

ADOPTIE BELEGGINGSAPPS DOOR JONGEREN

WELKE FACTOREN ZIJN VAN BELANG BIJ DE ADOPTIE VAN
BELEGGINGSAPPS DOOR VLAAMSE JONGEREN TUSSEN 18
EN 24 JAAR?

Wetenschappelijke verhandeling
Aantal woorden: 15.499

Camille Naessens
Stamnummer: 01614309

Promotor: Prof. dr. Gino Verleye
Commissaris: Karel Vandendriessche

Masterthesis voorgelegd voor het behalen van de graad master in de richting Nieuwe media
en Maatschappij

Academiejaar: 2020-2021



INHOUDSTAFEL

LIJST VAN GRAFIEKEN	III
LIJST VAN TABELLEN	III
LIJST VAN FIGUREN.....	III
DANKWOORD	IV
ABSTRACT	V
1. INLEIDING	1
2. BELEGGEN.....	3
2.1. Beleggingsapps.....	3
2.1.1. Wat zijn beleggingsapps?	3
2.1.2. Van e-bankieren naar m-bankieren: innovatie binnen de financiële sector	5
2.2.2.1. Mobiel beleggen: voor- en nadelen	5
2.3. Soorten beleggers.....	9
3. ADOPTIE BELEGGINGSAPPS.....	12
3.1. Kennis.....	12
3.1.1. Financiële geletterdheid en kennis over beleggen.....	12
3.2. Sociaal-demografische factoren	14
3.3. Adoptie-intentie beleggingsapps.....	15
3.3.1. Adoptiefactoren beleggingsapps	15
4. ONDERZOEKSDESIGN.....	20
4.1. Survey.....	21
4.3. Steekproefopzet	22
4.4. Data verwerking	22
5. RESULTATEN.....	24
5.1. Frequentietest	24
5.2. Betrouwbaarheidstest.....	26
5.3. Descriptieve analyse	26
5.4. Vergelijking adopters en non-adopters	27
5.5. Correlaties.....	29
5.6. Regressies	30
6. DISCUSSIE.....	31
6.1. Hypothesis-testing en het gevalideerde onderzoeksmodel	31
6.2. Onderzoeksbijdrage en praktische implementatie	39
7. CONCLUSIE	42
III. BIBLIOGRAFIE	45
IV. BIJLAGE	49

Bijlage 1: Beleggingsapps	49
Bijlage 2: Vragenlijst.....	50
Bijlage 3: Tabellen analyses.....	58

LIJST VAN GRAFIEKEN

Grafiek 1: Frequentie leeftijd.....	24
Grafiek 2: Frequentie gender.....	24
Grafiek 3: Frequentie educatie	24
Grafiek 4: Frequentie professioneel actief	24
Grafiek 5: Frequentie gebruik beleggingsapps	25
Grafiek 6: Frequentie adoptie	25
Grafiek 7: Frequentie gebruiksduur	25
Grafiek 8: Gebruiksfrequentie.....	25
Grafiek 9: Chronbach's alfa waarden.....	26
Grafiek 10: Gemiddelden adoptiefactoren	27
Grafiek 11: Verschillen gemiddelden adopters vs non-adopters	28
Grafiek 12: Verband gender en adoptie-intentie	29
Grafiek 13: Verband kennis en adoptie-intentie	29

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Regressies	30
Tabel 2: Ondersteuning hypothesen.....	37
Tabel 3: Frequentietest sociaal demografische variabelen	58
Tabel 4: Frequentie test kenmerken adoptie.....	58
Tabel 5: Descriptieve analyse.....	59
Tabel 6: Chronbach's alfa waarden	59
Tabel 7: T-test verschil adopters vs non-adopters	60
Tabel 8: Kruistabelanalyse gender en kennis	60
Tabel 9: Correlaties adoptiefactoren.....	61

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Hypothetisch causaal padmodel.....	20
Figuur 2: Causaal padmodel.....	39

DANKWOORD

Vooreerst zou ik graag mijn promotor Gino Verleye bedanken. Zijn geboden vrijheid en analytisch inzicht hebben mij enorm geholpen tijdens het schrijven van deze masterproef.

Daarnaast ben ik al de respondenten van dit onderzoek dankbaar die de tijd hebben genomen om de uitgebreide vragenlijst zorgvuldig en nauwkeurig in te vullen.

Gedurende dit uitdagend werk kon ik rekenen op de steun van vrienden. Zij moedigden mij aan met hun overduidelijke interesse, talloze *peptalks* en uitstekende tips waarvoor ik hen dankbaar ben. Daarnaast wil ik hen ook bedanken om altijd te luisteren naar mijn eindeloze en onnodige overpeinzingen.

Ten slotte zou ik graag mijn ouders bedanken die op een gepaste manier wisten om te gaan met mijn 'humeurtje'. Gezien we tijdens deze pandemie continu in elkaars bijzijn vertoefden, was dit toch wel een uitdaging. Met dit eindwerk zou ik hen ook graag bedanken dat ik aan deze studierichting mocht beginnen anders zou dit werk sowieso nooit tot stand zijn gekomen.

ABSTRACT

De populariteit van beleggen bij jongeren is enorm toegenomen tijdens de COVID-19 pandemie. Dit onderzoek bevestigt dit gezien meer dan 50% van adopters een jaar geleden begon te beleggen. Om de adoptie en het gebruik van beleggingsapps door jongeren te verklaren, vergelijkt deze studie verschillende adoptiefactoren ontleend uit 3 erkende werken op het gebied van de adoptie van innovaties. Het doel van dit onderzoek is om na te gaan welke variabelen het belangrijkste zijn bij het voorspellen van adoptie van beleggingsapps door jongeren en dus van het grootste belang zijn voor jongeren. Het onderzoeksmodel werd empirisch getest en gevalideerd aan de hand van gegevens uit een survey die zijn verzameld bij 231 jongeren uit Vlaanderen. De resultaten werden geanalyseerd met behulp van de statistische software SPSS. De belangrijkste bevindingen van het onderzoek zijn het significant verband tussen kennis en adoptie en gender en adoptie; en de significante predictoren relatieve voordelen, compatibiliteit, waarneembaarheid en kosten van adoptie-intentie. In de conclusie worden de belangrijkste bevindingen besproken, beperkingen opgesomd en suggesties gedaan voor volgend onderzoek naar de adoptie van beleggingsapps.

1. INLEIDING

Door de globale digitalisering is de financiële sector drastisch veranderd (Hassani, Huang & Silva, 2018). De afgelopen jaren werd een grote toename beleggingsapps en online tools om te beleggen vastgesteld (Hassani et al., 2018). Beleggingsapps zijn mobiele applicaties die gebruikt worden om te beleggen via een specifieke bank of een broker, dit is een tussenpersoon bij het beleggen die orders op de markt uitvoert (Clor-Proell, Guggenmos & Rennekamp, 2020; Meyer, 2010). Hierdoor kunnen personen zelfstandig, op elk moment en elke locatie beleggen (Clor-Proell et al., 2020). Met andere woorden, aandelen volgen en verkopen kan tegenwoordig met een tik op een smartphone (Clor-Proell et al., 2020). Hiernaast zorgen de apps ervoor dat beleggen van een complexe economische activiteit naar toegankelijke materie evolueert, ook voor jongeren (van Wijk, 2021). Dit zorgde mede voor de huidige populariteit van beleggen bij deze leeftijdscategorie (De Rijcke, 2021). Niet alleen traditionele banken spelen in op deze steeds toenemende populariteit van beleggingsapps bij jongeren (Veeckmans, 2018). Ook onafhankelijke brokers ontwikkelen apps waarmee ze beleggers willen bereiken (Meyer, 2010).

Jongeren komen meestal voor het eerst in aanraking met beleggen rond hun 18-24 jaar (Bea & Yi, 2019). Het voorbije jaar steeg de adoptie van beleggingsapps door jongeren enorm door de coronapandemie. Jongeren gingen op zoek naar alternatieven om geld te verdienen of juist als nieuwe bezigheid tijdens de lockdown (De Rijcke, 2021). Verder krijgen ze niet direct antwoord op hun vragen doordat de digitalisering ervoor heeft gezorgd dat er minder mogelijkheden zijn om direct contact op te nemen met financiële adviseurs. Als die mogelijkheid er dan wel is, gaat dit vaak gepaard met lange wachtrijen (Frost, 2020). Hiernaast is financieel advies vaak te kostelijk voor jongeren in vergelijking met het bedrag dat ze bereid zijn te investeren (Frost, 2020). Jongeren zijn dus afhankelijk van de instructies op beleggingsapps waardoor het gebruik ervan soms stroef verloopt (Loh et al., 2017). Om te zorgen voor een vlotte gebruikservaring bij jonge beleggers is het noodzakelijk om de successen en de valkuilen van deze nieuwe ontwikkelingen op te volgen (Debruyne, 2016). Innovatie-onderzoekers gaan na of hun apps aanslaan bij jongeren en bij welke functionaliteiten ze voornamelijk moeilijkheden ondervinden (Debruyne, 2016). Ze peilen naar een duidelijk overzicht van de sterktes en zwaktes van nieuwe apps om de apps te optimaliseren en tegemoet te komen aan de toenemende concurrentie.

Tot nog toe is het onderzoek naar factoren die belangrijk zijn bij de adoptie van beleggingsapps door jongeren beperkt. Wel zijn er studies die focussen op de adoptie van banking apps bij een grotere populatie met verschillende leeftijdscategorieën (Cotter, 2020; Jouda, 2020). Voorgaand onderzoek focust vooral op demografische factoren zoals gender, leeftijd, woonplaats, educatieniveau, financiële geletterdheid en digitale geletterdheid bij onderzoek

naar de adoptie van online banking apps (EY, 2019; Jouda, 2020). De voornaamste conclusie uit deze onderzoeken is dat jonge leeftijd in verband staat met een hoge digitale geletterdheid, maar ook met een lagere financiële geletterdheid (Alkalai & Armichai-Hamburger, 2004; Thomas, 2011; Loh et al., 2017). Dit kan het gebruik van online banking apps zowel faciliteren door de hoge digitale geletterdheid, maar ook bemoeilijken door de lage financiële geletterdheid (EY, 2019; Morgan & Trinh, 2018). Onderzoeken met een focus op jongeren als doelgroep en de factoren waaraan zij belang hechten bij adoptie van beleggingsapps bestaan echter niet. Dit onderzoek tracht hieraan tegemoet te komen door na te gaan welke adoptiefactoren belangrijk zijn voor 18- tot 24-jarigen. De resultaten van dit onderzoek zijn niet enkel relevant als aanvulling van de huidige literatuur over de adoptiefactoren van fintech, maar hebben hiernaast ook een maatschappelijke relevantie. De resultaten van dit onderzoek kunnen namelijk gebruikt worden door R&D afdelingen van banken en onafhankelijke brokers binnen de R&D afdeling om hun beleggingsapps te optimaliseren voor jongeren en om non-adopters te overhalen tot adoptie. De maatschappelijke relevantie van dit onderzoek bestaat uit het bijdragen aan de gebruikservaring van de adopter en het verbeteren van beleggingsapps en marketing om potentiële adopters aan te trekken.

Om de verschillende adoptiefactoren te bevragen, zal een survey opgesteld worden. Deze onderzoeksmethode is ideaal om de grote hoeveelheid aan variabelen te bevragen. De impact van deze factoren zal verduidelijkt worden aan de hand van een regressieanalyse. Inhoudelijk wordt eerst kort uitleg gegeven over wat beleggen en beleggingsapps juist zijn. Vervolgens wordt de kennis van jongeren over beleggingsapps en financiën besproken. Verder wordt er rekening gehouden met sociaal demografische factoren namelijk gender, inkomen, leeftijd en educatieniveau. Ten slotte wordt onderzocht aan welke factoren jongeren het meeste belang hechten bij de adoptie van beleggingsapps om zo een antwoord te formuleren op de centrale onderzoeksvraag. De deelvragen die dit onderzoek tracht te beantwoorden zijn:

Deelvraag 1: *Welke factoren hebben een impact op de adoptie-intentie van beleggingsapps?*

Deelvraag 2: *Welke factoren hebben geen impact op de adoptie-intentie beleggingsapps door jongeren?*

Deelvraag 3: *Is er een verband tussen de kennis van de jongeren over beleggen en de adoptie van beleggingsapps?*

Deelvraag 4: *Is er een verband tussen sociaal demografische factoren en de adoptie van beleggingsapps bij jongeren?*

2. BELEGGEN

Voordat de functionaliteiten van beleggingsapps worden besproken, is het belangrijk kort uit te leggen wat beleggen juist is. Beleggen is het investeren van geld in verschillende zaken waaronder obligaties, aandelen en cryptocurrency waarvan de koper verwacht dat de waarde op lange termijn zal stijgen (Barro, 1990; Ots, 2005). Deze begrippen zullen kort worden uitgelegd zodat de verschillen duidelijk zijn. Een aandeel is een effect dat een deel vertegenwoordigt van het kapitaal van een onderneming waarin iemand investeert. Met obligaties leent de belegger op kortere of langere termijn geld aan een bedrijf of overheid waarop hij periodiek rente ontvangt (zgn. coupon). Cryptocurrency of cryptogeld is een digitale munteenheid waarin kan geïnvesteerd worden. De belegger hoopt na verloop van tijd zijn 'investering' tegen winst te verkopen en op de investering geld te verdienen doordat deze op termijn waardevoller kan geworden (Barro, 1990).

2.1. Beleggingsapps

In dit deel zal eerst besproken worden welke functies beleggingsapps bevatten en welke verschillende soorten beleggingsapps er zijn. Verder wordt dieper ingegaan op de voor- en nadelen van beleggingsapps. Daarnaast wordt kort uitgelegd wat de beste strategieën zijn voor beginnende beleggers. Deze aspecten, zowel de verschillende beleggingsstrategieën als de verschillende functies van apps spelen een belangrijke rol aangezien deze kunnen bijdragen aan het creëren van beleggingsapps die ideaal zijn voor beginnende en jonge beleggers.

2.1.1. Wat zijn beleggingsapps?

Beleggingsapps zijn mobiele applicaties die gebruikt worden om te beleggen via een specifieke bank of broker ofwel een tussenpersoon die handelingen op de beurs uitvoert in opdracht van anderen (Meyer, 2010; Yuan, Chen & Sia, 2020). Verschillende spelers in de financiële sector hebben ingespeeld op de populariteit van beleggingsapps als gevolg van de digitalisering en de voordelen die dit met zich meebrengt. Deze voordelen worden uitgebreid besproken in 2.2.2.1. *Mobiel beleggen: voor- en nadelen.*

Beleggingsapps hebben verschillende functies die personen voordelen bieden tijdens het beleggen. Deze functionaliteiten zijn vooral toegespitst op gebruiksvriendelijkheid, eenvoud en toegankelijkheid van de apps voor verschillende profielen (Clor-Proell, Guggenmos & Rennekamp, 2020). De voornaamste activiteiten op beleggingsapps zijn doorgaans real-time koersen, beursnieuws, koersgrafieken, de mogelijkheid tot het opgeven van beursorders en een overzicht van de portefeuille (Yuan, Chen & Sia, 2020). Real-time koersen zijn de actuele prijzen van effecten op de markt (Yuan, Chen & Sia, 2020). Deze effecten zijn visueel

overzichtelijk te raadplegen op de koersgrafieken en geven koersfluctuaties doorheen de tijd weer (Clor-Proell, Guggenmos & Rennekamp, 2020). Beursnieuws is nieuws dat de belangrijkste veranderingen op de beurs en op de markt weergeven (Yuan, Chen & Sia, 2020). Dit nieuws kan gepersonaliseerd worden naargelang de aandelen die iemand in portefeuille heeft (Yuan, Chen & Sia, 2020). Deze portefeuille geeft weer welke aandelen iemand in zijn of haar bezit heeft en hoeveel deze waard zijn. Deze functies zijn standaard te vinden op bijna elke beleggingsapp (Yuan, Chen & Sia, 2020).

Beleggingsapps voor onervaren beleggers zorgen vaak dat er commissievrij kan belegd worden. Bij commissievrij beleggen worden geen kosten aangerekend door de broker of bank, die in opdracht van de belegger een transactie op de beurs uitvoert (Bansal et al., 2018). Verder bestaan er voorgeselecteerde portfolio's die onervaren beleggers trachten te helpen. Deze voorgestelde portfolio's geven een overzicht van de door de broker aangewezen aandelen naargelang het risico dat de belegger wil nemen of zijn/ haar inkomen (Fama, 1995). Het nadeel bij deze voorgeselecteerde portfolio's is dat ze duur zijn door de vergoedingen die de brokers vragen. Verder kan de gebruiker niet zelf beleggen en moet de belegger een voor hem/haar uitgestippeld pad volgen (Fama, 1995). Ten slotte maken apps voor beginners vaak gebruik van een simulatiemodule waarmee ze leren beleggen aan de hand van fictief geld (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Hierdoor raakt de adopter bekend met beleggen zonder het risico om geld te verliezen (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Om hulp te verschaffen voor beginnende beleggers worden op sommige apps educatieve video's geïmplementeerd met een link naar de door de broker opgestelde YouTube pagina's (van Wijk, 2021). De meest bekende beleggingsapps voor jong en onervaren beleggers in België zijn Degiro, Bolero, Bux, Plus500, Trading 212 en Peaks (Van Wijk, 2021).

Hiernaast zijn er apps die zich toespitsen op meer ervaren beleggers. Ervaren personen hebben vaak een grotere portefeuille en hebben de financiële middelen om grotere investeringen uit te voeren (Graham, 1965). Deze personen zijn vooral geïnteresseerd in het beursnieuws op hun beleggingsapps (Liu et al., 2017). Zo blijven beleggers op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op de financiële markt. Een extra toepassing van dit nieuwsoverzicht zorgt ervoor dat het nieuws kan gespecificeerd worden naargelang de aandelen die een belegger in zijn of haar bezit heeft en nieuws krijgt over de aandelen die hij of zij volgt (Liu et al., 2017). Hiernaast wordt het rendement per 'investering' overzichtelijk weergegeven. Deze apps focussen op een meer gedetailleerde uitleg en worden gebruikt door mensen die dagelijks bezig zijn met beleggen (Van Wijk, 2021). De populairste apps in België met bovenstaande functionaliteiten zijn Binck, Yahoo Finance en Blockfolio (Van Wijk, 2021).

Het bespreken van de verschillende functionaliteiten van beleggingsapps is belangrijk aangezien later gepeild wordt naar de kennis van jongeren over beleggen. Verdere duiding

over de financiële kennis van jongeren is te vinden onder deel 3.1. *Kennis*. In de volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op de voor- en nadelen van de digitalisering van de financiële sector. Deze zullen later in de discussie gelinkt worden aan de verschillende adoptiefactoren om hun verklarend effect verder uit te diepen.

2.1.2. Van e-bankieren naar m-bankieren: innovatie binnen de financiële sector

Een alsmat snellere opvolging van verschillende innovaties wordt vastgesteld in verschillende sectoren (Coutts, Coutts & Alport, 2005; Poiesz & Raaij, 2002; Trinkfass, 2013), waaronder ook de financiële sector die een digitale transformatie meemaakt. Nieuwe digitale systemen vervangen traditionele financiële systemen (Lopez et al., 2015). Gebruikers ruilen internetbankieren of e-bankieren in voor mobiel of m-bankieren (Wessels & Drennan, 2010). Het stijgende tempo van de ontwikkeling van nieuwe innovaties is het gevolg van de groeiende concurrentie en de globale digitalisering. Een bedrijf moet steeds sneller innoveren om de klant tevreden te stellen. Deze zogenaamde innovatiespiraal duidt op het belang van kennis over verschillende factoren waaraan de gebruiker belang hecht (Poiesz en Raaij, 2002). Innovatieonderzoekers moeten een duidelijk beeld krijgen van de sterktes en zwaktes van nieuwe ontwikkelingen om tegemoet te komen aan snelle ontwikkelingen.

2.2.2.1. Mobiel beleggen: voor- en nadelen

In onze globaal gedigitaliseerde wereld worden traditionele financiële diensten zoals banken vervangen door digitale applicaties waaronder online banking apps en beleggingsapps. De digitalisering van de financiële sector resulteert in voor- en nadelen voor zowel de adopter als voor de financiële sector. De voordelen worden in volgende alinea eerst besproken, vervolgens de nadelen.

De objectieven van verschillende traditionele sectoren waren een toenemende werknemersproductiviteit en integratie van ICT (Lopez et al., 2015). Binnen de financiële sector focust men op designplatformen die eenvoud en snelheid via digitale en mobiele kanalen garanderen (Lopez et al., 2015). Dankzij de voortdurende feedback van de gebruiker, mogelijk gemaakt door de digitale transformatie, blijft een bedrijf voortdurend op de hoogte van de financiële stabiliteit van de gebruiker, wat voor hen een enorm voordeel is (Nicoletti, 2017). Aan de hand van deze feedback kunnen aanpassingen gemakkelijk doorgevoerd worden naar wens van de klant (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997). Zoals eerder vermeld zijn jongeren een interessante groep doordat zij hoog digitaal geletterd zijn en andere inzichten kunnen bieden aan innovatieonderzoekers (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997). Ze kunnen adequaat beoordelen welke functies te ingewikkeld zijn of welke er nog verfijnd moeten worden

(Prensky, 2001). Dit helpt innovatie-onderzoekers en appontwikkelaars de beleggingsapps te verbeteren naargelang de beoordeling van de jongeren.

Wat de voordelen voor de gebruiker betreft, zijn toetredingsdrempels tot beleggingsapps tegenwoordig zeer laag, waardoor beleggen toegankelijker wordt voor een breder publiek (Lopez et al., 2015). Beleggen is niet enkel meer voor 'economen' die hier dagdagelijks mee bezig zijn (Lopez et al., 2015). Veel mensen zien het als een mooi alternatief voor sparen aangezien beleggen, als het doordacht wordt uitgevoerd, iets opbrengt op lange termijn (Graham, 1965). Wel moet gezegd worden dat beleggen een groter risico inhoudt dan sparen. Het risico beperken voor jongeren is belangrijk voor appontwikkelaars. De verantwoordelijkheid van de broker voor de veiligheid van de apps wordt ook aangekaart in de media (De Standaard, 2021). Dit nadat een jongen zelfmoord pleegde begin oktober doordat hij een negatief beleggingssaldo had van 730.000 dollar (De Standaard, 2021). De online beleggingsapp Robinhood werd door de ouders van de jongen verantwoordelijk gesteld voor de grote verliezen omdat de app zou aanzetten tot risicovolle beleggingen (De Standaard, 2021). De ouders spanden een rechtszaak aan tegen het bedrijf en eisen een schadevergoeding (De Standaard, 2021). Tot heden is er geen uitspraak over de rechtszaak. Verder moeten bij het aanmaken van een account op een beleggingsapp geen inschrijvingskosten worden betaald, wat voor jongeren een extra barrière wegneemt voor de adoptie (van Wijk, 2021). Als men fysiek een beleggingsaccount aanmaakt via een bank of broker moet hier namelijk wel voor betaald worden (Bansal et al., 2018). Hierbij moet wel gewezen worden op het feit dat apps ander verdienmodellen zullen toepassen in plaats van de inschrijvingskosten zoals een maandelijkse kost, advertentiemodellen of commissies op orders. Verder worden de apps alsmaar gebruiksvriendelijker, wat eveneens bijdraagt aan het verlagen van de drempel voor de adoptie van de apps (Lopez et al., 2015). Financieel nieuws en analyses worden verzameld op een platform waardoor beleggen minder tijdsintensief wordt. Hiernaast kan sneller tot actie worden overgegaan via beleggingsapps (Bansal et al., 2018). Wanneer een belegger bijvoorbeeld zijn aandelen wil verkopen door een maatschappelijke gebeurtenis die hij of zij juist vernomen heeft op de radio en deze een grote invloed kan hebben op de beurskoers, is dit op ieder moment en op elke plaats mogelijk. Hiernaast hebben de apps vaak een groot beleggingsaanbod, wat de adoptie van apps aantrekkelijker maakt dan fysiek contact op te nemen met een broker of bank (Bansal et al., 2018). Verder moet niet meer gewacht worden op het financieel advies van een bank of broker aangezien het belangrijkste nieuws te vinden is op beleggingsapps (Bansal et al., 2018).

