

HUURPRIJZEN VAN ONZELFSTANDIGE WOONRUIMTE

Een vergelijking van de determinanten huur onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en de onderdelen van het woningwaarderingstelsel voor onzelfstandige woonruimte in de stad Groningen.

Mathijs Betten

2016

16 september 2016

Abstract De vaststelling van de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte is gezien de Nederlandse huurwetgeving met veel onzekerheid omgeven. Door de aanwezigheid van zowel contractvrijheid als huurprijsregulatie ontstaan er geschillen over de hoogte van de huur die tot conflicten leiden in de relatie tussen huurder en verhuurder. In dit onderzoek worden de uitkomsten van een hedonische prijsanalyse van huurprijzen op basis van contractvrijheid vergeleken met de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Met de vergelijking wordt duidelijk welke determinanten huur onzelfstandige woonruimte een rol spelen in de vaststelling van de huurprijs en hoe zich dit verhoudt tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Aan de hand circa 450 observaties van huurprijzen en woningkenmerken van onzelfstandige woonruimten in de stad Groningen kan worden geconstateerd dat er op meerdere punten verschillen zijn tussen de determinanten huur voor onzelfstandige woonruimte en de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De aanwezigheid van een buitenruimte en de aanwezigheid van een wastafel lijken geen rol te spelen in de vaststelling van de huurprijs, maar komen wel voor in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De locatie en de leeftijd van het pand spelen op basis van de uitkomsten van dit onderzoek geen rol in de vaststelling van de huurprijs, hetgeen in lijn is met de waardering op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte waarin de locatie en de leeftijd van het pand niet voorkomen. Het woningtype lijkt wel van invloed op de hoogte van de huurprijs, maar komt niet voor in het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

Trefwoorden: huurprijsregulatie, huurprijzen, WWS voor onzelfstandige woonruimte, hedonische prijsanalyse

Document: Master thesis Vastgoedkunde
Datum: 29 september 2016

Auteur: Mathijs Betten
Studentnummer: 1803352
Email: m.betten.1@student.rug.nl
Telefoon: (050) 850 87 10
Aantal woorden: 14243
Eerste beoordelaar: prof. dr. ir. A.J. van der Vlist
Tweede beoordelaar: dr. M. van Duijn

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Master Vastgoedkunde
OER 2015

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.

Inhoud

Hoofdstuk 1: Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Eerder onderzoek	5
1.3 Probleem-, doel- en vraagstelling	6
1.4 Deelvragen	7
Hoofdstuk 2: Theorie	9
2.1 Nutmaximalisatie	9
2.2 Huurregulering en de vraag naar wonen	9
2.3 Woningwaarde en heterogeniteit	10
2.4 Determinanten van woningwaarde	11
2.5 Hypothesen	13
Hoofdstuk 3: Data & Methode	15
3.1 Het WWS onzelfstandige woonruimte	15
3.2 De Huurcommissie	16
3.3 De populatie	16
3.4 Dataverzameling	17
3.5 Omschrijving variabelen	17
3.5 Data selectie en beschrijvende statistiek	18
3.6 Empirisch model	22
3.7 Model assumpties	22
3.8 Schattingen en robuustheid	23
Hoofdstuk 4: Resultaten	25
4.1 Regressie resultaten	25
4.2 Vergelijking resultaten en het WWS voor onzelfstandige woonruimte	27
4.3 Resultaten en hypothesen	31
Hoofdstuk 5: Conclusie	33
5.1 Conclusie	33
5.2 Beperkingen en aanbevelingen	34
Literatuur	37
Appendix A: Woningwaarderingstelsel	39
Appendix B: Beschrijving variabelen	40
Appendix C: Correlatiematrix	41
Appendix D: Plot kale huur en afstandsvariabelen	42
Appendix E: Regressie model 4	43
Appendix F: Resultaten Chow test	44

Appendix G: Regressie interactievariabelen	45
Appendix H: Model aannames.....	46
Appendix I: Do-file Stata.....	48

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Aanleiding

In de media is er veel aandacht voor de klachten van huurders over de hoogte van de huurprijs in de gereguleerde huursector. Op 27 februari 2016 bericht het NRC dat ruim de helft van het aantal huurders met klachten over de hoogte van de huurprijs in het gelijk wordt gesteld. Een groot deel van de klachten ziet op de huurprijzen van onzelfstandige woonruimten¹. In procedures bij de Huurcommissie wordt de huurprijs van onzelfstandige woonruimten in 76,7 % van de gevallen verlaagd. Zo verlaagde de Huurcommissie in 2013 de huur met gemiddeld € 103,00 per maand. In de stad Groningen werden de afgelopen vijf jaar meer dan 2000 uitspraken gedaan door de Huurcommissie die tot een verlaging van de huurprijs hebben geleid (Jaarverslag Huurcommissie, 2013).

In de discussie aangaande de hoogte van de huurprijs in de gereguleerde sector staan contractvrijheid en de huurprijs op basis van het woningwaarderingstelsel (WWS) lijnrecht tegenover elkaar. De eerste vraag die dient te worden gesteld is: 'hoe is het mogelijk is dat in een gereguleerde markt prijzen worden gehanteerd die afwijken van de prijs op basis van huurregulatie?'. Deze vraag kan als volgt worden beantwoord. Huurders en verhuurders zijn zowel in de gereguleerde als de ongereguleerde huurmarkt in beginsel vrij om de hoogte van de huurprijs te bepalen². In het huurprijzenrecht geldt namelijk contractvrijheid³. Wanneer een huurder echter, na aanvang van de huurovereenkomst, van mening is dat de huurprijs te hoog is dan kan door middel van een procedure bij de Huurcommissie de huurprijs worden getoetst. Indien de Huurcommissie tot het oordeel komt dat de aanvankelijk overeengekomen huurprijs hoger is dan wettelijk gezien is toegestaan dan kan zij de huurprijs verlagen. In dit onderzoek zal een vergelijking worden gemaakt tussen de determinanten huur onzelfstandige woonruimte en de onderdelen van het WWS onzelfstandige woonruimte. Met deze vergelijking wordt duidelijk waarin de huurprijs op basis van contractvrijheid en de huurprijs op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte van elkaar verschillen. Deze kennis is van waarde doordat de vaststelling van de huurprijs voor onzelfstandige woonruimte in de systematiek van de Nederlandse huurprijswetgeving met veel onzekerheid is omgeven. Daarnaast zorgen geschillen over de huurprijs voor conflicten in de relatie tussen huurder en verhuurder. Tot slot kost de geschilbeslechting door de Huurcommissie de Nederlandse belastingbetaler jaarlijks

¹ In tegenstelling tot een zelfstandige woonruimte, waarbij de huurder geen wezenlijke voorzieningen zoals een keuken, toilet of badruimte hoeft te delen, is er bij een onzelfstandige woonruimte sprake van ten minste één gedeelde voorziening.

² Ex. art. 7:246 BW heeft als huurprijs te gelden, de huurprijs die partijen zijn overeengekomen. Voor een verdere uitwerking zie mr. D.J. Ruessink 2016 – Huurprijswetgeving voor verhuurders. Hoe verhuurders ondanks de huurprijswetgeving rendement kunnen behouden en verbeteren.

³ Dit werd nogmaals benadrukt door de brief van minister Blok van 21 mei 2015 waarin hij aangeeft geen aanleiding te zien om het beginsel van contractvrijheid in het huurprijzenrecht te verlaten.

meer dan 10 miljoen euro (Jaarverslag Huurcommissie, 2015). Beter inzicht in de determinanten huur onzelfstandige woonruimte kan worden gebruikt in de discussie over toekomstige aanpassingen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte richting een meer markt-gestuurd instrument en ter voorkoming van geschillen tussen huurder en verhuurder.

1.2 Eerder onderzoek

Het onderwerp huurregulatie⁴ heeft al vele pennen in beweging gebracht. Een uitgebreide beschrijving van de effecten van huurregulatie is gegeven door Arnott (1995). Arnott (1995) onderscheidt in zijn bijdrage eerste en tweedegeneratie huurregulatie. Eerste generatie huurregulatie fixeert de huurprijs voor onbepaalde tijd op een lager niveau dan de marktprijs. De huurprijs wijzigt hierdoor niet, zelfs niet bij inflatie of stijgende lonen. Arnott (1995) wijst op de negatieve gevolgen van deze vorm van huurregulatie. Zo zou zij bijdragen aan een toename van het aantal daklozen doordat huurders in de gereguleerde sector langer in een woning blijven wat ten koste gaat van nieuwe huurders. Ten tweede zorgen lagere huurprijzen voor een waardedaling van het woonobject. Het gevolg hiervan is een afname van de uitgaven voor het onderhoud wat resulteert in slecht onderhouden panden. Ten derde zorgt de lagere huurprijs voor een toename van de vraag. Dit resulteert in een mismatch tussen het aantal wooneenheden en het aantal huurders, waardoor wachtlijsten ontstaan. Wachtlijsten bieden ruimte aan een grijze markt waarin huurders gemakkelijk kunnen worden afgezet. Arnott (1995) merkt op dat tweede generatie huurregulatie meer omvat dan het enkel fixeren van de huurprijs en dat de effecten hiervan een positieve invloed kunnen hebben. Zo zou tweede generatie huurregulatie woningonderhoud kunnen belonen en derhalve investeringen in de kwaliteit van de woonruimte stimuleren. Glaeser & Luttmer (2003) beschrijven de problematiek van scheefwonen, waarbij huurregulatie leidt tot een onjuiste verdeling van de beschikbare woonruimte. Haffner et al (2008) maken een vergelijking tussen de huurregulatie van zes verschillende Europese landen en benoemen voor- en nadelen voor zowel de huurder als verhuurder waarbij zij tot de conclusie komen dat huurregulatie een compromis moet zijn tussen bescherming van de rechten van de huurder enerzijds en het beschermen van de inkomsten van de verhuurder anderzijds.

Over huurprijzen in de gereguleerde markt wordt in eerder onderzoek nog opgemerkt dat vaak een huurprijs wordt gehanteerd die ver beneden de wettelijke maximale huurprijs ligt (Boelhauer et al., 1997; Elsinga et al., 2008). Daarnaast zou de aanwezigheid van huurprijsregulatie in de gereguleerde sector ertoe leiden dat het verschil tussen de huurprijs in de gereguleerde sector en de huurprijs in de vrije sector groter wordt (Hubert, 1993). Priemus

⁴ Het WWS voor onzelfstandige woonruimte is een vorm van huurregulatie.

(1998) constateert dat er nog onvoldoende inzicht is in de verschillen tussen de markthuur⁵ en de huurprijs op basis van huurregulatie. Hij schat het verschil tussen de markthuur en de huurprijs op basis van huurregulatie tussen de 10% en 25% in de Randstad waarbij hij opmerkt dat buiten de Randstad de huurprijs op basis van huurregulatie gelijk is aan de markthuur. Het verschil tussen de markthuur en de huurprijs op basis van huurregulatie wordt door Priemus verklaard doordat de vraag naar woonruimte in de Randstad groter is dan het beschikbare aanbod.

Betreffende de wijze van onderzoek naar huurprijzen in de gereguleerde markt wordt door Van Ommeren en Van der Vlist (2016) gesteld dat in de gereguleerde markt de standaard hedonische prijsmethode in beginsel niet kan worden gebruikt, omdat de huurprijs niet vrij kan worden bepaald. In de niet wetenschappelijke bijdrage van Vastmans et al. (2012) wordt deze methode echter wel toegepast om te onderzoeken hoe huurprijzen in de gereguleerde markt kunnen worden vastgesteld. Drentje (2011) gebruikt de methode om een uitspraak te kunnen doen over de rol van het WWS in het Nederlandse woonbeleid waarbij de invoering van de WOZ waarde in het WWS voor zelfstandige woonruimte centraal staat.

1.3 Probleem-, doel- en vraagstelling

Tot heden is er geen onderzoek gedaan naar de verschillen tussen de determinanten huur onzelfstandige woonruimte en de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. In de bestaande literatuur wordt aangenomen dat de markthuur en de huurprijs op basis van het WWS vrijwel overeenkomen en dat er in de gereguleerde sector prijzen worden gehanteerd die lager zijn dan de wettelijke maximale huurprijs op basis van het WWS. Daarnaast richt eerder onderzoek zich vrijwel geheel op de mechanismen in de zelfstandige huurwoningmarkt waarbij de woningcorporatie de verhuurder is. Dit onderzoek heeft ten doel middels een hedonische prijsanalyse te achterhalen welke determinanten de huurprijs verklaren in de particuliere onzelfstandige huursector. Het is interessant om de geschatte parameters te vergelijken met de onderdelen van het WWS om na te gaan welke determinanten door huurders en verhuurders in aanmerking worden genomen in de vaststelling van de huurprijs en waarin zij van elkaar verschillen. Hierbij zal zowel worden gecontroleerd voor de onderdelen die in het WWS voor onzelfstandige woonruimte reeds naar voren komen, maar ook voor determinanten die hier niet in zijn verwerkt zoals het woningtype, het bouwjaar, de locatie van de woonruimte en de afstand van de woonruimte ten opzichte van bepaalde voorzieningen.

De probleemstelling luidt:

⁵ De markthuur is de huur zoals deze tussen huurder en verhuurder vrij wordt overeengekomen.

Er is geen inzicht in de determinanten huur onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en hoe zich dit verhoudt tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

De doelstelling van het onderzoek luidt:

Inzicht geven in de determinanten huur onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en hoe zich dit verhoudt tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

De vraagstelling die centraal staat in het onderzoek luidt?

Welke determinanten verklaren de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en hoe verhoudt dit zich tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte?

1.4 Deelvragen

Deelvraag 1: Welke determinanten zijn van invloed op de huurprijs van (onzelfstandige) woonruimte?

Het beantwoorden van deze deelvraag geeft inzicht in de determinanten die in de bestaande literatuur worden genoemd als zijnde van invloed op de huurprijs. Het betreft derhalve de theorie van de vraag naar huurwoningen en de rol van huurprijsregulatie op vraag en aanbod

Er is reeds uitgebreid onderzoek gedaan naar de Willingness-to-Pay (WTP) voor woningkarakteristieken, omgevingsvariabelen en de locatie van de woonruimte in de koopmarkt. In deze onderzoeken wordt gebruik gemaakt de hedonische prijsanalyse zoals vormgegeven door Rosen (1974) waarbij de prijs van een heterogeen goed kan worden geschat aan de hand van de individuele kenmerken.

