Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., & Pallister, J. G. (2010). Explaining Internet Banking Behavior: Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, or Technology Acceptance Model? *Journal of applied social psychology*, 40(5), 1172-1202. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2010.00615.x>
- Zhai, M., Chen, Y., & Wei, M. (2022). Influence of trust and risk on peer-to-peer investment willingness: a bidirectional perspective. *Internet Research*, 32(3), 943-966. doi:10.1108/INTR-11-2019-0444

- Zhang, X., Liu, S., Wang, L., Zhang, Y., & Wang, J. (2020). Mobile health service adoption in China. *Online Information Review*, 44(1), 1-23. doi:10.1108/OIR-11-2016-0339
- Zhao, H., & Zhang, L. (2021). Financial literacy or investment experience: which is more influential in cryptocurrency investment? *International Journal of Bank Marketing*, 39(7), 1208-1226. doi:10.1108/IJBM-11-2020-0552
- Zwaenepoel, T. (2021). Cryptomunten: hoe verwerken in uw aangifte personenbelasting? In H. i. e. m. m. b. t. c. m. w. a. e. behandeld. (Ed.). KPMG.

Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht acceptatiemodellen

Acceptance Models	
Theory of Reasoned Action (TRA)	
Attitude Toward Behavior	An individual's positive or negative feelings (evaluative affect) about performing the target behavior
Subjective Norm	The person's perception that most people who are important to him think he should or should not perform the behavior in question
Theory of Planned Behavior (TPB)	
Attitude Toward Behavior	Adapted from TRA
Subjective Norm	Adapted from TRA
Perceived Behavioral Control	The perceived ease or difficulty of performing the behavior
Technology Acceptance Model (TAM)	
Perceived Usefulness	The degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance
Perceived Ease of Use	The degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort
Subjective Norm	Adapted from TRA/TPB. Included in TAM2 only
Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB)	
Attitude Toward Behavior	Adapted from TRA/TPB
Subjective Norm	Adapted from TRA/TPB
Perceived Behavioral Control	Adapted from TRA/TPB
Perceived Usefulness	Adapted from TAM
Motivational Model (MM)	
Extrinsic Motivation	The perception that users will want to perform an activity because it is perceived to be instrumental in achieving valued outcomes that are distinct from the activity itself, such as improved job performance, pay, or promotions
Intrinsic Motivation	The perception that users will want to perform an activity for no apparent reinforcement other than the process of performing the activity per se
Innovation Diffusion Theory (IDT)	
Relative Advantage	The degree to which an innovation is perceived as being better than its precursor
Ease of Use	The degree to which an innovation is perceived as being difficult to use
Image	The degree to which use of an innovation is perceived to enhance one's image or status in one's social system

Visibility	The degree to which one can see others using the system in the organization
Compatibility	The degree to which an innovation is perceived as being consistent with the existing values, needs, and past 'experiences of potential adopters
Results Demonstrability	The tangibility of the results of using the innovation, including their observability and communicability
Voluntariness of Use	The degree to which use of the innovation is perceived as being voluntary, or of free will
Social Cognitive Theory (SCT)	
Outcome Expectations - Performance	The performance-related consequences of the behavior. Specifically, performance expectations deal with job-related outcomes
Outcome Expectations - Personal	The personal consequences of the behavior. Specifically, personal expectations deal with the individual esteem and sense of accomplishment
Self-efficacy	Judgment of one's ability to use a technology (e.g., computer) to accomplish a particular job or task
Affect	An individual's liking for a particular behavior (e.g., computer use)
Anxiety	Evoking anxious or emotional reactions when it comes to performing a behavior (e.g., using a computer)
Model of PC Utilization (MPCU)	
Job-fit	the extent to which an individual believes that using [a technology] can enhance the performance of his or her job
Complexity	the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use
Long-term Consequences	Outcomes that have a pay-off in the future
Affect Towards Use	Feelings of joy, elation, or pleasure, or depression, disgust, displeasure, or hate associated by an individual with a particular act
Social Factors	the individual's internalization of the reference group's subjective culture, and specific interpersonal agreements that the individual has made with others, in specific social situations
Facilitating Conditions	Objective factors in the environment that observers agree make an act easy to accomplish. For example, returning items purchased online is facilitated when no fee is charged to return the item.
Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	
Performance Expectancy	The degree to which an individual believes that using the system will help him or her to attain gains in job performance
Effort Expectancy	The degree of ease associated with the use of the system
Social Influence	The degree to which an individual perceives that important others believe he or she should use the new system
Facilitating Conditions	The degree to which an individual believes that an organizational and technical infrastructure exists to support use of the system

