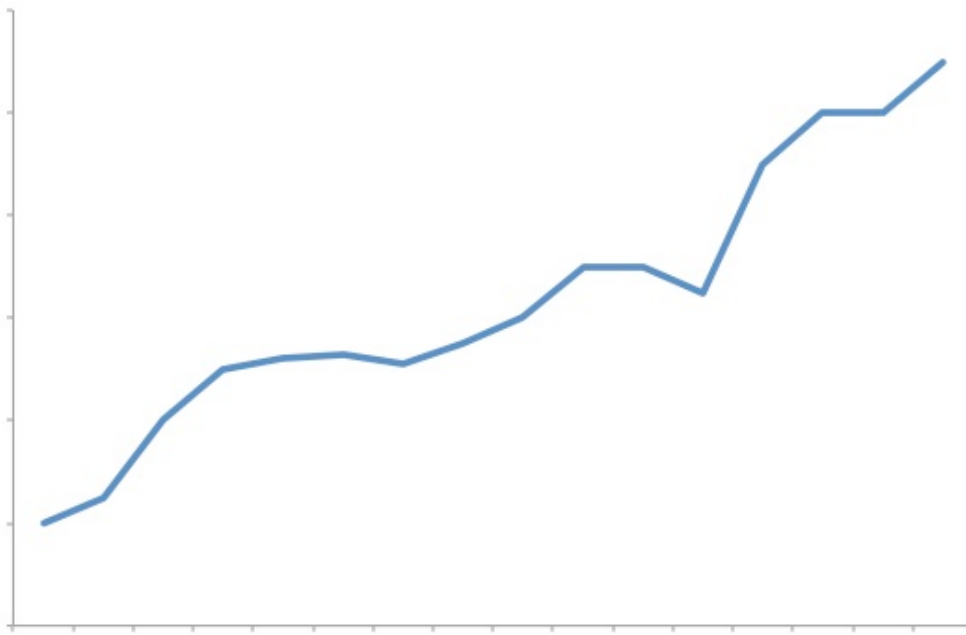


Februari | 2013

Empirisch onderzoek naar de relatie tussen scheefwoners en woningwaarden.



Masterthesis Vastgoedkunde
Aldo Helder



Masterthesis Februari 2013

Empirisch onderzoek naar de relatie tussen scheefwoners en woningwaarden

Auteur

Naam: A.S. (Aldo) Helder

Studentnummer: s2073765

Adres: Cliostraat 33, Amsterdam

Universiteit

Universiteit: Rijksuniversiteit Groningen

Faculteit: Ruimtelijke wetenschappen

Studierichting: Master Vastgoedkunde

Begeleider: Prof. dr. E.F. Nozeman

Tweede beoordelaar:

Adres: Landleven 1, 9749 AD Groningen



university of
 groningen

faculty of spatial sciences

Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van mijn afronding van de master opleiding Vastgoedkunde aan de Rijksuniversiteit Groningen in de vorm van mijn masterthesis. Ik ben mijn studieloopbaan ben ik begonnen met de HBO opleiding Bouwtechnische Bedrijfskunde in Amsterdam, die ik in 2010 heb afgesloten met het behalen van mijn diploma. In 2010 ben ik begonnen aan de masteropleiding aan de RUG. Met dit onderzoek beëindig ik mijn carrière als student. Terugkijkend op mijn studie aan de universiteit ben ik erg tevreden met mijn keuze na mijn HBO opleiding de masteropleiding Vastgoedkunde te volgen.

Bij het schrijven van voorliggend onderzoek wil ik in het bijzonder mijn begeleider Ed Nozeman bedanken. Bij de totstandkoming van mijn masterthesis heeft hij mij zeer goed begeleid. Ik wil dhr Nozeman bedanken voor het lezen en geven van feedback op mijn onderzoek. De opmerkingen hebben zeker bijgedragen tot een beter resultaat.

Ik wens u veel lees plezier,

Aldo Helder

Groningen, Februari 2013

Samenvatting

In voorliggend onderzoek wordt de relatie tussen het aandeel scheefwoners in de zin van scheefhuuders in sociale woningbouw en woningwaarden aangetoond. Onder scheefwoners wordt hier de groep huurders bedoeld die in verhouding tot hun inkomen te weinig huur zouden betalen; in het onderzoek wordt dit verder verduidelijkt. Aanleiding voor dit onderzoek is de veranderende regelgeving betreffende de verdeling van sociale huurwoningen door woningcorporaties en de veranderende regelgeving betreffende het mogelijk maken van huurverhoging naast inflatie. Deze veranderingen zorgen ervoor dat hogere inkomens in sociale huurwoningen de wijk uit gaan. Met het onderzoek wordt antwoord gegeven op de vraag: 'Beïnvloedt het aandeel scheefwoners de woningwaarden in de omgeving en zo ja in welke mate?'. Ook wordt het verschil in invloed in stedelijk en niet stedelijk gebied en het verschil op appartementen en grondgebonden woningen onderzocht.

De onderzochte literatuur geeft aan dat sociaal economische kenmerken invloed hebben op hun omgeving. In zowel de internationale en Nederlandse literatuur wordt echter geen onderzoek gedaan naar de invloed van scheefwoners. Om bovenstaande relatie te onderzoeken wordt gebruik gemaakt van een regressieanalyse. Voor de regressieanalyse wordt gebruik gemaakt van het databestand WoON2009. Aan dit databestand worden gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek over het aantal scheefwoners per gemeente toegevoegd. Ook worden leefbaarheidsscores van het RIGO toegevoegd om zo nauwkeurig mogelijke uitspraken te doen.

Voor het onderzoeken van het verband tussen scheefwoners en woningwaarden wordt gebruik gemaakt van een hedonische prijsbenadering. De hedonische prijs methode is een waarderingmethode. Deze methode kan worden weergegeven in één enkele formule waarin de vastgoedwaarde een functie is van de waarde van zijn karakteristieken. Voorafgaand aan de hedonische regressieanalyse is een Chow-test uitgevoerd. De Chow-test geeft aan dat er structurele verschillen bestaan tussen de groepen stedelijk en niet stedelijk en de groepen appartementen en grondgebonden woningen.

De resultaten uit de regressieanalyse zonder en met de verklarende variabele laten zien dat het aandeel scheefwoners invloed heeft op woningwaarden. Een toegenomen verklaarde variantie van 4,2% en een Beta van 0,226 van het aandeel scheefwoners geven een sterk verband weer. De regressie analyse waarin onderscheid wordt gemaakt tussen de groepen stedelijk en niet stedelijk laat zien dat de invloed van het aandeel scheefwoners sterker is in niet stedelijk gebied. Het verschil in de verklaarde variantie is 3,5%. De Beta van het aandeel scheefwoners is in niet stedelijk gebied met 0,275 aanzienlijk hoger dan in stedelijk gebied. De regressieanalyse waarin onderscheid wordt gemaakt in appartementen en grond gebonden woningen laat zien dat het aandeel scheefwoners meer invloed heeft op woningwaarden van grondgebonden woningen.

Nadat geconstateerd is dat er een sterk verband is tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden rijst de vraag welk fenomeen er achter dit verband zit. Verondersteld kan worden dat het gaat om een indirect verband. Door krapte op de woningmarkt blijven mensen langer in hun woning wonen en gaat

de prijs van de woning omhoog. Anderzijds kan verondersteld worden dat andere sociaal economische kenmerken van scheefwoners een positief effect heeft op de buurt waardoor woningwaarden stijgen. De reacties op deze veronderstellingen van deskundigen uit de wetenschap en de praktijk zijn veelal eenduidig

Geconcludeerd kan worden dat het aandeel scheefwoners sterk in verband staat met woningwaarden. Dit verband is sterker in niet stedelijk gebied ten opzichte van stedelijk gebied en sterker bij grondgebonden woningen dan bij appartementen. De reacties van deskundigen uit het wetenschappelijke- en werkveld doen denken dat de krapte op de woningmarkt de voornaamste reden is voor het aangetoonde verband.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	8
1.1 Introductie	8
1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling	10
1.3 Conceptueel model	12
1.4 Methode van aanpak	12
1.5 Beperkingen	13
1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie	13
1.7 Leeswijzer	13
2. Theoretisch kader	15
2.1 Literatuur onderzoek	15
2.2 Hypothesen	18
3. Data analyse en operationalisering	19
3.1 Hedonische prijsbenadering	19
3.2 WoOn 2009	20
3.3 Leefbaarheid	21
3.4 CBS en het aandeel scheefwoners	21
3.5 Beperkingen en gevolgen voor het onderzoek	22
3.6 Variabelen transformatie	23
3.7 Correlaties	25
3.8 Regressie voorwaarden	26
4. Resultaten	28
4.1 Chow test	28
4.2 Regressie analyse	29
4.2.1 model 1	31
4.2.2 model 2	31
4.2.3 model 3 en model 4	32
4.2.4 model 5 en model 6	32
4.3 Het verband tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden: een nadere reflectie	33
5. Conclusie, aanbevelingen, reflectie en terugblik	36
5.1 Conclusie	36
5.2 Aanbevelingen	37
5.3 Zelfreflectie	38
6. Literatuur	39
7. Bijlage	42

Figurenlijst

Nummer	Titel	Pagina nummer
1	Overzicht onderzoeksresultaten CBS	9
2	Conceptueel model	12
3	Verdeling van de residuen	26
4	Nulplot	27
5	Duur van wonen bij scheefwoners	36
6	Duur van wonen bij normale huurders	36

Tabellenlijst

Nummer	Titel	Pagina nummer
1	Overzicht onderzoeksresultaten relevante studies	17
2	Variabelen uit de WoON2009	20
3	Variabele uit de Leefbarometer	21
4	Variabele uit het databestand: Bewoonde huurwoningen naar eigendom en inkomen bewoners	22
5	Overzicht variabelen bewerking	24
6	Discriptives	25
7	Resultaten Chow test voor de groepen stedelijk en niet stedelijk	28
8	Resultaten Chow test voor de groepen grondgebonden en appartement	29
9	Resultaten regressie analyse	30

1. Inleiding

1.1 Introductie

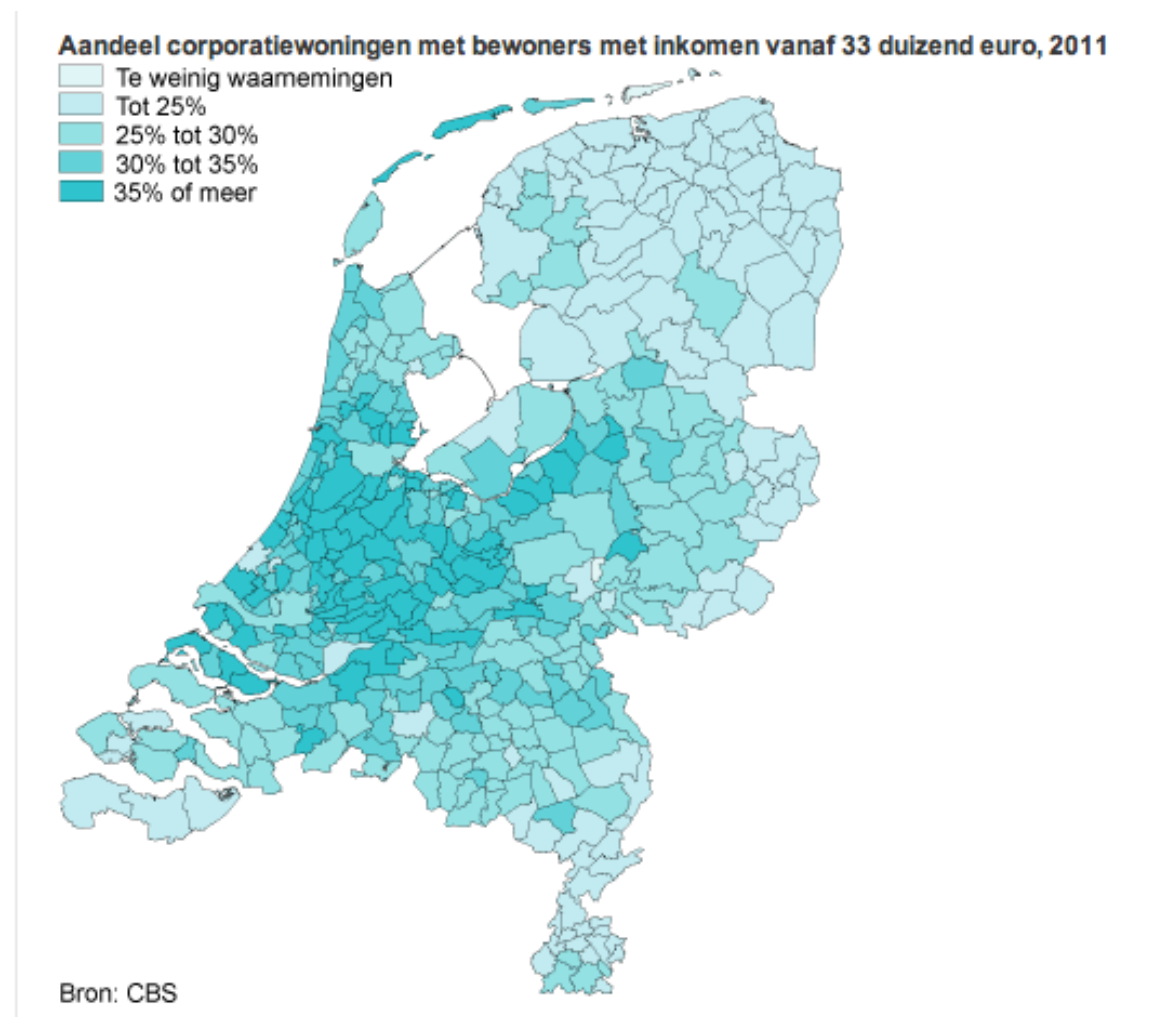
Het onderwerp scheidwoningers staat in het verleden hoog in de belangstelling in verband met de volkshuisvesting. Door een besluit van de Europese Commissie en de hedendaagse aanwezigheid op de politieke agenda staat het onderwerp nog meer in de belangstelling. De Europese Commissie nam op 15 december 2009 een besluit over de staatsteun die de lidstaten mogen geven aan woningcorporaties. Onder de voorwaarden die het besluit stelt hoort een maatregel die de woningcorporaties verplicht om 90% van de huurwoningen met een huur tot aan de huurtoeslaggrens (652,52 euro, prijspeil 2011) toe te wijzen aan huishoudens met een gezamenlijk inkomen van 33.614,- euro, prijspeil 2011, de zogenaamde 90% norm (Europese Commissie, 2009). In 2011 woont in 25% van de desbetreffende corporatiewoningen echter een huishouden met een gezamenlijk inkomen dat hoger is dan de maximaal gestelde norm (CBS, 2012).

Het besluit van de Europese Commissie zorgt voor veel commotie. Voornamelijk de woningcorporaties geven een duidelijke reactie op deze ontwikkeling. Zij vermoeden een grote gevolgen voor de volkshuisvesting. De aandacht gaat hier uit naar de vrees voor het 'tussen wal en schip' raken van mensen die door de maatregel niet meer terecht kunnen in de corporatiesector en ook geen aansluiting kunnen vinden in de koopsector. De financiering van de woning speelt hier een belangrijke rol. Volgens een onderzoek gaat het om ongeveer 667.000 huishoudens (RIGO, 2010). Zeer weinig aandacht wordt echter geschonken aan een mogelijk ander gevolg van deze maatregel: er kan een verschuiving in de bevolkingssamenstelling plaats vinden door de meer eenzijdige bevolking van sociale huurwoningen. Door de inkomensgrens worden huishoudens met hogere inkomens, de zogenaamde 'scheidwoningers', niet meer toegelaten in vrijkomende sociale huurwoningen waardoor het aandeel lage inkomens in bepaalde wijken de komende jaren toeneemt (Berkenhout et al., 2012).