Tot slot zal er worden nagedacht over determinanten die specifiek van invloed zijn op de huurprijs van onzelfstandige woonruimte. Hierbij valt te denken aan de afstand tot voorzieningen die voornamelijk door huurders van onzelfstandige woonruimte worden gebruikt zoals bijvoorbeeld de afstand tot een onderwijsinstelling.

Deelvraag 1 zal het theoretische kader vormen van dit onderzoek.

Deelvraag 2: Welke determinanten verklaren de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en hoe verhoudt dit zich tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte?

Deze deelvraag wordt beantwoord door middel van een statistische analyse met het programma Stata. De data die wordt gebruikt is afkomstig van RB Huuradvies, een rechtskundig adviesbureau gevestigd in de stad Groningen. De data ziet op circa 450 observaties, waarbij de wettelijk maximale huur is vastgesteld aan de hand van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De data is verzameld gedurende de periode 2013 tot en met 2016.

De data geeft inzicht in de kenmerken van de woonruimte, de locatie van de woonruimte, de hoogte van de overeengekomen huurprijs en de wettelijke maximale huurprijs op basis van het WWS. Daarnaast zal de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) worden gebruikt om het bouwjaar van de woonruimte te achterhalen. Met deze data zal een hedonische prijsanalyse worden uitgevoerd waarbij de huurprijs wordt geschat aan de hand van de woningkenmerken.

De geschatte parameters worden vervolgens vergeleken met de onderdelen zoals deze volgen uit het WWS. Hieruit volgt het verschil tussen de huurprijzen op basis van het WWS en de huurprijzen zoals deze worden overeengekomen tussen de huurder en de particuliere verhuurder.

Deelvraag 3: Zijn er structurele verschillen tussen de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de binnenstad en de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte die niet in de binnenstad zijn gelegen?

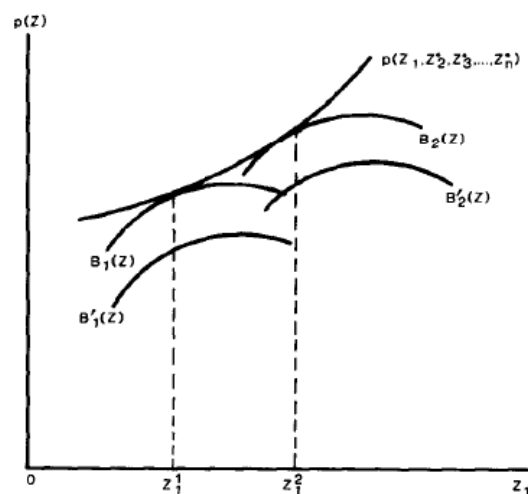
Deze deelvraag zal inzicht geven in de vraag of er structurele verschillen zijn tussen de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de binnenstad en de huurprijzen voor onzelfstandige woonruimte die niet in de binnenstad zijn gelegen. Over het algemeen wordt aangenomen dat de huurprijs in het centrum hoger is dan aan de rand van de stad (Palmquist, 1984). Voor onzelfstandige woonruimte in de gereguleerde markt is de rol van locatie onduidelijk nu locatie in het WWS voor onzelfstandige woonruimte niet voorkomt. Door middel van een Chow test wordt getoetst of er sprake is van structurele verschillen op basis van de locatie van de woonruimte.

Hoofdstuk 2: Theorie

2.1 Nutmaximalisatie

In de theorie van de vraag naar wonen staat het verkrijgen van nut centraal. Een huishouden ontleent een bepaalde hoeveelheid nut het gebruik van een woning. Freeman (1979) laat zien dat een huishouden erop gericht is haar nut te maximaliseren gegeven een bepaald budget. Het voornoemde kan worden uitgedrukt in een nutsfunctie waarin het nut afhankelijk is gesteld van de woningkenmerken en de kenmerken van de omgeving, de prijs en het inkomen van de consument (Van Dam & Visser, 2006).

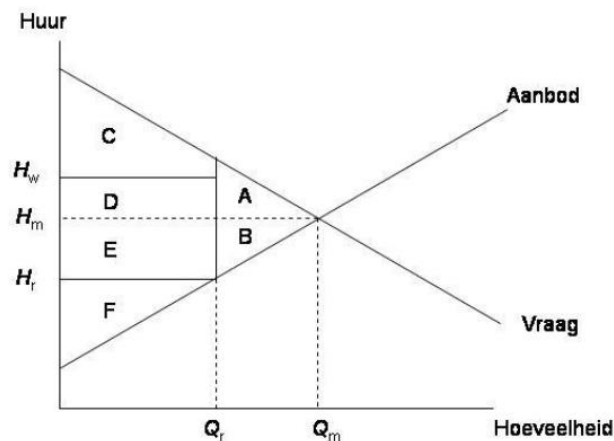
Een consument is bereid een prijs te betalen voor een bepaalde hoeveelheid nut. Gegeven nutsmaximalisatie betekent dit dat door de consument getracht wordt een punt te vinden waar de bereidheid tot betalen, voor een product gelijk is aan de impliciete prijs van dit product (Freeman, 1979). Gross (1986) stelt dat elk huishouden een bid rent curve heeft die toont wat het maximum is dat een huishouden aan een bepaalde combinatie van woningkenmerken wil spenderen. In figuur 1 is dit weergegeven. Zo wordt het meeste nut verkregen op de plaats waar de bid rent curve $B(Z)$ de functie van het woonproduct $P(Z)$ raakt (Gross, 1986).



Figuur 1: Bid rent curve en woonproduct

2.2 Huurregulering en de vraag naar wonen

De invloed van huurregulering op de vraag naar wonen is onderzocht door Mulder (2006). In zijn bijdrage beschrijft Mulder de samenhang tussen marktwerking en politieke sturing. Hij haalt hierin de theorie van Glaeser & Luttmer (2003) aan en gebruikt hiervoor de onderstaande figuur.



Figuur 2: Invloed huurregulering op vraag en aanbod woonruimte

In figuur 2 is te zien dat de vraag en aanbod curve van woonruimte elkaar snijden bij het punt Q_m . Op dit punt zijn vraag en aanbod in evenwicht. Dit resulteert in een huurprijs op het niveau van H_m . H_m laat in dit figuur de markthuurlen zien in de afwezigheid van huurprijsregulatie.

In een gereguleerde markt wordt de huurprijs gefixeerd op een punt dat lager is dan de markthuurlen. In bovenstaande figuur is de hoogte van de gereguleerde huurprijs weergegeven op het punt H_r . Het verschil tussen de markthuurlen en de gereguleerde huurprijs wordt weergegeven met de afstand tussen H_m en H_r . Het meest directe gevolg van het hanteren van een huurprijs die lager is dan de markthuurlen is dat er een vermogensoverdracht plaatsvindt van de verhuurder naar de huurder. Daarnaast neemt de vraag naar woonruimte in de gereguleerde markt toe waardoor er meer huurders naar de gereguleerde markt worden getrokken. Het aanbod van huurwoningen neemt door de lagere huur juist af. De afname in de hoeveelheid aanbod huurwoningen is weergegeven met het verschil tussen Q_m en Q_r . Tot slot zijn er negatieve welvaartseffecten in de vorm van een afnemend consumenten- en producentensurplus in figuur 2 is dit weergegeven met de oppervlakten A en B.

2.3 Woningwaarde en heterogeniteit

De waarde van een woning komt in een ongereguleerde markt in beginsel tot uitdrukking in de prijs die voor de woning wordt betaald. Voor een huurwoning is deze prijs de huurprijs. Een woning is een heterogeen goed, bestaande uit een verzameling van individuele kenmerken (Lennartz, Haffner & Oxley 2012). Rosen (1974) laat zien dat heterogene goederen kunnen worden gewaardeerd aan de hand van hun individuele kenmerken. De individuele kenmerken hebben namelijk allen een impliciete, ook wel hedonische, prijs. Met behulp van meervoudige regressie kan de impliciete prijs van een kenmerk worden bepaald. Het is hierbij van belang alle kenmerken mee te nemen waarvan verwacht kan worden dat deze het

woningkeuzegedrag van de consument beïnvloeden (Van Dam & Visser, 2006). Wanneer dit niet zou worden gedaan geeft dit onbetrouwbare uitkomsten. Zo wordt het nut dat wordt ontleend aan de woningkenmerken die wel in de regressie worden meegenomen overschat en leidt dit er daarnaast toe dat de gehanteerde methode minder verklaart.

2.4 Determinanten van woningwaarde

Er zijn vier onderscheidenlijke groepen van determinanten van woningwaarde (Van Dam & Visser, 2006). De eerste groep van determinanten betreft de fysieke woningkenmerken zoals het woningtype, de oppervlakte, de wijze van verwarming en de aanwezigheid van een buitenruimte. In het WWS van onzelfstandige woonruimte worden de woonruimten vrijwel uitsluitend aan de hand van fysieke woningkenmerken gewaardeerd.

De oppervlakte van de woonruimte is een belangrijke determinant voor de woningwaarde. Het positieve effect vakt af naarmate de oppervlakte toeneemt (Palmquist, 1984). Van Dam & Visser (2006) stellen dat de oppervlakte van een woonruimte verreweg de grootste invloed heeft op de prijs van een woning. Een groter aantal kamers heeft daarentegen juist een negatieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs. Naast een oppervlakte- en kamereffect is er een relatie tussen het uiterlijk van de woonruimte en de huurprijs. Panden met een iconische waarde hebben een hogere huurprijs in vergelijking met panden zonder deze waarde (Buitelaar, Schilder, Bijlsma & Bellaard, 2014). In eerder onderzoek is daarnaast een leeftijdseffect aangetoond (Vastmans et al, 2012). Dit leeftijdseffect geeft dat een woning met een hogere leeftijd een lagere waarde heeft. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door slijtage, waardoor de staat van onderhoud van de woning verslechtert. In tegenstelling tot het voornoemde kan bij een oudere woning in sommige gevallen sprake zijn van een vintage-effect. Dit effect geeft een tegenovergesteld effect ten opzichte van het leeftijdseffect. Waar het leeftijdseffect een negatief effect heeft op de waarde van een woning heeft een vintage-effect juist een positieve invloed op de waarde van de woning (Vastmans et al, 2012). Het bouwjaar van een woonruimte kan derhalve zowel een positief als een negatief effect hebben op de hoogte van de huurprijs. Indien er sprake is van een leeftijdseffect dan kan verwacht worden dat dit leidt tot een lagere huurprijs, is er sprake van een vintage-effect dan zal dit leiden tot een hogere huurprijs. Van Dam & Visser (2006) merken op dat nieuwe woningen meestal duurder zijn dan oudere woningen hetgeen een leeftijdseffect verondersteld.

Op basis van de theorie is het te verwachten dat de oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte het meest belangrijke fysieke woningkenmerk is voor de bepaling van de hoogte van de huurprijs. Daarnaast kan worden verwacht dat het aantal kamers dat iemand huurt samenhangt met de oppervlakte en derhalve ook een positieve invloed zal hebben op de hoogte van de huurprijs. Voor onzelfstandige woonruimte geldt dat de woonruimte zowel

gebruikt wordt als recreatieruimte, slaapvertrek en eetruimte. De aanwezigheid van meerdere kamers biedt de mogelijkheid de kamers allen een onderscheidenlijk functie te geven. Hiervan kan worden vermoed dat dit een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs. Ter aanvulling kan worden vermoed dat de aanwezigheid van een balkon of een tuin een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs. Tot slot kan worden verwacht dat zowel voor de sanitaire voorzieningen zoals de badkamer, wastafels en de wc, maar ook voor de keuken geldt dat wanneer een dergelijke voorziening niet hoeft te worden gedeeld dit een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs.

De tweede groep van determinanten betreft de fysieke woonomgevingskenmerken van de woonruimte (Van Dam & Visser, 2006). De afstand van de woonruimte tot bepaalde fysieke omgevingskenmerken wordt gezien als een belangrijke determinant van de woningprijs. Daams, Sijtsma & Van der Vlist (2016) laten zien dat de aanwezigheid van aantrekkelijke natuur een positieve invloed heeft op de waarde van de woning. Van Dam & Visser (2006) stellen dat groene kenmerken van alle omgevingskenmerken het meeste bijdragen aan de woningprijs. De aanwezigheid van een bos in de omgeving van de woning zorgt derhalve voor een hogere prijs. De aanwezigheid van industrie heeft in beginsel juist een drukkende werking op de hoogte van de huur.

Op basis van de theorie is het te verwachten dat de aanwezigheid van groen in de omgeving van de onzelfstandige woonruimte een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs. Voor de onzelfstandige woonruimte geldt dat deze meestal is gelegen in een stad. De aanwezigheid van groen in een stad betreft voornamelijk de aanwezigheid van een park of plantsoen. Het is derhalve te verwachten dat de aanwezigheid van een park of plantsoen in de nabijheid van de woonruimte een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs.

De derde groep van determinanten van woningwaarde betreft de sociaal culturele en sociaal economische woningomgevingskenmerken waarin onder andere de bevolkingssamenstelling en de werkloosheid een rol spelen. In dit onderzoek worden de sociale woonomgevingskenmerken meegenomen als 'fixed effect' met behulp van een dummyvariabele die aangeeft of een woonruimte gelegen is in de binnenstad of op een locatie daarbuiten.

Tot slot worden de functionele woningomgevingskenmerken genoemd als groep van determinanten van woningwaarde. Deze groep van determinanten ziet op de bereikbaarheid van en de afstand tot voorzieningen (Van Dam & Visser, 2006) De aanwezigheid van functionele woningomgevingskenmerken kan zowel een positieve als ook een negatieve invloed hebben op de woningwaarde. Zo kan een nabij gelegen bushalte of station resulteren in een hogere prijs nu het openbaar vervoer hierdoor gemakkelijk toegankelijk is, maar kan

een dergelijke voorziening ook zorgen voor geluidsoverlast welke juist een negatieve invloed heeft op de waarde van de woning (Vastmans et al, 2012). Voor de bewoners van onzelfstandige woonruimte wordt in eerder onderzoek aangegeven dat de binnenstad in veel gevallen de meeste gewenste locatie is. Zo is de wachttijd voor een onzelfstandige woonruimte in de binnenstad meestal hoger dan voor woonruimte op locaties daar buiten (Bos & De Bruijn, 2007). Het is derhalve te verwachten dat een woonruimte in de binnenstad een hogere huurprijs heeft dan een woonruimte die niet in de binnenstad is gelegen. Naast de binnenstad is de afstand ten opzichte van een onderwijsinstelling belangrijk voor de bewoners van onzelfstandige woonruimte. Voor veel bewoners van onzelfstandige woonruimte is dit zelfs de hoofdreden om een woonruimte te huren. Het kan derhalve worden verwacht dat een woonruimte gelegen in de nabijheid van een onderwijsinstelling een hogere huurprijs heeft dan een woonruimte die op grotere afstand ten opzichte van de onderwijsinstelling is gelegen. Tot slot kan verwacht worden dat de afstand tot het uitgaansgebied een rol speelt in de waardering van de woonruimte. Het kan voor een huurder aantrekkelijk zijn om dichtbij uitgaansvoorzieningen gevestigd te zijn. Het uitgaansgebied kan echter ook overlast veroorzaken in de vorm van geluidsoverlast. Derhalve is het onzeker wat het effect is van de afstand tot het uitgaansgebied op de hoogte van de huurprijs.

