

**HET EFFECT VAN ERFPACHT OP DE HUIZENPRIJZEN
IN DE VIER GROOTSTE NEDERLANDSE STEDEN**

FLEUR RAGETLIE

15 MAART 2019

COLOFON

Titel	Het effect van erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste Nederlandse steden
Versie	20190315
Auteur	MSc. F.E.W. Ragetlie
Studentennummer	S3530396
E-mail	fleurragetlie@gmail.com
Begeleider RUG	Dr. M. van Duijn
Tweede beoordelaar	Prof. dr. ir. A.J. van der Vlist
Begeleider Kadaster	MSc. H. Wisman
Begeleider Kadaster	MSc. L.A. Prins

Disclaimer: "Master theses are preliminary materials to stimulate discussion and critical comment. The analysis and conclusions set forth are those of the author and do not indicate concurrence by the supervisor or research staff."

VOORWOORD

In de afgelopen maanden heb ik intensief gewerkt aan mijn scriptie “Het effect van erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste Nederlandse steden” die voor u ligt. Deze scriptie heb ik tijdens mijn stage bij het Kadaster geschreven voor de master Real Estate Studies van de Rijksuniversiteit Groningen.

Deze scriptie heb ik niet kunnen schrijven zonder de hulp van een aantal mensen. Deze mensen wil ik graag bedanken. Ten eerste wil ik graag mijn collega’s bedanken van het Kadaster. Zij stonden altijd klaar om vragen te beantwoorden. In het bijzonder wil ik Hans Wisman en Leo Prins bedanken voor de ondersteuning en fijne samenwerking tijdens mijn onderzoeksproject. Het Kadaster heeft mij ook de kans geboden om met hun rijke dataset te mogen werken. Daarnaast wil ik graag mijn begeleider Mark van Duijn bedanken voor de fijne begeleiding. Met zijn feedback heb ik het maximale uit deze scriptie kunnen halen. Verder wil ik de erfpachtexperts van de vier grote gemeentes bedanken voor hun tijd en expertise. Ten slotte wil ik graag mijn familie en vrienden bedanken voor hun interesse en ondersteuning tijdens het schrijven van deze thesis.

Ik hoop dat u deze thesis met veel plezier leest.

Fleur Ragetlie

15-03-2019

MANAGEMENTSAMENVATTING

Op de Nederlandse woningmarkt is erfpacht¹ een welbekend fenomeen. Dit fenomeen staat vaak in de belangstelling. Op dit moment spelen er bijvoorbeeld rechtszaken tussen erfpachters en de gemeente in de steden Amsterdam en Utrecht (Van Essen, 2018; Van Ginneken, 2018). Erfpacht is niet alleen van essentieel belang voor de maatschappij, maar heeft ook wetenschappelijke relevantie. Hoewel meerdere studies een negatief effect van erfpacht op de huizenprijzen hebben gevonden (o.a. Gautier & Van Vuuren, 2017; Tyvimaa et al., 2015; Giglio et al., 2014), kan de huidige literatuur worden uitgebreid. Deze studie kan gedeeltelijk de aanbeveling van Tyvimaa et al. (2015) opvolgen door de effecten van erfpacht op huizenprijzen in verschillende steden met elkaar te vergelijken. De vier grootste steden van Nederland zijn hier de perfecte kandidaten voor, aangezien hier ruim 60 procent van de transacties met erfpacht over de afgelopen 25 jaar hebben plaatsgevonden. Daarnaast bepalen gemeenten in Nederland hun erfpachtbeleid (Nelisse, 2008). Hierdoor zijn er grote beleidscontrasten, terwijl de landelijke instituties gelijk zijn. Deze studie is ook een toevoeging op het werk van Gautier en Van Vuuren (2017) die alleen op Amsterdam focust.

Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag: “*Welk effect heeft erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste steden in Nederland?*”. Hiervoor is er gebruik gemaakt van verschillende onderzoeksmethoden. Er zijn interviews afgenomen met beleidsmedewerkers van de vier grootste steden om meer diepgang te krijgen over beleidsbeslissingen. Verder worden er in de hedonische prijsanalyses 624.720 transacties tussen januari 1993 en augustus 2018 van acht Nederlandse steden gebruikt². Er is gekozen om vier omliggende steden rondom Amsterdam en Rotterdam ook toe te voegen, omdat hier erfpacht relatief vaak voorkomt.

Deze studie heeft een negatief verband tussen erfpacht en huizenprijzen gevonden, wat overeenkomt met de bestaande literatuur (o.a. Gautier en Van Vuuren, 2017). Huizen met erfpacht worden in de vier grootste steden tegen gemiddeld 2,6 procent lagere transactiepreisen verkocht. Een Chow-F test heeft uitgewezen dat er tussen de vier grote steden verschillen bestaan. In Den Haag is er geen significant effect van erfpacht op de huizenprijzen gevonden. Het erfpachtsysteem heeft in deze stad in de jaren tachtig onder druk gestaan, als gevolg hiervan zijn er toentertijd meer zekerheden voor de erfpachter ingebouwd. Op dit moment is erfpacht bij de Haagse inwoners nauwelijks een zorg (Steenmetser, 2018).

In de andere drie steden zijn daarentegen wel negatieve, significante effecten gevonden. In Rotterdam is het grootste negatieve effect geconstateerd. In deze stad worden woningen met erfpacht tegen een gemiddelde korting van 11,3 procent verkocht ten opzichte van woningen met volledig eigendom. Het Rotterdamse beleid kenmerkt zich door de tijdelijke contracten die uitgegeven zijn tot

¹ De grond is bruikleen en niet in bezit. Degene met erfpacht mag de grond exclusief gebruiken. Binnen erfpacht zijn er verschillende vormen (Vereniging Eigen Huis, 2018b).

² De acht steden zijn Amsterdam, Den Haag, Purmerend, Rotterdam, Utrecht, Schiedam, Vlaardingen en Zaanstad.

2002 (Pang, 2018). In de periode vóór 2002 zijn de negatieve effecten groter; in deze periode worden woningen verkocht tegen 24 procent lagere verkoopprijzen. Een beleidsverandering, waardoor er meer zekerheden komen voor erfpachters, heeft dus mogelijk grote gevolgen op de transactiepreisen van woningen met erfpacht. Mogelijk kunnen andere steden deze ontwikkeling gebruiken bij hun beleidsonderhandelingen om aan te tonen dat het inbouwen van extra zekerheden voor erfpachters kan leiden tot een kleiner negatief effect van erfpacht op huizenpreisen.

In Amsterdam zijn er juist vooral voortdurende contracten uitgegeven. Het beleid is hier de afgelopen jaren vaak negatief in het nieuws gekomen door de hoge canonsprongen bij het einde van het tijdvak (Van Ginneken, 2018). In Amsterdam zijn de huizen met erfpacht 7,3 procent lager geprijsd. In Utrecht wordt een lager, negatief effect van 3,2 procent gevonden. Hier dienden huizenkopers vanaf 1989 tot 2016 de erfpacht bij de aankoop eeuwigdurend af te kopen (Van Essen, 2018).

Vervolgens zijn er ook meerdere regressies uitgevoerd waarbij middelgrote steden aan de analyses werden toegevoegd. Uit de testen is gebleken dat er verschillen bestaan tussen de vier middelgrote en grote steden. Binnen het agglomeratiegebied van Amsterdam en Rotterdam zijn er ook verschillen gevonden tussen de grote steden en de omliggende middelgrote steden. Er is echter geen bewijs gevonden dat populaire locaties negatieve effecten van minder aantrekkelijk huizen, door erfpacht, kunnen verminderen. Kintrea (2007) vindt zo'n dergelijk effect wel voor minder aantrekkelijke, oudere huizen.

Hoewel deze studie een aantal beperkingen kent, geeft het nog genoeg kansen voor toekomstig onderzoek. Vooral de mogelijkheid om de verkoopduur als afhankelijke variabele toe te voegen, zou de literatuur kunnen verrijken.

Kernwoorden: *erfpacht, huizenmarkt, vier grootste steden Nederland, beleidsvraagstuk, hedonische prijsmethode en interviews*

INHOUD

1. INTRODUCTIE.....	8
1.1 Motivatie	8
1.2 Literatuuronderzoek	9
1.3 Onderzoeksprobleem.....	10
2. INSTITUTIES EN ERFPACHT	13
2.1 Wat is erfpacht?.....	13
2.2 Financieren van erfpacht	14
2.3 Verschillende beleidsvormen erfpacht	14
3. LITERATUUR EN HYPOTHESES	20
3.1 Prijsvorming op de woningenmarkt	20
3.2 Literatuur over erfpacht.....	21
3.3 Literatuur over huizenprijzen	24
3.4 Hypotheses	25
4. METHODE	27
4.1 Kwantitatieve methode.....	27
4.2 Kwalitatieve methode.....	29
5. DATA KWANTITATIEVE METHODE	31
5.1 De dataset	31
5.2 Operationaliseren variabelen.....	32
5.3 Beschrijvende statistieken	33
6. RESULTATEN	35
6.1 Kwantitatieve resultaten.....	35
6.2 Kwalitatieve bevindingen.....	44
7. BELEIDSIMPLICATIES	49
8. CONCLUSIE	51
8.1 Beperkingen	52
8.2 Aanbevelingen toekomstig onderzoek	53
REFERENTIES	54

APPENDIX A. ERFPACHT PER GEMEENTE.....	60
APPENDIX B. LINEAIRE REGRESSIE ASSUMPTIES	69
APPENDIX C. DATABEWERKING	72
APPENDIX D. BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN	76
APPENDIX E. HYPOTHESES TESTEN	82
E.1 De vier grote steden.....	82
E.2 Grote versus middelgrote steden.....	83
E.3 Het agglomeratiegebied Amsterdam	84
E.4 Het agglomeratiegebied Rotterdam	85
E.5 Opsomming resultaten Chow-F test	86
APPENDIX F. TESTEN ROBUUSTHEID.....	87
F.1 Robuustheidcheck 1 – Uitsplitsen jaartal 2002.....	87
F.2 Robuustheidcheck 2 – Economische crisis 2008.....	89
F.3 Robuustheidcheck 3 – Grondgebonden woningen.....	91
F.4 Robuustheidcheck 4 – Utrecht bouwjaar voor 1989.....	93
F.6 Chow-f testen robuustheidcontrole	94
APPENDIX G. KWALITATIEVE ANALYSE	96
G.1 Onderwerpenlijst	96
G.2 Codeboom	98
G.3 Deelnemerslijst.....	99

1. INTRODUCTIE

1.1 Motivatie

Op de Nederlandse woningmarkt is erfpacht³ een veelvoorkomend fenomeen. In de periode van 2013 tot 2016 is bijna één op de tien nieuwbouwwoningen op erfpachtgrond uitgegeven. Dit is ongeveer vijf procent meer dan voor de crisis (Ten Have et al., 2016). Dit is het resultaat vanuit de gedachte dat gemeenten erfpacht een goed middel vinden om de gebiedsontwikkeling te stimuleren en canoninkomsten te generen (Ten Have et al., 2016). Daarnaast spelen in gemeenten ideeën om erfpacht in te voeren voor verduurzaming. Hiervoor zullen ook onderdelen van het gebouw berust worden of kunnen worden op erfpacht, zoals leasegevels, om de circulariteit te waarborgen (Beerda, 2018). Gegeven dat een groot gedeelte van de woningvoorraad op erfpachtgrond staat en het aandeel nieuwe woningen op erfpacht toeneemt, is het belangrijk meer inzicht te krijgen in de waardeontwikkeling en marktwaardering van deze woningen. Om deze redenen is dit onderzoek relevant voor zowel beleidsmakers, woningbezitters als woningzoekenden.

Het aanbrengen van hervormingen binnen het erfpachtbeleid speelt momenteel bij grote steden als Amsterdam en Utrecht en heeft een belangrijke rol op de politieke agenda. Rotterdam heeft in 2002 haar beleid al hervormd (Lennartz en Vrieselaar, 2017). De recente ontwikkelingen binnen de gemeenten Amsterdam en Utrecht hebben geleid tot meerdere opties voor erfpachthouders. Zij kunnen er onder andere voor kiezen om de erfpacht volledig af te kopen of deze af te betalen op basis van een jaarlijks canon. Deze jaarlijkse canon kent alleen gelijkmatige prijsaanpassingen als onderdeel van eeuwigdurende erfpacht⁴ (Vereniging Eigen Huis, 2018a). Echter, zelfs met de kortingen die de stad Amsterdam geeft, was het voor veel mensen onbetaalbaar om over te stappen naar de nieuw ingevoerde opties (Hentenaar, 2016a). In 2017 zijn bijvoorbeeld maar twee procent van de huiseigenaren in Amsterdam overgegaan naar de nieuwe erfpachtregeling (Vereniging Eigen Huis, 2018b). In 2019 worden er echter meer overstappers verwacht, omdat de overstapkorting tijdelijk verhoogd is naar 35 procent in dat jaar (Van Ginneken, 2018). Het is interessant om de beleidsontwikkelingen binnen de vier grootste steden met elkaar te vergelijken en de effecten hiervan te meten. Beleidsmakers van de grote steden kunnen mogelijk van elkaar leren en de data van dit onderzoek gebruiken bij analyses voor beleidsoverwegingen.

De resultaten van dit onderzoek zijn ook informatief voor de kleinere gemeenten. Binnen deze gemeenten is het aandeel van uitgegeven gronden met erfpacht ook toegenomen (Ten Have et al.,

³ De grond is bruikleen en niet in bezit. Degene met erfpacht mag de grond exclusief gebruiken. Binnen erfpacht zijn er verschillende vormen (Vereniging Eigen Huis, 2018a).

⁴ Twee veelvoorkomende termen zijn: *eeuwigdurende erfpacht* en *voortdurende erfpacht*. Bij *eeuwigdurende erfpacht* worden de erfpachtkosten maar één keer bepaald en is het tijdvak voor altijd. Terwijl bij *voortdurende erfpacht* de nieuwe erfpachtkosten na een bepaald tijdvak worden bepaald op de dan geldende grondwaardes (Gemeente Amsterdam, 2018a). *Tijdelijke erfpacht* is de laatste vorm van erfpacht die regelmatig voorkomt in Nederland. In het contract is vastgesteld tot wanneer de erfpachter beschikking heeft tot de grond. Hierna zal er opnieuw tot een overeenstemming moeten worden gekomen (Nelisse, 2008).

2016). In dit onderzoek zal er toetsend onderzoek worden uitgevoerd naar middelgrote steden. Verder kunnen kleinere gemeenten mogelijk leren van de keuzes van de grotere steden en hierop hun beleid ten opzichte van erfpacht bepalen of herzien.

Ten slotte zijn de resultaten relevant voor woningzoekenden en huizenbezitters. In het verleden hebben grote prijsstijgingen van canons plaatsgevonden, met onder andere stijgingen van duizend tot vierduizend procent (Hentenaar, 2016a). Een voorbeeld van een aanzienlijke verhoging is te zien bij een woning in Amsterdam-Zuid. De eigenaren begonnen met een erfpachtcanon van €220 euro per jaar, deze werd in 2012 verhoogd naar €4.500 euro per jaar. Bij de volgende herziening kan de canon verhoogd worden naar €22.000 euro per jaar (Huygen, 2017). Grote stijgingen kunnen leiden tot financiële problemen voor de eigenaren (Hentenaar, 2016a). Eigenaren kunnen hierop inspelen door gebruik te maken van de overstapregelingen die verschillende gemeenten aanbieden. Dit onderzoek biedt huizenkopers en huizeigenaren handvatten om de effecten van erfpacht op de huizenprijzen in verschillende steden te vergelijken. Aan de hand van deze verschillende effecten kunnen huizenkopers bijvoorbeeld een beter geïnformeerde keuze maken in welke steden zij al dan niet woningen met erfpacht willen aanschaffen.

Het onderwerp van deze studie betreft daarom hoe erfpacht de woningwaarde beïnvloedt. De uitkomsten van het onderzoek kunnen van belang zijn voor overheden, woningzoekenden en huizenbezitters.

1.2 Literatuuronderzoek

Erfpacht wordt in meerdere landen en steden gebruikt als implementatiemiddel voor het landgebruik beleid. Naast Nederland komt dit ook veel voor in landen als Finland, Amerika, Singapore en Finland (Tyvimaa et al., 2015). De wetenschappelijke kennis over erfpacht kan daarom in verschillende contexten worden opgedaan.

Eén van de argumenten voor de toepassing van erfpacht is het betaalbaar houden van de huizenmarkt. Echter, een studie uitgevoerd in Amerika heeft gevonden dat het prijsverschil tussen huizen met eigen grond en erfpacht minimaal is (Fry & Mak, 1984). Recentere studies hebben wel bewijs gevonden dat erfpacht gebruikt kan worden om de huizenmarkt betaalbaar te houden. In de meeste voorgaande studies is gevonden dat huizen op eigen grond gemiddeld hoger zijn geprijsd dan huizen op erfpachtgrond (Tu & Boa, 2009). In de stad Helsinki is bijvoorbeeld een negatief prijseffect van gemiddeld vijf procent gevonden bij appartementen gelegen op grond met erfpacht (Tyvimaa et al., 2015). Een vergelijkbaar onderzoek in Amsterdam heeft uitgewezen dat huizenprijzen zonder erfpacht gemiddeld tien procent hoger liggen dan huizen met erfpacht (Gautier & Van Vuuren, 2017). Deze informatie wordt door Gautier & Van Vuuren (2017) aangevuld met de bevinding, dat per jaar dat de voorgaande eigenaar de erfpacht vooruitbetaald heeft, het huis 0,43 procent meer waard wordt. Hoewel het onderzoek van Gautier & Van Vuuren (2017) Nederlandse data heeft gebruikt, hebben zij

enkel gefocust op één stad, Amsterdam. Dit onderzoek kan de literatuur verrijken door verschillende beleidstypes van meerdere steden met elkaar te vergelijken.

Verder heeft de huidige literatuur zich vooral gefocust op wereldsteden zoals Helsinki, Singapore, Amsterdam en Londen. In Nederland speelt erfpacht ook in enkele, middelgrote steden een belangrijke rol (Appendix A). Het mogelijke nadeel van erfpacht kan minder zwaar wegen in gebieden waar veel vraag is. Een studie naar het effect van oudere, minder aantrekkelijke huizen heeft bijvoorbeeld gevonden dat in een krappe markt de ontevredenheid minder zichtbaar is voor minder aantrekkelijke huizen. Bewoners zijn eerder geneigd om compromissen te sluiten tussen voorzieningen, locatie en prijs (Kintrea, 2007). Mogelijk werkt dit mechanisme hetzelfde voor erfpacht, waardoor mensen makkelijker kiezen voor een woning met erfpachtrecht op een aantrekkelijke locatie. Op deze locaties kunnen huizenkopers ook veelal uit minder woningen kiezen (Vrieselaar & Lennartz, 2018; huizenzoeker.nl). Mogelijk zullen zij hierdoor minder kieskeurig zijn.

1.3 Onderzoeksprobleem

In verschillende landen is er onderzoek gedaan naar het effect van erfpacht op de huizenwaarde. Over het algemeen wordt er een negatief resultaat gevonden (Tu & Boa, 2009). Huizenkopers betalen namelijk een premium voor het bezitten van eigendomsrechten. Eigendomsrechten geven zowel meer zekerheid als de mogelijkheid om investeringen te doen aan de woning (Tyvimaa et al., 2015; Tu & Boa, 2009; Amin & Capozza, 1993). Deze studie zal met een rijke dataset onderzoeken welk effect erfpacht heeft op huizenprijzen.

Daarnaast zal deze studie gedeeltelijk de aanbeveling van Tyvimaa et al. (2015) opvolgen om een studie uit te voeren tussen verschillende markten met andere erfpachtstructuren, om zo verschillende typen erfpacht met elkaar te kunnen vergelijken. Hoewel zij dit op internationaal niveau aanbevelen, kiest deze studie er bewust voor om juist vier Nederlandse steden te gebruiken. Deze steden hebben elk een heel verschillend erfpachtbeleid, zoals in paragraaf 2.3 te lezen is, terwijl de nationale instituties gelijk zijn. Hierdoor kunnen deze steden goed met elkaar vergeleken worden. Dit is ook een contributie ten opzichte van het werk van Gautier & Van Vuuren (2017) door binnen Nederland verschillende typen beleid met elkaar te vergelijken. Hierbij is ook interessant om te kijken of er een verschil is tussen de vier grootste en tevens populaire steden ten opzichte van de randgemeenten. Mogelijk wijken de resultaten af tussen de vier grootste steden en deze omliggende gemeenten.

Het doel van dit onderzoek is om te onderzoeken welke effecten de verschillende vormen van erfpacht hebben op de huizenprijzen. Hierbij is het belangrijk om te kijken naar het beleid van de steden. Er zal antwoord worden gegeven op de hoofdvraag: *“Welk effect heeft erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste steden in Nederland?”*. Om deze vraag te beantwoorden zijn er een aantal deelvragen opgesteld. De deelvragen worden hieronder beschreven:

1. *Wat is de theoretische relatie tussen erfpacht en transactieprijzen van woningen?*

Deze deelvraag wordt beantwoord aan de hand van een literatuurstudie. Eerst zal er worden verkend hoe de instituties zijn ingericht in Nederland. Vervolgens zal een aantal algemene theorieën over de vorming van huizenprijzen worden toegelicht. Daarna zal er gekeken worden naar het effect van erfpacht op huizenprijzen. Hierbinnen zal er ook aandacht worden gegeven aan enkele theorieën over het handelen met onzekerheid en risico. Ten slotte zal er worden ingezoomd op factoren die invloed hebben op erfpacht om daarna hypothesen te formuleren.

De volgende deelvragen zullen kijken naar de empirische effecten van erfpacht op huizenprijzen.

2. *Hoe groot is het effect van erfpacht op de transactieprijzen?*

Deze deelvraag wordt in Figuur 1 van het conceptuele model aangegeven met de pijl tussen *erfpacht* en de *transactieprijs woning*. De steekproef bestaat uit de vier grootste steden van Nederland en twee randgemeenten van Amsterdam en Rotterdam, namelijk Zaanstad, Purmerend, Schiedam en Vlaardingen. Bij alle statistische deelvragen zal er Kadaster data worden gebruikt. Aan de hand van deze data worden regressies uitgevoerd. Dit wordt gedaan met behulp van hedonische prijsmodellen. Met behulp van deze methode kan de waarde van individuele karakteristieken van een woning worden geschat (Sirmans et al., 2005).

3. *Waar zijn de raakvlakken en verschillen tussen het erfpachtbeleid van de vier grootste Nederlandse steden?*

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is er eerst een bureauonderzoek uitgevoerd om per stad inzicht te krijgen over het erfpachtbeleid. Vervolgens zijn er aan de hand van deze vindingen vragen geformuleerd voor een aantal interviews. In alle vier de steden is een gestructureerd interview afgenomen. Er is ook een overkoepelend interview afgenomen met een professional die zijn proefschrift in erfpacht heeft geschreven.

Ten slotte zullen de laatste twee deelvragen antwoord geven op de vraag of er verschillen bestaan tussen de steden en of deze verschillen betrekking hebben op het effect van erfpacht op de huizenprijzen.

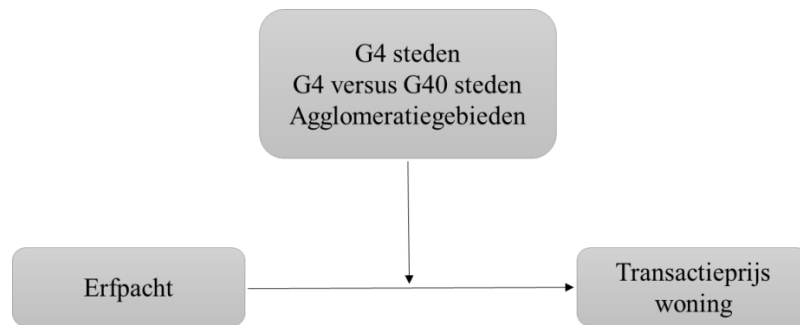
4. *Hebben de vier grootste steden andere effecten met betrekking tot het verband tussen erfpacht en de transactieprijs van de woning?*

Bij deze deelvraag zullen de steden worden verdeeld in vier subgroepen. Van elke stad zullen er dummy variabelen worden gemaakt. Met deze dummy variabelen zullen er Chow-F testen worden uitgevoerd die controleren of er een significant verschil is tussen de subgroepen. Daarnaast worden er voor deze deelvraag enkele semigestructureerde interviews afgenomen.

5. *Is er een verschil tussen de vier grootste steden van Nederland en de opgenomen middelgrote steden in het onderzoek?*

De steekproef wordt voor deze deelvraag verdeeld over twee subgroepen. De eerste subgroep bestaat uit de vier grootste, Nederlandse steden. Deze groep wordt vergeleken met vier middelgrote steden in de steekproef, Vlaardingen, Schiedam, Purmerend en Zaanstad. Voor deze twee groepen zal er een Chow-F test worden uitgevoerd om te controleren of er een

verschil bestaat tussen de groepen. Binnen deze deelvraag worden nog twee extra Chow-F testen uitgevoerd om naar de agglomeratieregio van Amsterdam en Rotterdam te kijken.



Figuur 1. Het conceptueel model geeft de hoofdrelaties van erfpacht weer op transactiepreizen van woningen.

Deze masterscriptie is verder als volgt ingedeeld. Hoofdstuk 2 zal een beeld vormen van de institutionele omgeving met betrekking tot erfpacht in Nederland en kijkt hoe de beleidsvormen tussen de steden verschillen. Het derde hoofdstuk zet het theoretisch kader uiteen en geeft de hypotheses weer. Vervolgens gaat het vierde hoofdstuk over de methodologie waar gebruik van is gemaakt voor deze studie en hoofdstuk 5 beschrijft de data. Daarna worden de resultaten geanalyseerd in het zesde hoofdstuk. Ten slotte zullen beleidsimplicaties worden besproken volgen en wordt er afgesloten met een conclusie.

2. INSTITUTIES EN ERFPACHT

In deze sectie zal eerst algemene informatie over erfpacht worden gegeven om een beter beeld te krijgen wat erfpacht inhoudt. Daarna is per stad besproken wat het beleid is en de verschillende beleidskeuzes van de steden zullen vervolgens met elkaar worden vergeleken. Voor de vier middelgrote steden zal er ook kort beschreven worden welk beleid zij voeren.

2.1 Wat is erfpacht?

Erfpacht is het recht om de grond welke in iemand anders eigendom is te gebruiken of te houden. (Kadaster, 2018). De toepassing van erfpacht gaat terug naar de Griekse en Romeinse tijd. In deze tijd werd erfpacht ingezet als middel om woeste gronden te ontginnen. Eigenaren hadden niet de middelen om deze gronden zelf te bewerken, maar wilden wel de erkenning houden van eigendom. De erfpachtbedragen voor deze gronden waren gering (Spruit et al., 2007, geciteerd door Vonck 2013). Bij de introductie van de hedendaagse wetgeving in het begin van de negentiende eeuw is erfpacht ook opgenomen in het wetboek. Echter, pas aan het einde van de negentiende eeuw vormde erfpacht een belangrijk beleid in de ontwikkeling van steden. In deze tijd werd de rol van de gemeente in stedelijke ontwikkeling groter. Het waren tijden van economische groei en bevolkingsgroei in Nederlandse steden. Gemeenten kochten veelal grond buiten de stadsmuren, legden hier infrastructuur aan en verkochten met of zonder erfpacht de stukken grond. De beweegredenen voor de gemeente om gronden met erfpacht uit te geven waren én zijn vaak gebaseerd op de argumentatie om waardeinstijgingen ten gunste van de samenleving te laten komen en invloed te kunnen blijven uitoefenen op de stukken grond (Nelisse, 2008).

De wetten omtrent erfpacht zijn opgenomen in het vijfde deel van het burgerlijk wetboek. In 1992 hebben hierin de nodige veranderingen plaatsgevonden (Nelisse, 2008; Vonck, 2013). Erfpacht wordt in het burgerlijk wetboek beschreven als “een zakelijk recht dat de erfpachter de bevoegdheid geeft een anders onroerende zaak te houden en te gebruiken”⁵. De erfpachter heeft hierbij dezelfde rechten als een eigenaar, zoals het verhuren van de onroerende zaken gevestigd op de erfpachtgrond, tenzij dit anders is bepaald in de akte van vestiging⁶ (Nelisse, 2008). In deze akte kan ook worden opgenomen dat de erfpachter periodiek een canon dient te betalen⁷.

Erfpacht wordt in de literatuur vaak opgesplitst in twee vormen: agrarisch erfpacht en stedelijke erfpacht (Nelisse, 2008). Voor dit onderzoek is enkel stedelijke erfpacht, “erfpacht binnen de steden, waar de terreinen dus of tot woningbouw of tot handels- of industriële ondernemingen worden gebruikt”, van belang (Hudig, 1931, geciteerd door Nelisse 2008 p. 20). De definitie van stedelijke erfpacht wordt voor deze studie beperkt tot erfpacht binnen steden waar de grond voor niet-sociale

⁵ Art. 5:85 lid 1 BW

⁶ Art. 5:89 lid 1 BW

⁷ Art. 5:85 lid 2 BW

woningbouw wordt gebruikt. Binnen de uitgevers van stedelijke erfpacht kan er onderscheid worden gemaakt tussen (semi-)overheden en particulieren (ING, 2018; Nelisse, 2008). Onder (semi)overheden vallen onder andere gemeenten, provincies, landelijke en waterschappen (ING, 2018). Net als bij Nelisse (2008) zullen de particuliere erfpachtgevers worden uitgesloten uit deze studie.

2.2 Financieren van erfpacht

Het financieren van woningen op erfpachtgrond heeft enkele implicaties. De canonkosten worden gezien als maandelijkse uitgaven en dit heeft invloed op de maximale hypotheek. Deze kosten zijn bij eeuwigdurende erfpacht bekend en dit zal geen belemmering voor de hypotheekaanvraag vormen. Echter, in situaties met een aflopende erfpacht kan het moeilijker zijn om een hypotheek aan te vragen. Hypotheekverstrekkers ondervinden in deze situatie meer onzekerheid (Mensink, 2017). In de voorwaarden van de Nationale Hypotheek Garantie (NHG) is bijvoorbeeld opgenomen dat indien de erfpachtcanon voor 1 januari 1992 is afgesloten, de erfpachtlooptijd nog minstens de helft van de duur van de hypotheek moet vaststaan (NHG, 2018). Voor het financieren van woningen gelegen op particulier erfpacht gelden ook aanvullende regels. De hypotheekverstrekker vereist in dit geval bij de aanvraag een Notariële Opinie of de hypotheek financierbaar is, hierbij wordt onder andere gekeken of de canon niet sterk zal stijgen (ING, 2018). Als de Notariële Opinie negatief is, wordt het erg moeilijk om een hypotheek te verkrijgen (Mensink, 2017).

