

De vastgoedmarkt : betaalbaarheid en prijsdeterminanten van Limburgse woonhuizen

Thomas SCHREURS

promotor :
Prof. dr. Wim VOORDECKERS

Woord vooraf

Deze eindverhandeling vormt het sluitstuk van mijn opleiding tot het behalen van de graad handelsingenieur, optie accountancy en financiering, aan de Universiteit Hasselt te Diepenbeek. Alvorens over te gaan tot de voorstelling van deze verhandeling, zou ik eerst mijn dank willen betuigen aan diegenen die hebben bijgedragen tot de realisatie van dit werk.

In de eerste plaats wil ik mijn promotor prof. dr. Wim Voordeckers en begeleidster Annemie Vandersanden bedanken voor hun inzet. Ik kon steeds rekenen op hun deskundige begeleiding en raadgevingen. Mijn dank gaat ook uit naar Sabine Bollen die mij steeds te woord stond indien ik vragen had betreffende de gegevens op de vastgoedwebsites. Daarnaast wil ik Veronique Renard en alle instanties bedanken die gegevens beschikbaar stelden om op die manier mijn praktijkonderzoek te kunnen voeren.

Tot slot gaat er speciale dank uit naar mijn ouders. Zij hebben mij de financiële mogelijkheden geboden om te studeren. Tevens kon ik steeds rekenen op hun morele steun om deze studiejaren en deze eindverhandeling tot een goed einde te brengen.

Samenvatting

De meerderheid van alle Belgische gezinnen bezit een eigen woning. Eigenaar zijn van een woning geeft bepaalde zekerheden aan gezinnen die zij moeilijk kunnen verzilveren op andere, gelijkaardige manieren. Eigenaars hebben de zekerheid op vast onderdak en een mooie investeringsreturn indien de woning later zou verkocht worden. Het rendement indien een gezin een woning aanschaft, is enkele malen hoger dan het rendement van een spaarrekening. De lage hypothecaire rente in combinatie met een lage opbrengst van spaarrekeningen is een bijkomende aanleiding voor gezinnen om eerder te investeren in de aanschaf van een woning. Maar de stijgende vastgoedprijzen zorgen ervoor dat gezinnen meer geld moeten uitgeven aan deze 'zekere' investering. Deze trend vormt dan ook de aanleiding van dit onderzoek.

Bij aanvang van deze verhandeling zal eerst duiding volgen omtrent de problematiek van de residentiële vastgoedmarkt in België. De centrale onderzoeksvraag en deelvragen zullen in deze context worden geplaatst.

De centrale onderzoeksvraag is als volgt gedefinieerd:

Worden de woonhuizen in Limburg tegen betaalbare prijzen aangeboden op de vastgoedmarkt?

De residentiële vastgoedmarkt verschilt op bepaalde vlakken van andere markten. De voornaamste kenmerken zoals duurzaamheid, heterogeniteit, overheidstussenkomst en lokaliteit definiëren mede de vastgoedmarkt en komen aan bod in het tweede hoofdstuk.

In hoofdstuk drie zullen de evoluties op de residentiële vastgoedmarkt in Vlaanderen uitvoerig besproken worden. Op basis van de beschikbare gegevens is de periode vanaf het jaar 1994 tot en met 2003 geobserveerd.

In eerste instantie wordt met behulp van de consumptieprijsindex en het beschikbaar inkomen aangetoond dat de prijzen van woonhuizen sterker zijn gestegen dan het beschikbaar inkomen van gezinnen. De stijging van de prijzen van bouwpercelen daarentegen is nog sterker dan de stijging die is waargenomen van de prijzen van woonhuizen. Enerzijds kan dit verklaard worden door het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen. Het woningbeleid van de Vlaamse regering zorgt voor een strikte afbakening van de bouwzones. Hierdoor moet er efficiënter worden omgegaan met de nog beschikbare oppervlakte aan bouwpercelen. Anderzijds bezitten de overheid en meer bepaald de gemeenten, gewesten en intercommunales, 65 procent van alle beschikbare bouwgrond. Deze oppervlakte aan bouwpercelen biedt plaats aan 90.000 nieuwe woningen, op voorwaarde dat de overheden deze bouwpercelen ter verkoop aanbieden, hetgeen op dit moment niet gebeurt.

Vervolgens zal de woningmarkt in Vlaanderen worden bestudeerd en nadien zal een vergelijking plaatsvinden per provincie. De evolutie van de prijzen van woonhuizen, appartementen en bouwpercelen worden besproken. Tot slot worden het aantal verkochte woonhuizen en appartementen vergeleken. Hieruit blijkt dat er een verschuiving optreedt van het aantal verkochte nieuwbouwwoningen naar reeds bestaande woningen. Dit manifesteert zich ook in een daling van het aantal verkochte bouwpercelen. Met een gemiddelde geregistreerde verkoopprijs van 160.127 Euro per woonhuis in 2003, scoort de provincie Vlaams-Brabant het hoogst in Vlaanderen. Limburg vormt de middenmoot met een gemiddelde prijs van 130.756 Euro. Voor de prijs per vierkante meter bouwgrond, scoort Limburg het laagst met 64 Euro. Deze provincie kende echter wel de sterkste stijging van de prijzen van bouwpercelen. Indien het totale aantal verkochte woonhuizen wordt vergeleken met alle Vlaamse provincies, dan worden in Limburg het minste aantal woonhuizen verkocht. De huidige gemiddelde, geregistreerde verkoopprijs per woonhuis bedraagt 185.688 Euro in Limburg.

Het vierde hoofdstuk geeft een algemeen kader van de waarderingmethoden die worden beschreven in de literatuur. Traditioneel bestaan er drie benaderingen om de waarde van een woonhuis te bepalen. Dit zijn de kostenbenadering, de inkomstenbenadering, en de benadering van de verkoopsvergelijking. Deze drie benaderingen worden uiteindelijk gebundeld tot een integraal geheel.

In hoofdstuk vijf wordt met behulp van vooral Amerikaanse studies, de waardebeoordeling voor woonhuizen toegelicht. Deze studies onderzoeken op welke manier residentieel vastgoed wordt gewaardeerd. De modellen die van toepassing zijn, vormen hedonische modellen. Voor de waardering van woonhuizen zal de schatter zich baseren op zoveel mogelijk relevante kenmerken die de waarde van een woning kunnen beïnvloeden. Deze kenmerken worden in een hedonisch model, via een regressie-analyse, getest op hun significantie. Deze manier van waarderen zal ook de basis vormen voor het praktijkonderzoek in deel II.

Hoofdstuk zes vormt het eigen praktijkonderzoek dat plaatsvond in Limburg. De steekproef bestaat uit 946 residentiële woonhuizen die in twaalf Limburgse gemeenten ter verkoop werden aangeboden tijdens de maanden april en maart 2005. Het eerste onderdeel beschrijft de waardebeoordelende factoren die in dit onderzoek een plaats krijgen in het hedonisch regressiemodel. Het onderzoek toont aan dat de waarde van een woonhuis significant beïnvloed wordt door de bewoonbare- en terreinoppervlakte, het aantal badkamers, de aanwezigheid van een kelder, de ouderdom van het woonhuis, de renovatie en de ligging in de buurt van een sociale woonwijk. Het tweede onderdeel onderzoekt aan de hand van de betaalbaarheidsindexen van de twaalf Limburgse gemeenten of woonhuizen in Limburg betaalbaar zijn. Deze index houdt rekening met het belastbaar inkomen, de hypothecaire rentevoet en de verkoopprijzen. De resultaten tonen aan dat de situatie op de Limburgse vastgoedmarkt zeer slecht tot dramatisch is.

Met de laagste gemiddelde inkomens van Vlaanderen en toch geprijsde woningen (gemiddelde vraagprijs van 280.850 Euro per woonhuis in Limburg), hebben veel Limburgse gezinnen het moeilijk om een woning aan te schaffen in hun eigen provincie. De conclusie van deze studie betreffende betaalbaarheidsindexen is tegenstrijdig met de beweringen van ING. Deze financiële instelling houdt voet bij stuk dat België nog altijd beschikt over betaalbare woningen (op basis van de betaalbaarheidsindex). Helaas vermelden zij er niet bij dat de situatie per regio kan verschillen. Uit deze studie blijkt dat de situatie op de Limburgse vastgoedmarkt verschilt van de situatie indien men de Belgische vastgoedmarkt als één geheel beschouwt. Door deze voorstelling van ING zouden potentiële kopers van woningen de indruk krijgen dat woningen in alle provincies van België betaalbaar zijn. Dit is jammer genoeg niet het geval.

De verkoopwaarden die zijn gebruikt om het praktijkonderzoek te kunnen voeren, zijn afkomstig van vastgoedwebsites. Op basis van deze gegevens bedraagt de gemiddelde vraagprijs per woonhuis in Limburg 280.850,57 Euro. Het verschil tussen de gevraagde en betaalde prijs zou in Limburg zes procent bedragen. Indien rekening gehouden wordt met dit percentage, worden woonhuizen in Limburg tegen een gemiddelde prijs van 263.999,54 Euro verkocht. De gemiddelde, geregistreerde verkoopprijs van woonhuizen in Limburg bedraagt daarentegen 185.688 Euro. Op basis van dit onderzoek wordt dus een gemiddelde verkoopprijs bekomen die maar liefst 78.311,54 Euro per woonhuis hoger ligt dan de gemiddelde, geregistreerde verkoopprijs. Bijgevolg kan men zich de vraag stellen of de geregistreerde verkoopprijs ook werkelijk de betaalde prijs is. Het grote verschil tussen de geregistreerde verkoopprijs en de verkoopprijs bekomen op basis van de verzamelde gegevens, kan erop wijzen dat de aankoop van een woonhuis deels gefinancierd wordt met 'zwart' geld. Bijgevolg is de geregistreerde prijs waaraan de woning is verkocht, onderschat ten opzichte van de werkelijk betaalde prijs.