Naast de verandering in het toewijzen van sociale huurwoningen vindt er vanuit de politiek ook een verandering plaats in de vorm van de huurverhoging die per jaar doorgevoerd mag worden. Het kabinet Rutte II (2012) stelt dat de huur van sociale huurders met een huishoudinkomen tot 33.000,- euro mag worden verhoogd met 1,5% plus inflatie tot aan de huurliberalisatiegrens. Voor huishoudens met een inkomen tussen de 33.000,- euro en 43.000,- euro is dat 2,5% plus inflatie en voor huishoudens met een inkomen boven de 43.000,- euro 6,5% plus inflatie. Deze verandering is onlangs aangepast. De maximaal toegestane huurverhoging voor huishoudens met een inkomen tussen de 33.00,- euro en 43.000,- euro en boven de 43.000,- is een aantal procent punten gedaald. Deze verandering zorgt ervoor dat scheidwonen minder aantrekkelijk wordt. Het gevolg is dat meer hogere inkomens in sociale huurwoningen de wijk uit gaan. Deze bewonersgroepen hebben doorgaans andere sociale en economische kenmerken en hebben daarmee andere effecten voor de omgeving. De trend in de ruimtelijke ordening waarin het mengen van wijken als speerpunt geldt (Ministerie van Vrom, 2007) doet veronderstellen dat een groot aandeel scheidwoningers een positief effect heeft op de leefbaarheid en daarmee ook op woningwaarden. Herstructurering en de verkoop van huurwoningen spelen een

grote rol in het realiseren van een gemende wijk en maken de wijk aantrekkelijker voor midden- en hogere inkomens. Verschillende studies (Van Dam et al., 2010; Wittebrood et al., 2011; Marlet et al., 2009; Leidelmeijer en Schulenberg, 2010) tonen een positieve relatie aan tussen herstructurering en de leefbaarheid in aandachtswijken. Scheefwoners bestaan per definitie uit de midden- en hogere inkomens die door zowel de politiek als de corporaties in de wijk behouden willen worden om een gemengde wijk te bewerkstelligen. De ontwikkeling van het “verdrijven” van de midden- en hogere inkomens, de zogenaamde scheefwoners komt in de reacties van belang hebbende organisaties op beide maatregelen zeer weinig naar voren.

In de wetenschappelijke literatuur wordt weinig onderzocht over het fenomeen scheefwonen. Onlangs is er door het Centraal Bureau voor de Statistiek een onderzoek gedaan naar het aandeel scheefwoners per gemeente. Onderstaand figuur laat een de resultaten van dit onderzoek beknopt zien.



Figuur 1: Overzicht onderzoeksresultaten CBS

De kaart laat zien dat er hogere concentraties scheefwoners aanwezig zijn in de Randstad. In het voorliggend onderzoek wordt voort geborduurd op de resultaten van het Centraal Bureau voor de

Statistiek en wordt gezocht naar een empirisch relatie tussen de bevolkingssamenstelling, het aandeel scheefwoners, en de waarde van woningen. Deze relatie is een stap in de richting van het begrijpen van scheefwonen en de zoektocht naar een oplossing voor de problematiek rondom scheefwonen.

1.2 Probleem-, doel- en vraagstelling

In het voorliggend onderzoek luidt de probleemstelling:

'Er is geen inzicht in de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden'

Naar aanleiding van de probleemstelling luidt de doelstelling:

'Inzicht verschaffen in de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden'

Voortkomend uit de probleem- en doelstelling luidt de vraagstelling:

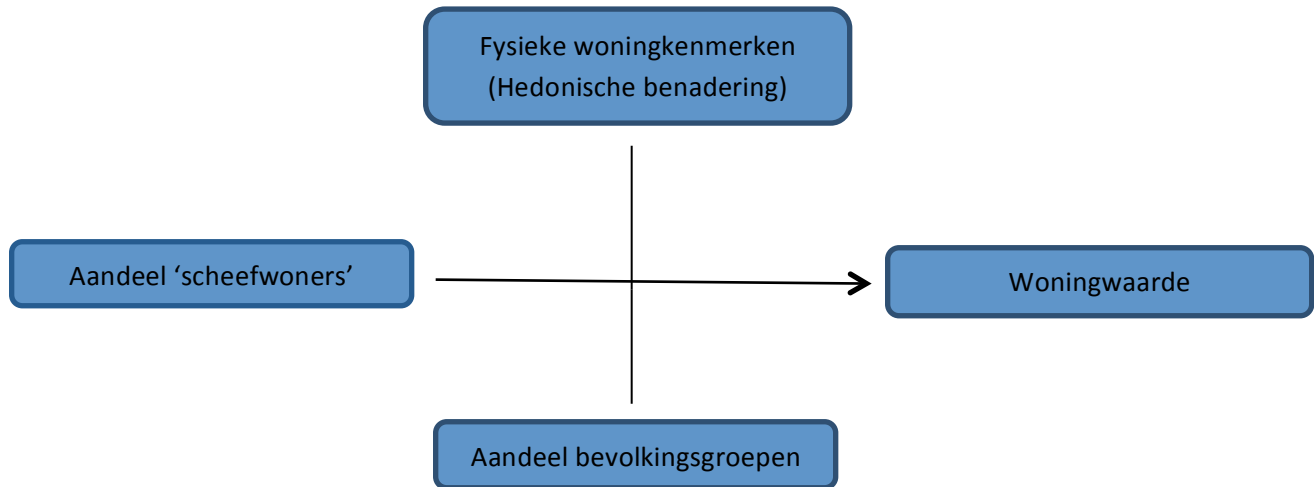
'Wat is de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden in de omgeving en zo ja in welke mate?'

Om de hoofdvraag van het onderzoek te beantwoorden zijn verschillende deelvragen opgesteld. De wijze waarop de deelvragen worden beantwoord wordt ook weergegeven:

1. Welk onderscheid wordt gemaakt in bevolkingsgroepen en welke verbanden tussen bevolkingssamenstelling en woningwaarden worden in relevante literatuur aangetoond?
Het antwoord op deze onderzoeksvraag ligt bij het onderzoeken van eerder uitgevoerde studies betreffende de relatie tussen bevolkingssamenstelling en woningwaarden. De voorgaande studies worden gebruikt om de verschillende determinanten van de woningwaarde vast te stellen. De determinanten met een aangetoond significant verband worden als controle variabelen gebruikt bij het aantonen van de relatie tussen het aandeel scheefwoners en de woningwaarde. O. m. Sirmans et al. (2005) geven een samenvatting van hedonische studies die de vastgoedwaarde proberen te verklaren.
2. Welke data zijn nodig voor het beantwoorden van de hoofdvraag, welke data zijn hiervoor beschikbaar en hoe dienen deze data te worden gebruikt?
Met het beantwoorden van deelvraag één wordt duidelijk welke data nodig zijn voor het beantwoorden van de hoofdvraag. De beschikbaarheid van de data is afhankelijk van de gegevensverstrekking door het Centraal Bureau voor de Statistiek, de Gemeentelijke Basisadministratie en hoe deze gegevens gekoppeld kunnen worden aan het databestand WoOn 2009. De beschikbare gegevens en de gegevens uit het databestand WoOn2009 worden geanalyseerd en bewerkt waardoor deze geschikt zijn voor het onderzoek.
3. Wat is de empirisch gemeten relatie tussen het aandeel 'scheefwoners' en woningwaarden?
Deze vraag wordt beantwoord door het uitvoeren van een meervoudige regressieanalyse met het programma Spss Statistics. Door middel van de bij deelvraag één en twee gevonden

determinanten en data wordt het verband en de sterkte van het verband tussen het aandeel 'scheefwoners' en de woningwaarden wel of niet aangetoond.

1.3 Conceptueel model



Figuur 2: Conceptueel model

1.4 Methode van Aanpak

Het aantonen van het verband tussen de woningwaarde en het aantal 'scheefwoners' maakt deze studie een toetsend onderzoek. Op basis van resultaten uit voorgaande studies worden één of meer hypothesen geformuleerd die door middel van een meervoudige regressie analyse worden aangenomen of verworpen. Er wordt wel of geen significant verband aangetoond.

In het literatuuronderzoek worden verschillende determinanten onderzocht die als z-variabelen worden gebruikt. De z-variabelen en de woningwaarde worden uit het databestand Woon2009 gehaald. De verklarende variabelen, aandeel 'scheefwoners', worden aan het databestand gekoppeld en worden gehaald uit de statistische informatie van cbsstatline en/of cbsinuwbuurt. De mate van invloed van de onafhankelijke variabele "aandeel scheefwoners" wordt geanalyseerd door het gebruik van controle variabelen volgens de hedonische waardemethode. Deze methode is het meest geschikt als men kijkt naar de informatie die Woon2009 verschaft. Het schaalniveau waarop de invloed van het aandeel scheefwoners wordt onderzocht moet nader bepaald worden. Vanuit het Woon2009 databestand is het onderzoek gebonden aan de schaalniveaus: gemeente, buurt (Vogelaarwijk) en viercijferige postcode. Onderzoek omtrent de invloed van verschillende sociale klassen is op verschillend schaalniveau uitgevoerd. In het bepalen van het schaalniveau van het onderzoek moet worden gekeken naar overeenkomende literatuur, de betrouwbaarheid van de resultaten en de beschikbare gegevens.

1.5 Beperkingen

De beperkingen die voorafgaand aan het onderzoek kunnen worden vastgesteld zijn gelegen in het gebruik van de WoOn2009. De respondenten hebben op drie schaalniveaus de locatie van hun woning op gegeven, te weten: gemeente niveau, buurt niveau (Vogelaarwijk) en viercijferige postcode. Hierdoor is men gebonden om het onderzoek uit te voeren op één van deze schaalniveaus. Ook is het te gebruiken databestand WoOn2009 al enigszins verouderd aangezien het dateert uit 2009. Dit geeft niet de meest recente stand van zaken weer. Het databestand WoOn2012 is echter nog niet beschikbaar. WoOn2009 heeft ook niet alle determinanten in zijn databestand opgenomen. De aanwezigheid van bijvoorbeeld afvalstortplaatsen (Braden et al., 2011) die als variabele volgens de hedonische prijs methode significante invloed op woningwaarde uitoefent kan daardoor niet als controlevariabele worden opgenomen. Als waarde van de woning wordt de variabele WOZ-waarde gebruikt. Dit is een schatting van de daadwerkelijk transactiewaarde van de woning. De transactiewaarde van de woning wordt echter niet in het databestand opgenomen en kan ook niet gekoppeld worden aan de respondenten. Wel is het voordeel hiervan dat er niet gewerkt wordt met transactie prijzen die lang geleden tot stand zijn gekomen en daardoor niet geïndexeerd zijn naar huidige waarden. Het feit dat er gewerkt wordt met een databestand uit 2009 brengt ook met zich mee dat het gaat om een momentopname. Verbanden die eventueel worden aangetoond zijn alleen van toepassing op het jaar 2009.

1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie

Het onderzoek geeft een bijdrage aan wat de mogelijke effecten zijn van het uitvoeren van de maatregel voortvloeiend uit het besluit van de Europese Commissie en de mogelijkheid tot huurverhoging vanuit het regeerakkoord uit 2012. Aan de hand van de resultaten wordt meer inzicht verkregen in het fenomeen scheefwonen wat bijdraagt aan de oplossing van de problematiek rondom scheefwonen.

Het grootste gedeelte van de literatuur over dit onderwerp betreffende de invloed van sociaal economische kenmerken verklaart de invloed op het welzijn. Er zijn echter ook studies die het directe verband met de woningwaarde aantonen. Het begrip scheef wonen is een zeer Nederlands begrip. Daar waar de meeste buitenlandse onderzoeken zich richten op etniciteit is de combinatie van woningwaarde en de aanwezigheid van 'scheefwoners' een nieuw onderwerp dat, zeker in Nederland, tot belangrijke nieuwe inzichten kan leiden.

1.7 Leeswijzer

In het hierop volgende hoofdstuk wordt het theoretisch kader besproken. Hierin worden relevante studies over het hiervoor besproken onderwerp uiteengezet. Vervolgens worden hieruit de hypothesen van het voorliggend onderzoek geformuleerd. In hoofdstuk drie wordt de hedonische prijsmethode besproken. De databestanden waaruit de gegevens voor de regressieanalyse komen worden besproken en de hier uit voort vloeiende beperkingen. Vervolgens wordt de variabelen transformatie weergegeven en worden de voorwaarden voor de regressieanalyse besproken. Hoofdstuk vier geeft de resultaten van Chow test en de regressieanalyse weer. In het hierop volgende hoofdstuk, hoofdstuk 5, wordt de

conclusie van voorliggend onderzoek weergegeven. Tevens worden hier aanbevelingen gedaan voor verbeterpunten in vervolgonderzoek. In dit hoofdstuk worden de hypothesen aangenomen en verworpen. In het laatste hoofdstuk wordt een aanzet geleverd tot mogelijke verklaringen van het geconstateerde fenomeen aan de hand van eigen inzicht en meningen van deskundigen.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt doormiddel van een literatuuronderzoek antwoord gegeven op deelvraag 1. Tijdens het literatuuronderzoek wordt gezocht naar variabelen die als bewezen verklarende factoren voor de waarde van woningen worden genoemd. Ook naar andere constateringingen over de relatie tussen woningwaarden en bevolkingssamenstelling wordt gezocht om samen met de eerder genoemde variabelen de hypothesen van dit onderzoek te formuleren.

2.1 Literatuur onderzoek

Onderstaand literatuuronderzoek gaat in op relevante studies, die woningwaarde proberen te verklaren. Daarna wordt gekeken naar studies die woningwaarden proberen te verklaren uit bevolkingssamenstelling en sociaal economische kenmerken. Vervolgens worden de studies die in gaan op scheefwonen uiteengezet.

In de wetenschappelijke literatuur zijn veel studies gedaan naar de determinanten van woningwaarden. Een veel voorkomende manier voor het bepalen van woningwaarde is de hedonische prijsmethode. Sirmans et al., (2005) geeft een overzicht van de meest recente studies die de woningwaarde volgens deze methode proberen te verklaren. De variabelen die volgens deze studie een positief significant verband tonen met de woningwaarde zijn; kavelgrootte, aantal vierkante meter gebruikersoppervlakte, bouwjaar, aantal verdiepingen, aantal badkamers, aantal kamers, aantal slaapkamers, aanwezigheid van een open haard, centraal airconditioningsysteem, aanwezigheid van een kelder, aanwezigheid van een terras, aanwezigheid van een zwembad, aanwezigheid van een bakstenen gevel, afstand tot een commercieel centrum, duur van de verkoopperiode en conjunctuur van de markt. De variabelen bouwjaar, criminaliteit en leegstand in de omgeving hebben een negatief significant verband. Ook de huishoudvariabelen worden veel gebruikt. Het gaat hier om de variabelen huishoudinkomen, opleidingsniveau, huishoudsamenstelling en gemiddelde leeftijd van het huishouden. Een ander onderzoek gaat in op het effect van omgevingsfactoren op woningwaarden (Luttik, 2000). Dit onderzoek toont een positief significant verband aan tussen de aanwezigheid van waterelementen, de aanwezigheid van groen en een bosrijke omgeving en woningwaarden. Kuethe (2012) gaat ook in op het ruimtelijke aspect en onderzoekt het verband tussen ruimtelijke fragmentatie en de diversiteit van grondgebruik met woningwaarden. Uit het onderzoek blijkt dat de diversiteit van grondgebruik geen significant verband heeft met woningwaarden. Echter een lage mate van ruimtelijke fragmentatie heeft een negatief significant verband met woningwaarden en een hoge mate van ruimtelijke fragmentatie heeft een positief significant verband met woningwaarden. Met ruimtelijke fragmentatie bedoelt de schrijver de ruimtelijk versplintering van grond met bestemming wonen. Braden et al. (2011) vergelijken verschillende onderzoeken naar het effect van de nabijheid van afvalstortplaatsen op woningwaarden in het noorden van de Verenigde Staten. Het onderzoek laat zien dat de nabijheid van verschillende soorten afvalstortplaatsen een negatief significant verband heeft met woningwaarden. Een ander dergelijk onderzoek bekijkt het effect van de afstand van industrieterreinen tot woningen op de woningwaarden in Nederland (De Vor en De Groot, 2011). Het onderzoek toont een negatief significant

verband aan tussen de afstand van woningen tot industrieterreinen en woningwaarden. Hierbij geldt dat een relatief dichtbij gelegen industrieterrein het grootste negatieve effect heeft op de woningwaarden en deze exponentieel afneemt naarmate deze verder weg ligt. Ook aspecten als criminaliteit, bereikbaarheid en de kwaliteit van scholen worden in de literatuur onderzocht. Gibbens (2008) onderzoekt in zijn studie drie beleidsrelevante stedelijke vraagstukken die naast de fysieke determinanten van woningwaarden ook zeer van belang zijn. Hij geeft hier het belang van bereikbaarheid, criminaliteit en de kwaliteit van scholen als effect op woningwaarden aan. Abbigail (2010) spitst zijn onderzoek direct toe op de relatie tussen de kwaliteit van scholen en de woningwaarde. Het onderzoek toont in tegenstelling tot het onderzoek van Gibbens en Machin (2008) aan dat het effect van de kwaliteit van scholen op woningwaarden niet lineair is. Visser en Van Dam (2006) proberen ook de woningwaarde uit verschillende determinanten te verklaren. Hun onderzoek toont aan dat de effecten van fysieke woningkenmerken een beperkte invloed hebben op woningwaarde, ongeveer 25%. Onderscheid in grondgebonden woningen en appartementen moet wel gemaakt worden, voor appartementen gelden de fysieke woonkenmerken namelijk nog voor minder dan 20%. Ook de invloed van fysieke woonomgevingskenmerken is van ondergeschikt belang behalve bij landelijk gelegen grondgebonden woningen, hierbij wordt een hoge verklaarde variantie bereikt. Het effect van functionele woonomgevingskenmerken is ook gering. Alleen de aanwezigheid van snel openbaar vervoer en de bereikbaarheid van de werkgelegenheid zijn van belang.

