

Hoe veilinguitslagen kunnen bijdragen aan de onderbouwing van de marktwaarde

*Onderzoek naar biedersgedrag op de woningmarkt,
vanuit speltheoretisch perspectief,
en de onderbouwing van de marktwaarde*



**Masterthesis Master of Real Estate
Amsterdam School of Real Estate
Jaargang: 2017-2019
Auteur: B. Baaij RT
Eerste begeleider: drs. C. Koomen MRE
Tweede lezer: drs. W.J. van der Post**

Hoe verder men keek hoe groter het leek.

J.A. Deelder 1944-2019

Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptie ter afronding van de opleiding Master of Real Estate aan de Amsterdam School of Real Estate. Een bijzondere periode komt hiermee ten einde. Ik kijk met een tevreden gevoel terug op deze interessante en leerzame periode, waarbij ik de opgedane vriendschappen en interessante visies immer zal koesteren.

Het schrijven van deze scriptie is een proces geweest van hoge pieken en diepe dalen. In totaal drie onderwerpen heb ik uitgewerkt en een veelvoud aan ideeën zijn aan mijn venster voorbijgetrokken. Uiteindelijk ben ik trots op het resultaat. Trots op het feit dat ik de MRE heb afgerond en trots dat ik de MRE heb afgerond met een, in mijn visie, interessant onderzoek.

Vele personen ben ik dank verschuldigd. Op de eerste plaats wil ik graag mijn begeleider Cees Koomen en tweede lezer Wim van der Post bedanken voor de doeltreffende begeleiding tijdens het proces waarvan deze scriptie het resultaat is. Verder wil ik graag de mensen bedanken die mij hebben voorzien van veilinguitslagen-data. Zonder hun medewerking had dit onderzoek niet de relevantie kunnen hebben die het nu heeft. Daarnaast wil ik iedereen bedanken die mij heeft uitgedaagd dieper na te denken over mijn scriptieonderwerp. Tevens wil ik mijn vrienden bedanken voor de wijze raad die ik heb mogen ontvangen. Ik had nooit kunnen bedenken dat biedersgedrag op de woningmarkt onderwerp van vurige discussies zou zijn tijdens de vrijdagborrel. Tot slot wil ik mijn moeder, vader en vrouw in het bijzonder bedanken. Hun wijsheid en motiverende woorden hebben mij enorm geholpen deze scriptie tot een goed einde te brengen.

Tijdens het scriptieproces is mijn vader onverwachts overleden. Ik draag deze scriptie daarom op aan mijn papa. Sinds mijn veertiende kon mijn papa door een hersenbloeding niet meer praten, afgezien van een aantal steekwoorden. Naast de woorden 'geweldig' en 'godverdomme' zei hij vaak tegen mij 'leren leren leren'. Papa, ik dank je daarvoor uit de grond van mijn hart.

Ik wens u veel leesplezier.

Bjørn Baaij

Utrecht, 25 februari 2021

Samenvatting

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe de analyse van biedersgedrag op de Nederlandse woningveilingen kan bijdragen aan een grondigere onderbouwing van de marktwaarde. Het gedrag van bieders wordt onderzocht met behulp van de speltheorie, toegepast op een veiling.

Verkopen op de Nederlandse woningmarkt kunnen worden verricht door middel van open (Engelse) of gesloten (envelop)veilingen. Het verschil tussen deze veilingopzetten is dat het op een open veiling volledig bekend is wat anderen bieden. Bij een gesloten veiling is er geen informatie over de andere bieders en kan daar ook niet op worden gereageerd. Dit verschil heeft als gevolg dat bieders zich anders gaan gedragen (Ross, 2019). Een belangrijk ingrediënt van biedersgedrag is de ervaring van emoties. De keuzes die een bidder op een veiling maakt, het biedersgedrag, zijn “emotioneel, persoonlijk en moeilijk” (Case et al., 2012). Een bidder die rationeel, oftewel nut maximaliserend, handelt zal niet meer bieden dan de eigen geschatte persoonlijke waarde (Ross, 2019). Naast de persoonlijke waarde is er ook de waarde die andere bieders aan de geveilde woning toekennen: de hypothetische marktwaarde. Door het testen van hypothesen is statistisch significant bewijs gevonden voor de veronderstelling dat er verschil is in de variantie van de veilinguitslagen tussen open en gesloten veilingen. Conform de theorie betekent deze uitkomst dat de keuze van de veilingopzet van invloed is op de variantie van de biedingen. Tijdens de analyse van de individuele veilinguitslagen zijn tevens aanwijzingen gevonden van mogelijk irrationeel gedrag door individuele bieders.

De veilinguitslag is een resultaat van een markt die zich tijdens een veiling uitspreekt over de waarde van de betreffende woning. Een analyse van een veilinguitslag is daarmee een analyse van het oordeel van de markt over de waarde. De analyse van het biedingsgedrag vanuit speltheoretisch perspectief kan de hypothetische marktwaarde onderbouwen omdat een veilinguitslag een uitkristallisering is van biedersgedrag op de markt. Naast het analyseren van de veilinguitslag op zich kan een bijdrage worden geleverd aan de onderbouwing van de marktwaarde door de bestendigheid van de hoogste bieding te analyseren. Tot slot kan de marktwaarde grondiger worden onderbouwd door het vermogen om uitspraken te doen over de courantheid van de geveilde woning door analyse van het aantal uitgebrachte biedingen, gegeven de vraagprijs.

De belangrijkste aanbeveling is dat veilinguitslagen van veilingen openbaar moeten worden voor de taxateur die de marktwaarde van de geveilde woning schat.

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Probleemstelling.....	8
1.3 Doelstelling.....	8
1.4 Hoofdvraag.....	9
1.5 Deelvragen.....	9
1.7 Afbakening.....	10
1.8 Onderzoeksopzet.....	11
1.9 Relevantie.....	12
1.10 Leeswijzer	13
2. Theoretisch kader	14
2.1 Veilingtheorie	14
2.2 Speltheorie	16
2.3 Biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de veiling- en de speltheorie	20
2.4 Marktwaarde	26
3. Methodologie	31
4. Kwantitatieve Onderzoeksresultaten	38
5. Analyse	41
6. Conclusie	48
7. Discussie	51
8. Aanbevelingen	53
9. Reflectie	54
9. Literatuurlijst	55
Bijlage 1 – Overzicht veilinguitslagen	62
Bijlage 2 –testen van hypothesen	64

Lijst van figuren

Figuur 1 - conceptueel model.....	10
-----------------------------------	----

Lijst van tabellen

Tabel 1: prisoner's dilemma (Heylighen, 1992).....	16
Tabel 2: aantal biedingen per prijs (French, 2003).....	29
Tabel 3: relatieve veilinguitslag.....	36
Tabel 4: samenvatting data van relatieve veilinguitslagen.....	39
Tabel 5: voorbeeld van rationeel gedrag in een veilinguitslag.....	42
Tabel 6: voorbeeld van niet-rationeel gedrag in een veilinguitslag.....	43
Tabel 7: voorbeeld 2 van niet-rationeel gedrag in een veilinguitslag.....	44
Tabel 8: voorbeeld bestendigheid van hoogste bieding.....	46

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

‘Als we het vertrouwen in de woningmarkt willen opvijzelen, is een transparant biedingssysteem nodig’ (Weijand, 2021). Deze quote verscheen in een Financieel Dagblad artikel heeft betrekking op de verkoop van woningen door middel gesloten-envelop veilingen. Steen des aanstoets is de intransparantie van het biedingssysteem op een veiling voor de potentiële kopers en de verkoper.

“De woningmarkt is gek” en “Wat de gek ervoor geeft” zijn kreten die veelvuldig worden gebruikt om de Nederlandse woningmarkt te typeren. In deze veronderstelde woningmarktgekte is het de taak van de taxateur om de marktwaarde van woningen te schatten. Afgaande op nieuwsberichten in de media vervult de taxateur zijn taak beroerd: taxateurs waarden huizen onder druk van hun opdrachtgever regelmatig te hoog (NOS, 2018). Taxateurs zorgen voor een prijsopdrijvend effect op de woningmarkt omdat hun taxaties prijsstijgingen niet afremmen (NRC, 2020). Daarnaast wijst onderzoek uit dat taxateurs zich systematisch schuldig maken aan overwaardering en zich laten leiden door de transactieprijs (Van der Molen & Nijskens, 2019). Door deze systematische overwaardering dragen taxateurs bij aan de ‘oververhitting’ van de woningmarkt.

Is er een relatie tussen woningverkoop door middel van een veiling en de marktwaarde? Is de markt gek en daarmee de waarde die de markt aan woningen toekent? Of heeft de markt altijd gelijk? In mijn werkzame leven als taxateur fascineren deze vragen mij telkens weer. Als de markt niet rationeel handelt, is de marktwaarde daarmee dan ook irrationeel? Of is de marktwaarde een baken van rationaliteit omringd door irrationeel gedrag? Wat is rationaliteit eigenlijk? Deze vragen zijn voor mij de vonk geweest die het academische vuur in mij deden ontbranden.

Op de Nederlandse woningmarkt worden woningen vaak verkocht via een veiling. Iedere keer dat ik hierbij betrokken raak, ben ik gebiologeerd door het spel van de veiling. Bij de zoektocht naar een interessant onderwerp voor mijn scriptie was de vraag of er informatie te vinden is in biedingen en welke informatie dat zou kunnen zijn. Daaropvolgend ontsproot de vraag of biedingen op woningveilingen iets kunnen leren over de marktwaarde. Deze vragen hebben ertoe geleid dat dit onderzoek zich richt op de vraag of biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de speltheorie kan worden onderzocht en hoe kan het onderzochte biedersgedrag

bijdragen aan een dieper begrip van de te taxeren marktwaarde.

Laat dit onderzoek een stap zijn voor een dieper begrip van de marktwaarde door het analyseren van biedersgedrag met behulp van de speltheorie.

1.2 Probleemstelling

Onlangs hebben Milgrom en Wilson de Nobelprijs voor de economie ontvangen voor hun onderzoek naar veilingen vanuit speltheoretisch perspectief (FD, 2020). De speltheorie onderzoekt hoe een individu, een speler, keuzes maakt en hoe die keuzes afhangen van de keuzes die andere spelers maken (FD, 2020). Door een veiling te benaderen als een spel is het mogelijk om met behulp van de speltheorie een veiling te analyseren. In dit onderzoek wordt de speltheorie specifiek toegepast op veilingen zoals die voorkomen bij woningverkoop.

Met de verkregen kennis wordt onderzocht hoe de analyse van biedersgedrag kan bijdragen aan een dieper begrip van marktwaarde. Twee soorten veilingen worden onderzocht: de Engelse veiling (hierna te noemen: open veiling) en de gesloten-envelopveiling (hierna te noemen: gesloten veiling). Biedersgedrag vanuit speltheoretisch perspectief en de relatie met de marktwaarde zijn nog niet eerder onderzocht. Deze scriptie beoogt daar een eerste aanzet toe te geven.

Het probleem waar dit onderzoek zich op richt is dat de gekozen veilingopzet bij een woningverkoop mogelijk van invloed is op het gedrag van de bidders, zoals wordt omschreven in het theoretisch kader, maar dat daarbij geen link wordt gelegd met de marktwaarde. Dit onderzoek brengt daar verandering in.

1.3 Doelstelling

Het doel van het onderzoek is het creëren van meer bewustwording van het feit dat biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de speltheorie kan worden onderzocht en na te gaan hoe dit onderzoek kan bijdragen aan een dieper begrip van de getaxeerde marktwaarde. Tevens wordt een eerste aanzet gegeven in het onderzoek naar de vraag hoe deze verdieping in kennis over de marktwaarde praktisch kan worden toegepast op de woningmarkt. Mogelijk dat dit resulteert in het opnemen van veilinguitslagen en een analyse daarvan op basis van speltheorie in het taxatierapport, met als doel te komen tot een grondigere onderbouwing van de getaxeerde marktwaarde.

1.4 Hoofdvraag

Uit bovenstaande doelstelling is de volgende hoofdvraag afgeleid:

Hoe kan biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de speltheorie worden onderzocht en hoe kan dit onderzoek bijdragen aan een grondigere onderbouwing van de getaxeerde marktwaarde?

1.5 Deelvragen

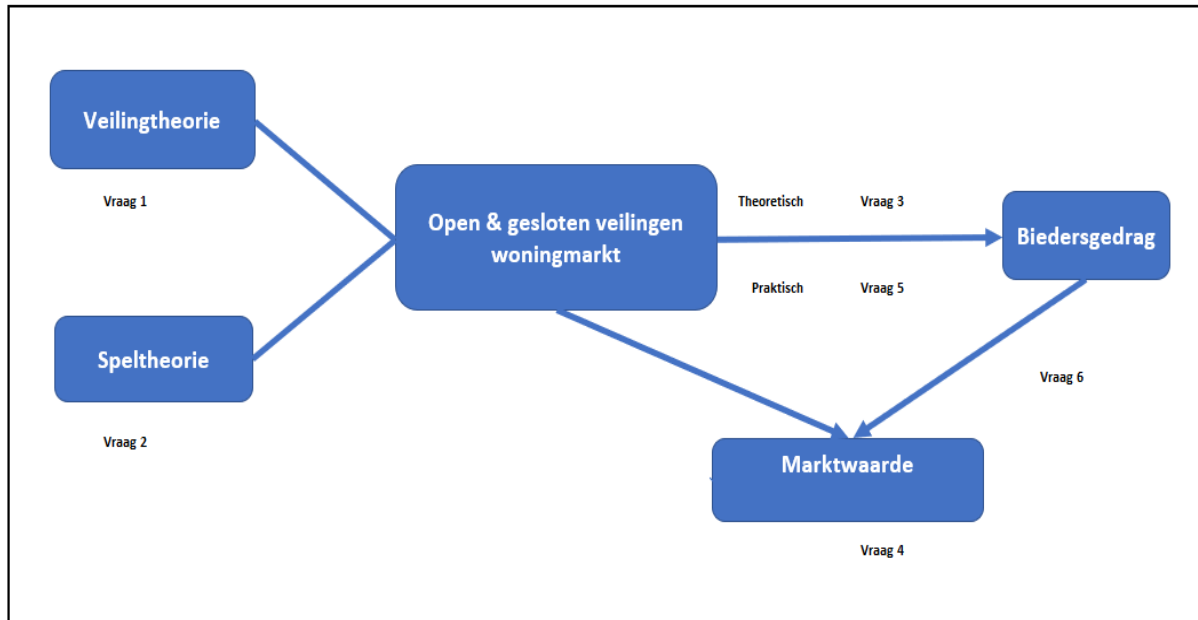
De centrale vraagstelling wordt beantwoord aan de hand van de volgende zes deelvragen:

1. Wat is veilingtheorie en hoe kan die worden toegepast op de woningmarkt?
2. Wat is speltheorie en hoe kan die worden toegepast op de woningmarkt?
3. Wat is marktwaarde en hoe komt deze waarde tot uiting op een veiling?
4. Hoe kunnen biedingen op woningen theoretisch worden verklaard vanuit de veiling- en de speltheorie?
5. Welke inzichten kan veldonderzoek naar veilinguitslagen op Nederlandse woningveilingen opleveren?
6. Hoe kan het analyseren van biedersgedrag zorgen voor een meer inzicht in de marktwaarde?

Conceptueel model

De variabelen en hun onderlinge samenhang in de deelvragen zijn met behulp van een conceptueel model is in figuur 1 visueel weergegeven.

Figuur 1 - conceptueel model



1.7 Afbakening

Dit onderzoek verkent de relatie tussen biedersgedrag en marktwaaarde. Specifieker gesteld wordt biedersgedrag op Nederlandse woningveilingen en de relatie daarvan met marktwaaarde onderzocht. Het biedersgedrag wordt vanuit de speltheorie bestudeerd. Het volledige onderwerp van dit onderzoek is daarmee: biedersgedrag op Nederlandse woningveilingen vanuit speltheoretisch perspectief in relatie tot marktwaaarde.

Dit onderzoek richt zich op de vraagzijde van de woningmarkt. De vraagzijde bestaat uit individuen die een woning willen te kopen. Dit onderzoek richt zich specifiek op woningen die zijn verkocht via een open of gesloten veiling. Iemand die een woning wil kopen, zal tijdens de veiling een bieding uit moeten brengen. De hoogste bieder koopt de woning tegen betaling van de uitgebrachte bieding. Om praktische redenen zijn de onderzochte biedingen niet onderscheiden op basis van de motieven van de bieder. Iemand die een woning zelf gaat bewonen heeft andere motieven dan iemand die een woning gaat verhuren. Dit onderzoek richt zich specifiek op de motieven van bidders die kopen voor eigen bewoning.

In dit onderzoek wordt met de Nederlandse woningmarkt alle woningen in Nederland bedoeld. Echter, de Nederlandse woningmarkt bestaat niet (Brounen, 2004). De Nederlandse woningmarkt dient te worden beschouwd als een verzameling van individuele deelmarkten, die onderling sterk variëren in gemiddeld prijsniveau en mate van gevoeligheid voor economische factoren op de prijs (Brounen, 2004). In dit onderzoek wordt de Nederlandse woningmarkt als één woningmarkt behandeld. Dit vanwege praktische bezwaren, maar ook omdat Nederlandse woningen een uniforme behandeling ten deel valt qua regelgeving op het gebied van marktwaarde, fiscaliteit en hypothecaire financiering.