INHOUDSOPGAVE

Woord vooraf

Samenvatting

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1: Inleiding en probleemstelling	1
1.1. <i>Definiëring</i>	1
1.2. <i>Omschrijving en situering van het praktijkprobleem</i>	3
1.3. <i>Centrale onderzoeksvraag</i>	5
1.4. <i>Deelvragen</i>	6
1.5. <i>Onderzoeksopzet</i>	7
1.6. <i>Veronderstellingen</i>	8
DEEL 1: Theoretisch onderzoek	9
Hoofdstuk 2: Kenmerken van de vastgoedmarkt	9
2.1. <i>Duurzaamheid</i>	9
2.2. <i>Heterogeniteit</i>	10
2.3. <i>Overheidstussenkomst</i>	11
2.4. <i>Lokaliteit</i>	11
Hoofdstuk 3: Evoluties van residentieel vastgoed	14
3.1. <i>Evolutie van de woningmarkt in Vlaanderen</i>	14
3.1.1. <i>Prijzevoluties van woonhuizen, appartementen en bouwerpercelen</i> ... 15	
<i>Consumptieprijsindex en het beschikbaar inkomen</i>	18
3.1.2. <i>Aantal verkochte woonhuizen, appartementen en bouwpercelen</i>	20

3.2. Evolutie van de woningmarkt in de Vlaamse provincies	22
3.2.1. Prijsoluties van woonhuizen, appartementen en bouwerpercelen...	22
3.2.2. Aantal verkochte woonhuizen en appartementen	27
Hoofdstuk 4: Waarderingsmethoden	29
4.1. De kostenbenadering.....	30
Substitutieprincipe	33
4.2. De inkomstenbenadering.....	36
4.2.1. De inkomstenbenadering met kapitalisatietarief.....	36
4.2.2. De geactualiseerde kasstroom benadering	40
4.3. De benadering van de verkoopsvergelijking	43
4.4. Een integraal geheel.....	45
4.5. Conclusie	47
Hoofdstuk 5: Hedonisch model.....	48
5.1. Regressie-analyse	48
5.2. Determinanten	49
5.2.1. Fysische determinanten	49
5.2.2. Economische determinanten.....	51
Betaalbaarheidsindex.....	53
5.2.3. Geografische determinanten	57
5.2.4. Sociaal-culturele en demografische determinanten.....	58
Zoning.....	59
5.3. Methodologie	61

DEEL 2: Praktijkgericht onderzoek	63
Hoofdstuk 6: Empirische studie	63
6.1. <i>Onderzoeksontwerp</i>	63
6.1.1. <i>Keuze en verantwoording van de onderzoeksvorm</i>	63
6.1.2. <i>Steekproef</i>	64
6.2. <i>Gegevensverzameling en -selectie</i>	66
6.3. <i>Centrale onderzoeksvraag</i>	67
6.4. <i>Conceptueel model</i>	68
6.4.1. <i>Omschrijving van de variabelen</i>	68
6.4.2. <i>Relatieschema</i>	70
6.5. <i>Hypothesen</i>	71
6.6. <i>Verwerking en analyse van de gegevens</i>	73
6.6.1. <i>Gemiddelde en standaardafwijking van de variabelen</i>	73
6.6.2. <i>Regressie-analyse</i>	74
<i>Bespreking Regressieresultaten</i>	75
<i>De regressiedeterminanten</i>	84
6.6.3. <i>Betaalbaarheidsindex</i>	87
Hoofdstuk 7: Conclusie	92
Bibliografie.....	95
Lijst van figuren	
Lijst van tabellen	
Bijlage I: Gewestplan Limburg	
Bijlage II: Berekening betaalbaarheidsindexen	

Hoofdstuk 1: Inleiding en probleemstelling

In dit hoofdstuk worden eerst enkele begrippen toegelicht die betrekking hebben op het onderzoeksonderwerp. Vervolgens zal er een beschrijving volgen van de problematiek rond de residentiële vastgoedmarkt in België. Ten slotte wordt er duidelijk gesteld wat onderzocht wordt aan de hand van de centrale onderzoeksvraag en deelvragen.

1.1. Definiëring

Voor de verdere studie zullen eerst een aantal begrippen toegelicht worden, namelijk residentieel vastgoed, de primaire en secundaire vastgoedmarkt en de waarde van een woning.

Woonhuizen en appartementen vormen de groep van residentieel vastgoed. Een residentieel vastgoed is steeds een bepaald actief. Het kan zowel een woning in open bebouwing zijn als een rijwoning of appartement dat gevestigd is in een stad of dorp. (Dasso en Ring, 1989) Dit soort woningen kunnen bedoeld zijn voor gezinnen, alleenstaanden of samenwonenden¹.

Sommige woningen bevatten naast het bebouwde perceel ook nog een braakliggend of niet bebouwd gedeelte. Dit kan dienst doen als tuin. Er zijn woningen met een grote oppervlakte aan niet bebouwde grond. Deze woningen zijn vooral gelokaliseerd in landelijke woonzones. Daarnaast zijn er ook woningen die een beperkt niet bebouwd gedeelte hebben. Deze laatste soort vindt men vooral terug in stedelijke gebieden. Woningen in de vorm van een appartement beschikken zelden over een niet bebouwd gedeelte.

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Residential> (29/08/2005)

Iedere woning, welke soort dan ook, bevindt zich op de primaire of secundaire markt. De primaire markt bestaat uit nieuwbouwwoningen. De bouwpercelen zullen eerst aangekocht worden om dan naderhand te starten met de bouw van een woning. Dit zijn dus woningen die bewoond worden door de eerste eigenaars. Op de secundaire markt vinden bestaande eigendommen een nieuwe eigenaar. Het betreft hier alle verkopen van onroerende goederen die onderhevig zijn aan de heffing van registratierechten. De aangeboden woningen waren reeds bewoond door een vorige eigenaar. Nieuwbouw, of de aankoop hiervan, en schenkingen zijn hierbij uitgesloten. (Janssens en De Wael, 2005)

Op deze twee markten kunnen gezinnen woningen kopen en verkopen. Vooraleer iemand zijn woning kan verkopen moet hij weten tegen welke prijs hij zijn vastgoed aanbiedt op de vastgoedmarkt. Om de verkoopprijs van een vastgoed te bepalen, moet eerst en vooral de waarde van het vastgoed gekend zijn. De waarde is de eigenschap van een verhandelbaar goed die beantwoordt aan een menselijk verlangen of behoefte. Het goed moet verhandelbaar zijn, wat inhoudt dat het van persoon tot persoon moet kunnen overgaan. Koper en verkoper hebben gelijke kennis en volledige informatie over het goed. (Hall, 2004) Het verlangen wordt ingevuld door het nut dat een goed voor een persoon heeft. (Avondstadt, 2003) Het is de bedoeling dat deze verkoopwaarde zo nauwkeurig mogelijk bepaald wordt.

1.2. Omschrijving en situering van het praktijkprobleem

Woningprijzen hebben een sterke invloed op onze economie. Voor de meeste mensen in de meeste landen is het bezit van een huis het belangrijkste onderdeel van hun rijkdom. Dit is ook het geval in België. 74 Procent van alle Vlamingen en 79 procent van alle Limburgers waren in 2001 eigenaar van een woning.² Daarbij komt nog eens dat huishoudens dertig tot veertig procent van het totale gezinsvermogen besteden aan huisvesting.³ (Trends, 2002) Het is niet voor niets dat Belgen figuurlijk met een 'baksteen in hun maag' zijn geboren.

Als geïnteresseerde koper voor een woning in België kan men zich richten tot twee markten; de secundaire markt goed voor 21,2 miljard EUR in 2003 en de primaire markt goed voor 23,1 miljard EUR in 2003. Hierbij zijn de huurinkomsten uit vastgoed en intresten op financieringen van vastgoedinvesteringen buiten beschouwing gelaten. De vraag op de secundaire markt is de laatste jaren toegenomen omdat de prijzen van de bouwpercelen op de primaire markt sterk zijn gestegen. Kopers gaan zich nu vlugger richten tot bestaande eigendom in plaats van meer geld te moeten besteden voor een nieuwbouwwoning. (ING, financiële berichten, 2004) De lonen echter zijn sinds 1953, 21 keer hoger en het bouwen van een huis is sinds 1953, 10 keer duurder geworden. Het budget dat gezinnen uitgeven voor het bouwen van een nieuwe woning als percentage van het loon is gehalveerd sinds 1953 tot 2005. Maar deze halvering heeft enkel betrekking op de kost van het bouwen en houdt geen rekening met de prijsstijging van de bouwpercelen. Zo zijn de bouwpercelen in 2003 ten opzichte van 1953, 21,4 keer duurder geworden en waren er in 2003 al 54% minder bouwpercelen ter beschikking dan in 1989⁴.

² http://www.limburg.be/studiecel/Doc_Wonen/woningmarktgegevens_editie2005.pdf (25/08/2005)

³ http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_cijfers_wonen.htm#Woningmarkt (24/12/2005)

⁴ http://www.livios.be/nl/_immo/_guid/_sale/1785.asp (21/08/2005)

In totaliteit is de aankoop van een bouwperceel in combinatie met de bouwkost van een nieuwe woning op dit perceel, sterker gestegen dan de stijging van de lonen over dezelfde periode. (Janssens en De Wael, 2005) Het is dan ook de betrachting van dit onderzoek om na te gaan of woonhuizen in Limburg nog betaalbaar zijn.

De prijsstijgingen zijn het gevolg van onder andere economische, demografische, geografische, politieke en sociaal-culturele veranderingen. Enkele jaren geleden maakte de toenmalige politieke formatie Agalev, nu Groen, deel uit van de Vlaamse Regering. Deze partij lag aan de basis van een nieuw woningbeleid. De kerngedachte hiervan is zoveel mogelijk natuur vrijwaren van wildbouw. Daarom zijn er destijds nieuwe wetgevingen goedgekeurd die hun weerslag vandaag hebben op de woningbouw in België. Bouwzones zijn strikt gereguleerd. Zonevreemde woningen⁵ mogen niet meer uitgebreid worden en illegale woningen worden hardhandig afgebroken. Dit alles heeft tot gevolg dat er efficiënter moet worden omgesprongen met de nog resterende bouwpercelen, wat de vastgoedprijzen doet toenemen en de oppervlakte van de bouwpercelen doet krimpen tot gemiddeld 944 m² in 2003⁶.

Naast voornoemde factoren zijn er nog andere kenmerken die bepalend zijn voor de waarde van een woning. Volgens een Amerikaans onderzoek uitgevoerd door Cervero en Duncan (2004) zijn nog andere factoren betrokken bij het tot stand komen van de vastgoedwaarde. Uit hun onderzoeksresultaten blijkt dat de bereikbaarheid, locatie en socio-demografische kenmerken een belangrijke rol spelen. Het is dan ook interessant om te weten in welke mate deze factoren een invloed hebben op de vastgoedwaarde en of deze waarde nog beïnvloed wordt door andere elementen.

⁵ Woningen die in het verleden legaal gebouwd zijn, maar reeds door veranderingen in de plannen van aanleg buiten de woonzone liggen,
<http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/ruimtelijk/zonevreemd/startpagina.html>
(23/09/2005)

⁶ <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/woonbeleid/woningmarkt/woonverk003.xls> (30/01/2006)

Zo wordt er in deze verhandeling onderzocht hoe factoren zoals ouderdom en oppervlakte van de woning, inkomen en ligging ten opzichte van een sociale woonwijk invloed zullen hebben op residentiële vastgoedprijzen in Limburg. Er wordt getracht om via een beperkte doelgroep tot een grondig onderzoek te komen.

