

2022



EVENTS, EMOTIES EN BEOORDELING VAN RISICO

BIJ VASTGOEDFINANCIERINGEN

Auteur

Camille Ras MSc

Mei, 2022

Company Research Paper

Master Real Estate

Amsterdam School of Real Estate

Supervisie

D. Konadu MSc - Amsterdam School of Real Estate

Voorwoord

Welkom bij mijn research paper over de effecten van emotionele gebeurtenissen en beoordeling van kredietrisico's bij vastgoedfinancieringen. Al jaren is bekend dat onze manier van denken soms onbewust tot irrationele financiële beslissingen leidt. Een onderwerp wat mij is blijven inspireren na mijn master Economie. Na diverse functie in de vastgoedsector kreeg ik de kans om dit onderwerp verder te onderzoeken binnen de vastgoedbranche met de MRE-studie. De experimentele benadering van het onderzoek vond ik naast nuttig ook heel leuk om te gebruiken.

Gedurende het onderzoekstraject mocht ik een nieuwe uitdagende functie gaan uitoefenen. Daarbij kan ik de strategische kennis en de leuke contacten van de MRE nog beter benutten. Graag wil ik dus mijn werkgever bedanken voor de kansen die mij worden geboden. In het bijzonder mijn huidige lead Rob en voormalige leads Linda en Ruud. De kansen die mij geboden zijn, waaronder de MRE, hebben mij veel energie en nieuwe ontwikkel mogelijkheden gegeven.

Daarnaast wil ik de ASRE en de medestudenten bedanken voor de leuke periode en de studiereizen. De begeleiding en feedback van Douglas samen met de opmerkingen van Jantine zijn tijdens het schrijven van dit paper mij veel waard geweest en hebben extra structuur gegeven aan het verhaal. Dank.

Ik wens iedereen veel plezier met het lezen van dit paper.

Samenvatting

Al jaren is uit de gedragseconomie bekend dat mensen niet rationeel handelen in de beslissingen die zij maken. Een van de oorzaken ligt in emotie. Voor kredietverlenende instellingen is het beoordelen van kredietvoorstellen dagelijkse gang van zaken. De beoordelingen worden tegenwoordig ook steeds meer en meer ondersteund met AI-modellen welke gedreven kunnen zijn door expert gebaseerde scores. Soms zelfs van een select aantal experts.

Dit paper is gefocust op het onderzoeken van de invloed van emoties als gevolg van gebeurtenissen zoals overstromingen, een financiële crisis of het meemaken een geluksmoment op de risicobeoordelingen van vastgoed gerelateerde financieringsvraagstukken. De bijbehorende emoties zouden volgens verschillende theorieën (affect as information, Hedonic contingency en het Appraisal Tendency Framework) impact hebben op de beslissingen. Door middel van een experiment met video's en fictieve financieringscases is de impact getoetst onder 123 personen binnen het werkveld van kredietverlening van vastgoed.

Kijkend naar de resultaten valt te concluderen dat zowel participanten van de humoristische video alsook die van de overstromingen de risico's hoger inschatten. Dit effect lijkt voornamelijk zichtbaar in de cases met hogere risico. We zien dat participanten met meer opwinding (sterkere emotie) de medium en laag risico financieringscases op hoger risico beoordelen. Er ontbreekt echter een stabiel significant beeld in de resultaten. Waarschijnlijk door het aantal participanten en de sterke variatie in risicobeoordeling tussen individuen.

De resultaten vertellen ons wel dat de risicobeoordelingen beïnvloed worden door de emoties uit de gebeurtenissen en verder onderzoek en bewustwording helpt in een meer rationele risico afweging van vastgoed gerelateerde financieringsvraagstukken.

Inhoudsopgave

1.	Introductie	5
2.	Literatuur review	7
2.1	Beslissing onder risico	8
2.2	Gedragseconomie	10
2.3	Recency bias	12
2.4	Overmoed	12
2.5	Herinneringen en events triggeren emotie en beslissingsgedrag	14
2.6	Emoties en stemming beïnvloeden beslissingen	14
2.7	Beïnvloeding door emotie	16
2.8	De kredietbeoordeling bij vastgoedfinancieringen	18
2.9	Wrap up	20
3.	Methodologie	21
3.1	Experiment vormgeving	21
3.2	Controle voor emotie	22
3.3	Experiment	23
3.4	Variabelen	24
3.5	Dataset	26
4.	Resultaat & Discussie	28
4.1	Resultaten	28
4.1.1	Resultaat emotie oproepen	28
4.1.2	Resultaat totale risicobeoordeling	30
4.1.3	Resultaat effect gesplitst naar risico	32
4.1.4	Resultaat effect gesplitst naar groep	35
4.2	Discussie van resultaat	38
5.	Conclusie	40

6. Aanbevelingen en limitaties	42
6.1 Aanbevelingen.....	42
6.2 Limitaties van het onderzoek en reflectie.....	44
Referenties.....	46
Appendix A: Survey.....	54
Appendix B: Verwijderde participant uit dataset.....	64
Appendix C: Regressies split sample	65

1. Introductie

Aanleiding

Afgelopen jaren hebben in het teken gestaan van stijgende nominale vastgoedprijzen gevoed door de lage kapitaalmarktrente. De bijzonder beheer dossiers uit de kredietcrisis zijn ondertussen veelal weer opgeruimd en de COVID-19 crisis heeft met de steunmaatregelen nog beperkt impact gehad op de kredietrelaties tussen vastgoedinvesteerders en banken. Momenteel zijn er vastgoedinvesteerders en medewerkers in de sector die afgelopen 12 jaar nog geen grote vastgoedcrisis hebben meegemaakt. Zij die meerdere crisissen hebben meegemaakt weten nog dat het spreekwoordelijke bloed over de muren liep. Uiteindelijk weet niemand hoe de toekomst zal lopen maar over het nut van ervaring bij grote gebeurtenissen lopen de meningen al jaren uiteen.

“Wie het verleden niet kent, zal geen greep krijgen op de toekomst”
Golo Mann, Duits filosoof

“Meer dan het verleden interesseert mij de toekomst, want daarin ben ik van plan te leven.”
Einstein, Duits-Amerikaanse natuurkundige

Na de digitaliseringsslag in de jaren 90 wordt er nu bij bedrijven meer ingezet op analytische en beoordelingsmodellen. Sinds enkele jaren is geautomatiseerde beoordeling via machine learning of artificial intelligence modellen steeds vaker van toepassing. Deze modellen worden gevoed met data waar vaak een menselijke beoordeling (soms slechts van een selecte groep) aan ten grondslag ligt. Er bestaat een risico dat de ondersteunde beoordelingsmodellen de cognitieve fouten in de beoordeling versterken (Silberg & Manyika, 2019).

Zo beoordelen mensen bewust en onbewust situaties op basis van hun ervaringen en emoties. Daarnaast is bekend dat ervaringen en gevoelens uit het verleden een referentie kunnen bieden voor de beoordeling. Daarbij komt kijken dat mensen focussen op aspecten die onze visie ondersteunen en te weinig open staan voor aspecten die tegen onze visie en gevoel zijn (Soyer & Hogarth, 2015). De ervaringen en gevoelens die mensen meedragen beïnvloeden ons beslissingsgedrag. Een heel basaal voorbeeld hiervan is “emotie-eten”. Veel mensen zullen herkennen dat ze in een verdrietige of onrustige periode minder gezond eten dan normaal. Emotie en ervaringen die emoties opwekken beïnvloeden bewust en onbewust dagelijkse beslissingen.

Probleemstelling

Voor een investeerder of bank is het dagelijkse kost om beslissingen te maken over een investeringsvoorstel. Afgelopen jaren zijn economisch sterke jaren geweest waardoor recent in het veld werkende individuen die proposities hebben beoordeeld nog weinig negatieve effecten terug hebben gezien als gevolg van hun beslissingen. De enige recente ervaring die eruit springt is de Covid-19 crisis waardoor voornamelijk de vastgoedsegmenten winkels (non-food) en leisure een matig jaar kennen. Vanuit de gedragseconomie is ondertussen al jaren bekend dat recente ervaringen en emoties invloed hebben op de beslissing. Emoties bij ervaringen zoals overstromingen, een grote crisis, maar ook economische voorspoed beïnvloeden dus onze keuzes. Hierdoor ontstaan suboptimale beslissingen of worden zelfs fouten gemaakt door investeerders. Steeds vaker worden intelligente modellen gebouwd op basis van beslissingen van experts. Deze modellen beoordelen vervolgens grote dataset en vaker ook voor een langere periode. Onderliggende onbewust beïnvloede beoordelingen van de experts kunnen derhalve grote impact hebben op de uiteindelijke uitkomst.

Doelstelling

Het doel van dit paper is om weer te geven of, hoe en in welke mate recente ervaringen van events en bijbehorende emoties beslissingen in een financiële context kunnen beïnvloeden. Door dit inzicht te bieden kunnen beslissingsprocessen bij instellingen die vastgoedfinancieringen verstrekken worden geoptimaliseerd en suboptimale kredietverlening worden voorkomen. Voor hen is dit belangrijk aangezien risicokosten een groot deel van totale kosten beslaat en met verbeterde beslissingen wellicht kredietverliezen vermeden kunnen worden.

Vraagstelling

Dit paper zal onderzoeken of de emoties komend bij events een verschil geeft in de risicobeoordeling. De centrale vraag zal derhalve zijn:

Hebben emoties als gevolg van ervaringen uit gebeurtenissen invloed op de risicobereidheid van individuen die (vastgoed)financieringen verstrekken?

De centrale vraag zal per hoofdstuk worden opgedeeld in diverse deelvragen. De rest van dit paper zal als volgt worden opgebouwd. In het tweede hoofdstuk staat de bestaande literatuur

over risico, gedragseconomie, emoties en de beïnvloeding van beslissingsgedrag toegelicht. Het derde hoofdstuk zal bestaan uit de methodologie en de empirische implicaties van dit onderzoek. Vervolgens zal in het vierde hoofdstuk de resultaten worden gepresenteerd alsmede enkele empirische tests. Het paper zal daarna eindigen met een conclusie, aanbeveling en reflectie.

2. Literatuur review

In de jaren 70 waren academici in de ban van de efficiënt market theorie. Het concept bestaat uit het feit dat alle informatie verwerkt zit in de prijzen van speculatieve assets. De spelers op de markt handelen volledig rationeel en nemen alle informatie mee in hun overwegingen. Het duurde niet lang tot er diverse effecten werden opgemerkt die niet in de theorie pasten. Voorbeelden daarvan zijn kudde gedrag in aandelen en bubbels in de markt (bijv. de tulpen crisis). Onder leiding van een groepje academici waaronder Thaler, Shiller, Kahneman en Tversky is in de jaren 90 een sterke focus gekomen op het incorporeren van menselijke psychologie in de theoretische verklaring van (investerings)beslissingen (Shiller, 2003).

In een boek van Beracha & Skiba (2014) wordt toegelicht dat ook de vastgoedwereld psychologische aspecten kent. Gedurende economisch positieve tijden is er sprake van overmoed, optimisme, overschatting van eigen bijdrage en representativiteitheuristiek en dit zorgt voor een prijsstijging boven de fundamentele waarde. Heuristieken zijn verkorte, versimpelde en gevoelsmatige verwerking van informatie. Door heuristieken kan men snel en efficiënt beslissingen nemen in veel situaties, maar leiden soms ook tot denkfouten of cognitieve vooroordelen (Kahneman et al, 1982). Een voorbeeld van overschatting van de eigen bijdrage is bijvoorbeeld zichtbaar in beleggers die woningen opknappen en het positieve resultaat volledig toeschrijven aan hun acties. Dit terwijl de stijgende marktprijzen ook een aandeel hebben in het geheel.

Aan de andere kant is te zien dat gedurende slechte economische tijden juist verlies aversie, anchoring-effecten en familiariteitsheuristiek (Beracha & Skiba, 2014). Een voorbeeld van verlies aversie en anchoring is een belegger die vasthoudt aan de nominale aankoopprijs (anchor) als vraagprijs terwijl de marktprijs lager ligt. Hierdoor wijzigen verkoopstrategieën en daarmee ook de daadwerkelijke transacties (Bokhari & Geltner, 2011).

In de vastgoedmarkt kunnen deze gedragsaspecten lang blijven hangen door de beperkte mogelijkheid om tegen de markt te speculeren (short gaan), de hoge transactiekosten en de illiquide en heterogene markt (Beracha & Skiba, 2014).

Zoals uit bovenstaande blijkt is er al veel onderzoek gedaan naar risico, gedragseconomie, emoties en beïnvloeding van beslissingsgedrag. In de literatuur worden antwoorden gezocht op onderstaande deelvragen waarin een opbouw zit. Eerst wordt besproken hoe risico's worden ingeschat en de daaraan gekoppelde beslissing. Vervolgens wordt verder uitgediept hoe en op welke manier gebeurtenissen het beslissingsgedrag beïnvloed.

1. Van welke factoren is risicoperceptie afhankelijk?
2. Hoe wordt ons beslissingsgedrag onder risico gevormd?
3. Op welke manier heeft het ervaren van gebeurtenissen invloed op beslissingsgedrag?

2.1 Beslissing onder risico

Individen en ondernemingen kunnen binnen een breed spectrum een houding aannemen ten aanzien van risico. Voor ondernemingen geldt hetzelfde. Zij wegen de opbrengsten en risico's bij beslissingen en beoordelen vervolgens of dit past binnen de gestelde risicotolerantie.

Een bekende klassieke definitie voor algemeen risico is de kans dat een voorval binnen een set van andere uitkomsten zich voordoet vermenigvuldigt met de consequentie van het voorval (Ricciardi, 2014).

*Risico = waarschijnlijkheid van voorkomen * gevolg*

Sinds diverse studies van Kahneman, Slovic en Tversky is duidelijk dat onze objectieve verwachtingen worden aangetast voor diverse cognitieve en psychologische aspecten. Zo worden de (objectieve) kansen verlaagd of verhoogd afhankelijk van de ervaringen van de persoon of bijzondere omstandigheden rondom een situatie (Roszkowski & Davey, 2010). De subjectieve risicofactoren beïnvloeden via percepties en reacties derhalve het besluitvormingsproces van het individu die op risico gaat investeren. Zelfs als risicofactoren heel duidelijk bekend zijn, blijkt de risicoperceptie nog beïnvloedbaar door eigen bepaling en interpretatie van waarschijnlijkheid van verliezen (Ricciardi, 2014).

Uit de survey en het opvolgende experiment van Dohmen, Falk, Huffman, Sunde, Schupp en Wagner (2011) blijkt dat de houding ten opzichte van risico zeer gelijk is over verschillende contexten. Dit geeft aan dat er sprake is van een algemeen onderliggende houding ten opzichte van risico met een klein effect van de context waarin het risico zich voordoet. In een bijzonder onderzoek van Hvide en Panos (2013) blijkt bijvoorbeeld dat startende

ondernemers een significant lagere afkeur voor risico hebben. Daarnaast hebben zij vaker hogere persoonlijke schulden, investeren zij meer in de aandelenmarkt en kiezen zij ook riskantere portefeuilles. Deze individuen met de lagere afkeur voor risico rijden ook significant vaker een auto met meer Pk's (gecorrigeerd voor gewicht van de auto).

Ondertussen is er veelvuldig onderzoek gedaan naar de factoren die de risicohouding van individuen verklaren. Significante factoren blijken geslacht, leeftijd, lengte en opleiding van vader en moeder (Dohmen, et al, 2011; Paley & Do, 2010). Vrouwen blijken over diverse situaties meer aversie te hebben tegen risico in vergelijking met mannen. Daarnaast is te zien dat naarmate individuen ouder worden zij minder bereid zijn om risico te nemen terwijl langere mensen juist sneller bereid zijn risico te nemen. Indien een van de ouders of beide een vwo-opleiding (schrijvers interpretatie van Abitur) heeft afgerond is er meer bereidheid om risico's te nemen. Uiteraard zijn er meer factoren die correleren met de risicobereidheid van een individu. In mindere mate zijn de significante factoren: getrouwd(-; negatief verband), weduwe/weduwenaar(-), geloof (-), afwezigheid op de arbeidsmarkt (-) en tevredenheid met leven(+) en subjectieve status gezondheid (+).

De risicobereidheid daalt met het aantal levensjaren voor een volwassenen (Dohmen et al, 2017; Donkers et al, 2001; Dohmen, et al; 2011). Daarbij is er een lineaire dalende trend tot het bereiken van circa 65 jaar waarna het effect minder negatief wordt. Het effect blijft zichtbaar in economisch goede en slechte tijden, maar deze tijden hebben ook invloed op de risicobereidheid.