De periodieke canonkosten zijn aftrekbaar van de inkomstenbelasting in tegenstelling tot afkoopsommen van de erfpacht. Als voor het afkopen van de canon een extra hypotheek voor wordt afgesloten, is de hypotheekrente uiteindelijk wel aftrekbaar (Belastingdienst, 2018).

2.3 Verschillende beleidsvormen erfpacht

De nationale wetgeving omtrent erfpacht is zeer beperkt. Het is gebruikelijk dat gemeenten de algemene bepalingen opstellen en deze wijzigen na een wetsaanpassing of veranderende zienswijze op het beleid. Dit heeft tot ongeveer tachtig verschillende algemene bepalingen geleid waar verschillen bestaan tussen onder andere de hoogte van de canon en de mogelijkheid tot afkoop. Toch kunnen er drie voornaamste vormen van erfpacht worden onderscheiden: tijdelijke erfpacht, voortdurende erfpacht en eeuwigdurende erfpacht (Mesink, 2017; Nelisse, 2008). Deze begrippen zijn niet per wet geregeld en zijn onvast. De gemeenten Den Haag en Amsterdam kunnen bijvoorbeeld in het belang voor de gemeenschap de voortdurende en eeuwigdurende erfpachtcontracten opzeggen (Van Velten & Bartels, 2017). Om een beter inzicht te krijgen in de verschillende beleidsvormen zullen de erfpachtregelingen van Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht in de volgende alinea's uiteengezet worden.

De gemeente Amsterdam

De stad Amsterdam heeft sinds 1896 voor zeven miljard euro aan voortdurende erfpachtgrond uitgegeven om waardeinstijgingen ten goede aan de maatschappij te laten komen (Gemeente Amsterdam, 2018b; Daalhuizen en Bosse, 2017). Het beleid is sinds de eerste bepaling in 1896 meerdere malen gewijzigd (Berkhout et al., 2015; Gemeente Amsterdam college B&W, 2000).

De stad Amsterdam gaf tot 1 juli 2016 nieuwe erfpachtgronden uit onder voortdurende erfpacht (Hentenaar, 2016b). Na een periode van vijftig tot honderd jaar wordt voor deze contracten de grondwaarde herzien en de jaarlijkse canon hierop aangepast. In de oudere contracten zijn de canonkosten niet geïndexeerd. Dit heeft geleid tot aanzienlijke verhogingen van de jaarlijkse kosten bij intreding van een nieuw tijdvak (Daalhuizen & Bosse, 2017). De gemeente Amsterdam heeft daarom een nieuw beleid ingevoerd. Vanaf 1 juli 2016 worden gronden onder nieuwbouwwoningen uitgegeven met eeuwigdurende erfpacht (Hentenaar, 2016b). Bewoners hebben in dit laatste geval de mogelijkheid om de erfpacht af te kopen of een indexcanon af te sluiten (Gemeente Amsterdam, 2018a). Voor de Amsterdammers met een bestaand contract voor 1 juli 2016 heeft de gemeente een overstapregeling opgesteld. Zij hebben de mogelijkheid over te stappen naar eeuwigdurende erfpacht met een jaarlijks geïndexeerde canon of de gehele erfpacht af te kopen. Deze conversie zal ingaan aan het begin van het nieuwe tijdvak (Gemeente Amsterdam, 2018c). Bij het afkopen van de erfpacht zal er in het jaar 2019 een korting gelden van 35 procent (Van Ginneken, 2018).

Het uitgangspunt om de grondwaarde te berekenen is volgens de residuen formule, namelijk marktwaarde – opstalwaarde = erfpachtgrondwaarde. De WOZ-waarde, deze staat voor de gemeente Amsterdam gelijk aan de marktwaarde, wordt voor woningen gebruikt als uitgangspunt (Gemeente Amsterdam, 2018a). De WOZ-waarde is namelijk berekend met als uitgangspunt dat het volledig eigendom kan worden overgedragen en houdt rekening met de locatie en eigenschappen van de woning (Berkhout et al., 2015).

Randgemeenten Amsterdam

In het agglomeratiegebied rondom de stad Amsterdam bevinden zich twee steden, Purmerend en Zaanstad, waar transacties met erfpacht relatief vaak voor zijn gekomen. In deze twee steden werd net als in Amsterdam de grond in regel met erfpacht uitgegeven. In het huidige grondbeleid van de gemeente Purmerend speelt erfpacht tegenwoordig een ondergeschikte rol in de gronduitgifte en in Zaanstad is het afhankelijk van de afnemer (Nelisse, 2008). De ontwikkelaars en woningcorporaties kunnen kiezen om het volle eigendom te verkrijgen of de grond af te laten betalen met erfpacht. In dit laatste geval is er sprake van een tijdvak van vijftig jaar (Gemeente Zaanstad, 2009). De grond kan worden omgezet naar vol eigendom als het tijdvak is afgelopen of is afbetaald. De koopsom is net als in Amsterdam gebaseerd op de WOZ-waarde (Gemeente Zaanstad, 2018). In Purmerend kan de erfpacht ook volledig worden afgekocht (Nelisse, 2008).

De gemeente Den Haag

In Den Haag wordt niet alle grond onder nieuwbouwwoningen meer standaard op erfpachtgrond uitgegeven. De gemeente heeft sinds 2008 het Nieuw Haags Gronduitgiftesysteem waarin gebieden zijn aangewezen waar de grond in volledig eigendom mag worden aangeboden. In deze gebieden is er ook de mogelijkheid om de erfpacht af te kopen. Het aantal erfpachtrechten dat is afgekocht is in deze gemeente substantieel, van de 70.000 erfpachtrechten is ongeveer 60 procent afgekocht (Gemeente Den Haag, 2017). De gemeente gebruikt voor de grondwaardebepaling een percentage van 55 procent van een vergelijkbare nieuwbouwkavel (Steenmetser, 2018). Bij het bepalen van de grondwaarde worden externe taxateurs aangesteld, zij werken volgens standaard richtlijnen die de gemeente met makelaars heeft opgesteld. Bij de taxatie wordt niet gelet op de staat van onderhoud en inrichting van de woning (Gemeente Den Haag, 2018a). Dit is in contrast met de WOZ-waarde, waar de staat van onderhoud de afgelopen jaren zwaarder is gaan meewegen (Waarderingskamer, 2018). Hiermee onderscheidt Den Haag zich van de andere gemeenten.

De overige 40 procent van erfpachtrechten is verspreid over verschillende erfpachtvormen. Het eerste erfpachtsysteem in Den Haag stamt uit 1911 waarbij de gemeente tijdelijke erfpachtcontracten uitgaf met een looptijd van 75 jaar. De gemeente heeft toentertijd erfpacht geïntroduceerd met als hoofddoel het betaalbaar maken van woningen. Er waren in 2017 nog ruim 12.000 woningen berust op dit systeem. Vervolgens werd er in 1977 voortdurend erfpacht geïntroduceerd met een tijdvak van vijftig jaar. Hiervan zijn er nog 2.000 lopende erfpachtcontracten die elke vijf jaar opnieuw worden geïndexeerd. Sinds 1986 is eeuwigdurende erfpacht het standaardtype erfpacht, waarbij erfpachten in de wijk Scheveningen al sinds 1976 via deze vorm worden uitgegeven. In totaal waren er nog ruim 15.000⁸ van deze contracten waarover nog canon wordt betaald (Gemeente Den Haag, 2017).

De gemeente Rotterdam

De gemeente Rotterdam heeft besloten om vanaf 2002 geen gronden onder nieuwbouwwoningen meer uit te geven berustend op erfpacht. De stad Rotterdam hoopte door deze beleidsverandering aantrekkelijker te worden voor woningzoekenden (Ministerie BKZ, 2013). De gemeente heeft tegelijkertijd de regels aangepast voor de al uitgegeven erfpachtcontracten, waardoor eigenaren tussentijds het erfpachtcontract kunnen afkopen⁹ (Gemeente Rotterdam, 2018). Bijna vijftig procent van de woningen gelegen op erfpachtgronden in Rotterdam heeft een conversie ondergaan tussen 2002 en eind 2011 van erfpacht naar volledig eigendom. Dit percentage ligt hoger ten opzichte van vele andere gemeenten (Ministerie BZK, 2013). Afhankelijk van de looptijd en het type contract van de

⁸ De peildatum van de bovenstaande verdeling per erfpachttype is 1 januari 2017 (Gemeente Den Haag, 2017 p. 3)

⁹ De mogelijkheid om de erfpacht af te kopen geldt niet voor sociale huurwoningen, bedrijventerreinen en maatschappelijk vastgoed (Gemeente Rotterdam, 2018). Daarnaast kan erfpacht nog worden ingezet om de minder draagkrachtige inwoners van de samenleving te ondersteunen (Ministerie BKZ, 2013).

erfpacht zijn er verschillen in de berekening van de afkoopsom. Een overeenkomst is dat in alle gevallen de grondwaarde aan het einde van de looptijd contant wordt gemaakt aan de huidige waarde van het moment dat het afkoopverzoek is ingediend (Gemeente Rotterdam, 2018). De grondwaarde wordt vastgesteld aan de hand van een taxatie (Ministerie BKZ, 2013).

In Rotterdam zijn de erfpachtcontracten tijdelijk met een maandelijkse betaling en een looptijd van 50, 75 of 100 jaar. Na de looptijd moet het stuk land opnieuw gekocht worden (Ministerie BZK, 2013). Hier zit wel een stuk onzekerheid aan, gezien er opnieuw tot een overeenstemming gekomen dient te worden (Nelisse, 2008).

Randgemeenten Rotterdam

Schiedam volgde in 1902 Amsterdam op om grond met erfpacht uit te geven, dit was ruim voordat de gemeente Rotterdam erfpachtgebruik invoerde (Nelisse, 2008). In Schiedam wordt er in tegenstelling tot Rotterdam nog grond uitgegeven belast met erfpacht. Hierbij worden tijdelijke contracten uitgegeven. Binnenkort krijgen inwoners van Schiedam de mogelijkheid om de erfpachtgrond te kopen (Gemeente Schiedam, 2018).

Vlaardingen kent waarschijnlijk het oudste erfpachtstelsel van Nederland. Tot 1953 werden eeuwigdurende contracten uitgegeven met een vast canon. Hierop volgden tijdelijke contracten met een vaste canon, welke in 1966 werden vervangen door een variabele canon (Nelisse, 2008). In 2014 is er een nieuwe nota ingegaan met betrekking tot erfpacht, waarbij huizenbezitters bij de naderende aflooptdatum hun contract kunnen omzetten in een eeuwigdurend contract of het eigendom van de grond verwerven (Gemeente Vlaardingen, 2013).

De gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht is in 1961 gestart met het uitgeven van grond met erfpachtcontracten. Erfpachters konden toen bij de uitgifte tot 1974 kiezen voor tijdelijke of voortdurende erfpacht (Van Essen, 2018). Deze voortdurende contracten, welke van 1974 de standaard werden, hadden meestal een looptijd van vijftig jaar en werden vaak elke tien jaar opnieuw geïndexeerd. Dit had tot gevolg dat er grote prijsstijgingen konden optreden, ook voor mensen die de canon de gehele periode vooruit hadden betaald. De gemeente Utrecht heeft haar beleid in 1989 aangepast. Erfpachters die onder deze groep vallen kopen standaard bij aankoop de grond eeuwigdurend af. Een groep van ongeveer negentig procent van alle erfpachters hoeft hierdoor geen canon te betalen (Gemeente Utrecht, 2018a). Nieuwbouwwoningen worden vanaf het einde van 2015 over het algemeen in eigendom uitgegeven (Van Essen, 2018).

De gemeente stelde erfpachters met een voortdurend contract in de gelegenheid om hun contract af te kopen. Hier werd echter nauwelijks gebruik van gemaakt, daarom besloot de gemeente in 2003 een conversieregeling aan te bieden aan de ongeveer 3.500 erfpachters. Ongeveer 19 procent heeft gebruik gemaakt van deze omzetregeling. De afkoopsom van de grondwaarde werd als volgt berekend: actuele WOZ-waarde x grondquote van ongeveer 20 tot 30 procent. Dit werd gediscoteerd tegen vijf procent

voor de resterende looptijd. Voor deze regeling moesten eigenaren binnen een jaar beslissen, anders zouden de gunstige voorwaarden vervallen (Berkhout, 2017).

De gemeente Utrecht heeft per april 2018 een nieuwe conversieregeling ingesteld. De gemeente biedt meerdere opties waaronder de grond volledig af te kopen of de grondwaarde nu vastzetten en later af te kopen. In de afkoopregeling worden de resterende canonbedragen contant gemaakt en gediscoteerd. De grondwaarde wordt vervolgens via de WOZ-waarde berekend met een grondquote gebaseerd op de hoogte van de WOZ-waarde. Tot 1 februari 2019 golden er gunstigere voorwaarden voor de erfpachters die het contract wilden omzetten (Gemeente Utrecht, 2018b). Het niet indexeren van de grond levert volgens de gemeente een korting van ongeveer 37 procent op voor de erfpachter (Daalhuisen en Bosse, 2017).

Conclusie beleidsvormen

In alle vier de grote steden is het beleid omtrent erfpacht veranderd in de afgelopen jaren. Overeenkomstig is dat de gemeenten naar vormen hebben gezocht die meer zekerheid bieden aan de inwoners. In Rotterdam wordt het volledig afkopen van de erfpacht aangemoedigd en geen nieuwe erfpacht meer uitgegeven voor niet-sociale woningbouw. Utrecht heeft een ‘semi-vorm’ waarbij er tussen 1989 en eind 2015 gronden op erfpacht zijn uitgegeven, maar deze op het moment van verkoop volledig afkocht dienen te worden. Zij moedigen erfpachters in het oude systeem, met voortdurend erfpacht, ook aan om de grond af te kopen met gunstiger voorwaarden. Nieuwbouwwoningen worden in de meeste gevallen standaard op eigendom uitgegeven sinds eind 2015 in Utrecht. De gemeente Den Haag geeft, afhankelijk van het gebied, de grond in eigendom of eeuwigdurende erfpacht uit. In veel gevallen kan de canon ook worden afgekocht. Amsterdam daarentegen geeft al haar grond nog met erfpacht uit, maar is wel overgestapt op eeuwigdurende erfpacht. Deze gemeente biedt in verhouding minder aantrekkelijke voorwaarden om de grond af te kopen. Hier wordt de grond bijvoorbeeld geïndexeerd. De overeenkomsten en verschillen worden in de tabel op de volgende pagina samengevat.

Tabel 1: Een samenvatting van de verschillende soorten beleidskeuzes in de grote steden

	<i>Amsterdam</i>	<i>Den Haag</i>	<i>Rotterdam</i>	<i>Utrecht</i>
Tijdelijk erfpacht	Tussen 1896 en 1915	Tussen 1911 en 1977	Tussen 1981 en 2002	Tussen 1961 en 1974
Voortdurende erfpacht	Tussen 1915 en 2016	Tussen 1977 en 1986		Tussen 1961 en 1989
Eeuwigdurende erfpacht	Vanaf 2016	Vanaf 1986		Vanaf 1989 (bij aankoop eeuwigdurend afgekocht) tot 2016
Optie tot afkopen erfpacht	Vanaf 2016 (bloot eigendom ¹⁰ blijft in handen gemeente; (Van Ginneken, 2018)	Bepaalde wijken vanaf 2008	Vanaf 2002	Eerste conversieregeling in 2003; koop bloot eigendom sinds eind 2015
Korting conversie erfpacht	35 procent in 2019	45 procent		+/- 37 procent bij conversieregeling 2018
Uitgifte nieuwe erfpacht	In regel alle gronden onder nieuwbouw	Sinds 2008 is het afhankelijk van de locatie van de nieuwbouw	Niet meer sinds 2002 (m.u.v. sociale huurwoningen)	Sinds 1989 bij nieuwbouwprojecten wordt erfpacht eeuwigdurend afgekocht. Eind 2015: in eigendom uitgegeven

¹⁰ Bloot eigendom is vol eigendom minus erfpacht.

3. LITERATUUR EN HYPOTHESES

Dit hoofdstuk staat in het teken van het onderzoek naar de theoretische relatie tussen erfpacht en transactiepreizen. De eerste paragraaf besteedt aandacht aan de totstandkoming van transactiepreizen. Daarna zal de literatuur over erfpacht kritisch worden vergeleken. In de literatuur over erfpacht wordt het gevonden effect vaak voor een gedeelte verklaard door onzekerheid. Door het mechanisme achter onzekerheid te begrijpen, kunnen mogelijk resultaten van erfpacht beter begrepen worden. Vervolgens wordt er een kort overzicht gegeven welke variabelen er naast erfpacht ook invloed hebben op transactiepreizen. Ten slotte zullen er een aantal hypotheses voortvloeien uit het literatuuronderzoek.

3.1 Prijsvorming op de woningenmarkt

Op de middellange en lange termijn kan de transactieprijs worden gezien als een functie van vraag en aanbod. In het werk van DiPasquale & Wheaton (1992) is een overzichtelijk raamwerk opgesteld waarin de activamarkt samenkomt met de markt voor woonruimte. Het onderscheid tussen deze twee markten hoeft echter niet gemaakt te worden in de huizenmarkt, waarbij de eigenaar tevens in de woning woont. De *rent* die in het raamwerk is opgenomen staat in het geval van koopwoningen gelijk aan de kosten op jaarbasis voor het eigendom van de woning (DiPasquale & Wheaton, 1992). De gebruikerskosten zijn onder andere kosten van de hypotheek na de belastingaftrek (DiPasquale & Wheaton, 1994). Voor erfpachters vormt de erfpachtcanon additionele gebruikerskosten. Andere belangrijke elementen die de vraag naar woningen beïnvloeden zijn de prijzenniveaus, demografische factoren zoals inkomen en alternatieve huisvestingskosten zoals huren (DiPasquale & Wheaton, 1994). Uit het onderzoek van DiPasquale & Watson (1994) blijkt dat de vraag naar koopwoningen sterker afhangt van prijzenniveaus dan van de jaarlijkse gebruikerskosten.

De jaarlijkse verschuivingen in de constructie van nieuwe woningen wordt sterker beïnvloedt door exogene variabelen die naast woningprijs de staat van de woningmarkt reflecteren. Hierbij is bijvoorbeeld de inflatie belangrijk (DiPasquale & Watson, 1994). Naast de bouwkosten, zijn de beschikbaarheid van bouwlocaties en ruimtelijke ordeningsbeleid belangrijke facetten die het aanbod verklaren (De Groot et al., 2018). Bij zowel een veranderde neerwaartse als opwaartse vraag zal er een vertraging optreden in de snelheid waarin het aanbod reageert op de veranderde vraag. Als de vraag afneemt, door bijvoorbeeld een crisis, zal het aanbod over het algemeen eerst toenemen omdat het afblazen van projecten kostbaar is. Daarna neemt de bestaande woningvoorraad langzaam af door afschrijvingen. Bij een opleving van de markt zal het juist een aantal jaren duren voordat de woningvoorraad toeneemt, mede door het vergunningsproces en de constructietijd. De markt kan dus niet gelijk reageren op een verandering van de vraag van woningen, waardoor geleidelijke prijsaanpassing komen. De woningmarkt is inefficiënt en zal niet gelijk terugkeren naar een evenwicht (De Groot et al., 2018; DiPasquale & Watson, 1994).

De waarde van de woning, deze komt tot uitdrukking in de transactieprijs, is een afspiegeling van de waarde die een koper toekent aan de karakteristieken van de woning en omgeving (Visser & Daam, 2006). Huizenkopers proberen op deze waarde te maximaliseren, gegeven hun inkomen en andere kostenbeperkingen. Deze nutmaximalisatie komt aan bod in de neoklassieke theorie (Megbolugbe et al., 1991). De verkopende partij wil juist een zo hoog mogelijke prijs voor zijn woning ontvangen. De uiteindelijke transactieprijs komt tot stand na overeenkomsten in de onderhandelingen tussen beide partijen (Visser & Daam, 2006). De neoklassieke theorie is gebaseerd op rationaliteit en efficiënte markten (De Groot et al., 2018; Megbolugbe et al., 1991). Dit gaat echter niet op voor de woningenmarkt op korte termijn.

Ten slotte is de waarde van woning een bundeling van elementen (Visser & Daam, 2006). De vier grootste gemeenten maken onderscheid tussen de opstalwaarden en de grondwaarden. Op deze laatste waarde baseren zij de hoogte van het canonbedrag en de afkoopsom van de grond. Literatuur over de grondwaarden stamt af uit de achttiende eeuw. Eén van de bekendste theorieën is die van Ricardo, zijn theorie staat nog steeds centraal in de meeste stedelijke, economische modellen (De Groot, 2010). In gebieden waar veel geogst werd, is de prijs van grond hoog. Dit kan ook worden toegepast op de huidige huizenmarkt. De waarde van de grond wordt hoger in gebieden waar veel mensen willen wonen. De hogere grondprijzen worden dus veroorzaakt door de populariteit van mensen om in bepaalde gebieden te wonen en grondprijzen dicteren dus niet de huizenprijzen. De hoogte van grondprijzen hangt ook af van de afstand tot de centrale zakenwijk. Mensen zijn bereid om meer voor een woning te betalen, als de reisafstand korter wordt (De Groot et al., 2010).

3.2 Literatuur over erfpacht

Hoewel er in hoofdstuk 2 vanuit Nederlandse instituties een beeld is geschetst over erfpacht, kan de internationale literatuur over erfpacht niet buiten beschouwing worden gelaten. Er kan met behulp van deze literatuur een beter beeld worden gevormd welke effecten erfpacht heeft.

Het effect van erfpacht

Het bezitten van grond was vroeger een statussymbool. Nu is grond vooral een waardevol bezit (Geisler, 1995). Eigen grond geeft een woningeigenaren meer rechten dan als de woning op erfpachtgrond is gelegen, zoals de herontwikkeling van het land. Verder bestaat er bij sommige erfpachtcontracten onzekerheid of deze contracten worden verlengd en tegen welke voorwaarden. Erfpachters ervaren dus meer onzekerheid waar zij voor gecompenseerd zouden moeten worden (Tyvimaa et al., 2015). Het huren van land kan ervoor zorgen dat zowel de huisprijs als de maandelijkse hypotheekkosten lager zijn (Fry & Mak, 1984).

In meerdere landen was het erfpachtbeleid echter alleen gericht op de welvaartsverbetering van de samenleving, waarbij de risicocomponent voor individuen uit het oog was verloren (Benchetrit &

Czamanski, 2004). Een voorbeeld hiervan is Hawaï. De erfpachtcontracten in Hawaï hadden een vast canonpercentage en bij de nieuwe onderhandelingen 25 jaar later bleek dat de grondprijzen erg sterk waren gestegen. Dit had als resultaat dat erfpachtcanons met meer dan 3.000 procent omhoog konden gaan. Het beleid bleek niet te werken en de overheid heeft de mogelijkheid geboden om de erfpacht te kunnen afkopen (La Croix et al., 1995). In Canberra, Australië, was het risicocomponent erfpachters met erfpachtcontract ook niet goed ingebouwd. De tijdelijke contracten, van maximaal 99 jaar, zijn hier omgezet in eeuwigdurende contracten zonder dat hier nog canon over betaald hoeft te worden (Benchetrit & Czamanski, 2004).

Eén van de redenen van erfpacht is een eerlijker distributie van rijkdom. In Hawaï was dit echter niet het geval (La Croix et al., 1995). Het waren vooral de beter bedeelden die woningen op erfpachtgronden hadden (La Croix et al., 1995). Daarnaast was het prijsverschil tussen gronden op volledige eigendom en erfpacht minimaal in Hawaï (Fry & Mak, 1984). In andere onderzoeken daarentegen waren er wel degelijk prijspremiums gevonden tussen woningen op eigendom en erfpacht. In Helsinki is bijvoorbeeld gevonden dat appartementen op erfpachtgronden gemiddeld vijf procent goedkoper zijn. Het erfpachttype heeft overeenkomsten met het Nederlandse stelsel van voortdurende erfpacht, waarbij een tijdvak gemiddeld vijftig jaar duurt en de canon jaarlijks geïndexeerd wordt (Tyvimaa et al., 2015). Gautier & Van Vuuren (2015) vinden bijna een twee keer zo groot effect voor de stad Amsterdam. Een negatief effect van meer dan tien procent wordt ook gevonden door Giglio et al. (2014) voor woningen met een 99 jaar durend erfpachtcontract in Groot-Brittannië. Dit negatieve effect tussen erfpachtwoningen en woningen met volledig eigendom wordt kleiner naar mate het erfpachtcontract een langere, resterende levensduur heeft. Het effect gevonden in Groot-Brittannië, langere resterende levensduur resulteert in een kleiner negatief effect, is hetzelfde voor Singapore (Giglio et al., 2014). Het onderzoek van Janssen (2003) verwachtte dezelfde trend. Hier bleek echter dat het naderen van het einde van het tijdvak nauwelijks effect had in Helsinki. De markt van Helsinki is stabiel en reageert erg rustig als er een wijziging nadert, omdat de nieuwe rente normaal gesproken gelijk is aan de oude rente (Janssen, 2003). Het onderzoek van Tyvimaa et al. (2015) laat daarentegen zien dat de situatie in Helsinki onzekerder is geworden, sinds de overheid heeft aangekondigd dat er grotere renteaanpassingen zullen komen bij erfpachtcontractvernieuwingen.

Onzekerheid en risico

De erfpachtrestricties zijn in voorgaande onderzoeken gelinkt aan extra onzekerheid en risico voor huiseigenaren. Het is daarom belangrijk om te begrijpen hoe mensen beslissingen nemen onder onzekere omstandigheden. Onzekerheid in beslissingen kan worden gezien als een proces waarbij de consequenties onbekend zijn welke zullen volgen na besluiten (Platt & Huettel, 2008). Veel mensen baseren bijvoorbeeld de hoogte van de toekomstige erfpachtcanon op de overtuiging van de waarschijnlijkheid dat een evenement zich voordoet. Hier gebruiken zij heuristieken voor om het probleem minder complex te maken. De beschikbaarheid van informatie is een relevante heuristiek

voor erfpacht; wanneer mensen makkelijk nieuws kunnen herinneren, zullen zij hierop hun keuze baseren (Tversky & Kahneman, 1974). Erfpacht is de afgelopen jaren vaak negatief in het nieuws geweest, mogelijk baseren mensen hierop hun overtuigingen. Dit wordt mogelijk versterkt door de neiging van mensen om op verliezen sterker te reageren dan op mogelijke winsten (Tom et al., 2007).

Een aspect van onzekerheid wat in de literatuur het meest aandacht heeft gekregen is risico (Platt & Huettel, 2008). Hoe mensen omgaan met risico's is afhankelijk van de persoon en de cultuur waarin mensen leven (Hillson & Murray-Webster; 2007; Hofstede, 1983). Hoewel mensen ander gedrag vertonen ten opzichte van onzekerheid, wordt aangenomen dat zij risicoavers zijn. Dit houdt in dat woningkopers willen worden gecompenseerd voor het extra risico dat zij lopen. In het geval van erfpacht, kan de kopende partij mogelijk een lagere prijs bieden voor woningen met een risicovoller erfpachttype.

Ten slotte zijn er manieren om beslissingen onder onzekerheid te verminderen. Eén manier is door gebruik te maken van reële opties. Het beslissingsmoment wordt door gebruik te maken van reële opties uitgesteld, waardoor de onzekerheid voor een groot gedeelte wordt verminderd (Bulan et al., 2009; Titman, 1985). Indien inwoners van bijvoorbeeld de gemeente Utrecht hun erfpacht willen afkopen, dan kunnen zij ervoor kiezen om de afkoopsom alvast vast te stellen en deze na een jaar te betalen. Hier is echter niet de mogelijkheid om af te zien van de afkoopsom.

Contributies literatuur

Het zal interessant zijn om het onderzoek van Janssen (2003) en Giglio et al. (2004) gedeeltelijk te repliceren met data van de grootste steden van Nederland. Binnen landen kan er namelijk onderscheid worden gemaakt in de mate waarin zij onzekerheid ervaren; inwoners van Nederland zijn bijvoorbeeld gemiddeld meer risicoavers dan inwoners van Groot-Brittannië (Hofstede, 2018). Daarnaast hebben steden elk een eigen beleid, waarbij de onzekerheid voor erfpachters verschilt.

Het onderzoeken van erfpacht tussen verschillende Nederlandse steden zorgt ervoor dat verschillende beleidstypen met elkaar vergeleken kunnen worden. Hierbij is het interessant om naast de vier grote steden, ook middelgrote steden mee te nemen; omdat de huidige literatuur zich juist vooral focust op de grotere, wereldsteden. De middelgrote steden die deelnemen in deze studie zijn randgemeenten van de grootste Nederlandse steden. Deze middelgrote gemeenten scoren lager op aantrekkelijkheidsindex dan de naastgelegen grote steden (Atlas voor gemeenten, 2016). Een populaire locatie kan de perceptie op negatieve effecten van wooneigenschappen verminderen, wat gevonden is in een studie naar onaantrekkelijke, oudere huizen van Kintrea (2007). Dit geldt mogelijk ook voor het negatieve effect van erfpacht. Het is een toevoeging op de literatuur om naast wereldsteden ook middelgrote steden te bestuderen.

Het vergelijken van de verschillende beleidstypen van steden speelt daarnaast goed in op de aanbeveling van Tyvima et al. (2015). Hoewel zij aanraden dit op internationaal niveau te doen, is Nederland door de verschillende belevingsvormen juist een perfecte context om dit te doen. In Nederland

mogen gemeenten het erfpachtbeleid vormgeven waardoor er verschillende typen beleid vergeleken kunnen worden in een context waar de landelijke instituties gelijk zijn. Ten slotte voegt deze studie meer kennis over erfpacht binnen Europa toe, en met name over Nederland. Volgens Tyvimaa (2015) is binnen Europa nog maar beperkt onderzoek naar erfpacht gedaan.

3.3 Literatuur over huizenprijzen

Het is belangrijk om te kijken welke factoren naast erfpacht invloed hebben op huizenprijzen. Deze factoren kunnen worden ingedeeld op basis van fysieke woningkenmerken, fysieke woonomgevingskenmerken, sociale woonomgevingskenmerken en functionele woonomgevingskenmerken (Visser & Van Dam, 2006). De eerste categorie bevat fysieke woningkenmerken, zoals de oppervlakte van de woning, het aantal slaapkamers en de ouderdom van de woning. Oudere onderzoeken overschatten soms het belang van deze kenmerken. Uit het onderzoek van Visser en Van Dam (2006) blijkt dat deze kenmerken voor ongeveer 28 procent de prijs van woningen bepalen, hierbij is de prijs wel gecorrigeerd voor de oppervlakte van het huis (Visser & Van Dam, 2006).