1.3. Centrale onderzoeksvraag

Niet alle Limburgse gemeenten beschikken tegenwoordig over betaalbare woningen. Actuele gebeurtenissen tonen aan dat er dringend nood is aan nieuwe sociale woningen, voor zij die geen woning kunnen veroorloven op de vrije markt tegen prijzen die het spel van vraag en aanbod ondergaan.⁷

Het beschikbaar stellen van betaalbaar vastgoed voor ieder gezin moet worden behouden. Vastgoed mag zich niet ontpoppen tot enkel een luxegoed. Dit zou betekenen dat meer vermogende gezinnen hierop een privilege hebben. De overheid moet erop toezien dat huisvesting een basisbehoefte blijft waar iedereen recht op heeft.

Deze verhandeling tracht na te gaan of woningen in Limburg nog betaalbaar zijn. Vooraleer hier een antwoord op te kunnen formuleren, zal eerst worden nagegaan welke factoren op welke wijze de verkoopwaarde van woonhuizen beïnvloeden. De conclusies hiervan geven een beter beeld over de factoren die een significante invloed uitoefenen op de verkoopwaarde van woonhuizen in Limburg en de betaalbaarheid van woonhuizen in Limburg.

⁷<http://www.livios.be> (19/12/2005)

Op die manier kunnen deze bevindingen een bijkomende hulp zijn voor bevoegde overheidsinstanties zoals de dienst voor stedenbouw⁸, bij het ontwerp van een toekomstig gewestplan⁹. Tevens biedt deze studie de overheid en de vastgoedmakelaars een beter beeld van de situatie op de Limburgse vastgoedmarkt.

De centrale onderzoeksvraag wordt als volgt gedefinieerd:

Worden de woonhuizen in Limburg tegen betaalbare prijzen aangeboden op de vastgoedmarkt?

1.4. Deelvragen

De centrale onderzoeksvraag zal opgedeeld worden in de volgende deelvragen:

- Hoe zijn de vastgoedprijzen en de prijzen van bouwpercelen in Limburg ten opzichte van de andere Vlaamse provincies geëvolueerd?
- Is er een sterke wijziging opgetreden in het aantal verkochte bouwpercelen, woonhuizen en appartementen in Limburg en de andere Vlaamse provincies?
- Welke determinanten hebben invloed op de verkoopwaarde van residentieel vastgoed?
- Zijn residentiële woonhuizen in Limburg nog betaalbaar?

⁸ Onder andere bevoegd voor het uitrijken van stedenbouwkundige en verkavelingsvergunningen en het ontwerp van het ruimtelijk structuurplan. www.ruimtelijkeordering.be (23/09/2005)

⁹ Gewestplan Limburg, zie bijlage I. <http://www.limburg.be> (25/08/2005)

De eerste twee deelvragen zullen vooral aan bod komen in het eerste deel. In het tweede deel zal via een empirische studie worden bestudeerd of bepaalde determinanten een significante invloed hebben op de verkoopwaarde van residentieel vastgoed. Tot slot zal aan de hand van betaalbaarheidsindexen worden nagegaan in welke mate woonhuizen in Limburg betaalbaar zijn.

De vastgoedmarkt omvat zowel de markt van woonhuizen, appartementen en bouwgronden. Voor het praktijkgericht onderzoek is gekozen om enkel de markt van woonhuizen te bestuderen omdat de verkoop van woonhuizen nog altijd het grootste deel uitmaakt van de totale verkopen op de vastgoedmarkt.

1.5. Onderzoeksopzet

Deze eindverhandeling bestaat uit twee delen. Het eerste deel vormt een theoretisch gedeelte. Hierin zullen de deelvragen onderzocht worden aan de hand van reeds gepubliceerde werkstukken en vastgoedstudies uit het verleden. Deze literatuur heeft betrekking op de kenmerken en de waarderingsmethoden voor residentieel vastgoed. Tevens zal ook de evolutie worden besproken van de vastgoedprijzen en het aantal verkopen in de Vlaamse provincies. Het zal dan duidelijk worden hoe Limburg zich verhoudt ten opzichte van de andere Vlaamse provincies.

Het eigenlijke praktijkonderzoek komt aan bod in het tweede deel. Hierbij zal worden nagegaan welke determinanten van het literatuuronderzoek ook significant zijn voor de onderzochte doelgroep. Aan de hand van een empirische studie zal met behulp van een hedonisch regressiemodel, de waardebepaling van residentieel vastgoed worden onderzocht. Deze studie heeft betrekking op de Belgische provincie Limburg en beperkt zich tot de verkoop van residentiële woonhuizen. Concreet zal de situatie worden bestudeerd in twaalf Limburgse gemeenten, verspreid over Noord-, Oost-, Zuid-, West- en Midden-Limburg.

Deze spreiding zal de representativiteit ten goed komen en tracht een goede weerspiegeling te bieden van de situatie in Limburg.

Gedurende een periode van twee maanden, maart en april, is relevante data verzameld via vastgoedwebsites, kranten en contactname met vastgoedkantoren die woningen ter verkoop aanbieden in voornoemde gemeenten. Op die manier zullen voldoende observaties ter beschikking zijn, om deze nadien via een regressie-analyse te verwerken.

1.6. Veronderstellingen

De vastgoedmarkt bestaat uit kopers en verkopers. Kopers schaffen een woning aan om deze te verhuren, verder te verkopen of zelf te betrekken. In deze eindverhandeling zal vooral de laatste situatie beschouwd worden. Gezinnen die een woning zoeken, gaan na welke woning het best aan hun behoefte beantwoordt, rekening houdende met hun budget dat zij hieraan willen besteden. Zij zoeken de minst dure woning in een bepaalde regio die aan hun voorwaarden voldoet. Verkopers staan aan de aanbodzijde. Zij verkopen de woning met als doel winst te maken. Zoals iedere ondernemer streven zij naar winstmaximalisatie.

DEEL 1: Theoretisch onderzoek

Hoofdstuk 2: Kenmerken van de vastgoedmarkt

De vastgoedmarkt is een markt die duidelijk verschilt van andere markten die toegankelijk zijn voor consumenten, zoals de markt van levensproducten of van auto's. Het is een markt waar gezinnen geld kunnen ruilen voor ruimte. De voornaamste kenmerken waardoor de vastgoedmarkt zich differentieert van andere markten zullen in dit hoofdstuk aan bod komen.

2.1. Duurzaamheid

Vastgoed is een product met een lange levensduur. Duurzaamheid speelt een belangrijke rol in de relatie tussen de primaire en secundaire markt. Het aanbod van woningen op korte termijn is inelastisch. Het aanbod en de vraag bepalen de prijs van een woning. Deze prijs zal ook in bepaalde mate afhangen van de kosten die gepaard gaan met het bouwen van een woning. Indien een gezin een woning bouwt met duurdere materialen weerspiegelt dit zich in de waarde van de woning. De waarde van een woning zal bijgevolg de vraag naar en het aanbod van woningen beïnvloeden. (Fallis et al., 1988)

Naast de inelastische aanbodcurve bestaat er nog een tweede verband dat betrekking heeft op de duurzaamheid van een woning. Het vastgoed bestaat uit het perceel waarop de woning staat en de materialen waaruit de woning is vervaardigd. Door deze woningen te onderhouden en te renoveren kan de duurzaamheid verbeterd worden. (Fallis et al., 1988)

2.2. Heterogeniteit

De vastgoedmarkt wordt duidelijk gekenmerkt door een sterke heterogeniteit van het product dat aangeboden wordt. Woningen kunnen sterk verschillen in grootte, ouderdom, uitzicht, toegankelijkheid ten aanzien van de locatie, perceel en lokale belastingen. De diversiteit is deels verantwoordelijk voor prijsfluctuaties op de vastgoedmarkt en kan dus verschillen binnen eenzelfde regio alsook tussen verschillende regio's. Er bestaan geen twee percelen die exact gelijkaardig zijn. (Bowen et al., 2001, Dasso en Ring, 1989; Fallis et al., 1988) De heterogeniteit doet zich ook voor op het vlak van de bevolkingssamenstelling. Dit zal ook de waarde van een woning beïnvloeden. In dit verband hebben Cervero en Duncan (2004) onderzoek verricht.

De heterogeniteit van de woningmarkt heeft als gevolg dat er moeilijk standaardwaarden kunnen bestaan. Om een accurate waarde van een woning te bepalen, is het aangeraden deze woning grondig te schatten. Op die manier kan de schatter aan de woning een waarde toekennen en zal men de woning op de markt kunnen aanbieden. Omwille van de diversiteit is het niet altijd evident voor vastgoedschatters om de waarde van een woning te bepalen. Niet iedere woning die verkocht wordt, zal onderworpen worden aan een grondige schatting. De klant zal bepalen in welke mate de woning moet geschat worden. Maar een minimale schatting is aangeraden.

Om een goede schatting te kunnen uitvoeren, maken schatters gebruik van modellen. Daarom zijn er in het verleden modellen ontwikkeld die een verband trachten te leggen tussen enerzijds de vastgoedwaarde en anderzijds de verschillende kenmerken die de heterogeniteit veroorzaken. (Fallis et al., 1988)

2.3. Overheidstussenkomst

De mate waarin de overheid tussenkomt op de vastgoedmarkt in vergelijking met andere markten, is hoog. De vastgoedmarkt kan volop putten uit een reeks van maatregelen die het aantrekkelijk moeten maken om een woning aan te schaffen. Zo zijn bijvoorbeeld de intresten die gezinnen moeten betalen voor het aangaan van een hypothecaire lening proportioneel aftrekbaar. Tevens is er de verhoogde belastingvermindering voor het bouwsparen. (Matheï, 2005) Voor aanpassingen van woningen kan men in bepaalde gevallen een verbeterings- of aanpassingspremie aanvragen.¹⁰ De woongebieden zijn ook strikt gereguleerd onder de vorm van gewestplannen (zie bijlage I). Hierin is opgenomen welke zones zijn voorzien om te bouwen. De overheidstussenkomst zal verder aan bod komen in deel 5.2.4.