Zo laten Guiso, Sapienza en Zingales (2018) zien dat in de nasleep van de recente financiële crisis Italiaanse investeerders significant meer afkeur hadden voor risico. Deze afkeur is groter voor mensen die een groot verlies hebben moeten incasseren. Het bijzondere is dat mensen die helemaal geen verlies hebben geleden alsnog een verhoogde afkeur voor risico lieten zien. De auteurs suggereren dat de verklaring hiervoor tevens ligt in de angst die mensen ervaren in de nasleep van een crisis. De emotie angst is inderdaad door diverse auteurs aangewezen als verhogende factor van risico afkeur (Lerner & Keltner, 2000; Kamstra et al. 2003; Kramer & Weber, 2012).

2.2 Gedragseconomie

Standaard neoklassieke economische modellen veronderstellen dat risicobereidheid stabiel is onder alle economische ervaringen. Sinds eind van de vorige eeuw is echter ook de confrontatie gezocht met de psychologie literatuur waaruit blijkt dat (recente) persoonlijke ervaringen een grote invloed hebben op beslissingen.

Gedragsbiases vallen in twee categorieën zijnde cognitief en emotioneel. Cognitieve fouten komen voor uit verkeerde informatieverwerking en kunnen derhalve gemakkelijk gecorrigeerd worden met betere informatie of advies. Voor gedragingen met een emotionele oorzaak ligt dat lastiger, aangezien ze vaak vanuit de impuls of intuïtie komen (Pompian, 2011).

2.3 Availability bias

Een van deze fouten is de beschikbaarheidsheuristiek of in het Engels de availability heuristic. De invloed van heuristieken op (niet-)financiële beslissingen komt voor uit het werk van Tversky & Kahneman (1979). De beschikbaarheidsheuristiek zorgt ervoor dat beslissingen worden beïnvloed door informatie die direct in het hoofd schiet in tegenstelling tot informatie waarvoor meer inspanning benodigd is. Daarbij overschatten mensen de kans dat uitzonderlijke uitkomsten voorkomen omdat zij die informatie makkelijk beschikbaar hebben (Folkes, 1988) of veel in het nieuws is geweest of recenter bekend is geworden (Ricciardi, 2014). Op basis van deze heuristieken maken investeerders versimpelde beslissingen die suboptimaal zijn (Khan, 2017). Een klassiek voorbeeld van de beschikbaarheidsheuristiek is zichtbaar als mensen de risico's moeten inschatten van een reis per vliegtuig of per auto. Mensen hebben meer angst en schatten de risico's hoger bij een vliegreis dan de reis per auto. Dit terwijl statistisch gezien het percentage ongelukken en het aantal dodelijke ongelukken fors hoger is bij de autoreis. Deze foutieve risicobeoordeling komt voort uit het feit dat vliegtuigongelukken altijd het nieuws halen en dus die uitkomst makkelijk te herinneren is (Ricciardi, 2014).

In een paper van Malmendier en Nagel (2011) wordt uitgebreid stilgestaan bij de impact van (recente) gebeurtenissen/ervaringen op risicobereidheid van personen in de financiële zin. Zij concluderen dat generaties die positieve historische resultaten op de aandelen- en obligatiemarkt hebben meegemaakt meer bereid zijn risico te nemen en vaker en meer investeren in risicovolle producten zoals aandelen. In lijn met de resultaten uit de psychologische literatuur is tevens zichtbaar dat recente ervaringen meer impact hebben, maar dat de ervaringen eerder in het leven decennia later nog effect hebben. Hoe gemakkelijker

iemand terug kan denken aan de positieve of negatieve ervaring hoe meer kans ze toeschrijven aan de ervaring.

Daarnaast is in diverse papers te zien dat het ervaren van de goede en/of slechte economische tijden meer effect heeft dan slechts het weten van of langs de zijlijn mee hebben gemaakt van deze goede en/of slechtere tijden (Simonsohn et al, 2008; Schlag, 1991; Kaustia & Knüpfer, 2008).

Terugkijkend op de depressie van de jaren 30 is te zien dat mensen die zijn opgegroeid in deze slechte economische tijd later als manager minder extern kapitaal aantrekken voor de onderneming (Malmendier & Tate, 2005). Hetzelfde geldt voor managers die tijdens de grote depressie werkzaam waren in de financiële sector (Graham & Narasimhan, 2004).

Ook in de vastgoedmarkt is dit effect zichtbaar. Zo onderzochten Armbruster, Hintermann & Zischg (2018) de effecten van overstromingen op huizenprijzen in een gebied in Zwitserland. Alle huizen zijn via een sociaal plan verzekerd. Desondanks merken zij op dat huizen in een potentieel overstromingsgebied een lagere waarde hebben, omdat potentiële kopers bekend zijn dat deze huizen overstromingsrisico lopen.

Uit een studie van Quan en Quigley (1991) blijkt al dat taxateurs gebruik maken van hun expertise en menselijke kapitaal. Zij vinden dat deze taxateurs door gebruik te maken van de informatie die ze meedragen automatisch zorgen dat transactiepreisen dichter bij elkaar gaan liggen. Als de transactieprijs of vraagprijs al bekend is blijken taxatiewaardes significant af te wijken richting de transactiewaarde (Gallimore & Wolverton, 1997; Black et al, 1997).

Voor vastgoedfinanciers kan de availability bias ook zorgen voor cyclische kredietverlening. Tijdens een lange periode van gunstig economisch klimaat lijkt een crash van de markt minder kansrijk. Door onderschatting van het risico blijft ook aan het einde van de cyclus de kredietverlening op hoog niveau. Op het moment dat de markt crasht beseffen mensen weer dat financiële situaties ook kunnen verslechteren. Subjectieve kans inschattingen over een mogelijke volgende crash worden vervolgens overschat. Hierdoor stijgen rentes via verhoogde risicopremies terwijl blootstelling aan vastgoedrisico geminimaliseerd zal worden. Uiteindelijk zal het stokken van de kredietverlening de druk op de waarderingen in de vastgoedmarkt verder vergroten (Herring & Wachter, 1999).

2.3 Recency bias

De recency bias is het fenomeen waarbij de kans dat recente gebeurtenissen voorkomen groter wordt geschat dan daadwerkelijk het geval is. Uiteindelijk zorgt dit voor een vervormde overweging van de beslissing. Individuen beoordelen een situatie aan de hand van recente gebeurtenissen en negeren gebeurtenissen of observaties die minder vers in het geheugen zitten (Pompian, 2011).

In de financiële markten is dit effect sterk zichtbaar bij analyse van portefeuilles, assetclasses of aandelen. Prestaties van fondsen en de fondsmanagers worden vaak tegen een kort horizon bekeken waardoor de illusie kan ontstaan dat deze fondsmanager stelselmatig betere resultaten kan halen.

In bull¹ markten veronderstellen investeerders sneller dat de stijgingen en groei blijft doorzetten door de recente ervaringen die zij hebben. De bear markt periode vergeten zij en onderschatten de kans daarop tegelijkertijd omdat die recent niet heeft plaatsgevonden. Intuïtief leunen deze investeerders op de recente ervaringen waardoor de verwachte winsten worden overschat en potentiële verliezen onderschat. Vaak leidt dit ook tot overmoed en daarmee foute investeringsoverwegingen.

Voor specifiek de vastgoedbranche is dit effect ook goed zichtbaar. In het eerder aangehaalde onderzoek van Armbruster, Hintermann & Zischg (2018) over de waarde van huizen in een overstromingsgebied merken zij op dat direct na een overstroming er discounts zijn op de waarderingen. Deze discounts lopen wel terug naar de baseline in verloop van tijd. Derhalve kan het gezien worden dat mensen ineens de kans op een recente gebeurtenis gaan overschatten en dat dit effect verwaterd over tijd.

Ook in niet crisistijd kan de recency bias voorkomen. Zo beschrijven Seay, Anderson, Carswell & Nielsen (2018) dat investeerders teveel kunnen leunen op recente rendementen bij het maken van investeringsbeslissingen en daardoor te veel investeert in vastgoed. Dit zorgt vervolgens voor een groter verlies als de markt instort.

2.4 Overmoed

Overmoed is een gedragsfenomeen waarbij investeerders hun eigen kwaliteiten en bijdrage overschatten (Skala, 2008). Zij zien zichzelf als ervaren en goed. Door de overmoed nemen

¹ Een bull markt is een markt waarin (aandelen)koersen een langere tijd een stijgende lijn laten zien. Een dalende lijn wordt een bear markt genoemd.

deze individuen andere beslissingen. Zo is bekend dat zij meer handelen waardoor zij minder goede resultaten behalen ten opzichte van een benchmark (Odean, 1998).

Een verband met overmoed is zichtbaar met het hebben van een positief humeur, waarbij nog onduidelijk is welke richting dit verband op werkt (Skala, 2008). Enerzijds kunnen individuen meer tevreden zijn met zichzelf als ze overmoedig zijn, en daarmee bevestiging geven aan zichzelf. Anderzijds kunnen mensen ook overmoedig worden als ze een positief humeur hebben.

Globaal zijn er drie categorieën van overmoed, miskalibratie, beter dan gemiddeld effect en illusie van controle (Skala, 2008). Miskalibratie laat zich het beste omschrijven als de te positieve beoordeling van eigen inschatting. Doordat de inschatting is gedaan houden mensen vast aan deze inschatting ondanks dat zij, in het achterhoofd, weten dat er ook een kans is dat ze het mis hebben. Het effect bij experts in het veld is lager als de voorspelbaarheid van de uitkomst hoog is. Echter als de voorspelbaarheid laag is laten de experts in het veld een hogere miskalibratie zien. De experts zijn dan te zeker van hun inschatting.

Het beter-dan-gemiddeld effect bestaat uit de menselijke neiging om, in het algemeen, zichzelf positiever te zien dan de gemiddelde groep. Statistisch gezien is dit natuurlijk onmogelijk dat elk individu beter is dan het gemiddelde van de groep. Een studie van Cooper, Woo & Dunkelberg (1988) werden bijna drieduizend startende ondernemers gevraagd of hun onderneming een slagingskans had van 70% of meer. Daarop antwoordde 81% positief terwijl zij de slagingskans op 39% schatten voor andere starters. Een duidelijke uitkomst van dit effect.

Individueel hebben tevens een illusie van controle waarbij ze geloven dat ze invloed hebben op gebeurtenissen terwijl dit merendeel, of in zijn geheel, toeval is (Skala, 2008). Een voorbeeld hiervan is het kiezen van een eindcijfer in de staatsloterij. Gezien de methodiek van de selectie heeft het eindcijfers geen invloed op de kansverdeling. Dit effect van controle wordt groter als, op basis van toeval, een positieve bevestiging komt op het eindgetal. Dit wordt ook wel de hot hand fallacy genoemd bij goksituaties waarbij het vervolg van een succesvolle reeks ook succesvol(ler) wordt geschat dan werkelijk is.

In de vastgoedbranche komt overmoed ook voor. In een paper van Malik, Zafar, Ullah & Ullah (2021) is de vastgoedmarkt in Pakistan onderzocht. Vastgoedinvesteerders laten daar overmoed zien waardoor zij de prijzen verder opdrijven.

2.5 Herinneringen en events triggeren emotie en beslissingsgedrag

Zoals wel eens vaker wordt gezegd vormen (traumatische of emotionele) gebeurtenissen mensen. Het zijn de extreme uitschieters, zoals het verliezen van een dierbare, die mensen vaak lang en goed kunnen inbeelden. Echter wordt onze emotie continue beïnvloed door de gebeurtenissen om ons heen. Soms heel klein en onopgemerkt en andere momenten juist aanwezig en bewust.

Hirshleifer en Shumway (2003) vonden bijvoorbeeld dat zoiets simpels als een zonnige of regenachtige dag zorgt voor een positieve of negatieve dag op de aandelenbeurs. In Zweden vonden Kamstra et al (2003) dat beleggers in de herfst pessimistischer worden en vanaf het midden van de winter weer positiever worden.

Ook sportevenementen blijken veel los te maken bij mensen. Zo onderzochten Edmans, Garcia en Norli wedstrijden (WK's en EK's). Hierbij blijken dagen na een winst amper invloed te hebben op de aandelenbeurs. Echter na een verlies als uitslag van de wedstrijd bleken koersen negatiever te zijn dan andere dagen. Het effect is groter bij belangrijke wedstrijden en voor aandelen van kleinere bedrijven. Dit is in lijn met Garcia (2013) die op basis van positief / negatief nieuws uit kranten vond dat negatief nieuws zorgt voor negatieve beursprestaties. Ook vastgoedbeleggers lijken gevoelig voor marktsentiment. Voornamelijk op de inschatting van kapitalisatiefactoren en rendementen blijkt het marktsentiment een belangrijke factor (Clayton, Ling & Naranjo; 2009).

Zoals de eerder beschreven beschikbaarheidsheuristiek beslissingen beïnvloed, zo beïnvloed de emotionele toestand ook het beslissingsproces (Cryder et al, 2008; Feng & Seasholes, 2005; Lerner et al, 2004). Zelfs als de beslissingen volledig los staan van de keuze die iemand moet maken, beïnvloedt iemand zijn emotie alsnog zijn keuze. De beslisser neemt namelijk vaak de emotie mee als relevante informatie waardoor er een andere keuze voorkeur ontstaat in het beslissingsproces (Clare et al, 2001).

2.6 Emoties en stemming beïnvloeden beslissingen

Uit de literatuur is te halen dat diverse gedragsaspecten invloed hebben op investeringsbeslissingen. Een veel onderzocht onderwerp is de invloed van emoties op risico perceptie. Natuurlijk is de aankoopbeslissing of het financieren van vastgoed een beslissing waarbij risico's komen kijken. Een pand kan immers meer of minder waard worden of het geld kan niet worden terugbetaald. Emoties zoals bijv. angst en boosheid hebben een andere impact op de beslissing van individuen aangezien angst en boosheid verschillen in gevoel van controle

en zekerheid. In een onderzoek van Lerner & Kelner (2000) werden participanten angstig of boos gemaakt waarna zij de waarschijnlijkheid van dood door 12 specifieke ongelukken moesten schatten. Uit dit onderzoek bleek dat angstige mensen pessimistische inschattingen doen terwijl boze mensen juist optimistischer schatten. Angstige personen hebben namelijk het gevoel niet in control te zijn en missen zekerheid en daardoor zien zij meer risico's in situaties. Dit effect was ook duidelijk zichtbaar in een fieldexperiment na de 9-11 aanslag waar sommige personen angstig van werden en anderen juist boosheid ervaarden. De reactie van angst en boosheid is gelijk voor andere risicovolle beslissingen (Lerner et al, 2003).

Meer van belang voor dit paper is het onderzoek dat zich richt op de invloed van emoties op de beslissingen met geld. Emoties beïnvloeden de bereidheid tot kopen en de bereidheid tot accepteren van een aanbod in het algemeen. Zo is er een experiment geweest met proefpersonen die via videoclips een neutrale, droevige of afkeer emotie ondergingen. Proefpersonen die afkeer ervaarden waren bereid sneller iets te verkopen. Mensen willen immers van iets af als ze afkeer voelen. Bedroefde personen waren juist meer bereid te betalen, maar waren ook bereid eerder iets te verkopen (Lerner et al, 2004).

De onderliggende verklaring ligt in het gedragsaspect van de emoties. De afkeer emotie geeft de intuïtie om dingen weg te doen of om minder bereid te zijn om iets te kopen. Terwijl bedroefdheid de wens zal opwekken om de situatie te veranderen omdat niemand zich graag droevig voelt. Daarom zal volgens Lerner, Small en Loewenstein (2004) bedroefdheid de aankoopbereidheid en de verkoopbereidheid verhogen. Deze resultaten zijn natuurlijk ook van toepassing in de vastgoed omgeving en het financieringslandschap. Het onderliggende van het kopen of financieren van vastgoed is ook afhankelijk van de bereidheid te kopen/lening te verstrekken en de bereidheid om te verkopen/lening af te wijzen. Het is niet moeilijk in te beelden dat als u een afkeer heeft voor de woning die u zojuist heeft gezien, het bod of maximale financiering voor het pand minder hoog zal zijn dan in normale setting.

Aan de andere kant, als je de eigenaar van het pand bent en je walgt van de plek (bijvoorbeeld je vrouw bedroog je in dit huis), dan ben je bereid om een lager bod te accepteren om van het pand af te komen.

Als u verdrietig bent wilt u uw situatie veranderen waardoor u juist meer bereid bent het pand te verkopen of te kopen. In geval van financiering zou u meer bereid zijn te financieren of meer bereid zijn genoeg te nemen met een lagere aflossing (meegaan met het voorstel). De (onbewuste) geest zal denken, misschien zal een nieuwe woning/deal me weer gelukkig maken in plaats van verdrietig.