Met betrekking tot bevolkingsgroepen en woningwaarden gaan veel van de studies die in de Verenigde Staten zijn uitgevoerd in op de invloed van ethniciteit op woningwaarden. Harris (1999) vindt in zijn onderzoek duidelijk bewijs voor lagere woningwaarden in buurten waar relatief veel 'zwarten' wonen. De invloed van huidskleur en sociaaleconomische status op de woningwaarden is hierbij afhankelijk van de eigendomssituatie, koop of huur. Ander onderzoek laat ook zien dat woningwaarden dalen naarmate het aandeel 'zwarten' toeneemt in de wijk (Myers, 2004). Deze studie gaat er vanuit dat deze ontwikkeling komt door een vooringenomen negatieve houding. Sykes (2000) toont ook aan dat verschil in ethniciteit, 'wit en niet wit', invloed heeft op de woningwaarden. Daarnaast gaat Sykes ook in op andere sociologische factoren die bepalend zijn voor woningwaarden. In haar onderzoek toont ze aan dat leeftijd en opleidingsniveau een positief significant verband hebben met woningwaarden. Musterd et al. (2010) onderzoekt het effect van variatie in het inkomen van huishoudens in een wijk op inkomens van individuen in deze wijk. Hij stelt vast dat mannen en vrouwen van boven de dertig met een laag inkomen positief beïnvloed worden in hun inkomen door het vervangen van lage en hoge inkomens huishoudens met midden inkomens huishoudens in hun wijk. Naast de internationale literatuur is er in Nederland ook onderzoek verschenen dat uitgebreid in gaat op de sociaal economische determinanten van woningwaarden, deze wordt in de vorige alinea al aangehaald (Visser en van Dam, 2006). Zij concluderen dat sociale status van de buurt en het aandeel niet westerse allochtonen de twee sociaal economische variabelen zijn met de meeste invloed. Beide hebben een negatief effect op woningwaarden. Ook stuiten zij op het feit dat de sociaaleconomische woonkenmerken aanzienlijk meer verklaren bij grondgebonden woningen dan bij appartementen. Daarbij geldt ook dat deze kenmerken meer verklaren in stedelijk gebied dan in landelijk gebied.

Gegeven het feit dat scheefwonen een zeer Nederlands begrip is en dat ook de taken van de woningcorporaties veel verschillen van de taken van dergelijke instanties in het buitenland is er in de internationale literatuur weinig geschreven over dit onderwerp. Wel zijn er Nederlandse onderzoeken gedaan betreffende dit onderwerp. Verwoerd (2012) constateert dat de nieuwe Europese regelgeving en de daar uit voortvloeiende maatregelen daadwerkelijk tot een hogere verhuisgenegenheid leiden. Een groot aantal scheefwoners zal verhuizen uit de wijk. In zijn onderzoek verklaart hij ook dat deze verhuisbeweging het grootst is in de perifere gebieden in Nederland. Recentelijk wordt er in de Real Estate Research Quarterly ingegaan op de ontwikkeling van woningcorporaties als gevolg van de internationale crisis en Europese regelgeving (Gruis, 2012). Het stuk geeft het belang van menging van huishoudens in de stedelijke vernieuwing weer. Berkhout en Leidelmeijer (2012) gaan in hun onderzoek in op de toenemende concentratie lage inkomens in aandachtswijken en de mogelijkheden voor deze aandachtswijken in de toekomst. Zij stellen in hun onderzoek dat de concentratie van kansarme groepen samenhangt met verschillende problemen in een wijk en waarschijnlijk ook leidt tot minder goede leefbaarheid.

Uit het literatuur onderzoek zijn een aantal zaken te concluderen. Er is een omvangrijke hoeveelheid studies waarin aandacht besteed wordt aan de variabelen die invloed uitoefenen op de hoogte van woningwaarde. Zie tabel 1. De uitgevoerde studies die zich richten op eigenschappen van de woonomgeving en de bevolkingssamenstelling, gaan veelal in op de invloed van etniciteit op woningwaarden en leefbaarheid. Deze geven alle aan dat er daadwerkelijk een verband is tussen de bevolkingssamenstelling en woningwaarden. Er wordt echter niet ingegaan op de het specifieke onderwerp van voorliggende studie namelijk de invloed van het aandeel scheefwoners op woningwaarden. Het aandeel scheefwoners kan men in bepaalde mate vergelijken met de invloed van bevolkingssamenstelling en eigenschappen van de woonomgeving. Hierdoor worden aan de hand van de hierboven besproken resultaten over deze twee determinanten de hypothesen van dit onderzoek geformuleerd.

Tabel1: Overzicht onderzoeksresultaten relevante studies

Bron	Onderzoeksresultaat
Sirman et al. (2005)	De determinanten: kavelgrootte, aantal vierkante meters gebruikersoppervlakte, bouwjaar, aantal verdiepingen, aantal badkamers, aantal kamers, aantal slaapkamers en de aanwezigheid van een openhaard, kelder, terras, zwembad en een bakstenen gevel hebben een positief significant verband met woningwaarde.
Luttiek (2000)	De aanwezigheid van waterrelementen en groen hebben een positieve invloed op woningwaarden.
Kueth (2012)	Diversiteit van grond gebruik heeft geen significant verband met woningwaarden.
Braden et al. (2011)	Nabijheid van afvalstortplaatsen heeft een negatief significant verband met woningwaarde.
De Vor en De Groot (2001)	Er is een negatief significant verband tussen de nabijheid van industrieterreinen en woningwaarden.
Visser en Van Dam (2006)	Fysieke woonkenmerken hebben invloed op woningwaarden. Hierin zit verschil bij grondgebonden woningen en appartementen. Fysieke woonomgevingskenmerken zijn alleen van invloed op landelijk gelegen grond gebonden woningen. De sociaal economische status van de buurt en het aandeel niet westerse allochtonen heeft een negatief effect op woningwaarden
Harris (1999)	Er zijn lagere woningwaarden in buurten met relatief veel 'zwarten'
Myers (2004)	Woningwaarden dalen naarmate het aandeel 'zwarten' toeneemt
Sykes (2000)	Verskil in etniciteit en leeftijd en opleidingsniveau van bewoners heeft invloed op woning waarden.
Musterd et al. (2010)	Midden inkomen huishoudens in de wijk hebben een positieve invloed op het inkomen van mannen en vrouwen van boven de dertig met een laag inkomen.
Verwoerd (2012)	Nieuwe Europese regelgeving en de daaruit voortvloeiende maatregelen leiden tot een hogere verhuisgenegenheid van scheefwoners, met name in perifere gebieden.
Gruis (2012)	Menging van sociaal economische klassen in stedelijke vernieuwing is belangrijk
Berkehout en Leidelmeijer (2012)	Concentratie kansarme van groepen in de wijk hangt samen met verschillende problemen van de wijk en leidt tot een lagere leefbaarheid

2.2 Hypothesen

Uit de literatuur blijkt dat verschillende sociaal economische kenmerken van een gebied van invloed zijn op de woningwaarde. Eerdere resultaten over het aandeel van bijvoorbeeld leeftijdsgroepen, opleidingsniveau en etnische groepen laten zowel negatieve als positieve verbanden zien. Uitgaande van deze constatering wordt in de hypothese een positief verband tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden verondersteld.

De literatuur geeft aan dat er een duidelijk verschil zit in de invloed van sociaaleconomische kenmerken op woningwaarden bij grondgebonden woningen ten opzichte van appartementen. Vanuit deze constatering is het zeer interessant om dit onderscheid te maken bij de invloed van het aandeelscheefwoners op woningwaarden.

Ook wordt er een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de invloed van sociaaleconomische kenmerken op woningwaarden in stedelijk of landelijk gebied. Vanuit deze constatering is het ook zeer interessant om dit onderscheid te maken bij de invloed van het aandeel scheefwoners op woningwaarden.

Met het testen van de hypothesen, die onderstaand worden weergegeven wordt wel of geen verband tussen woningwaarden en het 'aandeel scheefwoners' vastgesteld. Uit de literatuur blijkt dat verschillende sociaal economische kenmerken effect hebben op de woningwaarden. Op basis van het literatuur onderzoek is echter geen helder oordeel te vellen over de invloed van het 'aandeel scheefwoners'. Door verschillen in sociale en economische kenmerken van 'scheefwoners' en lagere inkomenshuishoudens lijkt het dat het 'aandeel scheefwoners' een positieve invloed heeft op de waarde van woningen. De hypothesen luiden:

1. *'Naarmate het aandeel scheefwoners binnen postcodegebieden, buurten of gemeenten hoger is, is de woningwaarde van omliggende woningen ook hoger'*
2. *'De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden in stedelijke gebieden is sterker dan in landelijke gebieden'*
3. *'De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarde van omliggende grondgebonden woningen is sterker dan de relatie met appartementen'*

3. Data analyse & operationalisering

In het onderstaande hoofdstuk wordt de onderzoeksmethode beschreven. Hiernaast wordt een selectie gemaakt van de te gebruiken data en de bronnen alsmede de afwegingen die bij de selectie hebben plaats gevonden. Na deze selectie worden de variabelen getransformeerd tot de meest bruikbare vorm voor dit onderzoek. Als laatste worden de testen die nodig zijn voor het toetsen van de hypothesen besproken en geoperationaliseerd.

3.1 Hedonische prijsbenadering

De hedonische prijsmethode is een waarderingmethode waarin door vraag en aanbod gestuurde invloeden een evenwicht wordt bereikt. Deze methode kan worden weergegeven in één enkele formule waarin de vastgoedwaarde een functie is van de waarde van zijn karakteristieken. Deze functie is in de huidige literatuur op verschillende manieren weergegeven. Rosen (1974) geeft de functie als volgt weer:

$$(1) \quad Y = (Z_1, Z_2 \dots, Z_n)$$

In deze formule is Y de waarde van de woning. Deze waarde, de afhankelijke variabele, wordt verklaard door de verschillende karakteristieken van de woning, de onafhankelijke variabelen $Z_1, Z_2 \dots, Z_n$. De functie van Rosen is een meer eenvoudige formule gezien de simpele opsomming van de onafhankelijke variabelen. Door verdeling in groepen ontstaat een meer diepgaande functie die men als volgt kan weergeven (Malpezzi, 2002):

$$(2) \quad P_i = f(S_i, E_i, L_i)$$

In deze vergelijking is P_i de marktwaarde van huis i . Deze functie verdeelt de karakteristieken van het huis in verschillende categorieën. De waarde van deze categorieën wordt gecorrigeerd door f . S_i staat voor een variatie aan structurele karakteristieken, E_i staat voor lokale karakteristieken en L_i staat voor een set aan boven lokale karakteristieken. In deze functie is de waarde van de woning de afhankelijke variabele en zijn de karakteristieken de onafhankelijke variabelen. De uiteindelijke marktwaarde van de woning kan door middel van een regressieanalyse bepaald worden. Uitgaande van formule (2) kan een formule voor de regressieanalyse opgesteld worden:

$$(3) \quad Y = X\beta + \epsilon,$$

De in formule (2) weergegeven verdeling in categorieën wordt ook besproken in Visser en Van Dam, (2006). De onderverdeling van karakteristieken van de woning wordt in dit onderzoek aangehouden. Deze onderverdeling en variabelen die hier toe behoren worden als z-variabelen, ook wel, controle variabelen gebruikt. Onderscheid wordt gemaakt in:

- Fysieke woningkenmerken
- Fysieke woonomgevingskenmerken
- Functionele woonomgevingskenmerken
- Sociaal economische woonkenmerken

3.2 WoOn 2009

In het voorliggende onderzoek wordt gewerkt met het databestand WoON2009 (Woon Onderzoek 2009). WoON2009 is een onderzoek dat periodiek wordt gehouden om informatie te verschaffen voor woningmarktbeleid. Het bestand is in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM tot stand gekomen. Het databestand heeft 848 variabelen en telt 78.071 respondenten. Om gebruik te maken van dit databestand is het belangrijk om na te gaan of deze representatief is. Dit wordt vastgesteld door het vergelijken van de gemiddelde WOZ-waarde en de verhouding mannen en vrouwen in het data bestand met de gemiddelden uit CBS gegevens. Met een gemiddelde van 49,5% mannen volgens het CBS en 45,5% mannen in het databestand en een gemiddelde WOZ-waarde van 237.000 euro volgens CBS en een gemiddelde WOZ-waarde van 241.570 euro in het databestand kan men aannemen dat het databestand representatief is.

Uit het databestand kan een nieuwe variabele met het aantal scheefwoners per viercijferig postcode gebied worden aangemaakt. Na het selecteren van een inkomen boven de 33.000,- euro norm en onder de liberalisatiegrens van 647,53 euro (prijsspeil 2009) zijn er echter niet genoeg respondenten over om een toets op een verband uit te voeren. Doordat het databestand een steekproef is uit de bevolking van Nederland blijven er in de meeste viercijferige postcode gebieden maar één tot vijf respondenten over. Het grootste aantal respondenten dat overblijft is 53. Dit is echter zeer uitzonderlijk. Om deze reden wordt er niet gewerkt met een percentage van het aandeel scheefwoners dat gebaseerd is op de WoON2009.

Aan de hand van het literatuuronderzoek en de onderzoeksopzet zijn de afhankelijke, onafhankelijke en controlevariabelen naar voren gekomen. De afhankelijke variabelen en al de controle variabelen op één na worden uit de WoON2009 gehaald. Onderstaand worden de variabelen die uit het databestand worden gebruikt weergegeven met de uit literatuur aangetoonde determinantomschrijving.

Tabel2: Variabelen uit de WoON2009

Naam (Spss)	Label (Spss)	determinant
<i>Afhankelijk variabele</i>		
Waarwonm2	Woz waarde op 1 jan 2009 per m2 nieuw	Woningwaarde per m2
<i>Onafhankelijke variabelen (fysieke woningkenmerken, z variabelen)</i>		
Bjaark	Bouwjaar huidige woning	bouwjaar
Balkon1 / Tuin1	Balkon of dakterras of tuin	Aanwezigheid buitenruimte
Garcarp	Carport of garage	Aanwezigheid garage of carport
Kamers	Aantal kamers	Aantal kamers
<i>Onafhankelijke variabelen (huishoud variabelen, z variabelen)</i>		
cbshh	Besteedbaar huishoudinkomen	Huishoud inkomen
<i>Onafhankelijke variabelen (sociaal economische woonkenmerken, x variabelen)</i>		
Etniop3	Etniciteit respondent naar herkomst 3klassen registratie	Etniciteit

3.3 Leefbaarheid

Uit het literatuuronderzoek komen ook veel determinanten naar voren die een significant verband hebben met de woningwaarden maar niet zijn opgenomen in het databestand WoON2009. Onderzoek naar gegevens over determinanten wijst uit dat deze determinanten niet aan WoON2009 toegevoegd kunnen worden. Dit komt doordat gegevens niet beschikbaar zijn of niet aan WoON2009 te koppelen zijn. Deze determinanten worden daardoor niet meegenomen in het onderzoek. Een goede vervanger van deze variabelen is de leefbaarheidsscore van gemeenten in de leefbarometer. Deze leefbarometer biedt inzicht in de leefbaarheidssituatie en is ontwikkeld door RIGO research. De leefbaarheidsscores zijn geïndexeerd en gebaseerd op 49 indicatoren. Doormiddel van correlatieonderzoek zijn deze indicatoren verwerkt tot 6 dimensies met een afzonderlijke score die gezamenlijk de leefbaarheidsscore weergeven. Deze dimensies zijn: Bevolking, Sociale samenhang, Publiekeruimten, Veiligheid, Voorzieningen en Woningvoorraad. Voor meer informatie over de verschillende indicatoren en de manier van indexeren wordt verwezen naar het rapport van RIGO Research. Met het meenemen van deze leefbaarheidsscore als z-variabele wordt geprobeerd om een groot deel van de invloed van de ontbrekende variabelen te verklaren. De leefbaarheidsscore is voor alle Nederlandse gemeenten opgezocht en gekoppeld aan WoON2009.