2.4. Lokaliteit

De diversiteit aan woningen biedt kopers de kans om hun behoefte zo goed mogelijk in te vullen. Een bijkomend verschil met andere consumentenproducten is dat percelen en woningen een lokaal karakter hebben. Ze worden op een bepaalde plaats aangeboden en zijn niet verplaatsbaar. Dit in tegenstelling tot verbruikersgoederen zoals voedingswaren. Deze producten worden verkocht op plaatsen waarvan de aanbieder denkt dat er vraag naar zal zijn. Bijkomend is het niet zo vanzelfsprekend meer woningen te construeren wanneer de vraag toeneemt. Er kan bijvoorbeeld een overaanbod ontstaan in een bepaalde regio en een vraagtekort in een andere regio. Dergelijke situatie biedt niet de zekerheid dat er een evenwicht zal ontstaan. (Dasso en Ring, 1989)

¹⁰ <http://www.wonen.vlaanderen.be/static/Pages/vraagantwoord.html> (24/11/2005)

De lokaliteit kan men onderverdelen in drie aspecten. Ten eerste speelt de afstand tussen een woning en bepaalde plaatsen een belangrijke rol bij de keuze van een woning. Kopers kunnen een woning kiezen juist omdat deze korter gelegen is bij hun werkplaats. Dit is gerelateerd aan het tijdsaspect. Hoe korter men bij kantoorcomplexen of winkelcentra woont, hoe duurder het vastgoed meestal zal zijn. Maar de kosten verbonden aan de verplaatsing verminderen. Dit in tegenstelling tot woningen die verder van winkelcentra zijn gelegen. De verplaatsingskosten zijn hoger, maar de vastgoedprijs ligt lager. (Fallis et al., 1988)

De bevolkingssamenstelling in een woongebied is een tweede aspect dat van belang is. Kopers van een woning gaan niet enkel kijken naar de ligging en de toegankelijkheid, maar ook naar de bewoners van de buurt. De meeste kopers willen zich kunnen vereenzelvigen met de andere bewoners. Dit is de oorzaak waarom er in verschillende regio's discriminatie optreedt op de vastgoedmarkt. Het kan gaan om discriminatie op vlak van huidskleur maar ook op basis van inkomen. (Bailey, 1959, Cervero en Duncan, 2004, Ihlanfeldt en Scafidi, 2004) Het is niet vanzelfsprekend dat mensen op de hoogte zijn van andermans' inkomen. Maar afgaande op de kenmerken van woningen, kan een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen buurten gekenmerkt door concentraties van vermogende gezinnen met daartegenover buurten bewoond door minder vermogende gezinnen of gezinnen die men kan thuisbrengen in de lagere klasse van de samenleving. (Van Hoof et al., 1999)

Een laatste aspect met betrekking tot de lokaliteit zijn de lokale overheden. Inwoners van gemeenten en steden kunnen genieten van publieke diensten die door de lokale overheden worden aangeboden. Deze diensten worden vergoed door stedelijke en gemeentelijke belastingen. Kopers baseren hun keuze waar ze willen wonen, onder andere op basis van lokale belastingen en publieke diensten die ze hiervoor in de plaats krijgen. (Fallis et al., 1988)

De keuze kan leiden tot clusters van bewoners die bepaalde publieke diensten eisen in ruil voor belastingen. Het gaat hier dan over “*fiscal zoning*”.¹¹ De lokale overheden kunnen belastingen heffen die voor bepaalde gezinnen moeilijk betaalbaar zijn. Op die manier sluiten deze overheden bepaalde bevolkingsgroepen uit. Bijgevolg krijgen deze gezinnen niet de kans om zich te vestigen in die bepaalde regio's met hoge lokale belastingen. Door een bepaald belastingsstelsel toe te passen, creëert de lokale overheid discriminatie op basis van sociale klasse. De lagere bevolkingsklassen maken juist meer gebruik van publieke diensten dan de hogere bevolkingsklassen. Bijgevolg zal het gebruik van deze diensten, uitgedrukt in geldtermen, de betaalde belastingen overtreffen. (Pogodzinski, 1991) ‘Zoning’ zal verder aan bod komen in hoofdstuk vijf.

¹¹ Bepaalde gebieden die worden ontwikkeld met een specifieke bedoeling. (Pogodzinski, 1991)

Hoofdstuk 3: Evoluties van residentieel vastgoed

In dit hoofdstuk worden de evoluties besproken van de woningmarkt van 1994 tot en met 2003. Eerst wordt een algemeen beeld geschetst van de residentiële vastgoedmarkt in Vlaanderen. Daarna zal de situatie in Limburg vergeleken worden met de andere Vlaamse provincies.

De cijfergegevens die tot uiting komen in de grafieken zijn afkomstig van Stadim, het Nationaal Instituut voor Statistiek (NIS) en het Vlaams centrum voor administratie, planning en statistiek (APS). Deze drie instituten werken nauw samen. Paul Janssens en Paul De Wael zijn beide bestuurders van het vastgoedstudiebureau Stadim en hebben deze cijfers gepubliceerd in hun boek "50 Jaar Belgische vastgoedmarkt". Hierin zijn de cijfers geordend per arrondissement. Na eigen verwerking van deze cijfers kon worden gewerkt met cijfergegevens per provincie. Deze cijfers werden vervolgens gebruikt om de grafieken te realiseren.

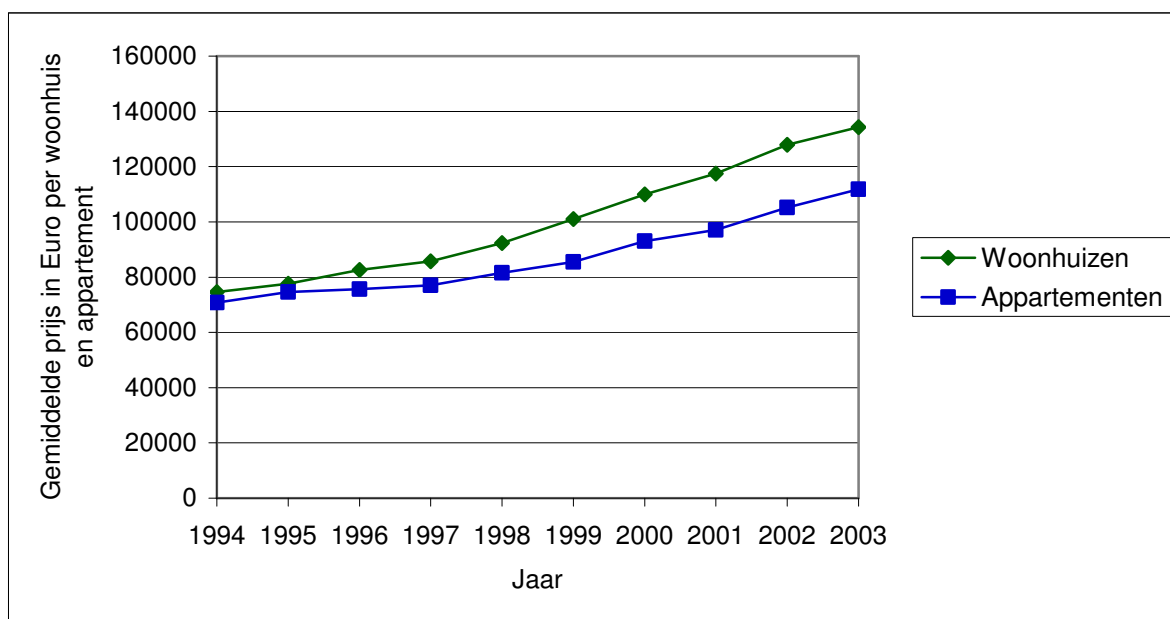
3.1. Evolutie van de woningmarkt in Vlaanderen

In dit onderdeel zullen de evoluties op de Vlaamse woningmarkt nader onderzocht worden. Eerst komen de nominale prijsevoluties van woonhuizen, appartementen en bouwpercelen aan bod. Vervolgens zullen het aantal verkopen van deze onroerende goederen met elkaar vergeleken worden.

3.1.1. Prijsevoluties van woonhuizen, appartementen en bouwpercelen

Uit figuur 1 en 2 (pagina 17) blijkt dat Vlaanderen een stijgende trend heeft gekend van de prijzen van onroerende goederen. De gemiddelde prijs van zowel woonhuizen, appartementen als bouwpercelen is sterk gestegen. De prijzen van woonhuizen liggen nog altijd beduidend hoger dan de prijzen van appartementen. De sterkste toename heeft zich voorgedaan in de prijs van een bouwperceel, namelijk 178 procent ten opzichte van 80 procent voor woonhuizen en 58 procent voor appartementen.

Figuur 1: Gemiddelde prijs in Euro van verkochte woonhuizen en appartementen in Vlaanderen



Bron: Stadim, APS¹², eigen bewerking¹³

¹² Vlaams centrum voor administratie, planning en statistiek.

http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/stat_cijfers_wonen.htm#Woningmarkt (24/12/2005)

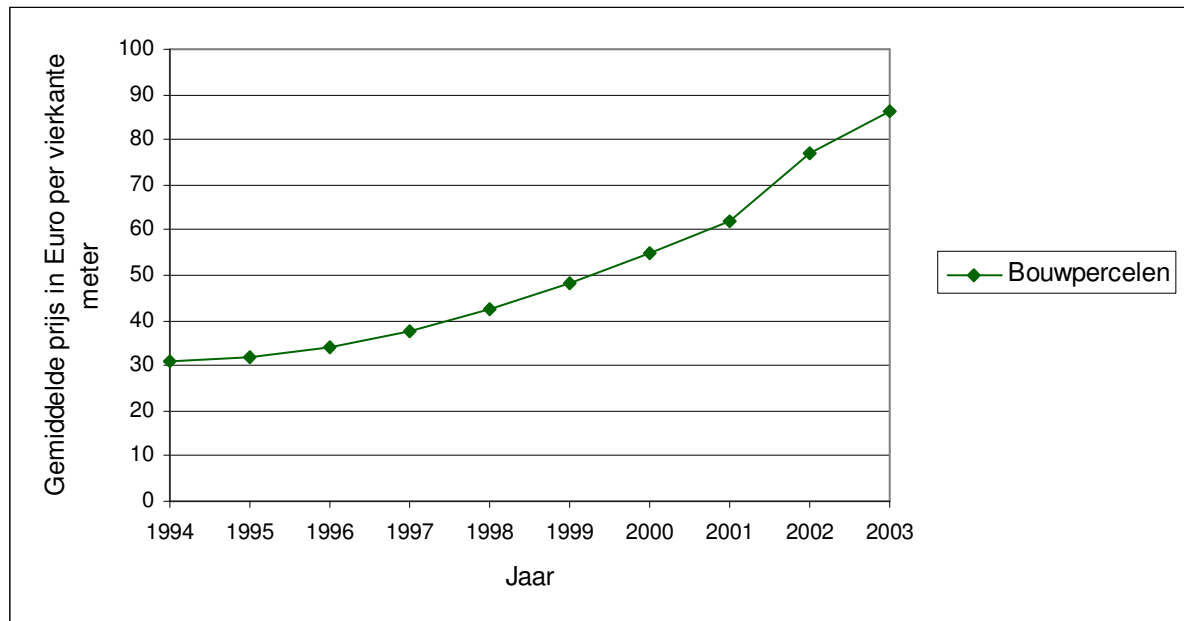
¹³ Optellen van gegevens per arrondissement.