Toegankelijkheid, gebruiksvriendelijkheid en sneller handelen zijn de voornaamste voordelen die samengaan met de digitalisering van beleggen (Lopez et al., 2015). Elke bank en broker moet dus toezien op deze toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid om op die manier zoveel

mogelijk klanten aan te trekken. Innovaties van apps zijn noodzakelijk om deze voordelen te behalen en aan de wensen van de gebruiker te voldoen.

Anderzijds gaan met deze vernieuwingen enkele nadelen gepaard voor de financiële sector. Zo moeten financiële instellingen op de hoogte blijven van de nieuwste ontwikkelingen binnen de sector (Gulamhuseinwala, Bull & Lewis, 2015). Om financiële innovaties te verbeteren is er voldoende knowhow nodig en moeten er grote en risicovolle investeringen gebeuren (Gulamhuseinwala et al., 2015). Indien er binnen een bedrijf niet geïnnoveerd wordt, is er namelijk een grote kans dat het bedrijf ten onder gaat aan de concurrentie die sneller innoveert (Coutts, Coutts & Alport, 2005; Poiesz & Raaij, 2002; Trinkfass, 2013). Verder is en blijft beleggen risicovol. Doordat beleggen zo laagdrempelig is, kunnen onervaren beleggers gemakkelijker in de problemen komen tijdens het beleggen (Graham, 1965). Deze problemen ontstaan vaak door een te groot bedrag te investeren in een aandeel waaraan te veel risico's verbonden zijn. Hierdoor is er een grotere kans dat het ingezette bedrag op lange termijn verloren gaat. Verder is investeren in onbekende investeringen niet altijd de beste zet (Graham, 1965). Betrokkenheid tussen de belegger en het product is namelijk noodzakelijk aangezien de belegger op de hoogte moet blijven van de trends en het management binnen het bedrijf om eventuele problemen beter te kunnen inschatten en ze te voorzien (Kim et al., 2009). Verder spreken onervaren beleggers liever met een financieel adviseur die hen advies geeft over bepaalde aandelen en bepaalde risico's voor hen in kaart brengt (Graham, 1965). Deze fysieke adviseur is echter niet aanwezig in een online omgeving tenzij de klantenservice wordt gecontacteerd via de app (Lopez et al., 2015). Ten slotte kan door het commerciële en digitale aspect van beleggingsapps beleggen sneller gezien worden als een spel (van Wijk, 2021). Dit kan grote gevaren met zich meebrengen op financieel vlak omdat beleggen uiteindelijk op gokken kan gaan lijken. Het is dus belangrijk dat de beleggers bewust blijven van de gevaren en risico's die verbonden zijn aan beleggen en doordachte beslissingen maken bij het beleggen. Verder is er vaak wantrouwen ten opzichte van online banking in het algemeen (Tan & Teo, 2000; Mallat et al., 2007). Velen zijn namelijk bang voor financiële fraude of oplichterij (Tan & Teo, 2000; Mallat et al., 2007). Dit kan een drempel vormen voor het gebruiken van beleggingsapps (Klein & Tornatzky, 1982).

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat het belangrijk is voor financiële organisaties om bij te blijven met de moderne technologieën. De innovaties zorgen voor meer efficiëntie en toegankelijkheid van verschillende financiële producten waaronder beleggingsapps. Jongeren kunnen verschillende financiële organisaties feedback geven over de moeilijkheden die ze ondervinden. Dit zorgt voor een optimale werking doordat de financiële organisaties hun diensten precies kunnen afstemmen op de wensen van dit doelpubliek. De nadelen zijn echter

dat de financiële sector zich in zijn geheel moet aanpassen aan nieuwe ontwikkelingen en voortdurend onder druk staat door de toenemende concurrentie in het financiële landschap. In *Bijlage 1* kan de lezer een korte samenvatting vinden van de hierboven vermelde voor- en nadelen toegepast op de meest gebruikte beleggingsapps bij jongeren. Deze voor- en nadelen zouden voor extra inzichten moeten zorgen in de discussie over het belang van bepaalde adoptiefactoren.

2.3. Soorten beleggers

Er zijn meerdere benaderingen om beleggers te onderscheiden van elkaar (Moritz & Zimmermann, 2016). In deze paper wordt echter gefocust op de meest klassieke benadering namelijk de ondernemende en defensieve belegger van Graham Benjamin (1965). Deze fervente belegger koos ervoor de focus te leggen bij de intelligente belegger wat ook de naam is van zijn boek. Met een intelligente belegger wordt een belegger bedoeld die strategische en doordachte beslissingen maakt en zich niet laat leiden door speculaties. Wanneer mensen speculeren wil dit zeggen dat er niet echt bewijs is dat een bepaald bedrijf in kwestie zal groeien of winst zal maken. De belangrijkste reden waarom mensen speculeren is omdat het kan zorgen voor het verbeteren van de prijzen van hun eigen aandelen doordat ze verwachten dat andere mensen het aandeel massaal zullen kopen. Dit slaagt echter zelden en de belegger in kwestie brengt er vaak andere onervaren beleggers door in de problemen. Tegenover de intelligente belegger staat de agressieve belegger, de negatieve benadering van een belegger dat volgens Graham niet het te volgen voorbeeld is (1965). Het profiel van de agressieve belegger wordt op het einde van dit deel kort besproken.

Zoals eerder vermeld maakt Graham (1965) onderscheid tussen twee soorten intelligente beleggers, namelijk de ondernemende en defensieve belegger. Dit onderscheid wordt gemaakt op basis van ervaringsniveau en de mate van risico dat een belegger wil nemen. De ondernemende belegger moet de verschillen tussen onderliggende marktwaarde en marktprijs kennen (Graham, 1965). Verder kiest de ondernemende belegger zijn aandelen aan de hand van een zeker veiligheidsmarge. Voor de ondernemende belegger is het belangrijk een heldere strategie voor ogen te hebben voor hij of zij begint te beleggen (Graham, 1965). Dit soort belegger tracht betere resultaten te krijgen dan de defensieve belegger door meer tijd te investeren in financiële analyses en onderzoek.

Naast de ondernemende belegger is er de defensieve belegger. Hieronder vallen volgens Graham (1965) idealiter de onervaren en jonge beleggers. Deze belegger is veel voorzichtiger in de aandelen waarin hij of zij belegt. Dit doordat hij of zij minder ervaren is, minder kennis heeft of het zich minder kan veroorloven om een risico te nemen. Deze belegger hecht belang aan veiligheid tijdens het beleggen en is bereid om advies te volgen. Het belangrijkste advies dat de defensieve belegger moet volgen is niet kopen wanneer het marktniveau hoog ligt. Graham (1965) stelt dat er vier ideale strategieën zijn voor de defensieve en jonge, startende beleggers. Ten eerste raadt hij aan om te investeren in overheidsobligaties door hun inherente veiligheid ofwel bescherming tegen prijsafname. De opbrengsten zijn vaak niet even hoog als bij aandelen, maar de effecten zijn geenszins onbevredigend. Investeren in bedrijfsobligaties is een andere optie, maar er moet hierbij wel opgepast worden voor inflatie ofwel de stijging

van het algemeen prijsniveau (Graham, 1965). Bedrijfsobligaties kunnen wel een hoog rendement bieden, maar ze brengen meer risico met zich mee door mogelijke inflatie en doordat de bedrijven die ze uitgeven failliet kunnen gaan terwijl dat voor overheden in principe niet het geval is en overheidsobligaties dus minder risicovol zijn. Ten tweede vindt Graham (1965) dat investeren in aandelen van toonaangevende investeringsfondsen een mooi alternatief is voor het opbouwen van een eigen aandelenportfolio. De belegger kan met een investering in dit soort fondsen verwachten dat zijn belegging op een professionele manier beheerd wordt. Ten derde bestaat er een techniek die 'middelen' heet waarbij de belegger elke maand of kwartaal hetzelfde bedrag belegt. De belegger probeert telkens in een volgens hem lage markt te kopen, zodat hij een positieve prijs heeft over heel zijn portfolio. Een vierde strategie die Graham (1965) aanreikt is markttiming. Hiermee speelt de belegger in op ontwikkelingen van de markt door te kopen wanneer de markt stijgt en automatisch terug te verkopen wanneer de markt daalt. Als de belegger deze techniek echter toepast op beleggingsapps brengt dit veel transactiekosten met zich mee. Deze techniek is dus niet ideaal in de context van beleggingsapps.

De belangrijkste tip van Graham aan elke belegger is om zoveel mogelijk risico te vermijden. Zelf onderzoek doen en zelf analyses opstellen is volgens hem een essentieel startpunt voor elke investering en dus ook beleggen. Dit is belangrijk gezien er veel speculatie aanwezig is in de financiële wereld (Graham, 1965). In moderne tijden gaat speculeren samen met het massaal promoten van bepaalde aandelen op sociale media. Dit is ook wat onlangs gebeurde op Reddit, een online discussieplatform voor jongeren. Op dit platform wordt op verschillende aandelen of cryptocurrencies, waaronder Dogecoin en Gamestop, massaal gespeculeerd (De Rijcke, 2021). Daarnaast moedigen ook bekende figuren in de business wereld aan om te beleggen in bepaalde aandelen of cryptocurrencies. Een van de meest prominente figuren die dit doet is Elon Musk, CEO van Tesla, die onlangs zijn volgers aanraadde te beleggen in Dogecoin, een cryptomunt (De Telegraaf, 2021). Zowel Dogecoin als Gamestop worden tot heden overgewaardeerd op de markt, maar onderzoekers beweren dat dit niet voor eeuwig zal duren (Lyócsa, Baumöhl, en Vÿrost, 2021). Onderzoek voorspelt dat dit zal leiden tot grote verliezen bij veel onervaren jongeren (Lyócsa, Baumöhl, en Vÿrost, 2021). Dit kort terzijde om aan te tonen dat een groot risico is verbonden aan het inspelen op speculaties op sociale media (Kim et al., 2009). Graham (1965) stelt dat speculatie dus te allen tijde moet vermeden worden door zelf grondige analyses opstellen.

Rekening houdend met de besproken problematiek op Reddit, kan vastgesteld worden dat de het stereotype profiel van de beginnende belegger in de maatschappij niet overeenstemt met het profiel van een defensieve belegger dat Graham (1965) naar voor brengt. Het is dan ook aan appontwikkelaars en innovatieve medewerkers om te kijken hoe ze een beginnende

belegger kunnen aanmoedigen een defensieve belegger te zijn en zoveel mogelijk risico te spreiden en te vermijden.

De agressieve belegger gaat in tegen al de bovenstaande opgesomde richtlijnen en waarden. Deze belegger speculeert op bepaalde aandelen en laat zichzelf ook beïnvloeden door speculaties door anderen. Zelf stelt deze belegger geen uitgebreide financiële analyses op en neemt veel risico tijdens zijn acties op beleggingsplatformen. De agressieve belegger belegt vaak in overgewaardeerde bedrijfsaandelen, waardoor de kans groter wordt geconfronteerd te worden met dalende prijzen op lange termijn. Volgens Graham (1965) moet deze benadering van beleggen ten allen tijde worden vermeden. Dit omdat veel risico vasthangt aan de opgesomde praktijken en deze enkel met geluk winst zullen opbrengen.

Kort samengevat investeert de defensieve belegger, ofwel het profiel dat een jonge en beginnende belegger idealiter volgt, het best in overheidsobligaties en investeringsfondsen. Daarnaast moet hij zorgen dat hij in een lage markt koopt en in hoge verkoopt. Tenslotte is het voor de defensieve belegger aangewezen om elke maand een klein bedrag te beleggen en aldus aan risicospreiding te doen. Deze profielen zouden idealiter in rekening gebracht moeten worden bij het ontwikkelen van een nieuwe app speciaal voor jonge en beginnende beleggers. Hierdoor zou het risico dat verbonden is aan beleggen moeten dalen. De praktijken van de agressieve belegger moeten ten alle tijden vermeden worden (Graham, 1965).

3. ADOPTIE BELEGGINGSAPPS

Dit onderzoek wil een beeld geven van de factoren die een invloed hebben op de adoptie van beleggingsapps door jongeren. Dit wordt gerealiseerd via onderzoek naar financiële kennis van jongeren, sociaal demografische factoren en de adoptiefactoren van beleggingsapps. Hieronder worden enkele relevante onderzoeksmodellen besproken die reeds hun betrouwbaarheid hebben bewezen doorheen de tijd. Deze kunnen helpen een antwoord te formuleren op de centrale onderzoeksvraag. Aan de hand van deze onderzoeksmodellen zullen de verschillende factoren later worden gemeten.

3.1. Kennis

Digitale financiële geletterdheid is van groot belang binnen onze gedigitaliseerde samenleving (Morgan, Huang & Trinh, 2019). Jongeren krijgen namelijk alsmaar meer verantwoordelijk over hun eigen financiële planning en investeringen (Morgan et al., 2019). Zonder kennis over financiële aangelegenheden blijven deze apps voor hen een complex gegeven. Daarom wordt de financiële geletterdheid van jongeren in dit onderzoek in rekening gebracht. Verder wordt concreet toegespitst op de kennis over beleggen bij jongeren als onderdeel van financiële geletterdheid. Dit zou een verfijnd beeld moeten geven over de kennis die jongeren hebben over beleggen en in welke mate dit in relatie staat tot de adoptie van de beleggingsapps door Vlaamse jongeren.

3.1.1. Financiële geletterdheid en kennis over beleggen

Financiële geletterdheid is van groot belang bij het gebruik van online banking (Loh et al., 2017). Zonder kennis over financiële aangelegenheden kan er namelijk geen gebruik gemaakt worden van dergelijke toepassingen. In dit onderzoek wordt daarom gepolst naar de financiële geletterdheid van jongeren. Later wordt dieper ingegaan op hun kennis van beleggen als onderdeel van financiële geletterdheid (Loh et al., 2017).

Financiële geletterdheid is de mate waarin een persoon zijn persoonlijke financiën kan beheren. Het is een combinatie van bewustzijn, attitude en gedrag ten opzichte van online banking (Bhabha et al., 2014). Verschillende determinanten beïnvloeden financiële geletterdheid bij jongeren. Financiële educatie wordt gezien als de factor met de grootste invloed op financiële kennis van jongeren (Isomidinova & Singh, 2017). Daarnaast beïnvloedt hun sociale omgeving de financiële geletterdheid (Wagner, 2015). De sociale omgeving bevat actoren zoals familie, vrienden, economische systemen, etc. die kunnen bijdragen aan de financiële geletterdheid van jongeren (Wagner, 2015). Verder wordt hun attitude ten opzichte van geld ook als een belangrijke determinant beschouwd voor financiële geletterdheid

(Wagner, 2015). Sommige studies beweren echter dat attitude ten opzichte van geld geen significante impact zou hebben op financiële geletterdheid (Isomidinova & Singh, 2017; Kinzie, 2013; Fah, 2010).

Onderzoek toont aan dat de financiële geletterdheid bij jongeren lager ligt dan bij oudere leeftijdscategorieën (Chen & Volpe, 1998; Lusardi, Mitchell en Curto, 2010). Slechts een vierde van de jongeren binnen het onderzoek van Lusardi, Mitchell en Curto (2010) kon aantonen kennis te hebben over inflatie en risicospreiding. Chen en Volpe (1998) kwamen tot gelijke resultaten. Ook in dit onderzoek werd geconcludeerd dat jongeren lagere financiële kennis hebben dan ouderen. Dit valt te verklaren door het feit dat ze onervaren zijn met verschillende financiële aangelegenheden en staat in verband met een lager of afwezig inkomen (Chen & Volpe, 1998; Lusardi, Mitchell en Curto, 2010). Wat opmerkelijk is binnen het onderzoek van Chen & Volpe (1998) is dat jongeren minder kennis hadden over beleggen in vergelijking met lenen en verzekeringen. Dit is de reden waarom gepeild wordt naar de kennis van beleggen bij jongeren omdat deze kan afwijken van de algemene financiële geletterdheid. Verder onderzoek heeft een verband proberen aantonen tussen financiële geletterdheid en de neiging om te beleggen (Loh et al., 2017). De conclusie was dat er geen verband aanwezig is tussen financiële geletterdheid en interesse in beleggen (Loh et al., 2017). Zowel jongeren met als zonder kennis over financiële aangelegenheden kunnen beleggen dus interessant vinden (Loh et al., 2017). Ook uit het onderzoek van 'EY Fintech Adoption Index' (2017) wordt geconcludeerd dat de belangrijkste reden om niet over te gaan tot adoptie van fintech te verklaren is door een gebrek aan kennis en bewustzijn. Dit zijn echter de bevindingen van een grote populatie met verschillende leeftijdscategorieën en heeft betrekking op fintech in het algemeen.

Vorige onderzoeken werden uitgevoerd in een andere geografische omgeving en zijn niet meer 'up-to-date'. Verder onderzoek is dus noodzakelijk om een update te krijgen over de financiële geletterdheid van jongeren en hun kennis over beleggen. Dit onderzoek gaat daarom na of er een verband is tussen adoptiefactoren en financiële geletterdheid. Zo kan worden nagegaan of kennis al dan niet een impact heeft op het adoptiepotentieel van beleggingsapps bij jongeren. De hypothesen zijn:

H.1. 'Lage financiële geletterdheid heeft een negatieve impact op adoptie van beleggingsapps'

H.2. 'Lage kennis over beleggen heeft een negatieve impact op adoptie van beleggingsapps'.

3.2. Sociaal-demografische factoren

In voorgaande alinea's werd financiële geletterdheid en de kennis over beleggen besproken. Dit deel gaat dieper in op de sociaal demografische factoren die in verband staan met de adoptie van beleggingsapps. Onderzoek hiernaar is echter zeer beperkt. Wel zijn er enkele onderzoeken die de samenhang tussen sociaal demografische factoren en de adoptie van financiële technologieën bestuderen. In de volgende alinea worden de belangrijkste bevindingen uit wetenschappelijke literatuur kort besproken.

Jongeren adopteren als derde snelste groep en behoren na 25-34-jarigen en 35-44-jarigen tot de 'early majority' of de vroege meerderheid voor de adoptie van fintech (EY, 2019; Rogers, 2003). Ondanks de hoge digitale geletterdheid van jongeren adopteren ze fintech trager in vergelijking met andere groepen. Dit is te verklaren door de lage financiële geletterdheid en het beperkte inkomen van jongeren (EY, 2019; Loh et al., 2017). Naast leeftijd wordt er rekening gehouden met gender. Het effect van gender op adoptie van fintech is niet eenduidig te verklaren (Carlin et al., 2017; EY, 2019). Wel is het duidelijk dat mannen sneller nieuwe fintech ontwikkelingen adopteren dan vrouwen (Carlin et al., 2017; EY, 2019). Daarnaast werd eerder ook vastgesteld dat mannen meer beleggen dan vrouwen (Chen & Volpe, 1998). Verder zorgt een lager inkomen voor minder gebruik van financiële diensten (Chen & Volpe, 1998; EY, 2015, Loh et al., 2017). Dit effect van inkomen op het gebruik van beleggingsapps wordt ook nagegaan in deze studie. Vorig onderzoek naar de adoptie van financiële technologie wijst namelijk uit dat er een significant verband is tussen adoptie en inkomen (Loh et al., 2017). Een verklaring voor deze bevinding is dat een belegger kapitaal nodig heeft voordat hij of zij de mogelijkheid heeft om te beleggen en grote winsten kan maken op de beurs (Lim & Kwak, 2016). Onderzoek toont aan dat hoe ouder de belegger wordt, hoe groter de bedragen worden die hij investeert (Lim & Kwak, 2016). Hiernaast tonen voorgaande studies aan dat er een verband is tussen educatie en het gebruik van fintech (EY, 2019; Carlin et al., 2017). De conclusie van het onderzoek van Carlin et al. (2017) stelt dat hoe hoger iemand is opgeleid, hoe groter de kans is dat deze persoon gebruik maakt van financiële technologieën. Dezelfde bevindingen werden vastgesteld in de jaarlijkse studies van EY (2019; 2020) over de adoptie van fintech.

Dit onderzoek wil nagaan in welke mate sociaal demografische factoren, namelijk gender, educatie en inkomen, in verband staan met de adoptie van beleggingsapps. Onderstaande hypothesen worden ondersteund door bovenstaande literatuur en luiden als volgt:

H.3. 'Een lager inkomen heeft een negatief verband met de adoptie van beleggingsapps',

H.4. 'Mannen gebruiken meer apps dan vrouwen'

H.5. 'Lagere educatie heeft een negatief verband met adoptie van beleggingsapps'.

3.3. Adoptie-intentie beleggingsapps

Eerder werd het verband tussen financiële geletterdheid en sociaal demografische factoren en het gebruik van fintech besproken. In dit deel gaan we dieper in op de factoren die de adoptie-intentie van jongeren voor beleggingsapps voorspellen. Er zijn verschillende manieren om adoptie-intentie te operationaliseren. Kapoor, Dwivedi en Williams (2015) voerden onderzoek uit naar adoptiefactoren die een invloed hebben op de adoptie-intentie van online banking applicaties. Het onderzoek stelt dat het adoptie-intentie afhankelijk is van 13 factoren die in de volgende alinea's uitgebreid besproken worden. Later gaat deze studie na in welke mate de factoren een invloed hebben op jongeren bij het adopteren van beleggingsapps.

3.3.1. Adoptiefactoren beleggingsapps

Met adoptiefactoren wordt bedoeld 'de kenmerken waarom mensen overgaan tot adoptie' (Kapoor et al., 2015). Uit academische literatuur wordt afgeleid dat verschillende factoren een impact hebben op de adoptie van financiële technologie. Onderzoek van Kapoor et al. (2015) geeft een overzicht van de meest relevante adoptiefactoren van financiële technologieën. Deze factoren zijn afkomstig uit 3 modellen, namelijk 'diffusion of innovations' theorie (Rogers, 1962), 'perceived characteristics of innovations' theorie (1991) en het model van Tornatzky en Klein (1982) (Kapoor et al., 2015). Deze modellen worden in volgende alinea's uitgebreid besproken.