2.7 Beïnvloeding door emotie

Emoties en stemmingen kunnen via twee kanalen van invloed zijn op een persoon zijn gedrag en besluitvorming (Loewenstein et al, 2001). Ten eerste kan een persoon vooraf rekening houden met verwachte emoties na een bepaalde beslissing op het moment dat hij de beslissing neemt. Voor de beslissing zal deze persoon zijn nut optimaliseren door positieve en negatieve emoties in evenwicht te brengen (Loewenstein & Lerner, 2003). Bijvoorbeeld, wetende dat u zich spijtig zal voelen als u de financiering verstrekt, besluit u de financiering af te wijzen.

De tweede manier is de emoties bij iemands besluitvorming. Emoties kunnen iemands besluitvorming op een directe en een indirecte manier beïnvloeden. Directe emoties hebben een directe invloed op het besluitvormingsproces. Dit betekent dat het voelen van de emotie je besluitvorming verandert, of je je daar nu bewust van bent of niet. Loewenstein & Lerner (2003) geven een goede illustratie over een investeerder. Deze investeerder kan angst ervaren bij het vooruitzicht om zijn spaargeld over te hevelen naar een risicovol actief (zoals een onroerend goed). Daarom leidt zijn onmiddellijke angst tot een verandering in zijn besluitvorming. De indirecte onmiddellijke emotie kan de besluitvorming op 2 manieren beïnvloeden. Ten eerste door de verwachting over de emotie die ze in de toekomst zullen ervaren (verwachte emoties) en ten tweede door de verandering van de kwaliteit en kwantiteit van de informatieverwerkingscapaciteit (Loewenstein & Lerner, 2003). De indirecte invloed kan worden geïllustreerd aan de hand van dezelfde investeerder. Als de investeerder in een goede stemming is, kan dit haar oordeel over de toekomstvooruitzichten veranderen en haar vermogen om de spijt van een waardedaling van het activum op te vangen. Zo zou deze belegger denken dat de toekomstperspectieven van zowel de vastgoedmarkt als de economie goed zijn en dat het huis of de financiering daarvan dus een goede investering is.

Zoals eerder uitgelegd, beïnvloeden emoties ook niet-gerelateerde beslissingen (die geen verband houdt met de oorzaak van de emotie). Emoties beïnvloeden beslissingen daarom vaak op een niet-bewuste en ongewenste manier (Lerner et al, 2015). Emoties dragen over van de ene situatie naar de andere. Zo is bewezen dat het oordeel over ongerelateerde onderwerpen en zelfs objecten wordt beïnvloed door emoties vanuit films, zonnig weer, stressvolle toetsen en andere factoren (Bodenhausen, 1993; Clore et al, 1994; Forgas 1995a; Forgas & Bower, 1988; Schwarz, 1990; Schwarz & Clore, 1996). In de literatuur wordt ook opgemerkt dat wanneer de emotionele invloeden ongewenst zijn, het moeilijk is om het effect actief te verminderen met het bewustzijn (Lerner et al, 2004).

Er zijn verschillende theorieën over de rol die emotie en gemoedstoestanden spelen in het besluitvormingsproces. Er zijn grofweg drie belangrijke theorieën. Het Appraisal Tendency Framework is een van de meest recente binnen het onderzoeksveld van besluitvorming. In dit raamwerk kunnen emoties met dezelfde valentie (richting van gevoel: positief / negatief) tegengestelde effecten hebben op de besluitvorming. Dit raamwerk koppelt de waarderingsprocessen geassocieerd met specifieke emoties aan verschillende beoordelings- en keuze-uitkomsten. De algemene benadering voorspelt dat emoties met dezelfde valentie verschillende effecten kunnen hebben op de besluitvorming, terwijl emoties met tegengestelde valentie vergelijkbare invloeden kunnen hebben. Dit verbindt de affect infusion benadering met de beoordelingsprocessen van emoties. Het raamwerk is gebaseerd op drie brede aannames: 1. Een discrete set van cognitieve dimensies verandert de emotionele ervaring, 2. Emoties triggeren een set van gelijktijdige reacties (Psychologie, gedrag, etc.) die de beslisser in staat stelt om snel met de problemen of kansen om te gaan, 3. Specifieke emoties dragen specifieke handelingsneigingen met zich mee (Lerner et al, 2015). Dit raamwerk benadrukt dus dat verschillende affectieve toestanden bepaalde cognitieve stijlen en inschattingen oproepen. Deze inschattingen zullen vormgeven aan hoe mensen informatie prioriteren en integreren in het besluitvormingsproces. Verdriet kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat informatie over verliezen meer opvalt en dat mensen deze verliezen meer willen vermijden dan in een neutrale toestand (Lazarus, 1991). Daarnaast kunnen de inschattingen mensen motiveren om actie te ondernemen om hun stemming te handhaven als ze die prettig vinden of actie om hun stemming te veranderen als ze die ongewenst vinden. Dit wordt de stemmingbehoud- en stemmingherstelhypothese genoemd, die empirisch is gevalideerd door Forgas (1995b, 1998, 1999).

Bovendien is er bewijs dat mensen in een goede stemming hun heuristische besluitvorming verhogen (Bless et al, 1996). Om specifieker te zijn, beleggers die gelukkig zijn, willen graag gelukkig blijven en daarom hun humeur behouden. Zij zullen hun vastgoed niet met verlies verkopen omdat zij dan een deel van het geluk dat zij ervaren zouden verliezen. Aan de andere kant zal een verdrietig persoon die zijn vastgoed verkoopt eerder bereid zijn een bod te accepteren dat tot een verlies leidt. Dit is te wijten aan het feit dat hij de situatie van droefheid zou willen veranderen in een situatie van geluk (stemmingsherstel). De onbewuste geest zal redeneren in de trant van: misschien zal de verkoop van het vastgoed mijn geluk verhogen (of op zijn minst het verdriet verminderen). Er zijn veel empirische studies uitgevoerd om dit

framework te testen en de uitkomsten zijn in lijn met de theorie (Bagneux et al, 2012; Cavanaugh et al, 2007; Han et al, 2007).

In tegenstelling tot bovenstaande auteurs kan geluk juist ook aanzetten tot een grotere bereidheid om zich bezig te houden met diepgaande en inspannende cognitieve verwerking, waardoor nauwkeuriger of uitgebreider denken wordt bevorderd. Daarom stellen deze wetenschappers dat positieve stemmingen, zoals geluk, heuristische besluitvorming verminderen (Isen et al, 1991; Wegener et al, 1995). De beslissing om een riskante financiering te verstrekken zal meer op feiten dan op heuristieken worden beoordeeld en daarom zal de beslissing meer rationeel zijn. Bovendien is er bewijs dat verliezen meer opvallen voor verdrietige mensen in vergelijking met neutrale mensen. Deze verdrietige personen zouden zich dus meer bewust zijn van een mogelijk verlies en daardoor zou hun risicoaversie kunnen toenemen (Lazarus, 1991). Deze redenering wordt de hedonische contingentietheorie genoemd.

Een andere redenering komt van de Affect as Information hypothese die benadrukt dat het oordeel van individuen over niet-gerelateerde beslissingen zal worden beïnvloed door de cognitieve effecten van affectieve toestanden van het individu. Daarom stelt dit model dat het affect direct als informatie wordt meegenomen in de cognitieve verwerking van de betreffende beslissing (Schwarz & Clore, 1983). In ons voorbeeld van een vastgoedfinanciering zou dit betekenen dat een positieve (negatieve) affectieve toestand zal leiden tot een positievere (negatieve) kijk op de transactie. Daarom zou de beslissing om het onroerend goed te financieren beïnvloed kunnen worden. Volgens deze hypothese zal geluk het individu ertoe aanzetten positiever te kijken naar de transactie. Voor een verdrietig individu zal dezelfde transactie met meer negativiteit worden geëvalueerd en zal het bijbehorende risico dus belangrijker worden geacht. De risicoaversie voor dit verdrietige individu is dus hoger (Han et al, 2007).

2.8 De kredietbeoordeling bij vastgoedfinancieringen

Zoals eerder besproken, is het dagelijkse kost voor mensen werkzaam in het vastgoedfinancieringslandschap om beslissingen te maken onder risico. De meeste organisaties maken gebruik van een financieringsbeleidsdocument waarin beschreven staat welke type klanten en vastgoed zij wensen te financieren. Er zijn partijen in de markt met een breed financieringsbeleid, maar zeker ook niche spelers. Het financieringsbeleidsdocument is vaak (grofweg) openbaar bekend. Sommige partijen zijn bereid af te wijken van hun

financieringsbeleidsdocument. Het financieringsbeleidsdocument geeft als eerste richting aan de financiële risicobereidheid van een bedrijf.

Grofweg zijn er vier functiecategorieën te onderscheiden in de kredietverlening van vastgoed. Zij hebben elk hun functie in het risicobeoordelingsproces.

Font office functies zoals accountmanager en kredietspecialist vertalen de klantvraag naar een kredietvoorstel. Zij zijn verantwoordelijk voor het klantcontact, het uitwerken van het voorstel en het operationaliseren van het kredietproces. In eerste aanleg beoordelen zij proposities en optimaliseren de financieringsstructuur en zekerheden. De eerste beoordeling aan het financieringsbeleid, externe input zoals taxatierapporten en eigen kennis en ervaring wordt ingezet om proposities te beoordelen. Indien men een kredietvoorstel uitwerkt wordt deze vaak voorgelegd aan een kredietrisico afdeling.

Functies bij deze kredietrisico afdeling beoordelen de kredietvoorstellen op basis van het financieringsbeleidsdocument, eigen kennis en ervaring en de voorgestelde zekerheden waaronder het vastgoed. Vaak zijn er twee personen betrokken in dit proces. Beoordeling door deze afdeling kan tevens door (data)modellen worden ondersteund. Alleen indien er goedkeuring gegeven is door deze afdeling kan men een financieringsofferte uitbrengen.

Aan het financieringsvoorstel en de financieringsofferte werken veel ondersteunende afdeling met minder betrokkenheid bij de risicobeoordeling. Hierbij moet worden gedacht aan taxateurs, verwerking van vastgoeddata, verwerking van zekerheidsinformatie en verwerking van juridische documenten.

Daarnaast zijn er ook externe (financierings)adviseurs in de markt aanwezig die financieringscasussen beoordelen en voorleggen aan partijen waarvan zij verwachten dat er een match is met de financieringsbeleid en de bijbehorende financieringsvoorwaarden. Deze adviseurs worden vaak door de geldnemer betaald voor de diensten.

2.9 Wrap up

In dit hoofdstuk werd duidelijk dat diverse functies in de financieringsbranche objectieve en subjectieve risicobeoordelingsmomenten bevatten. Uit de diverse gedragseconomische studies en theorieën blijkt dat beslissingsgedrag wordt beïnvloed door heuristieken en emoties. Deze emoties kunnen getriggerd worden door gebeurtenissen in de wereld om ons heen. Soms ook volledig ongerelateerd aan de beslissing zelf. Er zijn drie theorieën die het effect van blijdschap en verdriet op financieringsbereidheid beschrijven. Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende theorieën en hun theoretisch voorspelde effect op de transacties. Zoals zichtbaar is er enige discrepantie in de theorieën en kunnen de effecten dus tegengesteld zijn. De effecten van emotie op beoordeling van financieringstransacties verschillen echter van persoon tot persoon. Een argument van een ervaren bankier kan zijn dat zij het risico beter kunnen inschatten omdat zij meer ervaring hebben en zich niet door emotie laten leiden.

Tabel 1:

Theorie	Blijdschap	Verdriet
Appraisal tendency (Lerner et al, 2015)	Lager financieringsbereidheid (Vasthouden van gemoedstoestand)	Hogere financieringsbereidheid (herstel van gemoedstoestand)
Hedonic contingency (Wegener et al, 1995)	Hogere financieringsbereidheid (Minder heuristische verwerking)	Lagere financieringsbereidheid (Meer heuristische verwerking)
Affect as information (Schwarz & Clore, 1983)	Hogere financieringsbereidheid	Lagere financieringsbereidheid

3. Methodologie

Uit de literatuur blijkt geen eenduidig beeld over het verwachte effect van blijdschap of verdriet op de financieringsbereidheid. Zo kunnen positieve gevoelens worden overgedragen naar de beoordeling van de kredietvoorstellen waardoor deze positiever ingeschat worden. Terwijl volgens appraisal tendency theorie willen individuen het risico (op verlies) vermijden om het positieve gevoel te behouden. De eerste hypothesen is daarom als volgt.

H₀: Participanten die meer blijdschap ervaren hebben geen andere financieringsbereidheid.

H₁: Participanten die meer blijdschap ervaren hebben een lagere financieringsbereidheid.

H₂: Participanten die meer blijdschap ervaren hebben een hogere financieringsbereidheid.

Zoals in voorgaand hoofdstuk toegelicht brengt verdriet afhankelijk van de gebruikte theorie een hogere of lagere financieringsbereidheid. De tweede hypothese voor de impact van de verdrietige emotie is daarom:

H₀: Participanten die meer verdriet ervaren hebben geen andere financieringsbereidheid.

H₁: Participanten die meer verdriet ervaren hebben een hogere financieringsbereidheid.

H₂: Participanten die meer verdriet ervaren hebben een lagere financieringsbereidheid.

Om empirisch onderzoek te verrichten op hypothesen moet er voldoende data zijn van voldoende kwaliteit om de link te leggen tussen emoties en beslissingen in een vastgoed gerelateerde context. Een bekend probleem van de vastgoedmarkt is de zeer beperkte transparantie en slechte dataverzameling. Enkele studies laten gedragseffecten zien via indirecte vastgoedbeleggingen op de aandelenmarkt (zoals REITs). In veel studies binnen de gedragseconomie, maar buiten de aandelenmarkt, worden lab experimenten of online surveys gebruikt. Gezien de tijd en geld restricties zal een online survey de meest handige methode zijn voor dit onderzoek. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de survey is vormgegeven.

3.1 Experiment vormgeving

In de vormgeving van het experiment is de bedoeling dat bepaalde proefpersonen de herinnering en bijbehorende emotie naar boven halen. Dit kan op meerdere manieren gedaan worden. Zo gebruiken Lerner, Small en Lowenstein (2004) en Quigley, Lindquist en Barret (2014) videos. Fessler, Pillsworth en Flamson (2004) gaven hun participanten de taak om een stuk van minimale lengte te schrijven over een onderwerp. Oudere onderzoeken, zoals

bijvoorbeeld Johnson en Tversky (1983) gebruiken vaker het lezen van nieuwsberichten in het onderzoek.

Dit onderzoek zal gebruik maken van een online survey. Het schrijven van de herinnering kan daarbij een effectieve methode zijn, maar dit kost extra inspanning en moeite van de participanten. Om de survey laagdrempelig te houden is er gekozen voor het gebruik van video's.

Met behulp van drie video's wordt geprobeerd om twee soorten momenten in de herinneringen, en bijbehorende emotie, op te roepen. De eerste betreft de kredietcrisis, waarvoor een video is gekozen van TV Zender Canvas waarin wordt besproken hoe securitisatie van woonhuishypotheken verstrekt in de Verenigde Staten van Amerika heeft bijgedragen aan de kredietcrisis. Het tweede moment gaat over de overstroming in Limburg, zijnde een fysiek risico voor de vastgoedmarkt. Hiervoor is een video opgenomen met een sfeerimpressie van de wateroverlast in Valkenburg. Beide video's duren circa 2 minuten en zijn bedoeld om de emoties verdriet/angst op te roepen. Bewust is er onderscheid gemaakt tussen een financieel risico en een fysiek risico. De derde video betrof een vrolijke humoristische "feel good" clip van circa 1 minuut van Najib Amhali. Deze video dient blijdschap over te brengen. Als vierde is er een neutrale video te zien uit de film "Blue" (0.40 min.). Deze gevalideerde video is publiekelijk beschikbaar gesteld door Schaefer, Nils, Sanchez & Philippot (2010).

3.2 Controle voor emotie

Om te zien of de video's daadwerkelijk de emotie hebben overgebracht zijn er uit de psychologie veel scoringmethodieken beschikbaar. Echter zijn deze vaak gericht op mentale gezondheid zoals depressie en zijn ook specifiek gericht. Gedragseconomen gebruiken echter vaker een select aantal algemene scoringstesten zoals de current mood questionnaire (Barrett & Russell, 1998), Positive Affect and Negative affect (PANAS) (Watson & Clark, 1994), differential emotions scale (DES) (Izard et al, 1974) en de Brief mood introspection scale (BMIS) (Mayer & Gaschke, 1988).

