

Beyond booms: fundamentals and mechanisms of housing markets in decline

Citation for published version (APA):

Lindenthal, T. (2011). *Beyond booms: fundamentals and mechanisms of housing markets in decline*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20110325tl>

Document status and date:

Published: 01/01/2011

DOI:

[10.26481/dis.20110325tl](https://doi.org/10.26481/dis.20110325tl)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

Nederlandse Samenvatting (Summary in Dutch)

Housing matters. Voor geïndustrialiseerde landen zijn woningen het grootste onderdeel van de private consumptie. Het Amerikaanse Bureau of Labor Statistics schat dat woningbezitters in de Verenigde Staten ongeveer 24 procent van hun totale bestedingen in 2010 aan wonen uitgaven. Het kopen van een woning is voor de meeste huishoudens de grootste investering van hun leven. In Nederland zit voor de gemiddelde woningbezitter ruim 60 procent van zijn totale kapitaal vast in de woning. En woningen domineren niet alleen de bezittingen, maar ook de schulden van huishoudens: voor het gemiddelde Nederlandse huishouden vertegenwoordigt de woning hypotheek zo'n 33 procent van het totale kapitaal. De woningmarkt is groot genoeg om een indrukwekkende invloed op de algemene economie te hebben. De waarde van het Nederlandse eigen-woningbezit (dus exclusief huurwoningen) wordt geschat op €1.7 biljoen (!) in 2009. Dit is meer dan twee keer ons nationale Bruto Nationaal Product en overstijgt ruimschoots de totale marktkapitalisatie van alle bedri-

jven genoteerd op de AEX. Het totaal van uitstaande woning hypotheeklen in de Verenigde Staten is ruim driekwart van het Amerikaanse Bruto Nationaal Product.

Tijdens de laatste jaren van het "tijdperk Greenspan" stimuleerde de Verenigde Staten de woningmarkt door goedkoop krediet om zowel de dot-com crisis als de economische schok na de aanslagen op 9/11 te verzachten. Woningprijzen leken oneindig te kunnen groeien. Tussen 2000 en 2006 nam de Case/Shiller huizenprijsindex voor de 20 grootste Amerikaanse steden toe met 105 procent. Deze prijsstijging leidde tot oververhitting voor de rest van de economie en inmiddels kennen wij het einde van deze sage: ineens stortende woningprijzen in de Verenigde Staten luidden het begin van een wereldwijde economische crisis die de financiële industrie verlamde, en leidde tot "The Great Recession". Deze crisis heeft op een pijnlijke manier duidelijk gemaakt dat kennis van de dynamiek van woningmarkten onontbeerlijk is.

Dit proefschrift onderzoekt risico's op de woningmarkt

vanuit vier verschillende perspectieven. Allereerst gaan wij nader in op de lange termijn relatie tussen huren en prijzen van woningen in Amsterdam – van 1650 tot 2005. Met een periode van 355 jaar kan dit onderzoek waarschijnlijk het wereldrecord claimen voor het analyseren van de langste tijdreeks in de literatuur over de waardering van financiële activa (om over de vastgoedliteratuur maar niet te spreken). Hoofdstuk 1 laat zien dat woningprijzen op de lange termijn verklaard kunnen worden door een theoretische fundamentele waarde, berekend op basis van huren en rente niveaus. De huur-prijs verhouding laat over de eeuwen heen niet alleen een indrukwekkende stabiliteit zien, maar keert ook telkens terug naar een theoretische basis. Maar, indien woningen over- of ondergewaardeerd zijn in vergelijking met de huurstromen die ze genereren, dan is de vraag of de prijzen zich aanpassen, of juist de huren. De resultaten van een error-correctie model tonen aan dat het evenwicht voornamelijk hersteld wordt doordat woningprijzen veranderen. Huurstromen zijn stabiel en minder gevoelig voor marktveranderingen. Echter, het evenwichtsherstel kan tientallen jaren duren. Gedurende de tweede helft van de negentiende eeuw bleven woningen bijvoorbeeld overgewaardeerd voor meer dan vijftig jaar.