De studie van Sirmans et al. (2005) is 125 onderzoeken nagegaan om te kijken welke woningkenmerken vaak terugkomen in hedonische modellen en of er een consistent verband wordt gevonden tussen de kenmerken en huizenprijzen. De volgende variabelen worden het vaakst opgenomen: perceeloppervlakte, grootte, leeftijd, het aantal kamers en badkamers, open haarden en garages. Deze karakteristieken hebben, met uitzondering van leeftijd, veelal een positief effect op huizenprijzen (Sirmans et al, 2005). De leeftijd van woningen is niet lineair door vintage- en depreciatie effecten, waarbij de waardevermindering voor nieuwe woningen sneller gaat (Goodman & Thibodeau, 1995). De leeftijd van woningen is daarom als een dummy variabele toegevoegd aan het onderzoek.

In tweede categorie onderscheiden Visser & Van Dam (2006) de fysieke woonomgevingskenmerken, zoals de aanwezigheid van bossen en recreatief groen. De afstand van de woning ten opzichte van het fysieke omgevingskenmerk is belangrijk (Visser & Van Dam, 2006). Een studie uitgevoerd in Nederland heeft bijvoorbeeld gevonden dat huizen die zich bevinden binnen een halve kilometer tot aantrekkelijk groen een positief prijseffect tot 16 procent ondervinden, terwijl dit effect nog maar 1,7 procent is voor huizen op zeven kilometer afstand (Daams et al., 2016). Echter is het effect van fysieke omgevingskenmerken niet groot in combinatie met sociale en functionele omgevingskenmerken. Mensen waarderen de sociale en functionele omgevingskerken meer dan de fysieke omgevingskenmerken (Visser & Van Dam, 2006).

Vervolgens bestaat de derde groep uit sociale woonomgevingskenmerken (Visser & Van Dam, 2006). Het percentage *black people* wordt in de Verenigde Staten regelmatig opgenomen in hedonische prijsmodellen (Myers, 2004; Harris, 1999). Het effect op huizenprijzen is negatief. Met Nederlandse data is het aantal niet-Westerse bevolking een substituuut om een mogelijk, gelijksoortig

effect te meten. Andere factoren die effect hebben op huizenprijzen zijn het inkomen, opleiding en werkloosheid (Visser & Van Dam, 2006). Deze factoren zijn belangrijk voor huizenkopers, omdat zij zich graag willen vestigen in een buurt waarbij de burens vergelijkbaar zijn met hun eigen situatie (clustering) (Kiel & Zabel, 2008). Informatie over de bevolkingscompositie kan worden afgeleid uit het CBS.

De laatste categorie bestaat uit functionele woonomgevingskenmerken. Het belang van de nabijheid van voorzieningen en werkgelegenheid wordt hieronder verstaan (Visser & Van Dam, 2006). De bereikbaarheid is belangrijk bij de bepaling van huizenprijzen (So et al., 1997). Het onderzoek van Kiel & Zabel (2008) bevat bijvoorbeeld de dummy variabele dat de gemiddelde reistijd naar het werk minder dan 20 minuten is en of de woning zich in het centrum bevindt.

Binnen geen van deze vier categorieën past erfpacht. Erfpacht wordt bepaald aan de hand van de grondwaarde. Deze beslaat volgens De Groot et al. (2010) de locatiekarakteristieken. Het is dus een overkoepelende factor. Erfpacht vormt een restrictie met extra onzekerheid voor de huizenbezitter. Een extra categorie voor restricties, zoals erfpacht en monumentenstatus, kunnen mogelijk als vijfde categorie aan de indeling van Visser & Van Dam (2006) worden toegevoegd. Deze extra categorie zou mogelijk een gedeelte van het model wat onverklaard is verklaren (Visser & Van Dam, 2006).

3.4 Hypotheses

Gebaseerd op het theoretisch kader zullen er vijf hypothesen worden opgesteld. De eerste hypothese gaat over het effect van erfpacht en transactiepreizen. In voorgaande studies, zoals die van Tyvimaa et al. (2015) en Gautier & Van Vuuren (2015), is er bij deze relatie een negatief verband gevonden. Dit komt overeen met de algemene theorie over onzekerheid en risico. Mensen zijn van nature risicoavers en willen hiervoor gecompenseerd worden. Gezien dat erfpacht een groter risico is dan eigen grond, luidt de eerste hypothese:

Hypothese 1.: De relatie tussen erfpacht en transactiepreizen is negatief in de acht Nederlandse steden.

In sectie 2.3 is te zien dat de vier grote steden een eigen erfpachtbeleid voeren. Vooral in de stad Amsterdam zou het erfpachtbeleid mogelijk een grote negatieve rol kunnen spelen in de huizenmarkt. Deze stad kent de minst gunstige voorwaarden om over te stappen naar eeuwigdurende erfpacht. Door critici wordt het Amsterdamse erfpachtbeleid ook wel als ‘melkkoe’ beschouwd (Lennartz en Vrieselaar, 2017; Trouw, 2002). Mensen kunnen zich mogelijk makkelijker de negatieve berichtgeving over erfpacht herinneren, waarbij de beschikbaarheid heuristisch dus een rol kan spelen (Tversky & Kahneman, 1974). Gezien de beleidsverschillen omtrent erfpacht, is de tweede hypothese:

Hypothese 2.: Het negatieve effect van erfpacht op huizenpreizen is verschillend tussen de grootste steden.

De derde hypothese is opgesplitst in drie delen en gaat over het verschil tussen de grote steden en de middelgrote steden. Hierbij zal er ook worden ingezoomd op de agglomeratiegebieden van Amsterdam en Rotterdam. Hoewel de middelgrote steden steeds populairder worden, liggen hier de gemiddelde huizenprijzen van de afgelopen 25 jaar aanzienlijk lager dan in de grotere steden (Appendix D). De huizenmarkt in deze middelgrote steden kan mogelijk als minder sterk worden beschouwd. Populaire locaties kunnen negatieve effecten van minder aantrekkelijke, oudere huizen verminderen (Kintrea, 2007). Mogelijk werkt dit mechanisme ook in combinatie van erfpacht en steden.

Hypothese 3a: Het negatieve effect van erfpacht op huizenprijzen is verschillend tussen de grote en middelgrote steden.

Hypothese 3b: In het agglomeratiegebied van Amsterdam zijn er verschillende effecten te meten tussen Amsterdam en de randgemeenten Purmerend en Zaanstad.

Hypothese 3c: Het effect van erfpacht is verschillend in Rotterdam ten opzichte van haar randgemeenten Vlaardingen en Schiedam.

4. METHODE

Deze studie combineert een kwantitatieve en kwalitatieve methode om de hoofdvraag: “*Welk effect heeft erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste steden in Nederland?*” te beantwoorden. De procedures van beide methodes zullen in de volgende secties behandeld worden.

4.1 Kwantitatieve methode

Het waarden van huizen wordt als ingewikkeld ervaren om diverse redenen. Huizen beschikken namelijk over een unieke set eigenschappen en bevinden zich op andere locaties. Daarnaast waarden mensen de eigenschappen van woningen anders; en ten slotte bestaan huizen over een langere periode, waardoor er in de markt huizen bestaan met verschillende bouwperiodes (Sirmans et al., 2005). Er bestaan verschillende methodes die deze moeilijkheden proberen te overbruggen. Eén van deze methodes is navragen aan individuen hoeveel zij maximaal willen betalen voor de eigenschappen of minimaal willen ontvangen om geen gebruik meer te kunnen maken van de eigenschappen. Hierbij wordt er dus gekeken naar de voorkeuren van huiseigenaren (Hanemann, 1991). Andere methodes proberen juist verklaringen te vinden door het marktgedrag te observeren en te analyseren. Een bekende methode die hiertoe behoort is de herhaalde verkoopmethode. Ontwikkelingen in de huizenprijzen worden geschat op basis van huizen paren met onveranderde karakteristieken door de tijd heen. Hoewel het voordeel hierbij is dat het gebaseerd is op de actuele waardering, valt een groot deel van de steekproef af (Clapp & Giacotto, 1992). Het hedonisch prijsmodel is een andere methode die helpt om waardes van individuele karakteristieken te schatten (Sirmans et al., 2005). Deze studie zal gebruik maken van een methode die het marktgedrag analyseert aan de hand van data en daarbij een zo groot mogelijke steekproef wil gebruiken. Vandaar dat er is gekozen voor de hedonische prijsmethode.

Een huis bestaat uit een bundel van individuele karakteristieken (Sirmans et al., 2005). De waarde van deze individuele componenten kan niet direct geobserveerd worden, wel is er goede informatie beschikbaar over de totale waarde van de bundel (Sheppard, 1999). Met behulp van de hedonische prijsmodellen kunnen de totale uitgaven worden verdeeld over de waarde van individuele componenten (Sirmans et al., 2005). Deze methode kent wel een aantal beperkingen waar rekening mee gehouden dient te worden. Het mogelijk opspelen van een *omitted variable bias*¹¹(weggelaten variabelen bias) wordt door onderzoekers aangehaald als beperking van de hedonische prijsmethode (Abott & Kleiber, 2011; Palmquist, 2005). Een veelvoorkomende reactie op dit probleem is het toevoegen van vaste locatie effecten. Hiermee kan het probleem gedeeltelijk verholpen worden (Abott & Kleiber, 2011). Er kan ook collineariteit optreden tussen de observaties. Indien er een lage variatie bestaat tussen de variabelen, kunnen de parameters minder precies worden geschat. Dit kan worden

¹¹ Deze bias treedt op wanneer er in het model één of meerdere belangrijke variabelen niet als onafhankelijke variabelen zijn opgenomen in het model (Brooks & Tsolacos, 2010).

opgelost door gebruik te maken van meer informatie van een grotere en rijkere dataset. Daarnaast kunnen de observaties niet stochastisch onafhankelijk zijn, doordat een observatie correleert met observaties in de buurt (Sheppard, 1999). Verder wordt er aangeraden om gebruik te maken van een semi-log functie. Dit heeft een aantal voordelen ten opzichte van de lineaire vorm. Het helpt onder andere de heteroscedasticiteit¹² te verminderen (Sirmans et al., 2005).

De bovenstaande beperkingen houden verband met enkele assumpties van het lineaire regressiemodel. De vijf assumpties voor het lineaire regressiemodel zijn opgesomd in Appendix B, waar tevens de statistische testresultaten van de assumpties staan weergegeven. Uit de testen blijkt dat een lineair model gebruikt mag worden. Het hedonische prijsmodel mag dus worden gebruikt (Brooks & Tsolacos, 2010). De basisfunctie van een lineair model is als volgt, waarbij Y de afhankelijke variabele is, β_0 een constante, X voor de onafhankelijke variabele staat en ε de foutterm is:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Dit basismodel is aangepast op basis van de studie van Tyvimaa et al. (2015). De transactieprijs P voor woning i in de periode t is een functie van de vector van woningkenmerken, S , een vector van buurtkenmerken en een tijdvariabele F . De buurtkenmerken zullen in dit onderzoek worden vervangen door een variabele die de vaste effecten van een postcodegebied representeert. De tijdsvariabele meet de vaste effecten van de jaartallen. Verder geeft de variabele erfpacht weer of een woning zich bevindt op erfpacht belaste grond. De foutterm (ε) is de niet-systematische component van de afhankelijke variabele (Brooks & Tsolacos, 2010). De eerste term (β_0) staat voor een constante.

$$\text{Log}(P_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Erfpacht}_{it} + \alpha S_{it} + \gamma N_{it} + \phi F_{it} + \varepsilon_{it}$$

De economische theorie is niet genoeg voor de bepaling van de juiste functionele vorm van de verklarende variabelen, hiervoor zijn statistische testen nodig (Palmquist, 1991, geciteerd door Tyvimaa et al. 2015 p. 458). Een vaak uitgevoerde test om de functionele vorm te testen, is de Box-Cox transformatie (Tyvimaa et al., 2015). Het is mogelijk om naast de transactieprijs de woonoppervlakte in logaritmische vorm te transformeren, aangezien de andere variabelen dummy variabelen zijn (Box & Cox, 1964).

Nadat de eerste hypothese is getest, zullen voor de opvolgende hypothesen meerdere Chow-F testen worden uitgevoerd. Met behulp van de Chow-F test kan worden getest of de gevonden relatie stabiel blijft voor verschillende periodes of groepen (Chow, 1960). In dit onderzoek wordt er gekeken naar de

¹² De variantie van de residuen is bij heteroscedasticiteit niet onafhankelijk van de waarde van de afhankelijke variabele (Brooks & Tsolacos, 2010).

variantie tussen de grote en middelgrote steden, binnen de agglomeratiegebieden en tussen de vier grote steden. De basisformule voor de Chow-F test is als volgt:

$$test\ statistiek = \frac{RSS - (RSS1 + RSS2)}{RSS1 + RSS2} \times \frac{T - 2k}{k}$$

waar RSS de resterende som van vierkanten voor de hele steekproef is, RSS_1 en RSS_2 de residuele som van vierkanten voor respectievelijk de eerste en tweede subgroep is, T staat voor het aantal waarnemingen en K is het aantal parameters (Brooks & Tsolacos, 2010).

Ten slotte is er aan de hand van de Chow-F test een aanvullend robuustheidsonderzoek uitgevoerd. De assumptie van een lineaire regressie is dat de parameters constant blijven ongeacht de subset en periode (Brooks & Tsolacos, 2010). De dataset is hiervoor onder andere opgesplitst in verschillende tijdsperiodes en er is er een onderscheid gemaakt tussen appartementen en grondgebonden woningen.

4.2 Kwalitatieve methode

Naast het kwalitatieve gedeelte, worden er voor deze studie ook een aantal semigestructureerde interviews afgenomen. De onderwerpen en vragen zijn vooraf vastgesteld, waarbij de volgorde waarin de onderwerpen aan bod komen flexibel is. Daarnaast heeft dit type interview als voordeel dat er kan worden doorgevraagd voor meer gedetailleerde informatie. Hiertegenover staat wel dat deze methode tijdrovender en minder valide is dan gestructureerde interviews (Saunders et al., 2004). Voor dit onderzoek zijn de interviews niet alleen ter ondersteuning van de kwantitatieve resultaten afgenomen, maar ook om meer informatie te vergaren over de verschillende beleidstypes. Voor dit doeleinde is verkrijgen van meer diepgang belangrijker dan kwantiteit.

De interviews zijn gehouden met enkele experts op het gebied van erfpacht in de vier grootste gemeenten. Deze respondenten zijn geselecteerd op basis van de vermelde functie op LinkedIn. In eerst instantie is geprobeerd om de leidinggevenden van de erfpachtafdeling te benaderen. Leidinggevenden van de erfpachtafdeling van de steden Amsterdam, Den Haag en Rotterdam waren via LinkedIn te traceren. De respondent van Utrecht, vastgoedadviseur met expertise in erfpacht, is aangedragen door één van zijn collega's. Via LinkedIn is aan de hand van een persoonlijk bericht gevraagd of de respondenten mee wilden werken. In een korte tijd kwamen positieve reacties via LinkedIn, waarna er veelal telefonisch of per mail een afspraak werd ingepland via de secretaresses. Alle respondenten die zijn benaderd van de gemeenten, bleken bereid om deel te nemen aan het interview. Daarnaast is er geprobeerd om een expert op het gebied van erfpacht uit de vastgoedwereld een aantal vragen te stellen over erfpacht. Dit interview had als doel gehad om met een helicopterview de interviews van de gemeenten met elkaar te vergelijken en te valideren. Helaas is dit niet tot een afspraak gekomen, hierdoor zou mogelijk de validiteit iets lager kunnen zijn. Echter zijn er externe bronnen gebruikt om de interviews te valideren om dit probleem te limiteren.

Aan de respondenten die namens de gemeenten hebben deelgenomen zijn dezelfde basisvragen gesteld. Afhankelijk van het gesprek is de volgorde van de vragen bepaald. De respondenten die de gemeente Utrecht en Den Haag hebben vertegenwoordigd, behandelden aan de hand van de ontwikkelingen binnen het erfpachtstelsel de meeste vragen. Tussendoor is er een aantal keer onderbroken voor verduidelijking of verdieping. Achteraf zijn er nog een aantal extra vragen gesteld om alle vooraf vastgestelde onderwerpen te behandelen. De interviews die gehouden zijn met de gemeente Amsterdam en Rotterdam waren meer gestructureerd en verliepen hoofdzakelijk volgens de vooraf voorbereide volgorde.

Op 10 december 2018 zijn interviews met respondenten van de gemeente Rotterdam en Utrecht op locatie van het gemeentekantoor afgenomen. De interviews voor de gemeente Amsterdam en Den Haag zijn op 20 december 2018 afgenomen. Bij aanvang is er gevraagd of geluidsopnames waren toegestaan en is aangeboden om de respondenten te anonimiseren. Het coderen van de interviews is gedaan met behulp van het programma ATLAS.ti versie 8.3. In eerste instantie zijn de interviews gesplitst in eenheden, waarna er een label aan is geplakt. Na de open codering is er axiaal gecodeerd, waarbij er verbanden zijn gezocht tussen de labels (Saunders et al., 2004). Door deze twee manieren van coderen is het mogelijk om connecties tussen concepten en categorieën te maken. Dit is vergeleken met de literatuur, wat de laatste stap vormt van het interpretatieproces van de kwalitatieve data (Buda, 2016).

5. DATA KWANTITATIEVE METHODE

5.1 De dataset

Deze studie gebruikt voor het kwantitatieve gedeelte een dataset, de OV03¹³, waarin particuliere woningtransacties zijn vastgelegd tussen 1 januari 1993 tot 1 augustus 2018 door het Kadaster. Deze dataset bestaat uit bijna 4,5 miljoen transacties. Kadaster data wordt als de meest betrouwbare bron gezien om woningprijzen in Nederland te onderzoeken, maar heeft wel als nadeel dat het weinig fysieke woningeigenschappen registreert (Visser & Van Dam, 2006). Door de relatief hoge compleetheid is het goed om deze dataset te gebruiken om te verkennen welke gemeenten deel moeten nemen aan het onderzoek. Het zou mogelijk te voorbarig zijn om alleen de vier grootste steden toe te voegen aan het onderzoek. Tabel 2 laat zien dat de meerderheid van de transacties van woningen waarop erfpacht berust zich bevinden in de vier grootste steden. Over de andere gemeenten is de overige 37,4 procent van de transacties met erfpacht verdeeld.

Tabel 2: Een kruistabel tussen erfpacht en categorie gemeente gegenereerd met een onbewerkte dataset van de opgenomen woningtransacties in de OV-03 tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018

	Geen erfpacht	Erfpacht	Percentage erfpacht t.o.v. totale erfpacht	Totaal
Grote steden (G4)	544.477	67.299	62,6%	611.776
Middelgrote steden (G40)	1.344.288	22.602	21,0%	1.366.890
Overige gemeenten	2.502.236	17.624	16,4%	2.519.860
Totaal	4.391.001	107.525	100%	4.498.526

Binnen een groot aantal gemeenten is het aantal woningen met erfpachtrechten beperkt. In een aantal gemeenten zijn er wel relatief veel woningen verkocht berust met erfpachtrechten. In Purmerend (25,7 procent) en Vlaardingen (19,7 procent) speelt het aantal verkopen van erfpachtwoningen zelfs een relatief, grotere rol dan in Amsterdam (16,5 procent). In deze middelgrote steden waar erfpacht relatief veel voorkomt, is het opvallend dat vier zich dichtbij één van de grote steden bevinden. In het agglomeratiegebied van Amsterdam liggen Zaanstad en Purmerend en rondom Rotterdam bevinden zich Schiedam en Vlaardingen. Deze vier middelgrote steden, Zaanstad, Purmerend, Vlaardingen en Schiedam zullen worden toegevoegd aan de dataset. Het totale overzicht van erfpachttransacties binnen de gemeenten is te vinden in Appendix A.

De dataset van deze studie bevat na de databewerking nog 624.720 observaties van woningtransacties die plaatsvonden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 in de tien geselecteerde gemeenten. De stappen van de databewerkingen zijn te vinden in Appendix C.

¹³ De OV03 is een basisbestand van het Kadaster en wordt aangemaakt uit een overboekingsdatabase.

5.2 Operationaliseren variabelen

De afhankelijke variabele, transactieprijs, is afkomstig uit de OV03-dataset van het Kadaster. De transactieprijs hebben de afgelopen decennia prijsontwikkelingen meegemaakt. De oudste transactieprijs komen uit het jaar 1993. In deze tijd was de gemiddelde woningprijs omgerekend 83.500 euro ten opzichte van de 292.000 in het derde kwartaal van 2018 (NVM, 2018; Vermeulen, 2008). Hier is bij de uitbijteranalyse, zoals te zien is in Appendix C, rekening mee gehouden. De transactieprijs zijn daarnaast ook niet normaal verdeeld (Appendix B). Met behulp van een logaritmische functie kan de variantie constanter worden gemaakt, zodat dit statische probleem kan worden verminderd (Brooks & Tsolacos, 2010). Vele voorgaande onderzoeken, waarbij huizenprijs de afhankelijke variabele is, hebben voor deze oplossing gekozen (o.a. Gautier & Van Vuuren, 2017). De koopsommen zullen daarom in een logaritmische functie worden opgenomen in het onderzoek.

De afhankelijke variabele, erfpacht, is als een dummy variabele opgenomen in het onderzoek. Deze variabele is gebaseerd op een database waarin het Kadaster bijhoudt welke zakelijke rechten zijn gevestigd op woningen. Voor de selectie van erfpacht is er gekozen voor de codes “EP”, oftewel het recht van erfpacht, en “EPEP”, oftewel het recht van erfpacht op recht van erfpacht. Deze rechten omvatten bijna alle woningen waarop erfpacht is gevestigd, op enkele zeldzame constructies na.

De controle variabelen zijn gebaseerd op bestaande literatuur zoals in paragraaf 3.4 is besproken. Vooral de fysieke wooneigenschappen komen terug in onderzoeken naar de invloed van erfpacht op huizenprijs (Gautier & Van Vuuren, 2017; Giglio et al., 2014; Fry & Mak, 1984). In dit onderzoek zullen de volgende variabelen worden opgenomen: dummy variabelen voor het bouwjaar, dummy variabelen voor het huizentype, en grootte van de woning. Voor het bouwjaar zijn er maar drie groepen gekozen, omdat het aantal oudere woningen relatief hoog is binnen de steden. Hierdoor zou de verdeling te scheef worden ten opzichte van de nieuwere huizen. De verdeling van de ouderdom is gebaseerd op Visser & Van Dam (2008), dat zowel woningen voor de oorlog als relatief, jongere woningen een positief effect hebben op huizenprijs ten opzichte van woningen die net na de oorlog zijn gebouwd. De indeling van het woningtype komt overeen met het onderzoek van Visser & Van Dam (2008). Net als de transactieprijs is het woonoppervlak niet normaal verdeeld. De woonoppervlakte is ook getransformeerd tot een logaritmische functie. De perceelgrootte is zeer scheef verdeeld, met een hoog aantal transacties met 0 vierkante meter. De verdeling blijft zeer scheef met een transformatie, daarom is de variabele als dummy variabele opgenomen. Echter, is er hoge correlatie tussen huistypen en perceeloppervlakte, vandaar dat perceeloppervlakte niet wordt meegenomen in het onderzoek (Appendix B). Helaas bevat het Kadaster geen informatie over de staat van het onderhoud zoals o.a. Gautier & Van Vuuren (2017) hebben opgenomen in hun onderzoek.

In de studie over erfpacht van Tyvima et al. (2015) wordt een aantal functionele woonomgevingskenmerken in het onderzoek opgenomen. De andere twee categorieën van Visser & Van Dam (2006) worden nauwelijks opgenomen in onderzoeken naar erfpacht. Het CBS verzameld in Nederland statistische gegevens van maatschappelijke en economische aard. Helaas veranderen de

variabelen door de jaren heen en hebben er ontwikkelingen plaatsgevonden binnen de verdeling van de buurten. In eerst instantie is er data van één jaar toegevoegd, 2014, echter ontbreekt er in de database data voor een groot aantal buurten. Daarnaast zijn er ontwikkelingen binnen buurten en wijken over de jaren heen. Gegeven deze beperkingen is besloten om geen woonomgevingskenmerken op te nemen in het onderzoek. De variabele postcode kan een gedeelte van deze beperking opvangen. Met behulp van postcodes kunnen de vaste effecten van lokale voorzieningen en karakteristieken worden gecontroleerd (Schuetz et al., 2008).

Ten slotte wordt er voor de prijsveranderingen gecontroleerd op tijd. Hierbij zullen jaartallen worden gebruikt.

5.3 Beschrijvende statistieken

In tabel 3 en 4 zijn de beschrijvende statistieken opgenomen voor de steekproef, welke bestaat uit de woningtransacties tussen 1 augustus 1993 en 1 augustus 2018 van de steden Amsterdam, Utrecht, Den Haag, Rotterdam, Zaanstad, Purmerend, Vlaardingen en Schiedam. De totale steekproef bestaat na de databewerking, zoals uiteen is gezet in Appendix C, uit 624.720 observaties. Van deze observaties is ongeveer 12,4 procent grond uitgegeven in erfpacht. Dit zijn ruim 77.000 woningentransacties. Gezien het belang van deze variabele is er in appendix D een extra tabel opgenomen die de steekproef uitsplitst op basis van het voorkomen van erfpacht. Deze statistieken geven extra diepgang over de samenstelling van de doelgroep, de transactie met erfpacht, en de controlegroep, de transacties zonder erfpacht.

De gerealiseerde verkoopprijs van de gehele steekproef is 188.873 euro. Opvallend is dat de gemiddelde transactieprijs voor woningen gelegen op erfpachtgrond hoger ligt met ongeveer 233.429 euro. Het gemiddelde woonoppervlak voor de totale steekproef is ongeveer 92 vierkante meter. Dit is voor woningen gelegen op erfpacht hoger, namelijk 116 vierkante meter. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de samenstelling van de doelgroep en controlegroep niet helemaal hetzelfde is. In de controlegroep is het meest voorkomende woningtype appartement (77,5 procent), terwijl de tussenwoning het meest voorkomt bij de doelgroep (64,7 procent). Dit heeft ook effect op de perceelgrootte. In de controlegroep zijn relatief gezien veel woningen met een perceelgrootte van 0 vierkante meter, dit betreft over het algemeen appartementen. Om deze mogelijke beperking van het onderzoek te limiteren, zullen zoals hierboven beschreven is controlevariabelen voor het woningtype en perceelgrootte worden toegevoegd. Ditzelfde geldt voor de bouwperiode. De meeste woningen in de totale groep (45,0 procent) zijn gebouwd in de periode vóór 1945. Dit komt overeen met de controlegroep. Echter, is de bouwperiode na 1980 de modus voor woningen gevestigd op erfpacht (66,6 procent).

In dit onderzoek wordt de steekproef voor een aantal hypothesen in groepen verdeeld. Voor deze groepen is een samenvatting van de beschrijvende statistieken gegeven in Appendix D. Opvallend is dat een woning in de gemeente Den Haag met erfpacht gemiddeld 42 vierkante meter groter is dan

zonder erfpacht in deze gemeente. De gemiddelde transactieprijs van woningen met erfpacht is in Den Haag ook gemiddeld ruim 127.000 euro hoger. In de andere gemeenten is het prijsverschil kleiner, waarbij de woningen met erfpacht gemiddeld hoger zijn verhandeld. Overeenkomst tussen de groepen is dat woningen berust op erfpacht over het algemeen een tussenwoning en na 1980 gebouwd is.

Tabel 3: Ingekorte tabel beschrijvende statistieken van de woningtransacties van de steekproef tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen		Frequentie	Percentage
Erfpacht	<i>Ja</i>	77.434	12,4 %
Woning- type	<i>appartement</i>	432.604	69,3 %
	<i>tussenwoning</i>	136.683	21,9 %
	<i>hoekwoning</i>	36.489	5,8 %
	<i>Twee-onder-een- kapwoning</i>	11.244	1,8 %
	<i>vrijstaand</i>	7.700	1,2 %
Bouwjaar	<i>voor 1945</i>	280.920	45,0 %
	<i>tussen 1945-1980</i>	175.911	28,2 %
	<i>na 1980</i>	167.889	26,9 %

Bron: Kadaster, 2018, 624.720 observaties

Tabel 4: Tabel met beschrijvende statistieken van de dummy variabelen met observaties tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 van de steekproef.

Variabelen	Gemiddelde	Standaard- afwijking	Minimum	Maximum
Koopsom (in €'s)	188.873	138.605	20.100	1.250.000
Woonoppervlakte (in m ²)	92,44	40,31	15	500
Prijs per vierkante meter (in €'s)	2.106	1.284	250	12.250

Bron: Kadaster, 2018, 624.720 observaties

6. RESULTATEN

6.1 Kwantitatieve resultaten

In deze sectie worden de kwantitatieve resultaten gepresenteerd en bediscussieerd. In tabel 5 zijn de resultaten weergegeven voor de gehele steekproef. Deze tabel zal ondersteuning bieden aan de eerste deelvraag waarin wordt getest of erfpacht een negatief effect heeft op transactiepreisen. De eerste twee modellen bevatten alleen controle variabelen, waarbij er in het tweede model ook de vaste effecten voor postcode en jaren zijn opgenomen. Het R-kwadraat is door de toevoeging van de vaste effecten van 25,7 procent naar 82,4 procent gestegen. Ongeveer 82,4 procent van de variatie in de uitkomsten wordt verklaard door het model. De coëfficiënten van de controle variabelen hebben een positieve relatie op het significantieniveau van 1 procent met de afhankelijke variabele, de log transactieprijs. Het effect van woonoppervlakte in model 2 kan geïnterpreteerd worden; als de woonoppervlakte met 1 procent stijgt, neemt de transactieprijs met 0,7 procent toe. De dummy variabelen voor woningtype en bouwjaar bewegen zich ook zoals verwacht werd vanuit de literatuur. De bouwperiode 1945-1980 heeft een negatiever effect op de huizenprijs in vergelijking met bouwperiode voor 1945 en na 1980.

In het derde en vierde model van tabel 5 is de onafhankelijke variabele erfpacht toegevoegd. Het R-kwadraat in model 3 en 4 is respectievelijk in vergelijking met de modellen 1 en 2 hetzelfde gebleven. Daarnaast zijn de coëfficiënten van de controle variabelen nauwelijks veranderd. In het derde model heeft erfpacht een groter significant, negatief effect op transactiepreisen dan in het vierde model. Het toevoegen van de vaste effecten voor postcode en jaartallen vaste effecten verkleint dus de effectgrootte van de variabelen erfpacht. Voor andere woonomgevingskenmerken geldt juist het tegenovergestelde, zoals voor de woonoppervlakte. Een vierkante meter prijs is dus afhankelijk van de locatie, dit komt overeen met de huidige literatuur.