1.8 Onderzoeksopzet

Dit onderzoek onderzoekt biedersgedrag vanuit speltheoretisch perspectief in relatie tot de marktwaarde. Het onderzoek is zowel kwalitatief als kwantitatief van aard. Het kwalitatieve deel bestaat uit literatuuronderzoek. Hierin wordt het beginsel van open en gesloten veiling besproken. Tevens vindt vanuit de speltheorie een theoretische toepassing plaats op het spel der woningveilingen zoals dat wordt gespeeld op de woningmarkt. De marktwaarde is eveneens theoretisch bestudeerd. Voortbouwend op het literatuuronderzoek vindt kwantitatief veldonderzoek plaats. Het kwantitatieve deel van het onderzoek behelst het analyseren van veilinguitslagen, verkregen door observaties in de Nederlandse woningmarkt.

Door middel van veldonderzoek is data verzameld van veilinguitslagen van woningen. Er is data verzameld van veilinguitslagen van de open Engelse veilingopzet, waarbij bieders tegen elkaar opbieden, en de gesloten veilingopzet, waarbij bieders één bod doen in een gesloten envelop. Veilinguitslagen van open veilingen zijn openbaar beschikbaar. Veilinguitslagen van gesloten veilingen zijn niet openbaar. De populatie van de veilinguitslagen betreft verkopen op de Nederlandse woningmarkt via open of gesloten veilingen. De steekproef van veilinguitslagen bestaat uit veertien veilinguitslagen van gesloten veilingen en 132 veilinguitslagen van open veilingen.

Het proces van een open of gesloten veiling verloopt gestructureerd. Het is mede daarom mogelijk om de twee veilingopzetten met elkaar te vergelijken. Om tot een goed vergelijk te komen tussen de veilinguitslagen is de volgende nulhypothese geformuleerd: open en gesloten veilingen hebben dezelfde variantie in relatieve veilinguitslag. De vraag of de hoogste bieding wordt gegenereerd op een open of gesloten veilingen reikt te ver voor de scope van dit onderzoek. Ook wordt in dit onderzoek geen aandacht besteed aan de hoogte van de marktwaarde. Marktwaarde bestaat louter als theoretisch en hypothetisch concept.

Het is niet haalbaar gebleken om gegevens over de getaxeerde marktwaarde van een geveilde woning te verzamelen. De relatie tussen biedersgedrag en de marktwaarde blijft daardoor in dit onderzoek in de theorie steken.

De hypothese wordt eerst aan de hand van het theoriekader voorlopig geaccepteerd of verworpen. Door het toetsen van de hypothesen wordt onderzocht of er verschillen zijn in de veilinguitslagen van woningen die via open of gesloten veilingen zijn verkocht. Het doel van het toetsen van de hypothese is antwoord te krijgen op deelvraag 5 welke inzichten kunnen worden verkregen met veldonderzoek te verrichten met veilinguitslagen van Nederlandse woning?

Het toetsen van de hypothese levert statistische inzichten op in biedersgedrag. Door de hypothese te toetsen wordt duidelijk of veilinguitslagen van open en gesloten veilingen in relatieve zin dezelfde variantie hebben.

De hypothesen zullen worden getoetst met behulp van de Mann-Whitney U Toets in het statistiekprogramma STATA.

1.9 Relevantie

Dit onderzoek is in academisch, vakinhoudelijk en maatschappelijk opzicht relevant.

Vanuit academisch oogpunt is dit onderzoek relevant omdat er een verbinding wordt gemaakt tussen speltheorie, toegepast op veilinguitslagen bij woningverkoop middels een veiling, en marktwaarde. De verbinding tussen theorie en praktijk wordt gemaakt door het analyseren van de veilinguitslagen uit de praktijk met behulp van de inzichten verkregen uit speltheorie en de marktwaardetheorie. Het doel is het verkrijgen van meer inzicht in de relatie tussen biedersgedrag vanuit de speltheorie en de invloed daarvan op de marktwaarde, teneinde te komen tot een dieper begrip van het concept marktwaarde.

Dit onderzoek is tevens in taxatiekundig opzicht relevant. Het geeft inzichten in de vraag hoe biedersgedrag zich kan uitkristalliseren in de marktwaarde en hoe veilinguitslagen en biedersgedrag de taxatie van marktwaarde kunnen onderbouwen.

Dit onderzoek is maatschappelijk relevant omdat het consumenten die zich begeven op de Nederlandse woningmarkt op basis van de verkregen inzichten meer kennis verschaft over het spel dat woningveiling heet. Aan de hand van dit hogere kennisniveau kunnen consumenten beter geïnformeerde keuzes maken bij het bieden op een woning. Dit leidt mogelijk tot meer rationaliteit in de woningmarkt, wat uiteindelijk zowel het financiële systeem als de woningmarkt ten goede komt.

1.10 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt het theoretische deel van dit onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het uitgevoerde kwantitatieve onderzoek behandeld. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het kwantitatieve onderzoek weer. Hoofdstuk 5 analyseert de inzichten die zijn verkregen vanuit de theorie en het praktische onderzoek. Hoofdstuk 6 beantwoordt de centrale onderzoeksvraag op basis van de antwoorden van de deelvragen worden. Tot slot wordt een aantal aanbevelingen gedaan die voortvloeien uit de conclusie. De deelvragen worden beantwoord in de samenvattingen van de volgende paragrafen en hoofdstukken:

- deelvraag 1 paragraaf 2.1
- deelvraag 2 paragraaf 2.2
- deelvraag 3 paragraaf 2.3
- deelvraag 4 paragraaf 2.4
- deelvraag 5 hoofdstuk 4
- deelvraag 6 hoofdstuk 5

2. Theoretisch kader

Het theoretisch kader heeft als doel een theoretisch fundament te leggen onder de hoofdvraag: *Hoe kan biedersgedrag op de Nederlandse woningmarkt vanuit de speltheorie worden onderzocht en hoe kan dit onderzoek bijdragen aan een grondigere onderbouwing van de getaxeerde marktwaarde?*

Paragraaf 2.1 begint met een uiteenzetting van een veilingopzet en beschrijft de specifieke kenmerken van een open en een gesloten veiling. De speltheorie is het onderwerp van paragraaf 2.2 In paragraaf 2.3 wordt de speltheorie toegepast op veilingen. De theorie van de marktwaarde zoals die wordt gehanteerd op de Nederlandse woningmarkt wordt in hoofdstuk 2.4. besproken.

2.1 Veilingtheorie

De Nobelprijs voor de economie is in 2020 toegekend aan Milgrom en Wilson voor hun onderzoek naar veilingen. Zij onderzochten hoe bieders reageren op elkaars acties die tot uiting komen in biedingen (FD, 2020).

Milgrom en Wilson onderzochten het gedrag van bieders met behulp van de speltheorie (Maskin, 2004). Andere veilingkenmerken, bijvoorbeeld de mate van informatievoorziening over concurrerende biedingen, zorgen voor ander gedrag (Maskin, 2004). Voordat dieper wordt ingegaan op de speltheorie worden eerst de beginselen van een veiling besproken.

Veilingbeginselen

Een veiling kan worden gedefinieerd als een proces waarbij een bepaald goed wordt verkocht aan de hoogste bidder (Quan, 1994). Een veiling verloopt volgens een gestructureerde opzet (Menezes & Monteiro, 2005). Mede door de mogelijkheid dat elke bidder een bieding kan uitbrengen, kunnen veilingen waarbij woningen wordt geveild rekenen op een groeiende populariteit (Quan, 2004). Indien een bidder meedoet aan een veiling dient hij of zij te weten welke waarde wordt toegekend aan het te veilen goed. De bidder biedt zijn persoonlijk geschatte waarde, en niet meer dan dat (Ross, 2019). Deze is gelijk aan of groter dan 0, anders zal de bidder geen bod uitbrengen. Op basis van een schatting van de persoonlijke waarde brengt de bidder een bieding uit.

Open en gesloten veiling

Veilingen zijn verschillend in opzet en procedure. Op de woningmarkt wordt gebruikgemaakt van twee typen veilingopzetten: de open veiling en de gesloten veiling.

De open veiling, of Engelse veiling, is een veilingopzet waarin de bidders opeenvolgend tegen elkaar opbieden tot er één overblijft: de hoogste bidder. De winnende bidder verwerft het veilingobject voor de prijs die door die bidder is geboden. Een open veiling heeft als eigenschap dat er voor alle bidders volledige informatie is over de biedingen. Bidders kunnen aan de hand van de informatie over concurrerende biedingen kiezen om hun uitgebrachte bod te verhogen. Tevens kan aan de hand van het aantal biedingen ingeschat worden hoeveel bidders in het spel zijn. Een bidder brengt een bieding uit die maximaal gelijk is aan zijn persoonlijk geschatte waarde (Ross, 2019).

De gesloten veiling, of gesloten-envelopveiling, is een veilingopzet waarin alle bidders gelijktijdig, hun bieding uitbrengen, in een gesloten envelop. De winnaar is de bidder met het hoogste bod en deze verwerft het veilingobject voor de prijs die hij of zij heeft geboden. Een gesloten veiling heeft als eigenschap dat alle bidders geen informatie hebben over de biedingen van de andere bidders (Ross, 2019). Tevens is het voor de bidders niet bekend hoeveel bidders in het spel zijn. Een bidder brengt een bieding uit die maximaal gelijk is aan zijn persoonlijk geschatte waarde.

Samenvatting

Resumerend, als antwoord op deelvraag 1, is een veiling te beschouwen als een proces waarin een goed wordt verkocht aan de hoogste bidder (Quan, 1994). Een veiling kan verschillen qua opzet. In een open veiling, of Engelse veiling, bieden de bidders opeenvolgend tegen elkaar op tot de hoogste bidder overblijft. Bij een gesloten veiling brengen alle bidders gelijktijdig hun bieding uit, zonder informatie over de andere biedingen. De open en gesloten veilingen worden onderzocht in dit onderzoek omdat deze twee veilingopzetten voorkomen op de Nederlandse woningmarkt. Op basis van een schatting van de persoonlijke waarde brengt de bidder een bieding uit. Voor zowel de open als gesloten veilingen geldt dat een bidder niet hoger biedt dan de door hem geschatte persoonlijke waarde (Ross, 2019).

2.2 Speltheorie

Net als het bordspel *Monopoly* kan de woningmarkt worden beschouwd als spel. De definitie van spel is dat minstens één partij of speler voor zijn opbrengsten afhankelijk is van de keuzes van andere partijen in het spel (Ross, 2019). Iedere keuze hangt af van de keuzes die anderen maken (Ross, 2019). Dit keuzeprocess ontvouwt zich in het hoofd van iedere speler en kan met de speltheorie cijfermatig weergegeven worden.

De speltheorie is ontstaan vanuit de neo institutionele economie, een economische denkrichting waarbij bijvoorbeeld asymmetrische informatie, beperkte rationaliteit en strategisch gedrag van worden onderzocht (North, 1990). De neo institutionele economie is een reactie op de gedachten neo klassieke theorie, die onrealistische aannames doet over bijvoorbeeld de rationaliteit van spelers (Simon, 1955).

De cijfermatige weergave en analyse van de keuzemogelijkheden van de spelers in een spel zullen in de volgende paragraaf worden belicht.

Prisoner's dilemma

Een cijfermatige weergave van een spel, genaamd het *prisoner's dilemma*, is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: prisoner's dilemma (Heylighen, 1992)

Actie speler 1 en actie speler 2		Samenwerken	Niet samenwerken
Samenwerken		+/+	--/++
Niet samenwerken		++/--	0/0

De essentie van dit spel is dat beide spelers niet met elkaar kunnen communiceren en geen informatie hebben over de keuze van de ander. De spelers hebben de keuze uit twee optie: samenwerken of niet samenwerken. Beide spelers winnen + als ze beide kiezen voor samenwerken, maar als een van de spelers samenwerkt en de ander kiest ervoor om niet te samenwerken, dan wint de niet samenwerkende speler ++ en de samenwerkend speler verliest --. Als beide partijen niet samenwerken dan is de uitkomst van het spel dat geen van de spelers wint of verliest. Het resultaat van speler 1 hangt af van de combinatie van zijn eigen acties en de acties van speler 2. Als beide spelers samenwerken wordt in totaal de maximale opbrengst behaald. Echter, als een speler denkt dat de

andere speler mogelijk niet samenwerkt, loopt die speler het risico op een afstraffing ter grootte van --. De spelers zullen daarom alleen kiezen voor samenwerken indien ze erop vertrouwen dat de andere partij ook kiest voor samenwerken. Als een omstandigheid in een spel wijzigt, kan dat de keuzes die spelers maken beïnvloeden. Een voorbeeld hiervan is de mate van informatie die spelers hebben over de keuzes van andere spelers.

Prisoner's dilemma gezien vanuit spelomstandigheden

Een spelomstandigheid is een omstandigheid die van invloed is op een spel. Een spelomstandigheid tijdens een veiling is bijvoorbeeld wel of geen informatie hebben over de biedingen van anderen. Het geschetste prisoner's dilemma kan aan de hand van de volgende spelomstandigheden worden bestudeerd.

- De mogelijkheid van contact met andere spelers. De mogelijkheid van contact met andere spelers verandert de spelomstandigheden. Wanneer door contact samenwerking mogelijk is, ontstaat de situatie dat afspraken kunnen worden gemaakt. In het prisoner's dilemma kunnen beide partijen overeenkomen om samen te werken en daarmee de optimale opbrengst in algemene zin verkrijgen. Beide spelers kunnen de afspraak maken om samen te werken, zodat ieder wint. Na het maken van afspraken dient er vertrouwen te zijn dat de afspraken worden nagekomen. Als dat er niet is, kunnen spelers ervoor kiezen om de gemaakte afspraken te schenden, met alle gevolgen van dien (Ross, 2019).
- Informatievoorziening. De mate van informatievoorziening bij een spel is van groot belang voor de te maken keuzes. Een spel met een perfecte informatievoorziening betekent dat alle spelers kennis hebben van de vorige acties van de andere spelers (Von Neumann & Morgenstern, 2007). Het tegenovergestelde van een perfecte informatievoorziening is de volledige afwezigheid van informatie over de acties van de andere spelers. In het prisoner's dilemma van tabel 1 heeft een speler geen informatie over de keuze van de andere speler. Als speler 1 kiest voor samenwerking, omdat hij weet dat speler 2 ervoor kiest om samen te werken, dan wordt over het geheel genomen een optimale uitkomst bereikt. Echter, als de informatie over de keuze tot samenwerking van speler 2 niet juist blijkt te zijn, dan krijgt speler 1 een negatieve opbrengst, omdat hij ervoor kiest om wel samen te werken terwijl speler 2 de keuze heeft gemaakt om niet samen te werken. De betrouwbaarheid van de informatie is daarom van grote invloed. Als in het prisoner's dilemma de spelers informatie hebben over de keuze van de ander, kan een speler aan de hand van deze informatie een andere keuze maken dan hij zou hebben gemaakt zonder die informatie. Van belang hierbij is of het spel één keer wordt gespeeld of meerdere keren. In de literatuur wordt dit verwoord als enkel- of

meervoudige spelrepetitie (Von Neumann & Morgenstern, 2007). Als een prisoner's dilemma één keer wordt gespeeld dan zullen de spelers waarschijnlijk niet samenwerken. De keuze van niet samenwerken heeft geen verdere gevolgen, want het spel wordt maar één keer gespeeld (Neumann & Morgenstern, 2007). Indien het prisoner's dilemma meerdere keren door dezelfde spelers wordt gespeeld, verandert de spelomstandigheid omdat de keuze om niet samen te werken gevolgen heeft voor de volgende keer dat het spel wordt gespeeld (Ross, 2019). De spelers zullen het gegeven dat zij elkaar meerdere keren treffen meenemen in hun keuze om wel of niet samen te werken (Ross, 2019). Aangezien er voor consumenten op de woningmarkt geen sprake is van meervoudige repetitie wordt in dit onderzoek verder geen aandacht besteed aan enkel- of meervoudige repetitie.