Woonhuizen zijn gemiddeld duurder dan appartementen omdat de oppervlakte van hedendaagse woonhuizen nog altijd groter is dan de oppervlakte van appartementen. Ook liggen de materiaalkosten bij het bouwen van appartementen lager dan bij woonhuizen.

Momenteel (2005) bedraagt de gemiddelde, geregistreerde verkoopprijs voor een woonhuis in Vlaanderen 183.293 Euro en in Limburg 185.688 Euro.¹⁴ Indien men deze prijzen vergelijkt met de verkoopprijzen waaraan woonhuizen werden aangeboden in 2003, kan men concluderen dat de prijzen sterk zijn gestegen gedurende de afgelopen twee jaar. Op basis van de verzamelde gegevens voor het praktijkonderzoek blijkt dat de gemiddelde vraagprijs voor een woonhuis 280.850,57 Euro bedraagt. In Limburg bedraagt het verschil tussen de vraagprijs en de betaalde prijs 6 procent en in Vlaanderen 9,6 procent in 2005. (trends, 2006) Rekening houdende met het verschil van 6 procent, bedraagt de gemiddelde betaalde prijs per woonhuis in Limburg 263.999,54 Euro. Op basis van dit onderzoek wordt dus een gemiddelde verkoopprijs bekomen die maar liefst 78.311,54 Euro per woonhuis hoger ligt dan de gemiddelde, geregistreerde verkoopprijs. Bijgevolg kan men zich de vraag stellen of de geregistreerde verkoopprijs ook werkelijk de betaalde prijs is. Het grote verschil tussen de geregistreerde verkoopprijs en de verkoopprijs bekomen op basis van de verzamelde gegevens, kan erop wijzen dat de aankoop van een woonhuis deels gefinancierd wordt met 'zwart' geld. Bijgevolg is de geregistreerde prijs waaraan de woning is verkocht, onderschat ten opzichte van de werkelijk betaalde prijs.

¹⁴ www.era.be (27/03/2006)

Figuur 2: Gemiddelde prijs in Euro van een bouwperceel per vierkante meter

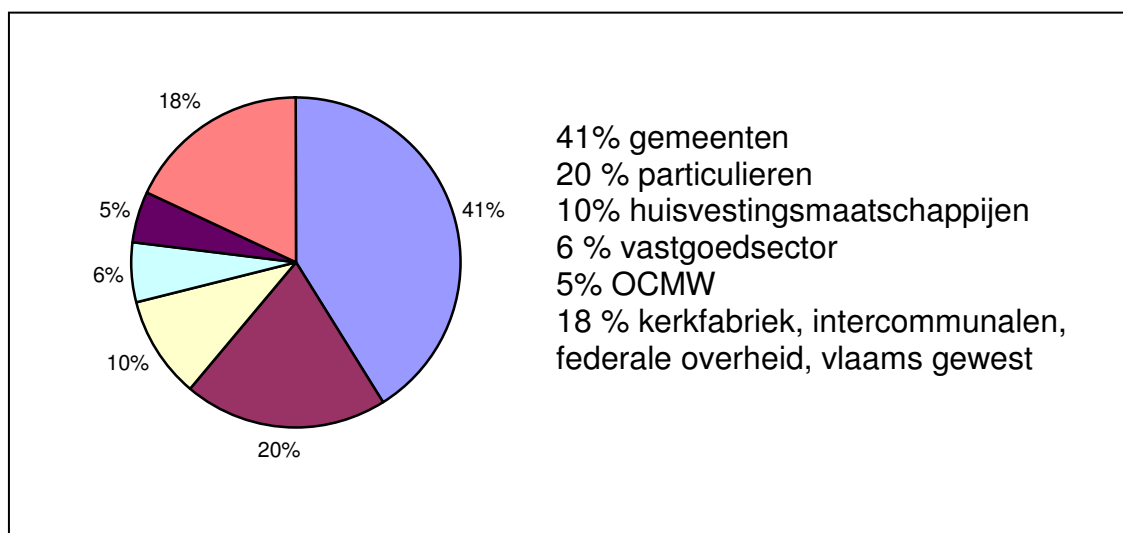


Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

De sterkere prijsstijging van de prijzen van bouwpercelen per vierkante meter is enerzijds te wijten aan de toenemende schaarste van bouwpercelen in Vlaanderen en anderzijds aan de nieuwe regelgeving die zich uit in het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen. Het nieuwe woningbeleid van de Vlaamse regering zorgt voor een strikte afbakening van de bouwzone's. Hierdoor moet er efficiënter worden omgegaan met de nog beschikbare bouwoppervlakte. De ruimtelijke ordening en de hoge kwaliteitseisen aan nieuwe woningen houden het aanbod zeer beperkt, hetgeen de prijs van woningen opdrijft. Teneinde woningen toch betaalbaar te houden, zorgt de overheid voor een huurregulering en voor een substantiële koopkrachtondersteuning via huursubsidie en hypotheekrenteaftrek. De huurregulering ontnemt echter de aanbieders van woningen de prikkel tot verdere investeringen. Bovendien drijft de koopkrachtondersteuning de prijzen van woningen nog verder op. Het woningmarktbeleid van de afgelopen decennia zet mensen buitenspel. De buitenstaanders op de huurmarkt zijn de mensen op de lange wachtlijsten voor de sociale woningbouw; voor de koopmarkt zijn het de (jonge) starters die geen koophuis kunnen betalen. (Economische Statistische Berichtgeving, 2006)

De overheid en meer bepaald de gemeenten, gewesten en intercommunalen, bezitten 65 procent van alle beschikbare bouwgrond. (zie figuur 3) Deze oppervlakte aan bouwpercelen biedt plaats aan 90.000 nieuwe woningen, op voorwaarde dat de overheden deze bouwpercelen ter verkoop aanbieden, hetgeen op dit moment niet gebeurt. De vastgoedsector bezit slechts zes procent van de beschikbare bouwgrond en de particulieren bezitten twintig procent. De overheid creëert op dit moment een schaarste door de percelen die het in bezit heeft, achter te houden. (Trends, 2006)

Figuur 3: Verschillende instanties die bouwgrond bezitten



Bron: Arohm, afdeling ruimtelijke ordening

Consumptieprijsindex en het beschikbaar inkomen

De consumptieprijsindex (CPI) en het gemiddeld inkomen kunnen ook vergeleken worden met de prijsstijging van woningen. Op die manier wordt het duidelijker in welke mate de woonprijzen sterker zijn toegenomen de laatste jaren ten opzichte van gebruiksgoederen. Het CPI is een maatstaf voor het verloop van de prijzen van goederen en diensten uit het consumptiepakket van de gezinnen zoals voedingswaren en drank.

Ook de prijzen die verband houden met de diensten en onderhoud verbonden aan een woning maken hier deel van uit.¹⁵ Deze index drukt het gewogen gemiddelde van prijzen in een gegeven jaar uit als een percentage van de prijzen in een basisjaar.¹⁶

Vanaf 1996 tot 2001 nam de CPI met negen procent toe¹⁷ en zijn de prijzen van woonhuizen met 42 procent gestegen.¹⁸ De prijs van een woonhuis is dus gemiddeld gezien in die periode veel sterker gestegen dan de andere consumentenproducten. Het beschikbaar inkomen daarentegen is in die zelfde periode met 24 procent toegenomen.¹⁹ Het is dus duidelijk dat de prijzen voor woonhuizen sterker zijn toegenomen in vergelijking met het beschikbaar inkomen en de consumptieprijsindex.

¹⁵ http://mineco.fgov.be/informations/statistics/pub/d4/p414y2004_nl.pdf (27/03/2006)

¹⁶ http://www.emis.vito.be/EMIS/Media/BBT_rapport_kosteneffectiviteitsstudie_klei_hoofdstuk_4.pdf (27/03/2006)

¹⁷ http://mineco.fgov.be/informations/statistics/pub/d4/p414y2004_nl.pdf (27/03/2006)

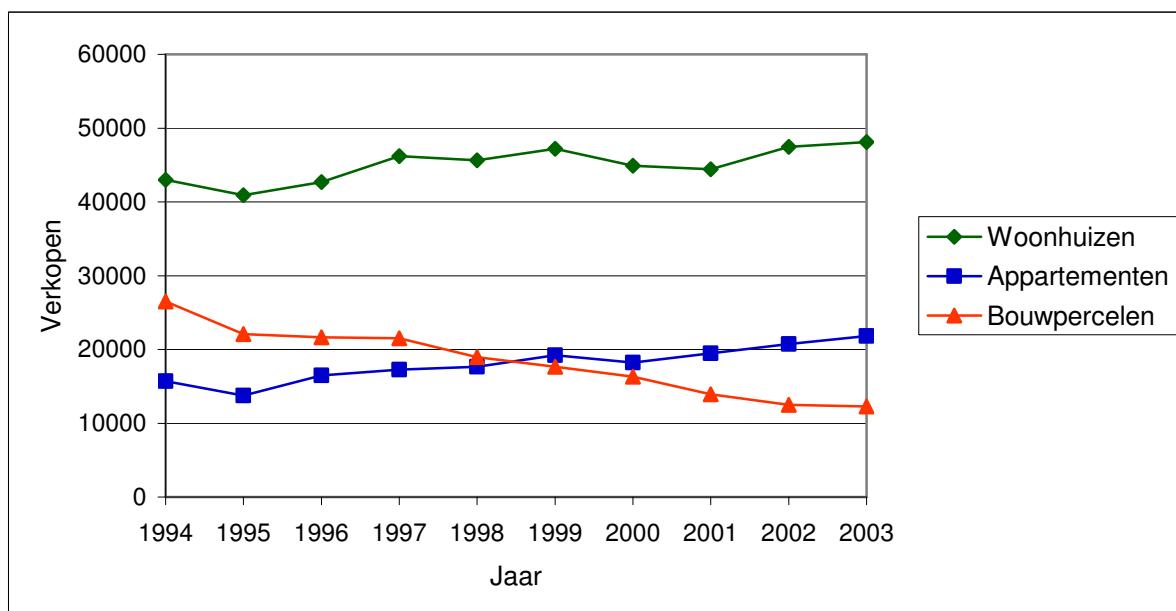
¹⁸ Eigen bewerking

¹⁹ <http://aps.vlaanderen.be/statistiek/cijfers/woonbeleid/woningmarkt/woonprij001.xls> (27/03/2006)

3.1.2. Aantal verkochte woonhuizen, appartementen en bouwpercelen

Er is een grote verscheidenheid tussen het aantal verkochte onroerende goederen in Vlaanderen. Het aantal verkochte woonhuizen is de laatste jaren gestaag gestegen. Van 1996 tot 2003 was er een toename van twaalf procent over deze periode waarneembaar tot 48.131 verkochte woonhuizen in Vlaanderen.

