

**De Invloed van Executief Functioneren op Subjectieve Financiële Prestaties bij Jongere
en Oudere Volwassenen.**

Kelly Welberg

Studentnummer: s3952363

Afdeling Psychologie, Rijksuniversiteit Groningen

PSB3A-BT15: Bachelor These

Begeleider: drs. Josephien Jansen en drs. Janneke Koerts

Tweede beoordelaar: drs. Aafke van Mourik Broekman

In samenwerking met: Isadora Schulte, Laurens Zureiqi, Hannah Doting, en Nina Mollema.

09-04-2022

Een scriptie is een proeve van bekwaamheid voor studenten. De goedkeuring van de scriptie is het bewijs dat de student over voldoende onderzoeks- en rapportagevaardigheden beschikt om af te studeren, maar biedt geen garantie voor de kwaliteit van het onderzoek en de resultaten van het onderzoek als zodanig, en de scriptie is daarom niet per se geschikt als academische bron om naar te verwijzen. Als u meer wilt weten over het in deze scriptie besproken onderzoek en de daarop gebaseerde publicaties waarnaar u zou kunnen verwijzen, neem dan contact op met de genoemde begeleider.

The Influence of Executive Functioning on Subjective Financial Performance in Younger and Older Adults.

Abstract

Financial performance is a skill that people use daily and need to function in society. Research on financial performance is relevant because problems with performing financial tasks can lead to unpleasant situations. It is important to intervene when needed. This study examines the relationship between executive functioning on subjective financial performance in younger and older adults. For this study, 160 Dutch adults with an average age of 36 years old completed multiple questionnaires, these were the BRIEF-A, Fips and BMMS. The data was analyzed using a hierarchical regression analysis. The results showed that the older a person gets, the higher a person scores on subjective financial performance. Furthermore, the metacognition index had a significant result. Thus, the higher someone scores on the metacognition index of the BRIEF-A (more executive function complaints), the lower someone scores on subjective financial performance. Planning and organizing tasks plays an important role in financial performance. The behavior regulation index of the BRIEF-A is not significant. Regulating behavior (e.g., regulating anger outbursts) is probably less important in financial performance than metacognition. In follow-up research, it would be interesting to look at why the behavioral regulation index of the BRIEF-A does not yield a significant result through qualitative research.

Keywords: financial performance, executive functioning, age

Samenvatting

Financiële prestatie is een vaardigheid die mensen dagelijks gebruiken en nodig hebben om te functioneren in de maatschappij. Onderzoek naar financiële prestatie is relevant omdat problemen met het uitvoeren van financiële taken kunnen leiden tot vervelende situaties. Het is belangrijk dat er wordt ingegrepen wanneer dit nodig is. In dit onderzoek wordt het verband tussen executief functioneren op subjectief financieel presteren in jongere en oudere volwassenen onderzocht. Voor dit onderzoek hebben 160 Nederlandse volwassenen met een gemiddelde leeftijd van 36 jaar oud meerdere vragenlijsten ingevuld, dit waren de BRIEF-A, Fips en BMMS. De data is geanalyseerd door middel van een hiërarchische regressie analyse. De resultaten toonden aan dat hoe ouder iemand wordt, hoe hoger iemand scoort op subjectief financieel presteren. Verder had de metacognitie index een significant resultaat. Dus hoe hoger iemand scoort op de metacognitie index van de BRIEF-A (meer executieve functie klachten), hoe lager iemand scoort op subjectief financieel presteren. Het plannen en organiseren van taken speelt een belangrijke rol bij financiële prestaties. De gedragsregulatie index van de BRIEF-A is niet significant. Het reguleren van gedrag (e.g. reguleren van woede uitbarstingen) is waarschijnlijk minder belangrijk bij financiële prestaties dan metacognitie. In vervolgonderzoek is het interessant om door middel van kwalitatief onderzoek te kijken waarom de gedragsregulatie index van de BRIEF-A geen significant resultaat levert.

Trefwoorden: financiële prestaties, executief functioneren, leeftijd

De Invloed van Executief Functioneren op Subjectieve Financiële Prestaties bij Jongere en Oudere Volwassenen.

Introductie

Financiële capaciteit (*financial capability*) is het vermogen van een persoon om zijn financiën te beheren of het vermogen om iemand aan te sturen die dit beheert, waarbij op een routinematige wijze wordt voorzien in de basisbehoeften van het individu (Appelbaum et al., 2016, p.81). Het is een vaardigheid die belangrijk is voor verschillende redenen (e.g. om zelfstandig te leven, financiële beslissingen te maken, uitgaven en inkomsten bij te houden, pensioenregelingen, online bankieren; Mackin & Arean, 2009). Wanneer individuen verminderde financiële capaciteit hebben kan dit problemen veroorzaken (e.g. niet weten wat eerst te betalen, impulsieve aankopen doen). Dit kan leiden tot onjuiste financiële beslissingen waardoor een vervelende situatie kan ontstaan. Het is belangrijk om verder onderzoek te doen zodat financiële capaciteit tijdig in kaart kan worden gebracht.

Verschillende vaardigheden zijn belangrijk bij financiële capaciteit (Appelbaum et al., 2016; zie figuur 1). De onderste laag bestaat uit financiële kennis en financieel beoordelingsvermogen. Financiële kennis bestaat uit declaratieve en procedurele kennis die nodig is bij het beheren van iemands financiën. Declaratieve kennis heeft betrekking op ‘weten wat iets is’ (e.g. conceptuele kennis van financiële termen, kennis over gerelateerde financiële concepten zoals valutawaarde en rekeningen en ten slotte dat iemand kennis heeft van zijn eigen financiën; Marson, 2015). Procedurele financiële kennis houdt in dat je weet hoe je iets moet doen (e.g. het schrijven van cheques, pinnen en online bankieren). Financieel beoordelingsvermogen betekent dat iemand de vaardigheden bezit die nodig zijn om financiële beslissingen en keuzes te maken die belangrijk zijn voor het individu (Appelbaum et al., 2016, p.84). Financiële kennis en financieel beoordelingsvermogen vormen samen de financiële competentie van een persoon, oftewel de financiële vaardigheden die iemand bezit. De

financiële competentie van een persoon wordt meestal in een gecontroleerde setting gemeten (Appelbaum et al., 2016, p.82). De volgende laag is financiële prestaties. Dit is de daadwerkelijke uitvoering van acties in een bepaalde context (Fisher & Griswold, 2014). Hoe iemand bepaalde financiële acties uitvoert kan geleerd worden en ontwikkelen over tijd of kan het resultaat zijn van nieuwe omstandigheden (Appelbaum et al., 2016, p.92). Financiële prestaties worden beïnvloed door verschillende factoren, zoals financiële kennis, gedrag, invloed van buitenaf en toegang tot financiële producten en diensten (Sherraden, 2013). Financiële prestaties worden ook beïnvloed door persoonlijke factoren (e.g. geslacht, leeftijd, opleiding) en omgevingsfactoren (e.g. stressoren, sociale steun, financiële middelen) (WHO, 2001, p.16, p.17).