Het experiment zal gebruik maken van de Brief mood introspection scale (BMIS) aangezien deze wijd gebruikt is bij het testen van de gemoedstoestand en bij manipulatie checks van experimenten (Mayer & Gaschke, 1988; Cavallaro et al, 2022). Daarnaast is deze schaal ook diverse keren gevalideerd en kent het vier meetdimensies waaraan men emoties kan vergelijken. Voor ons experiment is het daardoor een passende methode om de emotie te meten en de manipulatie te testen.

De BMIS is korte open-source vragenlijst is met slechts 16 vragen. Bij deze vragen moeten participanten beoordelen in hoeverre zij een bepaald gevoel ervaren. Voorbeelden hiervan zijn: opgewerkt, voldaan of somber. Zij kunnen dit aangeven op een 7-punt likert schaal lopend van “1 - Helemaal niet” tot “7 - Heel erg”. De 16 vragen zijn 50% positief en 50% negatief gesteld, waardoor de scores van de negatieve vragen omgedraaid worden in de puntentelling (zogenoemd reverse scoring). Gezien de doelgroep is de Nederlandse vertaling van Erk, Toet & van Erp (2015) gebruikt.

De BMIS schaal onderscheidt vier dimensies, uitgedrukt in scores. Dit zijn: Plezierig-Onplezierig (BMIS1), Opgewonden-Kalm (BMIS2), Positief-Moe (BMIS3) en Negatief-Relax (BMIS4). De eerste betreft een stemmingsschaal die de mate van plezierig of onplezierig gevoel weergeeft op een schaal van 16 t/m 112. De tweede betreft tevens een stemmingsschaal en meet de mate van opwinding als gevoel waarbij de schaal loopt van 12 tot en met 84. De 3^e en 4^e schaal meten specifiek de positieve of negatieve gevoelens. De schaal Positief-Moe loopt van 7 tot en met 49 terwijl Negatief-Relaxed loopt van 6 t/m 42. Elke schaal meet derhalve een gedeelte van het gevoel van de participant.

3.3 Experiment

De survey met het experiment is opgezet via de tooling van Qualtrics. De complete survey en vraagstelling is te vinden in appendix A. De survey is uitgezet onder vastgoedkredietverlenende afdelingen en bijbehorende ondersteunende afdelingen binnen de bank waar auteur werkzaam is. Daarnaast is er additioneel respons verzameld onder diverse taxateurs en zogenoemde schuldbemiddelaars.

De uitnodiging tot deelname is per mail verstuurd. Invullen van de survey was mogelijk van 9 maart tot en met 18 april, was anoniem en mocht slechts één keer per individu. Participanten hadden na het invullen van de survey de optie om mee te doen aan een loterij waarin zij €100,- kunnen winnen. De trekking van de winnaar is willekeurig en niet afhankelijk van de antwoorden. Participanten werden hier vooraf op gewezen.

De ontvangen data wordt samengevoegd in een dataset en geanalyseerd door middel van de statistische software van Stata. De dataset wordt geanalyseerd door middel van (OLS) regressies. Hierna zullen de variabelen verder besproken worden.

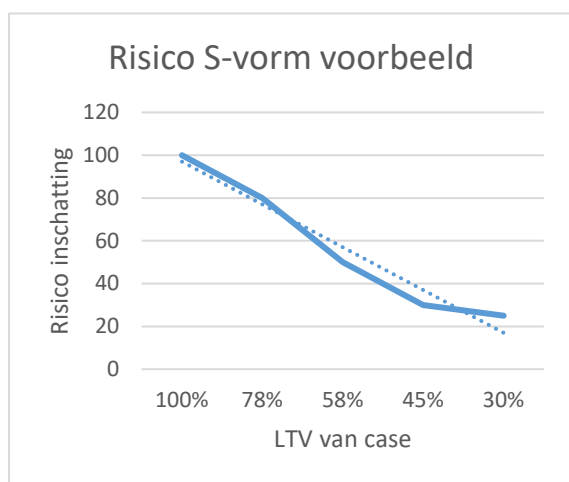
3.4 Variabelen

Afhankelijke variabele: risicobereidheid (in 4 varianten)

In de survey zitten 5 cases die oplopen in risico. Zo verschilt de LTV van 30% (laag risico) tot 100% (hoog risico). De bijbehorende debt yield/ICR/DSCR verslechterd tevens met het oplopen van de LTV. De cases worden gescoord op een schaal van 0 (risicoloos) tot 100 (extreem risicovol).

De risicobereidheid over alle cases kan simpelweg vergeleken worden door alle cases op te tellen. Echter hoeft risicobereidheid niet lineair te zijn. Globaal kunnen we een S-vorm verwachten waarbij een beetje extra risico bovenop laag risico weinig impact heeft terwijl het waarschijnlijk veel impact heeft als het extra beetje risico rondom de persoonlijk grens van de participant zit. Derhalve is de analyse opgeknipt in hoog risicocases (100% LTV en 78% LTV), medium risico (58%) en laag risico (45% en 30%). Deze grenzen zijn door auteur zelf aangebracht en door zijn collega's gevalideerd. De grenzen zijn globaal in lijn met de schetsen van Berkhout & Zwart (2018).

Grafiek 1: Voorbeeld (eigen weergave)



$$Totalrisk = \sum_{case=1}^5 Risicoscore_{case}$$

$$Highrisk = \sum_{case=1}^2 Risicoscore_{case}$$

$$Mediumrisk = Risicoscore_{case3}$$

$$Lowrisk = \sum_{case=4}^5 Risicoscore_{case}$$

Onafhankelijke variabelen:

In het experiment zitten 4 randomized videos waardoor de sample verdeeld is in vier groepen. Voor deze vier groepen is er een treatment dummy variabele gemaakt om te herleiden welke video de participant heeft gezien. De neutrale video is de referentiecategorie aangezien deze participanten geen emotionele lading hebben meegekregen door de video.

De overbrenging van de emotionele lading uit de video's wordt gecontroleerd door de Brief Mood Introspection Scale (BMIS). Met behulp van de BMIS-vragen kunnen er vier

emotie schalen worden opgesteld. De groen gekleurde woorden worden opgeteld (1 t/m 7), waarbij de negatieve woorden een reverse scoring systeem kent (7 t/m 1).

Tabel 2: opstelling vier BMIS schalen

Woord	BMIS 1		BMIS 2		BMIS 3		BMIS 4	
	Positief	Negatief	Positief	Negatief	Positief	Negatief	Positief	Negatief
Opgewekt	■		■		■			
Vrolijk	■							
Verdrietig		■	■				■	
Moe		■		■		■		
Zorgzaam	■		■		■			
Voldaan	■							
Somber		■	■				■	
Gejaagd		■	■				■	
Slaperig		■				■		
Brommerig		■						
Vurig	■		■		■			
Nerveus		■	■				■	
Rustig	■			■				■
Hartelijk	■		■		■		■	
Het beu zijn		■	■					
Actief	■		■		■			

Overige variabelen:

Risicobereidheid en invloed van emotie verschilt sterk van persoon tot persoon. Een studie van Arslan, Brümmer Dohmen (2020) heeft onderzocht hoe de risicobereidheid van participanten gemeten kan worden. Volgens hen is een van de beste methodes om de participant de eigen algemene risicobereidheid te laten beoordelen d.m.v. een simpele vraag en puntenschaal. Daarmee wordt een beeld van de “basis” risicobereidheid van de participant waardoor de participanten kunnen worden vergeleken. Daarnaast is bekend uit de literatuur dat belangrijke controle variabelen die risicobereidheid beïnvloeden. Dit zijn aspecten zoals: leeftijd, geslacht, getrouwd, inkomen, opleiding en (werk)ervaring. Deze variabelen zullen tevens worden meegenomen in het onderzoek.

3.5 Dataset

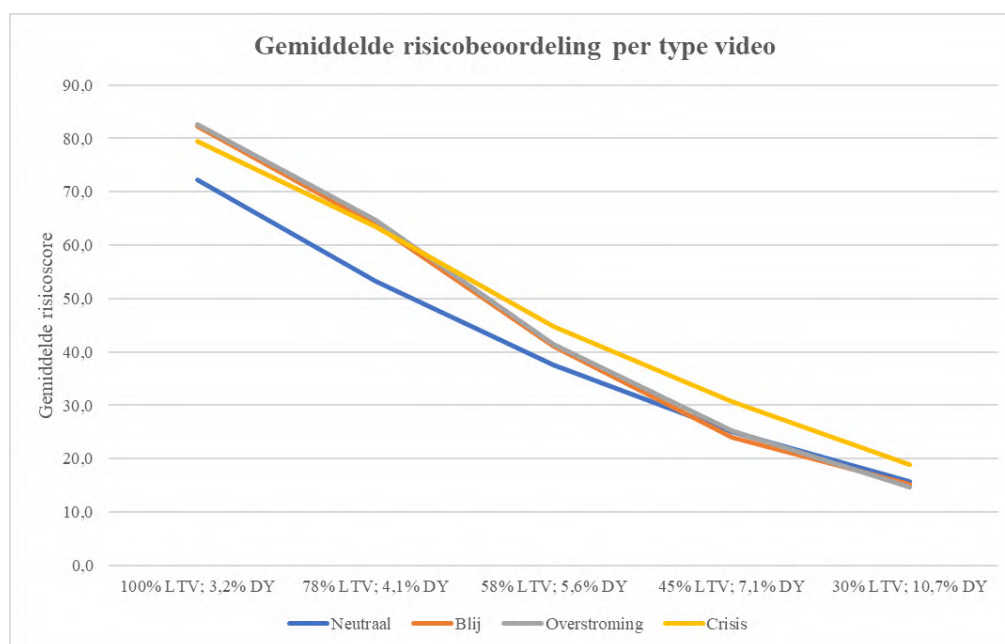
Participanten

De survey was online uitgezet waardoor niet alle participanten de survey volledig hebben afgerond. In totaal hebben 144 personen de survey gestart en daarvan hebben 124 de vragenlijst afgerond. De man-vrouw verhouding is iets scheef met slechts een percentage vrouwen van 30%. Een soortgelijke scheve verhouding is ook te zien in de sector. De meeste participanten zitten in 35 tot 45 jaar leeftijdscategorie, maar de verhoudingen ontlopen elkaar niet veel met uitzondering van het beperkte aantal onder de 25 jaar. Meeste participanten hebben een HBO (55%) of WO-diploma (42%). Daarnaast zijn veel participanten getrouwd (59%). De participanten zijn werkzaam in een front office functie (kredietverlening, 54%), bij risicobeheer (11%) of overige business units (36%). Tabel 3 laat een kort overzicht zien van de variabelen en eigenschappen van de dataset.

Incomplete data en bijzonderheden

Bij de afgeronde surveys is er geen incomplete data aangezien er gebruik is gemaakt van verplichte antwoordvelden. Het is wel zichtbaar dat één participant risico zoekend gedrag laat zien. Dit individu beoordeelt hoger risicocases met lagere risicobeoordeling en lager risicocases werden beoordeeld met een hoge risico inschatting. Dit kan een legitiem antwoord zijn, maar kan ook verkeerd begrijpen van de instructies zijn. Aangezien dit een duidelijke uitzondering is in de dataset is deze reactie uit de dataset gehaald.

Grafiek 2:



Tabel 3: Samenvatting variabelen

Variabele	Uitleg	Aantal	Gemiddelde	Std. afwijking	Min	Max
TOTALRISK	Som van alle risicobeoordelingen	123	224.00	71.00	5	371
HIGHRISK	Som van scores uit alleen de 2 hoog risicocases	123	141.50	38.88	2	200
MEDIUMRISK	Som van scores uit de gemiddelde risicocase	123	41.16	18.61	0	85
LOWRISK	Som van scores uit alleen de 2 laag risicocases	123	41.48	28.35	0	156
GENDER	Dummy voor indicatie geslacht. 1 = vrouw	123	0.31	0.46	0	1
MARRIED	Dummy voor indicatie gehuwd. 1 = gehuwd	123	0.59	0.49	0	1
EDU	Ordinale variabele voor opleidingsniveau.	123	5.38	0.58	3	6
AGE	Ordinale variabele voor leeftijd	123	3.28	1.11	1	5
XRE	Ordinale variabele voor aantal werkjaren in vastgoed	123	2.70	1.69	1	6
XFIN	Ordinale variabele voor aantal werkjaren in financiële sector	123	3.58	1.76	1	6
DFO	Dummy voor indicatie werkzaam binnen front office. 1 = ja	123	0.54	0.50	0	1
DCRF	Dummy voor indicatie werkzaam binnen risicobeheer office. 1 = ja	123	0.11	0.31	0	1
DOVERIG	Dummy voor indicatie werkzaam binnen overige. 1 = ja	123	0.36	0.48	0	1
BMIS1	Emotieschaal Plezierig-Onplezierig	123	71.55	14.15	39	101
BMIS2	Emotieschaal Opgewonden-Kalm	123	45.85	7.69	29	67
BMIS3	Emotieschaal Positief-Moe	123	30.53	6.11	16	45
BMIS4	Emotieschaal Negatief-Relax	123	21.40	5.61	8	33
DNEUTRAAL	Dummy voor het zien van de neutrale video	123	0.22	0.42	0	1
DBLIJ	Dummy voor het zien van de blij video	123	0.28	0.45	0	1
DCRISIS	Dummy voor het zien van de crisis video	123	0.26	0.44	0	1
DOVERSTROMING	Dummy voor het zien van de overstroming video	123	0.24	0.43	0	1

In voorgaande (gedragseconomische) literatuur werden vaak (lab)experimenten gebruikt voor het onderzoeken naar de invloed naar gedrag en beslissingen in financiële context. Vanuit de theorie is bekend dat blij en trieste gebeurtenissen via onze emotie invloed hebben op de beoordeling van individuen. Deze gebeurtenissen en emoties kunnen invloed hebben op beoordeling van kredietvoorstellen bij vastgoedfinancieringen. In lijn met de experimentele opzet is voor dit paper een experiment opgezet onder een groep werkzaam in de branche vastgoedfinancieringen. Deze groepen hebben diverse, emotie oproepende, video's gezien en hebben daarna diverse financieringsproposities beoordeeld op risico. De beoordelingen over alle cases wordt geanalyseerd alsmede de beoordeling in specifieke hoog/laag risico domeinen.

4. Resultaat & Discussie

Zoals in vorig hoofdstuk besproken wordt dit onderzoek gedaan op een kwantitatieve manier via een online experiment. Met de verzamelde informatie kunnen de empirische analyses worden gedaan om de gestelde hypothesen te toetsen. Onderstaande deelvraag zal derhalve worden beantwoord in dit hoofdstuk:

In hoeverre verschilt de risicobeoordeling bij blijde en verdrietige gebeurtenissen op specifieke fictieve financieringscasussen?

De analyse zal zich eerst richten op de effectiviteit van de van de gebruikte onderzoeksmethode van emotie overbrenging met video's. Daarna zal de impact op de totale risicohouding en diverse hoog, medium of laag risico cases worden geanalyseerd. Als de resultaten bekend zijn worden deze besproken tegenover de theorie en hypothesen.

4.1 Resultaten

4.1.1 Resultaat emotie oproepen

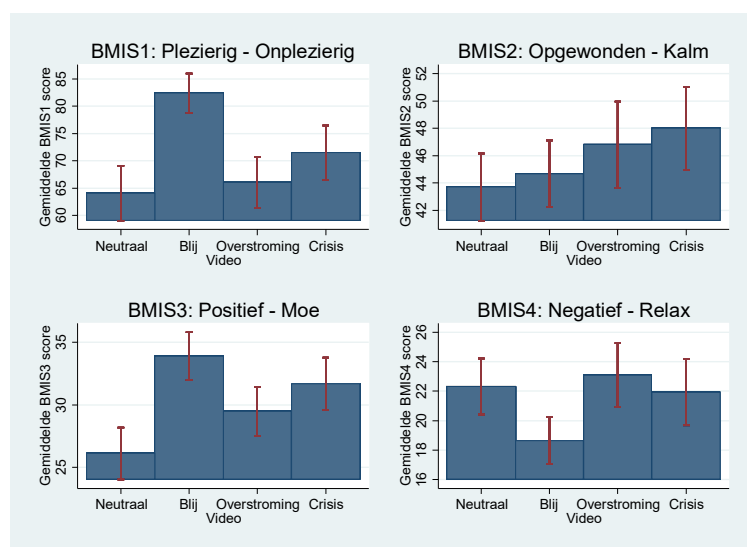
Zoals eerder beschreven is de Brief Mood Introspection Scale toegevoegd in de survey na de video's. Door middel van deze schaal is te zien of participanten beïnvloed zijn door de video's. De vergelijking is gedaan op basis van alle 4 de verschillende schalen van de BMIS. In grafiek 3 worden de verschillen per video zichtbaar. In tabel 4 staan de OLS-regressie resultaten waarin de BMIS scores worden verklaard met de "treatment dummies" en controle variabelen. Een positieve significante coëfficiënt betekent dat de variabele een hogere score op de BMIS schaal verklaart.