Tabel3: Variabele uit de Leefbarometer

Naam (Spss)	Label (Spss)	determinant
<i>Onafhankelijke variabele (ontbrekende x- variabelen, fysieke en functionele woonomgevingskenmerken)</i>		
Leefb	Leefbaarheidsscore leefbarometer	Ontbrekende x – variabelen in databestand WoON2009

3.4 CBS en het aandeel scheefwoners

De gegevens voor de verklarende x-variabele ‘aandeel scheefwoners’ worden ontleend aan het scheefwoononderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Het bijbehorende databestand genaamd: “Bewoonde huurwoningen naar eigendom en inkomen bewoners”, is in juli 2012 gereed gekomen in opdracht van het Ministerie van Binnelandse Zaken en Koninkrijksrelaties – Directoraat-Generaal Wonen, Bouwen en Integratie. Het databestand geeft twee tabellen weer met huishoudens die boven de 33 duizend inkomensgrens of boven de 43 duizend inkomensgrens komen. Per tabel wordt het totaal aantal bewoonde huurwoningen per gemeente, het aantal huurwoningen waar het inkomen hoger is dan de inkomensgrens en een percentage van het aantal huurwoningen waar het inkomen hoger is dan de inkomensgrens ten opzichte van het totaal aantal bewoonde huurwoningen weergegeven. Ook wordt er per tabel onderscheid gemaakt in het type eigenaar van de huurwoningen: in het bezit van een woningcorporatie of in het bezit van een overige verhuurder. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van het percentage van het aantal huurwoningen waar het inkomen hoger is dan de inkomensgrens van 33.000,- euro ten opzichte van het totaal aantal bewoonde huurwoningen per gemeente. De huishoudens met een gezamenlijk inkomen boven deze grens worden gezien als ‘scheefwoners’.

De onderzoekspopulatie van het databestand is gebaseerd op bewoners van woningen. Bewoners van andere collectieve instellingen zoals bejaardentehuizen of studentenhuizen zijn niet in het databestand opgenomen. De data is gebaseerd op gegevens uit het Woningregister Verrijkt 1-1-2011, de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA) 1-1-2011 en gegevens uit bestanden van de belastingdienst (2010). De gegevens uit het databestand geven waarden weer voor het jaar 2011. Deze gegevens worden niet geïndexeerd naar 2009 omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over trends van het aandeel scheefwoning en omdat de mutatiegraad in de desbetreffende woningen in de te onderzoeken jaren zeer laag is. Onder huurwoning wordt verstaan: een huurwoning is een woning waarvan geen van de bewoners eigenaar is. Onder een huurwoning in bezit van een woningcorporatie wordt verstaan: een huurwoning die in het bezit is van een toegelaten instelling volkshuisvesting of een gemeentelijk woningbedrijf. Onder het verzamelinkomen wordt de som van het belastbaar inkomen box 1, box 2 en box 3 van de inkomstenbelasting verstaan. De inkomsten uit eigen woning (huurwaardeforfait en hypotheekrente) van box 1 zijn in de berekening buiten beschouwing gelaten. Het inkomen van inwonende kinderen wordt ook niet meegerekend. Het percentage van huishoudens dat een inkomen heeft van hoger dan €33.000,- ten opzichte van het aantal sociale huurwoningen in bezit van woningcorporaties per gemeente in opgezocht en toegevoegd aan het databestand WoON2009.

Tabel4: Variabele uit het databestand: Bewoonde huurwoningen naar eigendom en inkomen inwoners

Naam (Spss)	Label (Spss)	determinant
<i>Verklarende variabale</i>		
Ascheefw	Aandeel scheefwoning in corporatiewoningen per gemeente	Aandeel scheefwoning

3.5 Beperkingen en gevolgen voor het onderzoek

Verschillende beperkingen in de te gebruiken data zorgen ervoor dat bij het onderzoek verschillende kanttekeningen vooraf gemaakt moeten worden. Het gebruik van minder gedetailleerde gegevens zorgt ervoor dat de uitspraken in het onderzoek minder scherp zijn. De meest ideale situatie om de hypothesen in voorliggend onderzoek te testen zou zijn dat alle gevonden significante determinanten in het literatuuronderzoek aanwezig zijn of te koppelen zijn aan WoON2009. Voor de gegevens die niet in WoON2009 staan zijn echter weinig databestanden gevonden en/of zijn niet te integreren in WoON2009. Er wordt echter geprobeerd deze tekortkoming op te vangen door gebruik te maken van gegevens van RIGO Research, de leefbaarheidsscore. De leefbaarheidsscore is een vervanger van de ontbrekende controlevariabelen en waarmee getracht wordt een deel van de lager wordende verklaarde variantie te verhogen. Een tekortkoming hierin is het gegeven dat de verklaarde variantie niet optimaal verklaard wordt zoals deze zou worden verklaard als alle determinanten in WoON2009 aanwezig waren. Hierdoor zijn de uitkomsten van de regressie analyse minder exact dan gewenst.

Bij het geografisch niveau van de gegevens van het CBS over het aandeel scheefwoning kunnen ook kanttekeningen geplaatst worden. Het meest ideale geografische niveau waarop men naar het aandeel scheefwoning kan kijken is het buurt- of wijkniveau. Kiel en Zabel (2008) laten zien dat op het laagste schaalniveau de buurtkarakteristieken de grootste rol spelen, op het volgend schaalniveau scholen en criminaliteit en op het hoogste schaalniveau voorzieningen binnen de regio. Gegevens op een laag

schaalniveau worden echter niet beschikbaar gesteld door het CBS. Hierbij moet men denken aan wijk of buurtniveau dan wel het viercijferige postcodeniveau wat een goede koppeling met WoON2009 zou opleveren. De gegevens die door het CBS wel beschikbaar worden gesteld betreffen het gemeentelijk schaalniveau. Dit heeft als gevolg dat in de conclusies in voorliggend onderzoek alleen uitspraken gedaan kunnen worden voor het gemeentelijk schaalniveau.

Naast deze beperking in het databestand van het CBS kan men ook nog een andere constateren. Een onnauwkeurigheid bij het gebruiken van deze gegevens is gelegen in het feit dat de gegevens in het bestand alle huurwoningen betreffen. Maar niet alle huurwoningen van corporaties zijn ook sociale huurwoningen. De bewoners van deze 'normale huurwoningen' zijn dan ook geen scheefwoners. En ook in de huurwoningen van private partijen wordt geen onderscheid gemaakt. Het meest ideale databestand zou daarom ook het totaal aantal sociale huurwoningen per gemeente en het aantal huishouden dat boven de huurgrens uitkomt zijn. Door dit gebrek wordt alleen gewerkt met de huurwoningen die in bezit zijn van woningcorporaties. Gegeven het feit dat maar 2% van de huurwoningen van woningcorporaties in de vrije sector vallen doet de genoemde beperking weinig afbreuk aan de waarde van de te gebruiken gegevens. Bij de private huurwoningen is het percentage 'normale' huurwoningen echter vele malen groter. Doordat ook hier de huurprijzen niet bekend zijn kan er geen onderscheid gemaakt worden tussen sociale huurwoningen en overige huurwoningen. Omdat het percentage overige huurwoningen dermate groot is en niet uit het databestand te verwijderen is zou het gebruik van deze gegevens leiden tot een te grote onnauwkeurigheid in het onderzoek. Het feit dat de sociale huurwoningen in het bezit van overige verhuurders niet worden meegenomen in de analyse maken de uitkomsten van het onderzoek minder exact. Doordat alleen de huurwoningen in bezit van woningcorporaties in het databestand worden gebruikt kan alleen gekeken worden naar het effect van het 'aandeel scheefwoners' in corporatiewoningen op woningwaarden.

Ook het gebruik van de Leefbaarheidsscores heeft enkele beperkingen. Het gebruik van waarden op gemeentelijk niveau zorgt ervoor dat verschillen tussen buurten, wijken of viercijferige postcodegebieden buiten beeld blijven. Het meest optimale in deze situatie zou een databestand zijn met waarden op viercijferig postcodeniveau, deze is echter niet beschikbaar.

3.6 Variabelentransformatie

Bij het begrijpen en het transformeren van de te gebruiken variabelen wordt allereerst gekeken naar de aard van de variabelen. Hierbij wordt gekeken naar de verdeling van waarde per variabele in een histogram. Deze laat de frequentie van waarnemingen zien. Er wordt gekeken of de variabele normaal verdeeld is. Vervolgens wordt gekeken naar uitschieters binnen de variabelen. Een uitschieter kan beschreven worden als een waarneming die duidelijk afwijkt van de andere waarnemingen. Dit is meestal een ongebruikelijk hoge of lage waarneming. Om de invloed van waargenomen uitschieters te beperken worden de laagste en hoogste 2,5% van de waarnemingen van de variabelen waarin deze uitschieters voorkomen verwijderd. De trim van 2,5% van de hoogste en laagste waarnemingen worden aangehouden aan de hand van de collegereeks Real Estate Research (Van der Vlist, 2011). Variabelen met een niet-normaal verdeling worden getransformeerd doormiddel van een logaritme om te komen tot een betere normaalverdeling. Categoriele variabelen worden getransformeerd naar dummy

variabelen om van deze gebruik te kunnen maken in de lineaire regressieanalyse. Een overzicht van de histogrammen van de afhankelijke en onafhankelijke variabelen staan in bijlage 1. Een overzicht van de transformatie handelingen staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel5: Overzicht variabelen bewerking

Variabele	Naam	Schaal	Trim	Transformatie
<i>Afhankelijke variabele</i>				
Waarwom2	WOZ-waarde per m2	Metrisch	2,50%	Logaritme
<i>Controle variabelen</i>				
Bjaark	Bouwjaar in 7 categorieen	Ordinaal	-	Dummy bjaark in 7 categorieen
Balkon1/Tuin1	Balkon ja/nee, tuin ja/nee	Binaire	-	Dummy Buitenruimte
Garcarp	Garage/carport	1,2 of geen	-	Dgarcarp
Kamers	Aantal kamers	ordinaal	>1 en <7	Dummy kamers in 5 categorieen
Cbshh	Besteedbaar inkomen	Metrisch	2,50%	Logaritme
Etniop3	Etniciteit OP naar herkomst	Nominaal	-	Dummy autochtoon
Voplop	Opleiding respondent	Ordinaal	-	Dummy voplop in 3 categorieen
Lfthh	Leeftijd hoofdhuishouden	Metrisch	-	Logaritme
Opptbin	Totale woonoppervlakte	Metrisch	-	Logaritme
Leefb	Leefbaarheidsscore	Metrisch	-	-
<i>Onderscheidende variabelen</i>				
Soortwon	Type woning functioneel	Nominaal	-	Dummy type woning in 2 categorieen
Stedgem	Stedelijke gemeente	Nominaal	-	Dummy stedelijkheid in 2 categorieen
<i>Onafhankelijke variabele</i>				
Ascheefw	Aandeel scheefwoners	Metrisch	-	-

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van het gemiddelde en de standaard deviatie van de afhankelijke, onafhankelijk en controle variabelen. Hierin in wordt ook onderscheid gemaakt in de groepen niet stedelijk en stedelijk en grondgebonden woningen en appartementen.

Tabel6: Discriptives

Variabele	Totaal		Stedelijk		Niet Stedelijk		Grondgebonden		Appartement	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
waarwonm2	1,1662	,09960	1,1681	,09862	1,1436	,10850	1,1625	,10555	1,1727	,08813
Dbjaark1945	,1746	,37961	,1755	,38037	,1635	,36986	,1838	,38731	,1588	,36553
Dbjaark19451959	,1089	,31156	,1090	,31167	,1079	,31029	,1027	,30356	,1196	,32453
Dbjaark19601969	,1555	,36241	,1569	,36368	,1389	,34585	,1322	,33869	,1955	,39658
Dbjaark19701979	,1795	,38374	,1760	,38079	,2229	,41624	,1936	,39511	,1553	,36219
Dbjaark19801989	,1493	,35635	,1506	,35767	,1325	,33910	,1607	,36724	,1297	,33602
Dbjaark19901999	,1304	,33679	,1298	,33607	,1386	,34559	,1320	,33846	,1278	,33391
Dbjaark2000	,1018	,30239	,1023	,30303	,0957	,29423	,0951	,29340	,1132	,31686
Dbuitenruimte	,9633	,18796	,9626	,18968	,9721	,16478	,9782	,14597	,9379	,24143
Dgarcarp	,2689	,44341	,2447	,42990	,5699	,49515	,3595	,47986	,1140	,31786
Dkamers2	,0646	,24575	,0673	,25062	,0300	,17049	,0127	,11219	,1532	,36018
Dkamers3	,2236	,41669	,2322	,42223	,1178	,32241	,0868	,28148	,4578	,49823
Dkamers4	,3701	,48283	,3681	,48230	,3943	,48875	,3987	,48964	,3211	,46689
Dkamers5	,2580	,43753	,2522	,43431	,3293	,47001	,3748	,48409	,0581	,23393
Dkamers6	,0837	,27700	,0801	,27147	,1287	,33492	,1269	,33290	,0099	,09878
cbshhLN	10,2945	,44050	10,2918	,44155	10,3287	,42590	10,4051	,41935	10,1053	,41039
Dautochtoon	,8198	,38434	,8122	,39056	,9144	,27974	,8604	,34653	,7503	,43283
Dvoplophoog	,2823	,45014	,2872	,45248	,2214	,41523	,2916	,45452	,2664	,44211
Dvoploplaag	,2479	,43177	,2449	,43003	,2846	,45128	,2343	,42356	,2711	,44452
Dvoplopmidden	,4698	,49909	,4679	,49897	,4940	,50003	,4741	,49934	,4625	,49860
lfthhLN	3,9141	,33122	3,9119	,33252	3,9412	,31340	3,9168	,29574	3,9094	,38436
leefbaarheid	-,2585	8,89386	-1,4256	8,60146	10,0100	2,58571	2,6595	8,24695	-4,8288	7,88981
aand_scheefw_pg	28,82	5,830	29,07	5,748	25,60	5,916	28,81	6,330	28,82	4,870

N(totaal)=52.820, N(stedelijk)= 48.881, N(niet stedelijk)=3.939, N(grondgebonden)= 33.334, N(appartement)= 19.486

Opvallend in bovenstaande tabel is dat de gemiddelden en de standaard deviatie van de variabelen voor het totaal en de verdeling in de mate van stedelijkheid en het woon type bij elkaar in de buurt liggen. Alleen de variabele leefbaarheid geeft veel verschillen. De gemiddelde waarde van de stedelijke groep verschilt zeer sterk met de gemiddelde waarde van de niet stedelijke groep. Ook is het verschil in het gemiddelde tussen grondgebondenwoningen en appartementen erg groot. De standaard deviatie van de niet stedelijke groep wijkt ook af van de standaard deviaties van het totaal en de andere groepen.

3.7 Correlaties

Doormiddel van een factoranalyse worden de onderlinge relaties tussen de onafhankelijke variabelen onderzocht op collineariteit. Variabelen met een hoge correlatiewaarde zullen worden samengevoegd of buiten beschouwing worden gelaten. De correlatiematrix wordt weergegeven in bijlage 2. In de matrix wordt de pearson correlation weergegeven tussen de variabelen onderling. Een waarde van bijvoorbeeld 0,2 betekent dat de variabelen voor 20% procent hetzelfde verklaren. Als de variabelen voor 60% of meer het zelfde verklaren worden de variabelen samengevoegd. Deze grens wordt aangehouden aan de hand van de collegereeks Real Estate Research (Van der Vlist, 2011). Uit de analyse blijkt dat de dummy variabelen van de groepen: bouwjaar, kamers en opleidingsniveau onderling hoge correlaties vertonen. Ook de variabelen inkomen en carport of garage, appartement en carport of garage, grondgebonden en carport of garage, inkomen en het aantal kamers, inkomen en laag opleidingsniveau, inkomen en hoog opleidingsniveau, appartement en inkomen en grondgebonden en inkomen hebben onderling een hoge correlatie. De dummy variabelen stedelijk en niet stedelijk hebben

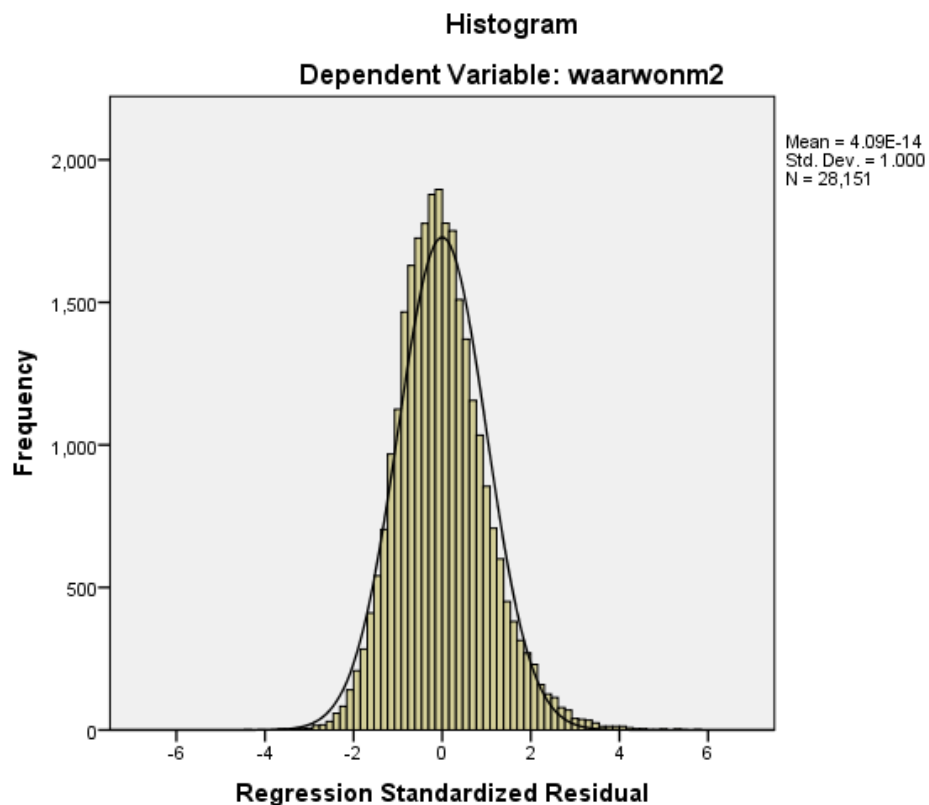
een pearson correlatie van -100%. Deze correlatie was echter al bekend gezien de opzet van het onderzoek. Dit geldt ook voor de dummy variabelen appartement en grondgebonden. Geen van de variabelen verklaren onderling meer dan 60%, er worden geen variabelen samengevoegd.