Cognitie speelt een belangrijke rol bij financiële capaciteit. Er is al onderzoek gedaan naar financiële capaciteit bij mensen met een psychiatrische of neurologische stoornis. Eerder onderzoek suggereerde dat cognitief disfunctioneren een negatieve invloed heeft op financiële capaciteit. Aandacht en executief functioneren bleken een sterkere negatieve invloed te hebben dan de mate van depressie (Mackin & Arean, 2009). Uit ander onderzoek van Griffith et al. (2003) naar individuen met *mild cognitive impairment* (MCI) is gebleken dat zij over het algemeen lager op financiële capaciteit scoren vergeleken met een gezonde controlegroep. Individuen met MCI hebben kennis van financiële concepten maar hebben moeite met het toepassen van deze kennis. Ook is er onderzoek gedaan bij oudere mensen omdat hun cognitief functioneren afneemt naarmate ze ouder worden (Moye et al., 2013). Als mensen ouder worden kan hun financiële capaciteit in twijfel worden getrokken. Dit kan het gevolg zijn van cognitieve stoornissen zoals neurocognitieve achteruitgang, verminderd cognitief vermogen of verminderd besluitvermogen.

Ook bij normaal ouder worden zijn er effecten op financiële capaciteit (Bangma et al., 2017). Daaruit blijkt dat 'normaal' oud worden verschillende effecten kan hebben op *financial*

decision making (FDM). Zo werden er geen verschillen tussen oude en jongere volwassenen gevonden wanneer het om basisaspecten ging (e.g. financiële competentie, financieel beoordelingsvermogen). Anderzijds werden er wel effecten gevonden voor een aspect van FDM dat is geassocieerd met affectieve processen. Dit lijkt te verbeteren naarmate individuen ouder worden (e.g. impulsieve aankopen). En als laatste zijn er ook aspecten gevonden die verminderen naarmate individuen ouder worden, dit zijn de meer complexere aspecten van FDM (e.g. het vermogen om regels toe te passen).

Verschillende cognitieve functies zijn relevant voor het voorspellen van financiële capaciteit, bijvoorbeeld het geheugen, aandacht en executieve functies (Knight & Marson, 2012). De cognitieve functies veranderen over de levensloop. Sommige functies verbeteren, andere functies blijven hetzelfde of verslechteren (Park & Goh, 2009). De snelheid waarmee informatie verwerkt wordt, de capaciteit van het werkgeheugen, het vermogen om nieuwe informatie te leren en op te halen verslechteren naarmate gezonde volwassenen ouder worden. Leeftijd gerelateerde achteruitgang in executieve functies omvatten (e.g. vermindering van het vermogen om relevante informatie te selecteren en irrelevante stimuli te remmen, verminderd vermogen om van taak te wisselen). Het impliciete en procedurele geheugen blijven intact wanneer individuen ouder worden.

Dit onderzoek richt zich op executief functioneren. Financieel presteren is een complexe taak waarbij we verwachten dat executief functioneren van belang is. Verschillende auteurs hebben geprobeerd executief functioneren te definiëren, echter is executief functioneren een multidimensionaal concept. Het is dus moeilijk om op één manier te definiëren. Executief functioneren overlapt met onderdelen van aandacht, geheugen en andere cognitieve domeinen. Onderdelen van executief functioneren zijn: keuzes maken, plannen, inhibitie, volgorde aanbrengen, ontwikkeling van actieplannen, motorische output, emotioneel functioneren, reageren op feedback (Reynolds & Horton, 2008). Bij het regelen van financiën is het

aannemelijk dat executieve functies belangrijk zijn. Individuen moeten bijvoorbeeld keuzes maken in wat er betaald moet worden, hoe dit gedaan moet worden, welke rekening er als eerste betaald moet worden en over het uitvoeren van de betaling. Wanneer executieve functies niet intact zijn kan dit leiden tot onnodige aankopen, onnodige geld opnames en het niet kunnen regelen van de persoon zijn financiën (Appelbaum, 2016, p.89). De prefrontale cortex is een hersengebied dat belangrijk is bij executief functioneren. Bij oudere individuen degenerereert de prefrontale cortex. Dit heeft verschillende gevolgen, zoals: moeite met concentratie, probleem oplossen en keuzes maken (Denburg & Hedgcock, 2015). We gaan op basis van eerdere onderzoeken er van uit dat deze vaardigheden belangrijk zijn voor financiële prestaties (Knight & Marson, 2012).

De reeds besproken onderzoeken richten zich voornamelijk op financiële capaciteit. Een van de belangrijke voorspellers van financiële capaciteit zijn de financiële prestaties van een individu (Appelbaum et al., 2016, p.114). Er is er nog weinig bekend over financiële prestaties bij gezonde mensen. Daarom ligt de focus in dit onderzoek op financiële prestaties bij gezonde mensen. Dit is belangrijk omdat financiële prestaties gaan over hoe iemand daadwerkelijk zijn/haar financiële acties uitvoert. Wanneer iemand niet meer in staat is om zijn/haar financiële taken uit te voeren is het belangrijk dat hierin ingegrepen kan worden.