Figuur 4: Aantal verkochte woonhuizen, appartementen en bouwpercelen in Vlaanderen



Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

Het aantal verkochte appartementen echter is sterker gestegen dan het aantal verkochte woonhuizen in dezelfde periode, namelijk een toename van 39 procent tot 21.829 appartementen. Dit is het gevolg van enerzijds de lage inflatie en de herziening van de registratierechten²⁰ en anderzijds de daling van de gezinsgrootte en de toenemende vergrijzing van de maatschappij.

²⁰ Bij elke aankoop van een onroerend goed moeten registratierechten betaald worden.
<http://www.vlaanderen.be/servlet/Satellite?cid=1108130875273&pagename=w3vlaanderen%2FPa ge%2FArticlePageW3&subsitem=bel&c=Page> (30/01/2006)

Door de lage inflatie zal het verschil tussen de lening- en huurlast meer verwaarlozen. Veel huurders zullen in plaats van verder te huren, een appartement kopen. Bijgevolg zullen er meer appartementen worden aangekocht dan het geval was in het verleden. Deze trend wordt nog bevorderd door de verlaging van de registratierechten in Vlaanderen van 12,5% naar 10% in 2002.

Door de daling van de gezinsgrootte en door de toename van gezinnen met één ouder, hebben minder gezinnen nood aan een woonhuis. Zij opteren voor een woning met kleinere oppervlakte en kiezen vaker voor een appartement. (Era Europe Market Survey 2004/2005)

Door de toenemende vergrijzing van de maatschappij neemt het aantal senioren toe. Zij kiezen voor het gebruiksgemak van een appartement. Alle woonbenodigdheden in een appartement bevinden zich meestal op één oppervlakte, zonder verdiepingen. (De Wael & Janssens, 2005, Era Europe Market Survey 2004/2005)

In tegenstelling tot andere onroerende goederen op de Vlaamse residentiële vastgoedmarkt, daalt het aantal verkochte bouwpercelen met 54 procent tot 12.265 percelen. Deze daling is het gevolg van het woningbeleid in Vlaanderen, zoals reeds werd besproken in deel 3.1.1. op pagina 17. De groene zone's moeten gevrijwaard blijven van nieuwbouw en de woonzone's worden schaarser.

Tevens heeft deze trend een negatieve invloed op de bouwsector. Voordien waren zij vooral actief op de nieuwbouwmarkt, maar de laatste jaren behaalt renovatie meer de bovenhand. (De Wael en Janssens, 2005)

3.2. Evolutie van de woningmarkt in de Vlaamse provincies

Nadat er een algemeen beeld werd gegeven van de woningmarkt in Vlaanderen, zal dit verder geanalyseerd worden. De prijzen en het aantal verkopen op de woningmarkt per Vlaamse provincie zullen worden besproken. Op die manier wordt het duidelijk hoe de Limburgse residentiële vastgoedmarkt zich verhoudt ten opzichte van de andere Vlaamse provincies.

3.2.1. Prijsevoluties van woonhuizen, appartementen en bouwerpercelen

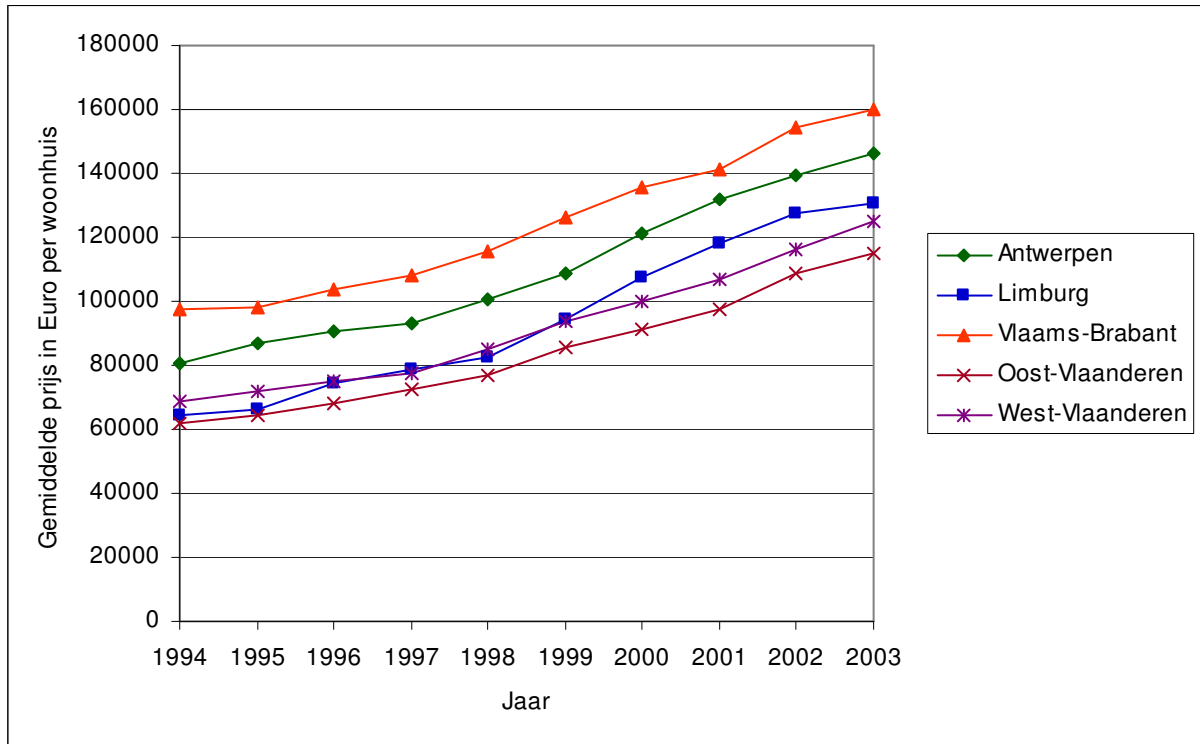
Figuur 5 op de volgende pagina toont dat de prijzen van de verkochte woonhuizen de afgelopen tien jaar, tot 2003, fors zijn toegenomen. Opmerkelijk is dat de prijzen gestaag zijn gestegen in alle Vlaamse provincies. Procentueel verschillen de prijsstijgingen echter per provincie. De sterkste procentuele toename is waar te nemen in de provincie Limburg. De prijzen zijn er ten opzichte van 1994 met 102 procent gestegen tot een gemiddelde van 130.765 Euro per woonhuis in 2003.

De provincie Vlaams-Brabant kende een toename van 64 procent. Dit is tegelijk de zwakste toename in vergelijking met de andere Vlaamse provincies. Antwerpen en West-Vlaanderen hebben beide een prijsstijging van 82 procent en Oost-Vlaanderen een stijging van 85 procent.

Niettegenstaande Vlaams-Brabant de zwakste prijstoename kende, blijven de prijzen van de woonhuizen de hoogste van Vlaanderen, namelijk gemiddeld 160.127 Euro per verkocht woonhuis. Deze hoge prijs valt deels te verklaren door de vestiging van Eurocraten.

Vele werknemers uit andere EU landen, tewerkgesteld in Brussel, vestigen zich in Vlaams-Brabant. Dit zorgt voor een extra toename van de vraag naar woningen in deze regio.

Figuur 5: Gemiddelde prijs in Euro van een woonhuis per Vlaamse provincie



Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

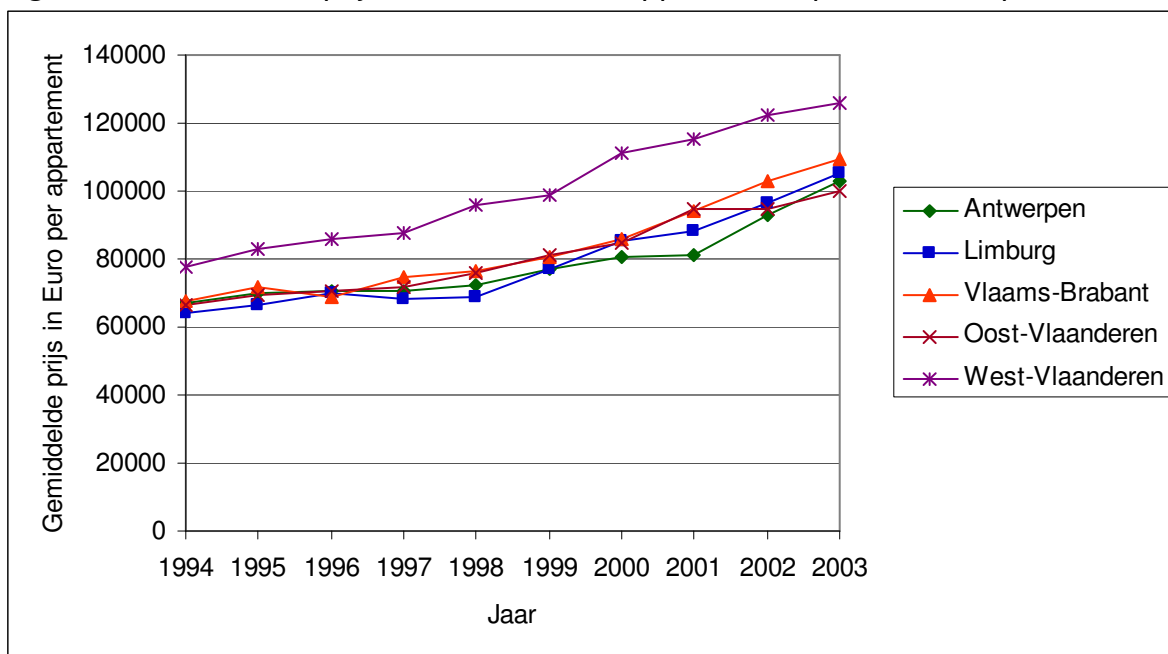
Limburg en West-Vlaanderen hebben een gelijklopende evolutie van de gemiddelde prijs per verkocht woonhuis vanaf 1996 tot en met 1999. In Limburg betaalde men gemiddeld voor een woonhuis 130.756 Euro in 2003. Dit komt ongeveer overeen met de gemiddelde prijs in Vlaanderen. In de gemeenten Hamont-Achel, Maaseik en Zutendaal vindt men de duurste woonhuizen. De gemiddelde prijs voor een woonhuis bedraagt in deze drie gemeenten meer dan 300.000 Euro. Die hoge prijs wordt mede veroorzaakt doordat de verkochte woonhuizen in grensgemeenten met Nederland staan. Bijgevolg zijn zij onderhevig aan de extra vraag van talrijke Nederlanders die daar hun woonbehoefte proberen in te vullen.