Vaak terugkerende attributiemodellen in de literatuur zijn de 'theory of reasoned action' (TRA), het 'technology acceptance model' (TAM), 'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology' (UTAUT) en de 'theory of planned behaviour' (Dwivedi et al., 2008). Opvallend is dat deze modellen telkens dezelfde factoren aanhalen (Kapoor et al., 2015). Kapoor et al. (2015) stellen daarom voor om terug te keren naar de 'diffusion of innovations theory' (DOI) van Rogers bij het onderzoek naar de impact van verschillende factoren op adoptie. De DOI theorie is de meest gevestigde en meer frequent gebruikte theorie in het veld van innovatie-onderzoek (Rogers, 2003). Rogers identificeerde 5 relevante innovatiefactoren, namelijk 'relatief voordeel', 'compatibiliteit', 'complexiteit', 'proefbaarheid' en 'waarneembaarheid' om de adoptie van een innovatie te verklaren (2003). 'Relatieve voordelen' doen zich voor wanneer de innovatie wordt waargenomen als beter dan het product dat het tracht te vervangen (Rogers, 2003). Dit attribuut wordt zeer vaak aangehaald in literatuur (Hsu et al., 2007; Lee, 2009; Kim & Garrison, 2009; Shin, 2008). In het onderzoek van Hsu et al. (2007) naar de adoptie van het mobiele internet werd bevonden dat relatieve voordelen een

significante invloed hebben op de adoptie-intentie. Een gelijkaardige studie naar de adoptie van online beleggen concludeert dat waargenomen nut of relatieve voordelen de gebruiksimpentie van de belegger significant beïnvloeden (Lee, 2009). Aangezien beleggingsapps fysieke banken, telebankieren en e-bankieren vervangt, wordt dit attribuut relevant beschouwd (Koo, Wati en Chung, 2013). Er is sprake van 'compatibiliteit' wanneer een innovatie consistent is met bestaande waarden, ervaringen uit het verleden en de noden van potentiële 'adopters'. Kapoor et al. (2017) toonden aan dat compatibiliteit over het algemeen een positieve invloed heeft op adoptie-intentie bij mobiele applicaties. Hetzelfde resultaat werd weergegeven in de studies van Lee-Prtridge (2003) en Syamsundar, (2019) over de adoptie van *internet stock trading*. De 'complexiteit' van een innovatie staat voor de mate van gebruiksvriendelijkheid ervan. Uit het originele onderzoek van Rogers (2003) blijkt dat complexiteit negatief samenhangt met adoptie-intentie. Recenter onderzoek over de adoptie van online diensten toont aan dat complexiteit een significant negatief verband vertoont met de adoptie-intentie (Lean et al., 2009), ook bij onderzoek naar e-bankieren en online beleggen (Kapoor et al., 2017; Lee, 2009; Syamsundar, 2019). 'Proefbaarheid' is de mate waarmee de gebruiker kan experimenteren met een nieuwe ontwikkeling. Het blijkt een belangrijke variabele te zijn bij de adoptie van e-learning applicaties volgens het onderzoek van Bansal et al. (2018) en Lee et al. (2011). Dit kan dus relevant zijn voor beleggingsapps aangezien deze vaak leerplatformen implementeren voor de beginnende belegger. Tenslotte betreft 'waarneembaarheid' de mate waarin de resultaten van de innovatie kunnen geraadpleegd worden door anderen. In studies over de adoptie van technologische innovaties zoals deze van Kapoor et al. (2007) en Vishwanath en Goldhaber (2003) vertoont waarneembaarheid een significant verband met adoptie.

Naast de factoren van de 'diffusion of innovations' theorie (Rogers, 2003) zijn er nog andere factoren die een invloed hebben op de adoptie van fintech. Een opmerkelijke bijdrage werd geleverd door Moore en Benbasat's 'perceived characteristics of innovation theory' (PCI) in 1991. In deze studie wordt gefocust op 9 factoren, namelijk 'vrijwilligheid', 'imago', 'relatieve voordelen', 'compatibiliteit', 'gebruiksvriendelijkheid', 'resultatendemonstratie', 'proefbaarheid', 'visibiliteit' en 'adoptie-intentie' (Moore & Benbasat, 1991). Er moet wel gewezen worden op het feit dat enkele factoren geleend zijn van de DOI theorie (Kapoor et al., 2015). 3 van de 9 factoren overlappen met Rogers' factoren (Kapoor et al., 2015). Deze werden in de analyse van Kapoor et al. (2015) niet opgenomen om overlap te vermijden. Kapoor et al. (2015) komen ook tot de conclusie dat 'gebruiksvriendelijkheid' juist het tegenovergestelde is van 'complexiteit', een attribuut van Rogers. Daarom werd deze niet opgenomen als succes-attribuut in hun analyse (Kapoor et al., 2015). Vervolgens blijven er dus 4 factoren van de PCI theorie over die werden opgenomen in dit onderzoek, namelijk 'vrijwilligheid', 'imago',

'resultatendemonstratie', 'visibiliteit' en 'adoptie-intentie'. 'Vrijwilligheid' staat voor de mate waarin iemand vrij is om een bepaalde innovatie te adopteren. Studies over mobiel bankieren en IT innovaties wijzen zowel op een significant effect (Kim et al., 2009; Kishore & McLean, 2007) als een insignificant effect (Kapoor et al., 2017; Tai & Ku, 2013) van vrijwilligheid op adoptie-intentie. Het attribuut 'imago' is de mate waarin de adoptie zorgt voor het verhogen van iemands status of imago. Het onderzoek van Gounaris en Koritos (2008) toont aan dat non-adopters meer geneigd zijn over te gaan tot adoptie van internetbankieren als hun imago hierdoor zou verbeteren. Een gelijkaardige studie over de adoptie van mobiele technologie geeft dezelfde resultaten weer (Kim et al., 2009). Het tegenovergestelde effect wordt echter vastgesteld in het onderzoek van Kapoor et al. (2017). Verder staat 'resultatendemonstratie' voor de tastbare dimensie van de resultaten. Hsu et al. (2007) nemen een significant positief verband waar tussen resultatendemonstratie en adoptie-intentie in hun onderzoek naar de adoptie van online bankieren. Dezelfde resultaten worden weergegeven in een gelijkaardig onderzoek van Slyke et al. (2010). Hiernaast is er nog de invloed van 'visibiliteit' op adoptie. 'Visibiliteit' is de mate waarin het innovatieve element zichtbaar is, met andere woorden de mate waarin de nieuwe elementen van de innovatie waarneembaar zijn. Onderzoek over de adoptie van het mobiele internet toont aan dat verschillende groepen beïnvloed worden doordat anderen de innovatie reeds gebruiken (Hsu et al., 2007; Slyke et al., 2005).

Tenslotte wordt het model van Tornatzky en Klein (1982) besproken. Dit model stelt dat technologische ontwikkelingen 25 factoren hebben die een invloed uitoefenen op adoptie. Kapoor et al. (2015) stellen echter dat van deze 25 factoren er slechts 4 relevant zijn binnen de context van digitale technologieën. Deze factoren zijn 'kosten', 'risico', 'sociale goedkeuring' en 'communiceerbaarheid'.

'Kosten' kunnen volgens Mallat (2007) gezien worden als een barrière voor adoptie. Studies tonen aan dat een stijging in prijs een significant negatief effect heeft op adoptie van financiële technologie (Shin, 2010, Shiu et al., 2009). Verder zijn er nog risico's die een invloed kunnen uitoefenen op adoptie-intentie. Onder risico's wordt verstaan: de mate dat een persoon een gevaar ziet bij adopteren van de innovatie, zoals bijvoorbeeld fraude (Hansen, 2006). Verschillende onderzoeken wijzen op het feit dat een gebrek aan veiligheid en privacy een negatief effect heeft op adoptie-intentie, met andere woorden het risico dat gepaard gaat met de adoptie (Lee, 2009; Raey et al., 2013). Personen zijn dus niet alleen bang om transacties te doen waardoor fraudeurs hun geld kunnen stelen, maar ook voor mogelijk misbruik van hun persoonlijke gegevens (Raey et al., 2013). Het onderzoek van Tai en Ku (2013) wijst echter uit dat risico geen invloed meer zou hebben op adoptie-intentie. Een eenduidige verklaring voor dit uitblijvend effect van risico is er echter niet. 'Sociale goedkeuring' staat voor een stijging van status binnen iemands vriendengroep. Dit attribuut mag niet verward worden met

het attribuut imago. Bij 'sociale goedkeuring' ligt de focus op het winnen van sociaal krediet binnen de eigen vriendengroep, een bekende groep. Bij imago gaat het om het stijgen in status bij een onbekende groep personen. Zowel bij de adoptie van hoogtechnologische producten als bij financiële diensten blijkt het verband tussen sociale goedkeuring en adoptie-intentie significant te zijn (Kapoor et al., 2017; Kim, 2009; Lu et al., 2008). Tenslotte is er nog 'communiqueerbaarheid', wat bijna hetzelfde is als 'visibiliteit'. Het draait hier echter om de visibiliteit van het innovatieve element en niet om het product zelf (Grepott, 2011). In de studie van Grepott (2011) naar de adoptie van het mobiele internet werd een positief significante relatie tussen communiqueerbaarheid en adoptie gerapporteerd. Verder is er in bestaande literatuur niet veel bewijs te vinden voor de significantie van deze variabele. Andere factoren van dit model worden niet opgenomen in de analyse. De reden hiervoor is dat ze niet relevant zijn in de context van fintech of doordat ze overlappen met de factoren van andere modellen (Kapoor et al., 2015).

Naast deze 3 modellen moet er rekening gehouden worden met de 'adoptie-intentie' van de gebruiker (Kapoor et al., 2017; Moore en Benbasat, 1991). De 'adoptie-intentie' verwijst naar de waarschijnlijkheid dat iemand overgaat tot adoptie (Ajzen & Fishbein, 1980). Dit attribuut is een significante indicator voor de uiteindelijke adoptie (Chen et al., 2002; Gumussoy en Calisir, 2009).

Aan de hand van de vorige 3 modellen, namelijk de DOI theorie (Rogers, 1962), PCI model (Moore & Benbasat, 1991) en het model van Tornatzky en Klein (1982) wordt een beeld gegeven van de factoren die een rol kunnen spelen bij adoptie van beleggingsapps. In verder onderzoek wordt nagegaan in welke mate deze factoren van invloed zijn op de adoptie van beleggingsapps door jongeren. Aan de hand van de analyse van Kapoor et al. (2015) formuleert dit onderzoek volgende hypotheses:

H.6. 'Relatieve voordelen van beleggingsapps hebben een significante impact op adoptie-intentie',

H.7. 'Compatibiliteit van beleggingsapps heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.8. 'Lage complexiteit heeft een significant positieve impact op adoptie-intentie',

H.9. 'Proefbaarheid heeft een significant positieve impact op adoptie-intentie',

H.10. 'Waarneembaarheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.11. 'Vrijwilligheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.12. 'Imago heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.13. 'Resultatendemonstratie heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.14. 'Visibiliteit heeft een significante impact op adoptie-intentie',

H.15. 'Lage kosten hebben een significante impact op adoptie-intentie',

H.16. 'Communiqueerbaarheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',

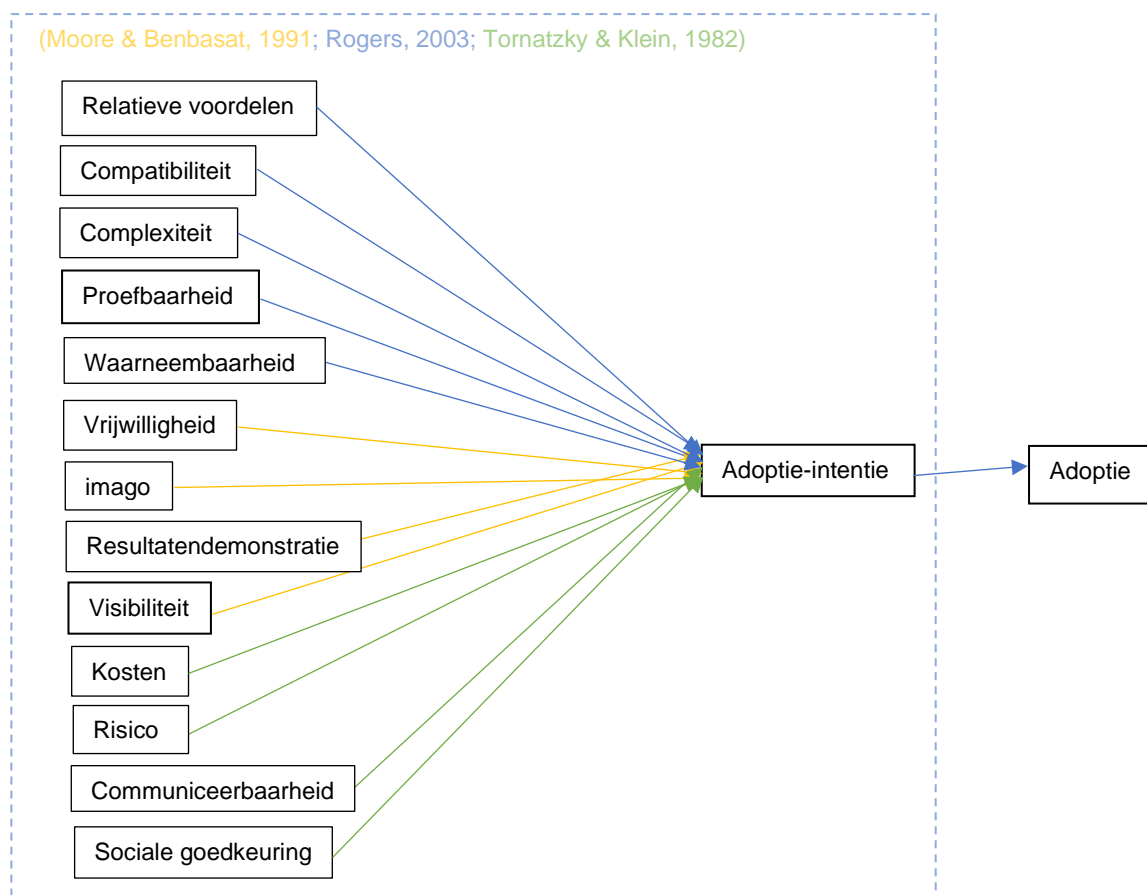
H.17. 'Risico heeft een significant negatieve impact op adoptie-intentie',

H.18. 'Sociale goedkeuring heeft een significante impact op adoptie-intentie'.

Deze hypothesen zullen getoetst worden binnen de context van beleggingsapps aan de hand van een survey.

4. ONDERZOEKSDESIGN

Meerdere modellen halen relevante factoren aan die een invloed hebben op de adoptie-intentie van innovaties zoals de 'theory of reasoned action' (TRA), het 'technology acceptance model' (TAM), 'Unified Theory of Acceptance and Use of Technology' (UTAUT) en de 'theory of planned behaviour' (Dwivedi et al., 2008). Zoals eerder besproken focust deze paper op 3 modellen die werden samengevat door Kapoor et al. (2015). Dit onderzoek verzamelt alle attributen die belangrijk zijn binnen de context van de adoptie van online banking. De 14 adoptiefactoren zijn afkomstig uit 3 modellen namelijk DOI model van Rogers (2003), Moore en Benbasat's 'perceived characteristics of innovation theory' (1991) en het model van Tornatzky en Klein (1982) (Kapoor et al., 2015). Rogers' model bestaat uit 6 adoptiefactoren namelijk adoptie-intentie, compatibiliteit, complexiteit, proefbaarheid, relatieve voordelen en observeerbaarheid. De attributen van Rogers worden aangevuld met 4 attributen van Moore en Benbasat (1991) namelijk kosten, informatieverbreiding, risico's en sociale goedkeuring. Ten slotte worden 4 adoptiefactoren uit het model van Tornatzky en Klein (1982) in rekening gebracht namelijk vrijwilligheid, imago, resultatendemonstratie, visibiliteit en adoptie-intentie. De 3 bovenstaande modellen worden dus gebruikt om na te gaan hoe groot de impact is van verschillende factoren op de adoptie-intentie van beleggingsapps. *Figuur 1* toont het relationeel model aan tussen deze adoptiefactoren.



Figuur 1: hypothetisch causaal padmodel

Hiernaast worden 2 bijkomende variabelen besproken namelijk 'financiële geletterdheid' en 'kennis van beleggen'. Het belang van deze constructen werd reeds besproken in de literatuurstudie, namelijk dat jongeren vaak minder financiële kennis hebben waardoor dit een effect kan hebben op adoptie (Morgan & Trinh, 2019).

Dit onderzoek hanteert een kwantitatieve aanpak en verzamelt data aan de hand van surveys. De data zal een algemeen beeld geven van de adoptiefactoren waaraan belang wordt gehecht door jongeren bij de adoptie van beleggingsapps. De keuze voor kwantitatief onderzoek werd gemaakt omdat een grote hoeveelheid aan variabelen moet bevraagd worden en een survey hiervoor geschikt is. Vervolgens wordt een meervoudige regressieanalyse gebruikt om verbanden te leggen tussen de verschillende factoren namelijk sociaal demografische factoren, kennis en de adoptiefactoren van de 3 verschillende modellen. In dit onderzoek is het namelijk belangrijk te kunnen concluderen welke factoren een impact hebben op adoptie-intentie waarvoor regressies ideaal zijn. In de volgende paragrafen wordt meer uitleg gegeven over de het meetinstrument, de steekproefopzet, de dataverwerking en uiteindelijk de hypothese-testing.

4.1. Survey

Voor de dataverzameling wordt een vragenlijst met 76 vragen opgesteld om de hypotheses te kunnen testen. De vragenlijsten worden online verspreid via sociale mediasites en e-mail. De verspreiding van de surveys verloopt via een sneeuwbalsteekproef waarbij verschillende personen de vragenlijst delen op *sociale media* om zo terecht te komen binnen verschillende sociale netwerken en nieuwe respondenten te bereiken. De vragen omtrent de sociaal demografische factoren zijn 'multiple choice' vragen die toetsen naar persoonlijke achtergrond van de respondenten. Verder zijn er 'multiple choice' vragen die toetsen naar de kennis jongeren over en ervaringen met beleggingsapps. De overige vragen hebben een vijf-punts Likertschaal. De vijf punten op de Likertschaal zijn: 1 = helemaal oneens, 2 = oneens, 3 = neutraal, 4 = eens, 5 = helemaal eens. Elke adoptiefactor wordt voorzien van 4 items. De stellingen zijn afkomstig uit verschillende onderzoeken en worden toegepast binnen de context van beleggingsapps. De studies waarop de vragen gebaseerd zijn, worden vermeld in *Bijlage 2*. De vragen moeten resulteren in kwaliteitsvolle data waarmee dit onderzoek een antwoord tracht te geven op de hypotheses. Aangezien de vragen afkomstig zijn uit vorige onderzoeken en dus reeds op hun validiteit zijn getest, zal hier geen pre-studie worden toegepast ter controle van de validiteit van de vragen.

4.3. Steekproefopzet

Om antwoord te kunnen geven op de centrale vraagstelling bevroegt dit onderzoek jongeren tussen de 18 en 24 jaar over hun ervaringen met beleggingsapps. De survey vraagt om te beginnen naar de leeftijd van de respondenten. Indien men niet voldoet aan de vereiste leeftijd, namelijk 18-24-jarigen, wordt de vragenlijst beëindigd. Zoals eerder vermeld zal de vragenlijst worden verspreid aan de hand van een sneeuwbalsteekproef waarbij de vragenlijst van respondent tot respondent doorgestuurd wordt via sociale media. Vervolgens wordt getoetst of de respondent al dan niet gebruik maakt van een bepaalde beleggingsapp. Dit om de verdeling van non-adopters en adopters na te gaan. De survey houdt rekening met de toegankelijkheid van de vragen voor zowel adopters als niet-adopters.

Gezien de beperkte tijdsduur van dit onderzoek, wordt gedoeld op een steekproefgrootte van 250-300 respondenten. Uit literatuur blijkt dit genoeg te zijn om betrouwbare conclusies te maken aan de hand van de verzamelde data (Kortlik & Higgins, 2001). Om dit aantal respondenten te behalen wordt gebruik gemaakt van een incentive om respondenten extra motivatie te geven om de uitgebreide vragenlijst in te vullen. Dit is nodig aangezien de vragenlijst lang is en respondenten veel tijd moeten nemen om alle informatie correct in te vullen. Om de aandacht van de respondenten in te schatten, wordt gevraagd om een bepaald antwoord aan te duiden ter controle van hun oplettendheid. Zo kan vastgesteld worden of de respondent weldegelijk aandachtig is en niet zomaar iets aanduidt. Na de data-cleaning zouden minimum aan 200 betrouwbare en valide vragenlijsten moeten overblijven.

4.4. Data verwerking

De volgende alinea haalt aan welke analyses worden gebruikt om de verkregen data te verwerken. Dit is belangrijk om de data-analyse vlot, efficiënt en foutloos te laten verlopen.

Ten eerste wil dit onderzoek nagaan welke adoptiefactoren negatief en positief worden beoordeeld. Hiervoor zullen descriptieve analyses worden uitgevoerd waarin de gemiddelden verder zullen geanalyseerd worden. Ten tweede wordt getest of kennis een invloed heeft op de adoptie van jongeren om beleggingsapps te adopteren. Een kruistabelanalyse zal de significantie van de verbanden in kaart brengen. Vervolgens wordt de onder- en oververtegenwoordiging van de adopters en non-adopters vastgesteld op basis van de gestandaardiseerde residuen. Ten derde wordt gekeken hoe sociaal demografische factoren een invloed kunnen spelen op de adoptie-intentie van beleggingsapps. Om het verband na te gaan tussen gender en adoptie-intentie wordt een kruistabelanalyse gebruikt. Verder wordt een non-parametrische toets gebruikt om het verband tussen educatie e adoptie-intentie en inkomen en adoptie-intentie na te gaan, dit aan de hand van Kruskall Wallis test. Ten vierde

wordt gekeken of er betrouwbare constructen kunnen opgesteld worden met de resultaten van het onderzoek. Dit zal getest worden aan de hand van een Chronbach's Alfa test. Ten vijfde wordt verondersteld dat adoptiefactoren een impact zullen hebben op de adoptie-intentie van beleggingsapps (Kapoor et al., 2015). Om na te gaan wat de voorspellende kracht is van de verschillende adoptiefactoren wordt een regressieanalyse uitgevoerd. De significantie en de voorspellende kracht van de predictor kan vervolgens worden vastgesteld op basis van de regressies. Ten slotte wordt gekeken naar de verschillen tussen de gemiddelden van de adoptiefactoren van adopters en non-adopters. Dit om het belang van bepaalde factoren binnen bepaalde groepen in kaart te brengen. De vergelijking van de 2 groepen zal gebeuren aan de hand van een t-test.

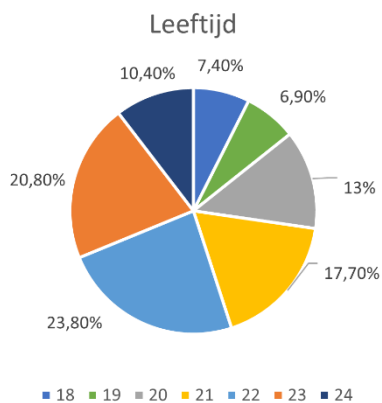
In hoofdstuk 5. *Resultaten* worden de bevindingen van de analyses kort gerapporteerd. Hierna zullen de resultaten uitgebreid besproken worden in hoofdstuk 6. *Discussie*. Een overzicht van de resultaten uit de analyse is ook te vinden in *Bijlage 3: Tabellen analyses*.