Veel van de beschikbare meetinstrumenten voor financiële capaciteit richten zich op het bredere concept, en niet specifiek op financiële prestaties (Appelbaum et al., 2016, p.126). We zijn geïnteresseerd in financiële prestaties omdat deze een directe impact hebben op het uitvoeren van financiële handelingen in het dagelijks leven. Er is momenteel nog geen standaard meetinstrument voor financiële capaciteit en de andere vaardigheden die hier onder vallen. De reeds beschikbare meetinstrumenten hebben bovendien vaak limitaties, zoals lage construct- en content validiteit, moeilijk om te meten in *real world situations*, lage efficiëntie in administratie en veel van de vragenlijsten zijn ontwikkeld voor mensen met een bepaalde

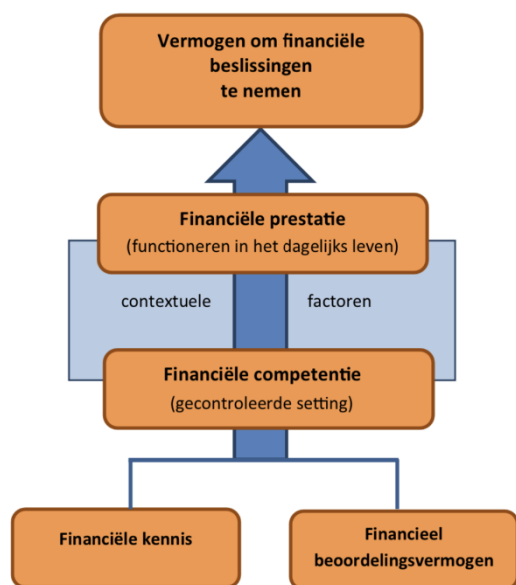
stoornis (Appelbaum et al., 2016, p.135). Daarom is er een nieuwe vragenlijst ontwikkeld: de financiële prestatie schaal (FiPS). We zouden graag de financiële prestaties van proefpersonen op een objectieve manier meten, echter is dit vaak moeilijk uitvoerbaar en onhaalbaar in de praktijk. Het objectief afnemen van vaardigheden vergt veel training van de personen die deze taken afnemen. Dit neemt veel tijd in beslag. Het is daarom minder tijdrovend, gemakkelijker en kosten effectief om door middel van vragenlijsten subjectief vaardigheden te meten. Bovendien heeft het nog een aantal andere voordelen. Ten eerste, bij een objectieve meting is optimale prestatie vereist, omdat het een moment opname is. Echter bij subjectieve metingen zoals zelfrapportage metingen evalueren individuen hun prestaties van het afgelopen jaar, daarbij geven zij dan hun gemiddelde of typische prestatie weer (Smit et al. 2021). Ten tweede kunnen objectieve metingen ecologische validiteit missen, omdat de vragenlijsten er gestructureerd zijn en vaak niet alle cognitieve onderdelen meenemen die van belang zijn. Subjectieve metingen daarentegen richten zich op dagelijkse prestaties, waarbij verschillende cognitieve aspecten benodigd zijn. Een ander voordeel van een subjectieve meting is dat individuen zelf kunnen aangeven of zij moeite hebben met bepaalde financiële prestaties, terwijl dit soms niet opgemerkt wordt in een objectieve test omdat individuen hiervoor kunnen compenseren.

De onderzoeksvraag luidt als volgt: wat is het verband tussen executief functioneren op subjectief financieel presteren in jongere en oudere gezonde volwassenen? Naar aanleiding van eerder onderzoek naar financiële capaciteit, executief functioneren en leeftijd kunnen we een aantal verwachtingen vormen over dit huidige onderzoek. Ten eerste is de verwachting dat er een negatief verband is tussen leeftijd en subjectief financieel presteren. Ten tweede is de verwachting dat er een negatief verband tussen executieve functieklachten en subjectief financieel presteren is bovenop een leeftijdsverband.

Met dit onderzoek proberen we een bijdrage te leveren aan het vergroten van de kennis over financiële prestaties van gezonde mensen.

Figuur 1

Conceptual Model of Financial Capability (Appelbaum et al., 2016)



Noot. Overgenomen uit Koerts et al., (2020).

Methode

Participanten

In deze cross-sectionele vragenlijststudie deden 225 participanten mee. In totaal zijn 65 participanten uitgesloten van deelname om verscheidene redenen (zie figuur 2), waardoor data van 160 participanten is meegenomen in de analyses. Van deze participanten identificeert 58.1% zich als vrouw en 41.9% als man. De leeftijd van de participanten ligt tussen de 18 en 81 jaar ($M = 35.88$, $SD = 16.23$). Op basis van de Verhage Schaal (Verhage, 1964) heeft 1.9% van de participanten een laag opleidingsniveau, 21.3% een middelmatig opleidingsniveau en 76.8% een hoog opleidingsniveau. Voor verdere demografische gegevens, zie tabel 1.

Tabel 1

Percentages Demografische Gegevens

	Betaalde baan	Thuiswonend	Huur	Hypotheek	Zelfstandig beheren financiën
Ja	85.0%	15.0%	44.4%	39.4%	90.0%
Nee	15.0%	85.0%	55.6%	60.6%	10.0%

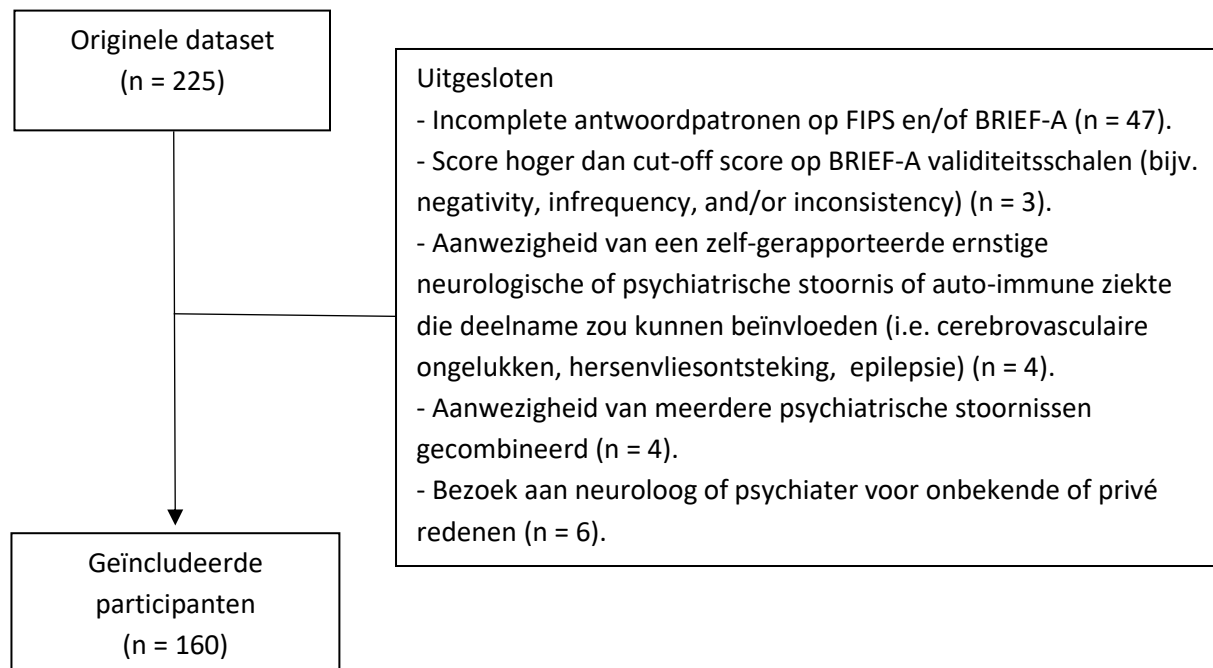
Noot. $N = 160$.