(Venkatesh et al., 2003)

Bijlage 2: Vragenlijst



Enquête: Intentie tot het gebruik van cryptocurrency

Beste,

Ik ben een student Toegepaste Economische Wetenschappen van Universiteit Hasselt. In het kader van mijn masterproef doe ik onderzoek naar de acceptatie van cryptocurrency. Daarom ben ik opzoek naar respondenten voor het invullen van mijn vragenlijst. Deze neemt 5 tot 10 minuten in beslag en is verder volledig anoniem.

Zelf ervaring hebben met cryptocurrency is niet noodzakelijk om deel te nemen, ook niet-gebruikers kunnen een waardevolle bijdrage leveren. Wel is een zekere basiskennis over het concept van cryptocurrency noodzakelijk om de vragen goed te kunnen beantwoorden.

Deelnemers maken bovendien kans op een cadeaubon van BOL ter waarde van 20 euro. Dit kan u doen door aan het einde van de vragenlijst uw e-mailadres in te vullen. Dit is volledig vrijblijvend en uw e-mailadres zal enkel gebruikt worden om de winnaar te contacteren.

Alvast hartelijk bedankt voor uw medewerking!

Met vriendelijke groeten,

Anton Grosemans



DEEL 1: Algemene vragen

1. Wat is uw geslacht?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Man
- Vrouw
- X

2. Wat is uw leeftijd?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Jonger dan 18
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- 65 of ouder

3. Wat is uw hoogst behaalde diploma?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Geen
- Lager onderwijs
- Secundair onderwijs
- Hoger onderwijs (niet-universitair)
- Hoger onderwijs (universitair)

4. Welke professionele status omschrijft u het best?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Werknemer
- Werkgever
- Werkzoekend
- Gepensioneerd
- Student

5. Wat is uw netto inkomen per maand?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- 0-499 euro
- 500-999 euro
- 1000-1499 euro
- 1500-1999 euro
- 2000-2999 euro
- 3000-3999 euro
- 4000-4999 euro
- >5000 euro

6. Hoeveel procent van uw netto inkomen spaart u per maand?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

7. Bezit u klassieke beleggingsproducten zoals aandelen, fondsen of obligaties?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Ja
- Nee

8. Hoe vertrouwd bent u met cryptocurrency?

(Likert scale, allow one answer, force response)

- 1 = "helemaal niet vertrouwd" tot 7 = "heel vertrouwd"

Deel 2: Intentie tot het gebruik van cryptocurrency

De volgende sets van vragen hebben betrekking op het gebruik van cryptocurrency als financieel product, namelijk als belegging en betaalsysteem

9. In welke mate bent u het eens of oneens met de volgende stellingen in verband met cryptocurrency?

(Likert scale, allow one answer, force response)

- 1 = "helemaal oneens" tot 7 = "helemaal eens"