Het tweede deel van dit proefschrift is een eerste, unieke verkenning in de wetenschappelijke literatuur naar de relatie tussen de volatiliteit van woningprijzen en de waardeveranderingen van zogenoemde reële opties (“real options”). Een voorbeeld van een reële optie is de mogelijkheid om de om-

vang of inhoud van een bestaande woning te vergroten door het toevoegen van een aanbouw, of door de bestaande woning af te breken en een grotere woning te bouwen. Reële opties hebben financiële waarde omdat deze de eigenaar van een woning een bepaalde flexibiliteit geven. Op het moment dat de woningmarkt aantrekt en de vraag naar additionele ruimte of grotere woningen toeneemt, kan de eigenaar zijn optie uitoefenen en gaan bouwen. In het geval dat de vraag naar (grotere) woningen beperkt is, kan de eigenaar de investering simpelweg uitstellen.

Hoofdstuk 2 meet de waarde van de reële optie in de woningmarkt tijdens verschillende marktomstandigheden. De reële optie wordt meegenomen in een standaard hedonisch regressiemodel om wijken en woningen met ongerealiseerd waardepotentieel te kunnen identificeren. De studie gebruikt een nog niet onderzochte steekproef van woningtransacties in West-Berlijn van 1978 tot en met 2007. West-Berlijn biedt een ideale onderzoeksituatie, omdat daar gedetailleerde data over de maximale woningomvang (als gedefinieerd in het bestemmingsplan) voor iedere woningtransactie beschikbaar zijn. Daarnaast leent de dynamische historie van de stad Berlijn zich uitstekend voor de vergelijking van de optiewaarde ten tijde van zeer diverse – positieve en negatieve – marktomstandigheden. De empirische resultaten tonen een elasticiteit van woningprijzen ten opzichte van ontwikkelingspotentieel van 0.15, waar ontwikkelingspotentieel gemeten wordt door de verhouding tussen het maximale aantal vierkante meters als toegestaan

in het bestemmingsplan en het huidige aantal vierkante meters in de woning. Voor woningen met een hoge optiewaarde neemt de elasticiteit toe tot 0.23. De resultaten suggereren dat Berlijn's bloeiperiode – van 1989 tot 1994 – voor woningen met een substantieel ontwikkelingspotentieel tot een significante toename van optiewaarde leidde; zo'n veertig procent van de waardevermeerding in de woningmarkt kan worden verklaard door optiewaarde. Er is echter ook een keerzijde: gedurende de tien jaar malaise op de woningmarkt na 1994 was ongeveer vijftig procent van de prijsdaling te wijten aan optiewaarde. Volatiliteit van deze omvang geldt voor ongeveer tien procent van de verkochte woningen, maar gedurende de vastgoedcyclus heeft ruim 68 procent van alle woningtransacties een toegenomen volatiliteit door ongerealiseerde optiewaarde.

Hoofdstuk 3 van dit proefschrift heeft tot doel om de invloed van demografie op kwantiteit en kwaliteit van woningvraag te onderzoeken. Gebaseerd op een zeer gedetailleerde cross-sectie van Britse huishoudens laat dit hoofdstuk zien dat menselijk kapitaal ("human capital") een belangrijke factor is voor woningvraag. Variabelen die positief gecorreleerd zijn met menselijk kapitaal leiden tot een toenemende vraag naar woningen. Met iedere stap dat bijvoorbeeld het scholingsniveau van een huishouden toeneemt, vermeerderd de betalingsbereidheid voor woningvraag. Echter, factoren die menselijk kapitaal beperken, zoals bijvoorbeeld chronische ziekten, hebben een negatieve impact op de consumptie van woningen. Het hoofdstuk laat

zien dat, aangezien iedere generatie beter is opgeleid dan de voorgaande, vergrijzing een toenemende totale vraag naar woningen tot effect zal hebben, zelfs als de omvang van het aantal huishoudens stabiliseert. Een scenario analyse aan de hand van verschillende officiële bevolkingsprojecties demonstreert dit effect: zelfs in het meest negatieve vergrijzingsscenario zal de totale vraag naar woningen blijven groeien, er vanuit gaande dat inkomen en kapitaal van de vergrijzende leeftijdscohorten niet afneemt.