5. RESULTATEN

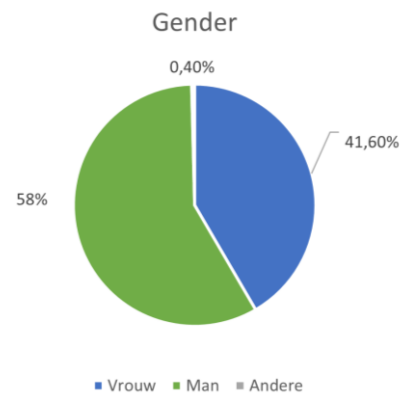
5.1. Frequentietest

De eerste frequentie test wordt uitgevoerd om de sociaal demografische factoren van de respondenten in kaart te brengen. Deze factoren omvatten leeftijd, gender, educatie en professionele activiteit. De resultaten worden weergegeven in 'grafiek 1, 2, 3 en 4'. De meeste respondenten van dit onderzoek behoren tot de leeftijdscategorie van de 22-jarigen (f = 55; 23,8%), gevolgd door de 23-jarigen (f = 48; 20,8%). De minderheid komen uit de leeftijdscategorie van de 18 (f = 17; 7,4%), 19 (f = 16; 6,9%), 20 (f = 30; 13%), 21 (f = 41; 17,7%) en 24-jarigen (f = 24; 10,4%). Mannen vertegenwoordigen een grotere groep (f = 134; 58%) ten opzichte van de vrouwen (f = 96; 41,6%). De meeste respondenten hebben een middelbaar (f = 75; 32,5%) of bachelor diploma (f = 110; 47,6%). De minderheid heeft een postgraduaat (f = 2; 0,9%) of een masterdiploma (f = 44; 19%) op zak. De grote meerderheid van de jongeren studeert (f = 186; 80,5%) en slechts 45 van 231 (19,5%) respondenten binnen dit onderzoek is professioneel actief. Een gedetailleerd overzicht van de resultaten is terug te vinden in *Bijlage 3: tabel 3*.

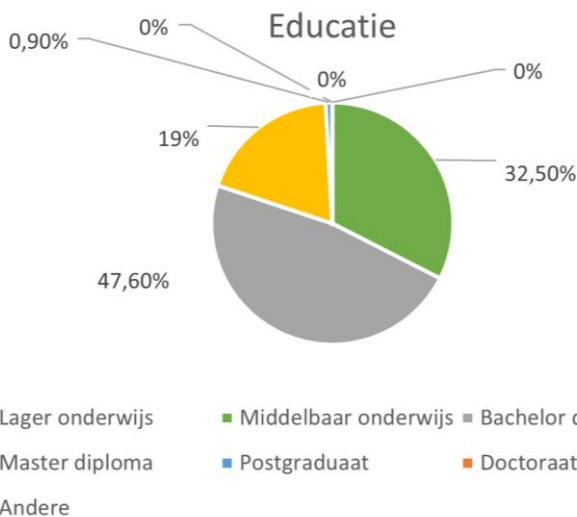
Grafiek 1: frequentie leeftijd



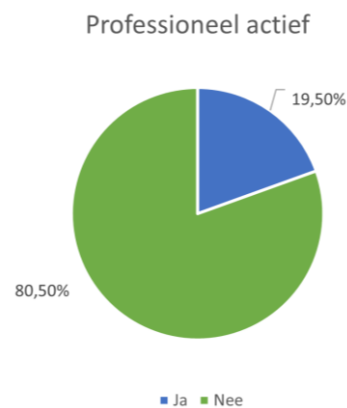
Grafiek 2: frequentie gender



Grafiek 3: Frequentie educatie

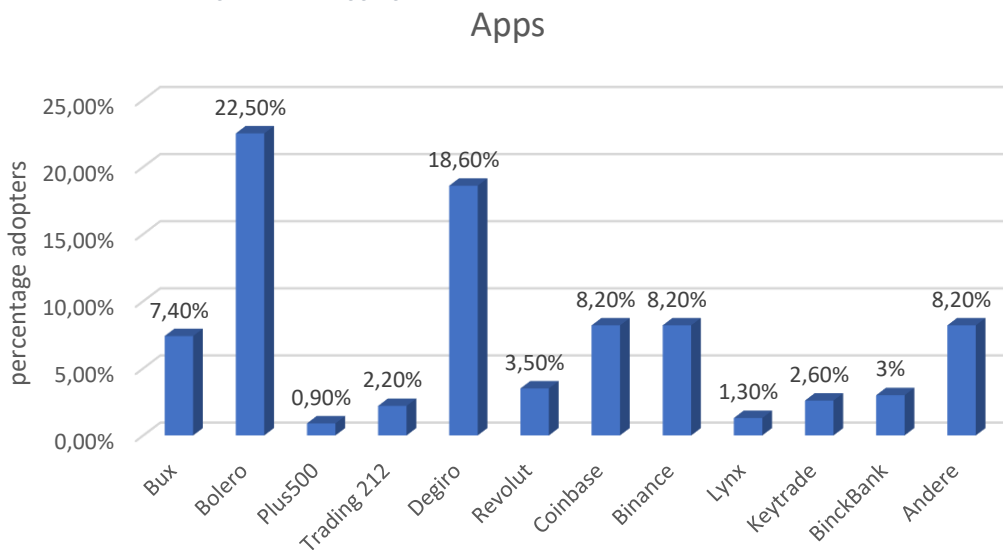


Grafiek 4: Frequentie professioneel actief

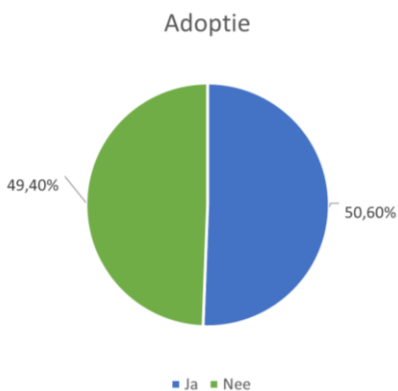


In de tweede frequentietest wordt gekeken naar de gebruikskennmerken van adopters van beleggingsapps die getoond worden in *grafiek 5, 6, 7, en 8*. Er werd gekeken naar adoptie, gebruiksduur, gebruiksfrequentie van beleggingsapps en de verschillende apps die adopters gebruiken. Ongeveer de helft van de respondenten zijn adopters ($f = 117$; 50,6%), 49,4% van het totaal aantal respondenten zijn non-adopters ($f = 114$). Het overgrote deel van de adopters gebruikt nog maar sinds een jaar beleggingsapps ($f = 61$; 52,1%), de minderheid langer dan 1 jaar tot 2 jaar ($f = 33$; 28,2%), langer dan 2 jaar tot 3 jaar ($f = 11$; 9,4%) of langer dan 3 jaar ($f = 12$; 10,3%). De meeste beleggers gebruiken hun beleggingsapps meerdere keren per dag ($f = 50$; 37,6%) of een keer per dag ($f = 37$; 28,2%). De populairste beleggingsapps onder jongeren in Vlaanderen zijn Bolero ($f = 52$; 22,5%) en DeGiro ($f = 43$; 18,6%). Een gedetailleerd overzicht van de resultaten kan gevonden worden in *Bijlage 3: Tabel 4*.

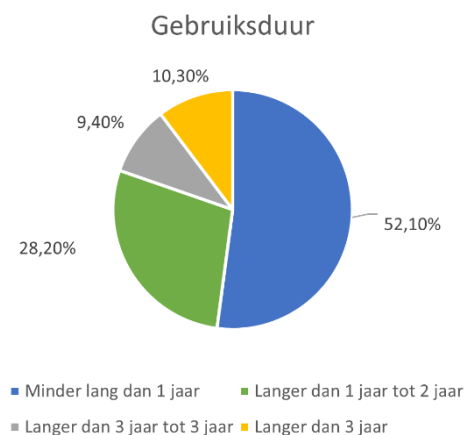
Grafiek 5: Frequentie gebruik beleggingsapps



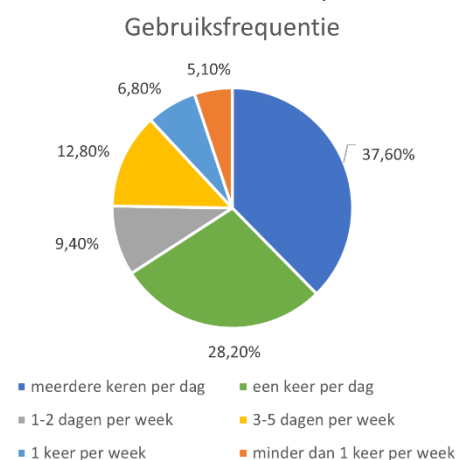
Grafiek 6: Frequentie adoptie



Grafiek 7: Frequentie gebruiksduur



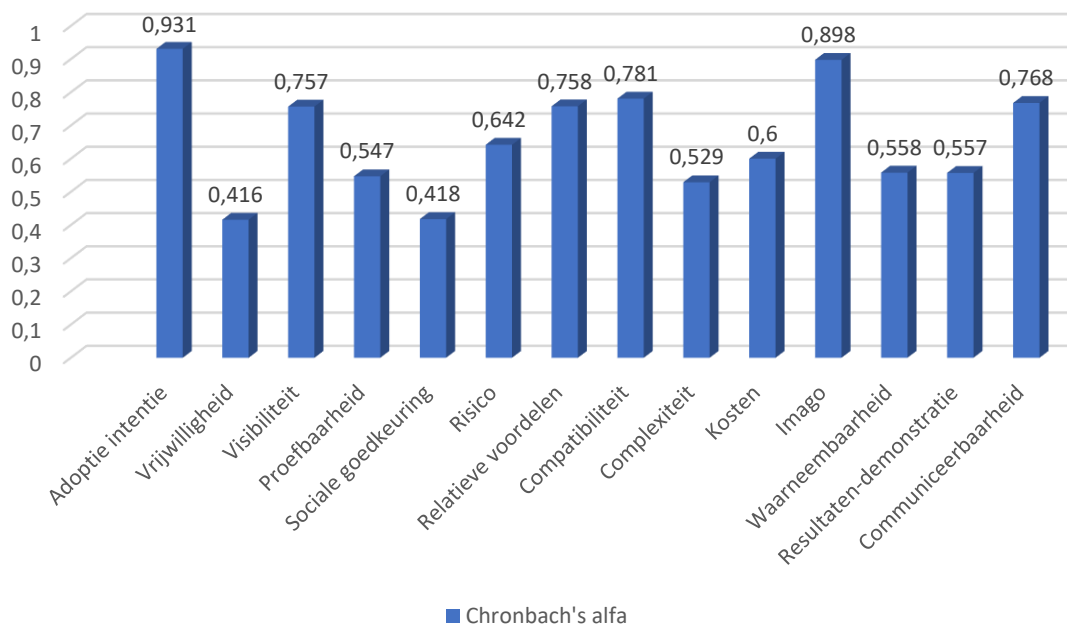
Grafiek 8: Gebruiksfrequentie



5.2. Betrouwbaarheidstest

Een Chronbach's alfa test wordt uitgevoerd om de betrouwbaarheid van de constructen na te gaan. De resultaten van de betrouwbaarheidstest worden weergegeven in *grafiek 9*. Deze test geeft de interne consistentie tussen de items waarmee de betrouwbaarheid van de verschillende constructen kan worden nagegaan. Een gedetailleerd overzicht van deze waarden is te vinden in *Bijlage 3: tabel 6*. Er zijn vier betrouwbaarheidsniveau's volgens Hinton et al. (2004) namelijk uitstekende betrouwbaar ($\geq 0,90$), hoge betrouwbaarheid (0,70-0,90), gematigde betrouwbaarheid (0,50-0,70) en ten slotte lage betrouwbaarheid (0,50). Alle constructen bestaan uit 4 items en werden elk beantwoord door 231 respondenten, met uitzondering van visibiliteit die door 230 respondenten werd beantwoord.

Een hoge alfa waarde betekent dat er een hoge consistentie is tussen de items die een bepaald construct vormen. Er is 1 construct met een zeer hoge betrouwbaarheid, 5 constructen met een hoge betrouwbaarheid, 7 met een matige betrouwbaarheid en 2 met een lage betrouwbaarheid. Gedragmatige intentie ($\alpha = 0,931$) en imago ($\alpha = 0,898$) hebben de hoogste betrouwbaarheid.

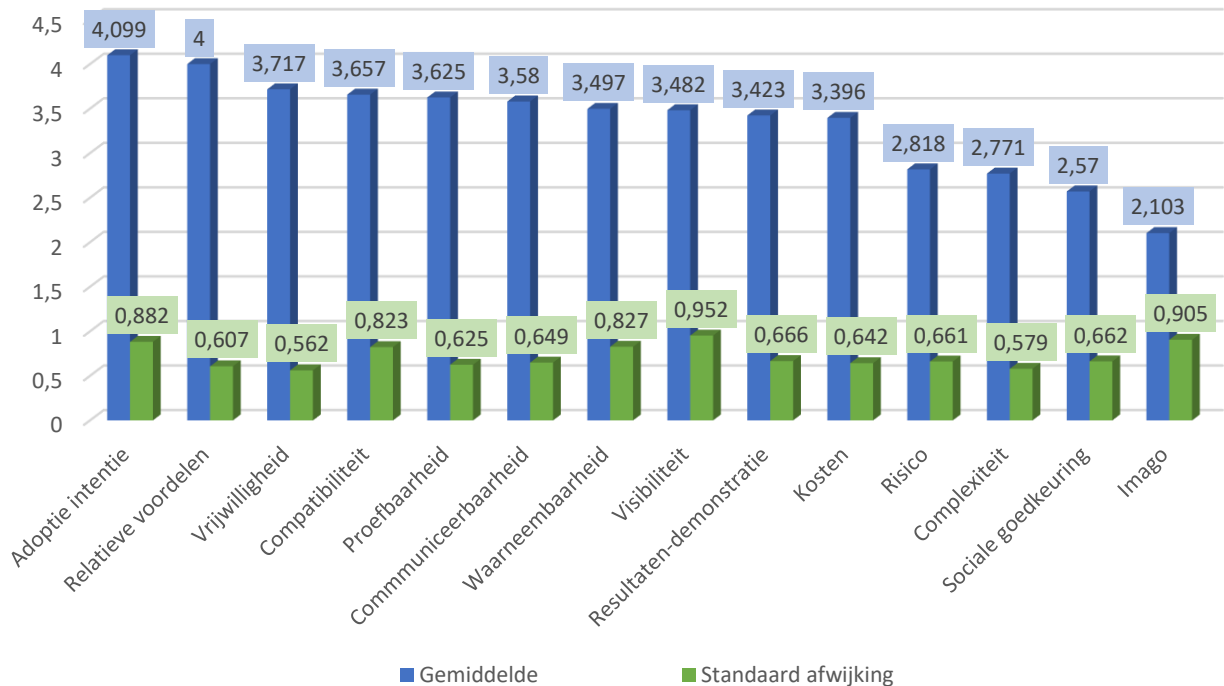


Grafiek 9: Chronbach's alfa waarden

5.3. Descriptieve analyse

De resultaten van de descriptieve analyse worden getoond in *grafiek 10*. Hier staan de gemiddelden en de bijbehorende standaardafwijkingen voor alle attributen. Deze attributen bestaan uit elk 4 items en zijn afgenomen bij 231 respondenten, met uitzondering van vrijwilligheid die bij 230 respondenten werd afgenomen. De resultaten tonen aan dat imago

het construct is met het laagste gemiddelde en adoptie-intentie het construct met het hoogste gemiddelde met een waarde van 4,10. De gemiddelden weerspiegelen het belang van de verschillende attributen. Een gedetailleerd overzicht is te vinden onder *Bijlage 3: Tabel 5*.

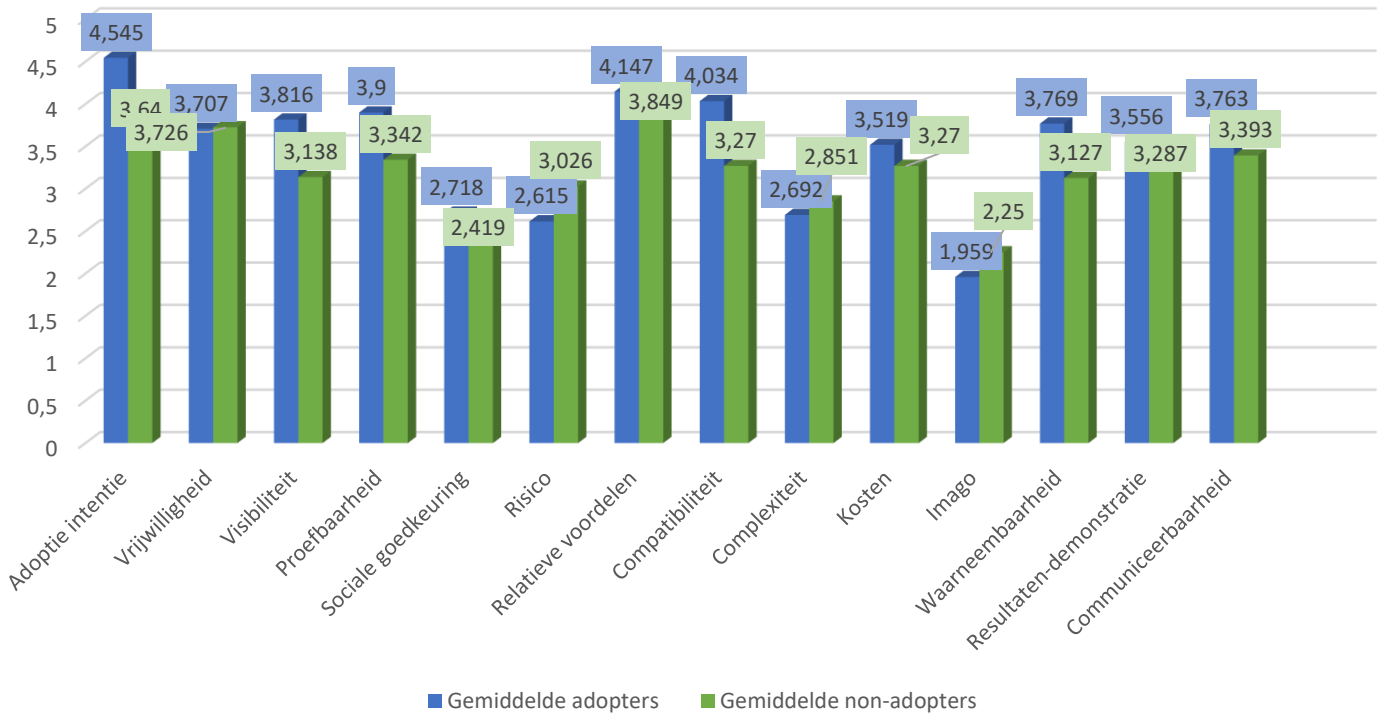


Grafiek 10: Gemiddelden adoptiefactoren

5.4. Vergelijking adopters en non-adopters

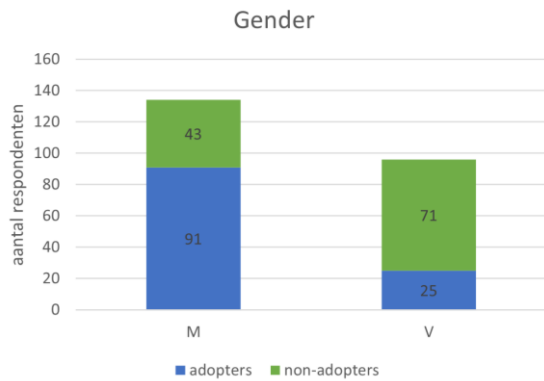
Verder wordt gekeken naar de verschillen in de gemiddelden van de adoptiefactoren tussen adopters en non-adopters. Deze verschillen werden nagegaan door het uitvoeren van een t-test. Een overzicht van de resultaten wordt weergegeven in *grafiek 11*. De gemiddelden zijn significant verschillend bij de variabelen adoptie-intentie ($t = 0,993$; $p = 0,004$), vrijwilligheid ($t = -0,251$, $p = 0,047$), visibiliteit ($t = 5,781$; $p = 0,000$), compatibiliteit ($t = 7,958$; $p = 0,002$), complexiteit ($t = -2,466$; $p = 0,000$), waarneembaarheid ($t = 5,371$; $p = 0,000$), resultatendemonstratie ($t = 3,117$; $p = 0,000$) en communiceerbaarheid ($t = 4,514$; $p = 0,004$). Verder zijn er geen significante verschillen tussen adopters en non-adopters bij de adoptiefactoren proefbaarheid ($t = 7,559$; $p = 0,071$), sociale goedkeuring ($t = 3,517$; $p = 0,227$), risico ($t = -4,957$; $p = 0,110$), relatieve voordelen ($t = 3,848$; $p = 0,687$), kosten ($t = 3,003$; $p = 0,441$) en imago ($t = -2,466$; $p = 0,382$). Bij deze bevindingen moet wel gesteld worden dat de meeste gemiddelden van adopters extremere waarden aannemen doordat ze

reeds ervaring hebben met de apps. De antwoorden van non-adopters zijn gebaseerd op vooroordelen en daardoor zullen de waarden minder extreme vormen aannemen.

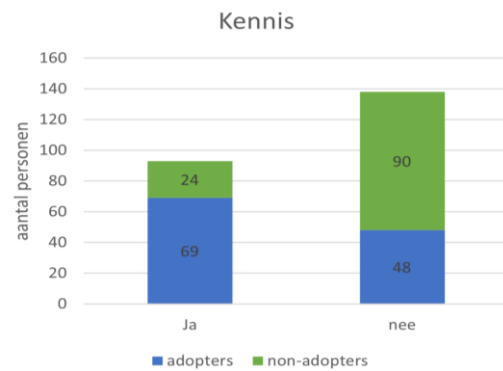


Grafiek 11: Verschillen gemiddelden adopters vs non-adopters

Om na te gaan of er een significant verschil is tussen adopters en non adopters op vlak van kennis over beleggen en gender werd een kruistabelanalyse uitgevoerd. De verschillen worden geïnterpreteerd aan de hand van de Chi-kwadraat waarden. Indien er een significant verschil is tussen beiden, wordt dit verschil verder uitgediept door te kijken naar de onder- en oververtegenwoordiging van bepaalde variabelen. Deze onder- en oververtegenwoordiging is af te leiden van de gestandaardiseerde residuen waarbij er sprake is van een oververtegenwoordiging bij een waarde hoger dan 2 of lager dan -2 en ondervertegenwoordiging bij een waarde lager dan 1 of hoger dan -1. Voor beide variabelen is er een significant verschil tussen adopters en non adopters (zie *Grafiek 12*). Vrouwen zijn ondervertegenwoordigd bij adopters en mannen oververtegenwoordigd ($\chi^2 = 40,204$, $p = 0,000$). De gestandaardiseerde residu van de vrouwelijke adopters bedraagt hier een waarde van -6,2. Verder is er significant verband tussen kennis en adoptie. Jongeren met minder kennis zijn oververtegenwoordigd bij non adopters ($\chi^2 = 34,524$, $p = 0,000$). De waarde van het gestandaardiseerde residu bij jongeren met minder kennis is hier -5,9 bij non-adopters. Een gedetailleerd overzicht van de resultaten is te vinden in *Tabel 8* onder *Bijlage 3*.