Aan de hand van het vierde model zal de eerste hypothese worden getest. Dit model heeft namelijk een hogere verklarende factor en hier is er op tijds- en plaats effecten gecontroleerd. Het geschatte resultaat komt overeen met de verwachte, negatieve relatie tussen erfpacht en transactiepreisen. Aan de hand van het gevonden resultaat mag de nulhypothese, dat er geen effect is tussen erfpacht en transactiepreisen, worden verworpen. In het model met daarin zowel de vier grote als middelgrote steden wordt gevonden dat de transactiepreisen van woningen met erfpacht gemiddeld ongeveer 1,3 procent lager zijn dan woningen zonder erfpacht.

De negatieve relatie is in lijn met de huidige literatuur (o.a. Gautier & Van Vuuren, 2017; Tyvimaa et al., 2015; Giglio et al., 2014). Het effect in deze studie is echter kleiner dan de effecten in voorgaande studies. Een mogelijke verklaring hiervoor is de afwijkende onderzoeksopzet. In deze studie wordt namelijk transactiedata van verschillende steden met elkaar vergeleken. In sommige steden is het effect van erfpacht minimaal, wat later wordt besproken in deze sectie, waardoor de resultaten worden gemiddeld.

Tabel 5: Resultaten regressieanalyses voor de woningentransacties van de acht steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) Controle model zonder vaste effecten	(2) Controle model met vaste effecten	(3) Model zonder vaste effecten	(4) Model met vaste effecten
Erfpacht			-0,0229*** (0,00261)	-0,0131*** (0,00138)
Woonoppervlakte (in log)	0,697*** (0,00217)	0,814*** (0,00114)	0,697*** (0,00217)	0,814*** (0,00114)
Tussenwoning	0,0492*** (0,00197)	0,151*** (0,00109)	0,0566*** (0,00214)	0,156*** (0,00123)
Hoekwoning	0,0519*** (0,00325)	0,197*** (0,00169)	0,0597*** (0,00337)	0,203*** (0,00179)
Twee-onder-een-kapwoning	0,139*** (0,00555)	0,316*** (0,00283)	0,145*** (0,00558)	0,320*** (0,00288)
Vrijstaand	0,316*** (0,00670)	0,432*** (0,00338)	0,320*** (0,00672)	0,436*** (0,00341)
Bouwperiode voor 1945	0,164*** (0,00173)	0,0153*** (0,00101)	0,163*** (0,00173)	0,0149*** (0,00101)
Bouwperiode na 1980	0,332*** (0,00197)	0,113*** (0,00103)	0,337*** (0,00203)	0,116*** (0,00106)
Constante	8,648*** (0,00940)	7,932*** (0,00730)	8,650*** (0,00940)	7,934*** (0,00730)
Observaties	624,720	624,720	624,720	624,720
RSS	202.097	47.945	202.072	47.937
Aantal variabelen	7	157	8	158
R-kwadraat	0,257	0,824	0,257	0,824
Postcode VE	NEE	JA	NEE	JA
Jaar VE	NEE	JA	NEE	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Hoewel er in het algemene model een negatief effect tussen huizenprijzen en erfpacht is getoond, is het ook interessant om te kijken naar de vier grote steden. Hier bevonden zich ten slotte 62,6 procent van alle transacties met erfpacht. In tabel 6 is het complete model, wat in Appendix E.1 te vinden is, samengevat. Naast de totaal groep van de vier grote steden, is de steekproef ook uitgesplitst op stadsniveau. Dit is aan de hand van de Chow-F test is ($F_{\text{Chow-F test}} \approx 3.804 > F_{\text{kritieke waarde}} \approx 1,2$). De

coëfficiënten van de vier steden verschillen met elkaar, waarmee bewijs is gevonden om de nulhypothese van de tweede hypothese, de coëfficiënten van de vier grote steden zijn consistent, te verwerpen. Deze Chow-F test is gebaseerd op een model waarin alleen jaareffecten zijn opgenomen om de specificaties van de groepen gelijk te krijgen (Appendix E.5).

Waar voor de Chow-F test een model zonder vaste effecten voor locatie is gebruikt, bevat tabel 6 deze vaste effecten wel. Hierdoor kan er worden gecontroleerd op de verschillen tussen locaties binnen de steden. In de verkorte tabel is te zien dat er in alle vier de steden een negatief effect wordt gevonden. Dit is in lijn met het resultaat wat gevonden is in het complete model, inclusief de middelgrote steden. De waarde van woningen waarop erfpacht berust, is gemiddeld ongeveer 2,6 procent lager dan woningen zonder erfpacht in de vier grootste steden. Een kanttekening hierbij is wel dat de omega 0,0004 bedraagt, wat kan worden geïnterpreteerd als een zeer kleine effect grootte (Field, 2016; geciteerd door Watson 2018).

Het is vanuit juridisch oogpunt verklaarbaar dat er verschillen zijn tussen de steden. In deze studie worden namelijk economische vergelijkingen gemaakt van juridische contracten. De regels in deze contracten verschillen (Pang, 2018). Het is daarom niet onwaarschijnlijk dat het gevonden resultaat in deze studie afwijkt van de literatuur. Verder zijn er institutionele verschillen tussen de steden.

De erfpachtcoëfficiënten zijn significant, negatief in de steden Amsterdam, Rotterdam en Utrecht. In Rotterdam wordt relatief het grootste waardeverschil van ongeveer 11,3 procent gesignaleerd op de huizenprijzen indien er sprake is van erfpacht. In de stad Amsterdam zijn de transactiepreizen van huizen met erfpacht gemiddeld ongeveer 7,3 procent lager, terwijl dit voor de stad Utrecht maar ongeveer 3,2 procent lager is. In tegenstelling tot de andere steden wordt er in Den Haag geen significant effect gevonden. De verklaring van de verschillen zal in het volgende hoofdstuk uitgebreid aanbod komen.

Tabel 6: Resultaten ingekorte regressieanalyses voor de woningtransacties van de G4 steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) De G4	(2) Amsterdam	(3) Den Haag	(4) Rotterdam	(5) Utrecht
Erfpacht	-0,0264*** (0,00160)	-0,0728*** (0,00312)	-0,00539 (0,00381)	-0,113*** (0,00296)	-0,0323*** (0,00307)
Woningeigenschappen	JA	JA	JA	JA	JA
Observaties	529.410	140.603	163.705	136.688	88.414
R-kwadraat	0,829	0,773	0,835	0,824	0,819
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Het is interessant om de coëfficiënten te vergelijken met de huidige literatuur. Recent is er van gerenommeerde onderzoekers, Gautier en Van Vuuren (2017), een onderzoek over erfpacht in Amsterdam verschenen. Door de coëfficiënten van Amsterdam te vergelijken, kan de onderzoeksmethode van deze studie worden gecontroleerd. Het gevonden, negatieve effect voor de stad Amsterdam is bijna 3 procent lager dan het effect wat Gautier en Van Vuuren (2017) hebben gevonden. Een gedeelte van dit percentage wordt mogelijk verklaard door de methodiek. In het onderzoek van Gautier en Van Vuuren (2017) vervallen er een aanzienlijk aantal transacties, doordat verschillende datasets gekoppeld worden. Het voordeel is dat zij hierdoor meer informatie hebben over de transacties, maar aan de andere kant blijft hierdoor maar ongeveer 25 procent van het oorspronkelijke aantal transacties over. Deze studie heeft daarentegen een veel grotere steekproef wat de nauwkeurigheid van de uitkomsten verhoogd.

De derde hypothese onderzoekt of er verschillen zijn tussen de volgende groepen: grote en middelgrote steden, de grote stad Amsterdam en de middelgrote steden Purmerend en Zaanstad en de stad Rotterdam in vergelijking met de middelgrote steden Schiedam en Vlaardingen. De bijbehorende complete regressietabellen met daarin vaste effecten voor jaren en postcodes, respectievelijk E.2, E.3 en E.4, zijn opgenomen in Appendix E. De Chow F-testen zijn niet gebaseerd op deze tabellen, aangezien de specificaties door de vaste effecten niet overeenkomen tussen de groepen. De modellen die voor de Chow-F testen zijn gebruikt, bevatten alleen jaareffecten (Appendix E.5).

Er is een significant verschil gevonden ($F_{\text{Chow-F test}} \approx 1.253 > F_{\text{kritieke waarde}} \approx 1,3$) in de invloed van erfpacht op de woningwaarde tussen grote en middelgrote steden (Appendix E.5). Het negatieve effect is bij zowel grote als middelgrote steden significant op een significantieniveau van één procent, en dit negatieve effect is voor grote steden groter. In tabel 7 is te zien dat de woningen met erfpacht in de middelgrote steden gemiddeld voor ongeveer 1,6 procent goedkoper zijn met erfpacht en de vier grootste steden is het ongeveer 2,6 procent.

Tabel 7: Resultaten ingekorte regressieanalyses voor de woningtransacties van de G4 steden en vier middelgrote steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) Hele steekproef	(2) De G4	(3) De middelgrote steden
Erfpacht	-0,0131*** (0,00139)	-0,0256*** (0,00160)	-0,0158*** (0,00257)
Woningeigenschappen	JA	JA	JA
Observaties	624.720	529.410	95.310
R-kwadraat	0,822	0,826	0,812
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tussen de stad Amsterdam en de twee nabijgelegen, middelgrote steden zijn de coëfficiënten van het model ook significant verschillend ($F_{\text{Chow-F test}} \approx 1.815 > F_{\text{kritieke waarde}} \approx 1,3$) (Appendix E.5). De nulhypothese, dat er geen verschillen bestaan binnen het agglomeratiegebied van Amsterdam, kan aan de hand van deze vinding worden verworpen. Opvallend is dat er in Amsterdam de grootste negatieve prijseffecten worden gevonden. Deze stad wordt gevolgd door Zaanstad, hier worden de huizen met erfpacht gemiddeld verkocht voor ongeveer 6,1 procent lagere verkoopopbrengst dan huizen zonder erfpacht. Tussen Zaanstad en Purmerend zijn ook duidelijke verschillen te zien. In Purmerend wordt voor huizen met erfpacht gemiddeld maar ongeveer 1,7 procent minder betaald.

Tabel 8: Resultaten ingekorte regressieanalyses voor de woningentransacties in het agglomeratiegebied Amsterdam tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Amsterdam Purmerend & Zaanstad	Amsterdam	Purmerend & Zaanstad	Purmerend	Zaanstad
Erfpacht	0,00644*** (0,00221)	-0,0724*** (0,00314)	-0,0358*** (0,00328)	-0,0169*** (0,00383)	-0,0609*** (0,00509)
Woningeigenschappen	JA	JA	JA	JA	JA
Observaties	195.612	140.603	55.009	20.644	34.365
R-kwadraat	0,780	0,770	0,797	0,827	0,799
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Ten slotte kan er voor het agglomeratiegebied van Rotterdam dezelfde conclusie worden getrokken als bij het agglomeratiegebied van Amsterdam. Aan de hand van de Chow-F test ($F_{\text{Chow-F test}} \approx 207 > F_{\text{kritieke waarde}} \approx 1,3$) kan de nulhypothese worden verworpen, wat inhoudt dat de invloed van erfpacht verschilt voor de groepen op de transactiepreisen. In Rotterdam wordt ook het grootste negatieve effect gevonden, gevolgd door Schiedam waar woningen met erfpacht gemiddeld ongeveer 3,7 procent goedkoper zijn. In Vlaardingingen wordt er daarentegen zelf een klein positief effect gevonden. Woningen met erfpacht worden tegen een hogere verkoopprijs van ongeveer 2 procent verkocht.

Tabel 9: Resultaten ingekorte regressieanalyses voor de woningtransacties in het agglomeratiegebied Rotterdam tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018

Variabelen	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Rotterdam Schiedam & Vlaardingen	Rotterdam	Schiedam & Vlaardingen	Schiedam	Vlaardingen
Erfpacht	-0,0818*** (0,00247)	-0,113*** (0,00297)	-0,00852** (0,00421)	-0,0366*** (0,00679)	0,0199*** (0,00541)
Woningeigenschappen	JA	JA	JA	JA	JA
Observaties	176.989	136.688	40.301	21.592	18.709
R-kwadraat	0,819	0,822	0,825	0,809	0,845
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Hoewel er bewijs is gevonden dat er verschillen bestaan tussen de grootste steden en middelgrote steden (in de agglomeratiegebieden), is het gevonden resultaat in contrast met de theorie van Kintrea (2007). Er werd namelijk verwacht dat de populariteit van de grote steden de negatieve effecten van minder aantrekkelijke huizen, in dit geval door de erfpacht, zou kunnen verminderen. De verklaring hiervoor is niet uitvoerig onderzocht in deze studie. Mogelijk krijgt erfpacht in deze steden minder aandacht door de (lokale) media of zijn de erfpachtconstructies gunstiger. Echter voor een verklaring is er vervolgonderzoek nodig.

Robuustheid kwantitatieve resultaten

Uit de bovenstaande sectie is al gebleken dat het effect van erfpacht afhankelijk is van de stad en daardoor niet geheel robuust is. De steden zijn, zoals in hoofdstuk 2 besproken, vrij in het bepalen van hun erfpachtbeleid. In Rotterdam wordt het grootste negatieve effect gevonden. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door het historische beleid om alleen tijdelijke erfpachtrechten uit te geven, dit wordt ervaren als de meest risicovolle vorm van erfpacht. De gemeente Rotterdam heeft het beleid in 2002 aangepast. Binnen de stad, maar mogelijk ook binnen andere steden, kan 2002 een kantelpunt zijn. Het jaartal 2002 zal de robuustheidcheck vormen. Andere mogelijke redenen voor de verschillen tussen steden zullen in het volgende hoofdstuk worden behandeld.

Naast het afsplitsen op basis van een historische beleidsverandering is het mogelijk ook interessant om te kijken naar transacties tijdens de crisis, op basis van grondgebondenheid van gebouwen en een specifieke situatie voor de steden. Tijdens de interviews is meerdere malen naar voren gekomen dat de marktsituatie mogelijk invloed heeft op de huizenprijzen van woningen waarop erfpacht berust (Essen, 2018; Ginneken, 2018; Steenmetser, 2018). In een krappe markt hebben huizenkopers weinig keuze en

besteden zij mogelijk minder aandacht aan de erfpachtrechten die kleven aan de huizen (Essen, 2018). Het is daarom interessant of dit ook terug te zien is in de resultaten. Ten slotte zal er net als bij Visser & Van Dam (2006) een onderscheid worden gemaakt tussen grondgebonden woningen en appartementen. Tussen de eigenaren van deze type woningen zitten volgens Visser & Van Dam (2006) namelijk verschillen. Mogelijk zal dit effect hebben in het effect van erfpacht op huizenprijzen.

Aan de hand van tabel 10 zal de robuustheid van de resultaten van het complete model en deze voor de vier grote steden worden besproken. Deze tabel is op de volgende pagina te vinden. De eerste hypothese, het effect van erfpacht op huizenprijzen is negatief, vindt bewijs in het complete model. In alle robuustheidscontroles wordt hetzelfde effect gevonden. De coëfficiënten verschillen wel per situatie, vooral voor de grondgebonden woningen wordt een grotere prijskorting van 6,6 procent voor woningen met erfpacht gesignaleerd.

Voor de afzonderlijke steden zijn de robuustheidscontroles ook uitgevoerd. Voor de steden Amsterdam, Rotterdam en Utrecht wordt in alle controles een negatief, significant effect gevonden. In Amsterdam wordt er ook voor de grondgebonden woningen het grootste negatieve effect op huizenprijzen van ongeveer 9,7 procent gevonden van woningen met erfpacht. Opvallend is dat het laagste negatieve effect juist tijdens de crisis wordt gevonden voor deze stad, namelijk een prijskorting van 3,8 procent van woningen met erfpacht. In Rotterdam worden juist in de periode vóór 2002 prijsverschillen van ongeveer 24 procent gevonden tussen woningen gelegen op erfpacht of eigen grond. In Utrecht wordt er ook vóór 2002 een relatief groot, negatief prijseffect van 6,4 procent gevonden. In Den Haag daarentegen zijn de robuustheidscontroles net als in het complete model niet negatief significant. In de splitsing tussen grondgebonden woningen en appartementen wordt zelfs een klein positief effect gevonden.

Tabel 10: Robuustheidcontrole hypothese 1 en de vier grote steden. De coëfficiënten zijn gebaseerd op de regressieanalyses met daarin postcode- en jaareffecten (Appendix F.1, F.2 en F.3).

	Complete groep (H1)	Amsterdam	Den Haag	Rotterdam	Utrecht
Complete model	H0 verworpen ($\beta=-0,0131$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0728$, $p<0,01$)	Niet significant ($\beta=-0,00539$)	Negatief effect ($\beta=-0,113$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0323$, $p<0,01$)
Vóór 2002	H0 verworpen ($\beta=-0,0463$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0818$, $p<0,01$)	Niet significant ($\beta=-0,00551$)	Negatief effect ($\beta=-0,240$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0645$, $p<0,01$)
Na 2002	H0 verworpen ($\beta=-0,0318$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0723$, $p<0,01$)	Niet significant ($\beta=-0,00345$)	Negatief effect ($\beta=-0,0867$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0234$, $p<0,01$)
Tijdens de crisis	H0 verworpen ($\beta=-0,0158$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0376$, $p<0,01$)	Niet significant ($\beta=-0,0103$)	Negatief effect ($\beta=-0,0874$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0272$, $p<0,01$)
Na de crisis	H0 verworpen ($\beta=-0,0433$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0732$, $p<0,01$)	Niet significant ($\beta=0,00689$)	Negatief effect ($\beta=-0,104$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0396$, $p<0,01$)
Grondgebonden woningen	H0 verworpen ($\beta=-0,0657$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0971$, $p<0,01$)	Positief effect ($\beta=0,0275$, $p<0,1$)	Negatief effect ($\beta=-0,0417$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0188$, $p<0,1$)
Appartementen	H0 verworpen ($\beta=-0,0243$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0792$, $p<0,01$)	Positief effect ($\beta=0,0254$, $p<0,1$)	Negatief effect ($\beta=-0,0659$, $p<0,01$)	Negatief effect ($\beta=-0,0318$, $p<0,1$)

De robuustheid van de andere vier hypothesen is ook getest. In Appendix F.6 zijn de Chow F-testen te vinden en de resultaten zijn opgesomd in tabel 11. De drie robuustheidstesten sluiten aan bij de bevindingen van het complete model. In alle drie de situaties zouden voor alle de hypothesen de nulhypothesen worden verworpen. Hieruit blijkt dat er een hoge waarschijnlijkheid bestaat dat de coëfficiënten van de groepen met elkaar verschillen.

Tabel 11: Robuustheidcontrole hypothese 2, 3a, 3b en 3c

	<i>Hypothese 2 (verschillen G4)</i>	<i>Hypothese 3a (G4 versus middelgrote steden)</i>	<i>Hypothese 3b (Agglomeratie- gebied Amsterdam)</i>	<i>Hypothese 3c (Agglomeratie- gebied Rotterdam)</i>
Complete model	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen
Uitsplitsing op basis van 2002	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen
Economische crisis 2008	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen
Grondgebonden en appartementen	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen	H0 verworpen

Er is ten slotte voor de stad Utrecht nog een extra robuustheidcheck uitgevoerd. In Utrecht is er een onderscheid gemaakt tussen de woningen die vóór en vanaf 1989 zijn gebouwd. Vanaf dit jaartal zijn de woningen namelijk in eeuwigdurende erfpacht uitgegeven. Hoewel er uit de Chow-F test ($F_{\text{Chow-F test}} \approx 77 > F_{\text{kritieke waarde}} \approx 1,2$) blijkt dat de groepen in coëfficiënten verschillen, is het erfpacht voor de woningen die vóór 1989 zijn gebouwd negatief op een significantieniveau van 10 procent (Appendix F.4). Een kanttekening is wel dat binnen deze groep de huiseigenaren ook de kans hebben gekregen om over te stappen op eeuwigdurende erfpacht.

6.2 Kwalitatieve bevindingen

De kwalitatieve bevindingen zijn gebaseerd op de interviews gehouden met de vier gemeenten en deze zijn in relatie gebracht met de huidige literatuur. Erfpacht wordt in de literatuur veelal beschreven als meer risicovol dan eigendom. Deze uitleg wordt onder andere door Tyvima et al. (2015) aangehaald om te verklaren waarom woningen met erfpacht tegen lagere verkoopprijzen verkocht worden. Onzekere factoren voor de erfpachter zijn onder andere in welke mate de geïndexeerde rente tijdens de looptijd zal stijgen, of het contract bij het einde van het tijdvak wordt vernieuwd en wat het canonbedrag voor de volgende periode wordt (Tyvima et al., 2015). Erfpachters kunnen onzekerheid ervaren of hun erfpachtcontract wordt verlengd aan het einde van het tijdvak. In Rotterdam zijn de geëxpireerde contracten op bedrijventerreinen bijvoorbeeld niet vernieuwd (Pang, 2018). De gemeente Den Haag zegt hierover:

“Erfpacht is een instrument om makkelijker gebiedsontwikkelingen te realiseren. Als wij een gebied willen herontwikkelen en je wilt mensen uitkopen [lees hier eigenaren van panden op bedrijventerreinen] op basis van erfpacht heb je een eindigheid in het contract zitten.” (Steenmetser, interview 20 december, 2018).

Deze quote is van toepassing op grootschalige herontwikkelingen van bedrijventerreinen. Een goed voorbeeld hiervan is de Binckhorst in Den Haag (Steenmetser, 2018). Woningeigenaren hoeven hier niet zo zeer voor te vrezen. Een risico waar erfpachters van tijdelijke contracten wel degelijk mee te maken krijgen, is het financiële risico. In Rotterdam kunnen eigenaren bijvoorbeeld hun tijdelijke contracten omzetten naar eigendom, maar zij moeten wel over genoeg financiële middelen beschikken (Pang, 2018). In de andere gemeenten is er ook een financieel risico bij het naderen van het einde van het tijdvak. De erfpachter kan te maken krijgen met grote canonstijgingen door een hogere marktwaarde van de grond:

“De canonsprong was vaak onvoorspelbaar. Het hing net af van welk moment in de economische cyclus het was. Tijdens de crisis was het voordelig, maar net bij de top van de economische cyclus had je pech.” (Van Ginneken, interview 20 december, 2018).

Het moment van de her uitgifte heeft dus invloed op de hoogte van de nieuwe, geldende canon. De mate waarin deze nieuwe canon stijgt, wordt ook bepaald door de algemene bepalingen. Tussen steden, maar ook binnen in steden zijn deze bepalingen verschillend (Nelisse, 2008). In Amsterdamse contracten is bijvoorbeeld pas sinds 1966 een inflatiecorrectie in de contracten ingebouwd (Van Ginneken, 2018). In Utrecht worden de voortdurende contracten vanaf 1974 elke tien jaar herzien. De grondwaarde wordt opnieuw berekend en de canon mag stijgen waarbij er enkele beperkingen zijn

ingebouwd. Deze beperkingen vervallen bij de nieuwe canonbepaling aan het einde van het tijdvak (Van Essen, 2018).

De risico's die Tyvima (2015) beschrijft zijn dus aanwezig in de Nederlandse steden afhankelijk van de algemene bepalingen. Niet alleen worden erfpachters blootgesteld aan financiële risico's, maar een waardeverhoging door verbouwingen en veranderingen in het grondgebruik kunnen ook ten gunste van de verpachter komen (Tyvima et al., 2015). Dit komt niet meer voor bij de algemene bepalingen van 2016 binnen de gemeente Amsterdam, maar wel in de oudere algemene bepalingen van deze stad. Voor de meerwaarde die een inwoner creëert met bijvoorbeeld een extra woonlaag, moet worden bijbetaald in de oudere contracten (Van Ginneken, 2018). In Utrecht wordt de economische meerwaarde die wordt gecreëerd door een verandering van het gebruik van de grond ook standaard doorberekend sinds 1989. In gebieden met als hoofdbestemming wonen, is van deze economische meerwaarde clause eind 2015 afgestapt (Van Essen, 2018).

Met de literatuur komt het dus overeen dat aan erfpacht risico's kleven waar huiseigenaren van woningen op eigen grond geen last van hebben.

Het incalculeren van het risico

De eerdergenoemde risico's zouden bij perfecte informatie precies doorgerekend worden in de transactieprijs. Echter zijn huizenkopers zich mogelijk niet bewust of onderschatten zij wat voor effect een hogere heruitgegeven canon zal doen op de huizenwaarde. Dit kan komen door het gebrek aan kennis en ervaring (Tyvima et al., 2015). De beleidsmakers in de steden lijken deze stelling te beamen. Mevrouw Pang geeft bijvoorbeeld aan dat erfpachters het risico nu nog niet goed genoeg kunnen inschatten. Dit komt deels door de grote onvoorspelbaarheid van canonsprongen door de economische cyclus (Van Ginneken, 2018).

Het verwachtingspatroon van de gemeenten en het daadwerkelijke gedrag van huizenkopers komt niet altijd overeen. Zo geeft de beleidsmaker van de gemeente Utrecht aan:

“Je verwacht dat iemand die een huis koopt op erfpachtgrond zich bewust is van juridische en financiële gevolgen die daaraan vastzitten. Dit is wel een misrekening gebleken.” (Van Essen, interview 10 december, 2018).

Echter komt de bewustwording van het risico pas wanneer er onder andere canonverhogingen zich voordoen of het beleid wordt aangepast (Van Essen, 2018; Steenmetser, 2018). In de pers wordt er dan veel negatieve aandacht aan besteed, waardoor mensen abrupt bewust worden van het risico. Deze recente informatie kunnen mensen zich makkelijk herinneren en zullen hierop hun keuzes baseren (Tversky & Kahneman, 1974).

Een betere informatievoorziening is nodig om huizenkopers bewust te maken van het risico van erfpacht. De verantwoordelijkheid om mensen te informeren zou niet alleen bij de gemeenten moeten

liggen, maar ook banken, notarissen en makelaars hebben hier hun verantwoordelijkheid in (Van Essen, 2018; Pang, 2018). Binnen de vier gemeenten is een duidelijke trend zichtbaar om met behulp van informatiecampagnes over erfpacht en de conversiemogelijkheden, erfpachters en huizenkopers te informeren.

Huizenkopers kunnen mogelijk dus niet alleen het risico minder goed inschatten door een gebrek aan kennis, maar hebben ook te maken met de economische cyclus van de woningmarkt. In een krappe woningmarkt overstijgt de vraag naar woningen het aanbod, waardoor de transactiepreizen vaak hoger liggen dan de vraagpreizen (Groot et al., 2018). De cyclus heeft mogelijk invloed op de huizenpreizen van woningen op erfpachtgronden.

“De druk van de markt is zodanig groot dat overruled heel dat erfpacht.” (Steenmetser, interview 20 december, 2018).

In tijden van de krappe woningmarkt zijn huizenkopers vaak al meerdere malen buiten de boot gevallen. Waar ten tijde van de crisis de keuze voor huizenkopers groter was, ontving de gemeente Utrecht relatief vaak een verzoek over de hoogte van de afkoopsom van de grond. (Van Essen, 2018). Tijdens economische hoogtij lijken kopers zich dus minder te verdiepen in zaken als erfpacht, maar vinden zij het belangrijker om een woning te verkrijgen:

“Met name in de krappe woningmarkt zijn mensen niet zozeer bezig met wat er allemaal aan een woning vastzit, maar of zij de woning kunnen krijgen.” (Van Essen, interview 10 december, 2018).

Toch hebben zij een woning op grond gekocht waar erfpachtrechten zijn gevestigd, waardoor zij te maken kunnen krijgen met onder andere canonstijgingen. Deze negatieve, financiële gevolgen van erfpacht hebben tot kritiek op het systeem geleid in de steden.

Kritiek op het erfpachtsysteem

Beleidsaanpassingen en kritiek op het systeem gaan hand-in-hand samen. In Den Haag kwam de eerste discussie op gang rond 1986. In de eerste grote wijken kwamen rond deze tijd her uitgiftes. Dit leidde soms tot een verdertigvoudiging van de canons, wat tot veel ophef stuitte. De rechtszaken die Amsterdam en Utrecht nu hebben, heeft Den Haag allemaal al gevoerd in de jaren 80. Zij hebben toen met behulp van academici een systeem ontwikkeld om de grondwaarde te berekenen. Deze waarde wordt gebruikt om een aanbieding te doen voor aflopende erfpachtcontracten om over te stappen op eeuwigdurende erfpacht. Het erfpachtsysteem is dus in stand gebleven (Steenmetser, 2018).

Waar de discussies en rechtszaken al in de jaren tachtig zijn gevoerd in Den Haag, is het momenteel erg actueel in de gemeenten Amsterdam en Utrecht. Beide steden hebben in de afgelopen vijf jaar nieuwe beleidsontwikkelingen doorgevoerd (Van Essen, 2018; Van Ginneken, 2018).

Amsterdam heeft de afgelopen twintig jaar een stroom van negatieve reacties ontvangen. Deze negatieve reacties in combinatie met het moeilijker worden van het krijgen van een financiering heeft in Amsterdam geleid tot de invoering van eeuwigdurend erfpacht (Van Ginneken, 2018). In Utrecht was het juist de afgelopen jaren stil rondom het onderwerp totdat er nieuw beleid werd vastgesteld:

“De vaststelling van het beleid, omzetten naar voleigendom, was voor erfpachters met een niet-afgekocht recht een soort van wake-up call” (Van Essen, interview 10 december 2018).

Ondanks dat deze steden een vorm hebben gekozen waarbij het risico voor erfpachters kleiner wordt, worden er toch rechtszaken gevoerd. Deze hebben voornamelijk invloed op oude algemene bepalingen.

In Den Haag is erfpacht ook weer een agendapunt geworden gevoed door de discussies in Amsterdam en Utrecht. Enkele partijen hadden als landelijke insteek om erfpacht af te schaffen. Uiteindelijk bleek hier niet genoeg draagvlak voor te zijn, wel heeft het geleid tot een college akkoord om eigendom te stimuleren door de verkoop van bloot eigendom¹⁴ mogelijk te maken tegen een vast bedrag. Op dit moment is er een discussie of bloot eigendom waarde heeft en hoe hoog het vaste bedrag zou moeten zijn (Steenmetser, 2018).

De politieke kleur

De standpunten die politieke partijen innemen ten opzichte van erfpacht zijn afhankelijk van de politieke kleur die zij hebben. In Rotterdam was er een rechtse coalitie die erfpacht in 2002 heeft afgeschaft. Deze coalitie wilde de grondmarkt overlaten aan de markt. De vorm die hier het dichtstbij komt is erfpacht. Er zijn geen verwachtingen dat erfpacht op korte termijn voor woningen weer wordt ingevoerd doordat het huidige grondbeleid nog steeds eigendom is (Pang, 2018). In Den Haag is de wens om erfpacht af te schaffen ook van enkele (centrum-)rechtse partijen gekomen. Echter is dit niet aangenomen. Wel zal de mogelijkheid om erfpacht om te zetten naar eigendom waarschijnlijk worden doorgezet (Steenmetser, 2018).