Er is te zien dat participanten die de vrolijke video hebben gezien significant plezieriger (+20% score), positief (+19% score) en relaxed (-11% score) zijn. Voor de participanten met de overstromingen in Limburg is er geen significant verschil in emotie met de neutrale video. Voor participanten die de financiële crisis te zien kregen blijkt er een licht significant positief effect op de plezierigheid (+8% score) en positiviteit (+11% score). Een effect dat niet in lijn der verwachting lag.

Resultaat 1: Participanten die een blijde video zagen voelen zich plezieriger, positiever en minder negatief.

Resultaat 2: Participanten die de video zagen van de financiële crisis voelen zich plezieriger en meer positief.

Grafiek 3: BMIS-scores per video



Tabel 4: OLS-regressie met video dummy's en controle variabelen

	(1) Plezierig -Onplezierig b/se	(2) Opgewonden- Kalm b/se	(3) Positief -Moe b/se	(4) Negatief -Relax b/se
Dummy Blij	18.64*** (3.400)	0.469 (2.075)	7.825*** (1.498)	-4.047*** (1.490)
Dummy Crisis	7.709** (3.412)	3.529* (2.082)	5.437*** (1.503)	-0.839 (1.495)
Dummy Overstroming	2.170 (3.463)	2.744 (2.113)	3.370** (1.525)	0.438 (1.517)
Vrouw	-0.586 (2.669)	-2.863* (1.629)	-1.711 (1.176)	-0.892 (1.170)
Getrouwd	-0.0805 (2.493)	0.339 (1.522)	0.463 (1.098)	0.426 (1.093)
Opleiding	-1.818 (2.113)	-0.0898 (1.289)	-0.826 (0.931)	0.275 (0.926)
Leeftijd	0.207 (2.019)	-1.274 (1.232)	-0.347 (0.889)	-0.697 (0.885)
Werkervaring Vastgoed	-0.165 (0.898)	0.258 (0.548)	0.0272 (0.396)	0.217 (0.394)
Werkervaring Financiële sector	0.0190 (1.297)	0.474 (0.792)	0.273 (0.571)	0.120 (0.568)
Dummy Credit Risk	-2.667 (3.949)	0.391 (2.411)	-0.840 (1.740)	0.485 (1.731)
Dummy overige business	-1.979 (2.535)	0.456 (1.547)	-0.549 (1.117)	0.299 (1.111)
Constant	74.56*** (12.247)	46.88*** (7.475)	31.21*** (5.395)	22.28*** (5.367)
Observations	123	123	123	123
r ²	0.274	0.0843	0.245	0.114

Afhankelijke variabele: BMIS1, 2, 3 of 4

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Uitleg tabel: de kolommen 1 t/m 4 zijn OLS regressies met in dit geval als afhankelijke variabele de BMIS schalen. De afhankelijke variabele staan in opvolgende regressies onderaan de tabel toegelicht. In hoofdstuk 3 zijn de BMIS ranges beschreven en de variabelen toegelicht.

4.1.2 Resultaat totale risicobeoordeling

Kijkend naar de totale risicobeoordeling voor alle cases die participanten moesten beoordelen is te zien dat emotie geen significante invloed heeft. De dummy variabelen voor de verschillende video's zijn niet significant verschillend van de neutrale video. De verschillen in emotie gemeten met de emotieschalen van de BMIS zijn ook niet significant van invloed op de totale risicobeoordeling. De uitzondering is voor participanten die de video van de financiële crisis hebben gezien. Zij beoordelen het risico met circa 32 punten hoger. Dit is 6,4% van de totaal beschikbare score. Het significantieniveau is echter beperkt met 10%. Opvallend is dat participanten uit voornamelijk ondersteunende afdelingen een significant sterk lagere risicobeoordeling hebben. Zij beoordelen de cases circa 37 punten lager (zijnde 7,4% van het totaal aantal punten).

Resultaat 3: Participanten die niet werkzaam zijn binnen directe kredietverlening beoordelen cases als minder riskant.

Tabel 5: OLS-regressie met video dummy's en controle variabelen

	(1) Treatment dummy b/se	(2) BMIS scores b/se	(3) Treatment met controle b/se	(4) BMIS met controle b/se
Dummy Blij	25.52 (18.164)		18.02 (18.182)	
Dummy Crisis	36.57** (18.414)		31.68* (18.329)	
Dummy Overstroming	27.86 (18.692)		23.08 (18.513)	
BMIS1		1.381 (1.980)		0.815 (1.951)
BMIS2		4.466 (3.625)		3.452 (3.607)
BMIS3		-4.296 (4.842)		-3.012 (4.777)
BMIS4		-1.634 (4.204)		-1.277 (4.170)
Vrouw			-15.70 (14.364)	-13.28 (14.674)
Getrouwd			-13.56 (13.348)	-12.38 (13.510)
Opleiding			12.69 (11.306)	14.12 (11.293)
Leeftijd			5.875 (11.036)	3.843 (10.953)
Werkervaring Vastgoed			3.880 (4.815)	4.402 (4.804)
Werkervaring Financiële sector			-7.665 (6.954)	-7.174 (6.994)
Dummy Credit Risk			20.93 (21.144)	20.13 (21.292)
Dummy overige business			-36.48*** (13.628)	-37.04*** (13.758)
Risicobereidheid			-0.136 (0.307)	-0.207 (0.312)
Constant	200.8*** (13.561)	86.65 (121.663)	165.1** (67.662)	84.75 (141.632)
Observations	123	123	123	123
r ²	0.0344	0.0330	0.178	0.179

Afhankelijke variabele: Totale som risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Note: De OLS regressie in kolom 2 en 4 heeft te maken met multicollineariteit tussen de BMIS factoren. Regressies met separate BMIS factoren zijn gedaan en laten een soortgelijk beeld zien als kolom 2 en 4. Vanwege het overzicht is besloten om alleen deze regressies te laten zien.

4.1.3 Resultaat effect gesplitst naar risico

Eerder was in de grafiek te zien dat de emoties wellicht een ander effect hebben voor cases met een hoger risicoprofiel dan voor cases met een laag risicoprofiel. In tabel 6 staan de treatment variabelen opgenomen. Uit deze OLS-regressies komt naar voren dat mensen die de video van de financiële crisis hebben gezien een significant hoger risico zien in de cases met een Loan-to-Value lager dan 45%. Echter wanneer de BMIS-scores direct gebruikt worden in de regressie (tabel 7) is te zien dat alleen significantie voor BMIS2 zijnde Opgewonden-Kalm aanwezig is. Waarbij meer opwinding zorgt voor een hogere risicobeoordeling in medium en laag risicocases.

Resultaat 4: Meer opwinding van participanten zorgt voor een hogere risicobeoordeling in medium en laag risicocases.

In tegenstelling tot de literatuur is te zien dat hoger opgeleiden juist hoger risico zien in de cases met hoog risico. Net als bij de resultaten van de totale risicoscore is te zien dat participanten buiten de directe kredietverlening significant minder risico zien in cases met hoog en medium risico.

Tabel 6: OLS-regressie met video dummy's en controle variabelen

	(1) Hoog risico b/se	(2) Medium risico b/se	(3) Laag risico b/se
Dummy Blij	11.37 (9.494)	2.995 (4.858)	3.653 (7.382)
Dummy Crisis	10.68 (9.571)	7.076 (4.898)	13.92* (7.442)
Dummy Overstroming	15.41 (9.667)	3.725 (4.947)	3.950 (7.516)
Vrouw	-9.531 (7.501)	-6.280 (3.838)	0.107 (5.832)
Getrouwd	-10.13 (6.970)	-2.077 (3.567)	-1.352 (5.419)
Opleiding	16.85*** (5.904)	2.095 (3.021)	-6.256 (4.590)
Leeftijd	-1.740 (5.763)	0.896 (2.949)	6.719 (4.481)
Werkervaring Vastgoed	2.988 (2.514)	-0.256 (1.287)	1.148 (1.955)
Werkervaring Financiele sector	1.890 (3.631)	-1.205 (1.858)	-8.349*** (2.823)
Dummy Credit Risk	3.284 (11.041)	3.952 (5.650)	13.69 (8.585)
Dummy overige business	-21.87*** (7.116)	-10.37*** (3.641)	-4.242 (5.533)
Risicobereidheid	-0.0932 (0.160)	-0.00204 (0.082)	-0.0408 (0.125)
Constant	53.03 (35.332)	34.93* (18.080)	77.10*** (27.472)
Observations	123	123	123
r ²	0.257	0.151	0.155

Afhankelijke variabele: Hoog, medium of laag risico scores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Tabel 7: OLS-regressie met BMIS-scores en controle variabelen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Hoog risico b/se	Hoog risico b/se	Medium risico b/se	Medium risico b/se	Laag risico b/se	Laag risico b/se
BMIS1	-0.0867 (0.240)		-0.0534 (0.121)		0.0340 (0.185)	
BMIS2	0.239 (0.445)		0.384* (0.224)		0.686** (0.343)	
BMIS3		-0.0177 (0.548)		0.151 (0.276)		0.462 (0.425)
BMIS4		0.507 (0.591)		0.563* (0.298)		0.619 (0.459)
Vrouw	-8.769 (7.598)	-9.070 (7.557)	-5.794 (3.823)	-6.186 (3.810)	0.690 (5.852)	-0.0430 (5.866)
Getrouwd	-10.04 (6.954)	-10.19 (6.953)	-2.279 (3.499)	-2.451 (3.505)	-1.575 (5.356)	-1.789 (5.397)
Opleiding	17.83*** (5.897)	17.87*** (5.891)	2.350 (2.967)	2.413 (2.970)	-5.861 (4.542)	-5.772 (4.573)
Leeftijd	-3.557 (5.707)	-3.695 (5.684)	0.491 (2.871)	0.327 (2.865)	6.370 (4.395)	6.045 (4.412)
Werkervaring Vastgoed	3.467 (2.510)	3.467 (2.507)	-0.187 (1.263)	-0.187 (1.264)	1.141 (1.933)	1.166 (1.946)
Werkervaring Financiële sector	2.338 (3.643)	2.441 (3.640)	-1.125 (1.833)	-1.023 (1.835)	-8.322*** (2.806)	-8.185*** (2.825)
Dummy Credit Risk	2.970 (11.109)	3.067 (11.093)	3.776 (5.589)	3.948 (5.592)	13.74 (8.555)	14.02 (8.611)
Dummy overige business	-22.43*** (7.129)	-22.25*** (7.116)	-10.34*** (3.587)	-10.09*** (3.587)	-3.680 (5.490)	-3.313 (5.524)
Risicobereidheid	-0.108 (0.161)	-0.116 (0.161)	-0.0275 (0.081)	-0.0340 (0.081)	-0.0835 (0.124)	-0.0860 (0.125)
Constant	56.41 (48.194)	51.27 (42.724)	25.44 (24.250)	22.84 (21.536)	49.59 (37.117)	56.46* (33.163)
Observations	123	123	123	123	123	123
r ²	0.242	0.244	0.163	0.161	0.155	0.143

Afhankelijke variabele: Hoog, medium of laag risico scores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

4.1.4 Resultaat effect gesplitst naar groep

De dataset kan tevens worden opgesplitst tussen de 3 groepen participanten. Dit zijn collega's in de kredietverlening (aan klant), risicobeheer (beoordeling kredietvoorstellen) en overige afdelingen (ondersteunende diensten zoals KYC, taxaties etc.). Split sample regressies zijn gepresenteerd per groep in tabellen 8 en 9.

In de regressies van tabel 9 is te zien dat BMIS2 en BMIS4 significante verschillen verklaren voor proefpersonen binnen de kredietverlening. Hoe meer opgewonden en negatief zij zijn hoe meer risico zij beoordelen. Bij de twee anderen groepen blijken deze factoren niet significant, maar dat kan komen door het lagere aantal observaties. Hiermee is hetzelfde beeld te zien als bij resultaat 4 maar dan ook op de totaalscore.

Resultaat 5: Meer opwinding van participanten zorgt voor een hogere risicobeoordeling over alle cases.

Resultaat 6: Meer negativiteit van participanten zorgt voor een hogere risicobeoordeling

Tabel 8: OLS-regressie met dummy scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Credit Risk ¹ b/se	(3) Overig b/se
Dummy Blij	54.14** (25.063)	-20.26 (65.302)	-3.228 (38.245)
Dummy Crisis	38.95 (24.780)	76.94 (48.999)	18.73 (34.853)
Dummy Overstroming	46.97* (24.789)	1.262 (45.060)	31.38 (37.817)
Vrouw	-28.62 (18.968)	-98.26 (60.551)	-11.89 (27.816)
Getrouwd	9.062 (18.079)	-30.97 (28.349)	-28.53 (25.012)
Opleiding	3.673 (14.741)	-32.87 (32.899)	52.56** (22.702)
Leeftijd	20.28 (14.224)	-47.53 (21.389)	-23.73 (22.503)
Werkervaring Vastgoed	-12.89* (7.413)	14.71 (10.952)	11.98 (8.019)
Werkervaring Financiële sector	-4.526 (9.349)		7.005 (14.113)
Risicobereidheid	0.0787 (0.407)	-0.986 (0.809)	-0.635 (0.609)
Constant	163.7* (84.432)	644.0* (205.460)	-16.94 (141.229)
Observations	66	13	44
r ²	0.172	0.866	0.275

Afhankelijke variabele: Totale risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector is de laatste variabele uit de regressie van credit risk gelaten.

¹: De regressie van de Credit Risk groep kent problemen met de assumpties van de OLS regressie waardoor deze geen juiste resultaten weergeeft. Vanwege het totaalbeeld van de groepen is deze regressie alsnog opgenomen in de tabel.

Eerder was al te zien dat participanten van andere afdelingen een lagere risicobeoordeling hebben dan andere groepen participanten. Uit de separate regressies (tabel 8 en 9) blijkt dat hoger opgeleiden in deze groep meer risico zien dan de lager opgeleiden. Uit de verdere regressies voor de verschillende risicocases blijkt dat diverse controle variabelen zoals opleidingsniveau, geslacht, gehuwd en werkervaring in vastgoed significant van invloed zijn op de risicobeoordeling voor hoog risicocases. Bij medium en laag risicocases neemt de significant af of zijn er minder controle variabelen significant.

Resultaat 7: Participanten van overige afdelingen zien significant meer risico als zij hoger opgeleid zijn.

Resultaat 8: Risicobeoordeling verschilt het meeste in hoog risicocases.

Verdere regressies op splitsamples zijn zichtbaar in appendix C, maar kennen diverse schendingen van de OLS assumpties. Hierdoor zijn de uitkomsten onbetrouwbaar en niet verder opgenomen in dit paper.

Tabel 9: OLS-regressie met BMIS-scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Front Office / Origination b/se	(3) Credit Risk b/se	(4) Credit Risk b/se	(5) Overig b/se	(6) Overig b/se
BMIS1	-0.216 (0.560)		0.812 (2.596)		0.0283 (0.885)	
BMIS2	2.245** (0.963)		5.061 (7.078)		-0.376 (1.789)	
BMIS3		1.018 (1.237)		5.308 (7.195)		0.241 (2.105)
BMIS4		2.850* (1.449)		5.227 (7.244)		0.0652 (2.041)
Vrouw	-17.71 (18.316)	-19.40 (18.526)	-137.2 (76.227)	-148.2 (77.911)	-13.81 (28.756)	-11.06 (28.401)
Getrouwd	-1.482 (17.203)	-3.339 (17.500)	-47.44 (47.811)	-55.47 (48.705)	-23.23 (24.068)	-23.60 (24.254)
Opleiding	7.023 (14.347)	8.131 (14.533)	-37.13 (42.015)	-46.30 (40.131)	48.53** (22.299)	48.87** (22.297)
Leeftijd	23.63* (13.924)	22.94 (14.107)	-73.88 (45.296)	-76.02 (43.962)	-27.77 (20.466)	-26.17 (20.114)
Werkervaring Vastgoed	-8.095 (6.952)	-7.996 (7.054)	25.95 (17.978)	25.19 (17.509)	11.33 (7.986)	11.00 (7.975)
Werkervaring Financiële sector	-10.54 (8.999)	-10.13 (9.117)			7.535 (12.632)	7.157 (12.620)
Risicobereidheid	-0.0974 (0.418)	-0.0789 (0.423)	-0.647 (1.250)	-0.795 (1.169)	-0.785 (0.570)	-0.762 (0.565)
Constant	105.7 (108.032)	95.92 (98.441)	452.4 (457.129)	543.9 (344.562)	49.57 (192.852)	18.78 (169.114)
Observations	66	66	13	13	44	44
r ²	0.183	0.160	0.578	0.590	0.248	0.247

Afhankelijke variabele: Totale risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

4.2 Discussie van resultaat

Resultaten uit dit onderzoek laten zien dat meer opwinding en meer negativiteit zorgt voor een hogere risicobeoordeling. Opvallend is dat alle emotie opwekkende video's zorgde voor een verhoogde risicobeoordeling van de cases. Zowel voor de vrolijke video als de financiële crisis en overstromingen in Limburg verhoogde participanten hun risicobeoordeling. Er kan dus worden vastgesteld dat emoties horend bij bepaalde ongerelateerde events invloed hebben op de risicobeoordeling. Dit is in lijn met onderzoek van diverse auteurs (Bodenhausen, 1993; Clore et al, 1994; Forgas 1995a; Forgas & Bower, 1988; Lerner et al, 2015; Schwarz, 1990; Schwarz & Clore, 1996). De theorie spreekt echter voor het feit dat vrolijke videos en verdrietige video's tegenovergestelde effecten zouden moeten hebben. In het onderzoek is dit effect niet gevonden.