Grafiek 12: Verband gender en adoptie-intentie



Grafiek 13: Verband kennis en adoptie-intentie

Het verschil tussen adopters en non-adopters op het vlak van educatie wordt geanalyseerd aan de hand van een Kruskal Wallis test. Educatie blijkt echter geen significant verschil te vertonen tussen adopters en non adopters ($\tau = 3,690$, $p = 0,297$)

5.5. Correlaties

Door het correleren van verschillende variabelen kan nagegaan worden in welke mate de variabelen in verband staan met elkaar (Worster et al., 2007). In dit onderzoek wordt adoptie-intentie gezien als de belangrijkste variabele omdat deze als enige adoptievariabele in rechtstreeks verband staat met adoptie. Deze zal centraal gesteld worden bij het analyseren van de adoptievariabelen. Correlaties of verbanden zijn waar te nemen vanaf een correlatiecoëfficiënt (r) van 0,2. Een r groter dan 0,2 maar kleiner dan 0,4 wijst op een aanwezig maar zwak verband, een r groter dan 0,4 maar kleiner dan 0,7 wijst op een duidelijk verband, een r groter dan 0,7 en kleiner dan 0,9 wijst op een sterk verband en een r groter van 0,9 wijst op een zeer sterk verband. Variabelen die een hoge correlatie vertonen met adoptie-intentie worden gezien als belangrijke variabelen. De correlatiematrix in zijn geheel kan geraadpleegd worden onder *Bijlage 3: Tabel 9*.

Om de correlatie tussen adoptie-intentie en de adoptievariabelen na te gaan, werd een Pearson correlatie uitgevoerd. Adoptie-intentie vertoont een positief significant verband met 10 van de 13 adoptiefactoren namelijk visibiliteit ($r = 0,413$, $N = 231$, $p=0,000$), complexiteit ($r = -0,215$, $N = 231$, $p = 0,001$), compatibiliteit ($r = 0,591$, $N = 231$, $p = 0,000$), relatieve voordelen ($r = 0,363$, $N = 231$, $p = 0,000$), risico ($r = -0,258$, $N = 231$, $p = 0,000$), sociale goedkeuring ($r = 0,352$, $N = 231$, $p = 0,000$), proefbaarheid ($r = 0,401$, $N = 231$, $p = 0,000$), communiceerbaarheid ($r = 0,330$, $N = 231$, $p = 0,000$), resultaten-demonstratie ($r = 0,380$, $N = 231$, $p = 0,000$) en waarneembaarheid ($r = 0,452$, $N = 231$, $p = 0,000$). De enige factoren waarmee adoptie-intentie geen verband vertoont zijn vrijwilligheid ($r = -0,032$, $N = 231$, $p = 0,633$), kosten ($r = 0,082$, $N = 231$, $p = 0,216$) en imago ($r = -0,014$, $N = 231$, $p = 0,836$).

5.6. Regressies

Bij een lineaire regressie wordt een lineaire relatie verondersteld tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabele (Worster et al., 2007). In dit onderzoek wordt adoptie-intentie gezien als afhankelijke variabele en de adoptiefactoren uit de modellen van Rogers (2003), Tornatzky en Klein (1982) en Moore en Benbasat (1991) als onafhankelijke variabelen. Deze adoptiefactoren zouden de adoptie van beleggingsapps moeten verklaren. De resultaten geven aan dat relatieve voordelen ($t = 2,109$; $p = 0,036$), compatibiliteit ($t = 5,727$; $p = 0,000$), kosten ($t = -2,650$; $p = 0,009$) en waarneembaarheid ($t = 2,157$; $p = 0,032$) significante predictoren zijn voor adoptie-intentie. De insignificante predictoren zijn vrijwilligheid ($t = 0,802$; $p = 0,424$), visibiliteit ($t = 1,265$; $p = 0,207$), proefbaarheid ($t = 1,319$; $p = 0,189$), sociale goedkeuring ($t = 1,876$; $p = 0,062$), risico ($t = -1,404$; $p = 0,162$), complexiteit ($t = 1,464$; $p = 0,145$), imago ($t = 0,523$; $p = 0,602$), resultatendemonstratie ($t = 0,759$; $p = 0,448$) en communiceerbaarheid ($t = 1,733$; $p = 0,084$). Een overzicht van de resultaten is te zien in *Tabel 1: Regressies*.

Tabel 1: Regressies

CONSTRUCT	Stand. coëfficiënt	t	Sig.	Collineariteit Statistieken
	Beta			VIF
(Constant)		0,154	0,878	
Vrijwilligheid	0,044	0,802	0,424	1,282
Visibiliteit	0,091	1,265	0,207	2,161
Proefbaarheid	0,083	1,319	0,189	1,656
Sociale goedkeuring	0,107	1,876	0,062	1,365
Risico	-0,077	-1,404	0,162	1,274
Relatieve voordelen	0,115	2,109	0,036	1,251
Compatibiliteit	0,377	5,727	0,000	1,813
Complexiteit	0,89	1,464	0,145	1,549
Kosten	-0,140	-2,650	0,009	1,170
Imago	0,029	0,523	0,602	1,276
Waarneembaarheid	0,151	2,157	0,032	2,044
Resultatendemonstratie	0,047	0,759	0,448	1,619
Communiceerbaarheid	0,107	1,733	0,084	1,594

6. DISCUSSIE

6.1. Hypothesis-testing en het gevalideerde onderzoeksmodel

Dit onderzoek stelde 18 hypothesen op om het belang van bepaalde adoptiefactoren te testen, te valideren en na te gaan welk effect sociaal demografische variabelen en kennis hebben op adoptie. 6 van de 18 hypothesen bleken significant te zijn namelijk *hypothese 2,4,6,7,10* en *15*. *Hypothese 1 en 3* blijven onbeantwoord wegens onbetrouwbare of beperkte data. Deze twee hypothesen worden niet verder besproken in de discussie. Daarnaast toont *grafiek 11* een significant verschil aan tussen de gemiddelden van de adoptiefactoren bij adopters en non-adopters. Adopters hechten significant meer belang aan adoptie-intentie, visibiliteit, compatibiliteit, complexiteit, waarneembaarheid, resultatendemonstratie en communiceerbaarheid; en non-adopters aan vrijwilligheid en complexiteit. Er kan echter geen causale verklaring verbonden worden aan deze verschillen omdat voorgaand onderzoek beperkt is en de steekproef te klein is om betrouwbare regressies te berekenen voor beide groepen. Voor toekomstig onderzoek is het aangewezen een grotere steekproef te nemen uit de populatie. Deze resultaten zullen dus niet verder besproken worden in de discussie.

Het eerste deel van de discussie focust op de insignificantie van verschillende factoren ten opzichte van adoptie-intentie. Vervolgens worden de bevindingen vergeleken met bestaande literatuur en wordt gezocht naar mogelijke verklaringen voor de insignificantie van verschillende factoren. Uit de analyse blijkt dat 2 adoptiefactoren van Rogers (2003) insignificant zijn, alle factoren van Moore en Benbasat (1991) en 3 van Tornatzky en Klein (1982). Verder is er 1 sociaal demografische variabele die een insignificant verband vertoonde met adoptie-intentie namelijk educatieniveau.

Ten eerste werd vastgesteld dat educatie geen significant verband vertoont met adoptie-intentie waardoor *hypothese 5* verworpen wordt. Voorgaand onderzoek toonde echter wel een significant verband aan tussen educatie en de adoptie-intentie van fintech of financiële technologie (EY, 2019; Isomidinova & Singh, 2017). Dit verschil kan verklaard worden door het feit dat de respondenten uit dezelfde leeftijdsgroep komen waarin de educatieniveaus gelijkaardig zijn. Educatie vertoont dus geen verband met adoptie-intentie doordat de respondenten een overeenkomstig profiel hebben op vlak van educatie.

Wat vooreerst de adoptiefactoren van Rogers (2003) betreft, werd vastgesteld dat complexiteit geen predictor was voor adoptie-intentie ($p = 0,145$). Beleggingsapps zijn over het algemeen ingewikkeld gezien de grote hoeveelheid aan functies en de vereiste financiële kennis (Loh et al., 2017). Het effect van complexiteit op adoptie-intentie wordt bevestigd door voorgaand onderzoek (Lee, 2009; Lee-Patridge, 2003; Kapoor et al., 2017; Shih, 2008; Truman et al.,

2003; Yang et al., 2008). In de context van beleggingsapps wordt echter gesteld dat de complexiteit geen impact heeft op adoptie-intentie aangezien men veel inspanningen onderneemt om in te zetten op leer- en trainingsomgevingen op beleggingsapps (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Hiernaast verloopt het uitvoeren van transacties veel eenvoudiger omdat de klant zich niet meer telefonisch moet identificeren bij de broker om vervolgens pas bepaalde transacties te verrichten (Koo et al., 2013). Verder kunnen meerdere zaken in zo'n app als complex beschouwd worden zoals de financiële aangelegenheden of de digitale. In de literatuurstudie werd reeds besproken dat jongeren een digitale intuïtie hebben en ze goed overweg kunnen met technologische apparaten (Prensky, 2001). Verder werd aangehaald dat jongeren financiële aangelegenheden dan wel weer complex vinden (Alkalai & Armichai-Hamburger, 2004; Thomas, 2011; Loh et al., 2017). Tussen financiële en digitale complexiteiten werd er echter geen onderscheid gemaakt in de vragenlijst. Dit moet in verder onderzoek dus in rekening worden gebracht. Complexiteit speelt dus geen significante rol bij het voorspellen van de adoptie-intentie van jongeren bij beleggingsapps waardoor *hypothese 8* verworpen wordt. Naast complexiteit, wordt ook proefbaarheid als insignificante predictor aangeduid voor de adoptie-intentie van jongeren ($p = 0,189$). Eerdere studies bevestigden dat proefbaarheid een predictor is van adoptie-intentie bij financiële en mobiele technologie (Bansal et al., 2018; Gerpott, 2010; Kapoor et al., 2017; Lee et al., 2011). Dit significant verband is echter afwezig bij beleggingsapps. Er mag dan wel een leer- en trainingsomgeving verbonden zijn aan de meeste apps waarbij een beginnende belegger kennis over beleggen opdoet, maar beleggen zelf blijft ingewikkeld voor 18-24-jarigen (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). In de leeromgevingen worden vooral oefeningen gegeven over bepaalde begrippen en wat ze allemaal inhouden (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Oefeningen over beleggen zelf en hoe de beleggers orders op de markt moeten uitvoeren zijn echter beperkt (van Wijk, 2021; Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Dit maakt de proefbaarheid beperkt en is dus een reden voor het verwerpen van *hypothese 9*.

Bij de adoptiefactoren van Moore en Benbasat (1991) bleek vrijwilligheid een insignificante predictor voor adoptie-intentie te zijn met een p-waarde van 0,424. Hierbij wordt *hypothese 11* dus verworpen. Zoals eerder vermeld staat vrijwilligheid voor de mate waarin iemand vrij is om een bepaalde innovatie te adopteren (Moore en Benbasat, 1991). Maar bij de vrijwilligheid van de adoptie van beleggingsapps bij jongeren blijkt dit echter niet het geval. Bestaande literatuur vertoont zowel studies over financiële innovaties waarbij een verband is tussen adoptie en vrijwilligheid (Gounaris en Koritos, 2008; Hsu et al, 2007; Kapoor et al., 2017), als studies over technologische innovaties waar er geen verband wordt aangetoond (Karahanna et al., 1999; Tai & Ku, 2013). Vaak is er samenhang tussen vrijwilligheid en de adoptie van een app omdat deze meestal een alternatief vormen voor traditionele financiële toepassingen zoals e-

bankieren, telebankieren of fysiek contact met de bankier zelf (Koo et al., 2013). Conclusie is dat vrijwillig gebruik van beleggingsapps geen effect heeft op het al dan niet adopteren van beleggingsapps. Verder is imago (Moore en Benbasat, 1991) een insignificante predictor van adoptie-intentie met een p-waarde van 0,602. Hierbij wordt *hypothese 12: 'Imago heeft een significante impact op adoptie-intentie'*, verworpen. Literatuur toont zowel de insignificantie van de factor aan bij de adoptie van fintech (Slyke et al., 2010) als de significantie (Slyke et al., 2003). Aangezien het gebruik van apps visueel niet kan worden waargenomen, verklaart dit de insignificantie van de adoptiefactor imago (Kapoor et al., 2017). De onderzoeken van Kapoor et al. (2017) en Slyke et al. (2003) naar de adoptie van fintech illustreren dat imago geen effect heeft op de adoptie-intentie van de apps. Ook voor beleggingsapps ligt de verklaring wellicht hierin dat het gaat over een applicatie op een smartphone die niet zichtbaar is voor omstanders. Beleggingsapps hebben dus een beperkte zichtbaarheid voor het publiek en hebben dus geen invloed op imago, tenzij het gebruik openlijk wordt besproken. Een derde predictor namelijk resultaten-demonstratie, uit het onderzoek van Moore en Benbasat (1991), is insignificant ten opzichte van adoptie-intentie met een p-waarde van 0,448. De mate waarin de belegger zijn of haar resultaten kan tonen aan derden is dus geen voorwaarde voor adoptie-intentie. Een mogelijke verklaring is het feit dat resultaten alleen online te bezichtigen zijn en dus privé zijn (Kapoor et al., 2017). De tastbare dimensie van de resultaten ontbreekt dus bij beleggingsapps. De resultaten zouden alleen kunnen waargenomen worden door anderen indien de belegger in kwestie er zou over praten, wat niet altijd van toepassing is. *Hypothese 13* wordt dus verworpen. De laatste insignificante adoptiefactor van het onderzoek van Moore en Benbasat (1991) is visibiliteit ($p = 0,207$). Een insignificant verband tussen adoptie-intentie en visibiliteit werd vastgesteld in eerder onderzoek naar de adoptie van financiële innovaties (Hsu et al., 2007; Kapoor et al., 2017; Slyke et al., 2003). Zoals reeds aangehaald bij de insignificantie van resultaten-demonstratie zijn de innovatieve elementen niet zichtbaar zijn voor mensen die het product nog nooit hebben gebruikt omdat het geen tastbare elementen omvat. De innovatieve elementen zijn dus niet zichtbaar voor non-adopters, tenzij ze openlijk worden besproken. Hierbij wordt *hypothese 13* dus verworpen. *Hypothese 14*: de impact van visibiliteit op adoptie-intentie wordt verworpen en vertoont geen verklarend effect voor de adoptie-intentie van beleggingsapps. Eerder onderzoek stelt dat visibiliteit zowel een significante als insignificante predictor kan zijn (Hsu et al., 2007; Kapoor et al., 2017; Slyke et al., 2007). Een verklaring voor het beperkte effect van de visibiliteit is dat de applicatie in een digitale omgeving aanwezig is. Terwijl het gebruik van iets tastbaar bijvoorbeeld een smartphone zelf zeer visibel, is dit niet het geval bij zaken die een persoon op een telefoon uitvoert (Kapoor et al., 2017). Dit argument werd eerder aangehaald voor de adoptiefactor imago en resultaten-demonstratie.

Het eerste insignificante attribuut van Tornatzky en Klein (1982) is communiceerbaarheid met een p-waarde van 0,084. Communiceerbaarheid is dus geen predictor voor adoptie-intentie (*hypothese 16*). De mate waarin jongeren kunnen spreken over hun interacties met beleggingsapps is dus niet van belang voor de adoptie-intentie. De meeste jongeren willen namelijk discreet blijven over hun financiële transacties doordat ze vaak met een beperkt bedrag beleggen of hun resultaten niet als gehoopt zijn (Kim et al., 2009). In bestaande literatuur is er niet veel bewijs te vinden voor de significantie van deze variabele (Geprott, 2011; Kapoor et al., 2017). In dit onderzoek wordt *hypothese 16* verworpen. Verder vertoont risico geen significante invloed op de adoptie-intentie van jongeren ($p = 0,162$). De literatuur toont echter het omgekeerde aan en is rijk aan studies die de significante invloed van risicobereidheid op de adoptie-intentie van gebruikers aantonen (Lee, 2009; Raey et al., 2013). In dit onderzoek wordt het effect echter niet vastgesteld. Dit kan verklaard worden door de leeftijdsgroep die ondervraagd werd. 18- tot 24-jarigen is een jonge leeftijdsgroep die bestaat uit digital natives ofwel mensen die opgegroeid zijn met technologie en daarom op een intuïtieve manier omgaan met technologie (Thomas, 2011, Prensky, 2001). Hiernaast heeft het grootste deel van de respondenten een bachelor diploma in handen, waarbij de respondenten dus goed opgeleid kunnen worden beschouwd. Er wordt dan ook gesteld in dit onderzoek dat hoogopgeleiden goed op de hoogte zijn van de risico's die gepaard gaan met online financiële transacties en oplossingen kennen voor problemen die zich voordoen tijdens deze transacties (Morgan, Huang & Trinh, 2019). Bovendien bestaat het verrichten van online financiële transacties al een lange tijd waardoor de angst met der tijd is afgenomen (Gupta en Xu, 2010). Ook Kapoor et al. (2017) stelden een insignificant verband vast tussen risico en adoptie-intentie van financiële applicaties. *Hypothese 17* wordt dus verworpen in dit onderzoek gezien de insignificantie van risico als predictor. Ten slotte bleek sociale goedkeuring een insignificante variabele voor het voorspellen van de adoptie-intentie van beleggingsapps ($p = 0,062$). Jongeren blijken geen belang te hechten aan het winnen van sociaal krediet binnen de eigen vriendengroep door het gebruik van beleggingsapps. Voorgaand onderzoek toont echter het omgekeerde aan waarin sociale goedkeuring weldegelijk een significante predictor is voor adoptie-intentie van financiële technologie (Kapoor et al., 2017; Lee-Partridge en Ho, 2003; Lu et al., 2008; Mallat et al., 2008). Bij de adoptie door jongeren van beleggingsapps is dit effect echter niet aanwezig. Dit kan verklaard worden door het feit dat de adoptie van deze apps veel risico's inhoudt en kennis en kapitaal vergt (Chong et al., 2021). Dit wil zeggen dat het niet is weggelegd voor iedereen en daarom ook niet kan verwacht worden dat een persoon gebruik maakt van een app omdat anderen dat doen (Koo et al., 2013). *Hypothese 18* wordt bij deze verworpen.

In dit deel worden de significante factoren besproken. Relatieve voordelen, compatibiliteit, waarneembaarheid en kosten worden als significante predictoren waargenomen voor de adoptie-intentie van beleggingsapps. Verder werd een significant verband vastgesteld tussen kennis en adoptie en gender en adoptie.

Ten eerste werd vastgesteld dat kennis over beleggen een significant verband vertoond met adoptie (*hypothese 2*). In voorgaand onderzoek werd het belang van kennis over beleggen reeds aangetoond (EY, 2019; Isomidinova & Singh, 2017; Loh et al., 2017; Morgan, Huang & Trinh, 2019). De samenhang tussen adoptie en kennis geldt ook bij de adoptie van beleggingsapps door jongeren. Op basis van de resultaten stelt dit onderzoek vast dat adopters meer kennis hebben over beleggen dan non-adopters. Leerplatformen zijn in de meeste beleggingsapps geïmplementeerd waardoor jongeren snel antwoord krijgen op hun vragen op een interactieve manier (Sironi, 2016; Yulius et al., 2019). Naast het leren van begrippen en theorie, kan de adopter ook leren beleggen met fysiek geld en zo de vaak onvoorspelbare markt leren kennen. Dit fictief beleggen komt zeer dicht bij praktijk. Dit zijn enkele verklaringen waarom adopters nu eenmaal meer kennis hebben over beleggingsapps, namelijk doordat ze leren uit hun ervaringen met de apps en leerplatformen (Loh et al., 2017). Hiernaast is er een significant verband tussen gender en adoptie (*hypothese 4*). Uit de resultaten werd vastgesteld dat significant minder jonge vrouwen gebruik maken van beleggingsapps, om exact te zijn 25 vrouwelijke adopters tegenover 91 mannelijke adopters. Dat mannen vaker gebruik maken van fintech wordt ondersteund door voorgaand onderzoek (EY, 2019). Een duidelijke verklaring voor dit verband is er echter niet. Verder onderzoek is dus genoodzaakt om dit uit te klaren.

Bij de adoptiefactoren van Rogers (2003) wordt vastgesteld dat relatieve voordelen als predictor van de adoptie-intentie van beleggingsapps significant is met een p-waarde van 0,036. Daardoor wordt *hypothese 6* dus aanvaard. Deze significantie wordt ook uitgebreid bevestigd door literatuur (Hsu et al., 2007; Kim & Garrison, 2009; Lee, 2009). Beleggingsapps zijn alomtegenwoordig in termen van toegankelijkheid en beschikbaarheid. Voor jongeren is het mobiele aspect belangrijk aangezien ze gewoon zijn te werken met mobiele applicaties waarvan ze de informatie op elk moment en op elke locatie kunnen raadplegen. Verder is een van de voordelen het grote beleggingsaanbod waaruit kan gekozen worden zoals cryptocurrency, aandelen, grondstoffen, fondsen, etc. (Bansal et al., 2018). Beleggingsapps overtreffen daarom traditionele financiële alternatieven zoals telebankieren, e-bankieren en fysieke banken (Bansal et al., 2018; Koo et al., 2013). Traditioneel beleggen zal gezien worden als een tweede alternatief of als een optie voor extra hulp wanneer de belegger zich in problemen bevindt of vragen heeft. *Hypothese 6* wordt dus ondersteund door de

gegevensverzameling uit dit onderzoek. Vervolgens bevestigen de resultaten *hypothese 7* namelijk de positieve impact van compatibiliteit op adoptie-intentie ($p = 0,000$). Het belang van compatibiliteit bij adoptie wordt ook aangehaald door het merendeel van de literatuur (Kapoor et al., 2017; Lee-Patridge, 2003; Syamsundar, 2019). Zoals eerder vermeld, kunnen de apps overal en op elk moment gebruikt worden en kunnen orders voor de aankoop van bepaalde aandelen rechtstreeks geplaatst worden (Gulamhuseinwala et al., 2015). Met de apps wordt dus tegemoet gekomen aan de behoefte van jongeren en beleggers in het algemeen om overal en op elk moment toegang te hebben tot hun aandelen. Dit kan enkel wanneer de app compatibel is met de smartphone van de gebruiker en dit reflecteert het belang van de compatibiliteit. De resultaten van dit onderzoek ondersteunen *hypothese 7*. Ten slotte wordt vastgesteld dat waarneembaarheid een significante predictor is voor de adoptie-intentie ($p = 0,032$). Dit is ook wat voorgaand onderzoek concludeert (Kapoor et al., 2017; Vishwanath & Goldhaber, 2003). Doordat jongeren bereid zijn om te communiceren over hun resultaten op beleggingsapps, is de waarneembaarheid ervan groter. Het feit dat ze hun resultaten kunnen tonen aan vrienden en kennissen staat dus in verband met adoptie-intentie. *Hypothese 10* wordt aanvaard en waarneembaarheid is dus een predictor voor adoptie-intentie.