2.5 Hypothesen

Op basis van de theorie en hetgeen verwacht kan worden zijn de volgende hypothesen opgesteld.

Leeftijd

- De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de leeftijd van het pand waarin de onzelfstandige woonruimte is gelegen toeneemt; er is derhalve sprake van een leeftijdseffect.
- De geschatte coëfficiënten zijn constant over de hele dataset; er zijn geen structurele verschillen in de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte tussen woonruimten die ouder zijn dan 50 jaar en woonruimten die jonger zijn dan 50 jaar.

Oppervlakte

- De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt toe naarmate de oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte toeneemt.
- De huurprijs van onzelfstandige woonruimte neemt toe naarmate het aantal gehuurde kamers toeneemt.

Woningkenmerken

- Niet-gedeelde voorzieningen hebben een positieve invloed op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.

Locatie

- De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot het centrum toeneemt.
- De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot de onderwijsinstelling toeneemt.
- De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot het uitgaansgebied toeneemt.
- De geschatte coëfficiënten zijn constant over de hele dataset; er zijn geen structurele verschillen tussen de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de binnenstad en de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte die niet in de binnenstad zijn gelegen.

Hoofdstuk 3: Data & Methode

3.1 Het WWS onzelfstandige woonruimte

In Nederland wordt de wettelijke maximale huurprijs in de gereguleerde huurmarkt vastgesteld op basis van het WWS. Het WWS is een systeem waarbij er punten worden toegekend aan woningkenmerken. Het puntenaantal van een woonruimte correspondeert met een wettelijke maximale huurprijs⁶. Er is een afzonderlijk WWS voor zowel zelfstandige woonruimte als onzelfstandige woonruimte. In het WWS voor onzelfstandige woonruimte spelen de volgende onderdelen een rol:

- Oppervlakte
- Verwarmingsmogelijkheden
- Kookgelegenheid
- Toilet
- Wasgelegenheid
- Kwaliteitsfactoren
- Beschermd monument

De oppervlakte speelt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte de belangrijkste rol⁷. Er wordt daarnaast onderscheid gemaakt in de wijze van verwarming van de woonruimte. Verwarming door middel van centrale verwarming wordt hoger gewaardeerd dan verwarming middels gaskachels. Voor de waardering van de keuken wordt er onderscheid gemaakt tussen het aantal gebruikers van de keuken en de grootte van de keuken. De waardering van de sanitaire voorzieningen betreft de waardering van de toiletruimte, de doucheruimte en de aanwezigheid van een wastafel. Wanneer deze voorzieningen niet worden gedeeld worden zij hoger gewaardeerd dan wanneer zij worden gedeeld. De kwaliteitsfactoren van de woonruimte kunnen worden onderverdeeld in het zelfstandig kunnen regelen van de temperatuur in de eigen ruimte middels een thermostaatknop op de radiator en de aanwezigheid van een buitenruimte. Voor de waardering van de buitenruimte is de grootte van belang en of deze wordt gedeeld. Tot slot is in het in de vaststelling van de huurprijs van belang of de woonruimte de status heeft van een beschermd (rijks)monument⁸. Een overzicht van de onderdelen van het WWS onzelfstandige woonruimte en de waardering hiervan is weergegeven in Appendix A.

⁶ Een punt in het WWS staat gelijk aan gemiddeld € 2,00 kale huur. Naarmate het puntenaantal toeneemt neemt de gemiddelde prijs per punt af.

⁷ In het WWS wordt de oppervlakte gemeten op een vrije hoogte van 1,50 meter. Is er derhalve sprake van een schuin plafond, dan wordt de oppervlakte onder 1,50 meter hoogte niet meegenomen in de waardering van de oppervlakte.

⁸ De status (rijks)monument wordt gewaardeerd met 50 punten.

3.2 De Huurcommissie

De Huurcommissie doet uitspraak in geschillen over onderhoud, de hoogte van de huurprijs en de servicekosten. De minister voor Wonen en Rijksdienst ziet toe op de werkwijze van de Huurcommissie. Een uitspraak van de Huurcommissie over een van de voornoemde onderwerpen is bindend.⁹ De huurverlaging van de Huurcommissie geldt als tussen partijen overeengekomen en dient als aanvulling op de huurovereenkomst.

Indien een huurder van mening is dat de huurprijs van zijn woonruimte te hoog is dan kan een verzoek worden ingediend bij de Huurcommissie om uitspraak te doen over de redelijkheid van de huurprijs. Er zijn in beginsel twee procedures die leiden tot een huurprijsverlaging. De eerste procedure betreft de toets aanvangshuurprijs¹⁰. Bij deze procedure beoordeelt de Huurcommissie de woning aan de hand van het WWS zoals deze was bij het sluiten van de huurovereenkomst. Een verlaging op basis van de toets aanvangshuurprijs werkt met terugwerkende kracht. Voorwaarde voor het starten van deze procedure is dat de huurovereenkomst niet ouder is dan zes maanden alvorens de procedure wordt ingediend. De tweede procedure betreft een verlaging op grond van puntentelling¹¹. Deze procedure is mogelijk wanneer de huurovereenkomst ouder is dan zes maanden. Bij deze procedure dient eerst een voorstel tot huurprijsverlaging naar de verhuurder te worden gestuurd. Indien de verhuurder hier niet mee akkoord gaat dan kan de Huurcommissie worden verzocht het verlagingsvoorstel op redelijkheid te toetsen. Indien de Huurcommissie tot het oordeel komt dat de overeengekomen huurprijs hoger is dan de huurprijs op basis van het WWS dan kan zij de huurprijs verlagen.

3.3 De populatie

De stad Groningen is de hoofdstad van de provincie Groningen. Met 200.000 inwoners is het de grootste stad van Noord-Nederland. De stad Groningen bestrijkt circa 85 km² en wordt verdeeld in 39 wijken. Ongeveer 25% van de inwoners van de stad Groningen is student. Er wonen circa 65.000 jongeren in de gemeente Groningen waarvan er ongeveer 35.000 een onzelfstandige woonruimte huren. Veel jongeren in Groningen wonen in gestapelde bouw, dit betekent een boven- of een benedenwoningen waarbinnen een onzelfstandige woonruimte wordt gehuurd. De voorzieningen in de woning worden veelal gedeeld. Uit onderzoek van de gemeente Groningen volgt dat circa de helft van de bewoners een eigen douche of wc heeft. Minder dan de helft van de bewoners heeft de beschikking over een eigen keuken en circa 10% beschikt over een eigen tuin. De oppervlakte van de woonruimte is over het algemeen

⁹ Op basis van art. 7:262 BW geldt een uitspraak als tussen partijen overeengekomen als geen van de partijen binnen 8 weken na de uitspraak de kantonrechter verzoekt de zaak nogmaals inhoudelijk te behandelen.

¹⁰ Op basis van art. 7:249 BW kan de huurder de Huurcommissie vragen uitspraken te doen over de redelijkheid van de overeengekomen huurprijs.

¹¹ Op basis van art. 7:252 BW kan de huurprijs gewijzigd worden aan de hand van een voorstel dat ten minste twee maanden voor de ingangsdatum van de verlaging dient te worden verstuurd.

gering. Circa een derde woont in een woonruimte met een oppervlakte van minder dan 20m². Huurders betalen maandelijks gemiddeld € 375,00 voor hun woonruimte¹². Een overzicht van de populatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Beschrijving populatie

Aantal inwoners Groningen stad	200.487
Oppervlakte Groningen stad	83,7 km ²
Aantal jongeren woonachtig in Groningen	65.000
Aantal bewoners onzelfstandige woonruimte	35.000
Gemiddelde huurprijs onzelfstandige woning	€ 375
Gemiddelde oppervlakte kamer	17,8m ²
Gemiddeld aantal bewoners per pand	4
Vergunningen voor kamerverhuur	1884
Aantal onzelfstandige woonruimten met vergunning	7.536
Percentage sample versus populatie	1,30%

Bron: Basis voor Beleid. Onderzoek en Statistiek Groningen. Woongedrag en Woonwensen jongeren 2014 in opdracht van de Gemeente Groningen.

3.4 Dataverzameling

De data is afkomstig van het rechtskundig adviesbureau RB Huuradvies. De data betreft circa 450 observaties van huurprijzen en woningkenmerken van onzelfstandige woonruimten in de stad Groningen. De data is verzameld in de periode 2013 tot en met 2016. Daarnaast is de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) geraadpleegd om het bouwjaar van de woonruimte vast te stellen. Met behulp van het programma Google Earth Pro is de afstand met betrekking tot het centrum, de grootste onderwijsinstelling en het uitgaansgebied bepaald.

3.5 Omschrijving variabelen

In Appendix B is een beschrijving van de data gegeven. De data is te herleiden tot individuele adressen in de stad Groningen. Hierbij is een onderscheid gemaakt in het woningtype, althans of er sprake is van een boven- of een benedenwoning. Het bouwjaar van de woning is verkregen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). De kale huurprijs is de huurprijs zoals deze is overeengekomen tussen huurder en verhuurder en zoals deze in de huurovereenkomst staat vermeld. Aan de hand van het WWS is voor alle geobserveerde onzelfstandige woonruimtes een puntentelling opgemaakt, hieruit volgt de maximale huurprijs. Deze huurprijs is gebaseerd op het aantal punten. Deze punten zijn per onzelfstandige woonruimte vastgesteld. Door de kale huurprijs te verminderen met de maximale huurprijs is het verschil berekend tussen de overeengekomen huurprijs en de huurprijs op basis van het WWS. Dit verschil kan zowel een negatief als een positief teken hebben nu er in enkele gevallen sprake is van een huurprijs die lager is dan wettelijke gezien maximaal is toegestaan. De oppervlakte van de eigen woonruimte is opgemeten aan de hand van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Dit geeft dat het de vrije oppervlakte betreft, gemeten op 1,50

¹² Het genoemde bedrag betreft het nettobedrag met inbegrip van de servicekosten.

meter hoogte. Naast de oppervlakte is het aantal gehuurde kamers geobserveerd. De oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimtes betreft de oppervlakte van een eventuele gemeenschappelijke woonkamer, verwarmde keuken of overig verwarmd vertrek¹³. Voor de toilet, doucheruimte, wastafel, wijze van verwarming, keuken, de buitenruimte en fietsenberging zijn dummyvariabelen gebruikt die inzicht geven in de aanwezigheid van de voorziening en met hoeveel gebruikers de voorziening wordt gedeeld. De locatie van de woonruimte is op twee manieren weergegeven. Hierbij is enerzijds gebruikt gemaakt van een dummyvariabele om aan te geven of de woonruimte gelegen is in de binnenstad¹⁴. Daarnaast is de afstand geobserveerd in meters tot het centrum, de grootste onderwijsinstelling en het uitgaansgebied¹⁵.

3.5 Data selectie en beschrijvende statistiek

Om inzicht te verkrijgen in de verdeling van de verzamelde data is voor de variabelen het gemiddelde, de standaardafwijking, de minimale en maximale waarde bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2. Alvorens dit is gedaan is voor de variabele 'Kale huurprijs' de hoogste en laagste 1% uit de dataset verwijderd. Daarnaast is voor de variabele 'Oppervlakte eigen ruimte(n)' de hoogste 1% uit de dataset verwijderd. Hiermee zijn de outliers uit de dataset verwijderd. Van de 468 observaties in de originele dataset resteren na het verwijderen van de outliers 455. De gemiddelde leeftijd van de panden waarin de onzelfstandige woonruimten zich bevinden is circa 90 jaar. De kale huurprijs van de onzelfstandige woonruimten varieert tussen de € 461,00 en de € 150,00. Gemiddeld is de kale huurprijs in de dataset gelijk aan € 282,29. De kale huurprijs ligt gemiddeld € 57,02 hoger per maand dan de maximale huurprijs op basis van het WWS. De gemiddelde wettelijke maximale huurprijs is derhalve € 225,27 wat correspondeert met een puntenaantal van 114 punten. De kleinste geobserveerde oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte is 4,42 m². De grootste geobserveerde oppervlakte is 31,23 m². Gemiddeld is de oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte in de dataset gelijk aan 16,07 m². Over het algemeen is deze oppervlakte verdeeld over één gehuurde ruimte. Het maximale aantal gehuurde kamers in de dataset is drie. De afstand, hemelsbreed, tussen de woonruimte en het centrum (Grote Markt) is gemiddeld 1184 meter en varieert tussen de 200 en 3600 meter. De afstand tot de grootste onderwijsinstelling (Zernike) is gemiddeld groter met 3065 meter¹⁶. De kleinste afstand tot het uitgaansgebied is

¹³ In sommige gevallen is de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimte niet opgenomen in de puntentelling nu de gemeenschappelijke ruimte (1) verwarmd dient te zijn en (2) ten minste 15m² groot om in aanmerking te komen voor punten in het WWS.

¹⁴ De woonruimten met een postcode 9711 en 9712 zijn aangemerkt als binnenstad.

¹⁵ Middels het programma Google Earth Pro is een rechte lijn getrokken tussen de woonruimte en (1) de Grote Markt, als indicatie voor het centrum, (2) Zernike, als indicatie van de afstand tot de grootste onderwijsinstelling en (3) het uitgaansgebied 'de Poelestraat' in Groningen als indicatie van de afstand tot het uitgaansgebied.

¹⁶ In Groningen ligt het merendeel van de onderwijsinstellingen niet in het centrum van de stad.

25 meter. Deze woonruimten zijn gelegen in het uitgaansgebied (de Poelestraat). De grootste geobserveerde afstand tot het uitgaansgebied is 3800 meter.