Gedragsintentie
Ik heb de intentie om cryptocurrency te gebruiken Het is waarschijnlijk dat ik in de toekomst cryptocurrency zal bezitten Ik ben van plan om cryptocurrency te kopen in de komende 12 maanden
Waargenomen nut
Cryptocurrency is een nuttige technologie Cryptocurrency biedt mij voordelen ten opzichte van andere betaalsystemen Cryptocurrency is nutteloos
Winstverwachting
Ik denk dat cryptocurrency een goede investering is Het bezitten van cryptocurrency zou mij winst opleveren Ik denk dat ik meer winst kan behalen met cryptocurrency dan met klassieke beleggingsproducten
Inspanningsverwachting
Cryptocurrency is gebruiksvriendelijk Cryptocurrency gebruiken zou mij veel tijd en energie kosten Leren om cryptocurrency te gebruiken zou makkelijk zijn voor mij
Sociale invloed
Mensen die mijn gedrag beïnvloeden denken dat ik cryptocurrency zou moeten bezitten De (sociale) media en maatschappij suggereren dat ik cryptocurrency zou moeten hebben Als mijn vrienden en familie cryptocurrency zouden gebruiken, dan zou ik dat ook doen
Faciliterende condities
Ik beschik over de benodigde kennis en vaardigheden om cryptocurrency te gebruiken Ik beschik over de benodigde middelen om cryptocurrency te gebruiken Ik kan hulp krijgen wanneer ik moeilijkheden zou ondervinden bij het gebruik van cryptocurrency

Waargenomen risico
<p>Het bezitten van cryptocurrency is risicovol</p> <p>Het gebruiken van cryptocurrency verhoogt het risico verbonden aan mijn financiële activiteiten</p> <p>Cryptocurrency is risicovoller dan andere financiële producten</p>
Vertrouwen
<p>Cryptocurrency is betrouwbaar</p> <p>Een betaling uitvoeren met cryptocurrency zou ik NIET vertrouwen</p>

10. In welke mate bent u het eens of oneens met de volgende stellingen in verband met financiële geletterdheid en risicobereidheid?

(Likert scale, allow one answer, force response)

- 1 = "helemaal oneens" tot 7 = "helemaal eens"

U mag deze vragen zo breed mogelijk opvatten, ze zijn dus niet specifiek gericht op cryptocurrency

De definitie van financiële geletterdheid is: de mate waarin men de belangrijkste financiële concepten begrijpt en over het vermogen en het vertrouwen beschikt om persoonlijke financiën te beheren door middel van een passende besluitvorming op korte termijn en solide financiële planning op lange termijn, terwijl men rekening houdt met levensgebeurtenissen en veranderende economische omstandigheden

Financiële geletterdheid
<p>Ik beschouw mezelf als financieel geletterd</p> <p>Ik heb het vermogen en vertrouwen om met financiële omstandigheden om te gaan</p> <p>Ik ben in staat om financiële concepten te begrijpen</p>
Risicobereidheid
<p>Veiligheid eerst</p> <p>Bij voorkeur vermijd ik risico's</p> <p>Ik neem geen risico's in verband met mijn gezondheid</p> <p>Ik neem regelmatig risico's in mijn leven</p> <p>Ik vind het niet leuk wanneer ik niet weet wat er gaat gebeuren</p> <p>Meestal beschouw ik risico's als een uitdaging die ik wil aangaan</p> <p>Ik zie mezelf als iemand die veel risico's neemt</p>

Deel 3: Bijkomende vragen in verband met cryptocurrency

11. Bezit u momenteel cryptocurrency?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

- Ja
- Nee, maar wel in het verleden
- Nee, ik heb nog nooit cryptocurrency in mijn bezit gehad

12. In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency te bezitten of gebruiken?

(Likert scale, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- 1 = "helemaal niet belangrijk" tot 7 = "heel belangrijk"

Stellingen bezitters

Ik ben geïnteresseerd in de technologie

Het is een belegging voor de lange termijn

Het is een speculatieve belegging voor de kortere termijn

Ik gebruik het om producten en diensten te kopen

Het stelt me in staat om anoniem en snel betalingen uit te voeren

Ik vertrouw de klassieke banken en euro niet

Ik wilde zien waar de hype over gaat

13. Welke cryptocurrencies bezit u momenteel?

(Multiple choice, allow multiple answers)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- Bitcoin, Ethereum, Tether, USD Coin, BNB, Binance USD, XRP, Cardano, Solana, Dogecoin, Dai, Polkadot, Polygon, Avalanche, TRON, Shiba Inu, Uniswap, Wrapped Bitcoin, UNUS SED LEO, Ethereum Classic, Litecoin, FTX Token, Cronos, Chainlink, NEAR Protocol, Monero, Cosmos, Stellar, Bitcoin Cash, Algorand
- *Andere, namelijk: (text entry)*