Ten laatste wordt de significante variabele kosten uit het model van Klein en Tornatzky (1982) besproken ($p = 0,009$). Transacties op beleggingsapps brengen een kleine kost met zich mee door de commissies die de brokers aanrekenen. In eerder onderzoek is gebleken dat dit soort transactiekosten een barrière voor adoptie vormt (Dahlberg et al., 2007; Mallat et al., 2007). De bevindingen van vorig onderzoek suggereren ook dat deze barrières door jongeren gemakkelijk zijn overwonnen en dat jongeren vinden dat ze betaalbaar zijn (Bansal et al., 2018). Deze laatste bevindingen liggen in lijn met de bevindingen van dit onderzoek. Verder wordt vastgesteld dat er geen inschrijvingskosten zijn bij de registratie op een online beleggingsapp, wat wel het geval is bij het inschrijven bij een gewone broker of adviseur. Dit toont opnieuw het voorspellende effect van kosten aan. *Hypothese 15* wordt dus ondersteund op basis van dit onderzoek.

In onderstaande *Tabel 2* wordt een overzicht gegeven van de hypothese-testing. Zoals eerder vermeld worden 6 hypothesen van de 18 aanvaard. Deze staan in het groen gemarkeerd.

Tabel 2: ondersteuning hypotheses

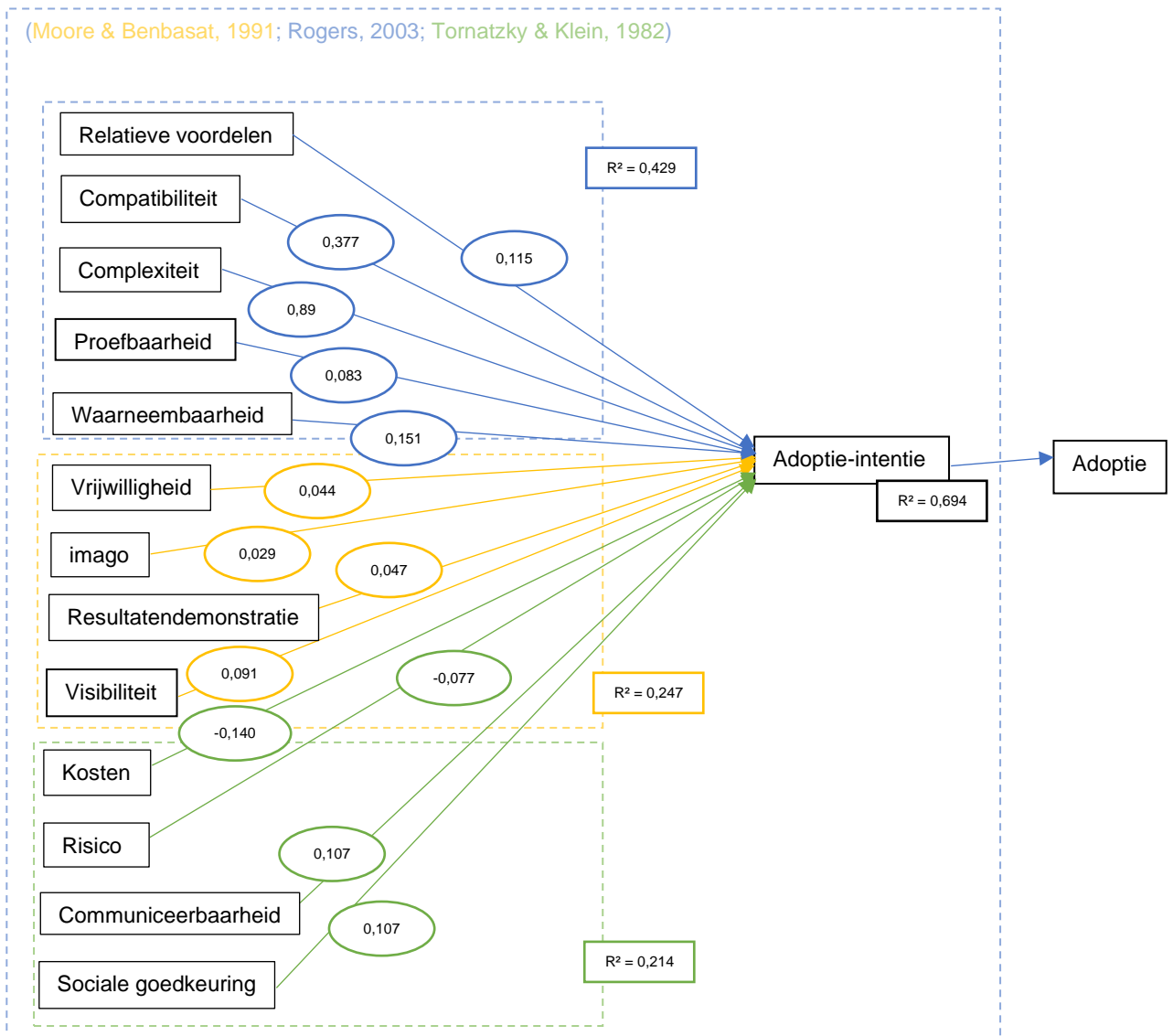
Samenvatting hypothese-testing		
Naam hypothese	Sign.	Ondersteuning hypothese
<i>H.1. 'Lage financiële geletterdheid heeft een negatieve impact op adoptie van beleggingsapps'</i>	/	/
<i>H.2. 'Lage kennis over beleggen heeft een negatieve impact op adoptie van beleggingsapps'.</i>	0,000	Ondersteund
<i>H.3. 'Een lager inkomen heeft een negatief verband met de adoptie van beleggingsapps',</i>	/	/
<i>H.4. 'Mannen gebruiken meer apps dan vrouwen'</i>	0,000	Ondersteund
<i>H.5. 'Lagere educatie heeft een negatief verband met adoptie van beleggingsapps'.</i>	0,333	Verworpen
<i>H.6. 'Relatieve voordelen van beleggingsapps hebben een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,036	Ondersteund
<i>H.7. 'Compatibiliteit van beleggingsapps heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,000	Ondersteund
<i>H.8. 'Lage complexiteit heeft een significant positieve impact op adoptie-intentie',</i>	0,145	Verworpen
<i>H.9. 'Proefbaarheid heeft een significant positieve impact op adoptie-intentie',</i>	0,189	Verworpen
<i>H.10. 'Waarneembaarheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,032	Ondersteund
<i>H.11. 'Vrijwilligheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,424	Verworpen
<i>H.12. 'Imago heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,602	Verworpen
<i>H.13. 'Resultatemonstratie heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,448	Verworpen
<i>H.14. 'Visibiliteit heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,207	Verworpen
<i>H.15. 'Lage kosten hebben een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,009	Ondersteund
<i>H.16. 'Communiqueerbaarheid heeft een significante impact op adoptie-intentie',</i>	0,084	Verworpen
<i>H.17. 'Risico heeft een significant negatieve impact op adoptie-intentie',</i>	0,162	Verworpen
<i>H.18. 'Sociale goedkeuring heeft een significante impact op adoptie-intentie'.</i>	0,062	Verworpen

De verklaarde variantie (R^2) van de 3 modellen in kwestie worden hieronder kort besproken om de sterkte van de verschillende modellen weer te geven (Rogers, 2003; Tornatzky en Klein, 1982; Moore en Benbasat, 1991). De adoptiefactoren van het model van Rogers (2003) namelijk relatieve voordelen, compatibiliteit, complexiteit, proefbaarheid en waarneembaarheid voorspellen 42,9% ($R^2 = 0,429$; $p = 000$) van de variantie in adoptie-intentie van beleggingsapps. Gelijkaardige studies die de adoptiefactoren van Rogers (2003) implementeerden, vertoonden gelijkaardige R^2 waarden zoals 0,254 in een onderzoek over mobiele bankieren (Hsu et al., 2007) en 0,45 in een onderzoek naar e-bankieren (Li et al.,

2011). Het model van Rogers (2003) wordt binnen dit onderzoek als relevant beschouwd voor het voorspellen van adoptie-intentie. Bij het model van Moore en Benbasat (1991) stelt dit onderzoek vast dat de verklaarde variantie in het model 0,247 bedraagt. Vrijwilligheid, imago, resultatendemonstratie en visibiliteit voorspellen daarmee 24,7% van de adoptie-intentie. Om te spreken van een belangrijk model is er een minimum aan 30% verklaarde variantie nodig. Dit is echter niet het geval bij het model van Moore en Benbasat (1991). Vergeleken met voorgaand onderzoek is de verklaarde variantie laag in dit model (Grepott, 2011; Ho, 2003; Kapoor et al., 2017). Daarom concludeert dit onderzoek dat dit model irrelevant is voor het verklaren van de adoptie-intentie van beleggingsapps door Vlaamse jongeren. Ten slotte verklaren de adoptiefactoren van Klein en Tornatzky's model (1982) 21,4% ($R^2 = 0,214$) van de variantie in adoptie-intentie wat opnieuw te laag is om te beschouwen als een belangrijk model voor de predictie van adoptie-intentie. Voorgaand onderzoek toont over het algemeen een hogere determinatiecoëfficiënt aan bij dit model, waaronder het onderzoek van Karahanna et al. (1999) met $R^2 = 0,384$ en dat van Kishore en McLean (2007) met een verklaarde variantie van 0,43. Hieruit wordt vastgesteld dat het model van Tornatzky en Klein (1982) niet geschikt is om adoptie-intentie van jongeren te verklaren binnen de context van beleggingsapps.

Over het algemeen verklaren alle 3 de modellen samen een groot deel van de variantie van adoptie-intentie met 69,4% ($R^2 = 0,694$, $p = 0,000$). Er kan dus worden gesteld dat de modellen samen wel een grote voorspellende kracht hebben in dit onderzoek. Dit effect is echter grotendeels afhankelijk van de adoptiefactoren relatieve voordelen, compatibiliteit, waarneembaarheid en kosten, die significant werden bevonden in de regressieanalyses. In *Figuur 2*. kan de lezer een overzicht zien van de bèta-waarden en de verklaarde variantie gekoppeld aan het relationeel model.

Figuur 2: causaal padmodel



6.2. Onderzoeksbijdrage en praktische implementatie

Deze studie draagt bij tot de reeds rijke literatuur over adoptiefactoren door het valideren en testen van drie verschillende sets adoptiefactoren binnen de context van beleggingsapps. Gezien de afwezigheid van studies naar de adoptie van beleggingsapps door Vlaamse jongeren zijn de resultaten van dit onderzoek interessant voor toekomstig onderzoek. Deze studie kan informatie verstrekken over de belangrijkste predictoren voor de adoptie-intentie van deze specifieke leeftijdsgroep. Het groeiende belang van de mobiele portefeuille vergroot de noodzaak om de facilitators en obstakels bij de adoptie van beleggingsapps in kaart te brengen, zeker bij deze financieel kwetsbare groep (Kapoor et al., 2017). Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste onderzoeksbijdrages. Vervolgens worden er enkele suggesties gedaan om beleggingsapps verder af te stemmen op de wensen van de jongeren.

Beleggingsapps zijn relatief voordeliger dan traditionele beleggingssystemen zoals e-bankieren, telebankieren en fysieke afspraken bij banken (Koo et al., 2013). Ze zijn compatibel met verschillende apparaten en voldoen aan de behoeften van de jongeren door hun innovatieve faciliteiten zoals leerplatformen en beleggingsmodules. Met een minimaal transactietarief en de weinige andere kosten die verbonden zijn aan het gebruik, worden de apps beschouwd als betaalbaar. Het feit dat de resultaten en successen kunnen worden weergegeven aan de buitenwereld vinden de jongeren belangrijk. Aspecten die van significant groter belang zijn bij adopters ten opzichte van non-adopters zijn adoptie-intentie, visibiliteit, compatibiliteit, waarneembaarheid, resultatendemonstratie en communiceerbaarheid. Daarnaast zijn er de adoptiefactoren die van groter belang zijn voor non-adopters namelijk vrijwilligheid en complexiteit. Verder werd vastgesteld dat er significant meer mannen beleggingsapps gingen adopteren. Adoptie gaat ook gepaard met een hoge kennisgraad over beleggen.

Voor appontwikkelaars is het interessant rekening te houden met al deze factoren bij het updaten of ontwikkelen van een beleggingsapp indien ze zich richten op een jong en onervaren publiek. Een *fit* tussen doelgroep en het product is belangrijk zodat de karakteristieken van de nieuwe innovatie overeenstemmen met elementen waar jongeren belang aan hechten bij het gebruik van beleggingsapps. Appontwikkelaars moeten daarom op zoek naar manieren om de bevindingen uit deze studie te integreren in hun innovatie en marketingplan om het product aantrekkelijker te maken voor jongeren. Hieronder worden alvast enkele suggesties gedaan. Er moet gezocht worden naar elementen die de beleggingsapps aantrekkelijker maken voor vrouwen. Om dit te verwezenlijken is echter verder onderzoek nodig naar de wensen van deze groep. Het belang van kennis over beleggen voor adoptie wordt ook naar voren gebracht in dit onderzoek. Bij de meeste apps zijn leer- en trainingsomgevingen reeds geïmplementeerd. Dit verklaart waarom adopters vaak meer kennis hebben over beleggen. Om de kennis van jongeren te verbeteren is het nodig dat ze effectief overgaan tot adoptie van beleggingsapps. Het is aan de brokers en appontwikkelaars om uit te zoeken welke zaken een barrière vormen tot de uiteindelijke adoptie van de apps. Uit dit onderzoek komt naar voren dat het aangewezen is om naast puur technische en financiële kennis in het leerplatform ook lessen strategisch beleggen aan te bieden. Dit opdat jongeren niet enkel financiële kennis hebben, maar ook kennis over hoe ze bijvoorbeeld moeten omgaan met koersfluctuaties of hoe ze risico kunnen spreiden tijdens het beleggen. Appontwikkelaars en educatieve vormgevers van deze beleggingsplatformen kunnen daarvoor het best focussen op de technieken die door Graham (1965) naar voren worden gebracht, waaronder beleggen in overheidsobligaties, fondsen en middelen zoals aangehaald in *hoofdstuk 2. Beleggen*. Ook relatieve voordelen blijken een

predictor voor adoptie-intentie. De marketeer van een beleggingsapp moet zorgen dat deze voordelen zichtbaar worden via advertenties en andere marketingtools. Hij of zij moet duidelijk maken dat ze snel, eenvoudig in gebruik en overal en op elk moment bruikbaar zijn. Het moet dus duidelijk zijn wat de waarde is van de app en waarom een specifieke beleggingsapp beter is dan een andere. Idealiter zetten de appontwikkelaars ook niet in op hoge commissies als verdienmodel, maar vervangen ze deze beter door advertenties of een maandelijks abonnement op het leerplatform. De broker moet zorgen dat de kosten niet te hoog zijn anders zullen jongeren afhaken. Ten slotte is compatibiliteit belangrijk. Daarom moet de broker voorzien dat zijn app zowel op Google Play als in de Apple Store verkrijgbaar is, de twee belangrijkste *appstores*. Als de broker of appontwikkelaar slechts op een appwinkel focust, zal hij of zij potentiële klanten mislopen. Daarnaast blijkt waarneembaarheid een belangrijk aspect te zijn waar appontwikkelaars kunnen op inspelen. Daarom kan het interessant zijn om van de leerplatformen een soort sociaal platform te maken. Hierbij krijgen de spelers elke maand een bedrag fictief geld dat ze naar wens kunnen beleggen. Elke maand wordt de persoon met de meeste winst bekroond tot beste belegger van de maand. Bij deze ranking is te zien op welke aandelen de belegger het meeste geld heeft gewonnen en hoeveel fictief geld de winnende belegger erop had ingezet. Daarnaast kunnen er extra punten verdiend worden door lessen te volgen en erna de testen succesvol af te leggen om zo hogerop te geraken in de ranking. Het sociale aspect zou ervoor zorgen dat de jongeren op een interactieve manier leren en hierdoor ook gemotiveerd zijn om te blijven leren (Dewi, 2014). Uit ethische en veiligheidsoverwegingen wordt het sociale aspect gescheiden van de echte beleggingsgedeelte. Het is namelijk belangrijk voor de jongeren om een duidelijke onderscheid te kunnen maken tussen 'echt' beleggen en een simulatie omgeving zodat beleggen zelf niet op een spel gaat lijken. Dit zou namelijk grote risico's met zich kunnen meebrengen. Deze risico's moet de broker zien te vermijden aangezien deze verantwoordelijk kan gesteld worden voor het aanzetten tot risico zoals besproken in 2.2.2.1. *Mobiel beleggen: voor- en nadelen*. Het onderscheid tussen de sociale leeromgeving en het 'echte' beleggen moet dus duidelijk zijn voor de belegger.

Kort samengevat zijn de belangrijkste bijdragen voor zowel toekomstig onderzoek als praktische implicatie de significante predictoren voor adoptie-intentie relatieve voordelen, compatibiliteit, waarneembaarheid en kosten; en gender en kennis die een significant verband vertonen met adoptie. Deze elementen moet een appontwikkelaar, marketeer of innovatie specialist in acht nemen om geïnteresseerde jongeren een aantrekkelijke app aan te bieden en om de ervaring van huidige gebruikers te verbeteren. Voor toekomstig onderzoek zijn de significante factoren interessant om een diepgaander en gedetailleerder onderzoek uit te voeren naar de rol van de verschillende adoptiefactoren. Dit om de adoptie van de apps verder te optimaliseren.

7. CONCLUSIE

Dit onderzoek tracht het belang van verschillende factoren bij de adoptie van beleggingsapps door Vlaamse jongeren te testen en te bevestigen. 3 modellen, namelijk die van Rogers (2003), Moore en Benbasat (1991) en Tornatzky en Klein (1982), werden gebruikt om de factoren in kaart te brengen die van belang kunnen zijn bij de adoptie. Daarnaast werden verschillende sociaal demografische factoren in acht genomen bij de adoptie van de apps. Zorgvuldig werden overlappende factoren tussen de modellen vermeden door gelijkaardige factoren te identificeren. 6 van de 18 hypothesen werden goedgekeurd op basis van de verzamelde data en de analyses uitgevoerd op het statistisch programma SPSS.

De belangrijkste factoren voor de adoptie van beleggingsapps door Vlaamse jongeren zijn relatieve voordelen, compatibiliteit, waarneembaarheid en kosten (Rogers, 2003; Tornatzky & Klein, 1982). Het model van Moore en Benbasat (1991) bevat geen enkele significante predictor voor adoptie-intentie. De adoptiefactoren die geen invloed hadden op adoptie-intentie zijn complexiteit en proefbaarheid van het model van Rogers (2003), vrijwilligheid, imago, resultatendemonstratie en visibiliteit van Moore en Benbasat (1991) en communiceerbaarheid, risico en sociale goedkeuring van Tornatzky en Klein (1982). De laatste factoren hebben dus geen impact op de adoptie door jongeren. Ten slotte werd uit het onderzoek geconcludeerd dat het model van Rogers (2003) de beste voorspeller is van adoptie-intentie. De modellen van Tornatzky en Klein (1982) en Moore en Benbasat (1991) slaagden er niet in een significant deel te verklaren van de variantie in het causaal relatiemodel.

Kennis over beleggen staat in verband met de adoptie van beleggingsapps. Opvallend is dat er echter geen verband is tussen educatie en adoptie-intentie. Daarom kan dus geconcludeerd worden dat een hoge educatie niet noodzakelijk is voor de adoptie van beleggen. De belangrijkste bevindingen bij de sociaal demografische variabelen is dat gender een significant verband vertoont met adoptie, waarbij mannen een significant groter deel van de adopters vertegenwoordigen.

Hieronder zullen enkele beperkingen worden besproken met bijbehorende suggesties voor toekomstig onderzoek. De steekproef van dit onderzoek was beperkt tot jongeren tussen de 18 en 24 jaar uit Vlaanderen. In deze studie kan dus geen vergelijking worden gemaakt met andere leeftijden. Om de invloed van leeftijd te bepalen, kunnen in volgend onderzoek de leeftijdscategorieën uitgebreid worden naar oudere leeftijdscategorieën. Dit zou mogelijks leiden tot een diepgaander inzicht van de impact van leeftijd op de adoptiefactoren.

Verder werd gefocust op slechts een specifieke locatie namelijk Vlaanderen. Het zou interessant kunnen zijn voor toekomstige studies om te onderzoeken hoe culturele verschillen

een belang spelen op de adoptie van beleggingsapps. Hiervoor moet de steekproef uitgebreid worden naar andere landen.

Om te kijken hoe de adopters en de non-adopters verschillen in het belang dat ze hechten aan bepaalde factoren werd een *split-file-functie* gebruikt op de variabele adoptie. Voor elke variabele werd wel gekeken of er een significant verschil was tussen de gemiddelden van de 2 groepen. Er kan echter geen causale verklaring verbonden worden aan deze verschillen doordat voorgaand onderzoek beperkt is en de steekproef te klein is om de regressies te berekenen. Voor toekomstig onderzoek is het interessant om een grotere steekproef te nemen uit de populatie. Op analytisch vlak zou dit voor veel meer mogelijkheden zorgen.

Hiernaast werd er geen onderscheid gemaakt tussen apps met een verschillend beleggingsaanbod zoals apps die gespecialiseerd zijn in cryptocurrency. Gezien de toenemende populariteit van cryptocurrency is het een interessante piste om verder te onderzoeken hoe de adoptiefactoren van gespecialiseerde apps verschillen met dit onderzoek dat focust op apps met een gevarieerd beleggingsaanbod.

In *hoofdstuk 6* werd vastgesteld dat complexiteit geen impact heeft op de adoptie-intentie van jongeren. Hierbij moet echter wel gewezen worden op het feit dat er geen onderscheid werd gemaakt tussen verschillende soorten complexiteit waaronder financiële complexiteit of digitale complexiteit. Dit kan dus een veelbelovende piste zijn voor toekomstig onderzoek.

Zoals vermeld in de discussie in *hoofdstuk 6* vertonen sociale goedkeuring en imago een omgekeerd effect vergeleken met voorgaande studies. Deze studie kon geen verklaring geven voor dit insignificant verband. Er is nood aan een grotere focus op deze factoren om te komen tot een betekenisvolle interpretatie van het belang van deze factoren. Voor toekomstig onderzoek lijkt het een interessante piste gezien de toenemende invloed van sociale media op de beleggingsactiviteiten van jongeren (De Rijcke, 2021; Kim et al., 2016).

Daarnaast werd in *hoofdstuk 6* besproken dat risico geen significante predictor is voor adoptie-intentie. Wel moet hier worden opgemerkt dat in de vragenlijst geen onderscheid werd gemaakt tussen verschillende soorten risico's die gepaard gaan met het gebruik van beleggingsapps. Dit is een belangrijke beperking om in acht te nemen aangezien jongeren of digital natives minder barrières ondervinden bij het gebruik van digitale financiële middelen (Gupta & Xu, 2010, Prensky, 2011). Daartegenover vinden ze financiële vraagstukken vaak complexer (Loh et al., 2017). Toekomstig onderzoek zou daarom rekening kunnen houden met verschillende soorten risico's en kijken hoe deze een invloed hebben op de voorspellende impact van deze variabele.