Dit onderzoek is onderdeel van de bachelorthese van vijf psychologiestudenten aan de Rijksuniversiteit Groningen. Dit onderzoek is deel van een groter onderzoek naar *financial capability*. De participanten binnen dit onderzoek zijn geworven middels een gelegenheidssteekproef. Er is gebruik gemaakt van mensen die op dat betreffende moment beschikbaar waren (Stangor, 2015). De studenten hebben een beroep gedaan op hun professionele en sociale netwerk en het netwerk van hun kennissen.

De participanten hebben voorafgaand aan het invullen van de vragenlijsten geïnformeerde toestemming gegeven. Dit is gedaan om de vertrouwelijkheid en veiligheid van de respondenten te waarborgen. De respondenten hebben vrijwillig deelgenomen aan dit onderzoek. Het onderzoek goedgekeurd door de ethische commissie voor psychologie (ECP). De periode waarin de data is verzameld loopt van 22 december 2021 tot 1 februari 2022.

Figuur 2

Overzicht Geïnccludeerde Participanten



Noot. Afkortingen: FiPS, Financiële Prestatie Schaal; BRIEF-A, Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult.

Materialen

In dit onderzoek werd gebruik gemaakt van drie verschillende vragenlijsten: de Financiële Prestatie Schaal (FiPS), de Brief Money Management Scale (BMMS; Ksendova et al., 2017) en de Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult - NL (BRIEF-A-NL; Roth et al., 2005). Voorafgaand aan deze vragenlijsten werden demografische gegevens afgenomen.

Demografische gegevens

Deze demografische gegevens bestonden uit leeftijd (in jaren), geslacht (man/vrouw/anders), opleidingsniveau (acht opties variërend van lagere school tot universitaire master), het aantal jaren educatie, burgerlijke staat (getrouwd, samenwonend, partner-niet samenwonend, ongehuwd, gescheiden, weduwe/weduwnaar), het hebben van kinderen (nee/ja + aantal kinderen), dagbesteding (dertien mogelijke opties waarbij meerdere antwoorden mogelijk waren, bijv. ik studeer, ik werk, ik ben werkloos, ik ben met pensioen),

beroep (open vraag). Daarnaast werd aan de participanten gevraagd de eigen gezondheid te beoordelen door middel van een 5-punt Likertschaal (uitstekend tot slecht) en werd gevraagd hoe gelukkig ze de afgelopen maand waren op een schaal van 0 (helemaal niet gelukkig) tot 10 (heel gelukkig).

De Financiële Prestatie Schaal (FiPS)

De FiPS is een nieuwe vragenlijst, ontwikkeld door neuropsychologen van de Rijksuniversiteit Groningen en de Universiteit van Rostock (Duitsland), voor het meten van de subjectieve financiële prestaties van mensen in het alledaagse leven over het afgelopen jaar. In deze Nederlandse vragenlijst beantwoorden participanten 66 vragen over hoe goed zij zelf denken met geld om te kunnen gaan. De vragenlijst begint met 13 algemene vragen over de financiële situatie van de participanten. Voorbeelden van items zijn: *“Wat is/zijn uw huidige bronnen van inkomen?”* (8 mogelijke opties waarbij meerdere antwoorden mogelijk zijn, bijv. uitkering, loon uit werk), *“Wat is ongeveer uw netto maandinkomen?”* (11 mogelijke opties variërend van < €500 tot > €5000), *“Heeft u een lening en/of schulden anders dan een hypotheek?”* (7 mogelijke opties, zoals studieschuld, voertuigen en elektronica). Hierna volgen twee schaalvragen op een schaal van 0-10 over de tevredenheid en de hoeveelheid stress die de participanten ervaren door hun financiële situatie. Vervolgens moeten de participanten in 53 gestructureerde items op een 5-punt Likertschaal (‘helemaal mee oneens’ tot ‘helemaal mee eens’ en ‘niet van toepassing’) aangeven in hoeverre ze het eens zijn met stellingen over financiële prestaties, gebaseerd op het afgelopen jaar. Voorbeelden van items zijn *“Ik weet hoeveel geld er elke maand binnenkomt”*, *“Het lukt mij om een aankoop te pinnen”*, *“Ik weet waar ik mijn verzekering heb afgesloten”* (zie appendix A). Een hogere score op basis van deze 53 vragen suggereert een betere subjectieve financiële prestatie.

De Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult - NL (BRIEF-A-NL)

De BRIEF-A-NL is een naar het Nederlands vertaalde vragenlijst ontwikkeld door Roth et al. (2005). De vragenlijst meet verschillende domeinen van executief functioneren van mensen in het dagelijks leven. Executieve functies zijn een verzameling van neuropsychologische processen (hogere controlefuncties) die ervoor zorgen dat men goed kan functioneren op bijvoorbeeld het gebied van keuzes maken, doelgericht gedrag en plannen/toekomstgericht gedrag (Suchy, 2009). De vragenlijst bestaat uit 75 items opgedeeld in 9 verschillende subschalen. Deze items worden beantwoord op een 3-punt Likertschaal bestaande uit 'nooit', 'soms' en 'vaak'. Deze 9 subschalen worden samengevoegd tot 2 indices, deze worden gezien als verschillende aspecten van executief functioneren.

De gedragsregulatie index (*Behavioral Regulation Index*) is de vaardigheid in het reguleren van gedrag en emotionele reacties. Deze index bestaat uit vier subschalen: inhibitie, aanpassingsvermogen, omgang met emoties en zelfevaluatie. Voorbeelden van vragen zijn: "ik kan om kleine dingen zeer emotioneel reageren" en "ik heb woede uitbarstingen" (De Vries, 2017). De metacognitie index (*Metacognition Index*) meet het actief probleemoplossend vermogen in verschillende omstandigheden. De index bestaat uit vijf subschalen: initiatief nemen, werkgeheugen, plannen/organiseren, taakevaluatie, ordelijkheid. Voorbeelden van vragen zijn: "Ik plan taken niet vooruit" en "Ik heb moeite om mijn werk te organiseren".