In Amsterdam is de politiek daarentegen over het algemeen linkser gekleurd. In de vorige coalitie was er wel een samenwerking tussen links en rechts, waarbij als compromis eeuwigdurend erfpacht is ontstaan. De huidige coalitie is linkser gekleurd en vindt het huidige beleid al ver genoeg gaan (Van Ginneken, 2018). Tijdens de crisis is er juist bij de gemeente Utrecht gekeken om weer erfpacht in te zetten om een stimulans te geven aan de bouw. Uiteindelijk is dit niet doorgevoerd. Het lijkt onwaarschijnlijk dat hier erfpacht weer ingevoerd wordt (Van Essen, 2018).

¹⁴ Bloot eigendom is vol eigendom minus erfpacht.

In het beleid van de gemeenten is te zien dat hoe rechtser de coalitie is, hoe groter de wens voor de invoering van eigendom is. Terwijl de linksere coalities toch eerder vasthouden aan het erfpachtinstrument.

Verschillen tussen steden

In elk interview zijn er ten slotte vragen gesteld over verschillen tussen de steden en in Amsterdam en Rotterdam ook naar verschillen in het agglomeratiegebied. Zowel in Amsterdam als in Rotterdam waren de beleidsmakers niet op de hoogte van het beleid in de nabijgelegen gemeenten. De vier steden hadden daarnaast een beperkte kennis over het beleid in de andere grote steden. De heer Van Essen geeft bijvoorbeeld aan dat er in het verleden bij de totstandkoming van het erfpachtstelsel wel contact is geweest met de gemeente Amsterdam, maar dat wegen zijn gescheiden en ieder een eigen systeem heeft ingevoerd (Van Essen, 2018). Verder was het opvallend dat er bij de gemeente Den Haag een discussie woedt of bloot eigendom waarde heeft, terwijl zij niet op de hoogte is van de besluiten die de gemeente Utrecht hierover heeft genomen.

Een mogelijke verklaring voor de gevonden resultaten in deze scriptie volgt uit de leeftijd van de contracten. Rotterdam heeft relatief jongere contracten in vergelijking met Amsterdam en Den Haag. Deze contracten naderen het einde van de looptijd, wat mogelijk grote invloed heeft op de huizenprijzen (Pang, 2018). Dit komt overeen met de huidige literatuur. Een contract met een langere, resterende levensduur resulteert in een kleiner negatief effect (Giglio et al., 2014).

Een soortgelijke verklaring geeft de heer Van Ginneken. Het is afhankelijk van hoe hoog de canon is en hoelang de looptijd is. Pas bij het naderen van het einde van de looptijd ontstaat er een groter, negatief effect (Van Ginneken, 2018). Tussen de steden bestaan er namelijk grote verschillen in de type contracten.

Verder heeft Den Haag in de jaren 80 al de nodige discussies en rechtszaken gevoerd omtrent het erfpachtsysteem die Amsterdam en Utrecht momenteel voeren. In die tijd heeft Den Haag eeuwigdurende erfpacht ingevoerd en is de procedure voor de grondwaardebepaling goedgekeurd. Waar andere steden hiervoor de WOZ-waarde gebruiken, wordt in Den Haag 55 procent van een vergelijkbare nieuwbouwkavel elders gebruikt (Steenmetser, 2018).

Ten slotte is het aandeel van erfpachtwoningen in Den Haag veel groter dan in steden zoals Utrecht. Hier is mogelijk de conversieregeling ook voordeliger (Van Essen, 2018).

7. BELEIDSIMPLICATIES

In het vorige hoofdstuk zijn de kwantitatieve en kwalitatieve resultaten afzonderlijk van elkaar besproken. De combinatie van deze twee onderzoeksmethoden kunnen resulteren tot een vergroting van de kennis in de literatuur en een verbreding van het maatschappelijk begrip over erfpacht. Deze combinatie heeft in de erfpachtliteratuur namelijk nog nauwelijks aandacht gekregen.

In de steden Amsterdam (7,3 procent), Rotterdam (11,3 procent) en Utrecht (3,2 procent) is er een prijsverschil tussen erfpacht woningen en woningen met volledig eigendom, waarbij woningen in volledig eigendom hoger geprijsd zijn. In Den Haag is geen significant verschil in transactiepreizen gevonden.

In Rotterdam wordt er dus het grootste negatieve effect gevonden. Bij een opsplitsing van de dataset, in een periode vóór 2002 en vanaf 2002, is er in de periode vóór 2002 woningen met erfpacht zelfs gemiddeld 24,0 procent minder betaald. In deze periode waren alleen nog maar erfpachtcontracten van niet-woningen geëxpireerd, welke allen niet waren heruitgegeven (Pang, 2018). Dit kan mogelijk grote onzekerheid met zich hebben mee gebracht, omdat Rotterdam alleen maar tijdelijke contracten heeft uitgegeven. Deze vorm van erfpacht wordt als meest risicovol beschouwd. In 2002 kwam er meer duidelijkheid voor de erfpachters, sindsdien worden gronden voor woningen niet meer met erfpacht uitgegeven en de bestaande erfpachters hebben de mogelijkheid om de grond te kopen (Pang, 2018). Het gevolg van deze verminderende onzekerheid, heeft mogelijk een bijdrage geleverd aan het kleinere prijsverschil tussen erfpachtwoningen en niet erfpachtwoningen. Beleidsmakers kunnen het aanzienlijke verschil in Rotterdam vóór en na de beleidsverandering mogelijk inzetten ter verantwoording om onzekerheid rondom erfpacht te verminderen. Een kanttekening moet hierbij wel worden gezet, omdat het startpunt van de gemeente Rotterdam waarschijnlijk anders was en beleidsveranderingen in gemeenten anders kunnen uitpakken.

Opvallend is daarnaast dat in de gemeente Den Haag geen significant resultaat is gevonden, dit houdt in dat kopers onverschillig zijn in het wel of niet kopen van een woning waarop erfpacht is gevestigd. Het erfpachtinstrumentarium kent in Den Haag net als in de gemeente Amsterdam en Utrecht zijn tijdelijke, voortdurende en eeuwigdurende contracten. De verhoudingen van de contracten zijn in deze steden anders. In Amsterdam is het aandeel voortdurende contracten 99 procent (Van Ginneken, 2018), waar de gemeente Den Haag in 1986 en de gemeente Utrecht in 1989 zijn overgestapt op eeuwigdurende erfpacht (Van Essen, 2018; Steenmetser, 2018). Een groot verschil met de andere gemeenten zijn de rechtszaken die in 1986 tegen de gemeente zijn gevoerd, die nu spelen in Amsterdam en Utrecht, en de aanpassingen die Den Haag als gevolg daarvan heeft aangebracht. De manier waarop de gemeente Den Haag de grondwaarde berekent is bijvoorbeeld anders dan in de andere gemeenten. Doordat de gemeente in de jaren tachtig het erfpachtinstrument heeft aangepast, staat erfpacht voor de inwoners op dit moment nauwelijks in de aandacht (Steenmetser, 2018). In de gemeente Den Haag is erfpacht redelijk op de achtergrond geraakt bij de bewoners na een periode van

onrust. Mogelijk gaan de andere steden ook door een cyclus waarbij er in periode van onrust en veranderingen grotere prijsverschillen zijn, wat wordt gevolgd door een periode met rust met kleinere prijsverschillen. Dit is niet alleen interessant voor beleidsmakers, maar ook voor huizenbezitters en –kopers. Vervolgonderzoek kan uitwijzen of het verstandig is om in tijden van onrust, door rechtszaken en beleidsveranderingen, de verkoop van huizen met erfpacht uit te stellen. In deze periode kan het mogelijk wel aantrekkelijk zijn om een huis met erfpacht te kopen als de koper niet risicoavers is.

Ten slotte speelt erfpacht voor de gemeente Amsterdam en Utrecht een belangrijke rol op de politieke agenda. De steden hebben met elkaar gemeen dat zij beide recentelijk een overstapregeling hebben ingesteld en dat erfpachters rechtszaken tegen de gemeenten hebben lopen (Van Essen, 2018; Van Ginneken, 2018). Een belangrijk verschil tussen de gemeenten is het relatieve aandeel van voortdurende contracten. Dit is in Amsterdam met ongeveer 99 procent aanzienlijk hoger dan in Utrecht (Van Ginneken, 2018). In Utrecht is al een groot gedeelte van de erfpachtcontracten eeuwigdurend afgekocht. Helaas zijn er geen controlevariabelen toegevoegd voor eeuwigdurende, afgekochte erfpachtcontracten in deze database in verband met het ontbreken van deze data. Mogelijk, als hierop wordt gecontroleerd, is het verschil met Amsterdam kleiner. Het is voor de erfpachters in Amsterdam en Utrecht waarschijnlijk wel belangrijk dat er op korte termijn meer duidelijk wordt over het erfpachtinstrumentarium. Dit zal mogelijk effect hebben op de huizenprijzen.

8. CONCLUSIE

Deze studie heeft onderzocht hoe het erfpachtbeleid van de vier grootste Nederlandse steden met elkaar afwijkt en welk effect erfpacht heeft op de huizenprijzen in elke afzonderlijke stad. Hierbij is er ook gekeken naar de agglomeratiegebieden rondom Amsterdam en Rotterdam om te onderzoeken of er verschillen zijn tussen de grote en middelgrote steden. Om antwoord te geven op de hoofdvraag: *“Welk effect heeft erfpacht op de huizenprijzen in de vier grootste steden in Nederland?”* is gebruik gemaakt van een gemengde methode. In het kwantitatieve gedeelte zijn er 624.720 observaties gebruikt van de acht steden tussen januari 1993 en augustus 2018. Voor het kwalitatieve gedeelte zijn er interviews afgenomen. De interviews zijn gehouden met beleidsmakers van de vier grootste steden.

Deze studie heeft gevonden dat er een negatief verband bestaat tussen erfpacht en huizenprijzen, wat overeenkomt met de bestaande literatuur. Binnen de vier grote steden onderling bestaan wel verschillen. Uit de resultaten is gebleken dat huizenkopers in Den Haag onverschillig reageren op woningen met erfpacht. Het erfpachtsysteem heeft in deze stad in de jaren tachtig onder druk gestaan en als gevolg hiervan is er eeuwigdurende erfpacht ingevoerd en een nieuwe methode om de grondwaarde uit te rekenen ontwikkeld.

In de andere drie de steden zijn negatieve, significante effecten gevonden. In Rotterdam is het grootste negatieve effect van erfpachtwoningen gevonden. In deze stad worden woningen met erfpacht tegen een gemiddelde korting van 11,3 procent verkocht ten opzichte van woningen met volledig eigendom. In deze stad zijn tijdelijke contracten uitgegeven tot 2002, wat de meest onzekere vorm van erfpacht is in Nederland. In Amsterdam zijn de huizen met erfpacht 7,3 procent lager geprijsd. In deze stad staan er vooral voortdurende contracten uit. Het erfpachtinstrumentarium van deze stad is de afgelopen jaren vaak negatief in het nieuws gekomen als gevolg van de hoge canonsprongen bij het einde van het tijdvak. De stad heeft door de ophef eeuwigdurende erfpacht geïntroduceerd in 2016. Utrecht heeft dit al in 1989 geïntroduceerd. Huizenkopers dienen de erfpacht bij de aankoop deze erfpacht eeuwigdurend af te kopen. In Utrecht worden woningen met erfpacht gemiddeld 3,2 procent lager verhandeld.

Vervolgens zijn er ook een aantal Chow-F testen uitgevoerd waarbij middelgrote steden aan de analyses werden toegevoegd. Uit de testen is gebleken dat er verschillen bestaan tussen de vier middelgrote en grote steden. Binnen het agglomeratiegebied van Amsterdam en Rotterdam zijn er ook verschillen gevonden tussen de grote steden en de omliggende middelgrote steden.

Dit hoofdstuk zal afsluiten met het bespreken van enkele beperkingen van deze studie en aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

8.1 Beperkingen

Deze studie kent echter ook een aantal beperkingen die hieronder besproken zullen worden. De eerste beperking is dat de studie beperkte data ter beschikking heeft gehad over woningkenmerken. Hierdoor was het niet mogelijk om te controleren op een aantal woonkenmerken, welke in paragraaf 3.3 zijn behandeld, waarvan in eerder onderzoek aangetoond is dat zij een verklarend effect hebben op transactiepreizen. Het onderzoek heeft daarom mogelijk te maken gehad met een *omitted-variable bias* (weggelaten variabelen bias). Deze bias kan ervoor zorgen dat de coëfficiënten van de andere variabelen inconsistent en vertekend zijn (Brooks & Tsolacos, 2010). Er is getracht met de beschikbare data de kans op dit probleem zo klein mogelijk te maken door andere controle variabelen, zoals huistypen, toe te voegen. Anderzijds, is in deze studie de meest betrouwbare database van Nederlandse woningtransacties gebruikt (Visser & Van Dam, 2006).

Een tweede beperking is de robuustheid van de resultaten bij een verandering in de vaste effecten. Het effect van erfpacht wordt groter naarmate het gebiedsschaalniveau hoger is. Bij een lager schaalniveau, in dit geval een viercijferige postcode, zijn er tegenstellingen tussen de gevonden resultaten. Het effect van de erfpacht op huizenpreizen voor het totale model en Utrecht zijn bij een viercijferige postcode namelijk niet significant. Daarnaast zou het gevonden prijseffect in Amsterdam (-3 procent) verder afwijken met het prijseffect van Gautier en Van Vuuren (-10 procent). Door gebruik te maken van een viercijferige postcode, wordt waarschijnlijk het negatieve effect van erfpacht tenietgedaan door het positieve effect van de locatiekwaliteit. Om dit probleem te verhelpen zijn er testen uitgevoerd op hoger gebiedsschaalniveau. Een tweecijferige postcode bleek geen interessante oplossing te zijn, omdat de meeste steden maar in één gebied vallen. Hierdoor kan er dus niet worden gecontroleerd op locatiekenmerken binnen steden. Een geschikte oplossing bleek daarom om gebruik te maken van een driecijferige postcode. Het voordeel om op locatiekenmerken te controleren blijft bestaan, maar het schaalniveau is niet zo klein om het effect van erfpacht te compenseren.

Verder is de beperkte informatie over de erfpachtrechten de derde beperking. In het onderzoek is alleen opgenomen of er een erfpachtrecht is gevestigd. Specifieke informatie over de erfpachtcontracten is helaas niet opgenomen in het onderzoek. Het is namelijk belangrijk dat dezelfde variabelen in de regressieanalyses worden ingevoerd om de steden met elkaar te kunnen vergelijken. Er is contact opgenomen met de gemeenten, helaas zijn sommige databestanden alleen beschikbaar voor intern gebruik. Mogelijk kan er vanuit de overheid een vervolgonderzoek worden uitgevoerd, waarbij de data van alle gemeenten gebruikt kan worden.

Ten slotte hangen er enkele beperkingen samen met het kwalitatieve onderzoek. Het is niet mogelijk om respondenten te interviewen in de steden met identieke functies en verantwoordelijkheden. De steden hebben de organisatie van het erfpachtinstrument anders georganiseerd aangezien het aantal uitgegeven erfpachtrechten aanzienlijk per stad verschilt. Hierdoor is het mogelijk dat de respondenten over een ander detailniveau van de kennis zouden beschikken,

echter zijn de juiste respondenten geselecteerd aan de hand van een vooronderzoek. Daarnaast kan erfpacht een gevoelig onderwerp zijn voor gemeenten door bijvoorbeeld de rechtszaken die lopen. Mogelijk zijn de respondenten terughoudend geweest in het delen van informatie hierover. Dit probleem is gelimiteerd door een neutrale vraagstelling te hanteren zoals Saunders et al. (2014) aanbevelen. Desalniettemin moet de lezer wel rekening houden dat sommige beleidsontwikkelingen te vertrouwelijk zijn om te delen tijdens de afgenomen interviews.

8.2 Aanbevelingen toekomstig onderzoek

Hoewel er al meerdere onderzoeken zijn gevoerd die onderzocht hebben welke effecten erfpacht heeft op huizenprijzen, zijn er nog genoeg interessante mogelijkheden voor een vervolgonderzoek. Naast een lagere verkoopprijs, lopen huizenverkopers ook het risico dat hun woning een langere tijd op de markt blijft staan (Chen et al., 2008). De snelheid waarin de activa in geld kan worden omgezet is namelijk ook een vorm van waarde (Belkin et al., 1976). Er zijn verschillende mechanismen die de looptijd van de woningverkoop beïnvloeden. Eén daarvan is het effect van woningeigenschappen. Een huis met goede eigenschappen zal sneller worden verkocht (Dubé & Lagros, 2016). Erfpacht zou kunnen worden ervaren als een minder goede eigenschap, wat de verkoopduur verlengt. Dit effect kan worden versterkt door het hypotheekstelsel in Nederland. Een woning met een erfpachtcontract dat voor 1992 is afgesloten en waarbij de looptijd nog minder dan de helft van de levensduur bedraagt, kan geen hypotheek met hypotheekgarantie krijgen (NHG, 2018). Het is interessant om te onderzoeken welk effect erfpacht heeft op de verkooptijd. Deze combinatie heeft in de literatuur nog weinig aandacht gehad, daarom zou dit een mogelijk een interessante invalshoek zijn voor vervolgonderzoek.

Een tweede aanbeveling is om deze studie te repliceren op een internationaal schaalniveau. De combinatie tussen kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethodes ontbreekt in internationale onderzoeken naar erfpacht. Dit kan voor meer diepgang zorgen om het erfpachtmechanisme beter te begrijpen. De waarde van zo'n dergelijk onderzoek kan worden verhoogd om tevens in te spelen op de aanbeveling van Tyvima et al. (2015) om tussen landen onderling de erfpachtsystemen te vergelijken en de effecten hiervan op de huizenprijzen te meten.

Verder is een politieke, historische benadering in combinatie met vastgoedonderzoek een mogelijke interessante onderzoeksrichting. Het effect van historische, politieke gebeurtenissen op huizenprijzen kunnen door middel van een *difference-in-difference* methode worden getest. Deze methode wordt gebruikt om causale effecten te schatten van bijvoorbeeld beleidsinterventies (Lechner, 2011). Het is interessant om te kijken in welke mate beleidsveranderingen en rechtszaken effect hebben op de transactiepreisen.

Ten slotte heeft deze studie verkennend gekeken naar het effect van erfpacht op middelgrote steden en de rol van de economische cyclus. Hier kan mogelijk vervolgonderzoek op voortborduren.

REFERENTIES

- Abbott, J. K., & Klaiber, H. A. (2011). An embarrassment of riches: Confronting omitted variable bias and multi-scale capitalization in hedonic price models. *Review of Economics and Statistics*, 93(4), 1331-1342.
- Amin, K., & Capozza, D.R. (1993). Sequential development. *Journal of urban economics*, 34, 142-158.
- Atlas voor gemeenten (2016). *Ranglijst van meest aantrekkelijke steden in Nederland in 2006 en in 2016*. Geraadpleegd op 9-11-2018 via: https://www.atlasvoorgemeenten.nl/images/Atlas2016/Figuur_1_ranglijst.pdf?_sp=a1fb36af-5d0e-40c8-9d86-c03800237088.1542199125747.
- Beerda, E. (2018). *Doorbraak voor circulaire gevels: leasen op basis van erfpacht*. Geraadpleegd 3-9-2018 via: <https://www.cobouw.nl/utiliteitsbouw/nieuws/2018/02/doorbraak-voor-circulaire-gevels-leasen-op-basis-van-erfpacht-101257661>.
- Belastingdienst (2018). *Eigen woning - welke kosten mag ik aftrekken en welke niet?* Geraadpleegd 30-9-2018 via: <https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/nl/koopwoning/content/eigen-woning-aftrekbare-kosten>.
- Belkin, J., Hempel, D.J., & McLeavey, D.W. (1976). An empirical study of time on market using multidimensional segmentation of housing markets. *Real Estate Economics*, 4(2), 57-75.
- Benchetrit, G., & Czamanski, D. (2004). The gradual abolition of the public leasehold system in Israel and Canberra: what lessons can be learned?. *Land Use Policy*, 21(1), 45-57.
- Berkhout, P.H.G. (2017). *Eeuwigdurende erfpacht in Utrecht*. Geraadpleegd 1-10-2018 via: <https://www.rigo.nl/wp-content/uploads/2017/06/RIGO-Notitie-ErfpachtUtrecht.pdf>.
- Berkhout, T.M., Brounen, D. & Eichholtz, P.M.A. (2015). *Advies van de grondwaardecommissie Eeuwigdurende Erfpacht*. Geraadpleegd 1-10-2018 via: http://www.erfpachters.nl/files/gwc_rapport.pdf.
- Box, G. E., & Cox, D. R. (1964). An analysis of transformations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 211-252.
- Brooks, C., & Tsolacos, S. (2010). *Real estate modelling and forecasting*. Cambridge University Press.
- Buda, D. M. (2016). Tourism in conflict areas: Complex entanglements in Jordan. *Journal of Travel Research*, 55(7), 835-846.
- Bulan, L., Mayer, C., & Somerville, C. T. (2009). Irreversible investment, real options, and competition: Evidence from real estate development. *Journal of Urban Economics*, 65(3), 237-251.
- Cheng, P., Lin, Z., & Liu, Y. (2008). A model of time-on-market and real estate price under sequential search with recall. *Real Estate Economics*, 36(4), 813-843.

- Chow, G.C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 591-605.
- Clapp, J.M., & Giaccotto, C. (1992). Estimating price indices for residential property: a comparison of repeat sales and assessed value methods. *Journal of the American Statistical Association*, 87(418), 300-306.
- Daalhuisen, E., & Bosse, P. (2017). *Het nieuwe erfpachtstelsel in Amsterdam: effecten op waardering en financiering*. Geraadpleegd 1-10-2018 via: <https://vastgoedjournaal.nl/news/31391>.
- Daams, M.N., Sijtsma, F.J., & van der Vlist, A.J. (2016). The effect of natural space on nearby property prices: accounting for perceived attractiveness. *Land Economics*, 92(3), 389-410.
- DiPasquale, D. & Wheaton, W.C. (1992). The markets for real estate assets and space: A conceptual framework. *Real Estate Economics*, 20(2), 181-198.
- DiPasquale, D. (1994). Housing market dynamics and the future of housing prices. *Journal of urban economics*, 35(1), 1-27.
- Dubé, J., & Legros, D. (2016). A Spatiotemporal Solution for the Simultaneous Sale Price and Time-on-the-Market Problem. *Real Estate Economics*, 44(4), 846-877.
- Dubey, R. & Gunasekaran, A. (2016). *Strategic Management of Sustainable Manufacturing Operations*. IGI Global.
- Essen, R. van (2018, 10 december). *Interview gemeente Utrecht*.
- Fry, M.J., & Mak, J. (1984). Is land leasing a solution to unaffordable housing? An answer from fee simple versus leasehold property price differentials in Hawaii. *Economic Inquiry*, 22(4), 529-549.
- Gautier, P.A., & Vuuren, A. van (2017). The effect of land lease on house prices. Werkdocument, Gothenburg Universiteit.
- Geisler, C.C. (1995). Land and poverty in the United States: Insights and oversights. *Land Economics*, 16-34.
- Gemeente Amsterdam (2018a). *Wat is het verschil tussen voortdurende en eeuwigdurende erfpacht?* Geraadpleegd op 8-8-2018 via: <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/erfpacht/artikelen/verschil-tussen/>.
- Gemeente Amsterdam (2018b). *Grondbezit en erfpachtcontracten*. Geraadpleegd op 1-10-2018 via: <https://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/erfpacht/grondbezit/>.
- Gemeente Amsterdam (2018c). *Overstappen naar eeuwigdurende erfpacht*. Geraadpleegd op 1-10-2018 via: https://www.amsterdam.nl/veelgevraagd/?productid=%7B34DA6673-65B3-4D28-A20B-31EB6B3D6092%7D#case_%7BA0BDDF8A-58CE-4247-8706-333DB0655F7E%7D.
- Gemeente Amsterdam, College van burgemeester en wethouders (2000). Eindrapportage 100 jaar erfpacht: operatie Groot onderhoud. *Gemeentebld afd. 1* (19).
- Gemeente Den Haag (2017). *Procesverantwoording Erfpacht*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: https://denhaag.raadsinformatie.nl/document/5893724/1/RIS298391_Procesverantwoording_Erfpacht-revMJ.

Gemeente Den Haag (2018a). *Taxatie en grondwaarde voor erfpacht*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: <https://www.denhaag.nl/nl/belastingen/woonlasten/erfpacht/taxatie-en-grondwaarde-voor-erfpacht.htm>.

Gemeente Den Haag (2018b). *Gegevens voor je scriptie*.

Gemeente Utrecht (2018a). *Conversie van erfpachtrechten naar de AV 1989*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: <https://www.utrecht.nl/fileadmin/uploads/documenten/wonen-en-leven/wonen/erfpacht/bijlagenboek-conversieregeling-2017.pdf>.

Gemeente Utrecht (2018b). *Veel gestelde vragen over erfpacht*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/wonen/erfpacht/erfpacht-afkopen-afkoopregeling-2017/veelgestelde-vragen/#c356903>.

Gemeente Rotterdam (2018). *Erfpacht*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: <https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/erfpacht/>.

Gemeente Schiedam (2018). *Erfpachtcontract*. Geraadpleegd op 12-11-2018 via: <https://www.schiedam.nl/a-tot-z/erfpachtcontract>.

Gemeente Vlaardingen (2013). *Nota erfpacht gemeente Vlaardingen*. Geraadpleegd op 12-11-2018 via: https://www.vlaardingen.nl/cvdr.jsp?cvdrretrieve=true&id=300757_1.

Gemeente Zaanstad (2009). *Inhoud voorstel aan B&W*. Geraadpleegd op 12-11-2018 via: <https://zaanstad.raadsinformatie.nl/document/831489/3/type%3Dpdf>.

Gemeente Zaanstad (2018). *Hoe erfpacht omzetten naar vol eigendom?* Geraadpleegd op 12-11-2018 via: <https://www.zaanstad.nl/mozard/!suite86.scherf0325?mPag=349&mVrg=487&mLok=1>

Giglio, S., Maggiori, M., & Stroebel, J. (2014). Very long-run discount rates. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(1), 1-53.

Ginneken, R. van (2018, 20 december). *Interview gemeente Amsterdam*.

Goodman, A. C., & Thibodeau, T. G. (1995). Age-related heteroskedasticity in hedonic house price equations. *Journal of Housing Research*, 25-42.

Groot, H. L. de. (2012). Determination of land rents: a simple approach. *Unpublished manuscript*.

Groot, H. L. de, Marlet, G., Teulings, C. N., & Vermeulen, W. (2010). *Stad en land*. Geraadpleegd op 18-10-2018 via: <http://dare.ubvu.vu.nl/bitstream/handle/1871/21818/stadenland.pdf?sequence=2>.

Groot, S., Vogt, B., Wiel, K. van der & Dijk, M. van. (2018). *Oververhitting op de Nederlandse huizenmarkt?* Geraadpleegd op 4 oktober 2018 via: <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Achtergronddocument-1jun2018-Oververhitting-op-de-nederlandse-huizenmarkt.pdf>.

Hanemann, W. M. (1991). Willingness to pay and willingness to accept: how much can they differ?. *The American Economic Review*, 81(3), 635-647.

Harris, D. R. (1999). "Property values drop when blacks move in, because:..." racial and socioeconomic determinants of neighborhood desirability. *American sociological review*, 461-479.

Have, F. ten, Celik, H. de, & Vroom, L. (2016). *Erfpacht in de lift*. Geraadpleegd op 7-8-2018 via: 2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/real-estate/deloitte-nl-real-estate-grexpert-juli-2016.pdf.

Hentenaar, R. (2016a). *Blik op het nieuwe Amsterdamse erfpachtbeleid: de bezwaren op een rij*. Geraadpleegd op 7-8-2018 via: vastgoedjournaal.nl/news/29506/blik-op-het-nieuwe-amsterdamse-erfpachtbeleid-de-bezwaren-op-een-rij.

Hentenaar, R. (2016b). *Alle grond voor nieuwbouw in Amsterdam voortaan op eeuwigdurende erfpacht*. Geraadpleegd op 01-10-2018 via: <https://vastgoedjournaal.nl/news/27204/alle-grond-voor-nieuwbouw-in-amsterdam-voortaan-op-eeuwigdurende-erfpacht>.

Hillson, D., & Murray-Webster, R. (2007). *Understanding and managing risk attitude, 2nd edition*. Aldershot: Gower Publishing Limited.

Hofstede (2018). *Compare countries*. Geraadpleegd op 9-10-2018 via: <https://www.hofstede-insights.com/product/compare-countries/>.

Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of international business studies*, 14(2), 75-89.

Huygen, M. (2017). *Eeuwige erfpacht, wie kan dat betalen?* Geraadpleegd op 26-10-2018 via: <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/01/17/eeuwige-erfpacht-wie-kan-dat-betalen-6255045-a1541667>.

ING (2018). *Particuliere erfpacht*. Geraadpleegd op 30 september via: <https://www.ing.nl/particulier/hypotheken/situatie/particuliere-erfpacht/index.html>.

Janssen, C.T. (2003). Estimating the effect of land leases on prices of inner-city apartment buildings. *Urban Studies*, 40(10), 2049-2066.

La Croix, S. J., Mak, J., & Rose, L. A. (1995). The political economy of urban land reform in Hawaii. *Urban Studies*, 32(6), 999-1015.

Kadaster (2018). *Erfpacht*. Geraadpleegd op 15-10-2018 via: <https://www.kadaster.nl/erfpacht>.

Kiel, K. A., & Zabel, J. E. (2008). Location, location, location: The 3L Approach to house price determination. *Journal of Housing Economics*, 17(2), 175-190.

Kintrea, K. (2007). Housing aspirations and obsolescence: understanding the relationship. *Journal of Housing and the Built Environment*, 22(4), 321-338.

Lechner, M. (2011). The estimation of causal effects by difference-in-difference methods. *Foundations and Trends in Econometrics*, 4(3), 165-224.

Lennartz, C., & Vrieselaar, N. (2017). *Naar een effectief en rechtvaardig erfpachtstelsel*. Geraadpleegd op 7-8-2018 via: economie.rabobank.com/publicaties/2017/juni/naar-een-effectief-en-rechtvaardig-erfpachtstelsel/.

Megbolugbe, I.F., Marks, A.P. & Schwartz, M.B. (1991). The economic theory of housing demand: a critical review. *Journal of Real Estate Research*, 6(3), 381-393.