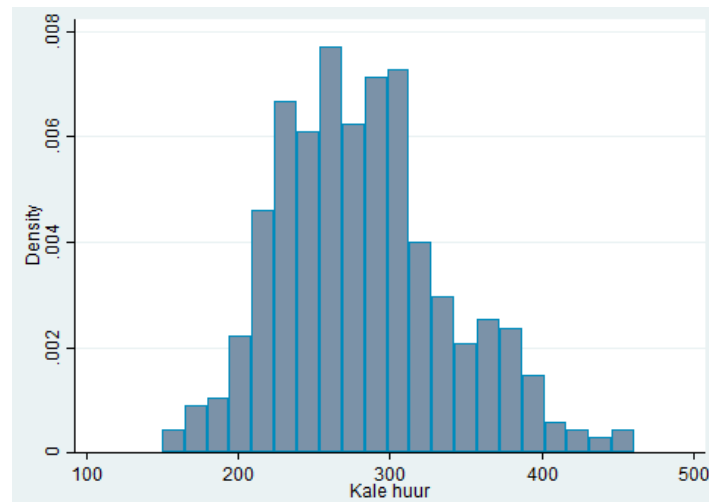
Tabel 2: Beschrijvende statistiek

	Eenheden	Gemiddelde	Std. Dev.	Min	Max
Leeftijd pand	Jaren	90,33	24,00	4,00	140,00
Kale huurprijs	€/maand	282,29	56,72	150,00	461,00
Maximale huurprijs	€/maand	225,27	60,81	68,48	434,35
Punten		114,00	32,03	34,00	249,00
Verschil	€/maand	57,02	47,86	-80,76	220,68
Oppervlakte eigen ruimte(n)	m ²	16,07	4,42	4,61	31,23
Aantal privé ruimten		1,11	0,35	1,00	3,00
Oppervlakte gemeenschappelijk	m ²	6,50	13,31	0,00	169,00
Afstand Grote Markt	Meters	1184,15	516,20	200,00	3600,00
Afstand Zernike	Meters	3065,22	869,96	850,00	5350,00
Afstand uitgaansgebied	Meters	1234,18	528,06	25,00	3800,00
Woningtype		0,78	0,42	0,00	1,00
Toilet		0,01	0,08	0,00	1,00
Douche		0,06	0,24	0,00	1,00
Wastafel		1,59	0,62	1,00	3,00
Verwarming		0,90	0,30	0,00	1,00
Keuken		0,18	0,38	0,00	1,00
Buitenruimte		2,31	0,56	1,00	3,00
Fietsenberging		0,09	0,29	0,00	1,00
Binnenstad		0,10	0,30	0,00	1,00
Aantal observaties		455			

Voor het woningtype is een onderscheid gemaakt tussen een bovenwoning en een benedenwoning. 78% van de observaties betreft een bovenwoning. In slechts drie gevallen is een eigen toilet geobserveerd, dit is circa 1% van alle observaties¹⁷. Een eigen douche komt vaker voor. In 27 gevallen is een eigen douche geobserveerd. Een groot deel van de onzelfstandige woonruimten beschikt over een eigen wastafel, in 48% van de gevallen is hiervan sprake. Bij 33 observaties was er geen wastafel in het pand aanwezig. Tien procent van de geobserveerde onzelfstandige woonruimten wordt verwarmd middels gaskachels. Bij 410 observaties is er derhalve sprake van een vorm van centrale verwarming. De keuken is in 82% van de observaties gemeenschappelijk. Het merendeel van de geobserveerde buitenruimtes betrof een gemeenschappelijk buitenruimte. Dit kan zowel een tuin als een balkon betreffen. In 41 gevallen is er een fietsenberging geobserveerd. Hierbij is geen onderscheid gemaakt of er sprake is van een gemeenschappelijke of een eigen fietsenberging. Ongeveer 10% van de geobserveerde onzelfstandige woonruimten is gelegen in de binnenstad.

¹⁷ Dit percentage is aannemelijk nu het onderscheid tussen een zelfstandige woonruimte en onzelfstandige woonruimte vaak wordt veroorzaakt door de beschikking over een eigen toilet.

In figuur 4 is een histogram weergegeven van de kale huurprijs.



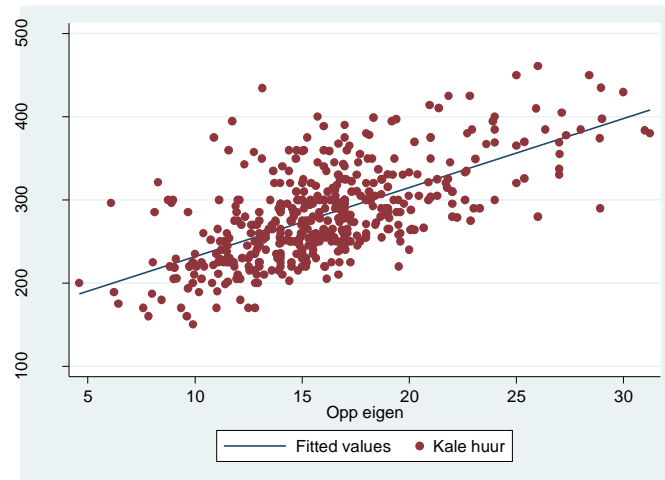
Figuur 4: Histogram kale huur

Het merendeel van de geobserveerde huurprijzen is gelegen tussen de € 200,00 en de € 350,00 kale huur per maand. Tussen de € 400,00 en de € 450,00 zijn er slechts enkele observaties.

In appendix C is een correlatiematrix weergegeven. De correlatiematrix laat de mate van correlatie tussen de variabelen zien. In de correlatiematrix valt op dat er een hoge mate van correlatie is tussen de oppervlakte van de woonruimte en de hoogte van de kale huurprijs, hetgeen op basis van zowel het WWS als op basis van de theorie verwacht kan worden. Daarnaast is er een hoge correlatie tussen de aanwezigheid van een eigen douche en de hoogte van de kale huurprijs. De correlatie tussen de variabelen die de afstand met betrekking tot de voorzieningen weergeven en de hoogte van de huurprijs is gering en negatief. Opvallend in de correlatiematrix is het feit dat de correlatie tussen de punten en de maximale huurprijs niet exact gelijk is aan 1. Dit wordt veroorzaakt doordat er jaarlijks een kleine aanpassingen is op de verhouding tussen het aantal punten en de wettelijke maximale huurprijs. Nu deze aanpassing dermate gering is en de correlatie gelijk is aan 0,995 is het voor dit onderzoek niet bezwaarlijk observaties uit meerdere jaren mee te nemen.

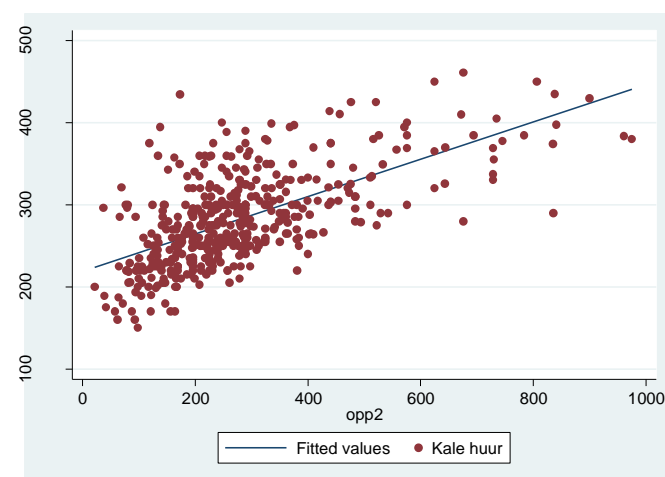
Figuur 5 laat de relatie zien tussen de oppervlakte van de eigen ruimte en de hoogte van de kale huurprijs. Er lijkt sprake van een verband tussen de oppervlakte en de hoogte van de huurprijs waarbij de kale huurprijs toeneemt met een toename van de oppervlakte van de eigen ruimte. In eerder onderzoek worden de huurprijs en de oppervlakte soms getransformeerd. Veelal wordt dit gedaan om aan de modelassumpties voor het gebruik van meervoudige regressie te kunnen voldoen en omdat men geïnteresseerd is in elasticiteitseffecten. Om de uitkomsten van de regressie beter te kunnen interpreteren en te kunnen vergelijken met de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte is er in dit onderzoek voor gekozen

de data niet te transformeren. Daarnaast wordt aan de modelassumpties voor het gebruik van meervoudige regressie voldaan. Over de modelassumpties wordt in paragraaf 3.7 nader ingegaan.



Figuur 5: Plot kale huur en oppervlakte eigen ruimte

In figuur 6 is de relatie tussen de oppervlakte en kale huur weergegeven waarin de kwadraat van de oppervlakte is genomen. Dit is gedaan om de vorm te benaderen zoals deze volgt uit de theorie, te weten een afnemende meerwaarde per extra eenheid oppervlakte. Deze figuur laat een grotere dichtheid zien in het aantal observaties in de nabijheid van de oorsprong. De dichtheid in het aantal observaties neemt af naarmate de afstand tot de oorsprong groter wordt. Uit figuur 6 kan niet worden opgemaakt dat er sprake is van een afnemende meerwaarde per extra eenheid oppervlakte. In het vervolg van dit onderzoek zal gebruik worden gemaakt van de niet gekwadraterde oppervlakte¹⁸.



Figuur 6: Plot kale huur en oppervlakte in het kwadraat

¹⁸ Er zijn voor dit onderzoek regressies uitgevoerd waarin de gekwadraterde oppervlakte is genomen. De uitkomsten van deze regressies geven geen hogere verklarende kracht van het model.

De relatie die in dit onderzoek onder meer centraal staat is de relatie tussen de hoogte van de huurprijs en de locatie van de woonruimte. In Appendix D is in figuur D1 de relatie weergegeven tussen de kale huurprijs en de afstand tot de onderwijsinstelling. In figuur D2 is de relatie weergegeven tussen de kale huurprijs en de afstand tot de Grote Markt. Het merendeel van de observaties is gelegen op een afstand tussen 1000 en 2000 meter van de Grote Markt. De locatie van de woonruimte ten opzichte van de onderwijsinstelling vertoont een grotere spreiding. Beide figuren geven door de schijnbaar willekeurige spreiding van de observaties geen sterke aanwijzingen voor een verband tussen de hoogte van de kale huurprijs en de locatie van de woonruimte.

3.6 Empirisch model

Hedonische prijsanalyse gaat er van uit dat er een impliciete prijs geldt voor afzonderlijke woningkenmerken. Deze impliciete prijs wordt geschat aan de hand van een meervoudige regressie. In algemene termen wordt er bij de hedonische prijsanalyse een model opgesteld in de volgende vorm:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots \beta_n X_n + \varepsilon \quad (1)$$

In de bovenstaande vergelijking is Y de afhankelijke variabele, ofwel de te verklaren variabele. In dit onderzoek zal dit de bij de aanvang van de huurovereenkomst overeengekomen huurprijs zijn. De β_0 is een constante en het punt waar de Y-as wordt gesneden. De X_1 tot en met X_n zijn de onafhankelijke variabelen aan de hand waarvan de huurprijs wordt verklaard. De bèta's geven de coëfficiënten aan van de onafhankelijke variabelen. Hierbij geldt dat deze coëfficiënten zowel een positief als een negatief teken kunnen hebben. De ε is de storingsterm. De storingsterm geeft het residu dat niet verklaard wordt door het model. Het model geeft een lineair verband tussen de onafhankelijke variabele Y en de afhankelijke variabelen X. In het bovenstaande model is er sprake van lineaire restricties op de parameters. Om de invloed van de parameter op de afhankelijke variabele te bepalen wordt de geschatte coëfficiënt vermenigvuldigd met de onafhankelijke variabele. De uitkomst van de optelsom van alle coëfficiënten vermenigvuldigd met de onafhankelijke variabelen alsmede de errorterm geeft de waarde van de onafhankelijke variabele.

In dit onderzoek zal het volgende model worden geschat:

$$\begin{aligned} \text{HUUR} = & \beta_0 + \beta_1 \text{ONDERDELEN WWS} + \beta_2 \text{LOCATIE} + \beta_3 \text{LEEFTIJD} + \beta_4 \text{WONINGTYPE} \quad (2) \\ & + \beta_5 \text{FUNCTIONELE OMGEVINGSKENMERKEN} + \varepsilon \end{aligned}$$

3.7 Model assumpties

Om gebruik te kunnen maken van meervoudige regressie dient rekening te worden gehouden met een aantal assumpties aangaande de storingsterm ε . Zo is er (1) het normaliteitsvereiste,

(2) dient te worden getoetst voor homoscedasticiteit, (3) lineariteit en (4) multicollineariteit. Het normaliteitsvereiste houdt in dat de residuen normaal verdeeld dienen te zijn. In Appendix H zijn twee figuren weergegeven die de verdeling van de residuen laten zien. Uit deze figuren volgt dat de residuen nagenoeg normaal verdeeld zijn. De toets voor homoscedasticiteit ziet er op dat de variantie van de residuen constant moeten zijn en dat hier geen patroon in mag zitten. In Appendix H is in figuur H3 een scatterplot weergegeven van de verdeling van de residuen. In dit figuur is te zien dat de residuen willekeurig rond de nullijn liggen. Lineariteit betreft het vereiste dat er een lineaire relatie dient te zijn tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. Uit figuur H3 volgt dat de residuen geen patroon vertonen. Er wordt derhalve aan deze assumptie voldaan. Tot slot dient te worden gecontroleerd voor multicollineariteit. Er mag hierbij geen sprake zijn van een hoge mate correlatie tussen de variabelen. Uit tabel H1 in Appendix H volgt dat er sprake is van een hoge mate van correlatie tussen de variabelen betreffende de afstand tot de Grote Markt en de afstand tot het Uitgaansgebied nu de VIF waarde hoger is dan tien. Op basis van deze uitkomst dient een van de twee variabelen uit de regressie te worden verwijderd. Op basis van de testen voor de model assumpties wordt de variabele 'Afstand tot de Grote Markt' niet meegenomen in de regressie.

3.8 Schattingen en robuustheid

Het bovenstaande model zal in totaal vier keer worden geschat. De eerste keer zal het model worden geschat aan de hand van alle onderdelen van het WWS alsmede het woningtype, de leeftijd van het pand en een dummyvariabele voor de locatie. Hierbij zal worden beoordeelt welke variabelen significant van invloed zijn op de hoogte van de huurprijs. Voor de tweede schatting zullen de onderdelen van het WWS die bij de eerste schatting geen resultaat geven dat significant verschillend is van nul uit de regressie worden gelaten. Het model zal hierdoor worden geschat met minder variabelen en voor de locatie zullen de afstandsvariabelen met betrekking tot een aantal voorzieningen worden toegevoegd. De derde schatting betreft enkel de observaties die niet de binnenstad betreffen. Hierbij worden de variabelen gebruikt die op basis van de eerst twee regressies een resultaat geven dat significant verschillend is van nul. De vierde schatting betreft enkel de observaties die de binnenstad betreffen waarbij wederom de variabelen worden meegenomen die in de eerdere regressies een resultaat geven dat significant verschillend is van nul.