14. Hoelang bezit u al cryptocurrency?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- Minder dan een jaar
- 1 tot 2 jaar
- 2 tot 3 jaar
- 3 tot 5 jaar
- 5 tot 8 jaar
- Langer dan 8 jaar

15. Hoe vaak koopt u cryptocurrency?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- 1 keer per week of meer
- Een paar keer per maand
- 1 keer per maand
- Een paar keer per jaar
- 1 keer per jaar
- Minder dan 1 keer per jaar

16. Hoe vaak gebruikt u cryptocurrency om zelf transacties uit te voeren?

(Multiple choice, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- 1 keer per week of meer
- Een paar keer per maand
- 1 keer per maand
- Een paar keer per jaar
- 1 keer per jaar
- Minder dan 1 keer per jaar

17. Wat is de totale waarde van de cryptocurrency die u momenteel bezit?

(Form field, numerical value)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- Waarde, uitgedrukt in euro

U kan dit veld leeg laten, indien gewenst

18. Hoe zou u uw ervaring met cryptocurrency omschrijven?

(Likert scale, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is selected)

- 1 = "heel slecht" tot 7 = "heel goed"

19. In welke mate spelen de volgende factoren een rol bij uw keuze om cryptocurrency NIET te bezitten of gebruiken?

(Likert scale, allow one answer, force response)

(Display this question if: "Bezit u momenteel cryptocurrency?" "Ja" is not selected)

- 1 = "helemaal niet belangrijk" tot 7 = "heel belangrijk"

Stellingen niet-bezitters
De technologie interesseert mij niet
De financiële producten die ik momenteel gebruik voldoen al aan al mijn verwachtingen
Het is te ingewikkeld/ik begrijp niet hoe het werkt
De waarde is te volatiel/ik denk dat ik mijn geld zou verliezen
Het wordt op te weinig plaatsen geaccepteerd als betaalsysteem
Ik denk dat het vooral voor diefstal/fraude wordt gebruikt
Ik vertrouw het niet omdat het niet ondersteund wordt door de overheid of Europese Unie

20. In welke mate bent u het eens of oneens met de volgende stellingen in verband met cryptocurrency?

(Likert scale, allow one answer, force response)

- 1 = "helemaal oneens" tot 7 = "helemaal eens"

Aanvullende stellingen
Consumenten zouden beter beschermd moeten worden bij het gebruik van cryptocurrency
Cryptocurrency zou verboden moeten worden
Ik zou geïnteresseerd zijn in klassieke beleggingsproducten die gekoppeld zijn aan cryptocurrency. (Bijvoorbeeld een tracker op de beurs die de waarde van Bitcoin volgt)
Ik zou meer interesse hebben in cryptocurrency wanneer gewone banken het zouden ondersteunen
Cryptocurrency zal in de toekomst aan populariteit winnen
De waarde van Bitcoin zal over 5 jaar hoger zijn dan nu

21. Tot slot. Heeft u eventueel nog bijkomende opmerkingen omtrent het gebruik van cryptocurrency die mogelijk niet aan bod zijn gekomen in deze enquête?

- *(Text entry)*

22. Indien u kans wil maken op een cadeaubon van BOL ter waarde van 20 euro mag u hieronder uw e-mailadres achterlaten

- *(Text entry)*

Hartelijk bedankt voor het invullen van de enquête met betrekking tot het gebruik van cryptocurrency. Uw input wordt erg gewaardeerd.

Bijlage 3: Validiteitstesten

Gedragintentie

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,745
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	329,115
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,883	3

Waargenomen nut

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,626
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	191,885
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,772	3

Winstverwachting

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,727
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	270,726
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,853	3

Inspanningsverwachting

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,662
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	121,278
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,713	3

Sociale invloed

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,701
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	160,221
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,771	3

Faciliterende condities

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,665
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	317,235
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,843	3

Waargenomen risico**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,673
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	129,801
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,716	3

Vertrouwen**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,500
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	68,336
	df	1
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,696	2

Financiële geletterdheid**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,683
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	262,763
	df	3
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,838	3