- Rationaliteit. Een spel wordt volledig rationeel gespeeld indien het eigen nut wordt gemaximaliseerd (Ross, 2019). Een speler is in een volledige rationele wereld een perfect rationeel handelend economisch wezen, ofwel een homo economicus (Sen, 1977). Merlo (2015) stelt dat een speler die een bieding doet in wezen een biedautomaat is, zonder enige emotie. Een individu wordt echter ook in zekere mate, zoals de econoom Keynes (1936) omschrijft, geleid door *animal spirits*, ofwel dierlijke instincten en emoties. Indien spelers niet altijd rationeel handelen, kan de vraag worden gesteld of en in welke mate het handelen van individuen rationeel is. Het rationaliteitsbeginsel komt in het prisoner's dilemma tot uitdrukking door de veronderstelling dat de spelers rationeel handelen, ofwel hun eigen nut maximaliseren (Neumann & Morgenstern, 2007). Als bijvoorbeeld een spel meerdere keren wordt gespeeld en één speler kiest er consequent voor om niet samen te werken dan is het door de veronderstelling van nutmaximalisatie niet rationeel van de andere speler om consequent te blijven kiezen voor samenwerking.
- Strategie-evolutie. De evolutionaire speltheorie is van toepassing indien één speler meerdere keren hetzelfde spel speelt (Neumann & Morgenstern, 2007). Dit verschilt van meervoudige repetitie, want in die omstandigheid spelen beide spelers meerdere keren het spel. De evolutionaire speltheorie gaat in op de mogelijke aanpassingen in of de evolutie van de te volgen strategie in het spel. Stel, in het geval van het prisoner's dilemma, dat er meerdere keren wordt gespeeld en één van de spelers kiest ervoor om samen te werken terwijl de andere speler ervoor kiest om niet samen te werken. De samenwerkende speler zal de volgende keer dat het spel wordt gespeeld de gevolgde strategie, samenwerken, mogelijk aanpassen doordat de andere speler in het vorige spel niet wilde samenwerken. De strategie

van de voorheen samenwerkende speler kan dan evolueren naar niet samenwerken (Neumann & Morgenstern, 2007).

- Sequentiële en simultane keuzes. In een sequentieel spel is de speler bekend met de keuze van de andere speler. Zijn keuzes kunnen daaraan worden aangepast. Bij een simultaan spel kiezen de spelers gelijktijdig, waardoor de acties van de anderen niet in het keuzeprocess kunnen worden opgenomen. Hetzelfde effect wordt bereikt wanneer de spelers opvolgend handelen, maar geen informatie hebben over de keuzes van de andere spelers. In het prisoner's dilemma kan de omstandigheid dat er gelijktijdig of simultaan wordt gekozen tot verschillende keuzes leiden (Ross, 2019). Indien een speler in het prisoner's dilemma alvorens zelf te kiezen de informatie krijgt dat de andere speler kiest voor samenwerken, dan kan dat effect hebben op de keuze van de geïnformeerde speler. Dit hangt ook weer af van de vraag of het spel één of meerdere keren wordt gespeeld en of de spelers rationeel handelen. De spelers reageren op elkaar. Bij een simultane keuze kan er in het spel zelf niet door spelers op elkaar worden gereageerd (Ross, 2019). Er kan wel worden gereageerd indien het spel nogmaals wordt gespeeld met dezelfde spelers (Neumann & Morgenstern, 2007).

De speltheorie is toepasbaar op woningveilingen omdat de spelers, specifiek de bidders, afhankelijk zijn van de keuzes die andere bidders maken. Er is daarmee sprake van een spel dat kan worden bestudeerd door de spelomstandigheden en de keuzes die worden gemaakt door een bidder te analyseren.

Samenvatting

Speltheorie is het inzichtelijk maken van de keuzes in een spel, dat wordt gedefinieerd als een situatie waarbij de keuzes van een speler afhangen van de keuzes van de andere spelers.

Een spel kan zich afspelen onder verschillende omstandigheden. De omstandigheden van een spel waar het in dit onderzoek om gaat bestaan uit de mogelijkheid van contact met andere spelers, informatievoorziening, rationaliteit, strategie-evolutie en de omstandigheid van sequentiële en simultane keuzes.

Speltheorie is door de afhankelijkheid en het maken van keuzes, toepasbaar op het veilingproces van Nederlandse woningverkoop. Met behulp van speltheorie kunnen de spelomstandigheden en de keuzes die een bidder maakt, in de vorm van een bieding, worden geanalyseerd.

2.3 Biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de veiling- en de speltheorie

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag hoe het gedrag van bieders op de woningmarkt kan worden verklaard met de veiling- en de speltheorie. Ter afronding wordt vanuit de theorie theoretisch de hypothese in eerste aanleg verworpen of aangenomen.

Spelomstandigheden van woningveilingen

In het voorgaande hoofdstuk is speltheorie gebruikt om het prisoner's dilemma-spel te analyseren vanuit verschillende spelomstandigheden. De in het voorgaande hoofdstuk beschreven besproken spelomstandigheden zullen worden toegepast op de open en de gesloten veiling zoals die voorkomen in de Nederlandse woningmarkt.

- De mogelijkheid van contact met andere spelers: bij veilingen op de Nederlandse woningmarkt is er geen contact tussen de bieders. Samenwerking is daardoor niet mogelijk in zowel de open als gesloten veilingopzet. Samenwerking tussen bieders heeft geen toegevoegde waarde want samenwerking met andere bieders vergroot de winkansen voor een bidder niet. Gelet op het doel van winstmaximalisatie is het daarom niet rationeel om contact te hebben met andere bieders. Voor zowel de open als de gesloten veiling op de Nederlandse woningmarkt geldt daarom het adagium 'ieder voor zich'. Er is zelfs sprake van "bekrompen eigenbelang, geen sprake van eerlijkheid" (Kim, 1989). Deze egoïstische standpunten van bieders zorgen staan sympathie jegens andere spelers in de weg. Het veilingospel op de Nederlandse woningmarkt kan daarom worden beschouwd als een egoïstisch spel, ongeacht de veilingopzet. Conform de veronderstelling van rationaliteit, is uitsluitend de winstmaximalisatie van de bidder zelf van belang.
- Informatievoorziening: ondanks dat bieders geen contact hebben met elkaar kunnen bieders wel informatie over elkaar verkrijgen. Dit komt doordat op een open veiling sprake is van volledige informatie over wat de andere bieders bieden en daarop kan worden gereageerd. Bij een gesloten veiling is er geen enkele informatie over wat de anderen bieden, dus een bidder kan daarop niet reageren. Het is zelfs niet bekend of er überhaupt iemand anders biedt. De informatievoorziening op een veiling veroorzaakt daarmee ander gedrag bij bieders (Ross, 2019).
- Rationaliteit: het doel van winstmaximalisatie, zoals beschreven door Ross (2019), is logischerwijs van toepassing op het biedersgedrag op een veiling. Hierbij maakt het geen verschil of de veilingopzet open of gesloten is. Echter, de aanname van Merlo (2015) dat bieders fungeren als een biedautomaat, zonder enige emotie, is niet toepasbaar op de

woningmarkt. Het gedrag van bidders wordt mede bepaald door het feit dat het uitbrengen van een bieding op een woning “emotioneel, persoonlijk en moeilijk” is (Case, Shiller & Thompson, 2012). Emoties zijn het tegenovergestelde van rationaliteit (Keynes, 1936). Emoties spelen een rol in het economisch gedrag en zijn daarmee ook van invloed op het gedrag van bidders bij een veiling. Vanuit het vertrekpunt dat bidders in bepaalde mate emotioneel handelen kan de vraag worden gesteld of bidders rationeel handelen of slechts in bepaalde mate.

- Strategie-evolutie: het spel van bieden op een woning kan door een speler meerdere keren worden gespeeld. Mogelijk zijn de andere bidders dezelfde als tijdens vorige biedingen, maar dat is niet bekend omdat er geen contact is tussen de spelers. Als een bidder via een open veiling biedt op een woning dan ontvangt hij of zij informatie over het uiteindelijk hoogste bod. Indien een bidder niet de hoogste bieding deed dan kan hij aan de hand van de verkregen informatie over het hoogste bod ervoor kiezen zijn strategie ten behoeve van het doel een woning te kopen op een veiling aanpassen. De keuze voor aanpassing zal neerkomen op in het vervolg hoger bieden. Alleen op die manier is het mogelijk om uiteindelijk de hoogste bieding uit te brengen en daarmee een woning op een veiling te kopen. Omdat er bij een gesloten veiling de bidder geen enkele wijze informatie heeft over het uiteindelijke hoogste bod, tenzij die zelf de hoogste bieding heeft uitgebracht. Doordat een bidder geen informatie heeft over de hoogste bieding is het voor hem niet mogelijk om op basis van informatie zijn biedstrategie aan te passen. Een bidder weet niet of hij 2% of 20% onder de hoogste bieding heeft geboden. Er is echter wel een factor die toe kan nemen en die bestaat uit gevoelens en emoties (Malmendier & Lee, 2011). Aan de emoties van bidders wordt in de volgende hoofdstuk nadere aandacht besteed.
- Sequentiële en simultane keuzes: bij een open veiling, zoals die plaatsvindt bij de verkoop van woningen, reageren bidders op elkaars keuzes ofwel biedingen. De reactie van een bidder op een andere bidder is een hoger bod of geen hogere bod doen. Zoals eerder besproken: informatievoorziening is een belangrijke spelomstandigheid omdat zonder informatie over de andere biedingen niet kan worden gereageerd door andere bidders. Een gesloten veiling kenmerkt zich door feit dat de bidders simultaan hun bieding uitbrengen en dat er niet gereageerd kan worden op de biedingen van de anderen.

Emoties en grenzen van de rationaliteit

In het paragraaf 2.2 zijn de spelomstandigheden van de open en de gesloten veiling vanuit de speltheorie geanalyseerd. De ervaringen van emoties zijn daarbij expliciet ter sprake gekomen bij de omstandigheid van rationaliteit en strategie-evolutie.

Emoties nemen zijn hierbij de antithese van rationaliteit. Emoties staan dus gelijk aan irrationaliteit. Dit is een vergaande versimpeling van de werkelijkheid. Emoties zijn cognitieve processen, die ons informeren over de specifieke waarde en betekenis van iets (Kenny, 1997). Iemand ervaart bijvoorbeeld de emotie vreugde wanneer de zon schijnt. Diegene geeft daarmee betekenis - vreugde - aan iets: een schijnende zon. Een bidder kan een veiling als niet vertrouwd en gecompliceerd ervaren, waardoor hij of zij emoties ervaart (Maskin, 2004). Het doel van het reduceren van emoties bij een veiling tot louter irrationeel is om de nadruk te leggen op de tegenstelling tussen enerzijds rationaliteit, in de vorm van winstmaximaliserend gedrag, en anderzijds irrationeel gedrag, wat mogelijk niet-nutmaximaliserend gedrag tot gevolg heeft. De persoon in het voorgaande voorbeeld die betekenis geeft aan de schijnende zon door middel van de emotie vreugde zal mogelijk gedrag vertonen op een veiling dat verschilt van een bidder die de emotie angst ervaart. Ondanks deze vergaande versimpeling worden emoties als het tegenovergestelde beschouwd van ratio, die de basis vormt van rationeel handelen.

Het erkennen van emoties bij het bieden op een woningveiling is van essentieel belang, omdat een veiling voor een bidder een emotionele aangelegenheid is, waarbij keuzes worden gemaakt die het leven van de bidder, onder andere op financieel vlak, langdurig en diepgaand beïnvloeden (Case, Shiller & Thompson, 2012). Het toenemen van emoties gaat ten koste van de rationaliteit, waardoor een bidders keuzes kan maken die niet winstmaximaliserend zijn voor de bidder zelf. De keuzes die een bidder maakt op een woningveiling, het biddersgedrag, worden daarom getypeerd als “emotioneel, persoonlijk en moeilijk” (Case et al., 2012). Een bidder kan een veiling ook als niet vertrouwd en gecompliceerd ervaren, waardoor de emotie nervositeit ontstaat (Maskin, 2004). Een bidder dient dus emotionele keuzes te maken die van langdurige en diepgaande invloed zijn op zijn verdere leven, binnen een veilingopzet waarmee hij niet vertrouwd is. Dit zorgt ervoor dat de bidder emoties ervaart die zijn gedrag kunnen beïnvloeden.

De informatievoorziening op een veiling, een spelomstandigheid, kan van invloed zijn de emoties van een bidder en daarmee op het biddersgedrag. Een open veilingopzet heeft als kenmerk dat een bidder informatie heeft over de biedingen van andere bidders en daar navenant op kan reageren. In een gesloten veilingopzet heeft een bidder geen informatie over de andere biedingen en kan daar dus ook

niet op reageren. De speltheorie stelt dat meer informatie zorgt voor rationelere keuzes, omdat de keuzes worden genomen op basis van informatie (Von Neumann & Morgenstern, 2007).

Toegepast op rationaliteit is in dit onderzoek de aanname gedaan dat emoties de rationaliteit kunnen beperken. In dat licht zijn twee termen vermeldenswaard vanwege hun potentie om de Nederlandse woningmarkt te beschrijven: gebonden rationaliteit en irrationele buitensporigheid.

De term gebonden rationaliteit is ontwikkeld door Simon (1955). Hij stelt dat de rationaliteit van een individu begrensd is omdat individuen niet altijd duidelijk hebben op welke manier winstmaximalisatie kan worden bereikt.

Afhankelijk van de veilingopzet heeft de bidder wel of geen informatie over het gedrag van andere bidders. Daarnaast heeft de bidder geen volledige informatie over de waarde van de woning, een onderwerp dat in het volgende hoofdstuk een belangrijke plaats inneemt. Woningveilingen zijn “emotioneel, persoonlijk en moeilijk”, daarom wordt de rationaliteit van een bidder begrensd door emoties (Case et al., 2012).

De term irrationele buitensporigheid is bedacht door Schiller (2000). Hij omschrijft het als de psychologische basis van een speculatieve bubbel. Een speculatieve bubbel wordt gedefinieerd als een situatie waarin nieuws over prijsstijgingen spelers enthousiast maakt en dit enthousiasme zich als een virus verspreidt in de populatie. In dit proces van verspreiding wordt een verklaring gegeven die de prijsstijgingen moet rechtvaardigen, waarbij opnieuw het enthousiasme wordt aangewakkerd. Ondanks dat er bedenkingen zijn over de bestendigheid van de prijsstijgingen blijven individuen toestromen, omdat zij zien dat andere individuen succes behalen en door de opwinding van de gok zelf (Schiller, 2000). In andere woorden: enthousiasme, een vorm van emotie, leidt tot prijsstijgingen, die op hun beurt leiden tot nog meer enthousiasme.

Emoties en rationaliteit zijn twee ingrediënten die nodig zijn om de strategie-evolutie van een bidder op een veiling vanuit de speltheorie te kunnen verklaren. Stel, een bidder biedt op een woning die wordt verkocht middels een open veiling. Indien hij niet het hoogste bod deed dan weet de bidder in welke mate het hoogste bod verschilt van zijn eigen bieding. Hij is dus geïnformeerd en heeft aan de hand van die informatie - het hogere bod van een andere bidder - de keuze gemaakt om niet hoger te bieden. Aan de hand van de informatie die de bidder heeft verkregen tijdens de open veiling, kan hij ervoor kiezen zijn biedingsstrategie te wijzigen, waardoor strategie-evolutie optreedt.

Stel nu dat een bidder op een woning biedt die wordt verkocht via een gesloten veiling. Deze bidder is niet de hoogste bidder. Hij heeft geen informatie over het hoogste bod en weet daarom niet hoeveel

verschil er zit tussen zijn bod en het hoogste bod. De bieder weet alleen dat het uitgebrachte bod niet het hoogste is. Doordat het bij de bieder ontbreekt aan informatie over de veiling kan hij niet op basis van informatie zijn biedingsstrategie wijzigen. Nu kan worden gesteld dat de bieder ervoor kan kiezen om zijn strategie niet aan te passen. Neem de situatie dat de bieder op tien verschillende woningen heeft geboden en daarmee tien keer heeft deelgenomen aan het veilingsspel, iedere keer zonder succes. Doordat de bieder geen informatie heeft over de hoogste biedingen, is de kans aanwezig dat de bieder de gehanteerde biedingsstrategie evolueert op basis van alleen emoties, wat tot niet-rationeel handelen kan leiden.

Hoogte van de bieding

De toepassing van de speltheorie op woningveilingen geeft theoretisch inzicht in de belangrijkste vraag die een bieder zichzelf stelt: welke bieding zal ik uitbrengen? Een bieder zal volgens de theorie niet meer bieden dan de geschatte persoonlijke waarde die hij aan het object toekent (Ross, 2019). Op basis van een schatting van de persoonlijke waarde bepaalt de bieder de hoogte van de uit te brengen bieding. De bieder moet echter ook rekening houden met wat de andere spelers mogelijk bieden. De andere spelers in het spel der woningveiling kunnen worden beschouwd als 'de markt'. Een woning heeft daarmee twee waarden: de marktwaarde en de persoonlijke waarde (Ross, 2019).

Vanuit de theorie kan worden gesteld dat open en gesloten veilingen dezelfde verwachte uitkomst hebben qua hoogte van de bieding (Klemperer, 1999). Echter, uit onderzoek blijkt dat in de praktijk de uitkomsten van open en gesloten veilingen vaak verschillen (Lucking-Reiley, 2000). Verschillende veilingopzetten kunnen namelijk leiden tot verschillend biedersgedrag (Ross, 2019). Het verschil in veilinguitslagen tussen de open en de gesloten veilingen kan worden verklaard door verschillen in de spelomstandigheden van de veiling, specifiek het wel of geen informatie hebben over de andere biedingen en subsequent het wel of niet de mogelijkheid hebben om te reageren op de andere bidders.