Naast bovenstaande schattingen zal worden getoetst of er sprake is van interactie-effecten tussen bepaalde variabelen. De interactie-effecten die worden getoetst zijn (1) de invloed van de aanwezigheid van zowel een eigen keuken als een eigen douche en (2) de aanwezigheid van een eigen keuken in een onzelfstandige woonruimte die gelegen is in de binnenstad.

Om te kunnen beoordelen of de geschatte parameters voor de gehele dataset constant zijn wordt een Chow test uitgevoerd. Er wordt een Chow test uitgevoerd op basis van de locatie van de woonruimte en op basis van de leeftijd van het pand. De eerste keer wordt het model geschat voor alle observaties. Vervolgens wordt het model geschat voor de observaties die de binnenstad betreffen. Tot slot wordt het model geschat voor de observaties die niet de binnenstad betreffen. De test wordt nogmaals uitgevoerd op basis van de leeftijd van het pand. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen panden die ouder zijn dan 50 jaar, en panden die jonger zijn dan 50 jaar. De residuen van schattingen worden hierna vergeleken en er wordt een F-waarde bepaald¹⁹.

¹⁹ Bij de Chow test wordt de F-waarde bepaald door het verschil tussen de som van de gekwadeerde residuen van een model R en een model U te delen door het aantal restricties K. Vervolgens wordt gedeeld door de som van de gekwadeerde residuen van het model U gedeeld door het aantal vrijheidsgraden. De uitkomst toont of er subgroepen bestaan binnen de dataset die verschillende invloeden van de onafhankelijke variabelen op de afhankelijke variabele laten zien.

Hoofdstuk 4: Resultaten

4.1 Regressie resultaten

In tabel 3 zijn de regressie resultaten weergegeven. Vooreerst dient te worden opgemerkt dat alle modellen significant zijn en de F-waardes de kritieke waarden overstijgen. Dit betekent dat de geschatte parameters eraan bijdragen de afhankelijke variabele te verklaren.

Model 1 betreft een regressie waarin de coëfficiënten van de onderdelen van het WWS, het bouwjaar, het woningtype en een dummyvariabele voor de locatie worden geschat. Uit de resultaten van model 1 volgt dat de determinanten 'woningtype', 'de oppervlakte van de eigen ruimte', 'de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimte', 'de douche', 'de wijze van verwarming' en de 'keuken' significant van invloed zijn op de huurprijs..

Tabel 3 Regressie uitkomsten model 1 t/m 3

Regressie uitkomsten									
Huurprijs (€)	Model 1			Model 2			Model 3		
Variabele	β	S.fout		β	S.fout		β	S.fout	
Bovenwoning	-23,25 ***	4,72		-24,99 ***	4,88		-21,85 ***	5,34	
Leeftijd	0,08	0,09							
Oppervlakte eigen ruimte	7,44 ***	0,46		7,41 ***	0,45		7,28 ***	0,49	
Kamers	0,32	5,57							
Oppervlakte gemeen.	0,55 ***	0,15		0,52	0,15		0,53 ***	0,16	
Toilet	18,87	25,33							
Douche	49,99 ***	9,80		51,40 ***	8,69		53,13 ***	9,11	
Verwarming	-14,89 ***	6,42		-14,85 **	6,42		-16,65 **	6,67	
Keuken	13,66 **	6,06		12,69 **	5,66		12,89 **	6,19	
Fietsenberging	2,37	6,93							
Eigen wastafel	4,01	7,96							
Gemeen. wastafel	2,09	7,99							
Eigen buitenruimte	14,51	9,09		15,18 *	9,07		14,97	9,54	
Gemeen. buitenruimte	-5,96	4,11		-4,78	4,13		-7,16	4,52	
Binnenstad	-4,24	6,77		-10,38	7,14				
Afstand Grote Markt				-0,61	0,44		-0,51	0,45	
Afstand Zernike				0,11	0,22		0,09	0,23	
Constante	185,56 ***	18,47		194,42 ***	13,92		196,70 ***	21,14	
R ²	0,53			0,53			0,51		
N	455			455			408		
F	33,10			45,57			41,58		

Noot: ***significant op 0,01; **significant op 0,05 *significant op 0,10

De huur van een bovenwoning is lager dan de huur van een benedenwoning. Een benedenwoning wordt gemiddeld circa € 25,00²⁰ hoger gewaardeerd dan een bovenwoning.

²⁰ Alle genoemde bedragen zijn prijzen per maand.

Per vierkante meter oppervlakte eigen ruimte neemt de huurprijs circa € 7,50 toe. De huurprijs neemt ongeveer € 0,55 toe per vierkante meter gemeenschappelijke ruimte. In verhouding tot de aanwezigheid van een gemeenschappelijke douche resulteert een eigen douche in een huurprijs die ongeveer € 50,00 hoger is. In verhouding tot verwarming middels gaskachels is de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte met centrale verwarming circa € 15,00 hoger. Een eigen keuken wordt circa € 15,00 hoger gewaardeerd dan een gemeenschappelijke keuken.

In model 2 zijn enkel de determinanten opgenomen die in model 1 significant van invloed op de huurprijs waren. In model 2 zijn toegevoegd de afstandsvariabelen met betrekking tot het centrum en de onderwijsinstelling. Ten opzichte van model 1 is de R^2 van het model ongewijzigd. Het verklarende vermogen van het model blijft circa 53%. Wat opvalt is dat de determinant woningtype een grotere waarde geeft; hetgeen betekent dat het verschil tussen de huurprijs voor een bovenwoning en een benedenwoning toeneemt. De prijs per vierkante meter oppervlakte eigen ruimte blijft circa € 7,50. Zowel de douche als de keuken hebben een significante invloed op de hoogte van de huurprijs. Wat verder opvalt is dat de aanwezigheid van een eigen buitenruimte in model 2 significant is. Tot slot volgt uit model 2 dat de aanwezigheid van een eigen buitenruimte resulteert in een lagere huurprijs in verhouding tot het volledig ontbreken van een buitenruimte. Dit is verrassend nu verwacht zou worden dat een eigen buitenruimte een positieve invloed heeft op de hoogte van de huurprijs.

In model 3 zijn dezelfde determinanten gehanteerd als in model 2, maar deze zijn toegepast op de onzelfstandige woonruimten die niet in de binnenstad zijn gelegen. Dit is gedaan, omdat het zeer wel denkbaar is dat de invloed van de determinanten op de hoogte van de huurprijs voor deze woonruimten anders is²¹. De dataset is hiervoor gesplitst. Het aantal observaties van onzelfstandige woonruimte gelegen buiten de binnenstad is 408. De resultaten van dit model komen vrijwel overeen met de resultaten van model 1 en 2.

Tot slot zijn in model 4 de coëfficiënten geschat voor de observaties van de woonruimten in de binnenstad. Het aantal observaties in de binnenstad is 47. Het model geeft sterk afwijkende resultaten ten opzichte van de eerdere modellen. In de binnenstad wordt ongeveer 52% van de huurprijs verklaard door de determinanten woningtype, de oppervlakte van de eigen ruimte en de wijze van verwarming. De prijs voor een vierkante meter oppervlakte eigen ruimte ligt hoger dan in de eerdere schattingen. Met een prijs van bijna € 9,00 per m² is het verschil ongeveer € 1,50 per vierkante meter met de woonruimten die niet in de binnenstad zijn

²¹ Zo zou de aanwezigheid van bijvoorbeeld een eigen keuken voor een huurder van een woonruimte die niet gelegen is in de binnenstad van groter belang kunnen zijn juist, omdat deze woonruimte niet in de binnenstad is gelegen. Er zou hierbij derhalve sprake kunnen zijn van een vorm van substitutie.

gelegen. Ook het verschil in de huurprijs tussen een bovenwoning en een benedenwoning wordt groter in de binnenstad. Tot slot is de wijze van verwarming significant van invloed op de huurprijs. De invloed van de wijze van verwarming op de hoogte van de huurprijs is echter groter en omgekeerd aan de invloed zoals deze volgt uit de modellen 1 t/m 3. Nu de resultaten dermate afwijken van de resultaten op basis van de eerdere modellen worden de resultaten van model vier in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. De resultaten van model 4 zijn weergegeven in Appendix E.

Er zijn twee Chow testen uitgevoerd. Hiervoor is een splitsing in de dataset gemaakt op basis van de leeftijd van het pand en daarnaast op basis van de locatie van de woonruimte. De resultaten van de Chow testen wijzen uit dat de coëfficiënten constant zijn over de hele dataset. De F-waardes overstijgen de kritieke waardes niet²².

Ook is getest voor interacties tussen determinanten die van invloed kunnen zijn op de hoogte van de huurprijs. Er is getest voor een interactie-effect in de aanwezigheid van zowel een eigen keuken als een eigen douche. Wanneer voornoemde interactievariabele wordt opgenomen in het model is het resultaat voor deze determinant niet significant. Daarnaast zorgt de aanwezigheid van de interactievariabele ervoor dat de overige coëfficiënten enigszins veranderen. De coëfficiënt behorende bij de determinant 'douche' geeft een lagere waarde. Naast het voornoemde interactie-effect is getest voor de mogelijke interactie tussen de aanwezigheid van een eigen keuken in combinatie met een woonruimte die is gelegen in de binnenstad. Ook dit resultaat is niet significant. Daarnaast is de waarde voor de determinant 'douche' lager. Tot slot zijn de interactievariabelen niet significant van invloed op de huurprijs. De resultaten van de regressie met hierin opgenomen de interactievariabelen zijn te vinden in Appendix G.

4.2 Vergelijking resultaten en het WWS voor onzelfstandige woonruimte

In dit onderzoek is een hedonische prijsanalyse uitgevoerd om te bepalen welke determinanten een rol spelen in de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte. In tabel 3 zijn de determinanten weergegeven. Daarnaast zijn de coëfficiënten geïnterpreteerd en wordt weergegeven wat de waardering van de determinant op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte is. Tot slot wordt een vergelijking gemaakt tussen de waardering van de determinanten op basis van de schatting en, indien van toepassing, de waardering van de determinanten op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

²² F-waarde Chowtest locatie is gelijk aan 1,61. F-waarde Chowtest op basis van de leeftijd van het pand is gelijk aan 1,33. Zie voor een nadere uitwerking Appendix F.

Tabel 3: Vergelijking schatting en waardering onderdelen WWS onzelfstandige woonruimte.

Determinanten	Schatting	WWS	Vergelijking
Eigen ruimte per m ²	€ 7,50	€ 10,00	Schatting is lager dan het WWS.
Gemeenschappelijke ruimte per m ²	€ 0,50	€ 2,50	Schatting is lager dan het WWS.
Verschil verwarming CV en gaskachel	€ 15,00	€ 21,00	Schatting is lager dan het WWS.
Verschil eigen en gemeenschappelijke keuken	€ 12,00	€ 12,00	Schatting is gelijk aan het WWS.
Verschil eigen en gemeenschappelijk toilet	Niet significant	€ 8,00	Niet significant; Wel waardering in het WWS.
Verschil eigen en gemeenschappelijke wastafel	Niet significant	€ 20,00	Niet significant; Wel waardering in het WWS.
Verschil eigen en gemeenschappelijke douche	€ 50,00	€ 24,00	Schatting is hoger dan het WWS.
Verschil eigen en gemeenschappelijke buitenruimte	Niet significant	€ 6,00	Niet significant; Wel waardering in het WWS.
Locatie	Niet significant	N.V.T.	Niet significant. Geen waardering in het WWS.
Afstandsvariabelen	Niet significant	N.V.T.	Niet significant. Geen waardering in het WWS.
Leeftijd	Niet significant	N.V.T.	Niet significant. Geen waardering in het WWS.
Woningtype	€ 25,00	N.V.T.	Wel significant. Geen waardering in het WWS.

In het WWS voor onzelfstandige woonruimte spelen de oppervlakte van zowel de eigen als de gemeenschappelijke ruimte een belangrijke rol. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse sluiten hierbij aan. De geschatte coëfficiënt laat een toename van de huurprijs zien van € 7,50²³ per m². In het WWS voor onzelfstandige woonruimte staat dit gelijk aan circa € 10,00²⁴ per m². De invloed van de oppervlakte op de hoogte van de huurprijs op basis van dit onderzoek is derhalve kleiner dan zoals deze volgt uit het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De gemiddelde prijs per vierkante meter is in eerder onderzoek gelijk aan ongeveer € 7,50 (Van Ommeren et al, 2016)²⁵. De prijs per vierkante meter zoals die volgt uit dit onderzoek is hieraan nagenoeg gelijk.

De geschatte coëfficiënt betreffende de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimte laat een toename van de huurprijs zien van circa € 0,50 per m². In het WWS voor onzelfstandige woonruimte staat dit gelijk aan ongeveer € 10,00, gedeeld door het aantal bewoners. Wanneer wordt uitgegaan van gemiddeld vier bewoners per pand²⁶ dan resulteert dit in een prijs van € 2,50 per m². Zowel de waardering van de oppervlakte van de gemeenschappelijke ruimte als de waardering van de oppervlakte van de eigen ruimte geeft op basis van de schatting een lagere huurprijs dan op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

Verwarming middels centrale verwarming wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte gewaardeerd met 0,75 punten per m². Bij een oppervlakte van 18m²²⁷ resulteert dit in een

²³ Alle genoemde bedragen zijn prijzen per maand.

²⁴ Staat gelijk aan: 5 punten per vierkante meter maal gemiddeld € 2,00 per punt.

²⁵ Van Ommeren et al, 2016 onderzoeken zelfstandige woonruimte in de stad Amsterdam. Eerder onderzoek naar onzelfstandige woonruimte is onbekend; hiermee kan derhalve niet worden vergeleken.

²⁶ Gemiddelde op basis van Onderzoek en Statistiek Groningen. Woongedrag en Woonwensen jongeren 2014.

²⁷ Gemiddelde oppervlakte op basis van Onderzoek en Statistiek Groningen. Woongedrag en Woonwensen jongeren 2014.

toename van de huurprijs met € 27,00²⁸. Een vergelijkbare ruimte verwarmd middels gaskachels resulteert in een toename van de huurprijs met € 6,00²⁹. Het verschil tussen verwarming middels centrale verwarming en verwarming middels gaskachels is op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte derhalve circa € 21,00. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse laten een verschil zien van circa € 15,00. De uitkomst van de hedonische prijsanalyse is derhalve lager dan de waardering volgens het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

Het verschil in de huurprijs bij de aanwezigheid van een eigen keuken ten opzichte van een gemeenschappelijke keuken wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte gewaardeerd met € 12,00³⁰. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse laten een verschil zien van € 12,00 tot € 13,00. De waardering van de keukens op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte is derhalve nagenoeg gelijk aan de uitkomsten van de hedonische prijsanalyse.