De score van een participant wordt berekend door de scores op beide indexen bij elkaar op te tellen. Een hoge score kan geïnterpreteerd worden als lager executief functioneren in het dagelijks leven. De scores op de overige items worden gebruikt om naar de validiteit van de antwoorden te kijken. Hierbij worden drie validiteitsschalen gemeten: *negativiteit*, *inconsistentie* en *onwaarschijnlijkheid*. Participanten die hoog scoren in een of meerdere van deze categorieën kunnen worden uitgesloten van het onderzoek. De interne consistentie (α tussen .93-.96) en de test-hertest betrouwbaarheid (r tussen .93-.94) van de

vragenlijst zijn uitstekend. Verder heeft de BRIEF-A een goede convergente en divergente validiteit (Roth et al., 2005, 2013).

De Brief Money Management Scale (BMMS)

De BMMS is een korte vragenlijst, ontwikkeld voor het meten van financiële prestaties in een Amerikaanse populatie (Ksendzova et al., 2017). Voor dit onderzoek is de BMMS vertaald naar het Nederlands. Dit instrument bestaat uit achttien vragen die te maken hebben met het geldbeheer van de participanten in de afgelopen zes maanden. Deze vragen moeten worden beantwoord op een 5-punt Likertschaal, bestaande uit ‘nooit’, ‘zelden’, ‘soms’, ‘vaak’ en ‘altijd’. Met de items worden vier verschillende factoren gemeten: *savings management* (e.g., “*Ik heb gespaard voor lange termijn doelen zoals een auto, opleiding, huis etc.*”), *insurance and investment management* (e.g., “*Ik heb een adequate zorgverzekering genomen of aangehouden*”), *credit management* (e.g., “*Ik heb het maximale limiet op een of meer creditcard(s) bereikt*”) en *cash management* (e.g., “*Ik heb een week- of maandbudget gevolgd*”). De vragenlijst heeft een goede interne consistentie ($\alpha = .87$). Ook de vier categorieën hebben allen een cronbach’s alpha tussen .79 en .89. Herhaling gaf vergelijkbare resultaten, wat duidt op een goede test-hertestbetrouwbaarheid ($r = .75, p < .001$). Verder heeft de BMMS een goede convergente validiteit, maar wordt niets over de divergente validiteit vermeld (Ksendzova et al., 2017).

Procedure

Bij interesse in deelname aan het onderzoek kregen participanten een link toegestuurd om de vragenlijsten in te vullen. De vragenlijsten werden online, via Qualtrics, afgenomen. In totaal duurde dit ongeveer 30 minuten. De participanten konden deze vragenlijsten invullen op een plek naar keuze. Na het openen van de link werden participanten ingelicht over het doel van het onderzoek en werd anonieme deelname gegarandeerd. De uitvoerende bachelorstudenten waren niet fysiek of online aanwezig bij het afnemen van de vragenlijsten.

De vragenlijsten werden op een vaste volgorde afgenomen. Participanten begonnen met de demografische gegevens, daarna de FiPS, hierna volgde de BRIEF-A en als laatste werd de BMMS afgenomen. Participanten konden gedurende de vragenlijst stoppen wanneer zij wilden. Ook was het mogelijk om het beantwoorden op een later moment te hervatten.

Na het invullen van de vragenlijsten kregen participanten een *debriefing* en konden zij voor verdere vragen contact opnemen met de verantwoordelijke onderzoekers. Bij het analyseren van de data moet rekening worden gehouden met de huidige COVID-19 pandemie en dat data (deels) verzameld is tijdens een strenge lockdown in Nederland.

Data-analyse

Als eerste worden de correlaties gerapporteerd: laag tussen 0.1 en 0.3, matig tussen 0.3 en 0.6, hoog vanaf 0.6 (Agresti, 2018). Daarna worden de beschrijvende statistieken weergegeven. Vervolgens worden de assumpties gecheckt: lineariteit, normaliteit, homoscedasticiteit en multicollineariteit. De hypothesen worden getest door middel van een hiërarchische regressie analyse. De onafhankelijke variabelen die in deze analyse getoetst worden, zijn leeftijd en executief functioneren. Executief functioneren wordt opgedeeld in de metacognitie index en gedragsregulatie index. De afhankelijke variabele die getoetst wordt is subjectief financieel presteren. We voegen in model 1 eerst leeftijd toe, vervolgens voegen we in model 2 executief functioneren (de metacognitie index en gedragsregulatie index) toe om te kijken of dit zorgt voor een hogere verklaarde variantie. Ook kijken we of executief functioneren significant bijdraagt als er voor leeftijd gecontroleerd wordt.

Resultaten

Correlaties

Er is sprake van een significante, lage positieve correlatie tussen leeftijd en subjectief financieel presteren ($r = .25$, $p = .001$). Dus, hoe ouder iemand wordt, hoe hoger deze persoon scoort op subjectief financieel presteren. De correlatie tussen gedragsregulatie

(BRIEF-A) en subjectief financieel presteren is significant en heeft een lage negatieve correlatie ($r = -.28, p < .001$). Ook de correlatie tussen metacognitie (BRIEF-A) en subjectief financieel presteren is significant en heeft een matige negatieve correlatie ($r = -.38, p < .001$). Dus, hoe hoger iemand scoort op de BRIEF-A, hoe lager iemand scoort op subjectief financieel presteren. De gemiddelden, standaarddeviaties en correlaties van de variabelen die gebruikt zijn in dit onderzoek zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1

Correlaties van Leeftijd en Executief Functioneren op Subjectief Financieel Presteren.

Variabele	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4
1. Leeftijd	35.88	16.23		-.26*	-.16*	.25*
2. BRIEF-A metacognitie	60.71	12.11	-.26*		.70*	-.38*
3. BRIEF-A gedragsregulatie	42.68	8.13	-.16*	.70*		-.28*
4. FiPS	210.18	22.61	.25*	-.38*	-.28*	

Noot. N = 160. * staat voor significant resultaat $p < 0.05$. Afkortingen: FiPS, Financiële Prestatie Schaal; BRIEF-A, Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult.