Mensink, M. (2017). *Erfpacht: wat bepaal je en waarom?* University video. Geraadpleegd op 30-9-2018 via: <https://bieb.knab.nl/hypotheken/erfpacht-wat-betaal-je-en-waarom-university-video>.

- Ministerie BZK (2013). *Ervaringen met erfpacht*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: https://www.grondbezit.nl/files/fpg_dossiers/erfpacht/1303_rapp_companen_erfpacht.pdf.
- Myers, C. K. (2004). Discrimination and neighborhood effects: Understanding racial differentials in US housing prices. *Journal of urban economics*, 56(2), 279-302.
- Nelisse, P.C. J. (2008). *Stedelijke erfpacht*. Doetinchem: Reed Business.
- NHG (2018). *1.11 Erfpachtovereenkomst*. Geraadpleegd op 30-9-2018 via: <https://www.nhg.nl/V-N/Voorwaarden-Normen-2018-2/Normen/1-Algemeen/111-Erfpachtovereenkomst>.
- NVM (2018). Koopwoningenmarkt. Geraadpleegd op 15-11-2018 via: <https://www.nvm.nl/marktinformatie/marktinformatie>.
- Palmquist, R. B. (2005). Property value models. *Handbook of environmental economics*, 2, 763-819.
- Pang, W. (2018, 10 december). *Interview gemeente Rotterdam*.
- Platt, M. L., & Huettel, S. A. (2008). Risky business: the neuroeconomics of decision making under uncertainty. *Nature neuroscience*, 11(4), 398.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A. (2004). *Methoden en technieken van onderzoek*. Pearson Education.
- Schuetz, J., Been, V., & Ellen, I. G. (2008). Neighborhood effects of concentrated mortgage foreclosures. *Journal of Housing Economics*, 17(4), 306-319.
- Sheppard, S. (1999). Hedonic analysis of housing markets. *Handbook of regional and urban economics*, 3, 1595-1635.
- Sirmans, S., Macpherson, D., & Zietz, E. (2005). The composition of hedonic pricing models. *Journal of real estate literature*, 13(1), 1-44.
- So, H. M., Tse, R. Y., & Ganesan, S. (1997). Estimating the influence of transport on house prices: evidence from Hong Kong. *Journal of Property Valuation and Investment*, 15(1), 40-47.
- Steenmetser, L. (2018, 20 december). *Interview Gemeente Den Haag*.
- Taylor, R. (1990) Interpretation of the correlation coefficient: A basic review. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*, 6(1), 35-39.
- Titman, S. (1985). Urban land prices under uncertainty. *The American Economic Review*, 75(3), 505-514.
- Tom, S.M., Fox, C.R., Trepel, C., & Poldrack, R.A. (2007). The neural basis of loss aversion in decision-making under risk. *Science*, 315(5811), 515-518.
- Trouw (2002). Rotterdam verlaat erfpachtsysteem. Geraadpleegd op 23-11-2018 via: <https://www.trouw.nl/home/rotterdam-verlaat-erfpachtsysteem~ab25a82a/>.
- Tu, Y., & Bao, H. X. (2009). Property rights and housing value: the impacts of political instability. *Real Estate Economics*, 37(2), 235-257.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Tyvimaa, T., Gibler, K. M., & Zahirovic-Herbert, V. (2015). The effect of ground leases on house prices in Helsinki. *Journal of Housing and the Built Environment*, 30(3), 451-470.

Velten, A.A. van & Bartels, S.E. (2017). *Mr. C. Assers Handleiding tot de beoefening van het Nederlands Burgerlijk Recht. 5. Zakenrecht Eigendom en beperkte rechten*. Deventer: Wolters Kluwer 2017.

Vereniging Eigen Huis (2018a). *Wat is erfpacht?* Geraadpleegd op 8-8-2018 via: <https://www.eigenhuis.nl/huis-kopen/bestaande-bouw/onderzoeksplicht/erfpacht>.

Vereniging Eigen Huis (2018b). *VEH: Stop met doormodderen Amsterdamse erfpacht*. Geraadpleegd op 8-8-2018 via: [eigenhuis.nl/actueel/2018/04/13/07/15/veh-stop-met-doormodderen-amsterdamse-erfpacht](https://www.eigenhuis.nl/actueel/2018/04/13/07/15/veh-stop-met-doormodderen-amsterdamse-erfpacht).

Vermeulen, P. (2008). *Huizenprijzen*. Geraadpleegd op 31-10-2018 via: https://www.bngbank.nl/BG%20Articles/200801_Au_fond.pdf.

Visser, P. & Dam, F. van (2006). *De prijs van de plek. Woonomgeving en Woningprijs*. Ruimtelijk Planbureau, Den Haag. Rotterdam: NAI Uitgevers.

Vonck, F. J. (2013). *De flexibiliteit van het recht van erfpacht*. University of Groningen.

Vrieselaar, N. & Lennartz (2018). *Krapte op de huizenmarkt in beeld: Randstad losgeslagen van de rest van het land*. Geraadpleegd op 9-11-2018: <https://economie.rabobank.com/publicaties/2018/januari/krapte-op-de-huizenmarkt-in-beeld/>.

Waarderingskamer (2018). *Hoe de WOZ-waarde tot stand komt*. Geraadpleegd op 2-10-2018 via: <https://www.waarderingskamer.nl/klopt-mijn-woz-waarde/totstandkoming-woz-waarde/>.

Watson, P. (2018). *Rules of thumb on magnitudes of effect sizes*. Geraadpleegd 28-12-2018 via: <http://imaging.mrc-cbu.cam.ac.uk/statswiki/FAQ/effectSize>.

APPENDIX A. ERFPACHT PER GEMEENTE

Tabel A.1: De volledige dataset gesorteerd op relatieve aantal woningen met erfpacht binnen de gemeente.

	Transacties zonder erfpacht	Transacties met erfpacht	Percentage erfpacht van totaal stad	Percentage erfpacht van totaal aantal erfpacht	Totaal
Amsterdam	125344	24698	0,164607	0,229695	150042
Rotterdam	124710	16148	0,11464	0,150179	140858
's-Gravenhage	155226	14050	0,083001	0,130667	169276
Utrecht	80905	10993	0,119622	0,102237	91898
Purmerend	16011	5543	0,257168	0,051551	21554
Leiden	30693	4436	0,126277	0,041256	35129
Zaanstad	32108	4039	0,111738	0,037563	36147
Vlaardingen	15545	3806	0,196682	0,035396	19351
Schiedam	19074	3594	0,158549	0,033425	22668
Alkmaar	30509	3280	0,097073	0,030505	33789
Onbekend	155827	2596	0,016387	0,024143	158423
Leeuwarden	35903	1385	0,037143	0,012881	37288
Delft	23277	1108	0,045438	0,010305	24385
Maastricht	27989	649	0,022662	0,006036	28638
Dordrecht	35927	592	0,016211	0,005506	36519
Emmen	29868	480	0,015817	0,004464	30348
Den Helder	17612	446	0,024698	0,004148	18058
Arnhem	43153	338	0,007772	0,003143	43491
Eindhoven	63380	333	0,005227	0,003097	63713
Goeree-Overflakkee	10200	332	0,031523	0,003088	10532
Groningen	52567	310	0,005863	0,002883	52877
Nissewaard	21506	309	0,014165	0,002874	21815
Haarlem	49949	309	0,006148	0,002874	50258
Zwijndrecht	12462	272	0,02136	0,00253	12734
Tilburg	57373	256	0,004442	0,002381	57629
Hilversum	28167	254	0,008937	0,002362	28421
Gooise Meren	19523	219	0,011093	0,002037	19742
Cromstrijen	2856	194	0,063607	0,001804	3050
Capelle aan den IJssel	18966	194	0,010125	0,001804	19160
Haarlemmermeer	36976	190	0,005112	0,001767	37166
Waadhoeke	11022	183	0,016332	0,001702	11205
Schouwen-Duiveland	9250	165	0,017525	0,001535	9415
Westland	24636	144	0,005811	0,001339	24780
Almere	53602	140	0,002605	0,001302	53742
Maassluis	7613	132	0,017043	0,001228	7745
Midden-Groningen	13343	126	0,009355	0,001172	13469
's-Hertogenbosch	42474	123	0,002888	0,001144	42597
Terneuzen	19167	120	0,006222	0,001116	19287

Dronten	11394	111	0,009648	0,001032	11505
Gouda	23573	101	0,004266	0,000939	23674
Steenwijkerland	10383	100	0,009539	0,00093	10483
Súdwest-Fryslân	24033	98	0,004061	0,000911	24131
Harlingen	4287	94	0,021456	0,000874	4381
Albrandswaard	4813	93	0,018956	0,000865	4906
Binnenmaas	7269	91	0,012364	0,000846	7360
Apeldoorn	43543	90	0,002063	0,000837	43633
Noordoostpolder	14213	89	0,006223	0,000828	14302
Zutphen	11837	86	0,007213	0,0008	11923
Deventer	28771	85	0,002946	0,000791	28856
Zeewolde	5930	84	0,013967	0,000781	6014
Hillegom	6512	74	0,011236	0,000688	6586
Ridderkerk	12669	72	0,005651	0,00067	12741
Korendijk	2663	70	0,025613	0,000651	2733
Zuidplas	10124	70	0,006867	0,000651	10194
Bodegraven-Reeuwijk	8259	69	0,008285	0,000642	8328
Middelburg	12425	67	0,005363	0,000623	12492
Oud-Beijerland	6544	66	0,009985	0,000614	6610
Sluis	8030	66	0,008152	0,000614	8096
Zeist	15485	62	0,003988	0,000577	15547
Putten	4844	60	0,012235	0,000558	4904
Zwolle	35948	60	0,001666	0,000558	36008
Tiel	11308	59	0,00519	0,000549	11367
Noord-Beveland	2795	58	0,020329	0,000539	2853
Hoorn	19879	58	0,002909	0,000539	19937
Enschede	41090	56	0,001361	0,000521	41146
Krimpen aan den IJssel	6962	54	0,007697	0,000502	7016
Velsen	16912	53	0,003124	0,000493	16965
Etten-Leur	11271	49	0,004329	0,000456	11320
Rijswijk	14634	49	0,003337	0,000456	14683
Hengelo	22199	48	0,002158	0,000446	22247
Utrechtse Heuvelrug	13090	47	0,003578	0,000437	13137
Nijmegen	39896	47	0,001177	0,000437	39943
Goes	9032	46	0,005067	0,000428	9078
Westerwolde	6993	41	0,005829	0,000381	7034
Katwijk	15030	41	0,00272	0,000381	15071
Bladel	4593	40	0,008634	0,000372	4633
Medemblik	9607	40	0,004146	0,000372	9647
Bergen (NH.)	8182	39	0,004744	0,000363	8221
Waterland	3448	38	0,010901	0,000353	3486
Hulst	7759	38	0,004874	0,000353	7797
Haarlemmerliede en Spaarnwoude	1226	37	0,029295	0,000344	1263

Borger-Odoorn	7597	37	0,004847	0,000344	7634
Strijen	2158	36	0,016408	0,000335	2194
Sliedrecht	5874	35	0,005923	0,000326	5909
Edam-Volendam	6975	35	0,004993	0,000326	7010
Stichtse Vecht	18220	35	0,001917	0,000326	18255
Diemen	5814	34	0,005814	0,000316	5848
Reimerswaal	6023	34	0,005613	0,000316	6057
Hellevoetsluis	13300	34	0,00255	0,000316	13334
Vianen	4739	33	0,006915	0,000307	4772
Nieuwkoop	5343	33	0,006138	0,000307	5376
Alphen aan den Rijn	32256	33	0,001022	0,000307	32289
Zandvoort	4493	32	0,007072	0,000298	4525
Ermelo	6102	32	0,005217	0,000298	6134
Hilvarenbeek	3071	31	0,009994	0,000288	3102
Leidschendam-Voorburg	27480	31	0,001127	0,000288	27511
Landerd	2725	30	0,010889	0,000279	2755
Eersel	3901	30	0,007632	0,000279	3931
Coevorden	9517	29	0,003038	0,00027	9546
Meerijstad	18755	28	0,001491	0,00026	18783
Breda	54005	28	0,000518	0,00026	54033
Wijdmeren	5970	27	0,004502	0,000251	5997
Voorschoten	6839	27	0,003932	0,000251	6866
Uithoorn	7242	27	0,003714	0,000251	7269
Kaag en Braassem	4878	25	0,005099	0,000233	4903
Hollands Kroon	11498	24	0,002083	0,000223	11522
De Bilt	11922	24	0,002009	0,000223	11946
Noordwijkerhout	3407	23	0,006706	0,000214	3430
Westvoorne	3842	23	0,005951	0,000214	3865
Ede	29724	23	0,000773	0,000214	29747
Brielle	4697	22	0,004662	0,000205	4719
Langedijk	6562	22	0,003341	0,000205	6584
Berkelland	8957	22	0,00245	0,000205	8979
Barendrecht	10578	22	0,002075	0,000205	10600
Oirschot	3941	21	0,0053	0,000195	3962
Schagen	11016	21	0,001903	0,000195	11037
De Marne	2884	20	0,006887	0,000186	2904
Ommen	3481	20	0,005713	0,000186	3501
Elburg	5153	20	0,003866	0,000186	5173
Aalsmeer	5478	20	0,003638	0,000186	5498
Werkendam	5602	20	0,003557	0,000186	5622
Wijchen	9487	20	0,002104	0,000186	9507
Lelystad	13876	20	0,001439	0,000186	13896
Amersfoort	41674	20	0,00048	0,000186	41694

Zwartewaterland	5123	18	0,003501	0,000167	5141
Veere	5737	17	0,002954	0,000158	5754
Waalwijk	11603	17	0,001463	0,000158	11620
Voorst	4394	16	0,003628	0,000149	4410
Beuningen	6337	16	0,002518	0,000149	6353
Noordwijk	8073	16	0,001978	0,000149	8089
Overbetuwe	10296	16	0,001552	0,000149	10312
Wijk bij Duurstede	6037	15	0,002479	0,00014	6052
Hof van Twente	7047	15	0,002124	0,00014	7062
Veendam	8438	15	0,001775	0,00014	8453
De Ronde Venen	9843	15	0,001522	0,00014	9858
Woerden	14013	15	0,001069	0,00014	14028
Pekela	2937	14	0,004744	0,00013	2951
Texel	3405	14	0,004095	0,00013	3419
Dongeradeel	6006	14	0,002326	0,00013	6020
Berg en Dal	6600	14	0,002117	0,00013	6614
Opsterland	7805	14	0,001791	0,00013	7819
Doetinchem	13426	14	0,001042	0,00013	13440
Rheden	11419	13	0,001137	0,000121	11432
De Fryske Marren	12826	13	0,001013	0,000121	12839
Bloemendaal	6259	12	0,001914	0,000112	6271
Renkum	9228	12	0,001299	0,000112	9240
Nieuwegein	20854	12	0,000575	0,000112	20866
Eemnes	2108	11	0,005191	0,000102	2119
Woudrichem	3139	11	0,003492	0,000102	3150
Koggenland	4807	11	0,002283	0,000102	4818
Bronckhorst	6637	11	0,001655	0,000102	6648
Oegstgeest	8013	11	0,001371	0,000102	8024
Gorinchem	9777	11	0,001124	0,000102	9788
Harderwijk	11415	11	0,000963	0,000102	11426
Oss	23363	11	0,000471	0,000102	23374
Wormerland	3158	10	0,003157	9,3E-05	3168
Borsele	5912	10	0,001689	9,3E-05	5922
Tholen	6773	10	0,001474	9,3E-05	6783
Epe	7172	10	0,001392	9,3E-05	7182
Baarn	7941	10	0,001258	9,3E-05	7951
Krimpenerwaard	12747	10	0,000784	9,3E-05	12757
Heerhugowaard	14392	10	0,000694	9,3E-05	14402
Hoogeveen	15182	10	0,000658	9,3E-05	15192
Tubbergen	2651	9	0,003383	8,37E-05	2660
Papendrecht	8819	9	0,001019	8,37E-05	8828
Pijnacker-Nootdorp	10715	9	0,000839	8,37E-05	10724
Smallingerland	16441	9	0,000547	8,37E-05	16450

Montfoort	3748	8	0,00213	7,44E-05	3756
Nunspeet	5935	8	0,001346	7,44E-05	5943
Castricum	8607	8	0,000929	7,44E-05	8615
Uden	11669	8	0,000685	7,44E-05	11677
Ferwerderadiel	2218	7	0,003146	6,51E-05	2225
Heumen	3763	7	0,001857	6,51E-05	3770
Midden-Delfland	3899	7	0,001792	6,51E-05	3906
Neder-Betuwe	4495	7	0,001555	6,51E-05	4502
Leerdam	4696	7	0,001488	6,51E-05	4703
Westerveld	5174	7	0,001351	6,51E-05	5181
Molenwaard	5342	7	0,001309	6,51E-05	5349
Dalfsen	5514	7	0,001268	6,51E-05	5521
Haren	5603	7	0,001248	6,51E-05	5610
Hendrik-Ido-Ambacht	7320	7	0,000955	6,51E-05	7327
Tytsjerksteradiel	7700	7	0,000908	6,51E-05	7707
Valkenswaard	7845	7	0,000891	6,51E-05	7852
Kampen	13065	7	0,000535	6,51E-05	13072
Vlissingen	13888	7	0,000504	6,51E-05	13895
Zoetermeer	33495	7	0,000209	6,51E-05	33502
Sint Anthonis	1974	6	0,00303	5,58E-05	1980
Lingewaal	2488	6	0,002406	5,58E-05	2494
Woudenberg	3155	6	0,001898	5,58E-05	3161
Bunnik	3616	6	0,001657	5,58E-05	3622
West Maas en Waal	3715	6	0,001612	5,58E-05	3721
Oldebroek	4095	6	0,001463	5,58E-05	4101
Bergeijk	4311	6	0,00139	5,58E-05	4317
Haaksbergen	4749	6	0,001262	5,58E-05	4755
Vught	7079	6	0,000847	5,58E-05	7085
Lochem	7686	6	0,00078	5,58E-05	7692
Oude IJsselstreek	7892	6	0,00076	5,58E-05	7898
Houten	10477	6	0,000572	5,58E-05	10483
Soest	14364	6	0,000418	5,58E-05	14370
Amstelveen	23854	6	0,000251	5,58E-05	23860
Beemster	2070	5	0,00241	4,65E-05	2075
Blaricum	2670	5	0,001869	4,65E-05	2675
Kapelle	3419	5	0,00146	4,65E-05	3424
Drechterland	4448	5	0,001123	4,65E-05	4453
Rhenen	4628	5	0,001079	4,65E-05	4633
Zaltbommel	6539	5	0,000764	4,65E-05	6544
Drimmelen	6614	5	0,000755	4,65E-05	6619
Achtkarspelen	6765	5	0,000739	4,65E-05	6770
Raalte	6845	5	0,00073	4,65E-05	6850
Boxtel	6935	5	0,00072	4,65E-05	6940

Leusden	7596	5	0,000658	4,65E-05	7601
Wassenaar	7758	5	0,000644	4,65E-05	7763
Nijkerk	9752	5	0,000512	4,65E-05	9757
Lansingerland	12505	5	0,0004	4,65E-05	12510
Roosendaal	22468	5	0,000222	4,65E-05	22473
Aalburg	2530	4	0,001579	3,72E-05	2534
Opmeer	2579	4	0,001549	3,72E-05	2583
Uitgeest	3015	4	0,001325	3,72E-05	3019
Laren	3788	4	0,001055	3,72E-05	3792
Maasgouw	5807	4	0,000688	3,72E-05	5811
Buren	6099	4	0,000655	3,72E-05	6103
Lisse	6234	4	0,000641	3,72E-05	6238
Sint-Michielsgestel	6256	4	0,000639	3,72E-05	6260
Oisterwijk	6505	4	0,000615	3,72E-05	6509
Oost Gelre	6996	4	0,000571	3,72E-05	7000
Heemstede	8005	4	0,000499	3,72E-05	8009
Midden-Drenthe	8318	4	0,000481	3,72E-05	8322
Best	8732	4	0,000458	3,72E-05	8736
Zevenaar	9269	4	0,000431	3,72E-05	9273
Moerdijk	9409	4	0,000425	3,72E-05	9413
Teylingen	9637	4	0,000415	3,72E-05	9641
Mill en Sint Hubert	1802	3	0,001662	2,79E-05	1805
Vaals	2176	3	0,001377	2,79E-05	2179
Landsmeer	2328	3	0,001287	2,79E-05	2331
Scherpenzeel	2386	3	0,001256	2,79E-05	2389
Doesburg	2558	3	0,001171	2,79E-05	2561
Zederik	2588	3	0,001158	2,79E-05	2591
Hattem	2844	3	0,001054	2,79E-05	2847
Lopik	2900	3	0,001033	2,79E-05	2903
Heeze-Leende	3529	3	0,000849	2,79E-05	3532
Someren	3780	3	0,000793	2,79E-05	3783
Waalre	4863	3	0,000617	2,79E-05	4866
Borne	5176	3	0,000579	2,79E-05	5179
Loon op Zand	5269	3	0,000569	2,79E-05	5272
De Wolden	5583	3	0,000537	2,79E-05	5586
Gilze en Rijen	5896	3	0,000509	2,79E-05	5899
Deurne	6050	3	0,000496	2,79E-05	6053
Heiloo	6385	3	0,00047	2,79E-05	6388
Twenterand	6493	3	0,000462	2,79E-05	6496
Halderberge	6513	3	0,00046	2,79E-05	6516
Weesp	6515	3	0,00046	2,79E-05	6518
Geldermalsen	6547	3	0,000458	2,79E-05	6550

Steenbergen	6939	3	0,000432	2,79E-05	6942
Wageningen	8432	3	0,000356	2,79E-05	8435
Stadskanaal	8860	3	0,000338	2,79E-05	8863
Huizen	10576	3	0,000284	2,79E-05	10579
IJsselstein	10885	3	0,000276	2,79E-05	10888
Barneveld	11547	3	0,00026	2,79E-05	11550
Terschelling	936	2	0,002132	1,86E-05	938
Baarle-Nassau	1161	2	0,00172	1,86E-05	1163
Reusel-De Mierden	2561	2	0,00078	1,86E-05	2563
Ouder-Amstel	2694	2	0,000742	1,86E-05	2696
Beesel	2757	2	0,000725	1,86E-05	2759
Grave	3227	2	0,000619	1,86E-05	3229
Druten	3970	2	0,000504	1,86E-05	3972
Brummen	4300	2	0,000465	1,86E-05	4302
Hardinxveld-Giessendam	4314	2	0,000463	1,86E-05	4316
Zundert	4347	2	0,00046	1,86E-05	4349
Beek	4440	2	0,00045	1,86E-05	4442
Bunschoten	4969	2	0,000402	1,86E-05	4971
Alblasserdam	5072	2	0,000394	1,86E-05	5074
Gemert-Bakel	5579	2	0,000358	1,86E-05	5581
Bernheze	5870	2	0,000341	1,86E-05	5872
Woensdrecht	6195	2	0,000323	1,86E-05	6197
Duiven	6900	2	0,00029	1,86E-05	6902
Montferland	6943	2	0,000288	1,86E-05	6945
Ooststellingwerf	7010	2	0,000285	1,86E-05	7012
Culemborg	7606	2	0,000263	1,86E-05	7608
Echt-Susteren	7609	2	0,000263	1,86E-05	7611
Venray	8821	2	0,000227	1,86E-05	8823
Tynaarlo	8941	2	0,000224	1,86E-05	8943
Noordenveld	9006	2	0,000222	1,86E-05	9008
Heemskerk	9058	2	0,000221	1,86E-05	9060
Beverwijk	10983	2	0,000182	1,86E-05	10985
Lingewaard	11052	2	0,000181	1,86E-05	11054
Oldambt	11247	2	0,000178	1,86E-05	11249
Veldhoven	13156	2	0,000152	1,86E-05	13158
Hardenberg	13560	2	0,000147	1,86E-05	13562
Veenendaal	17648	2	0,000113	1,86E-05	17650
Helmond	23263	2	8,6E-05	1,86E-05	23265
Vlieland	215	1	0,00463	9,3E-06	216
Zoeterwoude	1948	1	0,000513	9,3E-06	1949
Oostzaan	2055	1	0,000486	9,3E-06	2056
Oudewater	2612	1	0,000383	9,3E-06	2613
Grootegast	2640	1	0,000379	9,3E-06	2641

Haaren	2692	1	0,000371	9,3E-06	2693
Giessenlanden	3103	1	0,000322	9,3E-06	3104
Schinnen	3196	1	0,000313	9,3E-06	3197
Asten	3443	1	0,00029	9,3E-06	3444
Olst-Wijhe	3508	1	0,000285	9,3E-06	3509
Westervoort	3686	1	0,000271	9,3E-06	3687
Valkenburg aan de Geul	3747	1	0,000267	9,3E-06	3748
Heerde	4101	1	0,000244	9,3E-06	4102
Laarbeek	4509	1	0,000222	9,3E-06	4510
Son en Breugel	4558	1	0,000219	9,3E-06	4559
Zuidhorn	4853	1	0,000206	9,3E-06	4854
Maasdriel	5074	1	0,000197	9,3E-06	5075
Cuijk	5460	1	0,000183	9,3E-06	5461
Boxmeer	5786	1	0,000173	9,3E-06	5787
Goirle	5878	1	0,00017	9,3E-06	5879
Aa en Hunze	6345	1	0,000158	9,3E-06	6346
Stein	6517	1	0,000153	9,3E-06	6518
Leiderdorp	8115	1	0,000123	9,3E-06	8116
Peel en Maas	8377	1	0,000119	9,3E-06	8378
Leudal	8822	1	0,000113	9,3E-06	8823
Meppel	9095	1	0,00011	9,3E-06	9096
Heusden	9616	1	0,000104	9,3E-06	9617
Geldrop-Mierlo	10653	1	9,39E-05	9,3E-06	10654
Kerkrade	12234	1	8,17E-05	9,3E-06	12235
Heerenveen	12956	1	7,72E-05	9,3E-06	12957
Bergen op Zoom	18095	1	5,53E-05	9,3E-06	18096
Almelo	19815	1	5,05E-05	9,3E-06	19816
Heerlen	24867	1	4,02E-05	9,3E-06	24868
Venlo	27227	1	3,67E-05	9,3E-06	27228
Winterswijk	8124	0	0	0	8124
Winsum	3377	0	0	0	3377
Wierden	4616	0	0	0	4616
Weststellingwerf	6401	0	0	0	6401
Weert	13196	0	0	0	13196
Waddinxveen	7125	0	0	0	7125
Voerendaal	2808	0	0	0	2808
Urk	3477	0	0	0	3477
Ten Boer	1922	0	0	0	1922
Stede Broec	5941	0	0	0	5941
Staphorst	2513	0	0	0	2513
Sittard-Geleen	25517	0	0	0	25517
Simpelveld	2421	0	0	0	2421
Schiermonnikoog	159	0	0	0	159

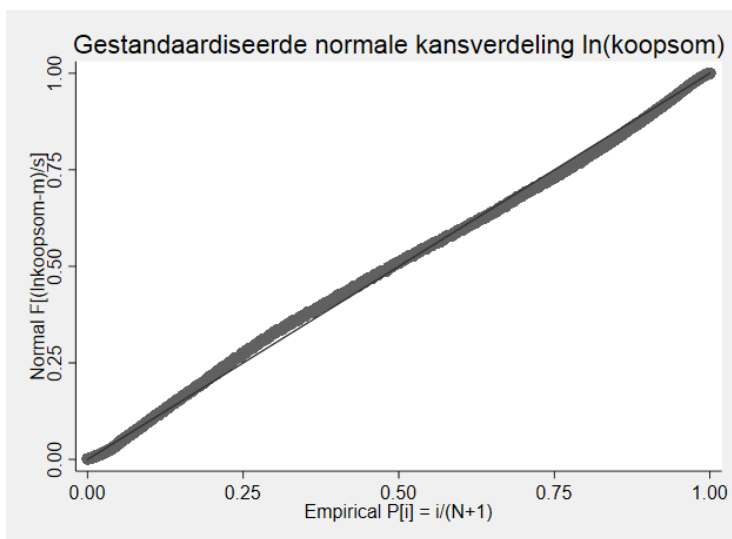
Rucphen	4363	0	0	0	4363
Rozendaal	413	0	0	0	413
Roermond	14217	0	0	0	14217
Roerdalen	4929	0	0	0	4929
Rijssen-Holten	7746	0	0	0	7746
Renswoude	1065	0	0	0	1065
Oosterhout	15826	0	0	0	15826
Onderbanken	1973	0	0	0	1973
Oldenzaal	7643	0	0	0	7643
Nuth	3541	0	0	0	3541
Nuenen, Gerwen en Nederwetten	6199	0	0	0	6199
Neerijnen	2506	0	0	0	2506
Nederweert	3043	0	0	0	3043
Mook en Middelaar	2022	0	0	0	2022
Meerssen	4788	0	0	0	4788
Marum	2340	0	0	0	2340
Losser	4568	0	0	0	4568
Loppersum	2083	0	0	0	2083
Leek	4627	0	0	0	4627
Landgraaf	10018	0	0	0	10018
Kollumerland en Nieuwkruisland	3196	0	0	0	3196
Horst aan de Maas	8565	0	0	0	8565
Hellendoorn	8323	0	0	0	8323
Gulpen-Wittem	2797	0	0	0	2797
Gennep	3349	0	0	0	3349
Geertruidenberg	5776	0	0	0	5776
Enkhuizen	5727	0	0	0	5727
Eijsden-Margraten	5232	0	0	0	5232
Eemmond	3624	0	0	0	3624
Dongen	6262	0	0	0	6262
Dinkelland	3849	0	0	0	3849
Delfzijl	6931	0	0	0	6931
Dantumadiel	3541	0	0	0	3541
Cranendonck	5358	0	0	0	5358
Brunssum	8805	0	0	0	8805
Boekel	1621	0	0	0	1621
Bergen (L.)	2799	0	0	0	2799
Bedum	2776	0	0	0	2776
Assen	22789	0	0	0	22789
Appingedam	2636	0	0	0	2636
Ameland	622	0	0	0	622
Alphen-Chaam	1780	0	0	0	1780
Aalten	6754	0	0	0	6754

APPENDIX B. LINEAIRE REGRESSIE ASSUMPTIES

Assumpties	Vergelijking
De gemiddelde foutterm is 0	$E(\mu_t) = 0$
De variantie van de fouten is constant en eindig over alle waarden van x_t	$\text{Var}(\mu_t) = \sigma^2 < \infty$
De fouten zijn statistisch onafhankelijk van elkaar	$\text{Cov}(\mu_i, \mu_j) = 0$ for $i \neq j$
Er is geen verband tussen de fout en bijbehorende x variabele	$\text{Cov}(\mu_t, x_t) = 0$
De residuen zijn normaal verdeeld	$\mu_t \sim N(0, \sigma^2)$

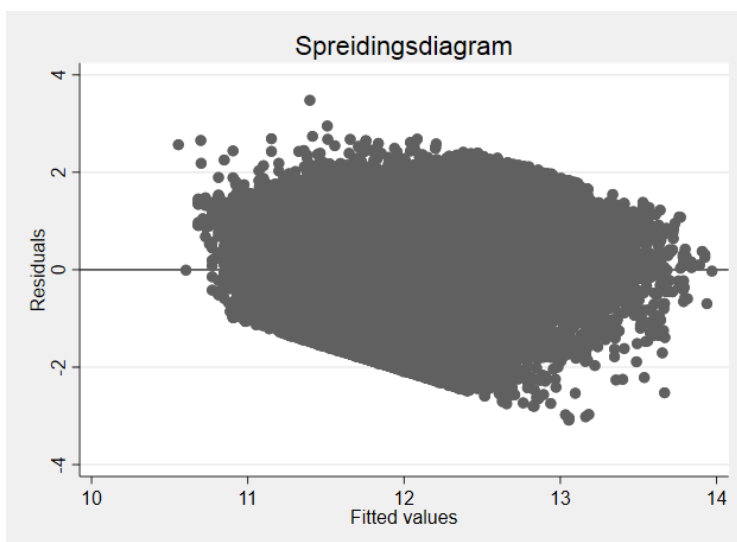
(Brooks & Tsolacos, 2010).