De waardering van een eigen toilet ten opzichte van een gemeenschappelijk toilet is op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte € 8,00³¹. De uitkomst van de hedonische prijsanalyse betreffende het toilet is niet significant. Er zijn te weinig gevallen waarin een eigen toilet is geobserveerd om met zekerheid uitspraken te kunnen doen over de waardering van de toilet.

De waardering van de wasgelegenheid betreft zowel de douche als de aanwezigheid van een wastafel. Op basis van het WWS wordt het verschil tussen de aanwezigheid van een eigen wastafel en de afwezigheid van een wastafel gewaardeerd met € 20,00³². De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse laten voor de waardering van de wastafel geen resultaten zien die significant zijn. Op basis van de hedonische prijsanalyse lijkt de aanwezigheid van een wastafel derhalve geen rol te spelen in de vaststelling van de huurprijs voor een onzelfstandige woonruimte. De waardering van de aanwezigheid van een eigen douche ten opzichte van de waardering van de aanwezigheid van een gemeenschappelijke douche is op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte gelijk aan € 24,00³³. Op basis van de uitkomsten van de hedonische prijsanalyse wordt dit verschil gewaardeerd met circa € 50,00. In de vaststelling van de huurprijs voor een onzelfstandige woonruimte wordt de aanwezigheid van een eigen

²⁸ Staat gelijk aan 18m² maal 0,75 punten = 13,5 punten. 13,5 punten x € 2,00 = € 27,00.

²⁹ Staat gelijk aan 3 punten maal € 2,00 = € 6,00.

³⁰ Eigen keuken staat gelijk aan 10 punten maal € 2,00 = € 20,00. Gemeenschappelijke keuken staat gelijk aan 4 punten maal € 2,00 = € 8,00. Verschil is € 20,00 - € 8,00 = € 12,00.

³¹ Eigen toilet staat gelijk aan 12 punten maal € 2,00 = € 24,00. Gemeenschappelijk toilet staat gelijk aan 2 punten maal € 4,00. Verschil is € 12,00 - € 4,00 = € 8,00.

³² Eigen wastafel staat gelijk aan 10 punten maal € 2,00 = € 20,00. Afwezigheid van een wastafel staat gelijk aan 0 punten en € 0,00. Verschil is € 20,00 - € 0,00 = € 20,00.

³³ Eigen douche staat gelijk aan 15 punten maal € 2,00 = € 30,00. Gemeenschappelijke douche staat gelijk aan 3 punten maal € 2,00 = € 6,00. Verschil is € 30,00 - € 6,00 = € 24,00.

douche derhalve hoger gewaardeerd dan op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

De waardering van de kwaliteitsfactoren betreft de aanwezigheid van een buitenruimte. Op basis van de uitkomsten van de hedonische prijsanalyse is er voor deze determinant slechts tweemaal een significant resultaat gevonden bij een significantieniveau van 0,1. Nu dit significantieniveau in de literatuur als weinig betrouwbaar wordt gezien zijn er derhalve geen sterke aanwijzingen dat de aanwezigheid van de buitenruimte van invloed is op de hoogte van de huurprijs. De aanwezigheid van de buitenruimte lijkt in de vaststelling van de huurprijs voor onzelfstandige woonruimte op basis van dit onderzoek derhalve geen grote rol te spelen. In het WWS wordt de aanwezigheid van een eigen buitenruimte € 6,00 hoger gewaardeerd dan de gemeenschappelijke buitenruimte.

De locatie van de woonruimte en de afstand ten opzichte van voorzieningen wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte niet gewaardeerd. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse betreffende de locatie en afstands-determinanten zijn niet significant. Daarnaast geeft de Chow test een uitkomst die geen aanleiding geeft om de dataset te splitsen op basis van locatie. In de vaststelling van de huurprijs voor onzelfstandige woonruimte lijkt de locatie van de woonruimte, alsmede de locatie van de woonruimte ten opzichte van bepaalde voorzieningen derhalve geen rol te spelen. Dit komt overeen met de waardering van de woonruimte op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

De leeftijd van het pand wordt niet gewaardeerd in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Op basis van de uitkomsten van de hedonische prijsanalyse kan niet worden gezegd dat de leeftijd van het pand een rol speelt in de vaststelling van de huurprijs voor de onzelfstandige woonruimte. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse betreffende de leeftijd van het pand laten geen significante resultaten zien. Er zijn op basis van dit onderzoek derhalve geen aanwijzingen gevonden dat de leeftijd van het pand van invloed is op de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.

Het woningtype wordt niet gewaardeerd in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De uitkomsten van de hedonische prijsanalyse laten echter een significant resultaat zien. In de modellen 1 t/m 3 wordt het verschil tussen een onzelfstandige woonruimte gelegen in een bovenwoning en een onzelfstandige woonruimte gelegen in een benedenwoning gewaardeerd met circa € 25,00. Op basis van dit onderzoek zijn er derhalve sterke aanwijzingen dat het woningtype een rol speelt in de vaststelling van de huurprijs voor een onzelfstandige woonruimte.

4.3 Resultaten en hypothesen

In deze paragraaf volgt een bespreking van de verhouding tussen de resultaten en de opgestelde hypothesen. Aan de hand van deze bespreking wordt duidelijk hoe de resultaten zich verhouden tot hetgeen - indien van toepassing op basis van de literatuur - verwacht zou kunnen worden.

Leeftijd

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de leeftijd van het pand waarin de onzelfstandige woonruimte is gelegen toeneemt; er is derhalve sprake van een leeftijdseffect”.

Er zijn op basis van dit onderzoek geen resultaten gevonden die duiden op een afname van de huurprijs van de onzelfstandige woonruimte naarmate de leeftijd van het object waarin de onzelfstandige woonruimte is gelegen toeneemt. Er is derhalve geen leeftijdseffect aangetoond.

“De geschatte coëfficiënten zijn constant over de hele dataset; er zijn geen structurele verschillen in de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte tussen woonruimten die ouder zijn dan 50 jaar en woonruimten die jonger zijn dan 50 jaar”.

Op basis van de uitkomsten van de Chow test is aangetoond dat de coëfficiënten constant zijn over de hele dataset. Er zijn derhalve geen structurele verschillen in de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte op basis van de leeftijd van het pand.

Oppervlakte

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt toe naarmate de oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte toeneemt”.

Dit onderzoek toont aan dat de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte toeneemt naarmate de oppervlakte van de onzelfstandige woonruimte toeneemt. De huurprijs neemt circa € 7,50 per extra vierkante meter toe.

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt toe naarmate het aantal gehuurde kamers toeneemt”.

In dit onderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden die een invloed van het aantal kamers op de hoogte van de huurprijs ondersteunen³⁴.

³⁴ In de meeste gevallen is er slechts een kamer geobserveerd. Waarschijnlijk is er derhalve te weinig variatie in de dataset om hier met zekerheid uitspraken over te kunnen doen.

Woningkenmerken

“Niet-gedeelde voorzieningen hebben een positieve invloed op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte ten opzichte van niet gedeelde voorzieningen”.

Op basis van dit onderzoek is aangetoond dat voor de aanwezigheid van een eigen keuken en de aanwezigheid van een eigen douche geldt dat dit een positieve invloed heeft op de hoogte van huurprijs. Voor de aanwezigheid van een eigen toilet, eigen wastafel en eigen buitenruimte zijn op basis van dit onderzoek geen aanwijzingen gevonden die de bovenstaande hypothese ondersteunen.

Locatie

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot het centrum toeneemt”.

Er zijn op basis van de uitkomsten van de hedonische prijsanalyse geen resultaten gevonden die aantonen dat de huurprijs afneemt naarmate de afstand tot het centrum toeneemt.

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot de onderwijsinstelling toeneemt”.

Op basis van dit onderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte afneemt naarmate de afstand tot een onderwijsinstelling toeneemt.

“De huurprijs van een onzelfstandige woonruimte neemt af naarmate de afstand tot het uitgaansgebied toeneemt”.

Op basis van dit onderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte afneemt naarmate de afstand tot het uitgaansgebied toeneemt.

“De geschatte coëfficiënten zijn constant over de hele dataset; er zijn geen structurele verschillen tussen de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte in de binnenstad en de huurprijzen van onzelfstandige woonruimten die niet in de binnenstad zijn gelegen”.

Op basis van de uitkomsten van de Chow test is aangetoond dat de coëfficiënten constant zijn over de hele dataset. Er zijn derhalve geen structurele verschillen in de huurprijzen van onzelfstandige woonruimte op basis de locatie van het pand.

Hoofdstuk 5: Conclusie

5.1 Conclusie

In deze thesis is een hedonische prijsanalyse uitgevoerd om vast te stellen welke determinanten de huurprijs verklaren van onzelfstandige woonruimte in de particuliere sector en hoe zich dit verhoudt tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De aanleiding hiervoor is dat de vaststelling van de huurprijs voor onzelfstandige woonruimte in de systematiek van de Nederlandse huurwetgeving met veel onzekerheid is omgeven. Daarnaast zorgen geschillen over de huurprijs voor conflicten in de relatie tussen huurder en verhuurder en kost geschilbeslechting door de Huurcommissie de Nederlandse belastingbetaler jaarlijks meer dan 10 miljoen euro. Op basis van de vergelijking tussen de resultaten van de hedonische prijsanalyse en de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte kunnen de volgende conclusies worden getrokken ten aanzien van welke determinanten een rol spelen in de vaststelling van de huurprijs voor onzelfstandige woonruimte en hoe zich dit verhoudt tot het WWS voor onzelfstandige woonruimte.

1. De oppervlakte van de eigen en de gemeenschappelijke ruimte is zowel op basis van de hedonische prijsanalyse als op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte van invloed op de hoogte van de huurprijs. De waardering van de oppervlakte op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse is lager dan de waardering op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. De prijs per m² die op basis van dit onderzoek is gevonden is gelijk aan de prijs zoals deze volgt uit eerder onderzoek.
2. De wijze van verwarming is zowel op basis van de hedonische prijsanalyse als op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte van invloed op de hoogte van de huurprijs. De invloed van de wijze van verwarming op de hoogte van de huurprijs op basis van de hedonische prijsanalyse is kleiner dan de invloed op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.
3. De aanwezigheid van een eigen keuken is zowel op basis van de hedonische prijsanalyse als op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte van invloed op de hoogte van de huurprijs. De waardering van de eigen keuken op basis van de hedonische prijsanalyse is nagenoeg gelijk aan de waardering op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.
4. De aanwezigheid van een eigen toilet wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte gewaardeerd. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er geen aanwijzingen gevonden waaruit volgt dat de aanwezigheid van het toilet van invloed is op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte³⁵.

³⁵ Er zijn te weinig gevallen waarin een eigen toilet werd geobserveerd om hier met zekerheid uitspraken over te kunnen doen.

5. De aanwezigheid van een wastafel wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte gewaardeerd. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er geen aanwijzingen gevonden dat de aanwezigheid van een wastafel van invloed is op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.
6. De aanwezigheid van een eigen douche is zowel op basis van de hedonische prijsanalyse als op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte van invloed op de hoogte van de huurprijs. De invloed van de aanwezigheid van een eigen douche op de hoogte van de huurprijs is op basis van de hedonische prijsanalyse groter dan de waardering op basis van het WWS voor onzelfstandige woonruimte.
7. De aanwezigheid van een buitenruimte wordt in het WWS voor onzelfstandige woonruimte gewaardeerd. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er slechts zwakke aanwijzingen gevonden dat de aanwezigheid van een buitenruimte van invloed is op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.
8. De locatie van de woonruimte speelt geen rol in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er geen aanwijzingen gevonden dat de locatie van de woonruimte van invloed is op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.
9. De leeftijd van het pand speelt geen rol in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er geen aanwijzingen gevonden dat de leeftijd van het pand van invloed is op de hoogte van de huurprijs van een onzelfstandige woonruimte.
10. Het woningtype speelt geen rol in het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Op basis van de resultaten van de hedonische prijsanalyse zijn er sterke aanwijzingen gevonden dat het woningtype van invloed is op de hoogte van de huurprijs. Het verschil tussen de waardering van een bovenwoning en een benedenwoning is circa € 25,00.

De resultaten van dit onderzoek laten zien dat er op meerdere punten verschillen zijn tussen de determinanten huur voor onzelfstandige woonruimte en de onderdelen van het WWS voor onzelfstandige woonruimte. Hieruit volgt dat de huurprijs op basis van contractvrijheid en de wettelijk maximale huurprijs op basis van het WWS voor onzelfstandige niet op elkaar aansluiten.

5.2 Beperkingen en aanbevelingen

Gelijk ieder onderzoek kent ook dit onderzoek zijn beperkingen. De eerste beperking wordt veroorzaakt doordat de cijfers met betrekking tot het aantal onzelfstandige woonruimten in de

stad Groningen niet volledig zijn³⁶. Het is derhalve onduidelijk hoe groot de populatie is en hoe deze exact is samengesteld. De onduidelijkheid met betrekking tot de populatie brengt met zich dat het hierdoor onzeker is hoe de observaties uit dit onderzoek zich verhouden tot de populatie. Daarnaast geeft dit onderzoek enkel informatie over de stad Groningen. De vraag naar en het aanbod van onzelfstandige woonruimte in Groningen is mogelijk anders dan in de rest van Nederland. Het is derhalve niet met zekerheid te stellen dat in de rest van Nederland dezelfde determinanten een rol spelen in de vaststelling van de huurprijs. Landelijk onderzoek naar de huurprijzen voor onzelfstandige woonruimte is hierdoor noodzakelijk.

In dit onderzoek zijn voorts op basis van de theorie voor zelfstandige woonruimte aannames gemaakt ten aanzien van de vaststelling van de huurprijs voor een onzelfstandige woonruimte. Alvorens deze aannames te maken en deze te toetsen middels een hedonische prijsanalyse was een vooronderzoek van kwalitatieve aard op zijn plaats geweest. In bijvoorbeeld een vraagsprek met zowel huurders als verhuurders zou kunnen worden vastgesteld wat voor hen belangrijke aspecten zijn in de vaststelling van de huurprijs. Deze informatie had mogelijk geleid tot andere inzichten met betrekking tot de waardering van bijvoorbeeld de locatie van de woonruimte. Als resultaat hiervan hadden meerdere locaties zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van een supermarkt, openbaar groen, sportaccommodaties, de afstand tot zorginstellingen mee kunnen worden genomen in de analyse. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is derhalve een kwalitatief onderzoek naar de woonvoorkeuren van huurders met betrekking tot de onzelfstandige woonruimte.