Het vierde empirische hoofdstuk van dit proefschrift bestudeert hoe de verdeling van woningkapitaal binnen een stad veranderd op het moment dat de woningwaarde van de stad als geheel veranderd. Deze studie vindt zijn grondslag in de anekdotische observatie dat bepaalde wijken in Berlijn, zoals Prenzlauer Berg, Friedrichshain en Mitte, de afgelopen jaren floreerden, terwijl de stad Berlijn als geheel te maken had met substantiële vermindering van het woningkapitaal. De beschikbaarheid van data veranderde de geografische focus van deze studie naar Nederland. Echter, de vraagstelling bleef hetzelfde: hoe verandert de dynamiek van woningprijzen binnen een stad in opwaartse en neerwaartse markten? En wat is de rol van demografie in dit proces?

Dit hoofdstuk draagt bij aan de literatuur over stadsindeling door het theoretisch onderbouwen en empirisch testen van hypothesen betreffende prijscurven in verschillende wijken, in verschillende marktomstandigheden en onder verschillende demografische condities. De resultaten laten zien dat een neergang in de bevolkingsomvang van een stad,

gecombineerd met een negatieve, externe schok op woningprijzen, tot een polarisatie van woningwaarden in een stad leidt. In een dergelijk scenario neemt het verschil in woningprijzen tussen arme en rijke wijken toe. Een neerwaartse prijs-spiraal staat huishoudens toe om op te klimmen op de woningmarkt, omdat zij “meer woning” voor hetzelfde geld krijgen, waardoor de arme wijken afglijden tot verval.

Eerdere onderzoeken ontwikkelden een gesloten model dat een vicieuze cirkel voor woningprijsontwikkelingen voorspelt. Dit impliceert simpelweg dat rijke huishoudens gelijkgestelde burens prefereren en hiervan profiteren. Deze voorkeur leidt tot een zichzelf versterkende segmentatie van steden in arme en rijke wijken, hetgeen een groot effect heeft op woningprijzen in de deze wijken. Hoofdstuk 4 borduurt voort op deze literatuur door de modererende rol van demografie in ogenschouw te nemen. Nieuwe inwoners in een stad versnellen het segmentatie-effect, omdat de welgestelden dicht bij elkaar gaan wonen en de minder bedeelden kiezen voor meer betaalbare woningen in de arme wijken. De resultaten laten zien dat gebiedsverbetering en -verslechtering vooral plaatsvinden in gebieden met een meer robuuste bevolkingsgroei.

De belangrijkste boodschap van dit proefschrift is dat woningmarkten risicovoller zijn dan ze op het eerste gezicht lijken. Toen ik mijn onderzoek in 2007 begon werden woningmarkten als een veilige belegging ervaren, gekarakteriseerd door consistente, positieve rendementen en een laag risico. De daarop volgende jaren weerlegden deze per-

ceptie, net als dit proefschrift. Incorrecte waarderingen zijn aan de orde van de dag en zetten vaak voor een langere periode door. Reële opties versterken deze afwijkingen van de fundamentele waarde en daardoor de volatiliteit van woningprijzen. Demografie bepaalt uiteindelijk de vraag naar het product “woning”. Geheel tegen algemene veronderstellingen in hoeft een vergrijzende maatschappij niet per definitie een afnemende vraag naar woningen te impliceren. Menselijk kapitaal is de bepalende factor, niet leeftijd. Tenslotte heeft een woningmarkt gekarakteriseerd door prijsdalingen een toename in ongelijkheid binnen steden met een krimpende populatie tot gevolg. Gegeven Europa's uitdagende demografische vooruitzichten is dit is een verontrustende bevinding.