Met behulp van de STATA functie *pnorm* is gecontroleerd voor een gemiddelde foutterm van 0.



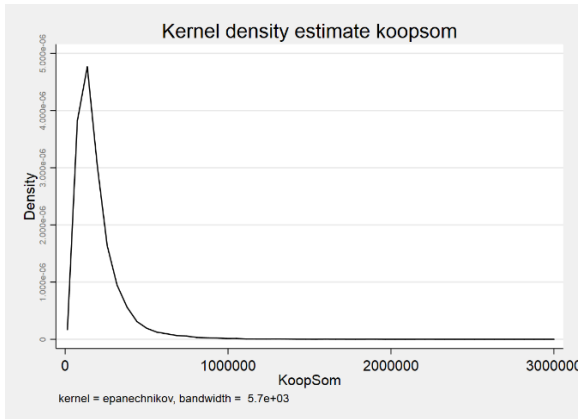
Figuur B.1: gestandaardiseerde normale kansverdeling (p-prob)

Met behulp van de STATA-functie *rvfplot*, *ylines(0)* is gecontroleerd of er geen sprake is van heteroscedasticiteit.

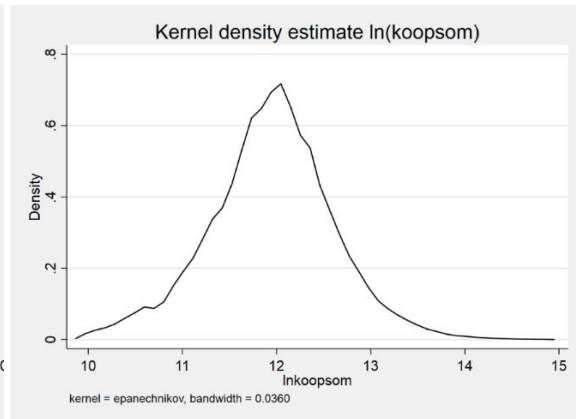


Figuur B.2: Spreidingsdiagram

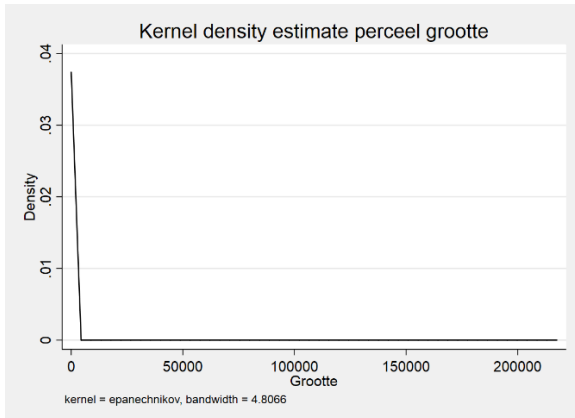
Met behulp van de *kdensity* functie in Stata is gekeken of de variabelen normaal verdeeld zijn.



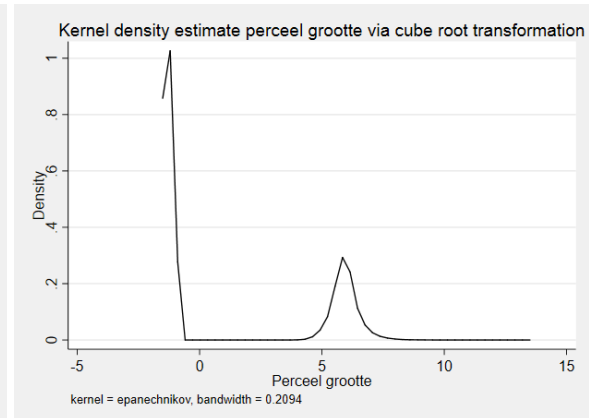
Figuur B.3: Verdeling koopsom



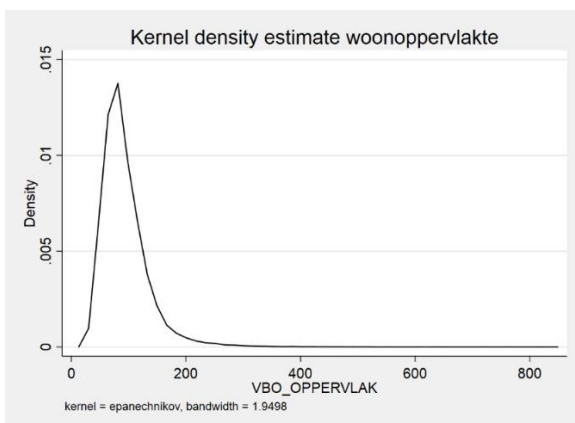
Figuur B.4: Verdeling ln(koopsom)



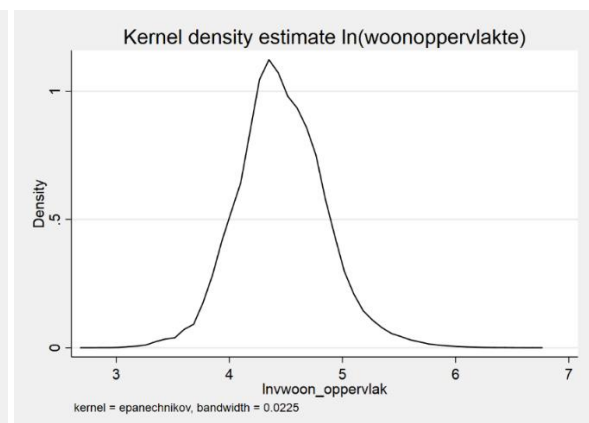
Figuur B.5: Verdeling perceelgrootte



Figuur B.6: Verdeling perceelgrootte^{1/3}



Figuur B.7: Verdeling woonoppervlakte



Figuur B.8: Verdeling ln(woonoppervlakte)

Met behulp van de *correlate* functie in STATA is gecontroleerd of er geen multicollineariteitsprobleem is. De correlaties kunnen als volgt worden geïnterpreteerd: laag ($r \leq 0,35$), gemiddeld ($0,35 < r \leq 67$), en hoog ($r \geq 0,68$) (Taylor, 1990). Er zijn drie hoge correlaties. De perceelgrootte van 0 m² is zeer sterk gerelateerd aan appartement, vandaar dat de perceelgroottes worden verwijderd uit het onderzoek. De tussenwoning blijft ondanks haar correlatie met appartement in het onderzoek. **Tabel B.1:** Correlatiematrix variabelen op dataset woningtransacties 8 steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

VARIABLEN	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
1. Ln(koopsom)	1,000																
2. Erfpacht	0,159	1,000															
4. Ln(woonoppervlak)	0,468	0,243	1,000														
4. Apartment	-0,277	-0,476	-0,501	1,000													
5. Tussenwoning	0,194	0,390	0,356	-0,794	1,000												
6. Hoekwoning	0,102	0,205	0,197	-0,374	-0,132	1,000											
7. Twee-onder-1 kap	0,083	0,052	0,132	-0,203	-0,072	-0,034	1,000										
8. Vrijstaand	0,118	0,035	0,158	-0,168	-0,059	-0,029	-0,015	1,000									
9. Voor 1945	-0,035	-0,215	-0,080	0,094	-0,065	-0,087	0,033	-0,004	1,000								
10. Tussen 1945-1980	-0,196	-0,095	-0,093	0,063	-0,059	0,007	-0,039	-0,010	-0,566	1,000							
11. Na 1980	0,238	0,337	0,185	-0,169	0,132	0,090	0,002	0,014	-0,545	-0,378	1,000						
12. 0 m ²	-0,283	-0,467	-0,498	0,978	-0,776	-0,362	-0,201	-0,170	0,085	0,067	-0,163	1,000					
13. 1 tot 100 m ²	0,016	0,107	0,025	-0,382	0,400	0,035	0,030	-0,011	0,173	-0,121	-0,072	-0,393	1,000				
14. 100 tot 140 m ²	0,085	0,336	0,190	-0,493	0,493	0,097	0,015	-0,007	-0,114	-0,060	0,189	-0,504	-0,086	1,000			
15. 140 tot 180 m ²	0,120	0,185	0,253	-0,401	0,354	0,168	0,017	0,004	-0,116	0,047	0,083	-0,416	-0,071	-0,091	1,000		
16. 180 tot 260 m ²	0,149	0,124	0,243	-0,304	0,130	0,287	0,109	0,041	-0,058	0,018	0,047	-0,310	-0,053	-0,068	-0,056	1,000	
17. Meer dan 260 m ²	0,234	0,095	0,310	-0,264	-0,023	0,173	0,318	0,427	-0,035	0,007	0,033	-0,270	-0,046	-0,059	-0,049	-0,036	1,000

APPENDIX C. DATABEWERKING

Beschrijving	Code	Aantal afvallende observaties
Aanmaken variabele Erfpacht (in SPSS)	<pre> Compute erfpacht = 0 Execute. If (voorkomen_ep > 0 or voorkomen_epep > 0) erfpacht=1. Execute. </pre>	
Aanmaken dummy variabelen voor woningtype (vanaf hier alles in Stata v.15)	<pre> Tabulate wontype, generate (woning_type) </pre>	
Aanmaken dummy variabelen voor bouwperiode	<pre> Generate bouwperiode_voor1945 = 0; replace bouwperiode_voor1945 = 1 if bouwjaar > "1200" & bouwjaar < "1945" Generate bouwperiode_1945&1980 = 0; replace bouwperiode_1945-1980 = 1 if bouwjaar > "1944" & bouwjaar < "1980" Generate bouwperiode_na1980 = 0; replace bouwperiode_na1980 = 1 if bouwjaar > "1979" </pre>	
Aanmaken dummy variabelen voor G4_40	<pre> Tabulate g4_40, generate (g4_40) Rename g4_401 g4_steden ; rename g4_402 g40_steden ; rename g4_403 overige_gemeente </pre>	
Numeriek maken koopsom	<pre> Destring koopsom, replace </pre>	
Numeriek maken grootte	<pre> Destring grootte, replace </pre>	
Numeriek maken oppervlakte woning	<pre> Destring vbo_oppervlak, replace </pre>	
Numeriek maken G4 vs G40	<pre> Destring G4, replace </pre>	
Controleren normaliteit en het transformeren naar logaritme	<pre> Kdensity koopsom Generate lnkoopsom = ln(koopsom) Kdensity grootte Generate lngrootte = ln(grootte) (is niet mogelijk i.v.m. groot aantal 0-waardes → missing values). Generate perceelgrootte = (grootte)^(1/3) Kdensity perceelgrootte Kdensity vbo_oppervlak Generate lnvwoon_oppervlak =(vbo_oppervlak) </pre>	

Kruistabellen maken voor de selectie van de gemeenten	Tabulate g4_40 erfpacht Tabulate gemeente erfpacht	
Een filter is aangemaakt voor de 10 plaatsen die meedoen met aan het onderzoek	Via Data Editor → filter knopje → filter by expression: gemeente=="Amsterdam" gemeente=="Alkmaar" gemeente=="Zaanstad" gemeente=="Vlaardingen" gemeente=="Purmerend" gemeente=="Schiedam" gemeente=="Utrecht" gemeente=="s-Gravenhage" gemeente=="Rotterdam" gemeente=="Leiden" → Apply filter	4.4498.526 -720.715 = 3.777.811
Een overzicht maken om te kijken welke waardes de variabelen aannemen	Summarize koopsom grootte vbo_oppervlak bouwjaar niet_westers huurwoningen_woningcorp gemiddeld_inkomen laagste_inkomens personen_inw nabijheid_supermarkt nabijheid_basisonderwijs ln(inkoopsom)	
Perceeloppervlakte	generate perceeloppervlakte0=0;. replace perceeloppervlakte0=1 if grootte=0 generate perceeloppervlakte1tot100=0, replace perceeloppervlakte1tot100=1 if grootte>0 & grootte<100 etc. generate perceeloppervlaktevanaf260=0, replace perceeloppervlaktevanaf260=1 if grootte>259	
Kijken naar extreme waardes	Extremes koopsom Extremes vbo_oppervlak	
Het verwijderen van uitschieters en onwaarschijnlijke waarden	Drop if koopsom koopsom >=3000000 Drop if koopsom koopsom <=20000 Drop if vbo_oppervlak <=14 Drop if vbo_oppervlak >=850 Drop if wontype=6 (6 is onbekend)	309 (van totaal) 20.612 (van totaal) 340 (van totaal) 154.276 (van totaal) 189.982 (van totaal)
Beschrijvende tabel maken alleen voor de geselecteerde gemeenten	summarize koopsom grootte vbo_oppervlak bouwjaar niet_westers huurwoningen_woningcorp gemiddeld_inkomen laagste_inkomens personen_inww nabijheid_supermarkt nabijheid_basisonderwijs lnkoopsom if gemeente=="Amsterdam" gemeente=="Leiden" gemeente=="Utrecht" gemeente=="Rotterdam" gemeente=="Purmerend" gemeente=="Vlaardingen" gemeente=="Alkmaar" gemeente=="Schiedam" gemeente=="Zaanstad" gemeente=="s-Gravenhage"	
Extra dataset gemaakt met alleen de 8 gemeenten	Drop if gemeente!="Amsterdam" & gemeente!="Leiden" & gemeente!="Utrecht" & gemeente!="Rotterdam" & gemeente!="Purmerend" & gemeente!="Vlaardingen" & gemeente!="Alkmaar" & gemeente!="Schiedam" & gemeente!="Zaanstad" & gemeente!="s-Gravenhage"	

Van een 6-cijferige postcode naar een 4-cijferige postcode	(hierbij vallen Leiden en Alkmaar ook af) clonevar nieuwpostcode = postcode split nieuwpostcode, destring replace nieuwpostcode = substr(nieuwpostcode ,1,length(nieuwpostcode)-1) if inrange(upper(sub> str(nieuwpostcode ,-1,1)), "A","Z") destring nieuwpostcode, replace	61.747
2- en 3-cijferige postcode	tostring nieuwpostcode , generate(str_nieuwpostcode) gen postcode3 = substr(str_nieuwpostcode,1,3) gen postcode2 = substr(str_nieuwpostcode,1,2)	
Aanmaken prijs per vierkante meter Aanmaken dummy variabelen voor de steden	Generate prijsperm2 = koopsom/vbo_oppervlak Tabulate gemeente, generate (gemeente) Rename gemeente1 Den_Haag etc.	
Aanmaken categoriale variabele voor de groepen	Generate grotesteden=1 if Den_Haag>0 Generate grotesteden= 2 if Amsterdam>0 Generate grotesteden=3 if Rotterdam>0 Generate grotesteden=4 if Utrecht>0 Generate agglomeratierdam=1 if Rotterdam>0 Generate agglomeratierdam=2 if Schiedam>0 Generate agglomeratierdam=2 if Vlaardingen>0 Generate agglomeratieadam=1 if Amsterdam>0 Generate agglomeratieadam=2 if Zaanstad>0 Generate agglomeratieadam=2 if Purmerend>0 GenerateG40G4=1 Replace G40G4=2 if Zaanstad>0 Replace G40G4=2 if Purmerend>0 Replace G40G4=2 if Schiedam>0 Replace G40G4=2 if Vlaardingen>0 Generate bouwjaarvoor1989 = 0 Replace bouwjaarvoor1989=1 if bouwjaar < 1989 Generate bouwjaarvoor1993 = 0 Replace bouwjaarvoor1993=1 if bouwjaar < 1993 Generate agglomeratieamsterdam = 1 if agglomeratieadam==1	

Aanmaken en bewerken variabelen prijs per vierkante meter	agglomeratieadam==2	
	Generate prijsperm2 = koopsom/vbo_oppervlak	
	Summarize prijsperm2	
	Extremes prijsperm2	
	Kdensity prijsperm2	
	Sort prijsperm2	
	Generate prijsperm2 if prijsperm2>12500	
	Drop if prijsperm2<250	992
	Drop if prijsperm2>12500	356
	Drop if koopsom > 1250000	1.501
Drop if koopsom > 500	141	
<hr/>		
Overgebleven observaties van de 8 gemeenten		624.720
<hr/>		

APPENDIX D. BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN

Tabel D.1: De beschrijvende statistieken van de woningtransacties tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 van de steekproef uitgesplitst naar erfpacht.

VARIABELEN		ZONDER ERFPACHT				MET ERFPACHT					
		N	Gem.	Stand. afw.	Min	Max	N	Gem.	Stand. afw.	Min	Max
Koopsom (in €'s)		547.286	182.568	136.682	20.100	1.250.000	77.434	233.429	143.831	20.308	1.250.000
Ln(koopsom)		547.286	11,89	0,666	9,91	14,04	77.434	12,21	0,53	9,919	14,09
Woonoppervlakte (in m ²)		547.286	89,18	39,42	15	500	77.434	115,56	38,90	15	491
Ln(woonoppervlakte)		547.286	4,42	0,384	2,71	6,22	77.434	4,70	0,32	2,708	6,20
Prijs per vierkante meter (in €'s)		547.286	2.112	1.315	250	12.500	77.434	2.061	1.034	250,53	12.409
Ln(prijs per vierkante meter)		547.286	7,48	0,60	5,52	9,43	77.434	7,51	0,49	5,52	9,43
		N	Frequentie	Percentage			N	Frequentie	Percentage		
Woning- type	<i>Appartement</i>	547.286	424.220	77,51%			77.434	8.384	10,83%		
	<i>tussenwoning</i>	547.286	86.586	15,82%			77.434	50.097	64,70%		
	<i>hoekwoning</i>	547.286	22.084	4,04%			77.434	14.405	18,60%		
	<i>2-onder-1-kap</i>	547.286	8.435	1,54%			77.434	2.809	3,63%		
	<i>vrijstaand</i>	547.286	5.961	1,09%			77.434	1.739	2,25%		
Bouwjaar	<i>voor 1945</i>	547.286	286.106	48,99%			77.434	12.814	16,55%		
	<i>tussen 1945-1980</i>	547.286	162.885	29,76%			77.434	13.026	16,82%		
	<i>na 1980</i>	549.635	116.295	21,25%			77.434	51.594	66,63%		

Tabel D.2: De beschrijvende statistieken van de woningtransacties van de steekproef tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 van de steekproef uitgesplitst naar woningtype, bouwjaar en erfpacht

	TOTAAL			ZONDER ERFPACHT			MET ERFPACHT		
	Voor 1945	Tussen 1945- 1980	Na 1980	Voor 1945	Tussen 1945- 1980	Na 1980	Voor 1945	Tussen 1945- 1980	Na 1980
Appartement	207.998	129.955	94.651	206.402	128.605	89.213	1.596	1.350	5.438
Tussenwoning	53.069	31.618	51.996	45.239	23.403	17.944	7.830	8.215	34.052
Hoekwoning	10.095	10.759	15.635	8.080	8.204	5.800	2.015	2.555	9.835
2-onder-1 kap	6.434	1.708	3.102	5.446	1.245	1.744	988	463	1.358
Vrijstaand	3.324	1.871	2.505	2.939	1.428	1.594	385	443	911

Tabel D.3: De beschrijvende statistieken van de woningtransacties van de steekproef tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 uitgesplitst naar erfpacht en groep.

GROEP	VARIABLEN	ZONDER ERFPACHT			MET ERFPACHT		
		N	gem.	stand. afw.	N	gem.	Stand. afw.
De G4	Koopsom (in €'s)	463.573	188.298	143.002	60.916	247.328	153.953
	Woonoppervlakte (in m ²)	463.573	87,72	40,10	60.916	114,61	40,53
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	463.573	2.215	1.379	60.916	2.198	1.087
Amsterdam	Koopsom (in €'s)	118.585	252.021	159.889	22.018	270.988	168.553
	Woonoppervlakte (in m ²)	118.585	73,58	31,57	22.018	101,6	40,14
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	118.585	3.533	1.646	22.018	2.727	1.271
Utrecht	Koopsom (in €'s)	78.001	204.731	126.431	10.413	242.030	118.258
	Woonoppervlakte (in m ²)	78.001	92,07	35,70	10.413	108,42	31,41
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	78.001	2.266	1.027	10.413	2.246	842,42
Rotterdam	Koopsom (in €'s)	121.133	150.019	117.252	15.555	184.990	103.834
	Woonoppervlakte (in m ²)	121.133	91,59	41,78	15.555	119,23	32,2
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	121.133	1.596	759	15.555	1.544	621
Den Haag	Koopsom (in €'s)	150.744	158.464	135.367	12.961	285.923	178.541
	Woonoppervlakte (in m ²)	150.744	93,98	43,82	12.961	136,14	46,28
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	150.744	1.619	846,57	12.961	2.047	876,51
4 G40-steden	Koopsom (in €'s)	78.823	152.269	88.669	16.487	182.268	78.948
	Woonoppervlakte (in m ²)	78.823	96,89	34,47	16.487	119,08	31,97
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	78.823	1.561	631	16.487	1.555	573
Purmerend &	Koopsom (in €'s)	45.652	171.383	91.244	9.357	174.167	70.405

Zaanstad	Woonoppervlakte (in m ²)	45.652	101,64	33,07	9.357	110,64	20,89
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	45.652	1.687	655	9.357	1.593	256.17
Schiedam & Vlaardingen	Koopsom (in €'s)	33.171	125.962	77.654	7.130	192.898	88.389
	Woonoppervlakte (in m ²)	33.171	90,34	35,27	7.130	131,0	39,26
	Prijs per vierkante meter (in €'s)	33.171	1.388	551,9	7.130	574,3	574,3

Tabel D.4: De beschrijvende statistieken van de dummy variabelen van de woningtransacties van de steekproef tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 uitgesplitst naar erfpacht en groep.

GROEP	VARIABLEN	ZONDER ERFPACT			MET ERFPACT		
		N	Modus	% Modus	N	Modus	% Modus
De G4	<i>Woningtype</i>	463.573	Appartement	82,70%	60.916	Tussenwoning	63,497%
	<i>Bouwjaar</i>	463.573	Voor 1945	52,62%	60.916	Na 1980	64,45%
Amsterdam	<i>Woningtype</i>	118.585	Appartement	97,3%	22.018	Tussenwoning	55,77%
	<i>Bouwjaar</i>	118.585	Voor 1945	52,91%	22.018	Na 1980	60,51%
Utrecht	<i>Woningtype</i>	78.001	Appartement	50,75%	10.413	Tussenwoning	69,72%
	<i>Bouwjaar</i>	78.001	Voor 1945	52,09%	10.413	Na 1980	64,08%
Rotterdam	<i>Woningtype</i>	121.133	Appartement	77,58%	15.555	Tussenwoning	64,19%
	<i>Bouwjaar</i>	121.133	Tussen 1945-1980	41,90%	15.555	Na 1980	80,78%
Den Haag	<i>Woningtype</i>	150.744	Appartement	90,04%	12.961	Tussenwoning	70,75%
	<i>Bouwjaar</i>	150.744	Voor 1945	63,96%	12.961	Na 1980	51,71%
4 G40-steden	<i>Woningtype</i>	78.823	Appartement	50,25%	16.513	Tussenwoning	69,17%
	<i>Bouwjaar</i>	78.823	Tussen 1945-1980	44,27%	16.513	Na 1980	74,79%
Purmerend & Zaanstad	<i>Woningtype</i>	45.652	Tussenwoning	43,57%	9.357	Tussenwoning	70,72%
	<i>Bouwjaar</i>	45.652	Voor 1945	75,12%	9.357	Na 1980	95,02%
Schiedam & Vlaardingen	<i>Woningtype</i>	33.171	Appartement	78,83%	7.130	Tussenwoning	67,41%
	<i>Bouwjaar</i>	33.171	Tussen 1945-1980	45,24%	7.130	Na 1980	48,23%
Vlaardingen	<i>Woningtype</i>	15.074	Appartement	77,68%	3.635	Tussenwoning	59,45%
	<i>Bouwjaar</i>	15.074	Tussen 1945-1980	48,99%	3.635	Na 1980	66,63%

Tabel D.5: De uitgebreide, beschrijvende statistieken van de woningtransacties van de steekproef tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

VARIABELEN	gem.	stand. afw.	min	Max
Koopsom (in €'s)	188.873	138.605	20.100	1.250.000
Ln(koopsom)	11,94	0,660	9,91	14,04
Woonoppervlakte (in m ²)	92,45	42,31	15	500
Ln(woonoppervlakte)	4,45	0,388	2,71	6,741
Prijs per vierkante meter (in €'s)	2.106	1.284	250	12.500
Ln(prijs per vierkante meter)	7,49	0,588	5,52	12.500

Het aantal observaties is 624.720 en de bron is Kadaster (2018)

APPENDIX E. HYPOTHESES TESTEN

Voor de berekening van de Chow-F testen is het regressiemodel aangepast zodat voor elke groep het aantal variabelen gelijk is. De vaste effecten voor postcode zijn vervallen. Het gehele model is wel in de appendix opgenomen, omdat de mate van verklaring (R-kwadraat) is hoger voor het complete model.

E.1 De vier grote steden

Tabel E.1: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de G4 steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) G4	(2) Amsterdam	(3) Den Haag	(4) Rotterdam	(5) Utrecht
Erfpacht	-0,0264*** (0,00160)	-0.0724*** (0.00314)	-0.00555 (0.00383)	-0.113*** (0.00297)	-0.0307*** (0.00309)
Woonoppervlakte (in log)	0,814*** (0,00122)	0.770*** (0.00199)	0.913*** (0.00239)	0.860*** (0.00256)	0.703*** (0.00279)
Tussenwoning	0,167*** (0,00141)	0.253*** (0.00365)	0.231*** (0.00318)	0.103*** (0.00259)	0.100*** (0.00226)
Hoekwoning	0,222*** (0,00221)	0.301*** (0.00550)	0.307*** (0.00525)	0.153*** (0.00348)	0.165*** (0.00365)
Twee-onder-een-kapwoning	0,433*** (0,00392)	0.418*** (0.00871)	0.519*** (0.00828)	0.369*** (0.00609)	0.338*** (0.00742)
Vrijstaand	0,526*** (0,00449)	0.519*** (0.00766)	0.559*** (0.0114)	0.481*** (0.00750)	0.524*** (0.00850)
Bouwperiode voor 1945	0,0399*** (0,00113)	0.160*** (0.00247)	-0.0645*** (0.00214)	-0.00559*** (0.00192)	0.135*** (0.00243)
Bouwperiode na 1980	0,120*** (0,00121)	0.104*** (0.00215)	0.100*** (0.00280)	0.180*** (0.00210)	0.138*** (0.00248)
Constante	7,971*** (0,00604)	8.085*** (0.0119)	6.698*** (0.0121)	7.175*** (0.0123)	7.758*** (0.0136)
Observaties	524.489	140.603	163.705	136.688	88.414
RSS	41.290	9.954	13.786	10.321	4.999
Aantal variabelen	72	42	42	43	41
R-kwadraat	0,827	0.770	0.833	0.822	0.816
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

E.2 Grote versus middelgrote steden

Tabel E.2: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de acht steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de G4 en overige steden.

Variabelen	(1) Hele steekproef	(2) De G4	(3) De middelgrote steden
Erfpacht	-0,0131*** (0,00139)	-0,0256*** (0,00160)	-0,0158*** (0,00257)
Woonoppervlakte (in log)	0,813*** (0,00114)	0,813*** (0,00122)	0,762*** (0,00311)
Tussenwoning	0,157*** (0,00123)	0,167*** (0,00140)	0,148*** (0,00246)
Hoekwoning	0,203*** (0,00180)	0,223*** (0,00218)	0,185*** (0,00304)
Twee-onder-een kap	0,321*** (0,00289)	0,430*** (0,00385)	0,239*** (0,00424)
Vrijstaand	0,436*** (0,00342)	0,522*** (0,00441)	0,370*** (0,00520)
Bouwjaar voor 1945	0,0151*** (0,00101)	0,0388*** (0,00112)	-0,105*** (0,00224)
Bouwjaar na 1980	0,116*** (0,00106)	0,117*** (0,00120)	0,139*** (0,00210)
Constante	7,991*** (0,00563)	7,978*** (0,00603)	7,371*** (0,0142)
Observaties	624.720	529.410	95.310
RSS	48.357	41.826	5.576
Aantal variabelen	81	72	41
R-kwadraat	0,822	0,826	0,812
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

E.3 Het agglomeratiegebied Amsterdam

Tabel E.3: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van het agglomeratiegebied Amsterdam tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) Amsterdam Purmerend & Zaanstad	(2) Amsterdam	(3) Purmerend & Zaanstad	(4) Purmerend	(5) Zaanstad
Erfpacht	0,00644*** (0,00221)	-0,0724*** (0,00314)	-0,0358*** (0,00328)	-0,0169*** (0,00383)	-0,0609*** (0,00509)
Woonoppervlakte (in log)	0,769*** (0,00186)	0,770*** (0,00199)	0,746*** (0,00448)	0,760*** (0,00695)	0,731*** (0,00562)
Tussenwoning	0,144*** (0,00239)	0,253*** (0,00365)	0,0939*** (0,00321)	0,00508 (0,00460)	0,161*** (0,00422)
Hoekwoning	0,170*** (0,00309)	0,301*** (0,00550)	0,127*** (0,00375)	0,0379*** (0,00534)	0,190*** (0,00493)
Twee-onder-een kap	0,158*** (0,00428)	0,418*** (0,00871)	0,158*** (0,00511)	0,296*** (0,0103)	0,178*** (0,00609)
Vrijstaand	0,332*** (0,00468)	0,519*** (0,00766)	0,315*** (0,00603)	0,471*** (0,0109)	0,315*** (0,00724)
Bouwjaar voor 1945	0,0795*** (0,00202)	0,160*** (0,00247)	-0,109*** (0,00337)	0,0486*** (0,0106)	-0,108*** (0,00386)
Bouwjaar na 1980	0,0771*** (0,00171)	0,104*** (0,00215)	0,106*** (0,00267)	0,0756*** (0,00347)	0,143*** (0,00373)
Constante	8,140*** (0,00970)	8,085*** (0,0119)	7,495*** (0,0202)	7,598*** (0,0308)	7,467*** (0,0256)
Observaties	195.612	140.603	55.009	20.644	34.365
RSS	14.072	9.958	3.064	2.979	3.694
Aantal variabelen	48	42	38	33	37
R-kwadraat	0,780	0,770	0,797	0,827	0,799
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

E.4 Het agglomeratiegebied Rotterdam

Tabel E.4: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties in het agglomeratiegebied van Rotterdam tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018.