In dit onderzoek is uitgegaan van een homogene groep huurders van onzelfstandige woonruimte. Nu de achtergrond van de huurders in dit onderzoek niet bekend is kon hiervoor niet worden gecontroleerd. Het is zeer wel denkbaar dat er verschillende groepen huurders van onzelfstandige woonruimte bestaan die allen verschillende voorkeuren hebben met betrekking tot de eisen die zij stellen aan de woonruimte. Voor vervolgonderzoek wordt aanbevolen informatie over de huurder mee te nemen in het onderzoek om op deze wijze te kunnen controleren voor diversiteit in groepen huurders.

In dit onderzoek is tot slot uitgegaan van aan homogene groep verhuurders van onzelfstandige woonruimte. De achtergrond van de verhuurder is in dit onderzoek niet bekend. Het is mogelijk dat er een diversiteit aan groepen verhuurders bestaat die met verschillende doeleinden een woonruimte verhuren en de huurprijs derhalve op een andere wijze vaststellen. Voor

³⁶ In beginsel dient door de verhuurder een vergunning te worden aangevraagd alvorens kan worden overgegaan tot de verhuurder van onzelfstandige woonruimte. De cijfers met betrekking tot de woonruimten waarvoor een vergunning is aangevraagd zijn bekend. Er is in Groningen echter een groot aantal onzelfstandige woonruimten dat niet met een vergunning wordt verhuurd; de cijfers met betrekking tot deze woonruimten zijn niet publiekelijk beschikbaar.

vervolgonderzoek kan worden aanbevolen informatie over de verhuurder mee te nemen in het onderzoek om op deze wijze te kunnen controleren voor diversiteit in groepen verhuurders.

Literatuur

Arnott, R., 1995. Time for revisionism on rent control? *Journal of Economic Perspectives*. 9 (1), 99-120.

Blok, S.A., 2015. Beantwoording Kamervragen huurprijzen studentenkamers. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Boelhouwer, P., Van der Heijden, H., Van der Ven, B., 1997. Management of social rented housing in Western Europe. *Housing Studies*. 12 (4), 509 – 529.

Bos, G., De Bruin, E., 2007. StudentenMonitor 2007. Monitor onzelfstandige woonruimte Utrecht. Utrecht.

Buitelaar, E., Schilder, F., Bijlsma, L., Bellaard, J., 2014. De waarde van stijl. Een prijsanalyse van historiserende bouwstijlen. Den Haag/Amsterdam: PBL/ASRE

Daams, M., Sijtsma, F. Van der Vlist, A., 2016. The effect of natural space on nearby property prices: accounting for perceived attractiveness. *Land Economics*. In press.

Drentje, A., 2011. De rol van het Woningwaarderingstelsel in het huidige woonbeleid. Delft University of Technology.

Freeman, A.M., 1979. Hedonic prices, property values and measuring environmental benefits: a survey of the issues. *Scandinavian Journal of Economics*. 81, 154 -173.

Glaeser, E.L., Luttmer, E.F.P., 2003. The misallocation of housing under rent control. *The American Economic Review*, 93 (4), 1027-1046.

Gross, D.J., 1986. Estimating willingness to pay for housing characteristics: an application of the Ellickson bid-rent model. *Journal of Urban Economics*. 24, 95 – 112.

Haffner, M., Elsinga, M., Hoekstra, J., 2008. Rent Regulation: The Balance between private landlords and tenants in six European countries. *International Journal of Housing Policy*. 8 (2), 217-233.

Hubert, F., 1993. The impact of rent control on rents in the free sector. *Urban Studies*. 30 (1), 51-61.

Jaarverslag Huurcommissie, 2015. Huurcommissie. Geraadpleegd op 15-2-2016 via <https://www.huurcommissie.nl/uploads/media/Jaarverslag2013.pdf>

Jaarverslag Huurcommissie, 2013. Huurcommissie. Geraadpleegd op 24-5-2016 via https://www.huurcommissie.nl/uploads/media/Huurcommissie_jaarverslag_2015def.pdf

Mulder, M. 2006. Huur(de)regulering: laveren tussen marktwerking en politieke sturing. *Tijdschrift voor Politieke Economie*. 95-107.

Palmquist, R.B., 1984. Estimating the demand for the characteristics of housing. *The Review of Economics and Statistics*. 66 (3), 394 – 404.

Priemus, H., 1998. Commercial rented housing: two sectors in the Netherlands. *Journal of housing and built environment*. 13 (3), 225 – 277.

Rosen, S., 1974. Hedonic prices and implicit markets: product differentiation in pure competition. *Journal of Political Economy*. 82 (1), 34 – 55.

Seegers, N. 2016. Ruim helpt klagers krijgt gelijk over te hoge huurprijzen. NRC 27-02-2016.

Van Ommeren, J.N., Van der Vlist, A.J., 2016. Household's willingness to pay for public housing. *Journal of Urban Economics*. 92, 91 – 105.

Vastmans, F., Helgers, R., Buyst, E., 2012. Huurprijzen en richthuurprijzen. Deel 3: Hedonische prijsanalyse. Steunpunt Ruimte en Wonen.

Visser, P., Van Dam, F., 2006. De Prijs van de Plek. Woonomgeving en woningprijs. Den Haag: Ruimtelijk Planbureau.

Appendix A: Woningwaarderingssstelsel

Tabel A1: Onderdelen WWS voor onzelfstandige woonruimte

Woningwaarderingssstelsel onzelfstandige woonruimte	Punten
Oppervlakte	
Oppervlakte eigen ruimte	5 per m ²
Oppervlakte gemeenschappelijke ruimte	5 per m ² / bew.
Wijze van verwarming	
Verwarming door middel van centrale verwarming	0,75 per m ²
Verwarming door middel van een gaskachel	3
Kookgelegenheid	
Eigen keuken in afzonderlijk vertrek of in eigen ruimte groter dan 25m ²	20
Eigen keuken in eigen ruimte tussen 15 m ² en 25 m ²	10
Eigen keuken in gemeenschappelijke ruimte	10
Gemeenschappelijke keuken voor minder dan 6 wooneenheden	4
Gemeenschappelijke keuken voor meer dan 6 wooneenheden	0
Sanitaire voorzieningen	
Eigen toilet	12
Gemeenschappelijk toilet voor minder dan 6 wooneenheden	2
Gemeenschappelijk toilet voor meer dan 6 wooneenheden	0
Wasgelegenheid	
Eigen douche of bad	15
Gemeenschappelijke douche of bad voor minder dan 9 wooneenheden	3
Gemeenschappelijke douche of bad voor meer dan 9 wooneenheden	0
Eigen wastafel	10
Gemeenschappelijke wastafel voor minder dan 6 wooneenheden	2
Gemeenschappelijke wastafel voor meer dan 6 wooneenheden	0
Kwaliteitsfactoren	
Thermostatische regelknop voor radiator in eigen ruimte	3
Aanwezigheid privé-buitenruimte groter dan 10m ²	9
Aanwezigheid privé-buitenruimte groter dan 4m ² kleiner dan 10m ²	3
Aanwezigheid gemeenschappelijke buitenruimte groter dan 10m ²	6
Aanwezigheid gemeenschappelijke buitenruimte groter dan 4m ² kleiner dan 10m ²	3
Geen buitenruimte of kleiner dan 4m ²	0
Monument	
Status beschermd monument	50

Appendix B: Beschrijving variabelen

Tabel B1: Beschrijving variabelen

Variabele	Beschrijving van de variabele
Adres	Straat, huisnummer en postcode 6
Bouwjaar	Het bouwjaar op basis van de Basisregistraties Adressen en Gebouwen.
Leeftijd object	Het huidige jaar minus het bouwjaar
Kale huurprijs	De huurprijs exclusief servicekosten uit de huurovereenkomst.
Maximale huurprijs	De huurprijs op basis van het WWS
Punten	Aantal punten op basis van het WWS
Verschil	De kale huurprijs minus de maximale huurprijs
Oppervlakte eigen ruimte	De totale oppervlakte in vierkante meters van de privéruimte
Aantal kamers	Het aantal gehuurde privéruimten
Oppervlakte gemeen.	Totale oppervlakte van de gemeenschappelijke vertrekken
A.Grote Markt	Afstand tot de Grote Markt hemelsbreed gemeten in meters
A.Zernike	Afstand tot Zernike hemelsbreed gemeten in meters
A.Uitgaansgebied	Afstand tot Uitgaansgebied hemelsbreed gemeten in meters
Som afstand	Som van afstand tot Grote Markt, Zernike, Uitgaansgebied
Woningtype	1=bovenwoning, 0=benedenwoning
Toilet	1=eigen toilet, 0=gemeenschappelijk toilet
Douche	1=eigen doucheruimte 0=gemeenschappelijke doucheruimte
Wastafel	1=eigen wastafel, 2=gemeenschappelijke wastafel, 3=geen wastafel
Verwarming	1=centrale verwarming, 0=verwarming middels gaskachels
Keuken	1=eigen keuken, 0=gemeenschappelijke keuken
Buitenruimte	1=eigen buitenruimte, 2=gemeen. buitenruimte, 3=geen buitenruimte
Fietsenberging	1=fietsenberging aanwezig, 2=geen fietsenberging aanwezig
Binnenstad	1=woonruimte gelegen in binnenstad, 2=woonruimte in schilwijk

Appendix C: Correlatiematrix

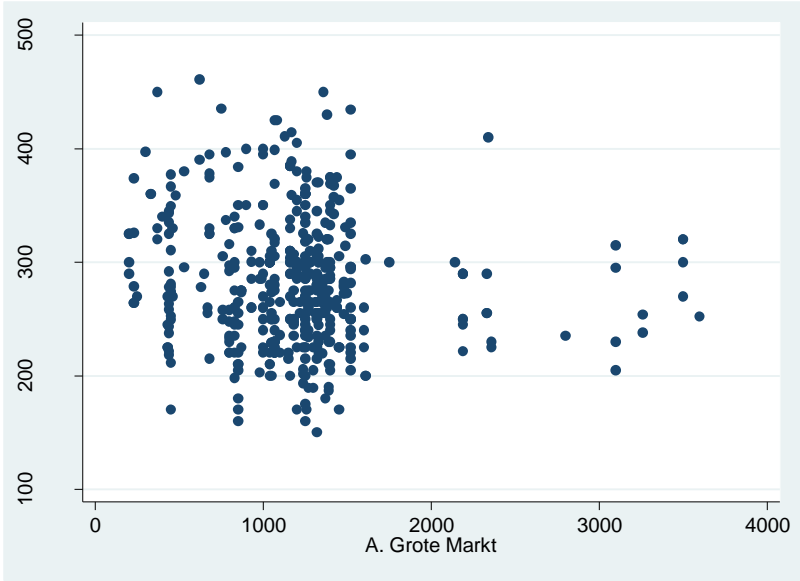
	W.Type	Leeftijd	K. Huurprijs	Max. Huurprijs	Punten	Opp. Eig. Ruimten	N. Privé ruimten	Opp. Gem.	Toilet	Douche
W. Type	1,000									
Leeftijd	0,040	1,000								
K. Huurprijs	-0,220	-0,120	1,000							
Max. Huurprijs	-0,210	-0,080	0,084	1,000						
Punten	-0,200	-0,070	0,074	0,995	1,000					
Opp. Eig. Ruimten	-0,090	-0,140	0,136	0,879	0,873	1,000				
N. Privé ruimten	-0,080	0,010	-0,013	0,168	0,171	0,175	1,000			
Opp. Gem.	-0,050	0,160	-0,165	0,157	0,161	-0,037	0,100	1,000		
Toilet	0,040	-0,030	0,030	0,042	0,044	-0,052	-0,245	0,095	1,000	
Douche	-0,020	-0,080	0,083	0,330	0,330	0,185	0,004	-0,077	0,324	1,000
Wastafel	0,010	-0,003	0,003	-0,187	-0,185	-0,050	-0,044	-0,052	0,010	-0,164
Verwarming	-0,040	0,080	-0,081	0,225	0,218	0,087	0,037	0,133	0,027	0,052
Keuken	-0,070	-0,062	0,062	0,308	0,304	0,244	0,059	-0,206	-0,038	0,422
Fietsenberging	-0,090	0,266	-0,266	0,004	0,011	0,002	-0,029	-0,110	-0,026	0,018
Buitenruimte	0,180	0,047	-0,047	-0,173	-0,159	-0,084	0,012	0,042	0,003	-0,073
Binnenstad	0,040	0,200	-0,200	0,107	0,111	0,106	-0,103	0,251	-0,028	-0,055
A. Grote Markt	-0,290	0,294	-0,294	-0,095	-0,100	-0,159	0,014	-0,133	-0,022	-0,043
A. Zernike	0,070	-0,166	0,116	-0,079	-0,081	-0,075	-0,026	0,048	0,091	0,025
A. Uitgaansgebied	0,310	0,322	-0,323	-0,061	-0,065	-0,130	0,000	-0,114	-0,045	-0,047

Figuur C1: Correlatiematrix

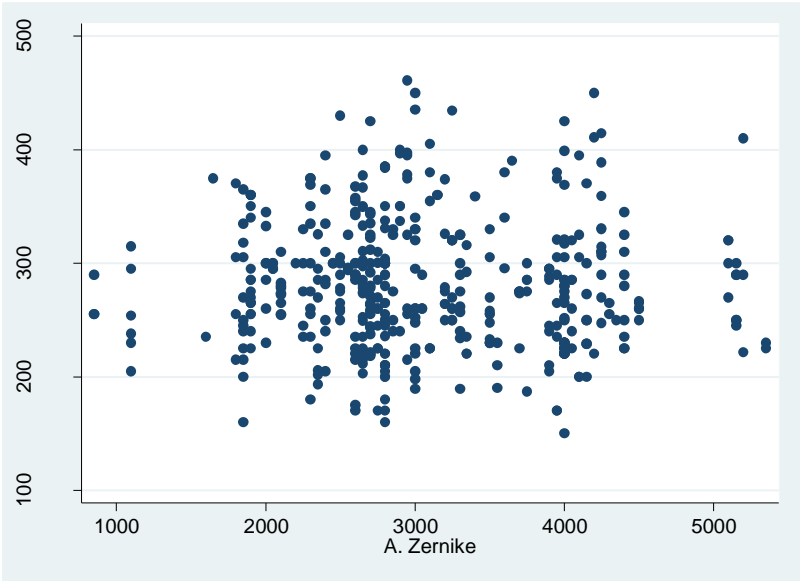
	Wastafel	Verwarming	Keuken	Fietsenberging	Buitenruimte	Binnenstad	A. Grote Markt	A. Zernike	Afstand Uitg.
W. Type									
Leeftijd									
K. Huurprijs									
Max. Huurprijs									
Punten									
Opp. Eig. Ruimten									
N. Privé ruimten									
Opp. Gem.									
Toilet									
Douche									
Wastafel	1,000								
Verwarming	-0,052	1,000							
Keuken	0,081	0,134	1,000						
Fietsenberging	0,022	-0,024	-0,045	1,000					
Buitenruimte	-0,047	-0,054	-0,029	-0,010	1,000				
Binnenstad	-0,183	0,088	-0,024	-0,082	0,058	1,000			
A. Grote Markt	0,089	0,035	-0,047	0,349	-0,135	-0,460	1,000		
A. Zernike	0,060	0,097	0,056	0,013	0,150	-0,141	0,073	1,000	
A. Uitgaansgebied	0,087	0,018	-0,056	0,341	-0,174	-0,395	0,641	0,100	1,000