Hypothese getoetst aan de theorie

Het kwantitatieve deel van dit onderzoek toetst de hypothese of open en gesloten veilingen dezelfde variantie hebben in relatieve veilinguitslag. Als antwoord vanuit het theoretische kader kan worden gesteld dat in de praktijk de uitkomsten van open en gesloten veilingen vaak verschillen (Lucking-Reiley, 2000). Verschillende veilingopzetten kunnen leiden tot verschillend biedersgedrag (Ross, 2019). Het verschil in uitkomsten tussen de open en de gesloten veilingopzet kan worden verklaard door verschillen in de spelomstandigheden van de veiling, specifiek het wel of geen informatie hebben over

de andere biedingen en subsequent het wel of niet de mogelijkheid hebben om te reageren op de andere bieders. Eenieder kan een veiling als niet vertrouwd en gecompliceerd ervaren, waardoor hij of zij emoties ervaart (Maskin, 2004). Uit de theorie volgt dat de emoties die eenieder ervaart, verschillen naar gelang de veilingopzet. Het wel of geen informatie hebben over de andere biedingen en op die andere biedingen wel of niet kunnen reageren zal zorgen voor verschillende emoties.

De hypothese dat veilinguitslagen van open en gesloten veilingen dezelfde variantie hebben in de relatieve veilinguitslagen wordt daarom verworpen. De hypothese is empirisch getoetst in hoofdstuk 4.

Samenvatting

De biedingen die zijn uitgebracht op een woningveiling kunnen worden onderzocht met behulp van de speltheorie (Northcraft & Neale, 1987). Bij een open veilingopzet is er sprake van volledige informatie over wat de andere bieders bieden en daarop kan deieder een reageren middels het uitbrengen van een hogere bieding. Bij een gesloten veiling is er geen informatie over wat de anderen bieden en kan daar dus ook niet op worden gereageerd.

Een belangrijk ingrediënt van biddersgedrag is de ervaring van emoties. De keuzes die eenieder maakt, het biddersgedrag, zijn “emotioneel, persoonlijk en moeilijk” (Case et al., 2012). Emoties kunnen leiden tot niet-rationeel handelen (Case et al., 2012). Volgens de theorie vallen bidders ten prooi aan gebonden rationaliteit en irrationele buitensporigheid.

Ook hebben open en gesloten veilingen dezelfde verwachte uitkomst qua biedingshoogte (Klemperer, 1999). Onderzoek van Lucking-Reiley (2000) toont echter aan dat in de praktijk de uitkomsten van deze veilingen vaak verschillen. Verschillende veilingopzetten kunnen immers leiden tot verschillend biddersgedrag (Ross, 2019).

Eenieder zal volgens de theorie niet meer bieden dan de geschatte persoonlijke waarde die hij aan een object toekent (Ross, 2019). Naast die persoonlijke waarde is er ook een waarde die andere bieders, ofwel de markt, aan de geveilde woning toekennen.

Afgaande op het theoretisch kader wordt de hypothese dat veilinguitslagen van open en gesloten veilingen dezelfde variantie hebben in veilinguitslagen op dit moment verworpen.

2.4 Marktwaarde

Marktwaarde kan worden gedefinieerd als de meest logische transactieprijs van het getaxeerde (French & Gabrielli, 2014). De marktwaarde kan ook worden omschreven als een schatting van de prijs waarvoor een goed wordt verkocht op de markt (Van Gool, 2013). De marktwaarde is een hypothetische transactie (Berkhout, 2012) en wordt altijd geschat op basis van een aantal aannames, om de realiteit zo waarheidsgetrouw mogelijk te benaderen.

Een taxateur schat de marktwaarde. Het taxatieproces is geen exacte wetenschap, maar een proces van beoordeling en analyse (French & Gabrielli, 2014)

Dit hoofdstuk start met de ontleding van de marktwaardedefinitie zoals die op de Nederlandse woningmarkt momenteel in gebruik is. Vervolgens zal aandacht worden besteed aan de vraag hoe de marktwaarde tot uiting komt op veilingen.

De marktwaardedefinitie ontleed

De marktwaarde van een woning, zoals die algemeen wordt gebruikt op de Nederlandse woningmarkt, is als volgt:

Het geschatte bedrag waartegen vastgoed zou worden overgedragen op de waardepeildatum tussen een bereidwillige koper en een bereidwillige verkoper in een zakelijke transactie, na behoorlijke marketing en waarbij de partijen zouden hebben gehandeld met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang. (NRVT, 2018)

Om de marktwaarde nader te onderzoeken passeert ieder element van de marktwaarde de revue.

Het eerste element van de marktwaardedefinitie betreft de beschrijving van de marktwaarde vrij van randvoorwaarden. “Het geschatte bedrag” verwijst naar een in geld uitgedrukte prijs die voor een woning betaald moet worden onder instandhouding van de ficties en voorwaarden waaraan de marktwaarde dient te voldoen (Ten Have et al., 2013). Het is de gunstigste prijs die koper en verkoper redelijkerwijs kunnen verwachten zonder bijzondere omstandigheden die de marktwaarde kunnen vertroebelen (Ten Have et al., 2013).

Het element “zou worden overgedragen” benadrukt dat de waarde van een woning een geschat bedrag is en niet een vooraf vastgestelde prijs of een werkelijk tot stand gekomen verkoopprijs (Ten Have et al., 2013).

Het onderdeel “op de waardepeildatum” houdt in dat de geschatte marktwaarde geldt op een specifiek bepaald tijdstip, de waardepeildatum (Ten Have et al., 2013). Door veranderingen in de

Nederlandse woningmarkt kan de eerder geschatte waarde op een andere waardepeildatum niet juist zijn. De prijs waarop een woning wordt getaxeerd brengt de werkelijke toestand tot uitdrukking in de omstandigheden van de markt die op het moment van de taxatie gelden (Ten Have et al., 2013). De definitie gaat er ook vanuit dat de eigenaarswisseling en de afwerking van de verkoopovereenkomst gelijktijdig plaatsvinden zonder enige prijsverandering die anders tot stand zou kunnen zijn gekomen (Ten Have et al., 2013).

Het onderdeel “een bereidwillige koper en verkoper” betekent dat de spelers gemotiveerd zijn om te kopen of verkopen, maar niet tegen elke prijs, ofwel de marktspelers zijn niet gedwongen tot koop of verkoop (Ten Have et al., 2013). Ten Have et al. (2013) stellen tevens dat zowel de koper als de verkoper “niet al te gretig” mogen zijn. De vraag hierbij is waar de grens ligt tussen gemotiveerd en ‘te gretig’. De taxatiestandaarden, zoals verwoord in de reglementen van de NRVt, geven op die vraag op geen enkele wijze antwoord.

De koper en verkoper zijn gemotiveerd om de woning onder de geldende marktvoorwaarden te verkopen tegen de hoogst haalbare prijs op de vrije markt – wat de prijs in de huidige markt ook is (Ten Have et al., 2013).

Het tweede element van de marktwaardedefinitie geeft de voorwaarden weer voor de hypothetische transactie waarvan de marktwaarde de beste schatting is van de transactieprijs. De transactievoorwaarden luiden als volgt: “zakelijke transactie, na behoorlijke marketing” (NRVT, 2018). Het eerste deel van het tweede element is de term “zakelijke transactie”. Hiermee wordt een transactie bedoeld waarbij koper en verkoper op gepaste afstand van elkaar staan (Ten have et al., 2013). Een transactie in de familiale sfeer is bijvoorbeeld geen zakelijke transactie, omdat er een gereede kans is dat de transactieprijs beïnvloed wordt door zaken die als niet marktconform kunnen worden opgevat., zoals verkapte vermogensoverdracht tussen ouders en kinderen. Dit betekent echter niet dat transacties in de familie per definitie niet overeenkomen met de marktwaarde, maar de kans is aannemelijk en daarom worden deze transacties uitgesloten.

Het element “na behoorlijke marketing” betekent dat de woning op de meest geëigende wijze op de markt wordt gepresenteerd (Ten Have et al., 2013). De aanbiedingsperiode kan variëren naar gelang de marktomstandigheden, maar moet voldoende lang zijn om het vastgoed onder de aandacht te brengen van een passend aantal potentiële kopers. In het verleden was er een grote verscheidenheid aan presentatievormen en was de rol van de verkopend makelaar daarbij van groot belang. Tegenwoordig worden woningen veelal via het woningverkoopplatform Funda te koop aangeboden. Hoewel de wijze van presentatie op Funda onderhavig is aan een brede range van kwaliteit, wordt in

dit onderzoek de aanname gedaan dat behoorlijke marketing betekent dat de woning op Funda te koop wordt aangeboden.

Het laatste element van de marktwaardedefinitie geeft de voorwaarden waaraan de koper en verkopers zich dienen te houden wanneer zij de hypothetische transactie aangaan waaraan de marktwaarde is ontleend. Deze marktspelersvoorwaarden luiden als volgt: “de partijen zouden hebben gehandeld met kennis van zaken, prudent en niet onder dwang” (NRVT, 2018). Kennis van zaken betekent dat de koper en verkoper hun kennis op een bepaald niveau dienen te hebben. De vraag is hoe hoog dat niveau moet zijn en of een koper op de hoogte dient te zijn van transactiepreizen in de omgeving van de woning in kwestie. Ten Have et al. (2013) proberen op deze vraag antwoord te geven door te stellen dat de koper en verkoper handelen in overeenstemming met de beste markt informatie die op dat moment beschikbaar is. De vraag is echter welke markt informatie daarmee wordt bedoeld. Een makelaar heeft over het algemeen de beschikking over betere markt informatie dan een consument die zijn woning koopt dan wel verkoopt, maar de vraag is of daarmee ook bedoeld wordt dat de koper of verkoper niet over de beste markt informatie beschikt en daardoor niet kan voldoen aan de definitie zoals gesteld door het NRVT. Van Dale (2020) omschrijft de term prudent als ‘voorzichtig, wijs en tactvol’. Dit komt in bepaalde mate overeen met het principe van rationeel handelen. Het onderdeel “niet onder dwang” spreekt voor zich, het betekent dat elke partij gemotiveerd is om de transactie aan te gaan, in overeenstemming met de bereidwilligheid van de koper en verkoper, en niet door fysiek of mentaal geweld of door onevenredige dwangmaatregelen wordt genoodzaakt de transactie te sluiten (Ten Have et al., 2013). De vraag hierbij is in hoeverre er sprake is van dwang als een woningeigenaar zijn baan verliest en daardoor zijn woning moet verkopen. Hierop gaan de taxatiestandaarden van het NRVT niet nader in. Vertrekkende vanuit de gedachte dat dwang een vorm is van verregaande druk kan de vraag worden gesteld wanneer druk in dusdanig grote mate van toepassing is dat deze door een bieder kan worden ervaren als dwang.

Zelfs wanneer twee woningen identiek zijn en gelijktijdig worden verkocht, zijn er vaak verschillen in de transactiepreizen (IVSC, 2020). Dit komt door verschillen in de doelstellingen en de mate van rationaliteit van de koper (IVSC, 2020).

De marktwaarde op veilingen

De marktwaarde is hypothetisch en de transactieprijs is objectief (Berkhout, 2019). De transactie op basis van de transactieprijs is een feit en is de uitkomst van het gedrag van de bieder op de woningmarkt (Ratcliff, 1965). Transactiepreizen worden bepaald door het gedrag van bidders waar een

keuze uit voortvloeit, ofwel een bieding (Ratcliff, 1965). French en Gabrielli (2014) geven aan dat transacties niet tot stand komen op de prijs die de meeste geïnteresseerde kopers goed schatten, maar op de hoogste waarde, ofwel de hoogste prijs. Het volgende voorbeeld illustreert deze theorie. Een woning wordt te koop aangeboden op de markt. Er zijn 52 geïnteresseerden, hun biedingen worden weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: aantal biedingen per prijs (French, 2003)

Hoogte bod	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
Aantal bidders	1	2	4	6	8	10	8	6	4	2	1

Het winnende bod is 105. Het feit dat de andere bidders niet de mening delen dat de woning 105 waard is, heeft geen invloed op de marktwaarde op dit moment (French & Gabrielli, 2014) – de transactieprijs wordt namelijk bepaald door de hoogste bidder (French & Gabrielli, 2014). Dit is in lijn met de “het geschatte bedrag waartegen vastgoed zou worden overgedragen” uit de marktwaardedefinitie (Ten Have et al., 2013).

Een bidder maakt een inschatting van zijn persoonlijke waarde en de marktwaarde (Ross, 2019). Een bidder dient tevens een inschatting te maken wat andere bidders in de markt bieden (Kim, 1989).

Het gebruik van een open of gesloten veilingopzet heeft invloed op het gedrag van bidders (Ross, 2019). Deze invloed kan verschillen veroorzaken in de hoogste bieding, de transactieprijs wordt namelijk bepaald door de hoogste bidder (French & Gabrielli, 2014). Hierdoor kan vanuit de theorie worden gekozen voor een open of een gesloten veilingopzet. Deze keuze heeft invloed op het gedrag van bidders en daarmee op de hoogste prijs, wat vervolgens van invloed kan zijn op de marktwaarde. Het is daardoor theoretisch mogelijk dat de marktwaarde verschilt bij een open of een gesloten veiling.

Samenvatting

De marktwaarde is de meest logische prijs die in een hypothetische woningtransactie wordt betaald op de waardepeildatum, na behoorlijke marketing van het vastgoed, met de aanname dat de koper en verkoper bereidwillig zijn, zakelijk met elkaar omgaan en beide rationeel handelen met de beste marktinformatie die op de waardepeildatum voorhanden is. Verder kan worden gesteld dat de marktwaarde een theoretische verkoop is onder bepaalde omstandigheden (Berkhout, 2019) of de meest logische verkoopprijs van een goed (Ratcliff, 1965). De taxatie van de marktwaarde is uiteindelijk een analyse van de markt waarin de verkoop plaatsvindt (Ratcliff, 1975). De definitie van de

marktwaarde, zoals die door het NRVT is bepaald, is de meest logische prijs die in een hypothetische woningtransactie wordt betaald op de waardepeildatum, na behoorlijke marketing van het vastgoed, met de aanname dat de koper en verkoper bereidwillig zijn, zakelijk met elkaar omgaan en beiden rationeel handelen met de beste marktinformatie die op waardepeildatum voorhanden is (NRVT, 2019).

Vanuit de theorie kan worden gesteld dat de keuze voor een open of een gesloten veilingopzet invloed heeft op het gedrag van bidders en daarmee op de hoogste prijs, hetgeen vervolgens van invloed kan zijn op de marktwaarde. Het is daardoor theoretisch mogelijk dat de marktwaarde verschilt bij een open of een gesloten veiling.

3. Methodologie

Het voorgaande hoofdstuk biedt een theoretische uitleg over de kenmerken van de veilingopzet en de speltheorie. Vervolgens is de speltheorie toegepast op de open en gesloten veilingopzet. Tot slot is de theorie van het marktwaardeconcept besproken. Het hoofdstuk methodologie heeft als doel om de onderzoeksmethoden te beschrijven die gebruikt zijn om de hoofdvraag te beantwoorden.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op het soort onderzoek dat is verricht, hoe het onderzoek is verlopen, de kenmerken van de verzamelde data, op welke manier de data is geanalyseerd en sluit af met een bespreking van de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Soort onderzoek

In dit onderzoek worden kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden gebruikt. Het kwalitatieve onderdeel van het onderzoek wordt uitgevoerd door deskresearch, in de vorm van literatuuronderzoek. In het literatuuronderzoek worden de omstandigheden van de open en gesloten veiling besproken. Vervolgens wordt de theorie toegepast op het spel van de woningveilingen op de woningmarkt zijn. De speltheorie is gekozen vanwege de goede toepasbaarheid van de theorie op de open en gesloten veilingen zoals die plaatsvinden op de Nederlandse woningmarkt. Het concept van de marktwaarde is eveneens theoretisch bestudeerd. In het literatuuronderzoek is voornamelijk gebruikt gemaakt van de sneeuwbalmethode. Op basis van deze zoekmethode worden literatuurverwijzingen van relevante literatuur geraadpleegd. Doormiddel van deze methode is het mogelijk om relatief snel veel literatuur te verzamelen. Op basis van de te beantwoorden hoofd- en deelvragen is de literatuur gefilterd, zodat enkel de voor dit onderzoek relevante literatuur overblijft.

Om meer inzicht te krijgen in het biedersgedrag op de woningmarkt is er daarnaast kwantitatief veldonderzoek verricht. Doormiddel van veldonderzoek is data verzameld van veilinguitslagen van woningveilingen. De observaties van veilinguitslagen zijn gedaan bij de open en gesloten veilingopzet. De observaties zijn niet participierend, omdat het onderzoek zelf niet deelneemt in de geobserveerde veilingen. Er zijn geen openbare databases bekend met veilinguitslagen. De uitslagen zijn daarom handmatig verzameld van woningveilingwebsites. De uitslagen van gesloten veilingen zijn verkregen van woningmakelaars. Deze data was moeilijk verkrijgbaar, omdat makelaars geen belang hebben bij het verstrekken van niet-openbare veilinguitslagen.