Variabelen	(1) Rotterdam Schiedam & Vlaardingen	(2) Rotterdam	(3) Schiedam & Vlaardingen	(4) Schiedam	(5) Vlaardingen
Erfpacht	-0,0818*** (0,00247)	-0,113*** (0,00297)	-0,00852** (0,00421)	-0,0366*** (0,00679)	0,0199*** (0,00541)
Woonoppervlakte (in log)	0,841*** (0,00223)	0,860*** (0,00256)	0,745*** (0,00436)	0,788*** (0,00593)	0,707*** (0,00676)
Tussenwoning	0,128*** (0,00217)	0,103*** (0,00259)	0,210*** (0,00383)	0,228*** (0,00521)	0,197*** (0,00590)
Hoekwoning	0,179*** (0,00297)	0,153*** (0,00348)	0,268*** (0,00542)	0,291*** (0,00780)	0,252*** (0,00769)
Twee-onder-een kap	0,387*** (0,00519)	0,369*** (0,00609)	0,449*** (0,00923)	0,538*** (0,0150)	0,397*** (0,0119)
Vrijstaand	0,483*** (0,00666)	0,481*** (0,00750)	0,475*** (0,0139)	0,526*** (0,0207)	0,438*** (0,0188)
Bouwjaar voor 1945	-0,0200*** (0,00164)	-0,00559*** (0,00192)	-0,0859*** (0,00302)	-0,0956*** (0,00469)	-0,0831*** (0,00388)
Bouwjaar na 1980	0,186*** (0,00180)	0,180*** (0,00210)	0,217*** (0,00334)	0,222*** (0,00445)	0,212*** (0,00545)
Constante	7,257*** (0,0108)	7,175*** (0,0123)	7,320*** (0,0202)	7,143*** (0,0282)	7,560*** (0,0305)
Observaties	176.989	136.688	40.301	21.592	18.709
RSS	12.887	10.321	5.416	1.250	1.006
Aantal variabelen	46	43	35	34	33
R-kwadraat	0,819	0,822	0,825	0,809	0,845
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

E.5 Opsomming resultaten Chow-F test

De Chow-F testen zijn berekend in een model waarin alleen vaste effecten voor jaren zijn opgenomen. Er zijn geen vaste effecten voor postcodes opgenomen.

In de eerste Chow-F test is gekeken naar of er verschillen bestaan tussen de vier grote steden.

$$\begin{aligned} \text{Statistic} &= \frac{R \text{ RSS} - U \text{ RSS}}{U \text{ RSS}} x \frac{(n - 2 * k)}{(2k - k)} \\ &= \frac{89.697 - (14.776 + 17.945 + 13.354 + 6.334)}{(14.776 + 17.945 + 13.354 + 6.334)} x \frac{(529.410 - 4 * 33)}{(4 * 33 - 33)} \\ &= 3.804 \end{aligned}$$

F(132, 529.410) = 1,21 < 3.804 (op significantieniveau 0,05) dus H0 verwerpen

In volgende test zijn de zijn de middelgrote met de grote steden vergeleken.

$$\begin{aligned} \text{Statistic} &= \frac{R \text{ RSS} - U \text{ RSS}}{U \text{ RSS}} x \frac{(n - 2 * k)}{(2k - k)} = \frac{101.748 - (89.697 + 5.738)}{(89.697 + 5.738)} x \frac{(624.720 - 2 * 33)}{(2 * 33 - 33)} \\ &= 1.252 \end{aligned}$$

F(66, 624.720) = 1,31 < 1.252 (op significantieniveau 0,05) dus H0 verwerpen.

In de derde test is gekeken naar het agglomeratiegebied van Amsterdam. Hierbij zijn de steden Purmerend en Zaanstad als één groep vergeleken met Amsterdam.

$$\begin{aligned} \text{Statistic} &= \frac{R \text{ RSS} - U \text{ RSS}}{U \text{ RSS}} x \frac{(n - 2 * k)}{(2k - k)} = \frac{23.362 - (14.776 + 3.108)}{(14.776 + 3.108)} x \frac{(195.612 - 2 * 33)}{(2 * 33 - 33)} \\ &= 1.815 \end{aligned}$$

F(66, 195.612) = 1,31 < 1.815 (op significantieniveau 0,05) dus H0 verwerpen

In de vierde test is er gekeken naar het agglomeratiegebied van Rotterdam. Hier zijn de steden Schiedam en Vlaardingen samengebracht in één en worden zij vergeleken met Rotterdam.

$$\begin{aligned} \text{Statistic} &= \frac{R \text{ RSS} - U \text{ RSS}}{U \text{ RSS}} x \frac{(n - 2 * k)}{(2k - k)} = \frac{16.285 - (13.354 + 2.325)}{(13.354 + 2.325)} x \frac{(176.989 - 2 * 33)}{(2 * 33 - 33)} \\ &= 207 \end{aligned}$$

F(66, 195.612) = 1,31 < 207 (op significantieniveau 0,05) dus H0 verwerpen

APPENDIX F. TESTEN ROBUUSTHEID

F.1 Robuustheidcheck 1 – Uitsplitsen jaartal 2002

De eerste robuustheidcheck onderzoekt of de coëfficiënten variëren over verschillende perioden. Het jaar 2002 is gekozen omdat Rotterdam in deze periode heeft besloten om vanaf dat jaar geen erfpacht meer uit te geven. De eerste groep bestaat uit transacties vóór 2002 en de tweede groep bestaat uit woningtransacties na 2002.

Tabel F.1: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de acht steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018. De groep is uitgesplitst op basis van het transactiejaar 2002.

Variabelen	(1) Hele model	(2) Voor 2002	(3) Vanaf 2002
Erfpacht	-0,0131*** (0,00139)	-0,0463*** (0,00275)	-0,0145*** (0,00159)
Woonoppervlakte (in log)	0,813*** (0,00114)	0,828*** (0,00220)	0,810*** (0,00130)
Tussenwoning	0,157*** (0,00123)	0,194*** (0,00233)	0,143*** (0,00143)
Hoekwoning	0,203*** (0,00180)	0,249*** (0,00334)	0,185*** (0,00209)
Twee-onder-een kap	0,321*** (0,00289)	0,358*** (0,00517)	0,312*** (0,00343)
Vrijstaand	0,436*** (0,00342)	0,447*** (0,00607)	0,433*** (0,00408)
Bouwjaar voor 1945	0,0151*** (0,00101)	-0,0873*** (0,00184)	0,0643*** (0,00119)
Bouwjaar na 1980	0,116*** (0,00106)	0,142*** (0,00215)	0,120*** (0,00120)
Constante	7,991*** (0,00563)	7,981*** (0,0105)	8,906*** (0,00607)
Observaties	624.720	191.196	433.524
RSS	48.357	15.941	31.098
Aantal variabelen	81	63	72
R-kwadraat	0,822	0,780	0,750
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht, met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tabel F.2: Resultaten regressieanalyses voor de woningentransacties van de vier grote steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018. De groep is uitgesplitst op basis van het transactiejaar 2002.

Variabelen	(1) De G4	(2) Amsterdam voor 2002	(3) Amsterdam vanaf 2002	(4) Den Haag voor 2002	(5) Den Haag vanaf 2002	(6) Rotterdam voor 2002	(7) Rotterdam vanaf 2002	(9) Utrecht voor 2002	(8) Utrecht vanaf 2002
Erfpacht	-0,0256*** (0,00160)	-0,0818*** (0,00977)	-0,0723*** (0,00325)	-0,00551 (0,00702)	-0,00345 (0,00441)	-0,240*** (0,00516)	-0,0867*** (0,00363)	-0,0645*** (0,00647)	-0,0234*** (0,00333)
Woonoppervlakte (in log)	0,813*** (0,00122)	0,737*** (0,00543)	0,781*** (0,00210)	0,889*** (0,00409)	0,927*** (0,00286)	0,862*** (0,00422)	0,851*** (0,00314)	0,687*** (0,00570)	0,714*** (0,00302)
Tussenwoning	0,167*** (0,00140)	0,292*** (0,0100)	0,237*** (0,00388)	0,272*** (0,00564)	0,209*** (0,00372)	0,176*** (0,00445)	0,0807*** (0,00313)	0,0922*** (0,00434)	0,104*** (0,00252)
Hoekwoning	0,223*** (0,00218)	0,347*** (0,0142)	0,283*** (0,00590)	0,370*** (0,0101)	0,277*** (0,00594)	0,230*** (0,00578)	0,128*** (0,00427)	0,167*** (0,00705)	0,162*** (0,00406)
Twee-onder-een kap	0,430*** (0,00385)	0,440*** (0,0199)	0,411*** (0,00973)	0,588*** (0,0169)	0,488*** (0,00914)	0,430*** (0,00959)	0,352*** (0,00768)	0,293*** (0,0148)	0,356*** (0,00815)
Vrijstaand	0,522*** (0,00441)	0,467*** (0,0147)	0,548*** (0,00959)	0,596*** (0,0246)	0,535*** (0,0124)	0,520*** (0,0119)	0,481*** (0,00940)	0,456*** (0,0173)	0,539*** (0,00927)
Bouwjaar voor 1945	0,0388*** (0,00112)	0,0816*** (0,00678)	0,178*** (0,00261)	-0,167*** (0,00362)	-0,00319 (0,00257)	-0,0547*** (0,00306)	0,0169*** (0,00241)	-0,0225*** (0,00466)	0,215*** (0,00272)
Bouwjaar na 1980	0,117*** (0,00120)	0,134*** (0,00572)	0,100*** (0,00229)	0,133*** (0,00538)	0,107*** (0,00320)	0,260*** (0,00383)	0,162*** (0,00249)	0,0795*** (0,00517)	0,172*** (0,00269)
Constante	7,978*** (0,00603)	8,243*** (0,0259)	9,007*** (0,0102)	7,073*** (0,0191)	7,551*** (0,0136)	7,099*** (0,0194)	8,143*** (0,0144)	7,26*** (0,0263)	8,605*** (0,0142)
Observaties	529.410	23.660	116.943	60.880	102.825	45.972	90.716	27.603	60.811
RSS	41.826	2.249	7.524	5.560	7.759	3.101	6.923	1.879	2.869
Aantal variabelen	72	25	33	24	33	26	34	24	32
R-kwadraat	0,826	0,728	0,734	0,767	0,777	0,824	0,733	0,728	0,745
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

F.2 Robuustheidcheck 2 – Economische crisis 2008

Tabel F.3: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de acht steden tussen 1 januari 2008 en 1 augustus 2018 uitgesplitst op basis van de economische crisis.

Variabelen	(1) Vanaf 2008	(2) Tijdens crisis 2008-2013	(3) Na crisis 2013-2018
Erfpacht	-0,0313*** (0,00199)	-0,0158*** (0,00323)	-0,0433*** (0,00249)
Woonoppervlakte (in log)	0,823*** (0,00164)	0,797*** (0,00253)	0,842*** (0,00211)
Tussenwoning	0,144*** (0,00181)	0,154*** (0,00287)	0,139*** (0,00229)
Hoekwoning	0,184*** (0,00267)	0,201*** (0,00422)	0,174*** (0,00340)
Twee-onder-een kap	0,309*** (0,00438)	0,335*** (0,00687)	0,291*** (0,00559)
Vrijstaand	0,426*** (0,00518)	0,449*** (0,00844)	0,411*** (0,00645)
Bouwjaar voor 1945	0,103*** (0,00156)	0,0782*** (0,00238)	0,121*** (0,00203)
Bouwjaar na 1980	0,128*** (0,00153)	0,118*** (0,00241)	0,138*** (0,00195)
Constante	9,114*** (0,00748)	9,185*** (0,0114)	8,877*** (0,00961)
Observaties	266.092	106.511	159.581
RSS	19.268	7.328	11.497
Aantal variabelen	66	59	61
R-kwadraat	0,752	0,737	0,766
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tabel F.4: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de vier grote steden tussen 1 januari 2008 en 1 augustus 2018. De groep is uitgesplitst op basis van het transactiejaar 2002.

Variabelen	(1) De G4 vanaf 2008	(2) Amsterdam tijdens crisis	(3) Amsterdam na crisis	(4) Den Haag tijdens crisis	(5) Den Haag na crisis	(6) Rotterdam tijdens crisis	(7) Rotterdam na crisis	(8) Utrecht tijdens crisis	(9) Utrecht na crisis
Erfpacht	-0,0392*** (0,00222)	-0,0376*** (0,00654)	-0,0732*** (0,00430)	-0,0103 (0,00911)	0,00689 (0,00686)	-0,0874*** (0,00781)	-0,104*** (0,00651)	-0,0272*** (0,00694)	-0,0396*** (0,00522)
Woonoppervlakte (in log)	0,822*** (0,00173)	0,780*** (0,00391)	0,799*** (0,00313)	0,910*** (0,00574)	0,975*** (0,00496)	0,836*** (0,00670)	0,918*** (0,00556)	0,679*** (0,00578)	0,740*** (0,00484)
Tussenwoning	0,162*** (0,00202)	0,214*** (0,00794)	0,208*** (0,00547)	0,234*** (0,00765)	0,159*** (0,00597)	0,101*** (0,00663)	0,0396*** (0,00533)	0,121*** (0,00511)	0,128*** (0,00420)
Hoekwoning	0,211*** (0,00316)	0,255*** (0,0119)	0,253*** (0,00895)	0,313*** (0,0120)	0,213*** (0,00956)	0,142*** (0,00895)	0,0918*** (0,00745)	0,204*** (0,00819)	0,174*** (0,00650)
Twee-onder-een kap	0,417*** (0,00555)	0,408*** (0,0194)	0,401*** (0,0150)	0,537*** (0,0177)	0,409*** (0,0143)	0,360*** (0,0161)	0,303*** (0,0134)	0,404*** (0,0173)	0,362*** (0,0123)
Vrijstaand	0,531*** (0,00662)	0,476*** (0,0211)	0,555*** (0,0157)	0,577*** (0,0260)	0,464*** (0,0191)	0,538*** (0,0204)	0,407*** (0,0155)	0,610*** (0,0207)	0,528*** (0,0135)
Bouwjaar voor 1945	0,131*** (0,00170)	0,191*** (0,00498)	0,184*** (0,00394)	0,0276*** (0,00514)	0,0615*** (0,00454)	0,00551 (0,00509)	0,0634*** (0,00446)	0,233*** (0,00549)	0,287*** (0,00450)
Bouwjaar na 1980	0,128*** (0,00170)	0,106*** (0,00445)	0,0810*** (0,00349)	0,116*** (0,00651)	0,107*** (0,00539)	0,142*** (0,00527)	0,179*** (0,00427)	0,170*** (0,00559)	0,202*** (0,00429)
Constante	9,095*** (0,00784)	9,211*** (0,0176)	8,970*** (0,0141)	7,829*** (0,0268)	7,431*** (0,0232)	8,372*** (0,0300)	7,987*** (0,0253)	9,054*** (0,0264)	8,582*** (0,0225)
Observaties	230.180	31.791	50.236	24.489	32.914	20.756	31.927	15.386	22.681
RSS	17.765	1.957	3.167	1.761	2.457	1.640	2.729	758	1.059
Aantal variabelen	57	20	22	21	22	22	23	20	21
R-kwadraat	0,759	0,709	0,755	0,775	0,788	0,709	0,726	0,714	0,775
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

F.3 Robuustheidcheck 3 – Grondgebonden woningen

De derde robuustheidcheck kijkt of er verschillen zijn tussen grondgebonden woningen en appartementen.

Tabel F.5: Resultaten regressieanalyses voor de woningtransacties van de acht steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 uitgesplitst op basis van grondgebonden versus niet-grondgebonden woningen.

Variabelen	(1) Hele model	(2) Alleen appartementen	(3) Grondgebonden woningen
Erfpacht	-0,0131*** (0,00139)	-0,0657*** (0,00318)	-0,0243*** (0,00169)
Woonoppervlakte (in log)	0,813*** (0,00114)	0,794*** (0,00138)	0,807*** (0,00207)
Tussenwoning	0,157*** (0,00123)		-0,278*** (0,00313)
Hoekwoning	0,203*** (0,00180)		-0,230*** (0,00329)
Twee-onder-een kap	0,321*** (0,00289)		-0,118*** (0,00379)
Vrijstaand	0,436*** (0,00342)		
Bouwjaar voor 1945	0,0151*** (0,00101)	0,0284*** (0,00122)	-0,00106 (0,00184)
Bouwjaar na 1980	0,116*** (0,00106)	0,141*** (0,00132)	0,0841*** (0,00174)
Constante	7,991*** (0,00563)	8,055*** (0,00670)	8,550*** (0,0149)
Observaties	624.720	432.604	192.116
RSS	48.357	34.180	12.360
Aantal variabelen	81	76	80
R-kwadraat	0,822	0,816	0,812
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een vrijstaande woning, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980 voor de grondgebonden woningen. Voor de niet-grondgebonden woningen is de referentiecategorie een woning zonder erfpacht tussen 1945 en 1980 gebouwd. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Tabel F.6: Resultaten regressieanalyses voor de woningentransacties van de vier steden tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 uitgesplitst op basis van grondgebonden versus niet-grondgebonden woningen.

Variabelen	(1) De vier grote steden	(2) Amsterdam grond- gebonden	(3) Amsterdam niet grond- gebonden	(4) Den Haag grond- gebonden	(5) Den Haag niet grond- gebonden	(6) Rotterdam grond- gebonden	(7) Rotterdam niet grond- gebonden	(8) Utrecht grond- gebonden	(9) Utrecht niet grond- gebonden
Erfpacht	-0,00703*** (0,00154)	-0,0727*** (0,00669)	-0,0458*** (0,00381)	-0,0304*** (0,00467)	0,0590*** (0,0131)	-0,0432*** (0,00332)	-0,0193*** (0,00652)	-0,0335*** (0,00405)	-0,00118 (0,00924)
Woonoppervlakte (in log)	0,748*** (0,00120)	0,523*** (0,00666)	0,766*** (0,00213)	0,747*** (0,00497)	0,783*** (0,00265)	0,692*** (0,00444)	0,766*** (0,00301)	0,700*** (0,00396)	0,613*** (0,00358)
Tussenwoning	0,175*** (0,00135)	-0,303*** (0,00815)		-0,315*** (0,00916)		-0,338*** (0,00626)		-0,376*** (0,00800)	
Hoekwoning	0,228*** (0,00204)	-0,261*** (0,00906)		-0,259*** (0,00951)		-0,290*** (0,00646)		-0,329*** (0,00828)	
Twee-onder-een kap	0,389*** (0,00362)	-0,111*** (0,0108)		-0,111*** (0,0106)		-0,143*** (0,00736)		-0,160*** (0,00985)	
Vrijstaand	0,506*** (0,00419)								
Bouwjaar voor 1945	0,0407*** (0,00121)	0,0598*** (0,00761)	0,151*** (0,00284)	0,00168 (0,00649)	-0,0417*** (0,00247)	0,00398 (0,00378)	-0,00698*** (0,00245)	0,0805*** (0,00413)	0,133*** (0,00431)
Bouwjaar na 1980	0,132*** (0,00127)	0,0923*** (0,00625)	0,125*** (0,00266)	0,107*** (0,00779)	0,192*** (0,00336)	0,109*** (0,00350)	0,195*** (0,00266)	0,0516*** (0,00422)	0,180*** (0,00373)
Constante	8,236*** (0,00954)	9,654*** (0,0585)	8,075*** (0,0245)	8,109*** (0,0621)	7,394*** (0,0198)	8,368*** (0,129)	7,511*** (0,0177)	8,216*** (0,0253)	8,114*** (0,0258)
Observaties	529.410	19.910	120.693	27.561	136.144	41.108	95.580	48.258	40.156
RSS	34.604	1.254	7.299	1.423	9.430	1.935	5.835	2.339	1.807
Aantal variabelen	359	179	176	169	164	175	174	154	145
R-kwadraat	0,856	0,813	0,799	0,870	0,821	0,853	0,838	0,848	0,808
Postcode VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een vrijstaande woning, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980 voor de grondgebonden woningen. Voor de niet-grondgebonden woningen is de referentiecategorie een woning zonder erfpacht tussen 1945 en 1980 gebouwd.

De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

F.4 Robuustheidcheck 4 – Utrecht bouwjaar voor 1989

De laatste robuustheidcheck focust zich op Utrecht. In Utrecht moeten huiseigenaren sinds 1989 bij de aankoop van een nieuwbouwwoning de grond volledig afkopen. In de database zijn deze woningen opgenomen als woningen waarop erfpacht is berust.

Tabel F. 7: Resultaten regressieanalyses voor de woningentransacties van Utrecht tussen 1 januari 1993 en 1 augustus 2018 uitgesplitst op basis van bouwjaar voor 1989.

Variabelen	(1) Utrecht	(2) Utrecht voor 1989	(3) Utrecht na 1989
Erfpacht	-0,00189 (0,00309)	-0,00658* (0,00365)	0,00822 (0,00688)
Woonoppervlakte (in log)	0,677*** (0,00272)	0,647*** (0,00296)	0,783*** (0,00649)
Tussenwoning	0,0979*** (0,00222)	0,107*** (0,00236)	0,0768*** (0,00600)
Hoekwoning	0,161*** (0,00352)	0,179*** (0,00401)	0,111*** (0,00734)
Twee-onder-een kap	0,330*** (0,00714)	0,318*** (0,00931)	0,271*** (0,0114)
Vrijstaand	0,512*** (0,00830)	0,543*** (0,0108)	0,370*** (0,0136)
Bouwjaar voor 1945	0,123*** (0,00283)	0,153*** (0,00299)	
Bouwjaar na 1980	0,131*** (0,00272)	0,0972*** (0,00438)	
Constante	7,824*** (0,0165)	8,049*** (0,0178)	7,456*** (0,0574)
Observaties	88.414	68.420	19.994
RSS	4.665	3.281	939
Aantal variabelen	155	152	149
R-kwadraat	0,836	0,849	0,786
Postcode VE	JA	JA	JA
Jaar VE	JA	JA	JA

Opmerking: De afhankelijke variabele de transactieprijs in log. De referentiecategorie is een appartement, zonder erfpacht met als bouwjaar in de periode tussen 1945 en 1980. De standaardfouten staan tussen haakjes, waar *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

F.6 Chow-f testen robuustheidcontrole

De Chow-F testen zijn berekend in een model waarin alleen vaste effecten voor jaren worden opgenomen. Er zijn geen vaste effecten voor postcodes opgenomen.

	<i>Hypothese 2 (verschillen tussen G4 steden)</i>
Uitsplitsing op basis van 2002	$Statistic = \frac{RSS - U_{RSS}}{U_{RSS}} \times \frac{(n-2*k)}{(2k-k)} =$ $\frac{89.697 - (3.075 + 11.582 + 6.777 + 10.597 + 4.183 + 8.967 + 2.273 + 3.800)}{(3.075 + 11.582 + 6.777 + 10.597 + 4.183 + 8.967 + 2.273 + 3.800)} \times \frac{(529.410 - 8*20)}{(8*20 - 20)} = 2.373$ $F(160, 529.410) = 1,18 < 2.373$
Economische crisis 2008	$Statistic =$ $\frac{41.315 - (3.036 + 5.240 + 2.480 + 3.516 + 2.066 + 3.804 + 2.066 + 990)}{(3.036 + 5.240 + 2.480 + 3.516 + 2.066 + 3.804 + 2.066 + 990)} \times \frac{(230.180 - 8*12)}{(8*12 - 12)} = 2.140$ $F(100, 230.180) = 1,26 < 2.140$
Grondgebonden en appartementen	$Statistic =$ $\frac{89.697 - (2.042 + 12.564 + 2.367 + 14.915 + 3.560 + 9.435 + 3.359 + 2.694)}{(2.042 + 12.564 + 2.367 + 14.915 + 3.560 + 9.435 + 3.359 + 2.694)} \times \frac{(529.410 - 8*30)}{(8*30 - 30)} = 1.918$ $F(244, 529.410) = 1,17 < 1.918$
	<i>Hypothese 3a (verschillen tussen grote en middelgrote steden)</i>
Uitsplitsing op basis van 2002	$Statistic = \frac{107.748 - (25.237 + 61.522 + 2.168 + 3.502)}{(25.237 + 61.522 + 2.168 + 3.502)} \times \frac{(624.720 - 4*20)}{(4*20 - 20)} = 1.726$ $F(80, 624.720) = 1,3 < 1.726$
Economische crisis 2008	$Statistic = \frac{47.238 - (14.813 + 26.333 + 808 + 1.339)}{(14.813 + 26.333 + 808 + 1.339)} \times \frac{(266.092 - 4*12)}{(4*12 - 12)} = 673$ $F(50, 266.092) = 1,35 < 673$
Grondgebonden en appartementen	$Statistic = \frac{101.748 - (14.314 + 72.584 + 2.711 + 2.852)}{(14.314 + 72.584 + 2.711 + 2.852)} \times \frac{(724.720 - 4*30)}{(4*30 - 30)} = 697$ $F(122, 624.720) = 1,21 < 697$
	<i>Hypothese 3b (agglomeratiegebied Amsterdam)</i>
Uitsplitsing op basis van 2002	$Statistic = \frac{23.362 - (3.075 + 11.582 + 1.203 + 1.838)}{(3.075 + 11.582 + 1.203 + 1.838)} \times \frac{(195.612 - 4*20)}{(4*20 - 20)} = 1.043$ $F(80, 195.612) = 1,3 < 1.043$
Economische crisis 2008	$Statistic = \frac{12.205 - (3.036 + 5.240 + 441 + 700)}{(3.036 + 5.240 + 441 + 700)} \times \frac{(103.563 - 4*12)}{(4*12 - 12)} = 1.674$ $F(50, 103.563) = 1,35 < 1.674$
Grondgebonden en appartementen	$Statistic = \frac{23.362 - (2.042 + 12.564 + 1.905 + 1.082)}{(2.042 + 12.564 + 1.905 + 1.082)} \times \frac{(195.612 - 4*30)}{(4*30 - 30)} = 712$ $F(122, 1953612) = 1,21 < 712$
	<i>Hypothese 3c (Agglomeratiegebied Rotterdam)</i>

Uitsplitsing op basis van 2002	$Statistic = \frac{16.285 - (4.183 + 8.967 + 896 + 1.393)}{(4.183 + 8.967 + 896 + 1.393)} \times \frac{(176.989 - 4 \cdot 20)}{(4 \cdot 20 - 20)} = 162$
Economische crisis 2008	$F(80, 176.989) = 1,3 < 162$ $Statistic = \frac{7.114 - (2.066 + 3.804 + 328 + 482)}{(2.066 + 3.804 + 328 + 482)} \times \frac{(67.059 - 4 \cdot 12)}{(4 \cdot 12 - 12)} = 121$
Grondgebonden en appartementen	$F(50, 67.059) = 1,35 < 121$ $Statistic = \frac{16.285 - (3.560 + 9.435 + 766 + 1.488)}{(3.560 + 9.435 + 766 + 1.488)} \times \frac{(176.989 - 4 \cdot 30)}{(4 \cdot 30 - 30)} = 134$ $F(122, 176.989) = 1,21 < 134$

APPENDIX G. KWALITATIEVE ANALYSE

G.1 Onderwerpenlijst

Voorstellen

- welkom
- bedanken voor medewerking
- voorstellen (naam, studie) en onderzoek uitleggen
- duur interview (ongeveer 45 minuten)
- vragen of het gesprek opgenomen mag worden
- mogelijkheid tot anonimiteit

Informatie respondent

- functie
- verantwoordelijkheden

Lopende erfpachtcontracten

- welke soorten erfpacht
- kenmerken van deze soorten erfpacht
- risico's erfpachter
- risico minimalisatie door gemeente
- Rotterdam: tijdelijke contracten die niet worden verlengd

Conversieregeling

- uitleg conversieregeling
- aanleiding
- Rotterdam: relatief veel mensen overgestapt
- Utrecht + Amsterdam: rechtszaak
- Den Haag: waarom geen rechtszaak
- grondwaardebepaling
- Den Haag: waarom WOZ-waarde
- Den Haag: 55 procent regel
- Amsterdam: relatief weinig gebruik van gemaakt

Huidige beleid

- wat het is
- andere manieren van sturingsmogelijkheden
- grondbeleid

- Rotterdam: motivatie erfpacht af te schaffen
- Rotterdam: andere steden moeten volgen?
- Utrecht: waarom in erfpacht uitgeven, als het gelijk afgekocht dient te worden
- Den Haag: waarom enkele buurten

Toekomstbeleid

- andere scenario's
- afhankelijke politieke kleur

Resultaten onderzoek en vergelijken steden

- tussen vier grootste steden
- Amsterdam en Rotterdam: met omliggende steden

Afsluiting

- opmerkingen of tips
- hartelijk bedankt
- afspreken om transcript te mailen

G.2 Codeboom

Erfpachtsoorten

- Tijdelijk erfpacht
- Voortdurend erfpacht
- Eeuwigdurende erfpacht

Conversieregeling

- Aanleiding
- Invulling
- Rechtszaken
- Response

Redenen erfpacht

- Voordelen
- Risico's erfpachter

Bepaling grondwaarde

- WOZ-waarden
- Taxateurs

Informereren erfpachters

- Gemeente
- Externe partijen

Toekomstbeleid

- Kleur politiek

Eigendom

- Bloot eigendom
- Eigendom
- Alternatieve vormen sturing

Vergelijking systemen en resultaten

- Voorgaande onderzoeken
- Verschillen/ overeenkomsten steden

Houding kopers

- Marktsituatie

G.3 Deelnemerslijst

Respondent	Functie	Datum interview
Constan van Ginneken	Hoofd erfpacht van de gemeente Amsterdam	20 januari 2018 14:00
Ludo Steenmetser	Portefeuille directeur stad en wonen bij de gemeente Den Haag	20 januari 2018 9:30
Winnie Pang	Teammanager contract beheer en erfpacht bij gemeente Rotterdam	10 december 2018 10:30
Remco van Essen	Vastgoedadviseur van de afdeling grondzaken van de gemeente Utrecht	10 december 2018 15.30