Figuur C2: Correlatiematrix vervolg

Appendix D: Plot kale huur en afstandsvariabelen



Figuur D1: Plot Kale huur en Afstand Grote Markt



Figuur D2: Plot Kale huur en Afstand Zernike

Appendix E: Regressie model 4

Tabel E1: Uitkomsten regressie model 4

Regressie uitkomsten			
Huurprijs (€)	Model 4		
Variabele	β		S.fout
Woningtype	-64,62	***	11,11
Leeftijd			
Oppervlakte eigen ruimte	8,90	***	0,81
Kamers			
Oppervlakte gemeen.	0,10		0,39
Toilet			
Douche	29,84		28,32
Verwarming	62,48	***	23,02
Keuken	-3,38		16,48
Fietsenberging			
Binnenstad			
Eigen wastafel			
Gemeen. Wastafel			
Eigen buitenruimten	-27,94		26,75
Gemeen. Buitenruimte	0,77		11,91
AGroteMarkt100	-0,02		0,02
Azernike100	-0,04		0,00
Constante	226,49	***	245,75
N			47
R ²			0,52
F			38,22

***significant op 0,01; **significant op 0,05;
*significant op 0,10

Appendix F: Resultaten Chow test

Tabel F1: Resultaten Chow test

Chow test Locatie	Beschrijving	Observaties	SSR	
Model 2	Pooled	455	687273	
Model 3	Geen binnenstad	408	644159	
Model 4	Binnenstad	47	13683	
Observaties		455		
Groepen		2		
Onafhankelijke variabelen		12		
Chow F-test	Restricties	Vrijheidsgraden		
	F(12	431) =	1,61

Chow test Bouwjaar	Beschrijving	Observaties	SSR	
Model 2	Pooled	455	687273	
Model 3	Leeftijd>50	426	651463	
Model 4	Leeftijd<50	29	11246	
Observaties		455		
Groepen		2		
Onafhankelijke variabelen		12		
Chow F-test	Restricties	Vrijheidsgraden		
	F(12	431) =	1,33

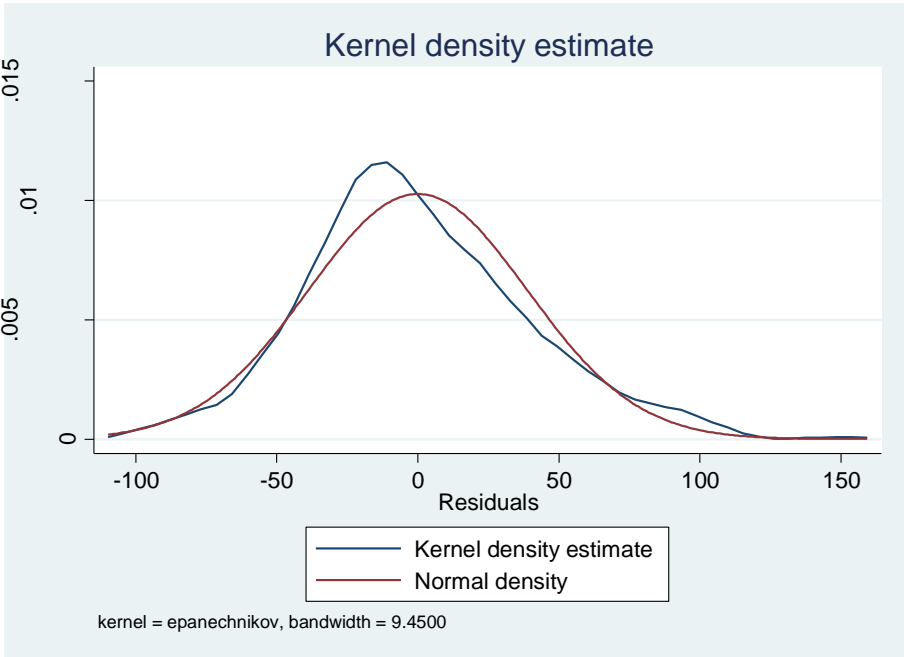
Appendix G: Regressie interactievariabelen

Tabel G1: Uitkomsten regressie interactievariabelen

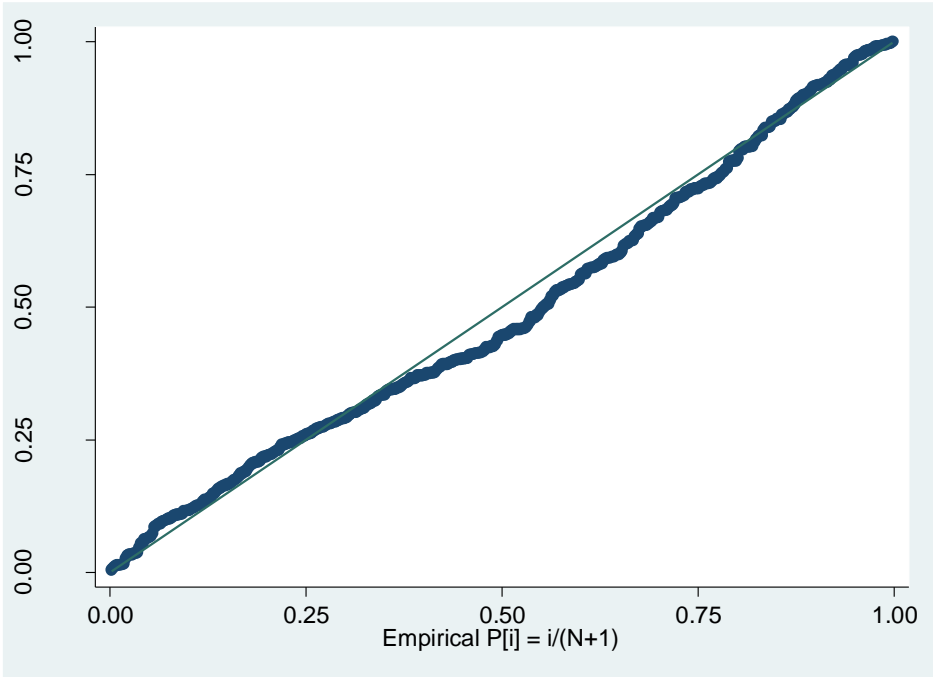
Regressie uitkomsten			
Huurprijs (€)	Model 1		
Variabele	β		S.fout
Woningtype	-24,47	***	4,93
Leeftijd			
Oppervlakte eigen ruimte	7,33	***	0,45
Kamers			
Oppervlakte gemeen.	0,45	***	0,15
Toilet			
Douche	46,32	***	17,91
Verwarming	-15,55	**	6,43
Keuken	12,34	**	6,14
Fietsenberging			
Binnenstad			
Eigen wastafel			
Gemeen. Wastafel			
Eigen buitenruimte	15,31	*	9,10
Gemeen. Buitenruimte	-4,97		4,21
AGroteMarkt100	-0,02		0,02
Azernike100	0,00		0,00
Douchekeuken	7,91		20,62
Binnenstadkeuken	-5,98		16,12
Constante	183,71	***	15,43
N			455
R ²			0,53
F			38,22

***significant op 0,01; **significant op 0,05;
*significant op 0,10

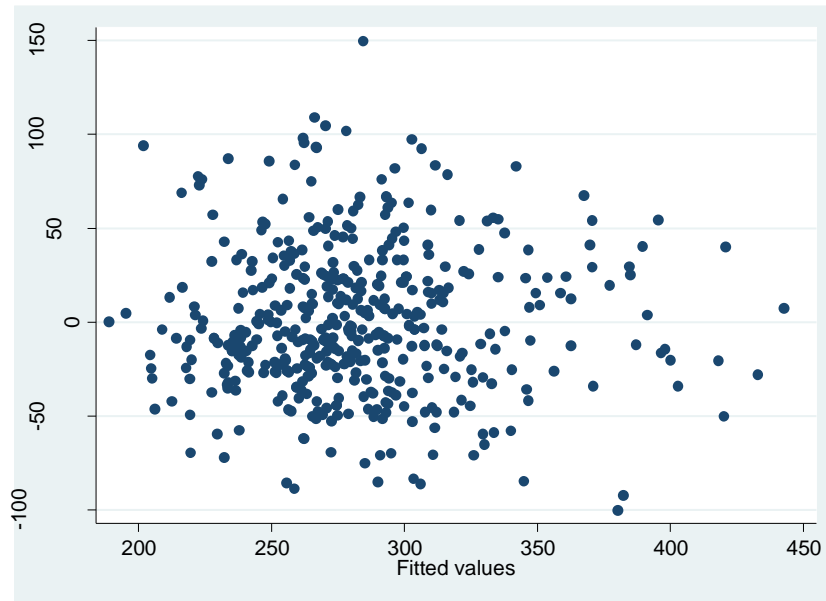
Appendix H: Model aannames



Figuur H3: Kdensity r plot voor normaal verdeling



Figuur H4: Pnorm plot voor normaalverdeling



Figuur H5: RVF Plot voor Homoscedasticiteit

Tabel H1: Variance inflation factor test voor multicolineariteit

Variabele	VIF
Afstand Grote Markt	44,40
Afstand Uitgaansgebied	44,16
Afstand Zernike	2,34
Eigen wastafel	4,61
Gemeenschappelijke wastafel	4,59
Douche	1,56
Keuken	1,55
Binnenstad	1,24
Oppervlakte gemeenschappelijk	1,23
Leeftijd	1,22
Toilet	1,22
Gemeenschappelijke buitenruimte	1,19
Oppervlakte eigen	1,19
Fietsenberging	1,15
Woningtype	1,12
Eigen buitenruimte	1,11
Kamers	1,09
Verwarming	1,07

Appendix I: Do-file Stata

```
import excel "C:\Users\Mathijs\Dropbox\Mathijs\Real Estate Studies\Master Thesis\Data\Dataset - 1%.xlsx", sheet("Blad1") firstrow
drop Y Z AA AB AC AD AE AF
gen eigenwastafel = 1
replace eigenwastafel = 0 if Wastafel>1
gen gemeenwastafel = 1
replace gemeenwastafel =0 if Wastafel<2
replace gemeenwastafel =0 if Wastafel>2
gen eigenbuitenruimte = 1
replace eigenbuitenruimte = 0 if Buitenruimte>1
gen gemeenbuitenruimte = 1
replace gemeenbuitenruimte = 0 if Buitenruimte>2
replace gemeenbuitenruimte = 0 if Buitenruimte<2
gen ASom = AGroteMarkt+AZernike+AUITgaansgebied
gen douchekeuken = Keuken*Douche
gen binnenstadkeuken = Keuken*Binnenstad
gen AZernike100 = AZernike/100
gen AGroteMarkt100 = AGroteMarkt/100
```

Regressie Model 1

```
reg Kalehuur Woningtype Leeftijd Oppeigen Kamers Oppgemeen Toilet Douche Verwarming Keuken Fietsenberging Binnenstad eigenwastafel gemeenwastafel eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte
```

Regressie Model 2

```
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt100 AZernike100 eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte Binnenstad
```

Chowtest Locatie / Regressie Model 3

```
drop if Binnenstad>0
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt100 AZernike100 eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte
import excel "C:\Users\Mathijs\Dropbox\Mathijs\Real Estate Studies\Master Thesis\Data\Dataset - 1%.xlsx", sheet("Blad1") firstrow
drop Y Z AA AB AC AD AE AF
gen eigenwastafel = 0
replace eigenwastafel = 1 if Wastafel>1
gen gemeenwastafel = 0
replace gemeenwastafel =1 if Wastafel<2
replace gemeenwastafel =1 if Wastafel>2
gen eigenbuitenruimte = 0
replace eigenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte>1
gen gemeenbuitenruimte = 0
replace gemeenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte>2
replace gemeenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte<2
gen AZernike100 = AZernike/100
gen AGroteMarkt100 = AGroteMarkt/100
drop if Binnenstad=0
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt100 AZernike100 eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte
```

Chowtest Leeftijd / Regressie Model 4

```
drop if Leeftijd>50
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt100
AZernike100 eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte
import excel "C:\Users\Mathijs\Dropbox\Mathijs\Real Estate Studies\Master Thesis\Data\Dataset -
1%.xlsx", sheet("Blad1") firstrow
drop Y Z AA AB AC AD AE AF
gen eigenwastafel = 0
replace eigenwastafel = 1 if Wastafel>1
gen gemeenwastafel = 0
replace gemeenwastafel = 1 if Wastafel<2
replace gemeenwastafel = 1 if Wastafel>2
gen eigenbuitenruimte = 0
replace eigenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte>1
gen gemeenbuitenruimte = 0
replace gemeenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte>2
replace gemeenbuitenruimte = 1 if Buitenruimte<2
drop if Leeftijd<50
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt AZernike
AUitgaansgebied eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte
```

Interactievariabelen

```
gen douchekeuken = Keuken*Douche
gen binnenstadkeuken = Keuken*Binnenstad
reg Kalehuur Oppeigen Woningtype Oppgemeen Douche Verwarming Keuken AGroteMarkt AZernike
AUitgaansgebied eigenbuitenruimte gemeenbuitenruimte douchekeuken binnenstadkeuken
```

Oppervlakte kwadraat

```
gen opp2 = Oppeigen^2
graph twoway (lfit Kalehuur Oppeigen) (scatter Kalehuur Oppeigen)
graph twoway (lfit Kalehuur opp2) (scatter Kalehuur opp2)
```

Testen voor aannames OLS

```
Normaalverdeeldheid:
predict r, resid
kdensity r, normal
pnorm r
Heteroscedasticiteit en lineariteit:
rvfplot
Multicolineariteit
vif
```