De theorie vanuit de affect as information en Hedonic contingency theorie kan worden onderschreven voor de verdrietige events. De verdrietige video's brachten emotie bij participanten waardoor zij het risico hoger inschatten. Dit lijkt samen te hangen met de hogere opwinding en het verhoogde gevoel van negativiteit. Dit gevoel wordt meegenomen in de risicobeoordeling waardoor de financieringsbereidheid afneemt. Daarmee kan de tweede alternatieve hypothese worden onderschreven.

H₂: Participanten die meer verdriet ervaren hebben een lagere financieringsbereidheid.

Volgens de appraisal tendency theorie zou de risicobeoordeling juist omlaag moeten gaan omdat iemand zich al verdrietig voelt en door risico te nemen zij een goed gevoel kunnen krijgen (herstel van gemoedstoestand). In de resultaten van dit onderzoek zien wij juist een stijging van de risicobeoordeling. Op basis van onze resultaten vinden wij geen ondersteuning voor de appraisal tendency theorie bij de verdrietige events. De oorzaak hiervoor kan liggen in het feit dat de video's ook angst hebben overgebracht waardoor de onzekerheid als groter wordt geschat waardoor participanten alsnog een hoger risico zien en de kans op gemoedsherstel dus als laag inschatten.

De appraisal tendency theorie beschrijft ook dat de risicoperceptie hoger zou moeten zijn bij vrolijke events. Dit gedrag is inderdaad terug te zien in onze resultaten waarbij de participanten van de vrolijke video meer risico zien in de cases dan de neutrale groep participanten. Waarschijnlijk omdat zij meer "opwinding/bewustwording" hebben van hun vrolijke gevoel. Volgens de theorie willen zij deze gemoedstoestand graag in stand houden en houden daarmee risico af. Daarmee wordt alternatieve hypothese 1 voor de vrolijke emotie geaccepteerd.

H₁: Participanten die meer blijdschap ervaren hebben een lagere financieringsbereidheid.

De hedonic contingency en affect as informatie theorie kunnen daardoor niet worden onderschreven. Volgens deze theorieën zouden vrolijke participanten meer open moeten staan voor risico aangezien zij minder aandacht hebben voor de risico's door hun vrolijke gemoedstoestand. Uit de data blijkt echter dat participanten van de vrolijke video een hogere risicobeoordeling hebben.

Dit onderzoek heeft echter niet plaatsgevonden onder daadwerkelijke risico's en uitkomsten waren niet afhankelijk van de antwoorden die respondenten gaven. Daardoor zouden participanten positiever geantwoord kunnen hebben om negatieve gevoelens (over zichzelf of de situatie) te voorkomen. Dit effect is onder meer gevonden in andere studies (Bagneux et al, 2012; Cavanaugh et al, 2007; Forgas, 1995b, 1998, 1999; Han, et al, 2007)

Een opvallend resultaat is dat participanten buiten de directe besluitvorming voor kredietverlening in vastgoed een fors lagere risicobeoordeling (circa 10%) hebben voor hoog en medium risicocases. Als deze participanten echter hoger opgeleid zijn stijgt de risicobeoordeling en wordt het verschil kleiner.

Te zien is in de resultaten dat risicobeoordeling, zeker bij de hoog risicocases, sterk afwijkt tussen de verschillen in geslacht, leeftijd, getrouwd, opleidingsniveau en het aantal jaar werkervaring in vastgoed.

5. Conclusie

Al jaren is bekend dat mensen niet rationeel handelen in diverse soorten situaties. Grondleggers Kahneman en Tversky gaven eind jaren 90 een sterke boost aan de ontwikkeling van de gedragseconomie en beschrijven hoe individuen fouten maken in hun beslissingsgedrag. Zo is bekend dat mensen sterker vasthouden aan recente ervaringen (recency bias), informatie die ze makkelijk naar boven kunnen halen (availability bias) en daarbij ook overmoedig gedrag kunnen vertonen bij het maken van beslissingen.

Voor kredietverlenende instellingen is het beoordelen van kredietvoorstellen dagelijkse gang van zaken. Vanuit de gedragseconomie is bekend dat deze beoordelingen ook aangetast kunnen worden door diverse factoren, zelfs als deze volledig los van elkaar staan. De beoordelingen worden tegenwoordig ook steeds meer en meer ondersteund met AI-modellen welke gedreven kunnen zijn door expert gebaseerde scores. Soms zelfs van een select aantal experts. Deze modellen halen al steeds vaker het nieuws door de mogelijke onbewuste en ongewenste discriminatie die zij meebrengen in de beoordeling. Naast dit effect kunnen ook ongewenste gedragseconomische effecten meegenomen. Concreet bijvoorbeeld de impact van emoties als gevolg van gebeurtenissen.

Dit paper is gefocust op het onderzoeken van de invloed van emoties als gevolg van gebeurtenissen op de risicobeoordelingen van vastgoed gerelateerde financieringsvraagstukken.

Vanuit de theorie bestaan er grofweg 3 belangrijke theorieën: affect as information, Hedonic contingency en de meest recente theorie van Appraisal Tendency. Volgens de affect as information theorie nemen individuen het “goede” of “slechte” gevoel mee als informatie voor de beslissing. Volgens de hedonic contingency theorie nemen mensen alleen de tijd de om dingen goed te verwerken als zij hun positieve gevoel kunnen behouden. Bij negatieve gevoelens wordt de informatie slecht verwerkt omdat de beslissing het gevoel waarschijnlijk weinig gaat veranderen. In het Appraisal Tendency Framework wordt besproken hoe bepaalde specifieke emoties juist mensen beïnvloed. Zo zijn angst en woede beide negatieve emoties, maar is de impact op de beslissing volgens dit framework verschillend. Zo kent angst meer gevoel van onzekerheid en onmacht dan woede.

Voor de beslissingen om een vastgoedbelegging te financieren zijn er dus verschillende theoretische implicaties die emoties (als gevolg van gebeurtenissen) kunnen hebben. Om dit te toetsen is er een online experiment uitgezet onder vastgoed financierende instellingen. Het experiment is uitgezet met behulp van e-mails naar persoonlijke contacten van de auteur en

uiteindelijk zijn er 124 volledige reacties gekomen. Het experiment bevatte een korte video (neutraal, humoristisch, financiële crisis of overstromingen in Limburg), een vragenlijst om de emotie te checken en 5 fictieve financieringscasussen verschillend in risico.

Uit de resultaten blijkt dat de personen die de humorische video zagen zich meer plezierig en positief voelde en minder negatief dan de neutrale groep. Daarnaast voelde de participanten met de financiële crisis video zich ook positiever en meer plezierig dan de neutrale groep. Wellicht aangezien het lang geleden is dat zich een serieuze crisis heeft voorgedaan.

De resultaten laten zien dat participanten met meer opwinding (sterkere emotie) de medium en laag risico financieringscases hoger op risico beoordelen. Daarnaast wordt duidelijk dat meer negativiteit zorgt voor hogere risicobeoordelingen. Kijkend naar de video's valt te concluderen dat zowel participanten van de humoristische video alsook die van de overstromingen de risico's hoger inschatten. Dit effect lijkt voornamelijk zichtbaar in de hogere risicocases. In de reacties zaten grofweg 3 verschillende groepen participanten. Werknemers uit de kredietverstrekking, werknemers uit kredietbeoordeling (riskmanagement) en overige ondersteunende afdelingen. Uit de resultaten blijkt dat deze laatste groep significant minder risico ziet dan de afdelingen die direct betrokken zijn bij de financieringen, maar dit effect neemt af als het opleidingsniveau oploopt.

Er kan worden geconcludeerd dat emoties wel degelijk effect hebben op de risicobeoordeling van vastgoed gerelateerde financieringsvraagstukken. Na de humoristische video alsmede de financiële crisis en overstroming video is er een verhoogde risicobeoordelingen te zien in diverse analyses, maar er ontbreekt een eenduidig beeld. Dit komt waarschijnlijk door het aantal participanten en de sterke variatie in risicobeoordeling tussen individuen. De risicobeoordelingen worden echter beïnvloed door de emoties uit de gebeurtenissen en verder onderzoek en bewustwording helpt in een meer rationele risico afweging van vastgoed gerelateerde financieringsvraagstukken.

6. Aanbevelingen en limitaties

In dit hoofdstuk zullen de aanbevelingen worden gegeven voor beoordelingsprocessen bij vastgoedfinancieringen. Het onderzoek kent ook beperkingen en kaders door de manier van onderzoek en de omgevingsfactoren. Om daaraan meer duiding te geven wordt dat tevens toegelicht in een paragraaf.

6.1 Aanbevelingen

Gezien eerder gemelde resultaten en bijbehorend literatuuronderzoek zijn er aanbevelingen te formuleren voor bedrijven die zich bezighouden met besluitvorming voor vastgoedfinancieringen. Hiermee kunnen zij cognitieve fouten in hun beslissingen bij kredietvoorstellen minimaliseren. Daardoor worden risicokosten gedrukt en potentiële kredietverliezen vermeden.

Bewustwording

Ten eerste speelt bewustwording een belangrijke factor. Uit literatuur, maar ook het experiment, blijkt dat emotie uit bepaalde gebeurtenissen invloed heeft op risicobeoordeling. Daarmee kunnen er andere kredietbeslissingen ontstaan die wellicht suboptimaal zijn of niet rationeel. Zeker aangezien de gebeurtenissen ook ongerelateerd aan de beslissing kunnen zijn. Denk bijvoorbeeld aan het verlies van een dierbare of het doormaken van een scheiding, maar ook het uitbreken van een oorlog of het overstromen van een gebied. De emotie (bijv. angst) doet iets met onze beslissingen. Met extra bewustwording kunnen mogelijke invloeden worden erkend en voorzorgsmaatregelen vastgesteld om de meest optimale keuzes te maken. Hierbij kan worden gedacht aan aanpassing van taken indien een individu door een verdrietige of juist euforische tijd gaat.

Voorzorg

Globaal zijn er volgens Lerner, Li, Valdesolo, & Kassam (2015) twee manieren waarop de invloed van emoties verminderd kan worden op de beslissing. Zo kan de impact worden verminderd door: 1. Laten verstrijken van tijd. 2. herwaarderen/nieuwe focus op wat echt belangrijk is. 3. Het ervaren van een tegenovergestelde emotie (bijvoorbeeld: succesvolle verhalen verzamelen i.p.v. alleen de falende cases). Daarnaast kan het beslissingsproces zelf worden aangepast door: 1. Emotie proberen uit te sluiten door meer gebruik te maken van een vaste set regels. 2. Meer bewustwording van iemand zijn emotie en de opvolgende impact op

de beslissing. 3. Andere manier van het vormen van het besluit (bijvoorbeeld: meer beslissers of groepsbeslissingen). Voor kredietbeoordelingen kan het dus nuttig zijn om meerdere beslissers te laten beslissen en gedetailleerde beleidsaspecten te formuleren. Daarmee wordt de invloed van emotie beperkt.

Modellen

Recentelijk heeft kunstmatige intelligentie veel terrein gewonnen in de beslissingen en analyse processen van veel bedrijven. Er zijn diverse nieuwsartikelen te vinden over het gevaar van racisme in deze modellen door aangeleerd menselijk gedrag. Uiteraard een ongewenst resultaat. Voor emotie geldt hetzelfde. Zodra modellen leren van ons menselijke gedrag bestaat er een kans dat in het model ook de emotionele impact zit waardoor het beslissingsmodel de emotionele impact extrapoleert. Zeker als het model is getraind op basis van een select aantal individuen op een korte tijdslijn. Een onderbouwde methodologie met minimalisatie van de effecten van individuele of algemene emotie bij het ontwerpen van de AI modellen is derhalve ook aanbevolen.

Kredietverlening

Opvallend is dat mensen buiten de directe kredietverlening een significant lagere risicobeoordeling hebben voor dezelfde cases. Zeker voor de mensen met een lagere opleiding in deze categorie lijkt er een duidelijk verschil in risicobeoordeling zichtbaar. Bij verandering van functie of het aantrekken van nieuw personeel zal hiervoor dus nadrukkelijk aandacht voor moeten zijn om moeizame kredietbeslissingen of (te) veel afgewezen kredietaanvragen te voorkomen. Wellicht is dit een leer- of herkeneffect van risico's bij vastgoedfinancieringen. Een inwerk- en opleidingstraject is derhalve aanbevolen voor (nieuwe) medewerkers in de directe kredietverlening. De risicobeoordeling lijkt te veranderen zodra mensen directer betrokken zijn bij de kredietverlening.

6.2 Limitaties van het onderzoek en reflectie

Dit onderzoek heeft beperkingen door de gekozen doelgroep, methode en omgevingsfactoren. Uit de regressies blijkt een inconsistent beeld rondom de factoren en daaraan verbonden resultaten. In dat beeld is te zien dat factoren niet in elke regressie significant van invloed zijn. Waarschijnlijk komt dit door het beperkte aantal reacties in combinatie met de verschillende groepen in de dataset. Daarbij zijn bepaalde groepen ook beter vertegenwoordigd dan andere groepen waardoor niet meer alle OLS regressie assumpties kunnen worden voldaan. Uiteindelijk is risicobeoordeling zeer individueel gedreven waardoor de variantie tussen participanten sterk is. Daarnaast is de groep participanten ook sterk vertegenwoordigd in hoogopgeleiden en personen uit de business line kredietverlening. Door de dataset te vergroten zouden groepen beter vergeleken kunnen worden. Voor vervolgonderzoek is vergroting van de dataset aan te bevelen.

Het onderzoek is gedaan met een online survey om zo laagdrempelig mogelijk een reactie te ontvangen. Ondanks dat uit de controle blijkt dat de video's invloed hebben gehad is niet direct te controleren hoe participanten daadwerkelijk de emotie hebben gevoeld door de video. In een lab experiment zijn de omgevingsvariabelen beter te controleren waardoor de emotie link duidelijker kan zijn.

De BMIS schalen zijn in dit onderzoek opgenomen als continue variabelen terwijl zij feitelijk ordinaal zijn met een minimum en maximum. Statistisch gezien zou een logit of probit regressiemodel beter passen. Echter in de literatuur worden BMIS scores vaker in een OLS regressie gedaan aangezien er voldoende ordinale intervallen zijn. De schaalverdeling zegt helaas niks over de daadwerkelijke emotie. Een extra schaalpunt kan per participant een verschillende betekenis hebben, waardoor er geen uitspraken gedaan kunnen worden over de absolute of relatieve stijging van de emotie. Daarmee is de invloed op financieringsbereidheid alleen narekenbaar o.b.v. de punten en niet o.b.v. iemand zijn emotie.

In het experiment is geen emotie gemeten vóór de video's die emotie moesten oproepen. Daardoor is niet exact bekend wat de emotie van de participanten voor de video was. In de survey is wel gebruik gemaakt van een gevalideerde neutrale video, maar uitsluiten van het meenemen van emotie vooraf in de survey is niet uitgesloten.

Redelijk recent is er een oorlog uitgebroken tussen Oekraïne en Rusland, waarbij het nieuws voornamelijk negatief gestemd was met vrij extreme beelden. Deze oorlog is relatief dichtbij Nederland en brengt daardoor wellicht ook extra emotie bij participanten. Tussen "vroeg" participanten en de latere is geen significant verschil zichtbaar in de antwoorden. In

dit onderzoek gaven bij beide emoties een verlaagde financieringsbereidheid hetgeen logischerwijs past bij emotionele beslissingen tijdens een periode van oorlog. Dit effect hebben we echter niet kunnen meten of controleren.