Verder blijven twee hypothesen onbeantwoord namelijk '*H.1. Lage financiële geletterdheid heeft een negatieve impact op adoptie van beleggingsapps*' en '*H.3. Een lager inkomen heeft een negatief verband met de adoptie van beleggingsapps*'. De hypothesen werden niet beantwoord door de beperkte omvang van de data. Het is het daarom aangewezen een grotere

steekproef te nemen uit de populatie, gezien deze in dit onderzoek beperkt is. Voor toekomstige onderzoek kan het verder interessant zijn om de financiële geletterdheid van jonge beleggers of geïnteresseerden in kaart te brengen. Dit omdat de leerplatformen een almaar groter deel uitmaken van de apps. Hiervoor kan een longitudinale studie worden uitgevoerd om na te gaan of de financiële kennis en de kennis over beleggen vergroot door het gebruik van de apps dan wel of deze kennis reeds aanwezig is voor de adoptie.

Ten slotte kan de diffusie van de adoptie bij jongeren over enkele jaren verschillen. Uit de media kan worden vastgesteld dat beleggen een hot topic is bij jongeren, mede door de speculaties op het discussieplatform Reddit (De Rijcke, 2021), zie hoofdstuk '2.3. *Soorten beleggers*' voor meer duiding. Het is dus belangrijk om het gebruik van beleggingsapps bij jongeren op te volgen zodat de appontwikkelaars ook blijven voldoen aan hun noden. Daarom lijkt een herhalend onderzoek ideaal om de diffusie van de adoptie van beleggingsapps op lange termijn te bestuderen.

III. BIBLIOGRAFIE

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting behavior. *Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.*
- Alkali, Y. E., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior, 7(4)*, 421-429.
- Bansal, A., Kashyap, N., Mehta, P., & Raina, K. K. (2018). A study on problems and prospects of online stock trading in Solan Town of Himachal Pradesh. *International Journal of Economic Plants, 5(4)*, 184-191.
- Barro, R. J. (1990). The stock market and investment. *The review of financial studies, 3(1)*, 115-131.
- Bea, M. D., & Yi, Y. (2019). Leaving the Financial Nest: Connecting Young Adults' Financial Independence to Financial Security. *Journal of Marriage and Family, 81(2)*, 397-414.
- Beleggen app: de TOP 8 beste aandelen app. (2021). *ikbeginmetbeleggen*. Geraadpleegd op 14 maart 2021 op het World Wide Web:
<https://www.ikbeginmetbeleggen.nl/beleggen-app/>
- Bhabha, J. I., Khan, S., Qureshi, Q. A., Naeem, A., & Khan, I. (2014). Impact of financial literacy on saving-investment behavior of working women in the developing countries. *Research Journal of Finance and Accounting, 13(5)*, 118-122.
- Carlin, B., Olafsson, A., & Pagel, M. (2017). fintech adoption across generations: Financial fitness in the information age. *NBR Working Paper, 23798*.
- Chen, H., & Volpe, R. P. (1998). An analysis of personal financial literacy among college students. *Financial services review, 7(2)*, 107-128.
- Chen, L.D., Gillenson, M.L., & Sherrell, D.L. (2002). Enticing Online Consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information and Management, 39(8)*, 705-719.
- Chong, L. L., Ong, H. B., & Tan, S. H. (2021). Acceptability of mobile stock trading application: A study of young investors in Malaysia. *Technology in Society, 64*, 101497.
- Claudy, M.C., Michelsen, C. & O'Driscoll, A. (2011). The diffusion of microgeneration technologies – assessing the influence of perceived product characteristics on home owners' willingness to pay. *Energy Policy, 39(3)*, 1459– 1469.
- Clor-Proell, S. M., Guggenmos, R. D., & Rennekamp, K. (2020). Mobile devices and investment news apps: The effects of information release, push notification, and the fear of missing out. *The Accounting Review, 95(5)*, 95-115.
- Compeau, D.R., Meister, D.B. & Higgins, C.A. (2007). From Prediction to Explanation: Reconceptualizing and Extending the Perceived Characteristics of Innovating. *Journal of the Association for Information Systems, 8(8)*, 409-439.
- Cotter, A. (2020). An investigation of financial information and its presentation in online investing.
- Coutts, R., Coutts, P., & Alport K. (2005). Understanding the user within the innovation spiral. In J. Krogstie, K. Kautz and A. Taylor (Eds.), *Mobile information systems II* (pp. 47-62). Springer, New York.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J. & Zmijewska, A. (2007). Past, present and future of mobile payments research: A literature review. *Electronic Commerce Research and Applications, 7(2)*, 165-181.
- De Rijcke, C. (2021). In het hoofd van de Reddit-belegger. *De Tijd*. Geraadpleegd op 15 april 2021 op het World Wide Web:
<https://www.tijd.be/markten-live/homepage/in-het-hoofd-van-de-reddit-belegger/10280985.html>
- Debruyne, M. (2014). Collaborate with customers: Put customers at the core. In M. Debruyne (Ed.), *Customer innovation: customer-centric strategy for enduring growth* (pp.69-98). KoganPage: London.
- Dewi, F. (2014). Edmodo: A social learning platform for blended learning class in higher education. *Research in Education Technology: Pedagogy and Technology Journal, 11(2)*, 1-11.
- Dwivedi, Y.K., Williams, M.D. and Venkatesh, V. (2008). Adoption and Use of ICT in the Residential/Household Context. *Information Systems Frontiers, 10(4)*, 385-390.
- EY (2017). EY FinTech Adoption Index 2017: The rapid emergence of fintech. Geraadpleegd op 15 november 2020 op het World Wide Web:
[https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/\\$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf)
- EY. (2015). Who will disrupt the disruptors? *The Journal of Financial Perspectives*. Geraadpleegd op 15 november 2020 op het World Wide Web:
https://lampadia.com/assets/uploads_documentos/ccaf6f-ey_gfsi_journal_aw_lr.pdf#page=16
- EY. (2019). Global fintech Adoption Index 2019: As fintech becomes the norm, you need to stand out from the crowd. Geraadpleegd op 15 november 2020 op het World Wide Web:

- [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-global-fintech-adoption-index-2019-bbc/\\$FILE/EY-global-fintech-adoption-index-2019.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-global-fintech-adoption-index-2019-bbc/$FILE/EY-global-fintech-adoption-index-2019.pdf)
- Fah, B. (2010). Financial Wellbeing of Older Peninsular Malaysians: A Gender Comparison. *Asian Social Science*, 6(3), p.60.
- Fama, E. F. (1995). Random walks in stock market prices. *Financial analysts journal*, 51(1), 75-80.
- Frost, J. (2020). The economic forces driving fintech adoption across countries. *The Technological Revolution in Financial Services: How Banks, FinTechs, and Customers Win Together*, 70.
- Grepott, T.J. (2011). Attribute perceptions as factors explaining Mobile Internet acceptance of cellular customers in Germany—An empirical study comparing actual and potential adopters with distinct categories of access appliances. *Expert Systems with Applications*, 38(3): 2148-2162.
- Gopalakrishnan, S., & Damanpour, F. (1997). A review of innovation research in economics, sociology and technology management. *Omega*, 25(1), 15-28.
- Gounaris, S., & Koritos, C. (2008). Investigating the drivers of internet banking adoption decision: A comparison of three alternative frameworks. *International Journal of Bank Marketing*, 26(5), 282-304.
- Graham, B. (1965). *The intelligent investor*. Prabhat Prakashan.
- Gulamhuseinwala, I., Bull, T., & Lewis, S. (2015). fintech is gaining traction and young, high-income users are the early adopters. *The Journal of Financial Perspective: fintech*.
- Gumussoy, C.A., & Calisir, F. (2009). Understanding factors affecting e-reverse auction use: An integrative approach. *Computers in human behavior*, 25(4), 975-968.
- Gupta, S., & Xu, H. (2010). Examining the Relative Influence of Risk and Control on Intention to Adopt Risky Technologies. *Journal of Technology Management and Innovation*, 5(4), 22-37.
- Hassani, H., Huang, X., & Silva, E. (2018). Digitalisation and big data mining in banking. *Big Data and Cognitive Computing*, 2(3), 18.
- Hinton, P.R., Brownlow, C., McMurray, I. & Cozens, B. (2004). SPSS explained. *Routledge Inc.*, East Sussex, England.
- Hsu, C.L., Lu H.P., & Hsu, H.H. (2007). Adoption of the mobile Internet: An empirical study of multimedia message service (MMS), *Omega*, 35(6), 715-726.
- Isomidinova, G., Singh, J. S. K., & Singh, K. (2017). Determinants of financial literacy: a quantitative study among young students in Tashkent, Uzbekistan. *Electronic Journal of Business & Management*, 2(1), 61-75.
- Jouda, H. (2020). Expanding TAM and Investigating the Factors that Effect Consumer Intention to Adopt Mobile Banking in Palestine. *Financial Internet Quarterly*, 16(3), 29-50.
- Kapoor, K., Dwivedi, Y.K., & Williams, M.D. (2015). Examining the role of three sets of innovation attributes for determining adoption of the interbank mobile payment service. *Information System Frontiers*, 17(5), 1039-1056.
- Karahanna, E., Straub, D.W. & Chervany, N.L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.
- Khan, S. U., Liu, X., Khan, I. U., Liu, C., & Hameed, Z. (2018). Measuring the effects of risk and cultural dimensions on the adoption of online stock trading: A developing country perspective. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 14(3), 106-127.
- Kim, G., Shin, B., & Lee, H. G. (2009). Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. *Information Systems Journal*, 19(3), 283-311.
- Kim, K., Lee, S. Y., & Kaufmann, R. J. (2016). Social sentiment and stock trading via mobile phones. *Association for Information Systems*.
- Kim, S. & Garrison, G. (2009). Investigating mobile wireless technology adoption: An extension of the technology acceptance model. *Information Systems Frontiers*, 11(3), 323-333.
- Kinzie, S. (2013). In: *Assesement on Finanical Literacy*, 1st ed. London: Lifelong Learning, p.13.
- Kozina, F. and Ponikvar, N. (2015). Financial Literacy of First-Year University Students: The Role of Education. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 4(2), 245.
- Kishore, R., & McLean, E.R. (2007). Reconceptualising innovation compatibility as organizational alignment in the secondary IT adoption contexts: An investigation of software reuse infusion. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(4), 756-775.
- Koo, C., Wati, Y., & Chung, N. (2013). A study of mobile and internet banking service: applying for IS success model. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 23(1), 65-86.
- Kotrlík, W., & Higgins, C. (2001). Organizational research: Determining appropriate sample size in survey research appropriate sample size in survey research. *Information technology, learning, and performance journal*, 19(1), 43.

- Lean, O.K., Zailani, S., Ramayah, T., & Fernando, Y. (2009). Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia. *International Journal of Information Management*, 29(6), 458-475.
- Lee, M. C. (2009). Predicting and explaining the adoption of online trading: An empirical study in Taiwan. *Decision support systems*, 47(2), 133-142.
- Lee-Partridge, J.E., Ho, P.S. (2003). A retail investor's perspective on the acceptance of Internet stock Trading. In proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on system sciences. *IEEE*.
- Liu, X., Li, H., Lu, X., Xie, T., Mei, Q., Feng, F., & Mei, H. (2017). Understanding diverse usage patterns from large-scale appstore-service profiles. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 44(4), 384-411.
- Loh, W. S. H., Chow, S. W., Kwan, W. S., Ng, S. J., & Ng, Z. Y. (2017). *Malaysian Youth's Perspectives on Investing in Stock Market* (Doctoral dissertation, UTAR).
- Lu, J., Liu, C., Yu, C.S., & Wang K. (2008). Determinants of accepting wireless mobile data services in China. *Information & Management*, 45(1), 52-64.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of economic literature*, 52(1), 5-44.
- Lyócsa, Š., Baumöhl, E., & Vÿrost, T. (2021). YOLO trading: Riding with the herd during the GameStop episode.
- Mallat, N. (2007). Exploring consumer adoption of mobile payments—A qualitative study. *The Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), 413-432.
- Meuter, M.L., Bitner, M.J., Ostrom, A.L. & Brown, S.W. (2005). Choosing among Alternative Service Delivery Modes: An Investigation of Customer Trial of Self-Service Technologies. *The Journal of Marketing*, 69(2): 61-83.
- Meyer, M. (2010). The rise of the knowledge broker. *Science communication*, 32(1), 118-127.
- Moore, G. (1991). Crossing the chasm: Marketing and Selling HighTech Products to Mainstream Customers. *Harper-Collins*, New York.
- 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.
- Morgan, P., & Trinh, L.Q. (2018). fintech and financial literacy in the Lao PDR. *ABDI Working Paper*, 993.
- Morgan, P.J., Huang, B., & Trinh, L.Q. (2019). The need to promote digital financial literacy for the digital age. *The Future of Work and Education for the Digital Age*.
- Moritz, B., & Zimmermann, T. (2016). Tree-based conditional portfolio sorts: The relation between past and future stock returns. Available at SSRN 2740751.
- Nicoletti, B. (2017). Financial services and fintech. In B. Nicoletti (Ed.), *Future of fintech* (pp. 3-29). Rome, Italy: Palgrave Macmillan.
- Nicoletti, B. (2016). The future of fintech: Integrating finance and technology in financial services. *Palgrave Studies in Financial Services Technology*. Italy: Rome.
- OECD/INFE. (2015). Guide to Creating Financial Literacy Scores and Financial Inclusion Indicators Using Data from the OECD/INFE 2015 Financial Literacy Survey. *Paris: OECD*.
- Ots, H. J. (2005). *Aandelen, obligaties en derivaten*. Pearson Education.
- Poiesz, T. B. C., & van Raaij, W. F. (2002). Synergetische marketing: een visie op oorzaken en gevolgen van veranderend consumentengedrag.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5). Geraadpleegd op 21 november 2020 op het World Wide Web: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20%20digital%20natives%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>.
- Proces aangespannen tegen Robinhood-app na zelfmoord jonge belegger. (2021, 9 februari). *DeStandaard.be*. https://www.standaard.be/cnt/dmf20210209_94288259
- Reay, I., Beatty, P., Dick, S., & Miller, J. (2013). Privacy policies and national culture on the internet. *Information Systems Frontiers*, 15(1), 1-14.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press. 5th edition.
- Shih, H.P. (2008). Continued use of a Chinese online portal: an empirical study. *Behaviour and Information Technology*, 27(3), 201-209.
- Shih, Y-Y & Fang, K. (2004). The use of a decomposed theory of planned behaviour to study Internet banking in Taiwan. *Internet Research*, 14(3), 213-223.
- Shin, D.H. (2010). MVNO services: Policy implications for promoting MVNO diffusion. *Telecommunications Policy*, 34(10), 616-632.

- Shiu, E., Hassan, L.M., & Walsh, G. (2009). Demarketing tobacco through governmental policies—the 4Ps revisited. *Journal of Business Research*, 62(2), 269-278.
- Sironi, P. (2016). FinTech innovation: from robo-advisors to goal based investing and gamification. John Wiley & Sons.
- Slyke, C.V., Lou, H. & Day, J. (2003). Intentions to Use Groupware: The Influence of Users' Perceptions. *Advanced topics in information resources management*, 2(1), 238-239.
- Slyke, C.V., Belanger, F., & Hightower, R. (2005). Understanding gender-based differences in consumer e-commerce adoption. In *SAIS Proceedings. Paper 5*.
- Slyke, C.V., Lou, H., Belanger, F., & Sridhar, V. (2010). The influence of culture on consumer-oriented electronic commerce adoption. *Journal of Electronic Commerce Research*. 11(1), 30-40.
- Syamsundar, P. (2019). Impact of E-Service Quality, Design Quality and Self-Efficacy on Satisfaction Use of Mobile Trading System. *GIS Business*, 14(6), 923-935.
- Tai, Y. M., & Ku, Y. C. (2013). Will stock investors use mobile stock trading? A benefit-risk assessment based on a modified UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(1), 67.
- Tan, M., & Teo, T. S. (2000). Factors influencing the adoption of Internet banking. *Journal of the Association for information Systems*, 1(1), 5.
- Teo, T.S.H., & Pok, S.H. (2003). Adoption of WAP-enabled mobile phones among Internet users. *Omega*, 31(6), 483 – 498.
- Thomas, M. (2011). Deconstructing digital natives: Young people, technology and the new literacies. *Routledge*. U.K.: Abingdon.
- Top 4 Mobiel Beleggen Apps. (2021). *Beleggen.tips*. <https://www.beleggen.tips/beleggen-app/>
- Tornatzky, L.G. & Klein, K.J. (1982). Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A MetaAnalysis of Findings. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29(1), 28-43.
- Trinkfuss, G (1997). The innovation spiral: launching new products in shorter time intervals. *Springer*, Wiesbaden.
- Twitterende Elon Musk doet cryptomunt dogecoin exploderen. (2021, 14 mei). *Telegraaf.nl*. Geraadpleegd op 16 mei 2021 op het World Wide Web: <https://www.telegraaf.nl/financieel/643702137/twitterende-elon-musk-doet-cryptomunt-dogecoin-exploderen>
- van Wijk, H. (2021). Beleggen voor beginners: de gids voor de échte beginner. *Beleggen.com*. Geraadpleegd op 14 maart 2021 op het World Wide Web: <https://beleggen.com/beleggen-voor-beginners-de-gids-voor-de-echte-beginner/>
- Veeckmans, M. Behavioral Finance: De rol van de technologische evolutie voor de particuliere belegger. Investment decision making processes en technologie.
- Vishwanath, A. & Goldhaber, G.M. (2003). An examination of the factors contributing to adoption decisions among late-diffused technology products. *New Media & Society*, 5(4), 547-572.
- Wagner, J. F. (2015). An analysis of the effects of financial education on financial literacy and financial behaviors.
- Wessels, L., & Drennan, J. (2010). An investigation of consumer acceptance of M-banking. *International Journal of bank marketing*.
- Worster, A., Fan, J. & Ismaila, A. (2007). Understanding linear and logistic regression analyses, pedagogical tools and methods. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 9(2), 111-113.
- Yang, H., Lay, Y. & Tsai, C. (2006). An implementation and usability evaluation of automatic cash-payment system for hospital. *Journal of Scientific and Industrial Research*, 65(6), 485-487.
- Yuan, Z., Chen, H., & Sia, C. L. (2021). Look Before You Leap: Stock Market Valuation of Mobile App Investments. Available at SSRN 3336471.
- Yulius, R., Neta, F., & Nasrullah, M. F. A. (2019, December). Improving Knowledge of Stock Market in Batam through Gamified Mobile App. In *1st International Conference on Applied Economics and Social Science (ICAESS 2019)*. Atlantis Press.

IV. BIJLAGE

Bijlage 1: Beleggingsapps

(Van Wijk, 2021; beleggen.tips, 2021; De Rijcke, 2021; ikbeginmetbeleggen.nl, 2021).

APP	FUNCTIONALITEITEN	
	Voordelen	Nadelen
BINANCE	Grote naambekendheid en goede reputatie Goede klantenservice	Hogere kosten voor iDEAL en bancontact Beperkt beleggingsaanbod
BINCK	Zeer veilig Groot aantal analysemogelijkheden Groot beleggingsaanbod	Geen financiële agenda Geen alerts voor koersen Geen demo account Geen toegang tot real time koersen met premium account
BOLERO	Zeer veilig Groot beleggingsaanbod Lage tarieven Verbonden aan bank	Beperkte analysemogelijkheden Geen financiële agenda
BUX	Toegankelijk Geen commissies Fictief leerplatform, op speelse manier beleggen	Weinig analysemogelijkheden Alleen mobiel Gedreven door verleiding Onafhankelijke broker
COINBASE	Goede beveiliging Data opgeslagen in een cold storage (opslaan van inactieve data die niet vaak wordt gebruikt) Support interface Verschillende betalingsmogelijkheden	Beperkt beleggingsaanbod Hoge transactie en opnamekosten Weinig geavanceerde beleggingsopties
DEGIRO	Veel prijzen gewonnen Lage tarieven Gebruiksvriendelijk Voor beginners	Analysemogelijkheden zijn beperkt Niet automatisch beleggen
KEYTRADE	Gebruiksvriendelijk Veel initiatieven bescherming Groot aantal analysemogelijkheden	Vooral internationaal nieuws Geen financiële agenda Geen alerts voor koersen Beperkt aantal marktinformatie
LYNX	Groot beleggingsaanbod Educatief platform Uitgebreide analysemogelijkheden	Minimaal startkapitaal Niet gebruiksvriendelijk Maandelijks lidmaatschap betalen

PLUS500	Groot aantal analysemogelijkheden Groot aantal handelsopties	Voor gevorderde beleggers Risicovolle CFD's (financieel product dat rekening houdt met koersstijgingen en -dalingen)
REVOLUT	Geen jaarlijkse kosten Gebruiksvriendelijk Gratis opwaarderen	Trage klantenservice Klantenondersteuning enkel in Engels
TRADING 212	Innovatief en gebruiksvriendelijk beleggen Beleggen met laag kapitaal Educatief leerplatform via YouTube Uitstekende klantenservice Goede bescherming	Onafhankelijke broker Beperkte analysemogelijkheden Commissies op orders aandelen
YAHOO FINANCE	Goede portfolio tracer Goede opvolging rendement Ontvangen nieuwsbrieven	Onafhankelijke broker Beperkt beursnieuws

Bijlage 2: Vragenlijst

CONCEPT	VRAGEN	BRON
A. KENNIS		
Leeftijd	LFTD. Hoe oud bent u? a. 17 of jonger/ 24 of ouder b. 18 c. 19 d. 20 e. 21 f. 22 g. 23 h. 24	/
Woonplaats	Bent u woonachtig in Vlaanderen? a. ja b. nee	/
Interesse	Bent u geïnteresseerd inbeleggen? a. ja b. nee	
Kennis over beleggen	<i>KB1. Duidt het correcte antwoord aan</i> Als u uw geld belegt in een fonds dan ... a. leent u geld aan de uitgever van het fonds en wordt u zo schuldeiser b. zal dat fonds het geld van alle beleggers samen collectief beleggen c. wordt uw geld in 1 risicoloos aandeel belegd	Bolero, 2021

	d. ik weet het niet	
	KB2. Hoe werkt een ETF of tracker? een ETF is een samenstelling van zorgvuldig geselecteerde aandelen met als doel de markt proberen te verslaan een ETF investeert in een korf van verschillende onderliggende waarden en probeert die onderliggende index zo dicht mogelijk te volgen een ETF biedt de koper ervan het recht, maar niet de plicht, om een financieel instrument aan te kopen aan een afgesproken prijs gedurende een specifieke periode ik weet het niet	Bolero, 2021
	KB3. Duid het correcte antwoord aan Ik houd een bedrijfsobligatie aan op een effectenrekening. In dat geval ... a. ben ik een mede-eigenaar van het bedrijf dat de obligatie heeft uitgegeven b. ben ik een schuldeiser van de uitgever van de obligatie c. bepaalt de uitgever wanneer ik mijn geld terugkrijg d. ik weet het niet	Bolero, 2021
B. ADOPTIE		
Adoptie	ADO. Maakt u gebruik van beleggingsapps? a. ja (adopters) b. nee (non-adopters)	/
NON ADOPTERS		
Uitleg beleggingsapps en beleggen		
<p>Beleggen is het investeren van geld in aandelen, een deel van het kapitaal van een bedrijf waarvan de koper verwacht dat de waarde op lange termijn zal stijgen. Vervolgens kan de belegger dit aandeel op lange termijn tegen winst verkopen. Beleggingsapps zijn dus mobiele applicaties waarmee iemand op zijn smartphone kan beleggen via een bepaalde bank of 'broker'. Een broker is een tussenpersoon die handelingen op de beurs uitvoert in opdracht van anderen.</p> <p>Beleggingsapps hebben een grote hoeveelheid aan functies die personen online helpen beleggen. De voornaamste activiteiten op beleggingsapps zijn doorgaans real-time koersen, beursnieuws, koersgrafieken, de mogelijkheid tot het opgeven van beursorders en een overzicht van iemands portefeuille of de aandelen die hij of zij in bezit heeft.</p>		
C. ATTRIBUTEN		
Adoptie-intentie	G11. Ik ben van plan om beleggingsapps te gebruiken G12. Mijn bereidwilligheid om beleggingsapps te gebruiken is hoog. G13. De waarschijnlijkheid dat ik beleggingsapps zal gebruiken is hoog. G14. Ik heb interesse in het gebruik van beleggingsapps	Karahanna et al., 1999; Teo & Pok, 2003; Shih & Fang, 2004