3.8 Regressie voorwaarden

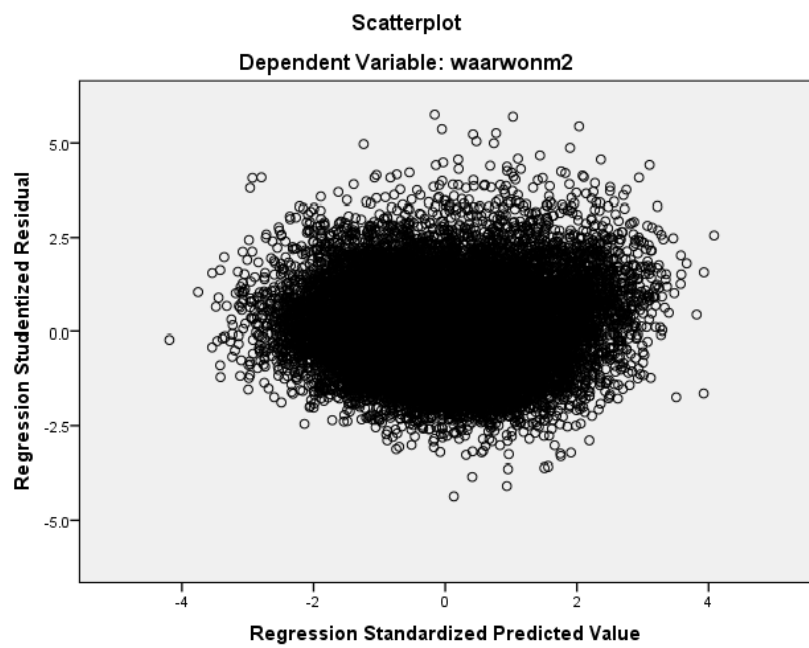
Om de lineaire regressie te kunnen uitvoeren moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. De vier veronderstellingen waaraan de data moet voldoen zijn:

1. Een lineair gemeten verband
2. Onafhankelijke residuen
3. Constante variantie van de residuen
4. Normaal verdeling van de residuen

In onderstaand figuur, figuur 2, wordt de verdeling van de residuen weergegeven. Het figuur laat een duidelijke normaal verdeling van de residuen zien. In figuur 3 is doormiddel van een nul plot de residuen van de afhankelijke variabelen af te lezen. Het figuur laat zien dat de residuen onafhankelijk van elkaar zijn en rond de nul waarde liggen met een relatief gelijke verdeling.



Figuur3: Verdeling van de residuen



Figuur4: Nul plot

4. Resultaten

4.1 Chow test

Het literatuuronderzoek doet veronderstellen dat er een verschil is in de invloed van het aandeel scheefwoners op de woningwaarde van grondgebonden woningen en appartementen, en stedelijk en niet stedelijk gesitueerde woningen. Door middel van een Chow test wordt gekeken of er een onderscheid moet worden gemaakt. Als er een onderscheid wordt vastgesteld wordt het verschil van invloed in de regressieanalyse onderzocht. De formule voor de Chow test staat hieronder weergegeven (4):

$$(4) \quad F = \frac{R \text{ Residu SS} - U \text{ Residu SS} / (2k - k)}{U \text{ Residu SS} / (n - 2k)}$$

R Residu SS = beperkt model (alle parameters zijn gelijk, pooled)

U Residu SS = model zonder beperkingen

n = aantal observaties

k = parameters inclusief constant

Allereerst wordt gekeken naar een verschil in mate van stedelijkheid. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en niet stedelijk. Na het splitsen van het databestand aan de hand van dummy variabele Dstedelijk is een regressieanalyse uitgevoerd. De uitkomsten van deze analyse zijn ingevoerd in bovenstaande vergelijking van de Chow test (4). De resultaten zijn in onderstaande tabel, tabel 7 weergegeven. Uit de tabel is af te lezen dat een F-waarde van 176 wordt bereikt. De kritische F-waarde behorende bij de variabele is 3.041 (Stat Distributions, 2013). Deze wordt ruimschoots overschreden wat duidt op een structureel verschil tussen beiden groepen. De resultaten van de Chow test staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel7: Resultaten Chow test voor de groepen stedelijk en niet stedelijk

	Regressie	N	SS Residual
R Residu ss	Pooled	28.151	89.413
U Residu ss	Landelijk	6.053	20.686
U Residu ss	Stedelijk	22.098	58.314
K	Onafhankelijke variabelen	21	
F-waarde		176,431	Kritieke F-waarde 3.041

Ook voor de dummy-variabele Dgrondgebonden is een Chow test uitgevoerd. Door middel van een Chow test wordt gekeken of er onderscheid moet worden gemaakt tussen grondgebonden woningen en appartementen. De kritieke F-waarde is ook hier 3.041 (Stat distribution, 2013). Ook deze wordt overschreden door de F-waarde van 327. Ook hier moet onderscheid worden gemaakt in de twee groepen. De resultaten van de Chow test staan in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel8: Resultaten Chow test voor de groepen grondgebonden en appartement

	Regressie	N	SS Residual
R Residu ss	Pooled	28.151	89.413
U Residu ss	grondgebonden	17.141	46.137
U Residu ss	appartement	11.010	25.713
K	Onafhankelijke variabelen	21	
F-waarde	327,188	Kritieke F-waarde	3.041

4.2 Regressie analyse

Voortbordurend op de formule voor de regressieanalyse (3) kan een vergelijking opgesteld worden voor het voorspellen van de woningwaarde.

$$(5) \quad Y = C + \beta_1 X_1 + \beta_2 Z_2 + \varepsilon$$

Y = woningwaarde

C = constante

β_1 = parameter aandeel scheefwoners

X_1 = onafhankelijke variabele aandeel scheefwoners

β_2 = parameters z variabelen

X_2 = onafhankelijke z variabelen

E = i.i.d.N (μ , ε^2) waarbij μ en ε^2 staat voor het gemiddelde van de variantie. i.i.d.N. staat voor de homoscedasticiteit, onafhankelijkheid van fouttermen, normale verdeling van de fouttermen en een lineair verband tussen de parameters.

De resultaten van de boven geformuleerde regressie-formule zijn in de onderstaande tabel weergegeven. De tabel is een samenvatting van de verschillende regressieanalyses die zijn uitgevoerd. Op de pagina's na de tabel worden de resultaten uit de tabel uiteengezet. De tabel bestaat uit de verschillende regressieanalyses die zijn uitgevoerd om de hypothesen te testen. Model één laat de regressieanalyse zien waarin de afhankelijke variabele wordt verklaard uit de controle variabelen zonder de verklarende onafhankelijke variabele. In model twee wordt de verklarende onafhankelijke variabele aan de regressie toegevoegd om te kijken of er een duidelijk verschil aanwezig is. In modellen drie en vier wordt de regressieanalyse uitgevoerd met een scheiding van de groepen stedelijk en niet stedelijk. Doormiddel van deze resultaten kunnen uitspraken gedaan worden over de verschillende invloeden in stedelijk en niet stedelijk gebied. In modellen vijf en zes wordt hetzelfde weergegeven voor de scheiding in de groepen grondgebonden woningen en appartementen. Deze resultaten maken onderscheid in de invloed van grondgebonden woningen en appartementen.

Tabel 9: Resultaten regressie analyse

Variabelen	Totaal groepen						Gesplitste groepen											
	Model 1		Model 2		Model 3 stedelijk		Model 4 niet stedelijk		Model 5 grondgebonden		Model 6 appartement							
(Constant)	Beta	t	Sig.	Beta	t	Sig.	Beta	t	Sig.	Beta	t	Sig.						
Dbjaark1945	,046	10,059	,000	,060	13,877	,000	,061	-13,025	,000	,040	4,856	,000	,046	9,371	,000	,077	10,401	,000
Dbjaark19451959	-0,12	-2,713	,007	-0,08	-1,878	,060	-1,103	-20,983	,000	-0,10	-1,216	,224	-0,10	-2,120	,034	-0,02	-2,245	,060
Dbjaark19601969	-0,31	-6,808	,000	-0,34	-7,996	,000	-0,62	-12,368	,000	-0,10	-1,221	,222	-0,20	-4,303	,000	,035	4,994	,000
Dbjaark19801989	,042	9,363	,000	,041	9,754	,000	-0,15	-3,153	,002	,032	3,837	,000	,021	4,454	,000	,076	10,970	,000
Dbjaark19901999	,120	27,067	,000	,121	29,137	,000	,072	14,954	,000	,097	11,832	,000	,106	22,544	,000	,177	24,761	,000
Dbjaark2000	,166	38,593	,000	,173	42,650	,000	,138	29,659	,000	,123	15,262	,000	,158	34,219	,000	,239	32,859	,000
Dbuitenuimte	,006	1,781	,075	,005	1,542	,123	,004	,965	,334	,009	1,296	,195	,013	3,347	,001	-0,02	-3,321	,748
Dgarcarp	,161	40,551	,000	,218	56,546	,000	,184	43,684	,000	,284	36,756	,000	,231	53,297	,000	,132	20,901	,000
Dkamers2	-0,133	-31,048	,000	-0,084	-22,537	,000	-0,97	-22,789	,000	-0,35	-4,680	,000	-0,18	-4,520	,000	-0,42	-6,671	,000
Dkamers3	-0,191	-39,137	,000	-0,097	-24,464	,000	-0,111	-24,604	,000	-0,34	-4,309	,000	-0,28	-6,837	,000	,035	5,392	,000
Dkamers4	-0,116	-25,065	,000	-0,099	-26,785	,000	-0,119	-26,815	,000	-0,32	-4,002	,000	-0,37	-8,912	,000	,035	5,392	,000
Dkamers5	,042	10,982	,000	,106	27,020	,000	,126	28,072	,000	,053	6,710	,000	,066	14,928	,000	,076	12,253	,000
Dkamers6	,051	12,762	,000	,116	30,981	,000	,127	30,029	,000	,084	10,934	,000	,099	22,745	,000	,065	11,180	,000
cbshhLN	,182	42,700	,000	,151	37,166	,000	,153	33,126	,000	,140	16,982	,000	,125	27,885	,000	,121	18,900	,000
Dautochtoon	,072	19,557	,000	,057	16,391	,000	,066	16,808	,000	,032	4,523	,000	,031	7,928	,000	,067	11,129	,000
Dvoplopmidden	,045	9,809	,000	,040	9,282	,000	-0,102	-20,236	,000	-0,27	-3,479	,001	-0,94	-18,657	,000	,059	8,398	,000
Dvoplophoog	,100	21,139	,000	,094	21,103	,000	-0,071	-15,189	,000	,035	4,712	,000	-0,65	-13,731	,000	,121	16,490	,000
lfthLN	,131	34,042	,000	,128	35,272	,000	,131	31,668	,000	,118	15,632	,000	,128	30,448	,000	,132	20,717	,000
opptbinLN	-0,930	-212,574	,000	-0,925	-224,270	,000	-0,935	-195,430	,000	-0,874	-112,244	,000	-0,887	-207,648	,000	-0,802	-119,473	,000
leeftbaarheid	,181	46,735	,000	,099	25,547	,000	,138	28,255	,000	,040	5,804	,000	-0,11	-2,582	,010	,144	20,166	,000
aand_scheefw_pg				,226	60,985	,000	,178	37,222	,000	,275	37,970	,000	,266	63,170	,000	,155	21,965	,000
Adjusted R square		0,640			0,682			0,678			0,710			0,745				0,641
F		2652,793			3022,233			2327,960			740,459			2499,159				984,68
Df residual		28278			28130			22077			6032			17120				10989

4.2.1 Model 1

In model 1 wordt de regressieanalyse uitgevoerd zonder de verklarende onafhankelijke variabele. De afhankelijke variabele woningwaarde per vierkante meter wordt hier verklaard uit de controle variabelen. Het model heeft een adjusted r square van 0,640. Dit houdt in dat 64% van de variantie verklaard wordt door de controlevariabelen. De variabele die hier niet aan bijdraagt is met een significantie niveau van 0,07, groter dan 0,05, de variabele Dbuitenruimte (Van der Vlist, 2012). Deze geeft de aanwezigheid van een buitenruimte aan. De overige controle variabelen hebben allemaal een significantie niveau lager dan 0,05.

De beta's van de dummy variabelen over het bouwjaar laten verschillende waarden zien. Zo laten de variabelen Dbjaark1945 en Dbjaark19801989 een licht positieve beta zien. Dit houdt in dat een bouwjaar in deze jaren een licht positief effect heeft op de woningwaarde. De variabelen Dbjaark19451960 en Dbjaark19601969 hebben echter een licht negatief effect op de woningwaarde. Daarnaast heeft een bouwjaar meer richting het heden een sterke positieve invloed op de woningwaarde. Deze bevindingen komen grotendeels overeen met de resultaten van Sirmans et al. (2005). De variabele Dgarcarp laat een zeer hoge beta zien. Dit houdt in dat de aanwezigheid van een garage of een carport een zeer sterke positieve relatie heeft met de woningwaarde. De beta's van het aantal kamers laten zien dat woningen met minder dan 5 kamers een negatieve relatie heeft met de woningwaarde en woningen met meer dan 4 kamers een positieve relatie met de woningwaarde. Bovenstaande resultaten sluiten ook aan bij de onderzoeksresultaten die zijn besproken in het literatuuronderzoek van Visser en Van Dam (2006).

Het huishoud inkomen, weergegeven door de variabele CbshhLN, heeft een zeer sterke positieve relatie met de woningwaarde. De beta van deze variabele is 0,182. De etniciteit van de bewoners, allochtoon of autochtoon, heeft ook een sterke positieve relatie met de woningwaarde. Deze is echter minder dan de helft van de hiervoor genoemde variabele huishoud inkomen. De drie opleidingsniveaus hebben in oplopende mate een verschillende positieve relatie met de woningwaarde. Naarmate het niveau toeneemt neemt de sterkte van de relatie toe. De leeftijd van het hoofd huishouden heeft met een beta van 0,131 een zeer sterke positieve relatie met de woningwaarde. De meest verklarende variabele is OpptbinLN, totale woonoppervlakte. Deze heeft een beta van -,930. Dit houdt in dat een groter totaal woonoppervlakte een negatief effect heeft op de woningwaarde. De variabele Leefbaarheid heeft met een beta van ,181 ook een zeer sterke positieve relatie met de woningwaarde. Bovenstaande bevindingen over het inkomen en opleidingsniveau komen overeen met de resultaten uit het onderzoek van Musterd et al. (2010). Ook de bevindingen over etniciteit van bewoners sluiten aan bij de bestudeerde literatuur (Harris, 1999; Myers, 2004; Sykes, 2000; Visser en Van Dam, 2006).

4.2.2 Model 2

In dit model wordt dezelfde regressieanalyse uitgevoerd als in model 1, alleen de verklarende onafhankelijke variabele Aand_scheefw_pg wordt aan de analyse toegevoegd. Met de toevoeging van de verklarende variabelen stijgt de verklaarde variantie van 0,640 naar 0,682 (4,2%). Deze stijging laat zien dat het aandeel scheefwoners daadwerkelijk een significante invloed heeft op de woningwaarde.