Nader onderzoek in de richting van emotionele gebeurtenissen en beoordelingen van risico kan zich verder richten op angst of juist meer specifiekere doelgroepen zoals beleggers of professionele partijen en “amateurs”. Daarmee wordt een beter beeld verkregen welke groep het meest door emoties worden beïnvloed en wat de grootte van de impact is.

Referenties

Arslan, R.C., Brümmer, M., Dohmen, T. *et al.* How people know their risk preference. *Sci Rep* **10**, 15365 (2020). Geraadpleegd in juni 2021 van: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72077-5>

Armbruster, S., Hintermann, B., & Zischg, A. (2018, January). The effects of flood events on land and housing value: Evidence from the Swiss real estate market. Submission to SURED Conference, Monte Verita, June.

Bagneux V, Bollon T, Dantzer C. 2012. Do (un)certainly appraisal tendencies reverse the influence of emotions on risk taking in sequential tasks? *Cognition and Emotion* 26: 568- 76

Beracha, E., & Skiba, H. (2014). Real Estate Investment Decision Making in Behavioral Finance. *Investor behavior: The psychology of financial planning and investing*, 555-572.

Berkhout, T. M., & Zwart, P. H. (2018). *Basisboek vastgoedfinanciering*. Nyenrode Business Universiteit.

Black, R. T., Wolverton, M. L., Warden, J. T., & Pittman, R. H. (1997). Manufacturing versus distribution: Implicit pricing of real property characteristics by submarket. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 15(3), 271-285.

Bless, H., Schwarz, N., & Kimmelmeier, M. (1996). Mood and stereotyping: Affective states and the use of general knowledge structures. *European review of social psychology*, 7(1), 63-93.

Bodenhausen GV. 1993. Emotions, arousal, and stereotype-based discrimination: A heuristic model of affect and stereotyping. In *Affect, Cognition, and Stereotyping: Interactive processes in group perception*, Mackie DM, Hamilton DL (eds); Academic Press: San Diego, CA; 13-35.

Bokhari, S., & Geltner, D. (2011). Loss aversion and anchoring in commercial real estate pricing: Empirical evidence and price index implications. *Real Estate Economics*, 39(4), 635-670.

Cavallaro, R. M., Bryan, V., & Mayer, J. D. A (2022) review and evaluation of an open-source mood assessment, the brief mood introspection scale. *Manuscript in Preparation*. Geraadpleegd in april 2022 via: <https://osf.io/pha23/download>

Cavanaugh LA, Bettman JR, Luce MF, Payne JW. 2007. Appraising the Appraisal-Tendency Framework. *Journal of Consumer Psychology* 17: 169-73

Cooper, A. C., Woo, C. Y., & Dunkelberg, W. C. (1988). Entrepreneurs' perceived chances for success. *Journal of business venturing*, 3(2), 97-108.

Clayton, J., Ling, D. C., & Naranjo, A. (2009). Commercial real estate valuation: Fundamentals versus investor sentiment. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 38(1), 5-37.

Clore, G. L., Gasper, K., & Garvin, E. (2001). Affect as information. *Handbook of affect and social cognition*, 121-144.

Clore GL, Schwarz N, Conway M. 1994. Affective causes and consequences of social information processing. In *Handbook of Social Cognition*, 2nd edn, Vol 1, Wyer RS, Srull TK (eds); Erlbaum: Hillsdale, NJ; 323-418.

Cryder, C. E., Lerner, J. S., Gross, J. J., & Dahl, R. E. (2008). Misery is not miserly: Sad and self-focused individuals spend more. *Psychological science*, 19(6), 525-530.

Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J., & Wagner, G. G. (2011). Individual risk attitudes: Measurement, determinants, and behavioral consequences. *Journal of the european economic association*, 9(3), 522-550.

Dohmen, T. J., Falk, A., Golsteyn, B. H. H., Huffman, D., & Sunde, U. (2017). Risk attitudes across the life course. *The Economic Journal*, 127(605), F95-F116.

Donkers, B., Melenberg, B., & Van Soest, A. (2001). Estimating risk attitudes using lotteries: A large sample approach. *Journal of Risk and uncertainty*, 22(2), 165-195.

Edmans, A., Garcia, D., & Norli, Ø. (2007). Sports sentiment and stock returns. *The Journal of finance*, 62(4), 1967-1998.

Erk, S. M., Toet, A., & Van Erp, J. B. (2015). Effects of mediated social touch on affective experiences and trust. *PeerJ*, 3, e1297.

Feng, L., & Seasholes, M. S. (2005). Do investor sophistication and trading experience eliminate behavioral biases in financial markets?. *Review of Finance*, 9(3), 305-351.

Fessler, D. M., Pillsworth, E. G., & Flanson, T. J. (2004). Angry men and disgusted women: An evolutionary approach to the influence of emotions on risk taking. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 95(1), 107-123.

Forgas, J. P. (1995a). Mood and judgment: the affect infusion model (AIM). *Psychological bulletin*, 117(1), 39.

Forgas, J.P. (1995b). Strange couples: Mood effects on judgments and memory about prototypical and atypical targets. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 747-765.

Forgas, J.P. (1998). The effects of mood on responding to more or less polite requests. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 173-185

Forgas, J.P. (1999). On feeling good and being rude: Affective influences on language use and request formulations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 928-939.

Forgas, J. P., & Bower, G. H. (1988). Affect in social judgments. *Australian Journal of Psychology*, 40(2), 125-145.

Folkes, V. S. (1988). The availability heuristic and perceived risk. *Journal of Consumer research*, 15(1), 13-23.

Gallimore, P., & Wolverton, M. (1997). Price-knowledge-induced bias: a cross-cultural comparison. *Journal of Property Valuation and Investment*.

Garcia, D. (2013). Sentiment during recessions. *The Journal of Finance*, 68(3), 1267-1300.

Graham, J. R., & Narasimhan, K. (2004). Corporate survival and managerial experiences during the Great Depression. In *AFA 2005 Philadelphia Meetings*.

Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2018). Time varying risk aversion. *Journal of Financial Economics*, 128(3), 403-421.

Han, S., Lerner, J. S., & Keltner, D. (2007). Feelings and consumer decision making: The appraisal-tendency framework. *Journal of consumer psychology*, 17(3), 158-168.

Herring, R. J., & Wachter, S. M. (1999). Real estate booms and banking busts: An international perspective. *The Wharton School Research Paper*, (99-27).

Hirshleifer, D., & Shumway, T. (2003). Good day sunshine: Stock returns and the weather. *The journal of Finance*, 58(3), 1009-1032.

Hvide, H. K., & Panos, G. A. (2014). Risk tolerance and entrepreneurship. *Journal of Financial Economics*, 111(1), 200-223.

Isen, A. M., Rosenzweig, A. S., & Young, M. J. (1991). The influence of positive affect on clinical problem solving. *Medical Decision Making*, 11(3), 221-227.

Izard, C. E., Dougherty, F. E., Bloxom, B. M., & Kotsch, N. E. (1974). *The Differential Emotions Scale: A method of measuring the meaning of subjective experience of discrete emotions*. Nashville, TN: Vanderbilt University.

Johnson, E. J., & Tversky, A. (1983). Affect, generalization, and the perception of risk. *Journal of personality and social psychology*, 45(1), 20.

Kahneman, D., Slovic, S. P., Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge university press.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 263-291.

Kaustia, M., & Knüpfer, S. (2008). Do investors overweight personal experience? Evidence from IPO subscriptions. *The Journal of Finance*, 63(6), 2679-2702.

Kamstra, M. J., Kramer, L. A., & Levi, M. D. (2003). Winter blues: A SAD stock market cycle. *American Economic Review*, 93(1), 324-343.

Khan, M. Z. U. (2017). Impact of availability bias and loss aversion bias on investment decision making, moderating role of risk perception. *Management & Administration (IMPACT: JMDGMA)*, 1(1), 17-28.

Kramer, L. A., & Weber, J. M. (2012). This is your portfolio on winter: Seasonal affective disorder and risk aversion in financial decision making. *Social Psychological and Personality Science*, 3(2), 193-199.

Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York, N.Y. Oxford University Press.

Lerner, J. S., Gonzalez, R. M., Small, D. A., & Fischhoff, B. (2003). Effects of fear and anger on perceived risks of terrorism: A national field experiment. *Psychological science*, 14(2), 144-150.

Lerner, J. S., & Keltner, D. (2000). Fear, anger, and risk. *Journal of personality and social psychology*, 81(1), 146.

Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. S. (2015). Emotion and decision making. *Annual review of psychology*, 66, 799-823.

Lerner, J. S., Small, D. A., & Loewenstein, G. (2004). Heart strings and purse strings carryover effects of emotions on economic decisions. *Psychological Science, 15*(5), 337-341.

Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological bulletin, 127*(2), 267.

Malik, M., Zafar, M., Ullah, S., & Ullah, A. (2021). Role of Behavioral Biases in Real Estate Prices in Pakistan. *Real Estate Management and Valuation, 29*(1), 41-53.

Mayer, J. D., & Gaschke, Y. N. (1988). The experience and meta-experience of mood. *Journal of Personality and Social Psychology, 55*, 102-111.

Malmendier, U., & Tate, G. (2005). CEO overconfidence and corporate investment. *The journal of finance, 60*(6), 2661-2700.

Malmendier, U., & Nagel, S. (2011). Depression babies: do macroeconomic experiences affect risk taking?. *The quarterly journal of economics, 126*(1), 373-416.

Odean, T. (1998). Volume, volatility, price, and profit when all traders are above average. *The journal of finance, 53*(6), 1887-1934.

Paley, I., & Do, C. (2010). Gender and Mortgage Choice: More Evidence on Gender Based Risk Aversion. *Available at SSRN 1653939*.

Pompian, M. M. (2011). *Behavioral finance and wealth management: how to build investment strategies that account for investor biases*. John Wiley & Sons.

Quan, D. C., & Quigley, J. M. (1991). Price formation and the appraisal function in real estate markets. *The Journal of Real Estate Finance and Economics, 4*(2), 127-146.

Quigley, K. S., Lindquist, K. A., & Barrett, L. F. (2014). Inducing and measuring emotion and affect: Tips, tricks, and secrets. *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology*. New York: Cambridge University Press.

Ricciardi, V. (2004). A risk perception primer: A narrative research review of the risk perception literature in behavioral accounting and behavioral finance. *Available at SSRN 566802*.

Roszkowski, M. J., & Davey, G. (2010). Risk perception and risk tolerance changes attributable to the 2008 economic crisis: A subtle but critical difference. *Journal of financial service professionals*, 64(4), 42-53.

Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and Emotion*, 24(7), 1153-1172.

Schlag, K. H. (1999). Which one should I imitate?. *Journal of Mathematical Economics*, 31(4), 493-522.

Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personalie & Social Psychology*, 45, 513-523.

Seay, M. C., Anderson, S. G., Carswell, A. T., & Nielsen, R. B. (2018). Characteristics of Rental Real Estate Investors During the 2000s. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 29(2), 369-382.

Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 83-104.

Skala, D. (2008). Overconfidence in psychology and finance-an interdisciplinary literature review. *Bank I kredyt*, (4), 33-50.

Soyer, E., & Hogarth, R. M. (2015). Fooled by experience. *Harvard Business Review*, 93(5), 72-77.

Silberg, J., & Manyika, J. (2019). Notes from the AI frontier: Tackling bias in AI (and in humans). *McKinsey Global Institute (June 2019)*.

Simonsohn, U., Karlsson, N., Loewenstein, G., & Ariely, D. (2008). The tree of experience in the forest of information: Overweighing experienced relative to observed information. *Games and Economic Behavior*, 62(1), 263-286.

Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule – Expanded Form*. Iowa City: The University of Iowa Press.

Wegener, D. T., Petty, R. E., & Smith, S. M. (1995). Positive mood can increase or decrease message scrutiny: the hedonic contingency view of mood and message processing. *Journal of personality and social psychology*, 69(1), 5.

Appendix A: Survey

Intro

Introductie

Beste respondent,

Deze vragenlijst is onderdeel van mijn masterscriptie voor de master Real Estate aan de Amsterdam School of Real Estate. In deze vragenlijst zal een korte video (max. 2 minuten) worden getoond waarna er een aantal economisch relevante vragen worden geteld. De antwoorden hebben geen invloed op uw kans in de loterij.

Door verder te gaan met deze vragenlijst gaat u akkoord met het gebruik van uw antwoorden voor mijn wetenschappelijk onderzoek. Alle verkregen informatie zal anoniem en vertrouwelijk worden behandeld. Uitzondering hierop is de tijdelijke opslag van de contactgegevens indien u aan het einde aangeeft mee te doen met de loterij.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,
Camille Ras

Sectie 1 Persoonlijke info

Wat is uw geslacht

- Man
- Vrouw

Bent u getrouwd of geregistreerd partner?

- Ja
- Nee

Wat is uw hoogst genoten opleiding?

- Geen / Lager- of basisonderwijs
- VBO/MAVO/LBO
- MBO (MTS, MEAO)
- HAVO/VWO (BHS, MMS)
- HBO (HTS, HEAO)
- WO (postdoc)

Wat is uw leeftijd?

- Jonger dan 25 jaar
- 25 tot 35 jaar
- 35 tot 45 jaar
- 45 tot 55 jaar
- 55 jaar of ouder

Hoeveel jaren werkervaring heeft u in de vastgoedbranche?

- Minder dan 5 jaar
- 5 tot 10 jaar
- 10 tot 15 jaar
- 15 tot 20 jaar
- 20 tot 25 jaar
- 25 jaar of meer

Hoeveel jaren werkervaring heeft u in de financiële sector?

- Minder dan 5 jaar
- 5 tot 10 jaar
- 10 tot 15 jaar
- 15 tot 20 jaar
- 20 tot 25 jaar
- 25 jaar of meer

In welke business unit bent u werkzaam?

- Front office / Origination
- Risicobeheer (credit risk)
- Overig

Block Overstroming

Bekijk onderstaande video door op play te drukken.



0128

Block Crisis

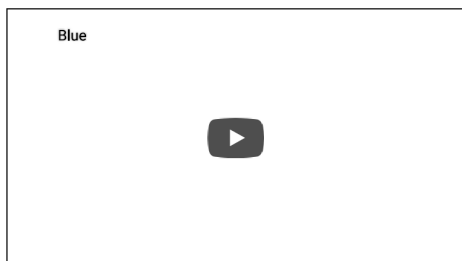
Bekijk onderstaande video door op play te drukken.



0128

Block Neutraal

Bekijk onderstaande video door op play te drukken.



48

Block Najib

Bekijk onderstaande video door op play te drukken.



0128

BMIS

In welke mate voelt u onderstaande gevoelens? Gebruik onderstaande schaal.

	1 - Helemaal niet	2	3	4 - Neutraal	5	6	7 - Heel erg
Opgewekt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vrolijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verdrietig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Moe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zorgzaam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1 - Helemaal niet	2	3	4 - Neutraal	5	6	7 - Heel erg
Voldaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gejaagd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

In welke mate voelt u onderstaande gevoelens? Gebruik onderstaande schaal.

	1 - Helemaal niet	2	3	4 - Neutraal	5	6	7 - Heel erg
Slaperig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brommerig / Humeurig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vurig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nerveus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rustig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hartelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het beu zijn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



	Key metric
Financiering	€10.000.000,-
Marktwaaarde	€10.000.000,-
Loan-to-Value ratio	100%
Bruto huuropbrengst	€400.000,-
Netto huuropbrengst	€320.000,-
Debt Yield	3,2%
Rente - 10 jaar rentevast	2,0%
Aflossing	1,0%
ICR - Interest Coverage Ratio	1,6x
DSCR - Debt Service Coverage Ratio	1,07x

Op een schaal van 0 tot 100. Hoe riskant vindt u deze financiering?





Casus 2



	Key metric
Financiering	€7.750.000,-
Marktwaarde	€10.000.000,-
Loan-to-Value ratio	78%
Bruto huuropbrengst	€400.000,-
Netto huuropbrengst	€320.000,-
Debt Yield	4,1%
Rente - 10 jaar rentevast	2,0%
Aflossing	1,0%
ICR - Interest Coverage Ratio	2,06x
DSCR - Debt Service Coverage Ratio	1,38x

Op een schaal van 0 tot 100. Hoe riskant vindt u deze financiering?