Assumpties

Om gebruik te mogen maken van een hiërarchische regressie analyse moet aan een aantal assumpties worden voldaan. De steekproef bestaat uit onafhankelijke waarnemingen. Er is sprake van een lineair verband tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen, dit is terug te zien in een spreidingsdiagram. De residuen zijn normaal verdeeld na visuele inspectie van een Q-Q plot. Ook is er gecheckt voor schendingen van homoscedasticiteit met een spreidingsdiagram en schendingen van multicollineariteit met de VIF (*Variance Inflation Factor*). Geen van de variabelen heeft een VIF hoger dan 3, daarom zijn er geen aanwijzingen

dat deze assumptie wordt geschonden. Er is echter één uitbijter bij het toetsen van normaliteit. Dit is proefpersoon nummer 13, deze persoon heeft vaak ‘niet van toepassing op mij’ ingevuld. Er is besloten deze uitschieter in de data te laten omdat er sprake is van een robuuste steekproef ($n > 100$; Agresti, 2018). Om te controleren op de aanwezigheid van uitbijters werd *Cook's distance* berekend. Alle waarden waren lager dan 1, wat aangeeft dat er geen invloedrijke uitbijters waren.

Hypotheses

De hypothese dat er een negatief verband is tussen leeftijd en subjectief financieel presteren wordt ontkracht. Leeftijd heeft een significant verband met subjectief financieel presteren ($F(1,158) = 10.29, p = .002$) 95% CI [0.13, 0.56]. Het verband is echter in tegengestelde richting is. Hoe ouder volwassenen worden, hoe hoger ze scoren op subjectief financieel presteren. In model 1 waar leeftijd is toegevoegd verklaart leeftijd 6.1% van de variantie in subjectief financieel presteren, dit is een klein verband (Agresti, 2018).

De tweede hypothese: er is een negatief verband tussen executieve functie klachten en subjectief financieel presteren bovenop een leeftijdsverband. In model 2 waar executief functioneren (gedragsregulatie index en metacognitie index) aan toegevoegd is wordt significant meer variantie verklaard. Dus als voor leeftijd gecontroleerd wordt heeft executief functioneren nog een significante bijdrage ($F(2,156) = 9.78, p < .001$). Executief functioneren en leeftijd verklaren 17.1% van de variantie ($R^2\text{change} = .11$), dit is een matig verband (Agresti, 2018). Er is echter een verschil in de twee indexen van executief functioneren. De gedragsregulatie index is niet significant ($p = .641$) 95% CI [-0.69, -0.43]. De metacognitie index is significant ($p = .005$) 95% CI [-0.94, -0.17]. De tweede hypothese wordt dus deels bevestigd, hogere scores op de BRIEF-A metacognitie index (meer executieve functie klachten) zorgen voor een lagere score op subjectief financieel presteren. Tabel 2 geeft

informatie over de regressie coëfficiënten voor de onafhankelijke variabelen die toegevoegd zijn aan het model.

Tabel 2

Hiërarchische Regressie van Leeftijd en Executief Functioneren op Subjectief Financieel Presteren.

Variabele	<i>B</i>	<i>SEb</i>	<i>T</i>	<i>P</i>	ΔR^2
Model 1					
Leeftijd	.34	.10	3.21	.002	.06*
Model 2					
Leeftijd	.23	.11	2.14	.034	.11*
Gedragregulatie	-.13	.28	-.47	.641	
Metacognitie	-.56	.20	-.30	.005	

Noot. Afhankelijke variabele: Subjectief financieel presteren. * staat voor $p < .005$

Discussie

Dit onderzoek richtte zich op wat het verband is tussen executief functioneren en subjectief financieel presteren in jongere en oudere gezonde volwassenen. Waarbij werd verwacht dat er een negatief verband is tussen leeftijd en subjectief financieel presteren. En een negatief verband tussen executieve functie klachten en subjectief financieel presteren bovenop een leeftijdsverband. De eerste hypothese wordt niet ondersteund. Oudere personen scoren niet lager op subjectief financieel presteren. Uit de analyse blijkt zelfs: hoe ouder mensen worden, hoe hoger zij scoren op subjectief financieel presteren. Hier kunnen een aantal verklaring voor zijn. Veel van onze proefpersonen zijn studenten en jonge volwassenen. Het kan zijn dat jongere volwassenen nog veel moeten leren en ontdekken over het regelen van financiële zaken. Uit eerder onderzoek van Demakis et al. (2018) bleek dat studenten beperkte financiële

geletterdheid bezitten, dus minder begrip en kennis van geldzaken hebben. Ook bleek dat studenten minder financiële ervaring hebben. Verder hebben jongere volwassenen over het algemeen nog geen vaste baan waarmee zij een stabiel inkomen hebben. Ook is er bij veel van onze proefpersonen sprake van een studielening. Deze moet binnen 30 jaar worden afbetaald. Dit zijn allemaal variabelen die opgenomen zijn in de vragenlijst die subjectief financieel presteren meet (FiPS). Dit kan een belangrijke reden zijn waarom jongere volwassenen lager scoren op subjectief financieel presteren dan oudere volwassenen.

Onze tweede hypothese wordt deels bevestigd. Hoe hoger mensen scoren op de BRIEF-A metacognitie index (dus meer klachten op dit gebied), hoe lager zij scoren op subjectief financieel presteren. Zelfs wanneer er voor leeftijd gecontroleerd wordt. Naar aanleiding van eerdere onderzoeken hadden we de verwachting dat executief functioneren een belangrijke rol zou spelen bij subjectief financieel presteren. Dit omdat financieel presteren een complexe taak is waar verschillende taken van belang zijn (e.g. keuzes maken, plannen, inhibitie). Wat opviel was dat de gedragsregulatie index van de BRIEF-A geen significant resultaat leverde. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat gedragsregulatie (e.g. reguleren van woede uitbarstingen) minder belangrijk is bij financiële prestaties dan metacognitie (e.g. het plannen en organiseren van taken).

Er waren een aantal limitaties aan dit onderzoek. Ten eerste de manier van sampling. We hebben gebruik gemaakt van een Gelegenheidssteekproef. We hebben mensen benaderd die we zelf kennen. Dit kan verklaren dat de steekproef minder gevarieerd is in leeftijd en opleidingsniveau dan gewenst. Verder is de FiPS een nieuwe vragenlijst speciaal ontwikkeld voor dit onderzoek. Veel mensen vonden de vragenlijst erg lang duren en hadden het gevoel dat bepaalde keuzemogelijkheden ontbraken. Dit had tot gevolg dat veel mensen de vragenlijst niet helemaal afgemaakt hadden waardoor ze niet meegenomen konden worden in de data-analyse. Ook kan het zijn dat proefpersonen een keuzemogelijkheid hebben ingevuld die niet

volledig aansluit op hun persoonlijke situatie. Dit kan de resultaten beïnvloeden hebben. Ook zijn er een aantal mensen die erg lang of erg kort hebben gedaan over het invullen van de vragenlijst, waardoor de accuraatheid van de scores van deze participanten in twijfel kan worden getrokken. Verder is deze vragenlijst afgenomen tijdens de COVID-19 pandemie, tijdens een volledige lockdown. Hoewel de exacte invloed onduidelijk is, kan de pandemie zowel psychisch als financieel invloed hebben gehad op deelnemers.