Deze inwijkelingen worden aangetrokken door de omvang van de percelen, die in tegenstelling tot Nederland, omvangrijker zijn. (Trends Vastgoedgids, 2005) De minst dure woonhuizen met een gemiddelde prijs lager dan 150.000 Euro, vindt men terug in de gemeenten Bree, Heusden-Zolder, Leopoldsburg en Lummen. (Knack, 2006)

Over de tien jaren heen worden de woonhuizen in Oost-Vlaanderen tegen de laagste prijs op de markt aangeboden. Dit kan het gevolg zijn van het grotere aanbod aan woonhuizen of de geringe vraag in vergelijking met de andere provincies.

Volgens figuur 6 zijn de prijzen van de appartementen in alle Vlaamse provincies gestegen. Er zijn geen uitschieters zoals bij de woonhuizen. In Limburg, Vlaams-Brabant en West-Vlaanderen zijn de prijzen met ongeveer 62 procent gestegen. In Antwerpen en Oost-Vlaanderen zijn de prijzen met ongeveer 51 procent toegenomen.

Figuur 6: Gemiddelde prijs in Euro van een appartement per Vlaamse provincie



Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

De duurste appartementen vindt men in West-Vlaanderen. Zij worden aangeboden tegen een gemiddelde prijs van 125.743 Euro. Opmerkelijk in deze provincie is dat de prijs van een woonhuis nagenoeg gelijk is aan deze van een appartement in 2003. Deze situatie wordt veroorzaakt doordat de prijzen van de appartementen gesitueerd in de Vlaamse kustregio opmerkelijk hoger zijn dan deze in het binnenland. Door hun aparte locatie aan de kust worden deze appartementen tegen een hogere prijs aangeboden. In de andere provincies zijn de prijzen van woonhuizen beduidend hoger dan van appartementen.

Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant hebben een gelijke prijsevolutie tot en met 2001. Nadien zullen de prijzen in Vlaams-Brabant deze van Oost-Vlaanderen overtreffen. De prijzen in Oost-Vlaanderen evolueren in die mate zodat appartementen in 2003 tegen de laagste prijs worden aangeboden, namelijk gemiddeld 100.149 Euro per appartement. De appartementen in Limburg worden gemiddeld aangeboden tegen 105.044 Euro in 2003. Dit ligt onder het Vlaamse gemiddelde van 111.765 Euro in 2003. De duurste appartementen in Limburg worden aangeboden in de gemeenten Maaseik en Zutendaal. De gemiddelde prijs voor een appartement bedraagt in deze twee gemeenten meer dan 200.000 Euro. Indien men weinig geld wil uitgeven voor de aankoop van een appartement, kan men appartementen zoeken in de gemeenten Hamont-Achel, Hechtel-Eksel, Kinrooi en Neerpelt. De gemiddelde prijs bedraagt daar minder dan 114.000 Euro (Knack, 2006)

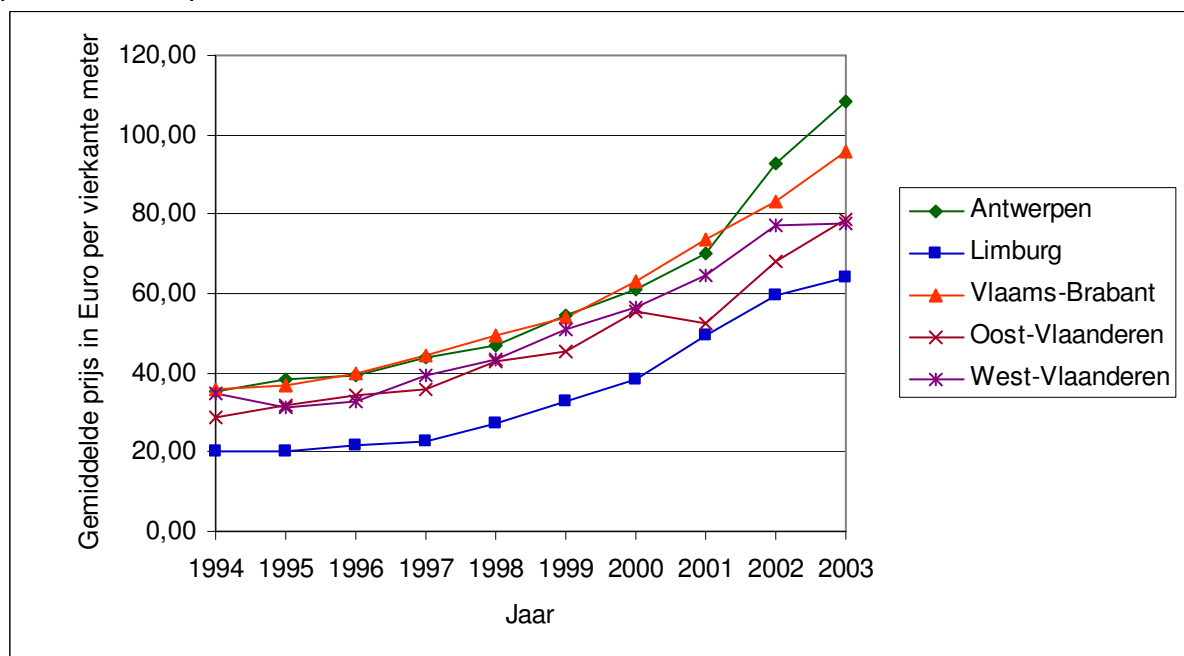
Uit figuur 7 op de volgende pagina, blijkt dat alle Vlaamse provincies dezelfde trend vertonen voor de prijs van een bouwperceel. De gemiddelde prijs per vierkante meter neemt zeer sterk toe. Met een procentuele toename van 219 procent is ook Limburg hier de sterkste stijger. Toch heeft Limburg met een prijs van bijna 64 Euro per vierkante meter nog altijd de minst dure bouwpercelen. Dit is het gevolg van de lagere vraag en het grotere aanbod aan bouwpercelen.

Limburg heeft ook geen echte grootsteden, die de gemiddelde prijs doen toenemen. (Colwell, 2003, Barnett, 1985) De duurste bouwpercelen in Limburg zijn gelegen in de gemeenten Alken, Hamont-Achel, Lanaken en Voeren. (Knack, 2006)

Tot 2001 kende Antwerpen een gelijke prijsevolutie met Vlaams-Brabant. Vanaf 2001 stegen de prijzen in Antwerpen sterker dan in de andere Vlaamse provincies. Het gevolg is dat Antwerpen de duurste bouwpercelen aanbiedt, gevolgd door Vlaams-Brabant.

Wegens de sterk gestegen prijzen voor bouwpercelen in alle provincies kiezen jongere gezinnen vaker voor kleinere bouwpercelen. Deze vraag in combinatie met de steeds schaarser wordende bouwpercelen zorgt ervoor dat de prijs per vierkante meter toeneemt. (Trends Vastgoedgids, 2005)

Figuur 7: Gemiddelde prijs in Euro van een bouwperceel per vierkante meter per Vlaamse provincie

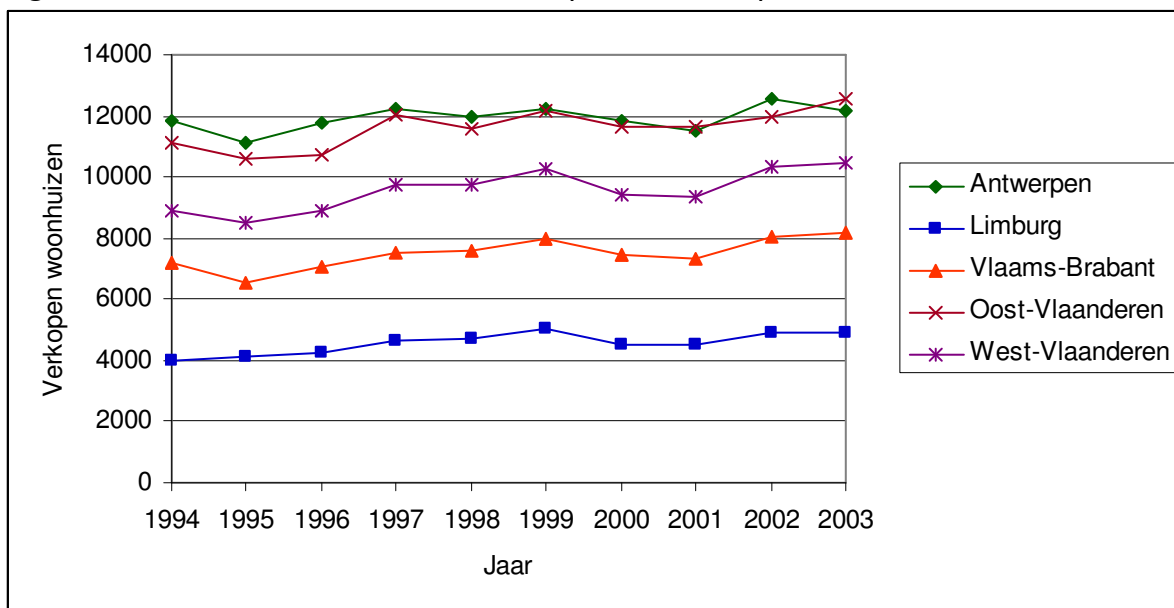


Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

3.2.2. Aantal verkochte woonhuizen en appartementen

Uit onderstaande grafiek wordt afgeleid dat ondanks de gestegen verkoopprijzen van woonhuizen, het aantal verkochte woonhuizen toch licht steeg op de Vlaamse woningmarkt.