De open en gesloten veiling verlopen volgens een gestructureerde opzet. Doordat de observaties van veilinguitslagen volgens een vast proces verlopen, is het mogelijk om de twee opzetten met elkaar te

vergelijken. Om tot een controleerbare vergelijking te komen van de veilinguitslagen van de twee opzetten is de volgende hoofdhypothese geformuleerd:

- **Open en gesloten veilingen hebben dezelfde variantie in relatieve veilinguitslag.**

In totaal worden minimaal drie en maximaal vijf biedingen in de uitslag onderzocht. Bovenstaande hypothese wordt daarom opgeknipt in de volgende vier sub-hypothesen:

- **1. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 2 ten opzichte van bod 1.**
- **2. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 3 ten opzichte van bod 1.**
- **3. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 4 ten opzichte van bod 1.**
- **4. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 5 ten opzichte van bod 1.**

De hoofdhypothese is vanuit de theorie beantwoord in Hoofdstuk 2.3. Door het toetsen van de hypothese wordt onderzocht of sprake is van een verschil tussen veilinguitslagen van open en gesloten veilingen van woningen. In de theorie wordt gesteld dat een verschil in de omstandigheden van een open en gesloten veiling zorgt voor verschillend biedersgedrag. Het verschil in biedersgedrag op open en gesloten veilingen kan worden afgeleid uit verschillen in de relatieve veilinguitslagen. De hoofdhypothese probeert op statistische wijze een antwoord te geven op de vraag of er verschillen bestaan tussen de relatieve veilinguitslagen van open en gesloten veilingen. Naast het toetsen van de hypothesen, zullen de veilinguitslagen tevens stuk voor stuk worden geanalyseerd, om afwijkend biedersgedrag te ontdekken.

Er is niet eerder een vergelijkend onderzoek naar biedersgedrag gedaan door het analyseren van veilinguitslagen van open en gesloten veilingen. Het gedrag van de bidder uit te drukken in een bod, ofwel een numeriek bedrag, waardoor een goede kwantitatieve vergelijking mogelijk is. Het kwalitatieve onderdeel van dit onderzoek geeft antwoord op de vraag hoe de geobserveerde veilinguitslagen met behulp van de theorie kunnen worden geanalyseerd.

Onderzoeksverloop

Het eerste stap in het veldonderzoek is het verzamelen van zoveel mogelijk veilinguitslagen te verzamelen van open en gesloten veilingen op de Nederlandse woningmarkt. Er is geen onderscheid gemaakt tussen de regio, het type woning en de transactieprijs. Het doel van deze stap is om duidelijk te krijgen hoeveel data er in de eerste plaats voorhanden is.

De veilinguitslagen van open veilingen zijn verzameld via openbare veilingwebsites. De websites van de volgende makelaarskantoren zijn hiervoor geraadpleegd:

- NVM bieden;
- Goednieuws Makelaars;
- Bieden en Wonen;
- Hanen en Ferneij; en
- Vastgoed-Auctions.

Bovengenoemde makelaarskantoren zijn met een e-mail op de hoogte gebracht dat de openbare veilinguitslagen worden gebruikt in dit onderzoek.

Het verzamelen van veilinguitslagen van gesloten veilingen was niet eenvoudig. De veilinguitslagen zijn namelijk niet openbaar en de makelaar is meestal niet bereid om de veilinguitslagen ter beschikking te stellen.

Het eerste stadium van de dataverzameling leverde 272 uitslagen op van open veilingen en 27 uitslagen van gesloten veilingen.

Een selectie op basis van de transactieprijs is overwogen, omdat biedersgedrag mogelijk verschilt bij verschillende de transactiepreizen. Dit selectie criterium is meegewogen door veilinguitslagen te selecteren met een minimum van drie bidders. Bij meerdere bidders kan worden gesproken van een spel, omdat bidders dan keuzes maken afhankelijk van andere bidders. Daardoor kan worden onderzocht met behulp van de speltheorie. Een veiling met één bidder kan ook worden onderzocht vanuit de speltheorie, zolang die ene bidder gelooft dat er meerdere bidders in het spel zijn. De keuze voor het minimum van drie spelers is gemaakt omdat de databeschikbaarheid van veilinguitslagen met twee of drie bidders nagenoeg gelijk is. Naast de keuze voor een minimaal aantal bidders is ook de keuze gemaakt om maximaal vijf biedingen in een veilinguitslag te analyseren. Deze keuze is gemaakt omdat weinig veilinguitslagen zes of meer biedingen bevatten.

Datakenmerken

De data betreft veilinguitslagen op de Nederlandse woningmarkt van open en gesloten veilingen. Deze veilinguitslagen zijn verzameld over de periode van juni 2019 tot en met oktober 2020. In eerste instantie is geen onderscheid gemaakt in locatie, transactiepreizen en het aantal biedingen waaruit de veilinguitslagen bestaat. De reden hiervoor is dat niet duidelijk was hoeveel veilinguitslagen achterhaald zouden worden. Naast de verkrijgbaarheid van data over uitslagen, is de keuze voor de Nederlandse woningmarkt gemaakt omdat deze markt voornamelijk wordt bevolkt door individuen die niet professioneel zijn. De spelers spelen over het algemeen weinig het spel van woningveilingen. De verzamelde veilinguitslagen van open en gesloten woningveilingen zijn vervolgens geselecteerd op locatie, transactiepreizen en het aantal biedingen. De beperkte beschikbaarheid van veilingen in Nederland heeft ervoor gezorgd dat geen focus is aangebracht in de afzonderlijke deelmarkten van de Nederlandse woningmarkt.

Om zo dicht mogelijk bij de realiteit te blijven in dit onderzoek, is gekozen om een minimum aantal inclusie- en exclusiecriteria toe te passen op de verzamelde data.

Er zijn drie inclusiecriteria gehanteerd. De eerste is dat bij de veiling minimaal drie bieders actief moeten zijn. Dit criterium geeft zekerheid dat er een markt is voor de te veilen woning en dat er keuzes worden gemaakt door de bieders. Daarnaast is de keuze gemaakt om alleen de vijf hoogste bieders te onderzoeken.

Het tweede criterium is dat de te veilen woningen op woningwebsite Funda dienen te zijn aangeboden. Dit criterium zorgt ervoor dat een veiling wordt gehouden 'na behoorlijke marketing', een onderdeel van de marktwaardedefinitie (NRVT, 2018). Het derde criterium dat wordt gehanteerd is dat de veiling vanuit de verkoper vrijwillig plaatsvindt. Executieveilingen horen daarom niet tot de onderzochte veilingen. De reden hiervoor is dat op een executieveiling geen sprake is van de marktwaarde zoals omschreven in de definitie vanwege de mogelijke dwang die van toepassing is bij een gedwongen karakter van een executieveiling (De Kousemaeker, 2007).

Elke veilinguitslag is handmatig geanalyseerd. Het doel hiervan is om sterk afwijkende biedingen in de veilinguitslagen uit de dataset te verwijderen. Een bieding is getypeerd als een sterk afwijkende bieding als een bod sterk afwijkt van het vorige. De keuze is gemaakt dat een bod niet meer dan 20% lager mag zijn dan het volgende bod. De keuze voor 20% is gemaakt doormiddel van trial-and-error, waarbij bij elke uitslag is bekeken of er sprake is van een afwijkende situatie.

Na het toepassen van bovenstaande criteria zijn tot slot de uitschieters in de veilinguitslagen handmatig verwijderd. Een uitschieter is een bod dat, gezien het vorige bod te hoog is. Dit is gedaan

zodat de dataset van uitslagen niet wordt vertroebeld door uitschieters. Gelet op het relatief lage aantal observaties kan de vertroebeling van de dataset substantieel zijn door dit soort uitschieters, met als gevolg minder duidelijke of zelfs onjuiste conclusies op basis van de steekproef. De keuze voor 20% afwijking is gemaakt doormiddel van trial-and-error, waarbij een afweging is gemaakt tussen de mate van afwijkend gedrag en het aantal veilinguitslagen. Na verwijdering van deze uitschieters in de veilinguitslagen, resteren 14 veilinguitslagen van gesloten veilingen en 132 veilinguitslagen van open veilingen.

Uiteindelijk zijn 132 veilinguitslagen van open veilingen verkregen die voldoen aan de hierna te bespreken inclusie- en exclusiecriteria. In totaal zijn 14 uitslagen van gesloten veilingen verzameld die voldoen aan de criteria.

De datasets met uitslagen bevatten tevens aanvullende assumpties om een voldoende vergelijkbare analyse mogelijk te maken. De data bevat de volgende assumpties:

- De woning wordt verkocht aan de bidder die het hoogste bod doet.
- Er zijn geen ontbindende voorwaarden.
- Biedingen kunnen niet worden ingetrokken.

De reden voor deze assumpties is dat uit de uitslagen niet kan worden afgeleid of de woning is verkocht aan de hoogste bidder. De speltheorie voorspelt dat door de beoogde nutmaximalisatie van een woningverkoper de hoogste bidder de koper is van de woning. Echter, door bijvoorbeeld ontbindende voorwaarden te gebruiken kan de aantrekkelijkheid en daarmee waarde van een bod verminderen. Een koper zal namelijk de voorkeur geven aan een bidder die zonder voorwaarden een bod uitbrengt, vergeleken met een bidder die met ontbindende voorwaarden een bod uitbrengt. Onder bepaalde voorwaarden is het tevens mogelijk om een bod in te trekken. Omdat deze ingetrokken biedingen niet zijn af te leiden, is de assumptie gebruikt dat er geen biedingen zijn ingetrokken.

Data-analyse

De geobserveerde uitslagen zijn verzameld in het spreadsheetprogramma Excel. De data is in Excel geordend en gestandaardiseerd. De uitslagen zijn gestandaardiseerd door de uitslagen naar percentages om te zetten. Het hoogste bod in een uitslag is gecategoriseerd als bod 1 en is gelijk aan 100%. Elk volgend bod wordt als een percentage weergegeven van het hoogste bod. Een gestandaardiseerde uitslag van een woning wordt in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: relatieve veilinguitslag

	Bod 1	Bod 2	Bod 3	Bod 3	Bod 3
Woning 1	100%	99%	98%	97%	96%

In Tabel 3 staat het hoogste bod gelijk aan 100% en de overige biedingen zijn procentueel ten opzichte van het hoogste bod weergegeven.

De geordende en gestandaardiseerde veilinguitslagen zijn vervolgens ingevoerd in het statische programma STATA. STATA geeft de mogelijkheid om een hypothese te toetsen met behulp van de Mann-Whitneytoets.

Validiteit en betrouwbaarheid

Ten behoeve van de validiteit van dit onderzoek zijn zoveel mogelijk veilinguitslagen verzameld op de Nederlandse woningmarkt. De gegevens zijn verzameld in de periode van juni 2019 tot en met oktober 2020. In deze periode zijn volgens het Kadaster (2020) in totaal 325.018 woningen verkocht in Nederland. Dit onderzoek bevat in totaal 146 veilinguitslagen en bestrijkt daarmee 0,045% van het totaal aantal woningverkoop van juni 2019 tot en met oktober 2020.

De voornaamste beperking in dit onderzoek is de relatief kleine steekproef. Gelet op de omvang van dit onderzoek, was het niet mogelijk om meer bruikbare veilinguitslagen te verzamelen. Data van gesloten veilinguitslagen zijn niet eerder verzameld voor academische doeleinden.

De betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek worden verhoogd, doordat de bidders die biedingen uitbrengen gedrag vertonen dat op geen enkele wijze wordt beïnvloed door de onderzoeker. De bidders hebben geen sociaal wenselijke antwoorden gegeven, omdat ze naar alle waarschijnlijkheid niet weten dat hun biedingen zijn gebruikt in dit onderzoek. Deze mogelijke kwestie op het gebied van privacy wordt ondervangen door bij open veilingen gebruik te maken van openbare data. De privacy bij de data van gesloten veilingen is gewaarborgd door de biedingen te standaardiseren.

De aannames die zijn gemaakt in de dataset zorgen voor een minder de validiteit en betrouwbaarheid van de data en daarmee van de daaruit voortvloeiende bevindingen. De reden voor dat aannames zijn gebruikt is om de vergelijkbaarheid van uitslagen te verbeteren en omdat verder geen informatie beschikbaar is die kan aangeven of de gehanteerde aannames correct zijn.

Bij het verzamelen van de uitslagen van open veilingen is vertrouwd op de openbare informatievoorziening van de veilende makelaarskantoren. Bij het verzamelen van de veilinguitslagen

van gesloten veilingen is erop vertrouwd dat de leverancier van de data, de makelaar, de juiste gegevens verstrekke. Dit kan de betrouwbaarheid van het onderzoek negatief beïnvloeden.

De relatie tussen het empirische onderzochte biedersgedrag en de hypothetische marktwaarde is vanuit de theorie geanalyseerd. Het was niet mogelijk gegevens over de marktwaarde, , zoals die wordt geschat door een taxateur, van de geveilde woningen te verzamelen. De relatie tussen het biedersgedrag en de marktwaarde in de theorie blijft steken.

4. Kwantitatieve Onderzoekresultaten

Het voorgaande hoofdstuk van de methodologie behandelde het soort onderzoek dat wordt uitgevoerd, evenals het proces, de datakenmerken, de data-analyse en de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek. Dit hoofdstuk doet statistisch onderzoek naar de dat over de veilinguitslagen met als doel de hypothese te toetsen. Op basis van dit statistische onderzoek zal de hypothese worden aangenomen of verworpen. Het doel is dus om te onderzoeken of de theorie overeenkomt met de praktijk.

De data van veilinguitslagen van open en gesloten veilingen op de Nederlandse woningmarkt zal worden gebruikt de volgende hoofd-hypothese te toetsen:

- **Open en gesloten veilingen hebben dezelfde variantie in relatieve veilinguitslag.**

Bovenstaande nulhypothese kan worden onderverdeeld in de volgende vier sub-hypothesen:

- **1. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 2 ten opzichte van bod 1.**
- **2. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 3 ten opzichte van bod 1.**
- **3. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 4 ten opzichte van bod 1.**
- **4. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 5 ten opzichte van bod 1.**

Bod 1 is hierbij het hoogste bod, bod 2 is het op één na hoogste bod, bod 3 is het op twee na hoogste bod enzovoort. De nulhypothese is onderverdeeld in vier sub-hypothesen.

Het statistisch onderzoek wordt uitgevoerd in het statische programma STATA. De hypothese wordt hierin getoetst doormiddel van de Mann-Whitneytoets. De Mann-Whitneytoets wordt gebruikt voor het vergelijken van een variabele tussen twee onafhankelijke groepen, namelijk open en gesloten veilingen. De keuze voor de Mann-Whitneytoets is gemaakt vanwege de volgende kenmerken van de data:

- twee ongepaarde groepen;
- niet normaal verdeeld numeriek; en
- kleine dataset.

Tabel 4 geeft een samenvatting van de data over de relatieve veilinguitslagen van open en gesloten veilingen.

Tabel 4: samenvatting data van relatieve veilinguitslagen

-> Open veiling					
Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Bod1	14	1	0	1	1
Bod2	14	0.961	0.0261	0.893	0.995
Bod3	14	0.890	0.0759	0.737	0.975
Bod4	9	0.846	0.104	0.690	0.960
Bod5	7	0.788	0.137	0.548	0.933
-> Gesloten veiling					
Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
Bod1	132	1	0	1	1
Bod2	132	0.987	0.0783	0.0995	1
Bod3	132	0.980	0.0159	0.907	1
Bod4	65	0.966	0.0311	0.834	0.998
Bod5	30	0.948	0.0447	0.830	0.995

Tabel 4 geeft het aantal bieding-observaties, de gemiddelde relatieve bieding, de standaarddeviatie van de bieding en de minimale en maximale relatieve bieding ten opzichte van het hoogste bod.

De vier deelhypothesen zijn getoetst en de Z-scores en overschrijdingskans, P, komen hieruit voort:

Deelhypothese 1	Z = -5.345	P = 0,0000
Deelhypothese 2	Z = -5.689	P = 0,0000
Deelhypothese 3	Z = -4.225	P = 0,0000
Deelhypothese 4	Z = -3.296	P = 0,0010

Bijlage 2 toont een gedetailleerd overzicht van de hypothesetesten doormiddel van de Mann-Whitneytoets.

Op basis van een statistisch significantieniveau van $P=0,05$ worden alle vier de deelhypothesen verworpen. Daardoor bestaat statistisch significant bewijs dat open en gesloten veilingen niet dezelfde relatieve variantie in veilinguitslagen hebben. De veilinguitslagen bij open en gesloten veilingen verschillen. Dit is het geval voor alle vier de posities in de veilinguitslag, oftewel voor de één na hoogste bieding, twee na hoogste bieding, drie na hoogste bieding en de vier na hoogste bieding.

Samenvattend is de uitkomst van het kwantitatieve deel van dit onderzoek dat er statisch significant bewijs is dat open en gesloten veilingen niet dezelfde variantie hebben in relatieve veilinguitslag.