We kunnen concluderen dat leeftijd en executief functioneren een significante rol spelen in subjectieve financiële prestaties bij individuen. Echter is slechts de metacognitie index van de BRIEF-A significant. Het is in vervolgonderzoek belangrijk om uit te zoeken wat hier verklaringen voor zouden kunnen zijn. Dit kan gedaan worden door middel van kwalitatief onderzoek. Dan kan er gekeken worden waar personen zowel op het gebied van financieel presteren als op het gebied van executief functioneren tegenaan lopen, vervolgens kan er gedetailleerd op klachten worden ingegaan. Ook is het belangrijk om de FiPS vragenlijst verder te valideren. Dit kan gedaan worden door een factoranalyse uit te voeren en de vragenlijst uit te voeren bij een meer diverse populatie. Er zouden wellicht enkele wijzingen in de vragenlijst moeten plaatsvinden, bijvoorbeeld een aantal extra keuzemogelijkheden. Daardoor kan iedereen een optie invullen die bij hem/haar past. Verder is in ons onderzoek slechts gekeken naar gezonde volwassenen. Het is goed om in vervolg onderzoek te kijken of de resultaten anders zijn bij mensen met een psychologische of neurologische stoornis. Dit is van belang omdat deze groepen mensen door hun additionele klachten wellicht meer of andere klachten ervaren op het gebied van financiële prestaties van gezonde volwassenen. Het is goed hiervan bewust te zijn en te kijken wat deze verschillen zijn.

Ondanks bovenstaande limitaties, heeft dit onderzoek interessante resultaten geleverd over subjectieve financiële prestaties bij gezonde mensen. Dit is belangrijk omdat er in bestaande literatuur nog weinig bekend is over financiële prestaties. Wij hebben gekeken naar

welke invloed leeftijd en executief functioneren (metacognitie index en gedragsregulatie index) hier op hebben. Voornamelijk leeftijd en de metacognitie index spelen een grote rol. Het is belangrijk om met personen te communiceren wanneer zij hoog scoren op de metacognitie index (meer executieve functie klachten). Dit betekent namelijk dat zij problemen kunnen ondervinden bij subjectief financieel presteren, zelfs wanneer er voor leeftijd gecontroleerd wordt. Dit kan situaties veroorzaken waardoor zij in financiële problemen kunnen komen. Het is belangrijk om hierbij op tijd in te grijpen zodat de situatie niet escaleert. Dit zijn mooie eerste stappen in een veld dat nog in de kinderschoenen staat, waarbij dit onderzoek en de suggesties voor vervolgonderzoek wellicht kunnen bijdragen aan kennis van financiële prestaties.

Referenties

Agresti, A., & Finlay, B. (2009). *Statistical methods for the social sciences*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.

Appelbaum, P. S., Spicer, C. M., & Valliere, F. R. (Eds.). (2016). *Informing social security's process for financial capability determination*. National Academies Press.

Bangma DF, Fuermaier ABM, Tucha L, Tucha O, Koerts J (2017) The effects of normal aging on multiple aspects of financial decision-making. *PLoS ONE*, 12(8): e0182620. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182620>

De Vries, J. (2017, juli). BRIEF-A Vragenlijst executieve functies voor volwassenen (ID 5107–7038). Hogrefe. https://www.hogrefe.com/nl/shop/media/downloads/sample-reports/5701701_BRIEFAzelfrapportagebasisrapport_mr.pdf

Demakis, G. J., Szczepkowski, K. V., & Johnson, A. N. (2019). Predictors of financial capacity in young adults. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 34(4), 503–510.

Denburg, N. L., & Hedgcock, W. M. (2015). Age-associated executive dysfunction, the prefrontal cortex, and complex decision making. In T. M. Hess, J. Strough, & C. E. Löckenhoff (Eds.), *Aging and decision making: Empirical and applied perspectives*. (pp. 79–101). Elsevier Academic Press. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1016/B978-0-12-417148-0.00005-4>

Fisher, A. G., and L. A. Griswold. 2014. Performance skills: Implementing performance analyses to evaluate quality of occupational performance. In *Willard & Spackman's occupational therapy*, 12th ed., edited by B. B. Schell, G. Gillen, M. Scaffa, and E. Cohn. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. Pp. 249-264

Goh JO, Park DC. Neuroplasticity and cognitive aging: The scaffolding theory of aging and cognition. *Restorative Neurology and Neuroscience*. 2009; 27:391–403.

Griffith, H. R., Belue, K., Sicola, A., Krzywanski, S., Zamrini, E., Harrell, L., & Marson, D. C. (2003). Impaired financial abilities in mild cognitive impairment: A direct assessment approach. *Neurology*, 60(3), 449–457. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1212/WNL.60.3.449>

Knight, A. J., and D. C. Marson. 2012. The emerging neuroscience of financial capacity. *Generations* 36(2):46-52.

Koerts, J., Bangma, D. F., Jansen, J. L., De Deyn, P. P., & Tucha, O. (2020). Een nieuwe testbatterij gericht op financiële competentie en financiële prestaties: Hoe presteren patiënten met neurodegeneratieve aandoeningen hierop? *Neuropraxis*, 2020(5/6), 169-178. <https://doi.org/10.1007/s12474-020-00267-y>

Ksendzova, M., Donnelly, G. E., & Howell, R. T. (2017). A Brief Money Management Scale and its associations with personality, financial health, and hypothetical debt repayment. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 28(1), 62–75. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1891/1052-3073.28.1.62>

Mackin, S., & Arean, P. A. (2009). Impaired financial capacity in late life depression is associated with cognitive performance on measures of executive functioning and attention. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 15, 793–798.

Marson, D. C. 2015. Assessing financial capacity: A brief overview. Presentation to the Committee to Evaluate the Social Security Administration's Capability Determination Process for Adult Beneficiaries, April 21, Washington, DC.