Risicoloos Beperkt risico Risicovol Extreem risicovol
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Gebruik de slider

Casus 3



	Key metric
Financiering	€5.750.000,-
Marktwaarde	€10.000.000,-
Loan-to-Value ratio	58%
Bruto huuropbrengst	€400.000,-
Netto huuropbrengst	€320.000,-
Debt Yield	5,6%

	Key metric
Rente - 10 jaar rentevast	2,0%
Aflossing	1,0%
ICR - Interest Coverage Ratio	2,78x
DSCR - Debt Service Coverage Ratio	1,86x

Op een schaal van 0 tot 100. Hoe riskant vindt u deze financiering?



Casus 4



	Key metric
Financiering	€4.500.000,-
Marktwaaarde	€10.000.000,-
Loan-to-Value ratio	45%

	Key metric
Bruto huuropbrengst	€400.000,-
Netto huuropbrengst	€320.000,-
Debt Yield	7,1%
Rente - 10 jaar rentevast	2,0%
Aflossing	1,0%
ICR - Interest Coverage Ratio	3,56x
DSCR - Debt Service Coverage Ratio	2,37x

Op een schaal van 0 tot 100. Hoe riskant vindt u deze financiering?



Casus 5



	Key metric
Financiering	€3.000.000,-
Marktwaarde	€10.000.000,-
Loan-to-Value ratio	30%
Bruto huuropbrengst	€400.000,-
Netto huuropbrengst	€320.000,-
Debt Yield	10,7%
Rente - 10 jaar rentevast	2,0%
Aflossing	1,0%
ICR - Interest Coverage Ratio	5,33x
DSCR - Debt Service Coverage Ratio	3,56x

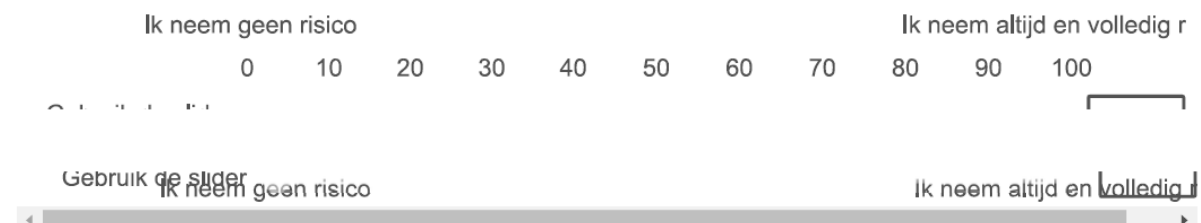
Op een schaal van 0 tot 100. Hoe riskant vindt u deze financiering?



Hoe ziet u uzelf:

Bent u over het algemeen een persoon die bereid is volledig risico te nemen of probeert u risico's te mijden?

Op een schaal van 0 tot 100.



Loterij

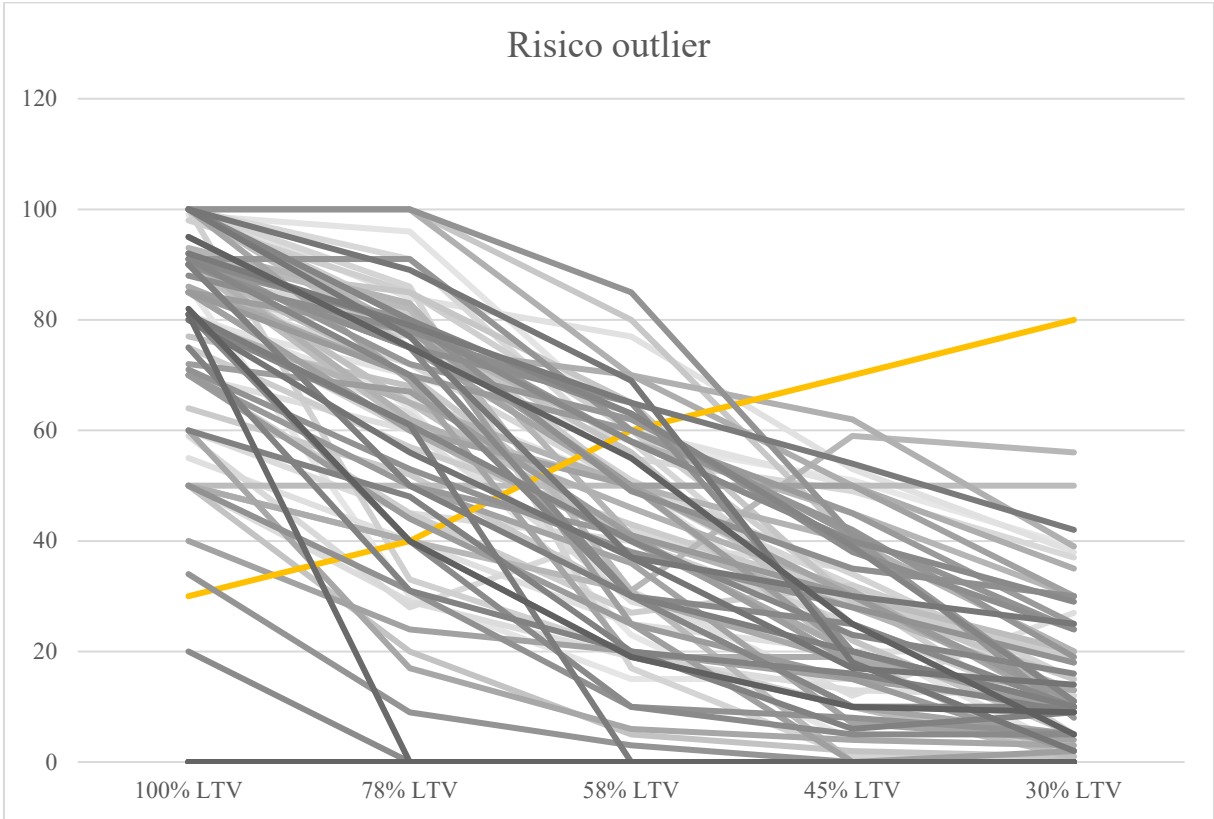
Wilt u meedoen aan de loterij om kans te maken op de €100 bol.com cadeaukaart?

- Ja
- Nee

Schrijf hieronder uw voor- en achternaam

Uw e-mailadres

Appendix B: Verwijderde participant uit dataset



Appendix C: Regressies split sample

Onderstaande regressies kennen soms diverse schendingen van de OLS assumpties. Hierdoor zijn de uitkomsten onbetrouwbaar. De reden hiervoor is voornamelijk het lage aantal respondenten in bepaalde doelgroepen.

Hoog risico regressies

OLS regressie met dummy scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Credit Risk b/se	(3) Overig b/se
Dummy Blij	33.90*** (12.324)	16.11 (23.989)	-5.371 (20.387)
Dummy Crisis	21.85* (12.186)	11.00 (18.000)	8.106 (18.579)
Dummy Overstroming	34.01*** (12.190)	6.575 (16.553)	12.70 (20.159)
Vrouw	-21.97** (9.328)	-61.75* (22.244)	0.135 (14.828)
Getrouwd	6.251 (8.890)	-36.74** (10.414)	-18.13 (13.333)
Opleiding	5.886 (7.249)	-14.21 (12.086)	43.36*** (12.101)
Leeftijd	8.704 (6.995)	-9.931 (7.857)	-22.20* (11.995)
Werkervaring Vastgoed	-3.373 (3.645)	8.031 (4.023)	4.373 (4.275)
Werkervaring Financiële sector	0.621 (4.598)		12.64 (7.523)
Risicobereidheid	-0.0714 (0.200)	-0.590 (0.297)	-0.136 (0.325)
Constant	79.16* (41.519)	298.4** (75.478)	-73.93 (75.283)
Observations	66	13	44
r ²	0.271	0.926	0.374

Afhankelijke variabele: Hoog risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector binnen credit risk is de laatste variabele verwijderd uit de regressie.

OLS regressie met BMIS scores en controle variabelen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Front Office / Origination b/se	Front Office / Origination b/se	Credit Risk b/se	Credit Risk b/se	Overig b/se	Overig b/se
BMIS1	-0.175 (0.293)		0.165 (0.465)		0.0424 (0.468)	
BMIS2	0.739 (0.504)		1.794 (1.268)		-0.547 (0.946)	
BMIS3		0.134 (0.639)		1.757 (1.059)		0.0294 (1.117)
BMIS4		1.198 (0.749)		2.474* (1.067)		-0.414 (1.083)
Vrouw	-15.27 (9.574)	-15.78 (9.576)	-58.43** (13.652)	-63.19*** (11.473)	-1.868 (15.209)	0.321 (15.075)
Getrouwd	-0.393 (8.992)	-1.231 (9.046)	-40.84*** (8.563)	-45.19*** (7.172)	-16.10 (12.730)	-16.48 (12.874)
Opleiding	8.570 (7.499)	8.956 (7.512)	-6.598 (7.525)	-9.698 (5.910)	40.82*** (11.794)	41.07*** (11.835)
Leeftijd	9.909 (7.278)	9.682 (7.292)	-21.02* (8.112)	-22.98** (6.474)	-24.33** (10.825)	-23.00** (10.676)
Werkervaring Vastgoed	0.0768 (3.634)	0.146 (3.646)	12.31** (3.220)	12.86*** (2.578)	4.443 (4.224)	4.244 (4.233)
Werkervaring Financiële sector	-2.896 (4.704)	-2.791 (4.713)			12.54* (6.681)	12.12* (6.699)
Risicobereidheid	-0.144 (0.218)	-0.146 (0.218)	-0.496* (0.224)	-0.559** (0.172)	-0.243 (0.302)	-0.217 (0.300)
Constant	72.82 (56.466)	63.10 (50.884)	194.8* (81.871)	211.3** (50.738)	-22.31 (102.002)	-42.09 (89.764)
Observations	66	66	13	13	44	44
r ²	0.188	0.184	0.944	0.963	0.361	0.356

Afhankelijke variabele: Hoog risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector binnen credit risk is de laatste variabele verwijderd uit de regressie.

Medium risico regressies

OLS regressie met dummy scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Credit Risk b/se	(3) Overig b/se
Dummy Blij	11.32 (7.154)	-3.684 (28.412)	-0.328 (9.248)
Dummy Crisis	8.602 (7.074)	21.99 (21.319)	2.642 (8.427)
Dummy Overstroming	9.407 (7.076)	5.561 (19.605)	2.487 (9.144)
Vrouw	-7.785 (5.415)	-30.68 (26.345)	-6.549 (6.726)
Getrouwd	3.574 (5.161)	-9.684 (12.335)	-5.237 (6.048)
Opleiding	0.944 (4.208)	-6.203 (14.314)	8.309 (5.489)
Leeftijd	3.634 (4.060)	-15.79 (9.306)	-4.147 (5.441)
Werkervaring Vastgoed	-5.266** (2.116)	6.138 (4.765)	1.571 (1.939)
Werkervaring Financiële sector	0.436 (2.669)		0.866 (3.412)
Risicobereidheid	0.0584 (0.116)	-0.119 (0.352)	-0.137 (0.147)
Constant	30.08 (24.102)	134.0 (89.395)	7.606 (34.149)
Observations	66	13	44
r ²	0.160	0.766	0.173

Afhankelijke variabele: Medium risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector binnen credit risk is de laatste variabele verwijderd uit de regressie.

OLS regressie met BMIS scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Front Office / Origination b/se	(3) Credit Risk b/se	(4) Credit Risk b/se	(5) Overig b/se	(6) Overig b/se
BMIS1	-0.129 (0.156)		0.442 (0.839)		0.0307 (0.211)	
BMIS2	0.608** (0.268)		1.504 (2.288)		0.147 (0.426)	
BMIS3		0.158 (0.342)		2.088 (2.265)		0.187 (0.499)
BMIS4		0.950** (0.401)		1.559 (2.281)		0.244 (0.484)
Vrouw	-5.295 (5.099)	-5.708 (5.124)	-44.15 (24.640)	-48.43 (24.528)	-5.901 (6.840)	-5.731 (6.732)
Getrouwd	1.249 (4.789)	0.598 (4.841)	-11.44 (15.454)	-15.28 (15.333)	-4.941 (5.725)	-4.983 (5.749)
Opleiding	1.493 (3.994)	1.808 (4.020)	-7.899 (13.581)	-10.39 (12.634)	8.043 (5.305)	8.106 (5.285)
Leeftijd	4.430 (3.876)	4.262 (3.902)	-24.27 (14.641)	-26.23 (13.840)	-4.036 (4.869)	-3.985 (4.768)
Werkervaring Vastgoed	-4.254** (1.935)	-4.211** (1.951)	9.266 (5.811)	9.303 (5.512)	1.422 (1.900)	1.380 (1.890)
Werkervaring Financiële sector	-0.967 (2.505)	-0.876 (2.522)			0.823 (3.005)	0.855 (2.992)
Risicobereidh eid	-0.00494 (0.116)	-0.00417 (0.117)	-0.0850 (0.404)	-0.106 (0.368)	-0.152 (0.136)	-0.154 (0.134)
Constant	20.02 (30.074)	12.24 (27.230)	72.77 (147.763)	101.1 (108.473)	1.806 (45.876)	-0.583 (40.088)
Observations	66	66	13	13	44	44
r ²	0.212	0.201	0.592	0.624	0.171	0.175

Afhankelijke variabele: Medium risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector binnen credit risk is de laatste variabele verwijderd uit de regressie.

Laag risico regressies

OLS regressie met dummy scores en controle variabelen

	(1) Front Office / Origination b/se	(2) Credit Risk b/se	(3) Overig b/se
Dummy Blij	8.919 (10.730)	-32.68 (19.387)	2.472 (14.456)
Dummy Crisis	8.497 (10.609)	43.94* (14.547)	7.982 (13.174)
Dummy Overstroming	3.552 (10.613)	-10.87 (13.378)	16.19 (14.294)
Vrouw	1.135 (8.121)	-5.831 (17.976)	-5.471 (10.514)
Getrouwd	-0.763 (7.740)	15.45 (8.416)	-5.160 (9.454)
Opleiding	-3.157 (6.311)	-12.46 (9.767)	0.894 (8.581)
Leeftijd	7.940 (6.090)	-21.81** (6.350)	2.619 (8.506)
Werkervaring Vastgoed	-4.254 (3.174)	0.545 (3.252)	6.034* (3.031)
Werkervaring Financiële sector	-5.583 (4.003)		-6.498 (5.334)
Risicobereidheid	0.0917 (0.174)	-0.277 (0.240)	-0.362 (0.230)
Constant	54.42 (36.148)	211.6** (60.997)	49.39 (53.382)
Observations	66	13	44
r ²	0.155	0.963	0.232

Afhankelijke variabele: Lage risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes

Vanwege multicollineariteit tussen leeftijd en werkervaring financiële sector binnen credit risk is de laatste variabele verwijderd uit de regressie.

OLS regressie met BMIS scores en controle variabelen

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Front Office / Origination b/se	Front Office / Origination b/se	Credit Risk b/se	Credit Risk b/se	Overig b/se	Overig b/se
BMIS1	0.0884 (0.233)		0.205 (1.740)		-0.0447 (0.337)	
BMIS2	0.898** (0.402)		1.764 (4.744)		0.0238 (0.680)	
BMIS3		0.726 (0.517)		1.463 (4.926)		0.0245 (0.799)
BMIS4		0.703 (0.605)		1.194 (4.960)		0.235 (0.774)
Vrouw	2.853 (7.635)	2.087 (7.736)	-34.58 (51.088)	-36.58 (53.343)	-6.040 (10.931)	-5.649 (10.778)
Getrouwd	-2.338 (7.171)	-2.706 (7.308)	4.843 (32.043)	4.996 (33.347)	-2.190 (9.149)	-2.131 (9.204)
Opleiding	-3.040 (5.980)	-2.633 (6.069)	-22.63 (28.159)	-26.21 (27.477)	-0.330 (8.477)	-0.313 (8.462)
Leeftijd	9.286 (5.804)	8.992 (5.891)	-28.60 (30.358)	-26.81 (30.099)	0.598 (7.780)	0.817 (7.633)
Werkervaring Vastgoed	-3.918 (2.898)	-3.932 (2.946)	4.372 (12.049)	3.023 (11.988)	5.463* (3.036)	5.375* (3.026)
Werkervaring Financiële sector	-6.674* (3.751)	-6.465* (3.807)			-5.825 (4.802)	-5.819 (4.789)
Risicobereidheid	0.0518 (0.174)	0.0709 (0.177)	-0.0663 (0.838)	-0.130 (0.801)	-0.391* (0.217)	-0.391* (0.214)
Constant	12.85 (45.030)	20.59 (41.108)	184.8 (306.372)	231.5 (235.909)	70.07 (73.311)	61.45 (64.179)
Observations	66	66	13	13	44	44
r ²	0.211	0.185	0.406	0.399	0.195	0.197

Afhankelijke variabele: Lage risicoscores

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Standaard afwijkingen tussen haakjes