De relatie tussen het aandeel scheefwonders en de woningwaarde is sterk positief, met een beta van 0,226. Dit is naast de zeer hoge waarde van het totale woonoppervlakte de hoogste beta.

Vervolgens ziet men bij de controle variabelen enkele kleine schommelingen. De significante invloed van het aandeel scheefwonders sluit aan bij de resultaten uit studies in het literatuuronderzoek. Deze stellen dat verschillende bevolkingsgroepen invloed hebben op hun omgeving en daarmee ook op de woningwaarde (Harris, 1999; Myers, 2004; Sykes, 2000; Visser en Van Dam, 2006).

4.2.3 Model 3 en 4

In model drie en vier worden de verschillen tussen de groepen stedelijk en niet stedelijk weergegeven. De verklarende variantie is bij deze modellen zowel gedaald als gestegen ten opzichte van de eerste twee modellen. De regressieanalyse bij de groep stedelijk laat een lagere waarde zien. De verklaarde variantie bij de groep niet stedelijk is hoger. Allereerst zijn verschillen te zien in de beta's van de variabele $D_{\text{bjaark1945}}$ en $D_{\text{bjaark19801989}}$. Deze zijn in stedelijk gebied positief en in niet stedelijk gebied negatief, wat duidt op hogere aantrekkelijkheid van woningen uit deze bouwjaren in niet stedelijk gebied. De beta van de variabele D_{garcarp} verschilt in beide groepen ook sterk. Een hogere positieve beta van deze variabele bij de niet stedelijk groep duidt op een hogere aantrekkelijkheid van een garage of een carport in niet stedelijk gebied. Vooral bij het aantal kamers geldt dat de beta in stedelijk gebied bij elke variabele hoger is dan in niet stedelijk gebied. Dit kan verklaard worden door een behoefte aan een groter aantal kamers in stedelijk gebied. In de beta van de verklarende variabele zit een groot verschil, in stedelijk gebied een beta van ,178 en in niet stedelijk gebied een beta van ,275. Hieruit kan men opmaken dat het aandeel scheefwonders per gemeente een grotere invloed heeft op de woningwaarde in niet stedelijk gebied dan in stedelijk gebied. Het verschil in significante invloed van het aandeel scheefwonders op de woningwaarde in stedelijk gebied en niet stedelijk gebied sluit aan bij de conclusie uit het literatuuronderzoek. Deze stelt dat sociaaleconomische kenmerken meer invloed hebben op woningwaarden in niet stedelijk gebied dan in stedelijk gebied (Visser en Van Dam, 2006).

4.2.4 Model 5 en 6

In deze modellen worden de verschillen tussen de groepen grondgebonden en appartementen weergegeven. De verklarende variantie is ook bij deze scheiding zowel hoger als lager dan de verklaarde variantie in de eerste twee regressieanalyses (model 1 en model 2). De verklaarde variantie bij de regressieanalyse van de groep grondgebonden woningen is met een waarde van 0,745 de hoogste waarde. Deze is dan ook hoger dan de verklaarde variantie bij de groep appartementen (0,641). De beta's van de beide groepen verschillen onderling. De beta's van de variabelen die het bouwjaar weergeven zijn in de groep appartement allemaal hoger. Ook in het onderscheid tussen grondgebonden woningen en appartementen is een duidelijk verschil te zien in de beta van de variabele D_{garcarp} . De beta heeft bij de grondgebonden woningen een hogere positieve relatie. De beta van de leefbaarheid varieert ook sterk bij beiden groepen. Deze variabele heeft een negatieve beta bij de groep grondgebonden woningen waar de beta bij de appartementen 0,144 bedraagt. Ook is te zien dat bij grondgebonden woningen de beta van de verklarende variabele van 0,266 aanzienlijk hoger is dan bij appartementen. Dit houdt in dat het aandeel scheefwonders in de groep grondgebonden woningen een grotere invloed heeft op de woningwaarde. De bevinding uit de bovenstaande regressieanalyse sluit aan

bij de in het literatuuronderzoek besproken conclusie. Sociaaleconomische woonkenmerken hebben een sterkere invloed op grondgebonden woningen dan bij appartementen (Visser en Van Dam 2006).

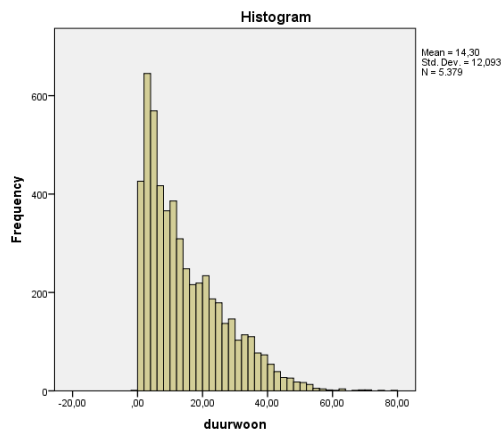
4.3 Het verband tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarde: een nadere reflectie

Het in het voorliggend onderzoek bewezen verband tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden roept vragen op over de aard van dit verband. Het gegeven dat een hoog aandeel scheefwoners een positieve invloed op woningwaarde heeft is hoogst waarschijnlijk niet bekend bij potentiële kopers. Ook het aandeel scheefwoners in een gebied is bij potentiële kopers hoogst waarschijnlijk niet bekend. Het aandeel scheefwoners is niet direct waarneembaar. Het is daarom zeer interessant om te kijken hoe een hoog aandeel scheefwoners leidt tot hogere woningwaarden in de woningmarkt gezien het vermoeden dat deze niet direct de prijzen opdrijven op de kopersmarkt. De vraag is daarom ook of de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden niet een pseudo gegeven is of dat deze typisch te duiden is. Onderstaand worden naar eigen inzicht twee mogelijke verklaringen gegeven voor dit fenomeen. Deze verklaringen staan tegen over elkaar en geven ieder een duidelijk andere invulling aan het fenomeen.

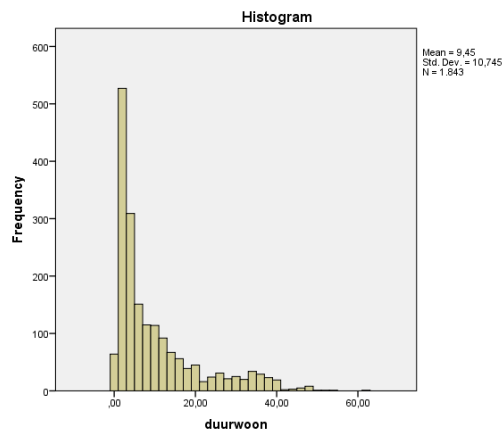
Verondersteld zou kunnen worden dat:

Krapte op de woningmarkt.

Door krapte op de woningmarkt blijven mensen langer in hun woning wonen en worden hierdoor scheefwoners. Deze krapte zorgt tegelijk voor stijgende woningwaarden. De relatie tussen woningwaarden en het aandeel scheefwoners heeft hier dus geen direct verband maar is een effect van de krapte op de woningmarkt.



Figuur5: Duur van wonen bij scheefwoners



Figuur6: Duur van wonen bij normale huurders

De bovengenoemde veronderstelling wordt onderbouwd door de twee bovenstaande grafieken. De grafieken laten zien dat scheefwoners langer in hun woning blijven wonen dan mensen die wonen in een huurwoning in de vrijehuursector. Het gegeven dat het aandeel scheefwoners meer invloed heeft op woningwaarden in niet stedelijk gebied, waar er minder krapte op de woningmarkt is, spreekt bovengenoemde veronderstelling echter tegen.

Inwoners met een betere sociaal economische positie hebben een positief effect.

Door een positief effect van scheefwonders op de omringende omgeving wordt deze aantrekkelijker waardoor woningwaarden stijgen. Deze bewering wordt ondersteund door verschillende publicaties en past eveneens bij de algemene gedachten in de Nederlandse volkshuisvesting waarin een gemengde wijk bijdraagt aan de vitaliteit van de wijk (Van Dam et al., 2010; Wittebrood et al., 2011; Marlet et al., 2009; Leidelmeijer en Schulenberg, 2010). Ook de hoge correlatie tussen het aandeel scheefwonders en de leefbaarheid in de correlatiematrix laat zien dat het aandeel scheefwonders en de leefbaarheid in de buurt met elkaar samenhangen.

Gegeven het feit dat er zeer weinig onderzoek is gedaan over deze relatie is het aannemelijk dat er nog geen eenduidige verklaring voor dit fenomeen is. Het fenomeen kan bestaan uit een samenspel van beide contrasterende verklaringen. Om een beter inzicht te krijgen in de aard van de relatie wordt daarom ook gekeken naar inzichten van deskundigen in het vak gebied. De benaderde deskundigen zijn opgenomen in bijlage 7.4.

Wetenschappelijke invalshoek

In de twee reacties vanuit wetenschappelijk oogpunt wordt geneigd naar één van de veronderstelde verklaringen voor het aangetoonde fenomeen. Aangegeven wordt dat veranderingen in woningwaarden een directe relatie hebben met de dynamiek van de woningmarkt. De relatie tussen scheefwonders en woningwaarde wordt als een indirecte relatie geacht. Dit sluit aan bij de eerste veronderstelling over de krapte op de woningmarkt. Met de tweede veronderstelling heeft men meer moeite. De mate van invloed op de aantrekkelijkheid van de gemeente door het aandeel scheefwonders wordt in twijfel getrokken. Er wordt aangegeven dat de aantrekkelijkheid van de gemeente in een groot deel van de literatuur wordt weergegeven als de diversiteit van de woningvoorraad. De bewoning van deze woningvoorraad wordt door scheefwonders echter beïnvloed. Er wordt ook aangegeven dat gemeenten met een dure woningvoorraad een hoger percentage scheefwonders in sociale huurwoningen hebben omdat het gat tussen huur en koop veel groter is in deze gemeenten. Dit sluit aan bij de hoger aangetoonde invloed van het aandeel scheefwonders op woningwaarden in stedelijk gebied dan in niet stedelijk gebied. De woningvoorraad in stedelijk gebied is duurder. Als verklaring voor de grotere invloed op appartementen wordt de hogere mutatiegraad van appartementen gegeven. Door een hogere mutatiegraad is de schaarste hier kleiner waardoor de prijzen minder worden opgedreven. De verklaringen voor het verschil in invloed van de mate van stedelijkheid en het woningtype worden gegeven vanuit de veronderstelling dat de invloed van het aandeel scheefwonders een indirecte relatie heeft met woningwaarden.

De invalshoek vanuit de praktijk

Ook in de reacties van de vier deskundigen uit het werkveld komt de krapte op de woningmarkt het meest naar voren als verklaring voor het geconstateerde fenomeen. Ook komt in de reacties naar voren dat in grote steden de sociale huursector groot is. Deze sociale huurwoningen zijn ook vaak gevestigd in wijken met hoge woz-waarden wat zelfs als prikkel tot scheefwonen kan leiden. Deze verklaring staat tegenover de verklaring dat het scheefwonen komt door de krapte op de woningmarkt. Ook wordt aangegeven dat het onderliggende verband per woningmarkt sterk kunnen verschillen. Zo is de stad

Utrecht al niet te vergelijken met de stad Amsterdam. De grote kloof tussen sociale huurwoningen en koop- en huurwoningen wordt onderstreept. Als reden hiervoor kan worden aangedragen dat de manier van waarden van sociale huurwoningen niet voldoet. In het puntensysteem wordt maar beperkt rekening gehouden met het marktgebied (woningwaarden). Als enige punt voor de tweede veronderstelling wordt een mogelijk positief effect van een gevarieerde bevolkingssamenstelling op de verscheidenheid van voorzieningen gegeven. Deze kan een positief effect hebben op de leefbaarheid en daarmee de reputatie verbeteren. Waarde ontwikkeling is hiervan het gevolg.

5. Conclusie, aanbevelingen, reflectie en terugblik

5.1 Conclusie

In voorliggend onderzoek is de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden onderzocht. De hoofdvraag vraag van dit onderzoek is hier onder opnieuw weergegeven:

'Wat is de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden in de omgeving en zo ja in welke mate?'

Doormiddel van gegevens van het Centraal Bureau voor de Statistiek over het aandeel scheefwoners in sociale huurwoningen per gemeente wordt inzicht verkregen in bovengenoemde vraagstelling. Het aandeel scheefwoners is als verklarende variabele opgenomen in een regressie analyse. Volgens de hedonische prijsmethode is hiervan de relatie tot de afhankelijke y-variabele, woningwaarde per vierkante meter, aangetoond. De stijging van de verklaarde variantie na het toevoegen van de variabele aandeel scheefwoners en de sterk positieve Beta van deze variabele geven antwoord op de hoofdvraag van het dit onderzoek. De conclusie die hieruit kan worden getrokken is dat het aandeel scheefwoners per gemeente een relatie heeft met woningwaarden in deze gemeente. Het gegeven dat het aandeel scheefwoners de hoogste Beta heeft naast het totale woonoppervlakte laat zien dat het om een sterk e relatie gaat. Er is nog geen onderzoek gedaan naar deze geconstateerde relatie. In de literatuur worden slechts verbanden aangetoond tussen bepaalde sociaal economische kenmerken zoals leeftijd, opleidingsniveau, inkomen en etniciteit. Een wetenschappelijke bevestiging van de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden kan als uitgangspunt worden genomen in toekomstig onderzoek naar de aard van de problematiek rondom scheefwonen en mogelijke oplossingen voor dit probleem. In de begin fase van dit onderzoek zijn een drietal hypothesen geformuleerd. Deze worden onderstaand weergegeven en beantwoord:

1. *'Naarmate het aandeel scheefwoners binnen postcodegebieden, buurten of gemeenten hoger is, is de woningwaarde van omliggende woningen ook hoger'*
 - Op basis van de onderzochte literatuur wordt de hypothese geformuleerd op een manier waarin een positieve relatie wordt verwacht tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden. Deze verwachting wordt in voorliggend onderzoek bevestigd. De hypothese wordt aangenomen. De hypothese wordt echter alleen aangenomen voor de relatie tussen het aandeel scheefwoners per gemeente en de woningwaarden in betreffende gemeente. Over de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden binnen postcodegebieden of buurten zijn geen uitspraken te doen door een beperking in beschikbare gegevens.
2. *'De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden in stedelijke gebieden is sterker dan in landelijke gebieden'*
 - Doormiddel van het uitvoeren van een Chow test wordt aangetoond dat er een structureel verschil zit in de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden in stedelijk en

landelijk gebied. De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden heeft in landelijk gebied een sterkere relatie dan in stedelijk gebied.

3. *'De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarde van omliggende grondgebonden woningen is sterker dan de relatie met appartementen'*
 - Doormiddel van het uitvoeren van een Chow test wordt aangetoond dat er een structureel verschil zit in de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden bij grondgebonden woningen en appartementen. De relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden heeft bij grondgebonden woningen een sterkere relatie dan bij appartementen.

Vanuit zowel het wetenschappelijke veld als het werkveld/praktijk wordt het aangetoonde verband zonder meer aangenomen. De reacties uit beide werkvelden neigen sterk naar de krapte op de woningmarkt als meest bepalende factor. De meningen over de vraag of de woningwaarden stijgen door het grote aandeel scheefwoners, of juist andersom, het aandeel scheefwoners stijgt door de hoge woningwaarden zijn verdeeld. Het positieve effect van het aandeel scheefwoners op woningwaarden wordt door de grote meerderheid niet erkend. Duidelijk wordt dat de krapte op de woningmarkt een grote rol kan spelen bij het geconstateerde fenomeen. Een empirische toetsing van dit fenomeen door het opnemen van een variabele die de schaarste weergeeft kan in vervolgonderzoek duidelijkheid bieden over de invloed van de krapte op de woningmarkt op de invloed van het aandeel scheefwoners op woningwaarden.

5.2 Aanbevelingen

- In het literatuuronderzoek is een groot aantal voorspellende variabelen voor de woningwaarden gevonden. Deze zijn niet allemaal in voorliggend onderzoek opgenomen. Door het genereren van gegevens van deze variabelen kan in de regressie analyse een hogere verklaarde variantie worden behaald. Deze zorgen ervoor dat de resultaten van de regressie analyse exacter zijn.
- Door de beperking in de beschikbare gegevens is de relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden per gemeente vastgesteld. In vervolgonderzoek kan een kleinere schaal, postcode gebied of buurt, een beter inzicht geven in de onderzochte relatie tussen het aandeel scheefwoners en woningwaarden.
- In voorliggend onderzoek is door een beperking in de beschikbare gegevens alleen gebruik gemaakt van scheefwoners die woonachtig zijn in woningen in bezit van corporaties. Om een volledig beeld van het aandeel scheefwoners te creëren is het aan te bevelen om in vervolgonderzoek ook scheefwoners die woonachtig zijn in woningen die in bezit zijn van private partijen in het onderzoek op te nemen.