Moye, J., Marson, D. C., & Edelstein, B. (2013). Assessment of capacity in an aging society. *American Psychologist*, 68(3), 158–171. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1037/a0032159>

Reynolds, C. R., & Horton, A. M., Jr. (2008). Assessing executive functions: A life-span perspective. *Psychology in the Schools*, 45(9), 875–892. <https://doi-org.proxy-ub.rug.nl/10.1002/pits.20332>

Roth, R. M., Lance, C. E., Isquith, P. K., Fischer, A. S., & Giancola, P. R. (2013). Confirmatory Factor Analysis of the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version in Healthy Adults and Application to Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(5), 425–434. <https://doi.org/10.1093/arclin/act031>

Roth, R.M., Isquith, P.K. & Goia, G.A. (2005). Behavior Rating Inventory of Executive Function – Adult Version, BRIEF-A. Psychological Assessment Resources, Inc.

Sherraden, M. S. 2013. Building blocks of financial capability. In *Financial education and capability: Research, education, policy, and practice*, edited by J. Birkenmaier, M. Sherraden, and J. Curley. New York: Oxford University Press. Pp. 3-43.

Smit, D., Koerts, J., Bangma, D. F., Fuermaier, A. B., Tucha, L., & Tucha, O. (2021). Look who is complaining: Psychological factors predicting subjective cognitive complaints in a large community sample of older adults. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.200738>

Stangor, C. (1998). *Research methods for the behavioral sciences*. Boston: Houghton Mifflin.

Suchy, Y. (2009). Executive Functioning: Overview, Assessment, and Research Issues for Non-Neuropsychologists. *Annals of Behavioral Medicine*, 37(2), 106-116. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9097-4>

Verhage, F. (1964). Intelligence and Age: Study with Dutch People Aged 12-77 (in Dutch). Assen: Van Gorcum.

WHO (World Health Organization). 2001. *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva, Switzerland: WHO.

Bijlage A

Financial Performance Scale / Financiële Prestatie Schaal (FiPS)

Financieel prestaties in het alledaagse leven

Instructies

Deze vragenlijst gaat over hoe het omgaan met financiën. Met financiën bedoelen we geld, maar bijvoorbeeld ook verzekeringen, pensioen, de huur of een hypotheek. Eerst volgen enkele vragen over uw persoonlijke financiële situatie. Daarna willen we graag van u weten in hoeverre u het eens bent met bepaalde stellingen. Het is daarbij de bedoeling dat u zich richt **op het afgelopen jaar**.

Bijvoorbeeld:

	Helemaal mee oneens	Een beetje mee oneens	Neutraal	Een beetje mee eens	Helemaal mee eens	Niet op mij van toepassing
Het lukt mij om met onregelmatige of onverwachte uitgaven om te gaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Als een stelling **in het afgelopen jaar niet** op u van toepassing is geweest, kunt u “niet op mij van toepassing” aanvinken. **Probeer dit zoveel mogelijk te voorkomen.**

Geef alstublieft bij **elke stelling** een antwoord. Denk niet te lang na over het antwoord, maar geef het eerste antwoord dat u te binnen schiet.

Algemeen

Wat is/zijn uw huidige bron(nen) van inkomen? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Uitkering (bijvoorbeeld WW, ziektewet, WIA, WAO, Wajong, Participatiewet)
- Loon uit werk
- Pensioen
- AOW

- Toeslagen (bijvoorbeeld huurtoeslag, zorgtoeslag, kinderopvangtoeslag)
- Investerings, beleggingen
- Anders, namelijk ...
- Ik weet het niet

Wat is uw huidige woonsituatie?

- Zelfstandig zonder partner, met kind(eren)
- Zelfstandig zonder partner, zonder kind(eren)
- Zelfstandig met partner, met kind(eren)
- Zelfstandig met partner, zonder kind(eren)
- Met ouders
- Met overige familieleden/anderen
- (RI)BW/beschermd wonen in de samenleving/sociaal pensioen
- Wonen op instellingsterrein
- Anders, namelijk....

Heeft u een hypotheek?

- Ja
- Nee

Betaalt u huur?

- Ja
- Nee

Wat is ongeveer uw **netto** maandinkomen?

- < € 500

- € 500 - € 1000
- € 1000 - € 1500
- € 1500 - € 2000
- € 2000 - € 2500
- € 2500 - € 3000
- € 3000 - € 3500
- € 3500 - € 4000
- € 4000 - € 4500
- € 4500 - € 5000
- > € 5000

Wie beheert uw financiën?

- Ik beheer mijn financiën volledig zelf
- Ik beheer mijn financiën deels zelf, maar ik krijg hulp van iemand
- Iemand anders beheert mijn financiën

Heeft u een lening en/of schulden anders dan een hypotheek? (Meerdere antwoorden mogelijk)

- Nee
- Ja, namelijk:
 - Studieschuld
 - Gas/water/licht
 - Internet-/televisie-/telefoonaansluiting
 - Voertuigen (auto/motor/boot etc.)
 - Elektronica (computer, telefoon, tablet, televisie, vaatwasser etc.)
 - Anders, _____

Als "ja": komt één van bovenstaande schulden door online winkelen?

- Ja
- Nee

Hoe vaak heeft u in het afgelopen jaar een aanmaning (voor bijv. gas, telefoon of elektriciteit) ontvangen vanwege achterstallige betalingen?

- Nooit
- Eén keer per jaar
- Eén keer per half jaar
- Eén keer per 3 maanden
- Eén keer per maand
- Meerdere keren per maand

Spaart of investeert u geld? (bijv. op een spaarrekening, beleggingen, Bitcoin, etc.)?

- Nee
 Ja

Hoe belangrijk is financiële zelfredzaamheid voor u?

- Helemaal niet belangrijk
 Niet belangrijk
 Neutraal
 Belangrijk
 Heel erg belangrijk

Hoeveel stress/spanning ervaart u over uw financiële situatie?

-
- Helemaal geen Heel veel
- stress/spanning stress/spanning

Hoe tevreden bent u met uw financiële situatie?

-
- Heel erg Heel erg
ontevreden tevreden

In hoeverre bent u het eens met onderstaande stellingen?

Als een vraag niet op u van toepassing is, kunt u dit aangeven. Probeer dit zoveel mogelijk te voorkomen. Het is de bedoeling dat u zich richt **op het afgelopen jaar**.

	Helemaal mee oneens	Een beetje mee oneens	Neutraal	Een beetje mee eens	Helemaal mee eens	Niet op mij van toepassing

53. Ik begrijp de voorwaarden van mijn verzekeringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Dit is het einde van de vragenlijst.