Vrijwilligheid	VH1. Mensen met wie ik financieel zaken doe, willen dat ik beleggingsapps gebruik VH2. Mijn interesse in beleggingsapps is vrijwillig VH3. Mensen met wie ik financieel zaken doe dringen aan dat ik beleggingsapps gebruik. VH4. Beleggingsapps zijn zeker niet noodzakelijk voor de financiële interacties die ik onderneem.	Moore & Benbasat, 1991
Visibiliteit	VIS1. Ik heb anderen zien gebruik maken van beleggingsapps VIS2. Ik heb mensen beleggingsapps zien gebruiken buiten mijn sociale cirkel. VIS3. Het is gemakkelijk voor mij om anderen te observeren die beleggingsapps gebruiken binnen mijn sociale cirkel VIS4. Vandaag de dag beleggingen worden beleggingsapps door velen gebruikt	Moore & Benbasat, 1991
Proefbaarheid	PB1. Ik ken banken en/of brokers die beleggingsapps aanbieden PB2. Beleggingsapps zijn gemakkelijk te verkrijgen PB3. Ik hoef niet veel moeite te doen om beleggingsapps uit te proberen. PB4. Ik heb niet voldoende kansen om beleggingsapps uit te proberen	Moore & Benbasat, 1991
Sociale goedkeuring	SG1. Wanneer je beleggingsapps zou gebruiken, zou je bezorgd zijn dat vrienden zouden denken dat je hiermee opschept. SG2. Mijn familie vindt dat ik beleggingsapps moet gebruiken. SG3. Mensen waarmee ik financiële zaken doe, vinden dat ik beleggingsapps moet gebruiken. SG4. Ondernemers waarvan ik goederen/ diensten koop vinden dat ik beleggingsapps zou moeten gebruiken	Dwivedi & Irani, 2009; Claudy et al., 2011
Risico	RI1. Mobiele telefoons zijn betrouwbaar om financiële transacties op te doen RI2. Bij het gebruik van beleggingsapps, zou ik bang zijn voor de gevolgen van een fout die ik maak op de app. RI3. De informatie over mijn transactie via internetbankieren zou gekend zijn door derden. RI4. Er zou met de informatie van mijn internetbankieren kunnen worden geknoeid.	Tan & Teo, 2000; Mallat et al., 2007
Relatieve voordelen	RV1. Beleggingsapps zouden ervoor zorgen dat ik snellere transacties kan maken. RV2. Beleggingsapps zouden zorgen voor meer flexibiliteit RV3. Beleggingsapps zouden mij helpen meer controle te krijgen over mijn aandelen. RV4. Beleggingsapps zouden mij helpen al mijn financiële transacties op tijd uit te voeren	Moore & Benbasat, 1991

Compatibiliteit	<p>COM1. Beleggingsapps zijn compatibel op het gebied van financiële opdrachten die ik zou willen uitvoeren op de beurs.</p> <p>COM2. De beleggingsapps kan ik goed gebruiken voor de transacties die ik op de beurs zou willen uitvoeren.</p> <p>COM3. Beleggingsapps gebruiken past goed bij mijn levensstijl</p> <p>COM4. Mijn mobiele telefoon is compatibel met beleggingsapps.</p>	Moore & Benbasat, 1991
Complexiteit	<p>CX1. Ik denk dat het gebruik van beleggingsapps uitdagend en frustrerend is.</p> <p>CX2. Het leren gebruik maken van beleggingsapps lijkt mij moeilijk.</p> <p>CX3. Ik denk dat ik goed overweg zou kunnen met beleggingsapps.</p> <p>CX4. Ik denk dat ik goed overweg zou kunnen met verschillende functies op beleggingsapps.</p>	Moore & Benbasat, 1991; Shih & Fang, 2004; Yang et al., 2006
Kosten	<p>KO1. Beleggingsapps zijn niet duur.</p> <p>KO2. De kosten om transacties te doen op beleggingsapps zijn redelijk</p> <p>KO3. Een mobiele telefoon kopen die compatibel is met beleggingsapps is niet duur</p> <p>KO4. De commissies op beleggingsapps zijn laag.</p>	Shih & Fang, 2004; Yang et al., 2006
Imago	<p>IM1. Het gebruik van beleggingsapps zou mijn imago verbeteren in de samenleving</p> <p>IM2. Mensen die gebruik maken van beleggingsapps in mijn sociale omgeving hebben meer aanzien dan anderen</p> <p>IM3. De mensen in mijn directe omgeving die gebruik maken van beleggingsapps hebben een hoge status</p> <p>IM4. Gebruik maken van beleggingsapps wordt gezien als status symbool binnen mijn sociale omgeving</p>	Moore & Benbasat, 1991
Waarneembaarheid	<p>WB1. Gezien worden als gebruiker van beleggingsapps is goed voor mijn imago</p> <p>WB2. In mijn sociale kring heb ik geen vrienden van wie ik weet dat ze beleggingsapps gebruiken</p> <p>WB3. Ik heb reeds anderen gezien die beleggingsapps gebruiken</p> <p>WB4. Ik ken niemand die beleggingsapps gebruikt</p>	Meuter et al., 2005; Richardson, 2009
Resultatendemonstratie	<p>RD1. Ik zou geen problemen hebben om anderen over mijn resultaten op beleggingsapps te vertellen.</p> <p>RD2. Ik kan naar anderen toe de gevolgen van mijn investeringen communiceren.</p> <p>RD3. De resultaten van het gebruik van beleggingsapps zouden duidelijk zijn voor mij</p>	Moore & Benbasat, 1991

	RD4. Ik zou moeite hebben bij het uitleggen waarom beleggingsapps al dan niet gunstig zijn	
Communiceerbaarheid	IT1. Voor- en nadelen uitleggen over beleggingsapps zou ik moeilijk vinden IT2. Ik denk dat ik gemakkelijk zou kunnen uitleggen wat de effecten van het gebruik van beleggingsapps zijn. IT3. Een persoon die ervaring heeft met het gebruik van beleggingsapps zou de impact van het gebruik ervan kunnen uitleggen. IT4. Ik zou anderen de gevolgen van het gebruik van beleggingsapps kunnen uitleggen.	Compeau et al., 2007
ADOPTERS		
C. GEBRUIKSERVARINGEN		
Gebruiksduur	GB. Hoelang maakt u al gebruik beleggingsapps? a. minder lang dan 1 jaar b. langer dan 1 tot 2 jaar c. langer dan 2 jaar tot 3 jaar d. langer dan 3 jaar	Kapoor, Dwivedi en Williams, 2015
Gebruikersfrequentie	GF. Hoe vaak gebruik u beleggingsapps op een dag? a. meerdere keren per dag b. een keer per dag c. 1-2 dagen per week d. 3-5 dagen per week e. 1 keer per week f. minder dan 1 keer per week	Kapoor, Dwivedi en Williams, 2015
Apps	APP. Welke apps gebruikt u om te beleggen? a. Peaks b. Bux c. Investing.com d. Bolero e. Plus500 f. Trading 212 g. Robin Hood h. Andere	/
D. ADOPTIEFACTOREN		
Adoptie-intentie	AD-GI1. Ik ben van plan om beleggingsapps te blijven gebruiken AD-GI2. Mijn bereidwilligheid om beleggingsapps verder te gaan gebruiken is hoog. AD-GI3. Ik heb de intentie om beleggingsapps verder te blijven gebruiken. AD-GI4. De waarschijnlijkheid dat ik beleggingsapps zal blijven gebruiken is hoog.	Karahanna et al., 1999; Teo & Pok, 2003; Shih & Fang, 2004
Vrijwilligheid	AD-VW1. Mensen met wie ik financieel zaken doe, willen dat ik beleggingsapps gebruik AD-VW2. Mijn gebruik van beleggingsapps is vrijwillig	Moore & Benbasat, 1991

	AD-VW3. Mensen met wie ik financieel zaken doe dringen aan dat ik beleggingsapps blijf gebruik. AD-VW4. Beleggingsapps zijn zeker niet noodzakelijk voor de financiële interacties die ik onderneem.	
Visibiliteit	AD-VIS1. Ik heb anderen zien gebruik maken van beleggingsapps AD_VS2. Ik heb mensen buiten mijn sociale kring beleggingsapps zien gebruiken. AD_VIS3. Het is gemakkelijk voor mij om anderen te observeren die beleggingsapps gebruiken binnen mijn sociale cirkel AD_VIS4. Vandaag de dag worden beleggingsapps door velen gebruikt	Moore & Benbasat, 1991
Proefbaarheid	AD_PB1. Ik ken banken en/of brokers die beleggingsapps aanbieden AD_PB2. Beleggingsapps zijn voor mij gemakkelijk te gebruiken AD_PB3. Ik hoefde niet veel moeite te doen om beleggingsapps uit te proberen. AD_PB4. Ik had niet voldoende kansen om beleggingsapps uit te proberen voor ik begon te beleggen	Moore & Benbasat, 1991
Sociale goedkeuring	AD_SG1. Wanneer ik beleggingsapps gebruik, ben ik bezorgd dat vrienden zouden denken dat ik hiermee opschep. AD_SG2. Mijn familie vindt dat ik beleggingsapps moet blijven gebruiken. AD_SG3. Mensen waarmee ik financiële zaken doe, vinden dat ik beleggingsapps moet blijven gebruiken. AD_SG4. Ondernemers waarvan ik goederen/diensten koop vinden dat ik beleggingsapps zou moeten blijven gebruiken	Dwivedi & Irani, 2009; Claudy et al., 2011
Risico	AD_RI1. Mobiele telefoons zijn betrouwbaar om financiële transacties op te doen AD_RI2. Bij het gebruik van beleggingsapps ben ik bang voor de gevolgen van een fout die ik maak op de app. AD_RI3. De informatie over mijn transactie via internetbankieren zal gekend zijn door anderen. AD_RI4. Er kan met de informatie van mijn internetbankieren worden geknoeid.	Tan & Teo, 2000; Mallat et al., 2007
Relatieve voordelen	AD_RV1. Beleggingsapps zorgen ervoor dat ik snellere transacties kan maken. AD_RV2. Beleggingsapps zorgen voor meer flexibiliteit AD_RV3. Beleggingsapps helpen mij een betere controle te krijgen over mijn aandelen.	Moore & Benbasat, 1991

	AD_RV4. Beleggingsapps helpen mij al mijn financiële transacties op tijd te doen	
Compatibiliteit	AD_COM1. Beleggingsapps zijn compatibel op het gebied van financiële opdrachten die ik wil uitvoeren op de beurs. AD_COM2. Beleggingsapps kan ik goed gebruiken voor de transacties die ik op de beurs moet uitvoeren. AD_COM3. Beleggingsapps gebruiken past goed bij mijn levensstijl AD_COM4. Mijn mobiele telefoon is compatibel met beleggingsapps.	Moore & Benbasat, 1991
Complexiteit	AD_CX1. Het gebruik van beleggingsapps is uitdagend en frustrerend. AD_CX2. Het leren gebruik maken van beleggingsapps is gemakkelijk voor mij. AD_CX3. Ik denk dat ik goed overweg zou kunnen met beleggingsapps. AD_CX4. Ik kan goed overweg met verschillende functies op beleggingsapps.	Moore & Benbasat, 1991; Shih & Fang, 2004; Yang et al., 2006
Kosten	AD_KO1. Beleggingsapps zijn niet duur AD_KO2. De kosten om transacties te maken op beleggingsapps zijn redelijk AD_KO3. Een mobiele telefoon kopen die compatibel is met beleggingsapps is niet duur. AD_KO4. De commissies op beleggingsapps zijn laag.	Shih & Fang, 2004; Yang et al., 2006
Imago	AD_IM1. Het gebruik van beleggingsapps verbetert mijn imago AD_IM2. Mensen die gebruik maken van beleggingsapps in mijn sociale omgeving hebben meer aanzien dan anderen. AD_IM3. De mensen in mijn directe omgeving die gebruik maken de beleggingsapps hebben een hoge status AD_IM4. Gebruik maken van beleggingsapps wordt gezien als statussymbool binnen mijn sociale omgeving.	Moore & Benbasat, 1991
Waarneembaarheid	AD_WB1. Gezien worden als gebruiker van beleggingsapps is goed voor mijn imago AD_WB2. Mensen die beleggingsapps gebruiken in mijn sociale omgeving zijn niet erg zichtbaar in mijn sociale kring. AD_WB3. Ik heb reeds anderen gezien die beleggingsapps gebruiken AD_WB4. Ik ken niemand die beleggingsapps gebruikt	Meuter et al., 2005; Richardson, 2009
Resultatendemonstratie	AD_RD1. Ik heb geen problemen om anderen te vertellen over mijn resultaten op beleggingsapps.	Moore & Benbasat, 1991

	<p>AD_RD2. Ik kan naar anderen toe de uitkomsten van mijn investeringen via beleggingsapps communiceren.</p> <p>AD_RD3. De resultaten van het gebruik van beleggingsapps is duidelijk voor mij</p> <p>AD_RD4. Ik zou moeite hebben bij het uitleggen waarom beleggingsapps al dan niet gunstig zijn</p>	
Communiceerbaarheid	<p>AD_IT1. Voor- en nadelen uitleggen over beleggingsapps zou moeilijk zijn</p> <p>AD_IT2. Ik denk dat gemakkelijk zou kunnen uitleggen wat de effecten van het gebruik van beleggingsapps zijn.</p> <p>AD_IT3. Een persoon die ervaring heeft met het gebruik van beleggingsapps zou de impact van het gebruik ervan kunnen uitleggen.</p> <p>AD_IT4. Ik zou naar anderen de gevolgen van het gebruik van beleggingsapps kunnen communiceren</p>	Compeau et al., 2007
E. SOCIO DEMOGRAFISCHE FACTOREN (IEDEREEN)		
Gender	<p>GNDR. Wat is uw geslacht?</p> <p>a. vrouw</p> <p>b. man</p> <p>c. andere</p>	/
Educatie-niveau	<p>EDU. Wat is uw hoogst behaalde diploma</p> <p>a. primair onderwijs</p> <p>b. secundair onderwijs</p> <p>c. bachelor diploma</p> <p>d. master diploma</p> <p>e. postgraduaat</p> <p>f. andere</p>	/
Professioneel actief	<p>PROF. Bent u professioneel actief?</p> <p>a. ja</p> <p>b. nee</p>	
Inkomen	<p>INKO. INDIEN JA</p> <p>Wat is uw maandelijks netto inkomen?</p> <p>a. 0 – 499 euro</p> <p>b. 500 – 999 euro</p> <p>c. 1000 – 1499 euro</p> <p>d. 1500 – 1999</p> <p>e. 2000 – 2499</p> <p>f. 2500 – 2999</p> <p>g. 3000 – 3499</p> <p>h. 3500 – 3999</p> <p>i. 4000+</p>	/
Besteedbaar budget	<p>BUDG. Wat is uw maandelijks besteedbaar budget?</p> <p>a. 0 – 49</p> <p>b. 50 – 99</p> <p>c. 100 – 149</p> <p>d. 150 – 199</p>	

	e. 200 – 249	
	f. 250 – 299	
	g. 300 – 349	
	h. 350 – 399	
	i. 400 – 449	
	j. 450 – 499	
	k. +500	

Bijlage 3: Tabellen analyses

Tabel 3: frequentietest sociaal demografische variabelen

VARIABELE	GROEP	FREQUENTIE	PERCENTAGE
Leeftijd	18	17	7,4
	19	16	6,9
	20	30	13
	21	41	17,7
	22	55	23,8
	23	48	20,8
	24	24	10,4
Gender	Vrouw	96	41,6
	Man	134	58
	Andere	1	0,4
Educatie	Lager onderwijs	0	0
	Middelbaar onderwijs	75	32,5
	Bachelor diploma	110	47,6
	Master diploma	44	19
	Postgraduaat	2	0,9
	Doctoraat	0	0
	Andere	0	0
Professioneel actief	Ja	45	19,5
	Nee	186	80,5

Tabel 4: Frequentie test kenmerken adoptie

VARIABELE	GROEP	FREQUENTIE	PERCENTAGE
Adoptie	Ja	117	50,6
	Nee	114	49,4
Gebruiksduur	Minder lang dan 1 jaar	61	52,1
	Langer dan 1 jaar tot 2 jaar	33	28,2
	Langer dan 2 jaar tot 3 jaar	11	9,4
	Langer dan 3 jaar	12	10,3
Gebruiksfrequentie	meerdere keren per dag	50	37,6
	een keer per dag	37	28,2
	1-2 dagen per week	11	9,4
	3-5 dagen per week	16	12,8

	1 keer per week	8	6,8
	minder dan 1 keer per week	7	5,1
Apps	Bux	17	7,4
	Bolero	52	22,5
	Plus500	2	0,9
	Trading 212	5	2,2
	Degiro	43	18,6
	Revolut	8	3,5
	Coinbase	19	8,2
	Binance	19	8,2
	Lynx	3	1,3
	Keytrade	6	2,6
	BinckBank	7	3
	Andere	19	8,2

Tabel 5: descriptieve analyse

CONSTRUCT	N	n	GEMIDDELDE	ST. AFWIJKING
Adoptie-intentie	231	4	4,099	0,882
Relatieve voordelen	231	4	4,000	0,607
Vrijwilligheid	231	4	3,717	0,562
Compatibiliteit	231	4	3,657	0,823
Proefbaarheid	231	4	3,625	0,625
Communiceerbaarheid	231	4	3,580	0,649
Waarneembaarheid	231	4	3,497	0,827
Visibiliteit	230	4	3,482	0,952
Resultaten-demonstratie	231	4	3,423	0,666
Kosten	231	4	3,396	0,642
Risico	231	4	2,818	0,661
Complexiteit	231	4	2,771	0,579
Sociale goedkeuring	231	4	2,570	0,662
Imago	231	4	2,103	0,905

Tabel 6: Chronbach's alfa waarden

CONSTRUCT	STEEKPROEF -GROOTTE	AANTAL ITEMS	CHRONBACH'S ALFA (α)	BETROUWBAAR -HEIDSNIVEAU'S
Adoptie-intentie	231	4	0,931	Zeer hoog
Vrijwilligheid	231	4	0,416	Laag
Visibiliteit	230	4	0,757	Hoog
Proefbaarheid	231	4	0,547	Matig
Sociale goedkeuring	231	4	0,418	Laag
Risico	231	4	0,642	Matig
Relatieve voordelen	231	4	0,758	Hoog
Compatibiliteit	231	4	0,781	Hoog
Complexiteit	231	4	0,529	Matig

Kosten	231	4	0,600	Matig
Imago	231	4	0,898	Hoog
Waarneembaarheid	231	4	0,558	Matig
Resultaten- demonstratie	231	4	0,557	Matig
Communiceerbaarhei d	231	4	0,768	Hoog

Tabel 7: t-test verschil adopters vs non-adopters

CONSTRUCT	ADOPTERS			NON ADOPTERS			t	SIGN. NIVEAU
	N	GEM	STAND. AFWIJKING	N	GEM	STAND. AFWIJKING		
Adoptie-intentie	117	4,545	0,518	114	3,640	0,827	0,993	0,004
Vrijwilligheid	117	3,707	3,276	114	3,726	0,517	- 0,251	0,047
Visibiliteit	117	3,816	0,739	114	3,138	1,025	5,781	0,000
Proefbaarheid	117	3,8996	0,498	114	3,342	0,618	7,559	0,071
Sociale goedkeuring	117	2,718	0,680	114	2,419	0,610	3,517	0,227
Risico	117	2,615	0,567	114	3,026	0,688	- 4,957	0,110
Relatieve voordelen	117	4,147	0,573	114	3,849	0,607	3,848	0,687
Compatibiliteit	117	4,034	0,666	114	3,270	0,790	7,958	0,002
Complexiteit	117	2,692	0,397	114	2,851	0,712	- 2,082	0,000
Kosten	117	3,519	0,617	114	3,270	0,646	3,003	0,441
Imago	117	1,959	0,895	114	2,250	0,896	- 2,466	0,382
Waarneembaarheid	117	3,769	0,560	114	3,127	0,956	5,371	0,000
Resultaten- demonstratie	117	3,556	0,542	114	3,287	0,752	3,117	0,000
Communiceerbaarheid	117	3,763	0,572	114	3,393	0,672	4,514	0,004

Tabel 8: Kruistabelanalyse gender en kennis

CONSTRUCT	GROEP	ADOPTERS			NON ADOPTERS			Totaal(%)
		N	%	GESTAND. RESIDUEN	N	%	GESTAND. RESIDUEN	
Gender	M	91	77,8	6,2	43	37,3	-6,2	134(58%)
	V	25	21,4	-6,3	71	92,3	6,3	96(41,6%)
Kennis	Ja	69	59	5,9	24	21,1	-5,9	93(40,3%)
	nee	48	41	-5,9	90	78,9	5,9	138(59,7%)

Tabel 9: Correlaties adoptiefactoren

CONSTRUCT	SIGNIFICANTIE													
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Adoptie-intentie														
2. Vrijwilligheid	-0,032													
3. Visibiliteit	0,413**	-0,149*												
4. Proefbaarheid	0,401**	-0,043	0,450**											
5. Sociale goedkeuring	0,325**	-0,271**	0,231**	0,189**										
6. Risico	-0,258**	-0,083	-0,138*	-0,299**	-0,133*									
7. Relatieve voordelen	0,363**	-0,056	0,285**	0,220**	0,130*	-0,185**								
8. Compatibiliteit	0,591**	0,022	0,380**	0,445**	0,334**	-0,253**	0,391**							
9. Complexiteit	-0,215**	0,020	- 0,225**	-0,426**	-0,050	0,327**	- 0,197**	- 0,369**						
10. Kosten	0,082	0,139*	0,233**	0,198**	0,032	-0,216**	0,148*	0,260**	-0,140*					
11. Imago	-0,014	-0,311*	-0,052	-0,179**	0,191**	0,059	-0,028	-0,130*	0,230**	-0,075				
12. Waarneembaarheid	0,452**	-0,063	0,672**	0,387**	0,228**	-0,166*	0,223**	0,409**	-0,147*	0,207**	0,064			
13. Resultaten- demonstratie	0,380**	-0,053	0,288*	0,359**	0,232**	-0,332**	0,215**	0,414**	- 0,353**	-0,152*	- 0,117	0,310**		
14. Communiceerbaarheid	0,330**	-0,042	0,180**	-0,447**	0,250**	-0,269**	0,244**	0,306**	- 0,417**	0,179**	- 0,073	0,186**	0,504**	

Noot. ** .p < 0,01, * .p < 0,05