5.3 Zelfreflectie

Als afsluiting van het onderzoek wordt ingegaan op het onderzoeksproces en de geldigheid van de uitkomsten. Het onderzoeksproces is voorspoedig verlopen. Door een duidelijke onderzoeksmethode is het mogelijk geweest om het onderzoek in een goed tempo uit te voeren. De lessen over statistisch onderzoek bij het vak Real Estate Research aan de Rijksuniversiteit Groningen hebben hieraan bijgedragen. Tijdens het onderzoek zijn echter ook een aantal zaken niet optimaal verlopen. Deze zaken hebben voornamelijk te maken met externen. Zo is de gegevensverstrekking van het Centraal Bureau voor de Statistiek niet optimaal geweest. Hier had eerder in het onderzoek al aandacht aan kunnen worden besteed al biedt dit zeker geen garantie voor een betere uitkomst. Ook de respons van deskundige over het aangetoonde verband was niet optimaal. Wellicht had een andere aanpak van benadering meer vruchten af geworpen.

Omdat het onderwerp van voorliggend onderzoek nog weinig onderzocht is in Nederland en in het buitenland moest in eerste instantie goed gekeken worden naar de te gebruiken determinanten. Ook is het erg moeilijk om rekening te houden met onderliggende invloeden in de invloed van het aandeel scheefwoners op woningwaarden omdat hier nog zeer weinig over is onderzocht. Dit uit zich in het feit dat er in de aanbevelingen een aantal belangrijke aanbevelingen worden gedaan voor vervolgonderzoek naar dit onderwerp. Desalniettemin is voorliggend onderzoek een goede stap in de richting naar onderzoek over scheefwoners en geeft een bijdrage aan de hedendaagse problematiek omtrent het onderwerp.

6. Literatuur

Berkhout, P. H.G., en Leidelmeijer, K. (2012) "Kansen voor corporatiebeleid: de inkomensbeperking op sociale huurwoningen"

Berkhout, P.H.G., en Leidelmeijer, K. (2012) "Inkomensbeperking sociale huur in aandachtswijken: effecten voor de wijkaanpak", RIGO Research en Advies BV Amsterdam, in opdracht van Corpovenista, rapport 19590

Bailey, M.J. (1966): Effects of Race and of Other Demographic Factors on the Values of Single-Family Homes. *Land Economics*, 42 (2), pp. 215-220

Braden, J.B., Feng, X. Won, D. (2011) "Waste Sites and Property Values: A Meta-Analysis". *Environmental and Resource Economics*, 50 (2), pp. 175-201

CBS (2012) Bewoonde huurwoningen naar eigendom en inkomen bewoners.

Dam, F., van, Boschman, S., Peeters, P., Van Kempen, R., Bolt, G., en Ekamper, P. (2010) "Nieuwbouw verhuizingen en segregatie: Effecten van nieuwbouw op de bevolkingssamenstelling van stadswijken", Den Haag/Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving.

Dam, F., van, Visser, P, (2006), De prijs van de plek, Planbureau voor de leefomgeving, Rotterdam: Nai Uitgevers

De Vor, F. de Groot, H.L.F. (2011) "The impact of industrial sites on residential property values; A hedonic pricing analysis from the Netherlands", *Regional Studies* 45 (5), pp. 609-623

Europese Commissie (2009) Nederland: Bestaande steun en bijzondere projectsteun voor woningcorporaties. *Steunmaatregelen* nr. E 2/2005 en N 642/2009

Galster, G. Andersson, R. Musterd, R. (2010) "Who is affected by neighbourhood income mix? Gender, age, family, employment and income differences" *Urban studies* 14, pp. 2915-2944

Gerritsen, S., en Reininga, T. (2011), Effecten van mengen wijken onbekend; Nederlands onderzoek ontbreekt. CPB Policy Brief 2001/08, Centraal Planbureau

Gibbons, Stephen and Machin, Stephen. (2008) "Valuing School Quality, Better Transport, and Lower Crime: Evidence from House Prices." *Oxford Review of Economic Policy*, Spring 2008, 24(1), pp. 99-119.

Gruis, V.H. (2012) Woningcorporaties: tijd voor nieuwe waarden. *Real estate research quarterly* juli 2012 jaargang 11 nummer 2

Harris, David R. (1999) "Property Values Drop When Blacks Move In, Because...': Racial and Socioeconomic Determinants of Neighborhood Desirability." *American Sociological Review* 64: pp. 461-479

Hayward, D.H., Thomas, M.E. (2007) Race, Class, and Family Structure: Differences in Housing Values for Black and White Homeowners. *Sociological Enquiry*, 68 (1) pp.114-136

Kueth, T.H. (2012) "Spatial fragmentation and the value of residential housing". *Land economics*, 88 (1) pp. 16-27

Leidelmeijer, K., Marlet, G.A., e.a. (2011) Leefbaarheid in balans: ontwikkeling van de leefbaarheid in de periode 2008-2010 op basis van de leefbarometer, RIGO en Atlas voor gemeenten .o.v. BZK/WWI, uitgave RIGO Amsterdam, 2011.

Luttik, J. (2000) "The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the Netherlands" *Landscape and Urban Planning* 48 (3-4). Pp. 161-167

Marlet, G.A., Poort, J., Woerkens van, C.M.C.M (2009) De baat op straat. Het effect van investeringen van woningcorporaties op overlast, onveiligheid en verloedering in de buurt (atlas voor gemeente/SEO, Utrecht/Amsterdam).

Myers, C.K. (2004). "Discrimination and neighbourhood effects: understanding racial differentials in us housing prices". *Journal of Urban Economics* 56: pp. 279-302

Ministerie van wonen, wijken en integratie (2007) Actieplan krachtwijken: van aandachtswijk naar krachtwijk, Den Haag, juli 2007.

RIGO (2010) Tussen wal en schip: Twee deelstudies naar gevolgen van de 90%-norm. P16080

Rutte, M., Samsom, D. (2012) Regeerakkoord VVD PvdA: Bruggen slaan. Den Haag

Sirmans, G.S., Macpherson, D.A., Ziets, E.N. (2005) "The composition of hedonic pricing models", *Journal of Real Estate Literature*, Vol. 13 No. 1, pp. 3-43.

Skyes, L.L. (2000). Cashing in on the American Dream: Racial Differences in Housing Values 1970-2000. *Housing, Theory and Society*, volume 25, Number 4: pp. 254-274

VROM (2008) "De leefbaarometer; Leefbaarheid in Nederlandse wijken en gemeenten gemeten en vergeleken."

VROM (2009) Woon Onderzoek Nederland (WoON2009), Den Haag

Wittebrood, K., Permentier, M., en Pinkster, F. (2011) Wonen, wijken en interventies: Krachtwijkenbeleid in perspectief, SCP: Den Haag.

Internet:

<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bouwen-wonen/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3652-wm.html> , URL bezocht op 30/11/2012

<http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=71718NED> , URL bezocht op 29/12/2012

<http://www.statdistributions.com/f/>, URL bezocht op 11/01/2013

7. Bijlagen

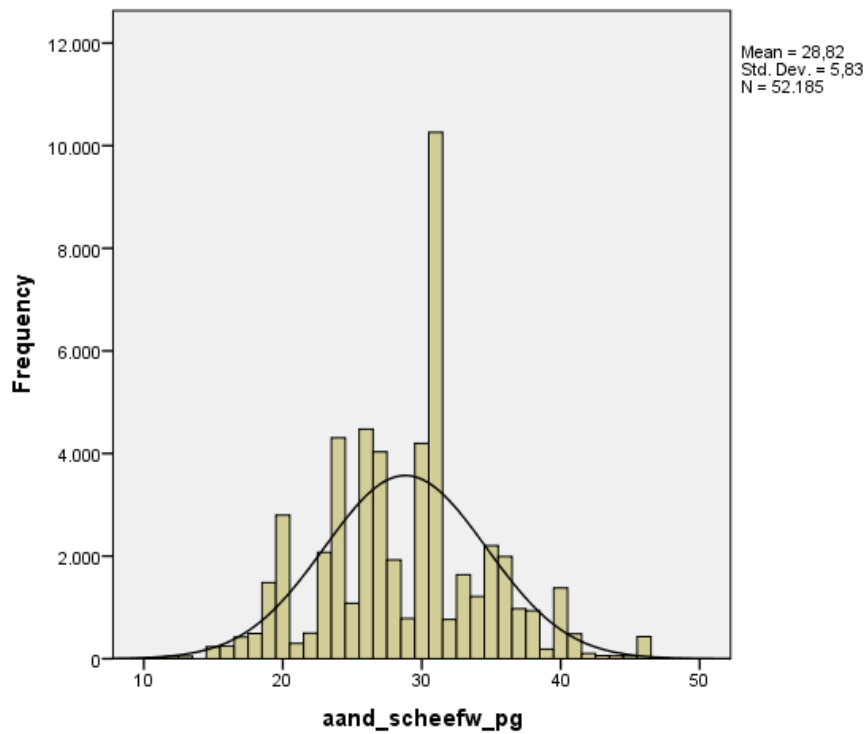
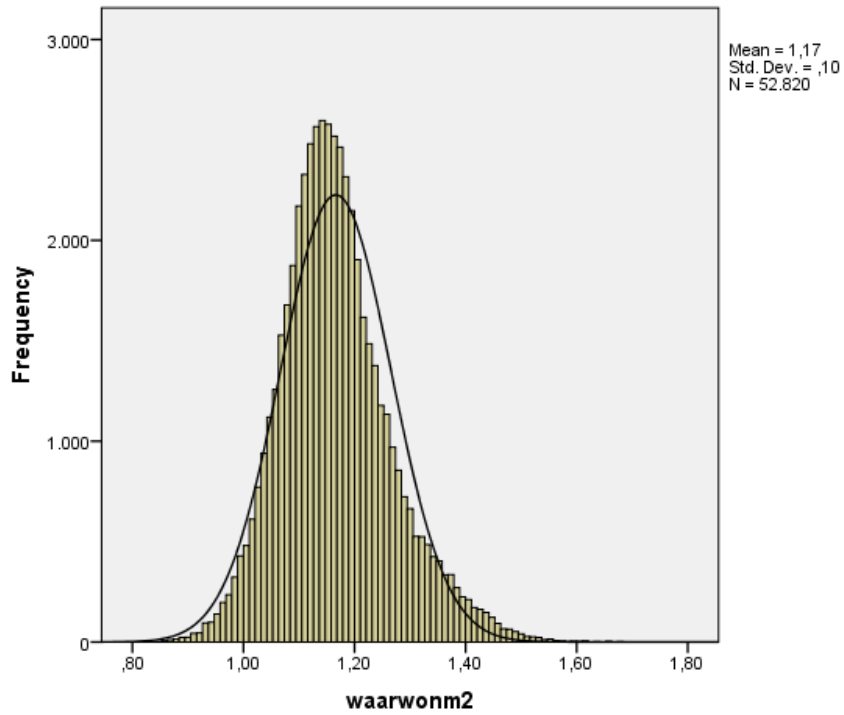
7.1 Bijlage1: Histogrammen afhankelijke en onafhankelijke variabelen

7.2 Bijlage2: Correlatiematrix

7.3 Bijlage3: Syntax Spss Statistics

7.4 Bijlage4: Deskundigen

7.1 Bijlage1: Histogrammen afhankelijke en onafhankelijke variabelen



7.2 Bijlage2: Correlatiematrix

	waarwonn 2	Dbjaark194 5	Dbjaark194 51959	Dbjaark196 01969	Dbjaark197 01979	Dbjaark198 01989	Dbjaark199 01999	Dbjaark200 0	Dbuitennu mte	Dgarcarp	Dkamers2	Dkamers3
waarwonn 2	Pearson Correlation	,053"	,016"	-,055"	-,072"	-,007"	,039"	,040"	-,051"	,033"	,127"	,081"
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000	,000	,116	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark194 5	Pearson Correlation	,053"	-,161"	-,197"	-,215"	-,193"	-,178"	-,155"	-,062"	-,100"	,008	,011"
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,058	,009
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark194 51959	Pearson Correlation	,016"	1	-,150"	-,164"	-,146"	-,135"	-,118"	,023"	-,056"	-,018"	,018"
	Sig. (2- tailed)	,000	,000	,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark196 01969	Pearson Correlation	-,055"	-,197"	1	-,201"	-,180"	-,166"	-,144"	,048"	-,041"	-,014"	-,025"
	Sig. (2- tailed)	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,001	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark197 01979	Pearson Correlation	-,072"	-,215"	-,201"	1	-,196"	-,181"	-,157"	,047"	,045"	,023"	-,103"
	Sig. (2- tailed)	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark198 01989	Pearson Correlation	-,007"	-,193"	-,180"	-,196"	1	-,162"	-,141"	,016"	-,015"	,046"	-,013"
	Sig. (2- tailed)	,116	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,001	,000	,004
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark199 01999	Pearson Correlation	,039"	-,178"	-,166"	-,181"	-,162"	1	-,130"	-,017"	,073"	-,028"	,062"
	Sig. (2- tailed)	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dbjaark200 0	Pearson Correlation	,040"	-,155"	-,144"	-,157"	-,141"	-,130"	1	-,064"	,111"	-,027"	,074"
	Sig. (2- tailed)	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820

Dkamers4	Dkamers5	Dkamers6	cbshhLN	Dautocichtoo n	Dvoploplaa g	Dvoplopmi dden	Dvoplopho og	lfthhLN	Dappartem ent	Dgrondgeb onden	Dstedelijk jk	Dnietstedel aand_sche efw_pg
-0,43	-0,083	-0,028	-0,016	,053	,016	-0,030	,018	,113	,049	-,049	,065	-,065
,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,019	-0,053	,026	,007	,005	-0,031	-0,045	,080	-0,085	-0,032	,032	,008	-0,008
,000	,000	,000	,096	,240	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,057	,057
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,060	-0,048	-0,040	-0,096	-0,022	,065	-0,009	-0,052	-0,001	,026	-,026	,001	-0,001
,000	,000	,000	,000	,000	,000	,038	,000	,803	,000	,000	,828	,828
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,050	-0,006	-0,027	-0,093	-0,016	,043	,016	-0,059	,041	,084	-,084	,013	-0,013
,000	,184	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,003	,003
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-0,011	,083	,022	,002	,026	-0,004	,014	-0,012	,086	-,048	,048	-0,032	,032
,016	,000	,000	,654	,000	,409	,001	,004	,000	,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-0,023	,020	-0,013	,019	,002	,000	,019	-0,021	-0,004	-0,042	,042	,013	-0,013
,000	,000	,004	,000	,600	,958	,000	,000	,323	,000	,000	,002	,002
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-0,053	,008	,011	,073	,003	-0,020	,001	,017	,033	-0,006	,006	-0,007	,007
,000	,084	,009	,000	,514	,000	,755	,000	,000	,174	,174	,113	,113
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-0,046	-0,014	,016	,096	-0,004	-0,054	,005	,047	-0,082	,029	-,029	,006	-0,006
,000	,001	,000	,000	,406	,000	,275	,000	,000	,000	,000	,189	,189
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185

Dbuitenrui mte	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	-.051"	-.062"	.023"	.048"	.047"	.016"	-.017"	-.064"	1	.035"	-.122"	-.090"
			,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
Dgarcarp	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			,033"	-.100"	-.056"	-.041"	,045"	-.015"	,073"	,111"	,035"	1	-.121"	-.137"
			,000	,000	,000	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Dkamers2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			,127"	,008	-.018"	-.014"	,023"	,046"	-.028"	-.027"	-.122"	1	52820	-.141"
			,000	,058	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Dkamers3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			,081"	,011"	,018"	-.025"	-.103"	-.013"	,062"	,074"	-.090"	1	52820	1
			,000	,009	,000	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Dkamers4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			-.043"	,019"	,060"	,050"	-.011"	-.023"	-.053"	-.046"	,049"	-.052"	52820	-.411"
			,000	,000	,000	,000	,016	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Dkamers5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			-.083"	-.053"	-.048"	-.006	,083"	,020"	,008	-.014"	,073"	,156"	52820	-.316"
			,000	,000	,000	,184	,000	,000	,084	,001	,000	,000	,000	,000
Dkamers6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			-.028"	,026"	-.040"	-.027"	,022"	-.013"	,011"	,016"	,042"	,157"	52820	-.162"
			,000	,000	,000	,000	,000	,004	,009	,000	,000	,000	,000	,000
cbshhLN	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			-.016"	,007	-.096"	-.093"	,002	,019"	,073"	,096"	,075"	,251"	52820	-.235"
			,000	,096	,000	,000	,654	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Dautochtoon	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
			,053"	,005	-.022"	-.016"	,026"	,002	,003	-.004	,008	,104"	52820	-.027"
			,000	,240	,000	,000	,000	,600	,514	,406	,081	,000	,188	,000
			52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820