5. Analyse

Hoofdstuk 4 presenteerde de kwantitatieve onderzoeksresultaten. Dit hoofdstuk analyseert deze resultaten tezamen met behulp van het theoretisch kader. Het doel van deze analyse is om antwoord te geven op de vraag hoe biedersgedrag kan zorgen voor een beter begrip van de marktwaarde.

De analyse start met het beschouwen van het biedergedrag op veilingen vanuit het perspectief van de speltheorie. Vervolgens wordt de focus gelegd op het biedersgedrag op open en gesloten veilingen. Aansluitend zal de marktwaarde worden beschouwd vanuit de speltheorie, met als doel een beter begrip van de marktwaarde te krijgen. Specifieke aandacht wordt besteedt aan de bestendigheid van de marktwaarde. Tot slot is de beantwoording van de deelvraag opgenomen in de samenvatting.

Biedersgedrag op veilingen beschouwd vanuit de speltheorie

Om de veilinguitslagen te analyseren is het vereist om eerst het antwoord te krijgen op de vraag wat een veilinguitslag eigenlijk is. Een veilinguitslag is het resultaat van de markt die zich uitsprekt over een woning, gegeven de vraagprijs. Elke veilinguitslag is opgebouwd uit individuele biedingen. Elke bieding, maximaal ter grootte van waarde die het object heeft volgens de bidder, is het resultaat van een keuze van de bidder. Naast deze persoonlijke waarde zal de bidder moeten inschatten wat de andere gegadigden zullen bieden en wat dus de waarde van het object is volgens andere bidders (Kim, 1989). De bidder zal beide waardes inschatten op basis van niet volledige informatie. Afgezien van niet volledige inhoudelijke kennis over het bepalen van beide waarden, zal een bidder in beperkte mate bekend zijn met de andere bidders. Een veiling op de woningmarkt kan door bidders als onbetrouwbaar en gecompliceerd worden ervaren, waardoor nervositeit ontstaat (Maskin, 2004). Een bidder is geen rationeel handelende economische agent, maar een mens emoties (Ratcliff, 1965). Emoties beïnvloeden de bidder en dat zorgt voor beïnvloeding van het biedersgedrag.

De hoofd-hypothese die stelt dat open en gesloten veilingen dezelfde variantie hebben in relatieve veilinguitslag, is op basis doormiddel van de Mann-Whitneytoets verworpen. Er is statistisch significant bewijs een verschil in variantie tussen de veilinguitslagen van open en gesloten veilingen. Over de hoogte van de biedingen zelf kunnen geen uitspraken worden gedaan. De reden hiervoor is dat er geen vergelijkend onderzoek is gedaan; een woning is niet twee keer geveild door middel van een open en een gesloten veilingen.

Door een analyse van de theorie en de praktijk kan worden beargumenteerd dat verschillende veilingopzetten kunnen leiden tot verschillend biedersgedrag (Ross, 2019).

Het verschil in uitkomsten tussen de open en gesloten veilingopzet kan worden verklaard door de verschillende spelomstandigheden van de veiling. Specifiek zijn het wel of geen informatie hebben over de andere biedingen en subsequent de mogelijkheid hebben om daarop te reageren belangrijke omstandigheden. Vanuit de theorie is geredeneerd dat de emoties die een bidder ervaart verschillen in verschillende opzetten (Maskin, 2004). De bidder heeft mogelijk geen informatie over de andere biedingen en kan mogelijk niet op andere biedingen reageren. Dat zorgt voor andere emoties dan bij een andere opzet. Deze verschillen in emoties van bidders, als reactie op de gebruikte veilingopzet, leiden tot verschillend gedrag en daarmee tot een andere uitslag.

Biedersgedrag op open en gesloten veilingen beschouwd vanuit de speltheorie

Bij een open veilingopzet hebben bidders informatie over de biedingen van de anderen in de veiling. De bidder kan op de markt reageren door hoger te bieden. Rationeel handelen, een omstandigheid van de speltheorie, draait om nutmaximalisatie. Een geobserveerde uitslag toont biedersgedrag in de vorm van een bod. Elk bod is een afgewogen keuze van een individu.

Tijdens het analyseren van uitslagen van open veilingen zijn aanwijzingen van rationeel gedrag onder de bidders gevonden. De uitslag van een open veiling van het appartement gelegen aan de IJsselstraat 46 te Groningen, is in dit onderzoek geanalyseerd. Deze veilinguitslag wordt in Tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: voorbeeld van rationeel gedrag in een veilinguitslag

Bieder X	€ 245.000
Bieder Y	€ 244.000
Bieder X	€ 243.500
Bieder Y	€ 243.000
Bieder X	€ 245.000
Bieder Y	€ 242.500
Bieder X	€ 241.500
Bieder Y	€ 240.500
Bieder X	€ 240.000

Bieder X en Y zijn verwickeld in een strijd, waarbij zichtbaar is dat de een kennis heeft van het bod van de andere en daarop kan reageren doormiddel van een tegenbod dat hoger ligt. Bieder X en Y blijven

bieden, totdat hun de persoonlijke waarde is bereikt. De persoonlijke waarde voor bidder Y is € 244.000, afgaande op de veilinguitslag. De persoonlijke waarde van bidder X is minimaal € 245.000. Mogelijk was de persoonlijke waarde van bidder X € 260.000, maar dat zal niet bekend worden, omdat hij slechts € 245.000 hoefde te bieden om als hoogste bidder te eindigen. Belangrijk is dat de bovenstaande veilinguitslag slechts een aanwijzing vormt van rationeel gedrag. Het is namelijk niet bewezen. Mogelijk handelden beide bidders irrationeel, waardoor van rationeel gedrag geen sprake kan zijn.

Stel dat de woning waarop bidder X en Y in Tabel 5 hebben geboden doormiddel van een gesloten veiling wordt verkocht. De redenatie is dan dat Y een bod van maximaal € 244.000 zou hebben gedaan, omdat dat een bidder niet hoger biedt dan zijn persoonlijke waarde (Ross, 2019). Het maximale bod van X op een besloten veiling is onbekend. Zoals bleek uit voorgaande analyse kan slechts worden gesteld dat de persoonlijk toegekende waarde voor bidder X minimaal € 245.000 is. Mogelijk heeft bidder X daarmee zijn persoonlijke waarde geboden. Wat zou X echter hebben geboden op een gesloten veiling, indien zijn persoonlijke waarde € 260.000 zou zijn? Omdat X geen informatie heeft over de hoogte van de andere biedingen bestaat dan de kans dat X dan tot maximaal zijn persoonlijke waarde van € 260.000 zou bieden. Een € 15.000, oftewel 6,15% hogere veilingopbrengst wordt in dit scenario gerealiseerd omdat de veilingopzet verandert. De persoonlijke waardering van bidder X en Y is in zowel de open als de gesloten opzet hetzelfde.

Naast rationeel gedrag zijn in de veilinguitslagen tevens aanwijzingen gevonden voor niet-rationeel biedersgedrag op open veilingen. De uitslag in Tabel 6 heeft betrekking op een open veiling, voor een appartement gelegen aan de Van Vollenhovenlaan 166 in Utrecht.

Tabel 6: voorbeeld van niet-rationeel gedrag in een veilinguitslag

Bieder X	€ 285.500
Bieder Y	€ 250.500

Bieder Y biedt € 250.500 en bidder X reageert daarop met een bod van € 285.500 en is daarmee de hoogste bidder. Het rationaliteitsbeginsel kan tijdens bij dit bod mogelijk niet opgaan, waardoor de bidder geen nutmaximaliserend gedrag vertoont. De reden dat hier sprake is van mogelijk irrationeel gedrag, is dat de kans bestond dat X de woning voor een lager bedrag kon bemachtigen. Met dit bod heeft X de keuze gemaakt om een bod te doen dat 13,8% hoger ligt dan het op dat moment hoogste bod. Mogelijk had Y al zijn maximale persoonlijke waarde geboden en waren er geen andere bidders

in het spel. X kon daar eenvoudig en kosteloos informatie over krijgen door in zijn bod slechts marginaal hoger te bieden.

Uit de uitslagen volgt nog een voorbeeld waarbij mogelijk sprake is van irrationeel gedrag vanwege een schending van het rationaliteitsbeginsel van de speltheorie. De veilinguitslag in kwestie is van een open veiling en is weergegeven in Tabel 7.

Tabel 7: voorbeeld 2 van niet-rationeel gedrag in een veilinguitslag

Bieder X	€ 287.151
Minimale biedprijs	€ 269.500

Bieder X doet een bod dat € 17.651, meer dan 6% hoger ligt dan het minimaal te bieden bedrag. Er zijn geen andere biedingen gedaan. Mogelijk heeft X uiteindelijk volgens het principe van nutmaximalisatie het spel gespeeld. Dit is het geval als er een andere bieder in de markt was die één bidstap onder 287.151 zou zitten. Dit is niet bekend, omdat geen informatie voorhanden is over wat de anderen zouden bieden. Vanwege het achterwege blijven van andere biedingen is het niet mogelijk stelling te nemen over niet-rationeel biedersgedrag.

Daar waar op een open veiling enkel aanwijzingen en geen sluitend bewijs van rationeel en irrationeel gedrag zijn, ligt dat bij een gesloten veiling anders. De reden hiervoor is dat een bieder op een gesloten veiling enkel informatie heeft over zijn eigen persoonlijke waarde en zijn eigen uitgebrachte bod. De bieder heeft geen informatie over het aantal bieders en wat hun biedingen zijn. Tevens kan op de biedingen niet worden gereageerd, want alle bieders kunnen maar één keer bieden. Daardoor is het niet mogelijk om aan de hand van de uitslagen onderbouwde uitspraken te doen, omdat het gedrag enkel zichtbaar is 'inside the mind of the bidder' (Kim, 1989).

Marktwaaarde speltheoretisch beschouwd

Een bieder op een woningveiling brengt een bod uit dat wordt bepaald door twee waardeschattingen, de persoonlijke waarde en de marktwaaarde (Kim, 1989). De bieder maakt een inschatting van de economische waarde en van de marktwaaarde.

Vanuit het gedrag van bieders is dit verklaarbaar, omdat een bieder een schatting maakt van zijn persoonlijke waarde van de woning en een schatting over wat 'de markt' zal inschatten. Deze schattingen hebben als resultaat dat een keuze wordt gemaakt over het uit te brengen bod. Het rationaliteitsbeginsel en daarmee de nutmaximalisatie uit speltheorie hebben als consequentie dat

eenieder niet meer biedt dan zijn persoonlijke waarde. Andere bidders zullen eveneens een schatting maken van de persoonlijke waarde en de marktwaarde.

Een taxateur die de marktwaarde schat stelt zichzelf de vraag wat bidders zullen bieden en wat de meest logische gedachtegang is van een bidder om tot een bod te komen (Ratcliff, 1965). Het uiteindelijke doel van de taxateur is om een schatting te maken van de biedingen die de verschillende mogelijke bidders doen. Bij taxatie van de marktwaarden is het van belang om mee te nemen dat in een markt beslissingen worden genomen door individuen. Deze individuen zijn spelers op de markt. Taxeren is daarom grotendeels het schatten van menselijk gedrag onder bepaalde omstandigheden. Omdat de beslissingen genomen in de echte wereld economische beslissingen zijn, is taxeren een marktanalyse en daarmee ook een economische analyse (Ratcliff, 1975).

Gegeven de onzekerheid die het schatten van de marktwaarde bemoeilijkt, heeft de taxateur als taak om het hoogste bod te identificeren. Dit is geen exacte wetenschap en als resultaat daarvan is elke taxatie, totdat de koop tot stand komt, de best mogelijke schatting van de transactieprijs (French, 2003). De taxateur dient te voorspellen wat de bidders zouden denken tijdens een veiling (Case et al., 2012). Het gaat niet om de woning, maar om de bidders en daarom dienen de bidders en de mogelijke beweegredenen van die bidders centraal te staan (Vis, 2010). Ratcliff (1975) benadrukt dit door te stellen dat taxeren het schatten is van het meest waarschijnlijke gedrag van de bidders op de markt.

Het rationaliteitsbeginsel uit de speltheorie is van toepassing op de definitie van marktwaarde. De marktwaardedefinitie stelt namelijk dat de koper en de verkoper handelen op basis van 'kennis van zaken, prudent en niet onder dwang' (NRVT, 2018). Koper en verkoper handelen met andere woorden rationeel. Het gedrag van individuele bidders op de woningmarkt is echter niet altijd rationeel. De marktwaardebenadering stelt tevens dat in de definitie van de marktwaarde de koper en verkoper zich niet laten leiden door de waan van de dag en dat zij geen irreële verwachten hebben over de markt (Ten Have et al., 2013). De vraag kan worden vastgesteld of een bidder handelt op basis van de waan van de dag, irreële verwachtingen heeft of te gretig is. Theoretisch zou de markt zelf ook kunnen bestaan uit individuele bidders die irrationele verwachtingen hebben. Dan kan niet geloofwaardig verklaard worden dat de markt ongelijk heeft en subsequent de huidige marktwaarde te hoog is. De marktwaarde van een woning bevat daardoor elementen die mogelijk zijn ontstaan uit emotie en subjectiviteit. De stelling kan daarom worden ingenomen dat de marktwaarde mede is gebaseerd op emoties en subjectiviteit.

Marktwaaardebestendigheid

Door een veilinguitslag op een open of gesloten woningveiling te analyseren kan er inzicht worden verkregen in de bestendigheid van de marktwaaarde. De marktwaaardebestendigheid gaat in op de relatieve duurzaamheid van de marktwaaarde van een woning ten opzichte van andere woningen. Tabel 8 geeft hierin een getalsmatige verduidelijking.

Tabel 8: voorbeeld bestendigheid van hoogste bieding

Veilinguitslag woning 1		Veilinguitslag woning 2	
Bieder 1	€ 250.000	Bieder 1	€ 250.000,-
Bieder 2	€ 249.000	Bieder 2	€ 240.000,-
Bieder 3	€ 247.500	Bieder 3	€ 230.000,-

Vanuit de theorie kan worden gesteld dat in beide gevallen de getaxeerde marktwaaarde ligt op € 250.000 (French en Gabrielli, 2014). De reden hierachter is dat de transactieprijs en daarmee de marktwaaarde op het punt liggen van de hoogst geboden prijs (French en Gabrielli, 2014). Als deze redenatie klopt bij woning 1 en 2, dan betekent dat dat de bestendigheid van de marktwaaarde van woning 1 hoger is dan die van woning 2. De marktwaaarde is dan als het ware beter houdbaar, omdat de een na hoogste bieder bij woning 1 dichterbij het hoogste bod heeft geboden dan de op een na hoogste bieder bij woning 2. Indien bieder 1 bij woning 1 zich om wat voor reden dan ook onthoudt van bieden, is de marktwaaarde bestendiger, omdat het op een na hoogste bod dichterbij het hoogste bod ligt. Indien bieder 1 bij woning 2 zich onthoudt van bieden, valt de marktwaaarde, gezien vanuit de theorie van French en Gabrielli (2014), relatief sterk terug, want het hoogste bod is dan € 240.000. Dit betekent dat hoe dichterbij de biedingen bij elkaar liggen, des te bestendiger en houdbaarder het hoogste bod en daarmee de marktwaaarde is.

De courantheid van een woning, gegeven de vraagprijs, vloeit voort uit de analyse van de marktwaaardebestendigheid. De vraagprijs zorgt dat bidders interesse hebben, het is een aanbieding aan de markt. Een bieder die zoekt naar een woning van € 100.000 zal rationeel gezien niet bieden op een woning van € 1.000.000. Gezien de vraagprijs heeft informatie over het aantal uitgebrachte biedingen toegevoegde waarde voor een beter inzicht in de marktwaaarde. Hoe meer biedingen er zijn, hoe meer couranter de woning.

Mocht een dergelijke irrationele bieding worden aangetroffen in de dataset van het kwantitatieve onderzoek, dan zal deze worden onttrokken aan de veilinguitslag.

Samenvatting

Hoe kan het analyseren van biedersgedrag zorgen voor meer inzicht in de marktwaarde? Door de hypothese te toetsen blijkt dat er bewijs is van een verschil in variantie in veilinguitslagen tussen open en gesloten veilingen. Enkel de informatie of een veiling open of gesloten van opzet is, geeft inzicht in de marktwaarde.

De analyse van het biedingsgedrag vanuit het perspectief van de speltheorie, kan zorgen voor een beter begrip van de hypothetische marktwaarde, omdat deze analyse iets zegt over de praktijk. Bij een veiling zal iedere bidder een persoonlijke schatting maken van de persoonlijke waarde en de marktwaarde. Geobserveerde biedingen tijdens een woningveiling kunnen worden beschouwd als het resultaat van schattingen in de markt. Individuen vormen met een persoonlijke waarde samen de markt en bepalen zo de marktwaarde. De veilinguitslag is daarom van toegevoegde waarde bij het schatten van de marktwaarde. De marktwaarde is daarom een samenspel van emoties en keuzes gebaseerd op onvolledige informatie, gevat in een geboden geldbedrag.