Risicobereidheid

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,711
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	547,322
	df	21
	Sig.	<,001

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,796	7

Bijlage 4: Assumptietesten regressieanalyse

Correlatiematrix

		Correlations									
		GI_total	WN_total	WV_total	IV_total	SI_total	FC_total	WR_total	VT_total	FG_total	RB_total
Pearson Correlation	GI_total	1,000	,768	,771	,381	,399	,481	-,336	,668	,041	,376
	WN_total	,768	1,000	,623	,436	,299	,475	-,440	,691	,143	,345
	WV_total	,771	,623	1,000	,312	,501	,387	-,289	,639	,089	,271
	IV_total	,381	,436	,312	1,000	,362	,438	-,222	,451	,169	,245
	SI_total	,399	,299	,501	,362	1,000	,155	-,164	,352	-,026	,114
	FC_total	,481	,475	,387	,438	,155	1,000	-,139	,459	,288	,285
	WR_total	-,336	-,440	-,289	-,222	-,164	-,139	1,000	-,396	,268	-,089
	VT_total	,668	,691	,639	,451	,352	,459	-,396	1,000	,065	,283
	FG_total	,041	,143	,089	,169	-,026	,288	,268	,065	1,000	,091
	RB_total	,376	,345	,271	,245	,114	,285	-,089	,283	,091	1,000

Tolerance en VIF

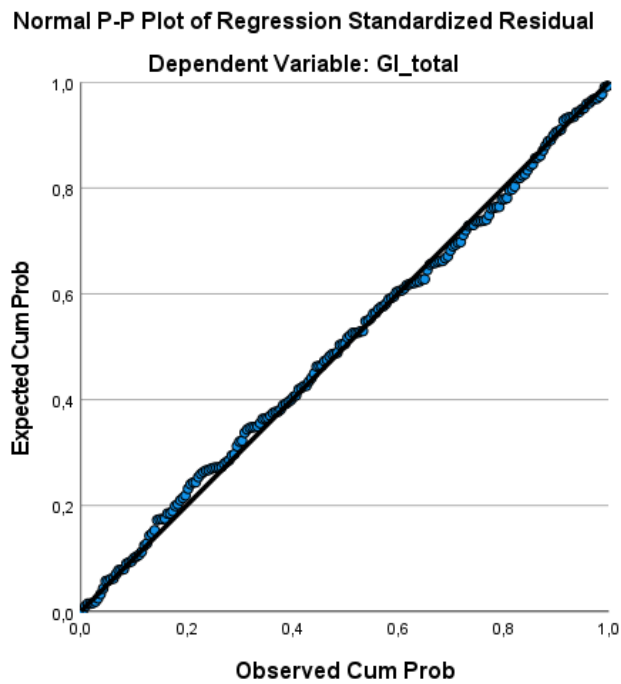
		Collinearity Statistics	
Model		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	WN_total	,386	2,592
	WV_total	,437	2,289
	IV_total	,642	1,558
	SI_total	,674	1,484
	FC_total	,634	1,578
	WR_total	,674	1,484
	VT_total	,412	2,429
	FG_total	,780	1,281
	RB_total	,848	1,179

Durbin-Watson

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,869 ^a	,755	,743	,98522	1,686

P-P plot



Shapiro-Wilk

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	,031	205	,200*	,995	205	,749
Standardized Residual	,031	205	,200*	,995	205	,749

Cook's Distance

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum
Cook's Distance	205	,00000	,06960
Valid N (listwise)	205		

Bijlage 5: Regressieanalyse

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
GI_total	4,4504	1,94459	205
WN_total	4,2732	1,48894	205
WV_total	4,4211	1,53602	205
IV_total	4,2000	1,08946	205
SI_total	3,7187	1,46324	205
FC_total	5,1789	1,27208	205
WR_total	5,8797	,84961	205
VT_total	4,0829	1,63313	205
FG_total	5,6878	,96738	205
RB_total	3,4376	,99379	205

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,869 ^a	,755	,743	,98522	1,686

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	582,132	9	64,681	66,636	<,001 ^b
	Residual	189,280	195	,971		
	Total	771,412	204			