,049"	,073"	,042"	,075"	,008"	-,024"	,027"	-,007"	-,004"	-,104"	-,104"	-,013"	,013"	,016"
,000	,000	,000	,000	,081	,000	,000	,110	,406	,000	,000	,002	,002	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
52820	,156"	,157"	,251"	,104"	-,081"	,004	,073"	,105"	-,267"	,267"	-,193"	,193"	-,115"
52820	,000	,000	0,000	,000	,000	,331	,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
52820	-,155"	-,079"	-,220"	-,006	,036"	-,022"	-,010"	-,020"	,276"	-,276"	,040"	-,040"	,025"
52820	,000	,000	0,000	,188	,000	,000	,019	,000	0,000	0,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
52820	-,316"	-,162"	-,235"	-,027"	,044"	-,016"	-,025"	,030"	,430"	-,430"	,072"	-,072"	-,013"
52820	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000	0,000	0,000	,000	,000	,003
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
52820	-,452"	-,232"	-,029"	-,040"	,068"	,019"	-,086"	,006	-,078"	,078"	-,014"	,014"	-,020"
0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000	,158	,000	,000	,001	,001	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,452"	1	-,178"	,244"	,045"	-,084"	,016"	,064"	-,012"	-,349"	,349"	-,046"	,046"	,009"
0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,005	0,000	0,000	,000	,000	,034
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,232"	-,178"	1	,215"	,044"	-,083"	-,014"	,096"	-,019"	-,204"	,204"	-,046"	,046"	,017"
0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,001	,000	,000	0,000	0,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,029"	,244"	,215"	1	,060"	-,265"	-,004	,259"	-,149"	-,328"	,328"	-,022"	,022"	,102"
,000	0,000	0,000	,000	,000	0,000	,312	0,000	,000	0,000	0,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,040"	,045"	,044"	,060"	1	-,021"	,000	,020"	,109"	-,138"	,138"	-,070"	,070"	,071"
,000	,000	,000	,000	,000	,000	,944	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185

Dvoploplaa	Pearson	,016**	-.031**	,065**	,043**	-.004	,000	-.020**	-.054**	-.024**	-.081**	,036**	,044**
g	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,000	,000	,409	,958	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dvoplopmi	Pearson	-.030**	-.045**	-.009**	,016**	,014**	,019**	,001	,005	,027**	,004	-.022**	-.016**
dden	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,038	,000	,001	,000	,755	,275	,000	,331	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dvoplopho	Pearson	,018**	,080**	-.052**	-.059**	-.012**	-.021**	,017**	,047**	-.007	,073**	-.010	-.025**
og	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,110	,000	,019	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
lfifthLN	Pearson	,113**	-.085**	-.001	,041**	,086**	-.004	,033**	-.082**	-.004	,105**	-.020**	,030**
	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,803	,000	,000	,323	,000	,000	,406	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dappartem	Pearson	,049**	-.032**	,026**	,084**	-.048**	-.042**	-.006	,029**	-.104**	-.267**	,276**	,430**
ent	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,174	,000	,000	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dgrondgeb	Pearson	-.049**	,032**	-.026**	-.084**	,048**	,042**	,006	-.029**	,104**	,267**	-.276**	-.430**
onden	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,174	,000	,000	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dstedelijk	Pearson	,065**	,008	,001	,013**	-.032**	,013**	-.007	,006	-.013**	-.193**	,040**	,072**
	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,057	,828	,003	,000	,002	,113	,189	,002	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
Dnietstedelij	Pearson	-.065**	-.008	-.001	-.013**	,032**	-.013**	,007	-.006	,013**	,193**	-.040**	-.072**
jk	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,057	,828	,003	,000	,002	,113	,189	,002	,000	,000	,000
	tailed)												
	N	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820
aand_sche	Pearson	,260**	-.043**	-.005	,027**	,017**	,031**	-.002	-.030**	,016**	-.115**	,025**	-.013**
efw_pg	Correlation												
	Sig. (2-	,000	,000	,278	,000	,000	,000	,692	,000	,000	,000	,000	,003
	tailed)												
	N	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185

,068"	-,084"	-,083"	-,265"	-,021"	1	-,540"	-,360"	,276"	,041"	-,041"	-,024"	,024"	-,034"
,000	,000	,000	0,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,019"	,016"	-,014"	-,004	,000	-,540"	1	-,590"	-,086"	-,011"	,011"	-,014"	,014"	,006
,000	,000	,001	,312	,944	0,000	0,000	0,000	,010	,010	,010	,002	,002	,155
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,086"	,064"	,096"	,259"	,020"	-,360"	-,590"	1	-,169"	-,027"	,027"	,038"	-,038"	,025"
,000	,000	,000	0,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,006	-,012"	-,019"	-,149"	,109"	,276"	-,086"	-,169"	1	-,011"	,011"	-,023"	,023"	,021"
,158	,005	,000	,000	,000	0,000	,000	0,000	,013	,013	,013	,000	,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,078"	-,349"	-,204"	-,328"	-,138"	,041"	-,011"	-,027"	-,011"	1	-,1000"	,183"	-,183"	,001
,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,010	,000	,013	,013	0,000	0,000	0,000	,898
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,078"	,349"	,204"	,328"	,138"	-,041"	,011"	,027"	,011"	-,1000"	1	-,183"	,183"	-,001
,000	0,000	0,000	0,000	,000	,000	,010	,000	,013	0,000	0,000	0,000	0,000	,898
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,014"	-,046"	-,046"	-,022"	-,070"	-,024"	-,014"	,038"	-,023"	,183"	-,183"	1	-,1000"	,154"
,001	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
,014"	,046"	,046"	,022"	,070"	,024"	,014"	-,038"	,023"	-,183"	,183"	-,1000"	1	-,154"
,001	,000	,000	,000	,000	,000	,002	,000	,000	0,000	0,000	0,000	0,000	,000
52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52820	52185
-,020"	,009	,017"	,102"	,071"	-,034"	,006	,025"	,021"	,001	-,001	,154"	-,154"	1
,000	,034	,000	,000	,000	,000	,155	,000	,000	,898	,898	,000	,000	,000
52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185	52185

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

7.3 Bijlage3: Syntax Spss Syntax

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwon  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
select if waarwon>90.  
select if waarwon<620.
```

trim onder 2,5% en boven 97,5%

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwon  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE waarwonLN=LN(waarwon).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonLN  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS
```

-----transformatie variabele waarwon-----

```
FREQUENCIES VARIABLES=opptbin  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
select if opptbin>39.  
select if opptbin<295.
```

trim onder 2,5% en boven 97,5%

```
FREQUENCIES VARIABLES=opptbin  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE opptbinLN=LN(opptbin).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=opptbinLN  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----transformatie variabele opptbin-----

COMPUTE waarwonm2=(waarwonLN/opptbinLN).

-----aanmaken variabele waarde per vierkante meter-----

```
select if bjaark >1.  
if (bjaark=2) Dbjaark1945 = 1.  
recode Dbjaark1945 (sysmis=0).  
if (bjaark=3) Dbjaark19451959 = 1.  
recode Dbjaark19451959 (sysmis=0).  
if (bjaark=4) Dbjaark19601969 = 1.  
recode Dbjaark19601969 (sysmis=0).  
if (bjaark=5) Dbjaark19701979 = 1.  
recode Dbjaark19701979 (sysmis=0).  
if (bjaark=6) Dbjaark19801989 = 1.  
recode Dbjaark19801989 (sysmis=0).  
if (bjaark=7) Dbjaark19901999 = 1.  
recode Dbjaark19901999(sysmis=0).  
if (bjaark=8) Dbjaark2000= 1.  
recode Dbjaark2000(sysmis=0).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=bjaark Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979  
Dbjaark19801989 Dbjaark19901999 Dbjaark2000  
/FORMAT=NOTABLE  
/STATISTICS=MEAN  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----dummy bouwjaar-----

```
if (tuin1=1) Dbuitenruimte=1.  
if(balkon1=1) Dbuitenruimte=1.  
recode Dbuitenruimte (sysmis=0).
```

-----dummy buiten ruimte-----

```
if (garcarp=1) Dgarcarp = 1.  
if (garcarp=2) Dgarcarp = 1.  
recode Dgarcarp (sysmis=0).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Dgarcarp  
/STATISTICS=MEAN  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----dummy garcarp-----

```
select if kamers>1.  
select if kamers<7.
```

```
if (kamers=2) Dkamers2= 1.  
recode Dkamers2 (sysmis=0).
```

```
if (kamers=3) Dkamers3= 1.  
recode Dkamers3 (sysmis=0).
```

```
if (kamers=4)Dkamers4=1.  
recode Dkamers4 (sysmis=0).
```

```
if (kamers=5) Dkamers5=1.  
recode Dkamers5 (sysmis=0).
```

```
if (kamers=6) Dkamers6=1.  
recode Dkamers6 (sysmis=0).
```

-----dummy kamers-----

```
FREQUENCIES VARIABLES=cbshh  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
select if cbshh>11416.  
select if cbshh<77192.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=cbshh  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE cbshhLN=LN(cbshh).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=cbshhLN  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----transformatie variabele cbshh-----

```
if (etniop3=1) Dautochtoon=1.  
recode Dautochtoon (sysmis=0).
```

-----dummy etniciteit-----

```
select if voplop>0.
```

```
select if voplop<11.
```

```
if (voplop=1) Dvoploplaag=1.  
if (voplop=2) Dvoploplaag=1.  
if (voplop=3) Dvoploplaag=1.  
recode Dvoploplaag (sysmis=0).  
if (voplop=4) Dvoplop midden=1.  
if (voplop=5) Dvoplop midden=1.  
if (voplop=6) Dvoplop midden=1.  
if (voplop=7) Dvoplop midden=1.  
if (voplop=8) Dvoplop midden=1.  
recode Dvoplop midden (sysmis=0).  
if (voplop=9) Dvoplophoog=1.  
if (voplop=10) Dvoplophoog=1.  
recode Dvoplophoog (sysmis=0).
```

-----dummy opleidings niveau respondent-----

```
FREQUENCIES VARIABLES=lfthh  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
COMPUTE lfthhLN=LN(lfthh).
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=lfthhLN  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----transformatie variabele leeftijd respondent-----

```
select if soortwon<3.
```

```
if (soortwon=1) Dgrondgebonden=1.  
recode Dgrondgebonden (sysmis=0).
```

```
if (soortwon=2) Dappartement=1.  
recode Dappartement (sysmis=0).
```

-----dummy soort woning-----

```
if (stedgem=1) Dstedelijk=1.  
if (stedgem=2) Dstedelijk=1.  
if (stedgem=3) Dstedelijk=1.  
recode Dstedelijk (sysmis=0).
```

```
if (stedgem=4) Dnietstedelijk=1.  
if (stedgem=5) Dnietstedelijk=1.  
recode Dnietstedelijk (sysmis=0).
```

-----dummy stedelijkheid-----

```
FREQUENCIES VARIABLES=leefbaarheid  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----transformatie variabele leefbaarheid-----

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
FREQUENCIES VARIABLES=aand_scheefw_pg  
/HISTOGRAM NORMAL  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----transformatie variabele aandeel scheefwoners-----

```
CORRELATIONS  
/VARIABLES=waarwonm2 Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979  
Dbjaark19801989  
Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5  
Dkamers6 cbshhLN Dautochtoon  
Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN Dappartement Dgrondgebonden Dstedelijk  
Dnietstedelijk aand_scheefw_pg  
/PRINT=TWOTAIL NOSIG  
/MISSING=PAIRWISE.
```

-----correlatiematrix-----

```
FREQUENCIES VARIABLES=waarwonm2 Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969  
Dbjaark19701979  
Dbjaark19801989 Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3  
Dkamers4  
Dkamers5 Dkamers6 cbshhLN Dautochtoon Dvoplophoog Dvoploplaag Dvoplop midden lfthhLN  
leefbaarheid  
aand_scheefw_pg  
/FORMAT=NOTABLE  
/STATISTICS=STDDEV MEAN  
/ORDER=ANALYSIS.
```

-----descriptives-----

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
REGRESSION  
/MISSING LISTWISE
```

```
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT waarwom2
/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979
Dbjaark19801989
Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5 Dkamers6
cbshhLN
Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN leefbaarheid opptbinLN
aand_scheefw_pg
/SCATTERPLOT=(*SRESID ,*ZPRED) (*SRESID ,waarwom2)
/RESIDUALS HIST(ZRESID).
```

-----regressie voorwaarden-----

```
SORT CASES BY Dstedelijk.
SPLIT FILE SEPARATE BY Dstedelijk.
```

REGRESSION

```
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT waarwom2
/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979
Dbjaark19801989
Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6
cbshhLN opptbinLN leefbaarheid aand_scheefw_pg Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden
Dvoplophoog
lfthhLN.
```

-----gegevens voor chowtest stedelijk/niet stedelijk-----

```
SPLIT FILE OFF.
```

```
SORT CASES BY Dgrondgebonden.
SPLIT FILE SEPARATE BY Dgrondgebonden.
```

REGRESSION

```
/DESCRIPTIVES MEAN STDDEV CORR SIG N
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
```

```
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT waarwom2
/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979
Dbjaark19801989
  Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6
  cbshhLN opptbinLN leefbaarheid aand_scheefw_pg Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden
Dvoplophoog
  lfthhLN.
-----gegevens voor chow test grondgebonden/appartement-----
SPLIT FILE OFF.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT waarwom2
/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979
Dbjaark19801989
  Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6
  cbshhLN Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN opptbinLN leefbaarheid.
-----model 1 zonder verklarende variabele-----
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT waarwom2
/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979
Dbjaark19801989
  Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6
  cbshhLN Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN opptbinLN leefbaarheid
  aand_scheefw_pg.
-----model 2 inclusief verklarende variabele-----
```


SORT CASES BY Dstedelijk.
SPLIT FILE SEPARATE BY Dstedelijk.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT waarwonm2

/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979

Dbjaark19801989

Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6

cbshhLN Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN opptbinLN leefbaarheid
aand_scheefw_pg.

-----model 3 stedelijk en model 4 niet stedelijk-----

SPLIT FILE OFF.

SORT CASES BY Dgrondgebonden.

SPLIT FILE SEPARATE BY Dgrondgebonden.

DATASET ACTIVATE DataSet1.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT waarwonm2

/METHOD=ENTER Dbjaark1945 Dbjaark19451959 Dbjaark19601969 Dbjaark19701979

Dbjaark19801989

Dbjaark19901999 Dbjaark2000 Dbuitenruimte Dgarcarp Dkamers2 Dkamers3 Dkamers4 Dkamers5
Dkamers6

cbshhLN Dautochtoon Dvoploplaag Dvoplop midden Dvoplophoog lfthhLN opptbinLN leefbaarheid
aand_scheefw_pg.

-----model 5 grondgebonden en model 6 appartement-----

SPLIT FILE OFF.

COMPUTE duurwoon=sysjaar - jrkomwon.

```
select if cbshh>30000.  
select if huurtot<647.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
FREQUENCIES VARIABLES=duurwoon  
  /FORMAT=NOTABLE  
  /HISTOGRAM  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

-----duurwoon van scheefwoners-----

```
SPLIT FILE OFF.
```

```
COMPUTE duurwoon=sysjaar - jrkomwon.
```

```
select if huurtot>647.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.  
FREQUENCIES VARIABLES=duurwoon  
  /FORMAT=NOTABLE  
  /HISTOGRAM  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

-----duurwoon vrijehuur-----

7.4 Bijlage4: Deskundigen

Om meer inzicht te verkrijgen in het geconstateerde fenomeen zijn de onderzoeksresultaten voorgelegd aan deskundigen uit het wetenschappelijk- en het werkveld. De deskundigen zijn per email benaderd. Deze manier van benaderen is gekozen omdat telefoonnummers niet beschikbaar zijn. De eerste benadering heeft weinig reacties opgeleverd waarna een email ter herinnering is gestuurd. Het resultaat is een respons van de volgende deskundigen:

Wetenschappelijkveld

G.H. Heins, Hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

P. Hooimeijer, Hoogleraar aan de Universiteit Utrecht

Praktijk/Werkveld

J.G.J. Wisman, Senior Market Analyst bij Bouwfonds Property Development

J. van Rhijn, Chief Executive Officer bij Colliers International Consultants

E. Hekkenberg, Projectontwikkelaar bij woningcorporatie Ymere

A. Hoogvliet, Manager Markt en Strategie bij woningcorporatie de Alliantie