De bestendigheid van de marktwaarde kan eveneens met de analyse van een veilinguitslag worden bepaald. De marktwaardebestendigheid is gebaseerd op de redentie dat hoe dichter de biedingen bij elkaar liggen, des te bestendiger het hoogste bod is. Gezien de vraagprijs kan een veilinguitslag tevens inzicht geven in de courantheid van de woning. Hoe meer biedingen zijn uitgebracht hoe meer courant de woning is.

6. Conclusie

Dit onderzoek richtte zich op de vraag: *'Hoe kan biedersgedrag op de woningmarkt vanuit de speltheorie worden onderzocht en hoe dit onderzoek bijdragen aan een grondigere onderbouwing van de getaxeerde marktwaarde?* Om tot een antwoord op deze vraag te komen is literatuuronderzoek verricht en is kwantitatief onderzoek gedaan naar veilinguitslagen op de Nederlandse woningmarkt. Met behulp van het literatuuronderzoek is er een theoretisch kader gemaakt waarin de speltheorie wordt toegepast op de veilingtheorie.

In dit onderzoek zijn de verschillen tussen omstandigheden in de open en gesloten veilingopzet onderzocht. Het verschil tussen deze twee veilingopzetten, is dat bij een open veiling bieders volledige informatie hebben over wat de anderen bieden en daarop kunnen reageren. Bij een gesloten veiling is geen informatie voorhanden met betrekking tot de biedingen van de anderen bieden en daar kan dus door de bieder niet op worden gereageerd.

Een belangrijk aspect van biedersgedrag is de ervaring van emoties. De keuzes die een bieder maakt op een veiling zijn 'emotioneel, persoonlijk en moeilijk' (Case et al., 2012). Emoties kunnen ervoor zorgen dat niet rationeel wordt gehandeld (Case et al., 2012). Vanuit de theorie kan worden gesteld dat bieders ten prooi kunnen vallen aan gebonden rationaliteit en irrationele buitensporigheid. De beperkingen in rationaliteit komen voort dat de spelers op de markt individuen zijn met emoties (Ratcliff, 1965). Deze emoties komen aan de oppervlak omdat bieder een veiling als niet vertrouwd en gecompliceerd kunnen ervaren (Maskin, 2004)

Een bieder zal volgens de theorie niet meer dan zijn geschatte persoonlijke waarde bieden (Ross, 2019). Naast de persoonlijke waarde is er ook een waarde die andere bieders, de markt, aan de geveilde woning toekennen. Deze marktwaarde kan worden gedefinieerd als een theoretische verkoop onder bepaalde omstandigheden (Berkhout, 2019). Een taxatie is uiteindelijk een analyse van de markt (Ratcliff, 1975).

Vanuit de theorie kan worden gesteld dat de veilingopzet invloed heeft op het gedrag van bieders en daarmee op de hoogste prijs, wat vervolgens van invloed kan zijn op de marktwaarde. Het is daarmee mogelijk dat de marktwaarde kan verschillen bij een open en gesloten veiling.

De mogelijkheid dat de relatieve veilinguitslagen van open en gesloten veilingen verschillen van elkaar is onderzocht doormiddel een hypothese te toetsen. De nulhypothese is als volgt geformuleerd: open en gesloten veilingen hebben dezelfde variantie in relatieve veilinguitslag. Doormiddel van de Mann-Whitneytoets is de nulhypothese onderzocht met vier sub-hypothesen die de variantie testen tussen

de hoogste bieding en het op één na, twee na, drie na en vier na hoogste bod. Deze vier sub-hypothesen zijn allen verworpen aan de Mann-Whitneytoets, waardoor statistisch bewijs is gevonden voor een verschil in variantie in de veilinguitslagen van open en gesloten veilingen. Kanttekening hierbij is dat de steekproef van veilinguitslagen relatief klein is en daardoor minder valide is. Naast het toetsen van de hypothese is de data van de bieding veilinguitslagen suitslagen van open en gesloten veilingen individueel geanalyseerd, om ze meer inzicht te krijgen in de veilinguitslagen. Tijdens deze analyse van de individuele veilinguitslagen zijn aanwijzingen gevonden van mogelijk irrationeel gedrag. Irrationeel gedrag is enkel vast te stellen bij open veilingen, omdat rationaliteit kan worden afgeleid van het gedrag als reactie op een bieding van een andere bidder.

In het geval van een gesloten veiling is een reactie op andere bidders niet mogelijk en daarmee blijven de keuzes die een bidder maakt en die tot uiting komen in een bod, enkel zichtbaar 'inside the mind of the bidder' (Kim, 1989).

Verder is de vraag gesteld hoe veilinguitslagen kunnen worden gebruikt voor een beter begrip van de marktwaarde. veilinguitslagen zijn het resultaat van de markt die zich uitspreekt tijdens een woningveiling, gegeven de vraagprijs. De uitslagen zijn feitelijke informatie en hebben een waarde, omdat de uitslag kan worden beschouwd als uitgekristalliseerd gedrag in de vorm van feitelijke biedingen. Elk bod is een keuze gemaakt door een bidder, een individu met emoties. Individuele biedingen vormen samen de uitslag, een oordeel van de markt over de waarde. Naast dat een veilinguitslag kan worden geanalyseerd als een oordeel over de marktwaarde, is het mogelijk om doormiddel van de analyse van een veilinguitslag de relatieve bestendigheid van de marktwaarde te bepalen. De marktwaardebestendigheid geeft aan dat hoe dichter biedingen bij elkaar liggen, hoe bestendiger de marktwaarde is.

De analyse van het biedingsgedrag, vanuit het perspectief van de speltheorie kan zorgen voor een beter begrip van de hypothetische marktwaarde, omdat de uitslag de praktijk vertegenwoordigt. Bij een veiling zal iedere bidder een persoonlijke schatting maken van de persoonlijk waarde en de marktwaarde. Geobserveerde biedingen van een woningveiling kunnen worden beschouwd als het resultaat van de schatting van de markt. Individuen vormen met een hun eigen persoonlijke waarde samen de markt en bepalen zo de marktwaarde. De veilinguitslag is daarom van toegevoegde waarde bij het inschatten van de marktwaarde. De markt is opgebouwd uit individuen met emoties (Ratcliff, 1965). De marktwaarde is daarom een stolling van emoties en keuzes, gebaseerd op onvolledige informatie en gevat in een bod.

De bestendigheid van de marktwaarde kan eveneens worden bepaald door de veilinguitslag te analyseren. De marktwaardebestendigheid is gebaseerd op de redenatie dat hoe dichter de biedingen bij elkaar liggen, hoe bestendiger en meer houdbaar de hoogste bieding en daarmee de marktwaarde is. Gezien de vraagprijs kan een uitslag inzicht bieden in de verhandelbaarheid van een woning. Hoe meer biedingen zijn uitgebracht, hoe meer courant de woning is.

Samenvattend is het antwoord op de hoofdvraag dat het biedersgedrag op de Nederlandse woningmarkt kan worden onderzocht doormiddel van het analyseren van de veilinguitslagen vanuit de speltheorie. De uitslag is een resultaat van de markt die zich tijdens een veiling uitspreekt over de waarde van de betreffende woning. Een analyse van een veilinguitslag is daarmee een analyse van het oordeel van de markt over de waarde. Naast het analyseren van de veilinguitslag op zich, kan een bijdrage worden geleverd aan de onderbouwing van de marktwaarde door de bestendigheid van het hoogste bod te analyseren. Tot slot kan de marktwaarde grondiger worden onderbouwd doordat uitspraken gedaan kunnen worden over de courantheid van de geveilde woning, door de uitgebrachte biedingen te analyseren en te relateren aan de vraagprijs. Dit rust op het principe dat hoe dichter de individuele biedingen bij elkaar liggen, hoe bestendiger de hoogste bieding is als marktwaarde.

7. Discussie

In dit onderzoek is biedersgedrag onderzocht bij open en gesloten veilingopzetten, om tot een onderbouwing te komen van de marktwaarde. In dit onderzoek zijn 132 veilinguitslagen van open veilingen geanalyseerd en 14 veilinguitslagen van de gesloten veilingen. De veilinguitslagen zijn willekeurig, waarbij geen rekening is gehouden met de locatie, het type woning en de vraagprijs van de geveilde woning. De steekproef is relatief klein, waardoor in dit statistisch onderzoek is gewerkt met de Mann-Whitneytoets. Deze statistische toets dempt het effect van de kleine steekproef. Ondanks de kleine dataset zijn de uitkomsten van de hypothesetoetsen in overeenstemming met de theorie.

Door hypothesen te toetsen hypothesen blijkt dat veilinguitslagen van open en gesloten veilingen in relatieve variantie van elkaar verschillen. Deze variantie blijkt doordat alle vier de deelhypothesen en de hoofdhypothese zijn verworpen. Vanuit het kwantitatieve onderzoek en het theoretisch kader, kan daarom worden beargumenteerd dat de veilingopzet invloed heeft op de biedingen. Deze variantie in veilinguitslagen heeft mogelijk een effect op de marktwaarde. Tevens zijn aanwijzingen gevonden voor irrationeel gedrag door individuele bidders.

Een verklaring voor deze resultaten is dat bij een open veiling bidders volledige informatie hebben over wat anderen bieden en daarop kunnen reageren. Bij een gesloten veiling is dit niet het geval. Het niet-rationele gedrag van de individuele bidders kan worden verklaard doordat een bidder een individu is (Ratcliff, 1975). Een individu vertoont menselijke gedrag en handelt daarom niet altijd rationeel (Van Bentum, 2020). De markt is opgebouwd uit individuen met emoties (Ratcliff, 1965). De marktwaarde is daarom niet rationeel, maar een stolling van emoties en keuzes gebaseerd op onvolledige informatie.

Dit onderzoek is een aanvulling op de bestaande literatuur over biedersgedrag in combinatie met de marktwaarde. Eerdere studies hebben niet specifiek gefocust op het verband tussen biedersgedrag op een veiling en de hypothetische marktwaarde. Op basis van dit onderzoek kan worden gesteld dat de marktwaarde emotie en subjectiviteit bevat en daardoor niet altijd rationeel is. Er kan dus worden beargumenteerd dat bidders en daarmee de markt, niet altijd rationeel gedrag vertonen. Dat is opvallend, want uit de definitie van marktwaarde is af te leiden dat rationaliteit wordt verondersteld.

De lezer moet rekening houden met het feit dat deze studie is gebaseerd op een kleine steekproef. Mogelijk kunnen andere conclusie worden getrokken wanneer een grotere steekproef wordt genomen.

Vervolgonderzoek zou dan ook op soortgelijke manier uitgevoerd kunnen worden met een grotere steekproef, om zo te onderzoeken of de onderzoeksresultaten en daarmee de conclusies uit dit onderzoek valide zijn. Verder is het van toegevoegde waarde om vervolgonderzoek te doen naar de verbanden tussen biedersgedrag en de getaxeerde marktwaarde zoals die wordt geschat door de taxateur. Verder onderzoek naar dit verband kan een bijdrage leveren aan het bewustzijn van taxateurs van de gedragsmatige en daarmee emotionele kant van de getaxeerde marktwaarde. Het doel van dit vervolgonderzoek is dan om meer inzicht te krijgen in de marktwaarde.

De relatie tussen het biedersgedrag in de praktijk en de hypothetische marktwaarde is vanuit de theorie geanalyseerd. Data over de getaxeerde marktwaarde, zoals die door een taxateur wordt geschat, van een geveilde woning is in de dataset niet voorhanden geweest, waardoor een relatie tussen biedersgedrag en de marktwaarde niet aangetoond kon worden.

8. Aanbevelingen

Uit dit onderzoek blijkt dat een uitslag van een woningveiling bruikbaar is voor de onderbouwing van de marktwaarde.

De belangrijkste aanbeveling van dit onderzoek is dat taxateurs veilinguitslagen dienen te verwerken in hun taxatie van de marktwaarde, indien de woning door middel van een veilingopzet is verkocht. De markt spreekt zich tijdens een veiling namelijk uit over de waarde van de betreffende woning. Deze informatie is bruikbaar, aangezien de taxateur de marktwaarde dient in te schatten. De aanbeveling kan eenvoudig in de praktijk worden toegepast. Het NRVt dient enkel de aanbeveling als regel in te voeren en de makelaarsverenigingen moeten de informatievoorziening in hun regels verankeren, zodat de veilinguitslagen daadwerkelijk aan de taxateur worden doorgegeven. Taxateurs gaan vanaf 1 juli 2021 met een nieuw model van woningtaxatie werken (NRVT, 2020). Dit is een uitgelezen kans om deze aanbevelingen op te volgen in de praktijk.

De tweede aanbeveling heeft te maken met de strategie van een bidder. Indien iemand een bod uitbrengt op een gesloten veiling, krijgt hij enkel informatie als hij de hoogste bidder is, uitzonderingen daargelaten. Indien een bidder niet het hoogste bod heeft uitgebracht, ontvangt hij geen informatie. Het biedersgedrag is daardoor enkel gebaseerd op van emotie en giswerk. Vanuit dit onderzoek is het daarom aan te bevelen dat de uitslag van een veiling aan de op één na hoogste en de op twee na hoogste bidders wordt geopenbaard door de verkopende makelaar. Deze bidders krijgen zo informatie over hun biedingsgedrag en kunnen hun gedrag dan bij de volgende veiling aanpassen. Zij kunnen hun biedingsgedrag daardoor evalueren op basis van feiten. Dit zorgt voor een toename in de transparantie van het verkoopproces en een afname in de onzekerheid van bidders. De deelnemers die lager hebben geboden dan de hoogste drie bidders ontvangen geen expliciete informatie, maar doordat ze geen informatie krijgen zegt dit dan alsnog iets over hun bieding. Deze informatie leidt ook tot een evaluatie van het biedingsgedrag op basis van de feiten. Doordat een bidder op basis van feiten zijn gedrag kan evalueren zorgt dit voor een kleinere kans op emoties en daardoor irrationeel biedersgedrag. Door de toegenomen informatievoorziening zal de transparantie toenemen en de onzekerheid voor bidders afnemen.

9. Reflectie

Dit onderzoek is met de grootst mogelijk zorgvuldigheid uitgevoerd en geeft biedersgedrag weer bij open en gesloten woningveilingen. De interpretatie van de resultaten behoeft nuancering.

De dataset van 14 uitslagen van gesloten veilingen is relatief klein te noemen. Dit is een tekortkoming van het onderzoek, waardoor de validiteit daalt. Mogelijk daalt de validiteit zelfs tot een niveau dat er twijfels kunnen ontstaan over het onderzoek. In de situatie dat het onderzoek opnieuw gedaan zou worden is het daarom raadzaam om te zorgen voor een grotere dataset van uitslagen van gesloten veilingen.

Het gedrag van deelnemers aan veilingen is vastgelegd in een veilinguitslag. De door eenieder uitgebrachte biedingen zijn de data die is gebruikt om dit onderzoek te verrichten. De uitslag is een concretisering van de keuzes die eenieder maakt. Het proces dat deieder doorloopt blijft echter in nevelen gehuld. Het is niet mogelijk om het volledige proces te bekijken, omdat de gedachten van bidders niet gelezen kunnen worden (Kim, 1989).

De transactierij, het hoogste bod op een veiling, heeft in het onderzoek enkel toegang gevonden door te fungeren als hypothetische schatting van de marktwaarde. Hier is echter geen gebruik gemaakt van daadwerkelijk getaxeerde marktwaarden. De hypothetische marktwaarde blijft daardoor in belangrijke mate ongrijpbaar. In een vervolgonderzoek kan mogelijk de daadwerkelijk getaxeerde marktwaarde onderzocht worden. Door een analyse van de daadwerkelijk getaxeerde marktwaarde te koppelen aan het in dit onderzoek geanalyseerde biddersgedrag is kan meer inzicht verkregen worden in biddersgedrag en de getaxeerde marktwaarde.

Door dit onderzoek uit te voeren met data van de Nederlandse woningmarkt is dit onderzoek vernieuwend en draagt het bij aan de discussie over biddersgedrag op de woningmarkt.

Het geeft inzicht in de mate waarin biddersgedrag bij een open of gesloten veiling invloed heeft op de marktwaarde. Het onderzoek toont aan dat verschillende veilingopzetten verschillend biddersgedrag uitlokken.

Door het biddersgedrag in een veilinguitslag te ontleden en door de marktwaardebestendigheid te analyseren kan meer inzicht worden verkregen in de marktwaarde.