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,390	,733		-1,898	,059
	WN_total	,544	,075	,416	7,288	<,001
	WV_total	,540	,068	,426	7,943	<,001
	IV_total	-,006	,079	-,003	-,075	,940
	SI_total	,028	,057	,021	,490	,625
	FC_total	,160	,068	,105	2,354	,020
	WR_total	,109	,099	,048	1,102	,272
	VT_total	,067	,066	,057	1,023	,308
	FG_total	-,221	,081	-,110	-2,742	,007
	RB_total	,164	,075	,084	2,181	,030

a. Dependent Variable: GI_total

Bijlage 6: Bijkomende opmerkingen van respondenten

Heeft u eventueel nog bijkomende opmerkingen omtrent het gebruik van cryptocurrency die mogelijk niet aan bod zijn gekomen in deze enquête? (Vraag 21)

- *"Ik maak al enkele maanden gebruik van de nexo creditkaart, je leent tegen je eigen crypto en zo betaal je geen belastingen op meerwaarden. Cryptobanken bieden rentes aan tot 12%, maar er blijft een groot risico. Meer regulering kan helpen om massa adoptatie te bekomen. Ik ben ervan overtuigd dat het de toekomst kan vormen van ons betalingssysteem."*
- *"Cryptocurrency is een interessante maar risicovolle belegging. Het is belangrijk om eerst zelf goed onderzoek te doen voor erin te investeren"*
- *"Ik denk dat er zeker een succesvolle toekomst is weggelegd voor cryptocurrency, maar er is nog een lange weg te gaan voordat het geaccepteerd wordt door het bredere publiek."*
- *"Crypto, en in het bijzonder PoW is een vervuilende praktijk die slecht is voor de planeet. Alleen al daarvoor zou het moeten verboden worden."*
- *"Cryptocurrency kan een interessante belegging zijn, maar persoonlijk vind ik het niet gebruiksvriendelijk genoeg."*
- *"Crypto is voor mij een relatief veilige manier om geld op te slaan. De waarde fluctueert inderdaad wel sterk, maar traditionele banken zijn niet te vertrouwen met ons geld. Ik hoop dat we in de toekomst onderling betalingen kunnen uitvoeren zonder een middenman (dus gewoon peer 2 peer). Dat is vooral de reden dat ik erin investeer & geloof."*
- *"Ik maak me zorgen om de ecologische voetafdruk van cryptocurrency, vooral Bitcoin zelf dan. Het feit dat het een zero-sum game is maar dat dat nooit vermeld wordt. Dat blockchain waardevol kan zijn kan ik nog in komen, de munten minder."*
- *"Ik ben geen voorstander van cryptocurrency. Het is een energie verslindende asset welk enerzijds gebruikt wordt voor pure short term speculatie. En anderzijds pushen ze het als decentralised fiat. Waar geen toekomst in zit. Want mass adoption gaat er niet komen zonder enige vorm van overheden of banken regularisatie. En dan is het grote voordeel van decentralised er niet meer. Ik heb zelf wel een beetje crypto. Dit via het cashback systeem van crypto.com. waarbij ik momenteel nog 2% cashback krijg + Spotify terug betaald. Ik laat deze cashback in crypto staan om enige speculatieve exposure te hebben aan crypto."*
- *"Interesse in mining en cryptogaming"*
- *"Mijn interesse ligt vooral bij de blockchain technologie, niet per se cryptocurrency."*
- *"Crypto of eerder blockchain is een erg inefficiënt concept dat erg veel energie verbruikt (vooral Bitcoin en Ethereum)"*
- *"Er zijn nog andere interessante use cases naast het gebruik als financieel product. Ik zie bijvoorbeeld nog veel voordelen in het gebruik van smart contracts (bv in combinatie met zelfrijdende auto's). Ook heb ik interesse in decentralisatie en self custody"*
- *"Crypto currency kan je zien als digitale assets. Crypto currency kan gebruikt worden als gedecentraliseerde online consensus netwerken die een goedkopere en snellere oplossing zouden kunnen bieden voor bedrijven."*