9. Literatuurlijst

- Adam, M. T., Krämer, J., Jähmig, C., Seifert, S., & Weinhardt, C. (2011). Understanding auction fever: A framework for emotional bidding. *Electronic Markets*, 21(3), 197-207.
- Amidu, A. R. (2011). Research in valuation decision making processes: Educational insights and perspectives. *Journal of Real Estate Practice and Education*, 14(1), 19-34.
- Axelrod, R. (2009). *The Evolution of Cooperation*. Amsterdam, Nederland: Adfo Books.
- Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., De Goede, M., Peters, V., & Van der Velden, T. (2013). *Basisboek Kwalitatief onderzoek, Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek* (3e ed.). Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff.
- Ballegeer, D. (2020, 13 oktober). Deze Nobelprijswinnaars maken kopers, verkopers én belastingbetalers blij. *FD*. Geraadpleegd van <https://fd.nl/economie-politiek/1360325/nobelprijs-economie-voor-onderzoek-naar-veilingen>
- Berkhout, T. M. (2013). Ken uw klassieken. *Real Estate Research Quarterly*, 12(4), 3-5.
- Berkhout, T. M. (2019). *Economisch waarderen van vastgoed*. Geraadpleegd van <https://www.nvm.nl/media/w5njqmrq/economisch-waarderen-van-vastgoed-2019.pdf>
- Bonbright, J. C. (1937). *The valuation of property: A treatise on the appraisal of property for different legal purposes*. New York, NJ: McGraw-Hill.
- Brounen, D., & Huij, J. J. (2004). De woningmarkt bestaat niet. *Economisch Statistische Berichten*, 89(4429), 126.
- Case, K. E. (1978). *Property taxation: The need for reform*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Case, K. E., Shiller, R. J., & Thompson, A. K. (2012). What Have They Been Thinking?: Homebuyer Behavior in Hot and Cold Markets. *Brookings Papers on Economic Activity*, 43(2), 265-315.

Cochran, T. (1874). Methods of valuation of real estate for taxation. *Penn Monthly*, 8(1), 19-24.

Das, S. R., & Sundaram, R. K. (1997). *Auction theory: A summary with applications to treasury markets*. Geraadpleegd van <https://www.nber.org/papers/w5873.pdf>

De Kousemaeker, F., & Van Agt, M. A. J. C. M. (2007). *Praktijkaspecten vastgoed* (7e ed.). Groningen/Houten, Nederland: Wolters-Noordhoff

Driessen, C., & De Voogt, S. (2020, 20 juli). Hoe taxaties de prijzen op de woningmarkt opdrijven. *NRC*. Geraadpleegd van <https://www.nrc.nl/nieuws/2020/07/20/ho-taxaties-de-prijzen-op-de-woningmarkt-opdrijven-a4006408>.

French, N. (2003). *A question of value. A discussion of property pricing and definitions of value*. Geraadpleegd van <http://centaur.reading.ac.uk/27104/1/0802.pdf>

French, N., & Gabrielli, L. (2004). *Uncertainty of valuation. Journal of Property Investment & Finance*, 22(6), 484-500.

Fronik, M. (2016). *De onzekere toekomstige marktwaarde. Een verkennend onderzoek naar de mate van onzekerheid van de toekomstige marktwaarde* (Masterscriptie). Geraadpleegd van https://files.vastgoedbibliotheek.nl/Server/getfile.aspx?file=docs/MRE/16/Fronik_M.pdf

Funda. (2020, 27 oktober). De zoeker ruilt de stad in voor dorp. Geraadpleegd van <https://www.funda.nl/voormakelaars/artikel/funda-facts-q3-2020/>

Gijsbers, J. (2019). *De taxateur, mens of machine? Een onderzoek naar overconfidence en anchoring bij Nederlandse vastgoedtaxateurs* (Masterscriptie). Geraadpleegd van https://files.vastgoedbibliotheek.nl/Server/getfile.aspx?file=docs/MSRE/19-1/Gijsbers_J.pdf

Gool, P. V., & Ten Have, G. M. (2006). Luchtbellen in vastgoedwaarderingen door verkeerd gebruik taxatiemethoden. *Property Research Quarterly*, 3(1), 18-25.

- Have ten, G. G. M., Van Arnhem, P. C., & Berkhout, T. M., (2013). *Taxatieleer vastgoed 1*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff.
- Heylighen, F. (1992). Evolution, Selfishness and Cooperation. *Journal of Ideas*, 2(4), 70-76.
- Hirst, F. W., & Hurd, R. M. (1904). Principles of City Land Values. *The Economic Journal*, 14(55), 443.
- IVSC. (2020). *Omgaan met taxatieonzekerheid in tijden van marktonrust. Brief van de commissies voor technische standaarden van de IVSC*. Geraadpleegd van <https://www.nrvt.nl/wp-content/uploads/2020/04/IVSC-Taxatieonzekerheid-NL.pdf>
- Kadaster. (2020a). Aantal woningen. Geraadpleegd van <https://www.kadaster.nl/zakelijk/vastgoedinformatie/vastgoedcijfers/vastgoedashboard/aantal-woningen>
- Kadaster. (2020b). Koopsom. Geraadpleegd van <https://www.kadaster.nl/zakelijk/vastgoedinformatie/vastgoedcijfers/vastgoedashboard/koopsom>
- Kenny, A. J. P. (1997). *Action, Emotion, and Will (Key Texts)* (Facsimile ed.). Bristol, Verenigd Koninkrijk: Thoemmes. (Orgineel werk gepubliceerd in 1963)
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. New York, NY: Harcourt Brace.
- Kim, T. (1989). Bidding in real estate: A game theoretic approach. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2(4), 239-251.
- Klemperer, P. (1999). Auction theory: A guide to the literature. *Journal of economic surveys*, 13(3), 227-286.
- Koster, H., Rouwendal, j. (2017). Verkopen boven de vraagprijs buitensporig of nieuwe werkelijkheid. *Real Estate Research Quarterly*, 16(3), 6-8.
- Li, H. L. (2003). *Speltheorie en toepassingen* (Studie opdracht). Geraadpleegd van https://www.science.vu.nl/en/Images/werkstuk-li_tcm296-91389.pdf

- Lucking-Reiley, D. (2000). Auctions on the Internet: What's being auctioned, and how?. *The journal of industrial economics*, 48(3), 227-252.
- Malmendier, U., & Lee, Y. H. (2011). The bidder's curse. *American Economic Review*, 101(2), 749-787.
- Maskin, E. (2004). The unity of auction theory: Milgrom's masterclass. *Journal of Economic Literature*, 42(4), 1102-1115.
- McAfee, R. P., & McMillan, J. (1987). Auctions and bidding. *Journal of economic literature*, 25(2), 699-738.
- Menezes, F. M., & Monteiro, P. K. (2005). *An Introduction to Auction Theory*. Oxford, Verenigd Koninkrijk: Oxford University Press.
- Merlo, A., Ortalo-Magné, F., & Rust, J. (2015). The home selling problem: Theory and evidence. *International Economic Review*, 56(2), 457-484.
- Moore, J. W. (2009). A history of appraisal theory and practice: Looking back from IAAO's 75th year. *Journal of Property Tax Assessment & Administration*, 6(3), 23-50.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge, England, Cambridge University Press
- Northcraft, G. B., & Neale, M. A. (1987). Experts, amateurs, and real estate: An anchoring-and-adjustment perspective on property pricing decisions. *Organizational behavior and human decision processes*, 39(1), 84-97.
- NOS. (2018, 14 september). Taxateurs veranderen taxaties onder druk. Geraadpleegd van <https://nos.nl/artikel/2250326-taxateurs-veranderen-taxaties-onder-druk.html#:~:text=Taxateurs%20waarderen%20huizen%20regelmatig%20te,verstrekt%20voor%20een%20vergelijkbaar%20bedrag>
- NRVT. (2018). *Reglement Definities NRVT*. Geraadpleegd van <https://www.nrvt.nl/wp-content/uploads/2018/06/Reglement-Definities-NRVT-2018.pdf>

- NRVT. (2020). *NRVT jaarverslag 2019*. Geraadpleegd van <https://www.nrvt.nl/wp-content/uploads/2020/10/NRVT-jaarverslag-2019-gewaarmerkt.pdf>
- NVM. (z.d.-a). Over NVM. Geraadpleegd van <https://www.nvm.nl/over-nvm/#:~:text=Over%20NVM-De%20Nederlandse%20Co%C3%B6peratieve%20Vereniging%20van%20Makelaars%20en%20Taxateurs%20in%20onroerende,en%20is%20gevestigd%20in%20Nieuwegein>
- NVM. (z.d.-b). Erecode / gedragscode. Geraadpleegd van <https://www.nvm.nl/over-nvm/word-lid-van-de-nvm/erecode/>
- Ortalo-Magné, F., & Merlo, A. M. (2004). Bargaining over Residential Real Estate: Evidence from England. *SSRN Electronic Journal*, 56(2) 192-216.
- Osborne, M. J. (2009). *An Introduction to Game Theory*. Oxford, Verenigd Koninkrijk: Oxford University Press.
- Pott, H. J. (1992). *De liefde van Alcibiades: Over emoties, rationaliteit en de transformatie van de filosofie* (Doctoral dissertation). Amsterdam, Nederland: Boom.
- Quan, D. C. (1994). Real estate auctions: A survey of theory and practice. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 9(1), 23-49.
- Ratcliff, R. U. (1965). A neoteric view of the appraisal function. *The Appraisal Journal*, 35(2), 167-175.
- Ratcliff, R. U. (1972). Is there a "New School" of Appraisal Thought. *The Appraisal Journal*, 40(4), 522-528.
- Ratcliff, R. U. (1975). Appraisal is market analysis. *The Appraisal Journal*, 43(4), 485-490.
- Ross, D. (2019). Game Theory. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Geraadpleegd van <https://plato.stanford.edu/archives/win2019/entries/game-theory/>
- Sen, A. K. (1977). Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory. *Philosophy & Public Affairs*, 6(4), 317-344.

- Shiller, R. J. (2005). *Irrational exuberance*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Smith, A. (1902). *The Wealth of Nations*. Verenigd Koninkrijk: Collier.
- Szpiro, G. (1986). Measuring Risk Aversion: An Alternative Approach. *The Review of Economics and Statistics*, 68(1), 156-159.
- Thaler, R. H. (1988). Anomalies: The Winner's Curse. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 191-202.
- Van Bentum, J. (2020, 13 oktober). Werking van de woningmarkt: 'Het is net mikado'. Geraadpleegd van <https://www.asre.nl/nieuwsberichten/werking-van-de-woningmarkt-het-is-net-mikado>
- Van der Molen, R., & Nijskens, R. (2019). *De kwaliteit en onafhankelijkheid van woningtaxaties*. Geraadpleegd van https://www.dnb.nl/binaries/De%20kwaliteit%20en%20onafhankelijkheid%20van%20woningtaxaties_tcm46-382728.pdf.
- Van Gool, P. (2013). Waarom niet kunnen verkopen tegen getaxeerde marktwaarde? *Real Estate Research Quarterly*, 12(4), 8-13.
- Van Kuppeveld, J. (2020, 1 oktober). Lagarde zet de deur open voor tijdelijk hogere inflatie. *FD*. Geraadpleegd van <https://fd.nl/beurs/1358999/lagarde-zet-de-deur-open-voor-tijdelijk-hogere-inflatie>
- Vis, J. (2010). *Ondernemend Waarderen : Waarderend Ondernemen. De subjectiviteit van het begrip economische waarde*. Leiden, Nederland: Universiteit Leiden.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (2007). *Theory of Games and Economic Behavior*. Amsterdam, Nederland: Amsterdam University Press.
- Weber, M. (1922). *Economy and Society: An Outline of Interpretive Sociology*. Berkeley, CA, University of California Press.

Weijand, W. (2021, 5 maart). 'Het bieden met voorkennis in de makelaarswereld moet stoppen'. Financieel Dagblad. Geraadpleegd van <https://fd.nl/opinie/1376029/het-bieden-met-voorkennis-in-de-makelaarswereld-moet-stoppen-jhc1caXzvjo>

Bijlage 1 – Overzicht veilinguitslagen

Soort veiling	Bod 1	Bod 2	Bod 3	Bod 4	Bod 5
Gesloten	100%	98%	96%	94%	93%
Gesloten	100%	99%	96%	92%	
Gesloten	100%	95%	92%		
Gesloten	100%	98%	94%		
Gesloten	100%	99%	97%	96%	
Gesloten	100%	96%	95%		
Gesloten	100%	96%	94%	90%	89%
Gesloten	100%	94%	74%	70%	69%
Gesloten	100%	100%	91%	88%	88%
Gesloten	100%	89%	83%	69%	55%
Gesloten	100%	97%	85%	75%	73%
Gesloten	100%	95%	86%		
Gesloten	100%	96%	76%		
Gesloten	100%	94%	88%	86%	84%
Open	100%	100%	98%	95%	92%
Open	100%	100%	91%	83%	83%
Open	100%	100%	99%	91%	89%
Open	100%	99%	98%	96%	96%
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	98%	98%	98%
Open	100%	100%	99%	99%	
Open	100%	100%	99%		88%
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	98%	96%	
Open	100%	99%	97%		
Open	100%	100%	100%	99%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	99%	95%	
Open	100%	100%	100%	100%	99%
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	100%	99%	98%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	100%	99%	
Open	100%	99%	99%	99%	
Open	100%	100%	99%	98%	96%
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	100%	99%	98%
Open	100%	100%	99%	98%	
Open	100%	100%	98%	97%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	99%	96%	96%	
Open	100%	99%	96%	94%	92%
Open	100%	99%	93%	91%	
Open	100%	10%	97%	97%	97%
Open	100%	100%	99%	99%	
Open	100%	99%	98%		

Open	100%	100%	99%	99%	99%
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	100%	100%	99%
Open	100%	99%	97%	97%	
Open	100%	98%	98%	97%	
Open	100%	100%	100%	100%	100%
Open	100%	98%	98%	97%	96%
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	98%	96%	
Open	100%	99%	98%	87%	86%
Open	100%	100%	93%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	99%	99%	99%	
Open	100%	99%	98%	97%	
Open	100%	99%	99%	97%	
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	99%	96%	
Open	100%	100%	100%		
Open	100%	99%	97%	97%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	98%	98%	98%
Open	100%	99%	96%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	100%	99%	96%	
Open	100%	100%	99%	98%	98%
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	99%	99%	
Open	100%	100%	100%		
Open	100%	100%	98%	98%	98%
Open	100%	99%	93%		
Open	100%	100%	97%		
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	98%	98%	
Open	100%	100%	100%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	98%	97%	96%	
Open	100%	100%	99%	99%	
Open	100%	98%	97%	96%	96%
Open	100%	100%	99%	96%	
Open	100%	100%	99%	99%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	100%	99%	99%	98%
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	99%	98%		

Open	100%	99%	96%	94%	92%
Open	100%	99%	97%	88%	88%
Open	100%	100%	95%	93%	91%
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	99%	96%	94%	
Open	100%	100%	99%	98%	
Open	100%	98%	98%	96%	
Open	100%	100%	99%	98%	98%
Open	100%	99%	99%	98%	98%
Open	100%	100%	99%	99%	98%
Open	100%	99%	99%	98%	97%
Open	100%	99%	98%	97%	97%
Open	100%	98%	96%	95%	92%
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	98%	97%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	99%	98%	
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	97%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	99%	99%	98%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	100%	99%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	99%	98%		
Open	100%	98%	96%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	99%	99%	97%	
Open	100%	98%	98%	98%	
Open	100%	91%	91%	90%	
Open	100%	98%	95%		
Open	100%	99%	99%		
Open	100%	99%	98%	97%	
Open	100%	100%	98%		
Open	100%	99%	97%		
Open	100%	98%	95%		

Bijlage 2 –testen van hypothesen

Deelhypothese 1. Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 2 t.o.v.

bod 1.

Two-sample	Wilcoxon	rank-sum	(Mann-Whitney)	test
Soort veiling	obs	rank	sum	expected
Gesloten	14	225	1029	
Open	132	10506	9702	
combined	146	10731	10731	
unadjusted	variance	22638		
adjustment	for	ties	-7.510	
adjusted	variance	22630		
Ho	Bod2(Soortv~p==1)	=	Bod2(Soortv~p==2)	
z	=	-5.345		
Prob	>	z	=	0

Deelhypothese 2

Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 3 t.o.v. bod 1.

Two-sample	Wilcoxon	rank-sum	(Mann-Whitney)	test
Soort veiling	obs	rank	sum	expected
Gesloten	14	173	1029	
Open	132	10558	9702	
combined	146	10731	10731	
unadjusted	variance	22638		
adjustment	for	ties	-0.220	
adjusted	variance	22638		
Ho	Bod3(Soortv~p==1)	=	Bod3(Soortv~p==2)	
z	=	-5.689		
Prob	>	z	=	0

Deelhypothese 3

Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 4 t.o.v. bod 1.

Two-sample	Wilcoxon	rank-sum	(Mann-Whitney)	test
Soort veiling	obs	rank	sum	expected
Gesloten	9	82	337.5	
Open	65	2693	2438	
combined	74	2775	2775	
unadjusted	variance	3656		
adjustment	for	ties	0	
adjusted	variance	3656		
Ho	Bod4(Soortv~p==1)	=	Bod4(Soortv~p==2)	
z	=	-4.225		
Prob	>	z	=	0

Deelhypothese 4

Open en gesloten veilingen hebben dezelfde relatieve variantie van bod 5 t.o.v. bod 1.

Two-sample	Wilcoxon	rank-sum	(Mann-Whitney)	test
Soort veiling	obs	rank	sum	expected
Gesloten	7	48	133	
Open	30	655	570	
combined	37	703	703	
unadjusted	variance	665		
adjustment	for	ties	0	
adjusted	variance	665		
Ho	Bod5(Soortv~p==1)	=	Bod5(Soortv~p==2)	
z	=	-3.296		
Prob	>	z	=	0.00100