Figuur 8: Aantal verkochte woonhuizen per Vlaamse provincie



Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

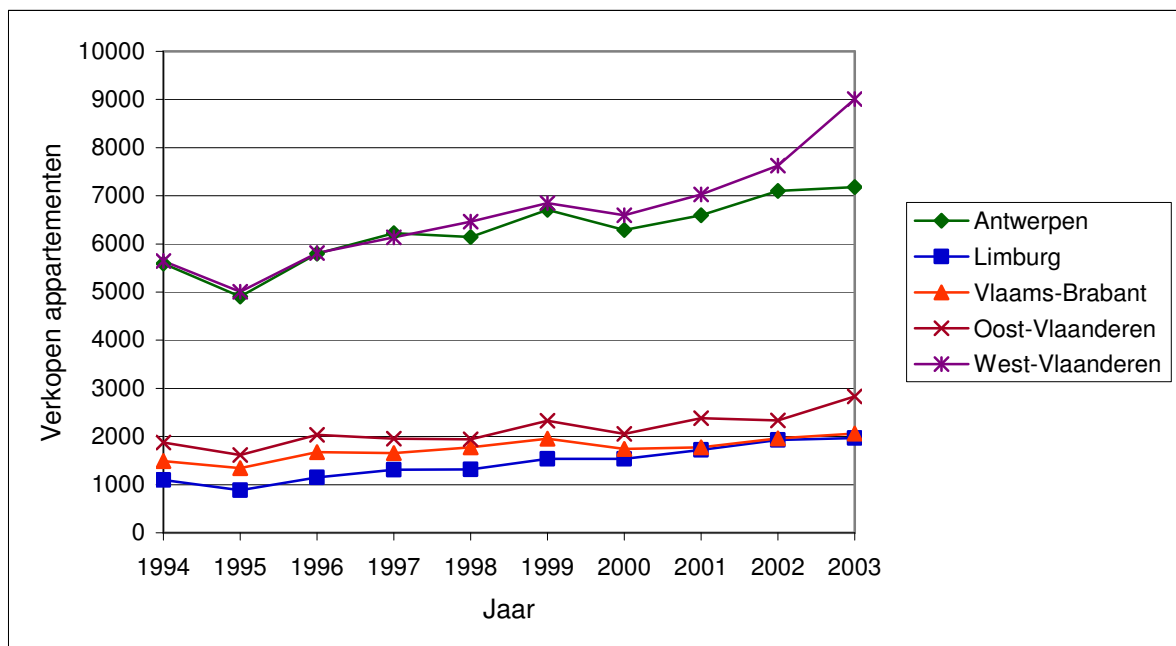
Het valt wel op dat er grote verschillen zijn tussen de provincies onderling. Zo worden de meeste woonhuizen verkocht in Antwerpen en Oost-Vlaanderen. Limburg telt de minste aankopen. Antwerpen en Oost-Vlaanderen hebben tijdens deze tien jaren een nagenoeg gelijke evolutie gekend. In Antwerpen zijn het aantal verkopen het minst gestegen, namelijk met 2,5 procent van 1994 tot en met 2003. In Vlaams-Brabant en Oost-Vlaanderen is er een stijging van 14 procent, in West-Vlaanderen met 17 procent. De sterkste stijging doet zich weer voor in Limburg. Daar heeft men gedurende tien jaar een toename van 24 procent.

Het aantal verkochte appartementen is sterker gestegen in de meeste provincies dan het aantal woonhuizen.

Limburg steeg met 80 procent, sterker dan alle andere provincies. In absolute aantallen scoort West-Vlaanderen nog altijd het hoogst, met een verkoop van 9.009 appartementen in 2003. Dit aantal kan verklaard worden door het aantal nieuwbouwapartementen in de kustregio. Vlaams-Brabant kende een gelijke trend met Limburg tot 1999 en was vanaf 2000 de enige provincie waar het aantal verkopen stabiliseerde. Het feit dat in Antwerpen veel appartementen worden verkocht is te verklaren door de aantrekkingskracht van het stadscentrum. (Trends Vastgoedgids, 2005)

Men kan stellen dat Limburg een inhaalbeweging maakt ten opzichte van de rest van Vlaanderen. Vele grote nieuwbouwprojecten voor appartementen werden opgestart, vooral in Hasselt, Genk en de centrumgemeenten zoals Beringen, Houthalen en Zonhoven. (Trends Vastgoedgids, 2005) Het toenemende aanbod moet de vraag naar appartementen van kleinere gezinnen en senioren invullen.

Figuur 9: Aantal verkochte appartementen per Vlaamse provincie



Bron: Stadim, APS, eigen bewerking

Hoofdstuk 4: Waarderingsmethoden

De waarde van een residentieel vastgoed is afhankelijk van haar eigenschappen. De waarderingsmethoden die in dit hoofdstuk worden besproken, houden rekening met deze eigenschappen. Er bestaan verscheidene methoden, maar de meerderheid van de schatters gebruikt drie traditionele methoden. Dit zijn de inkomstenbenadering, de kostenbenadering en de verkoopsvergelijkingbenadering.²¹ Men spreekt van benaderingen omdat één methode nooit rekening houdt met alle eigenschappen die de waarde van een woning bepalen. De methoden zijn niet volledig onafhankelijk van elkaar. Het is daarom aangeraden om meerdere waarderingsmethoden te gebruiken en de verschillende resultaten te analyseren. Men kan stellen dat een goede marktanalyse tot stand komt wanneer de drie methoden toegepast worden. (Hodges en McCloud, 1993 en Wincott, 2001)

Als schatters spreken over de waarde van een residentieel vastgoed, bedoelen zij de marktwaarde. De term 'waarde' wordt beschouwd als een algemene term die als subjectief ervaren wordt. De 'marktwaarde' echter is een meer expliciete en objectieve term. De drie voornoemde benaderingen worden gebruikt om de marktwaarde te bepalen. De verwerkte marktgegevens zullen hierbij op een objectieve manier worden weergegeven. (Rand, 1986)

Omdat de benaderingen afhankelijk zijn van marktfactoren, kan men ook spreken van de meest waarschijnlijke prijs in plaats van de marktwaarde. Deze benaming zou dan beter beschrijven wat de functie van de markt inhoudt, namelijk het tot stand komen van een prijs. (Kinnard en William, 2001, Novelli en Procter, 1992)

Eerst zal de kostenbenadering aan bod komen, nadien de inkomstenbenadering en ten slotte de verkoopsvergelijkingbenadering.

²¹ Income approach, cost approach and sales comparison approach. (Hodges en McCloud, 1993)

4.1. De kostenbenadering

Als eerste van de drie traditionele waarderingsmethoden wordt de kostenbenadering besproken. Het idee achter deze benadering is dat een koper van een woning niet meer voor deze woning zal betalen dan de kosten van een nieuw te bouwen, gelijkaardige woning.²² Men kan ook stellen dat alle gelijkaardige woningen met een hogere leeftijd een lagere waarde hebben dan gelijkaardige woningen die op dit moment gebouwd worden. Dit is het gevolg van het verouderingsproces van de materialen die gebruikt werden om de woning in het verleden te bouwen. Deze oudere woningen zullen sneller verkocht worden indien de prijzen aantrekkelijk genoeg zijn. (Derbes en Max, 1982) De kostenbenadering zal dan ook vooral zijn toepassing vinden bij oudere woningen. (Freitag en Doutzour, 1995)

De kosten van een woning staan in verband met de waarde van een woning. De kosten die verbonden zijn bij de bouw van een woning zijn van dezelfde grootorde als de marktwaarde van die woning. Tevens vindt de waarde van een woning zijn oorsprong in de kosten. (Rand, 1986)

In de kostenbenadering wordt verondersteld dat de waarde van een woning dicht aanleunt bij de kosten die men zou moeten maken om een gelijkaardige woning te bouwen. (Novelli en Procter, 1992) Maar deze veronderstelling is enkel juist als men ook rekening houdt met de afschrijvingen en de waarde van het perceel waarop men de woning bouwt. Bij de toepassing van deze methode moet men hiermee rekening houden.

²² http://www.sunnations.com/mortgagelibrary/fha_appraisals/cost_approach.asp (04/01/2006)

Dit betekent dat de waarde van een vastgoed gelijk is aan de kost van de woning, verminderd met de afschrijvingen en vermeerderd met de waarde van het perceel. (Black en Duvall, 2000, Derbes en Max, 1998, Derbes en Max, 1982, Rattermann, 1994, Wincott, 2001) Volgende formule kan dienen als berekening voor de waarde van een woning:

$$\text{Waarde van de woning} = \text{grondwaarde} + \text{bouwwaarde} + \text{investeringskost}$$

(Janssens en De Wael, 2005)

Onder de bouwwaarde van de woning behoren zowel de materiaalkosten, de indirecte kosten (arbeid) als de kosten voor de schatter. (Derbes en Max, 1998) De afschrijvingen zullen van de bouwwaarde moeten worden afgetrokken naarmate de woning in ouderdom toeneemt. De investeringskost is de verzameling van kosten die het gevolg zijn van behoeften die ingevuld worden specifiek voor een bepaald gezin. Deze kosten hebben een polyvalent karakter en dragen enkel bij aan de waarde van de woning indien een gezin behoefte heeft hieraan. (Janssens en De Wael, 2005)

De benadering zal vooral van toepassing zijn in bepaalde situaties. De voornaamste reden waarom men beroep doet op de kostenbenadering en niet op de twee volgende benaderingen, is het ontbreken van een goede vergelijkingsbasis. (Novelli en Procter, 1992) Om de verkoopsbenadering te kunnen toepassen moet de schatter kunnen beschikken over een bestaande gelijkaardige woning. Een tweede reden kan zijn dat men de waarde wil schatten van een recent gebouwde woning. Het betreft nog een jonge woning, dus de moeilijkheid om de afschrijvingen te bepalen is nog niet aanwezig mits deze nog beperkt zijn omwille van het jonge karakter van de woning. (Freitag en Doutzour, 1995, Sackman, 1968) Ten slotte zal deze benadering toegepast worden wanneer een koper een lening wil afsluiten of wanneer verzekeraars de waarde willen bepalen na een schadeclaim. (Sackman, 1968)

De waarde van het vastgoed is niet noodzakelijk de som van de individuele elementen, maar het vormt een integraal geheel. Naast de waarde van de woning en het perceel is er nog een bijkomende factor, namelijk de waarde van de combinatie woning en perceel. De waarde van de woning wordt bepaald door de eenheidskost van de bouwkosten te bepalen. (Rand, 1986) Naast de kosten moet ook de waarde van het perceel worden bepaald. Dit doet men door het perceel te vergelijken met gelijkaardige percelen die recent zijn verkocht. (Novelli en Procter, 1992) Bij dit aspect heeft ook de omgeving invloed op de waarde van het vastgoed. Zo zullen bijvoorbeeld buurten met vermogende personen als gevolg hebben dat het vastgoed in waarde zal toenemen. (Cervero en Duncan, 2004)

Als men de kosten en de waarde van het perceel heeft bepaald, moet men nog rekening houden met de afschrijvingen. Er bestaan verschillende soorten afschrijvingen met betrekking tot de ouderdom, het gebruik, de toestand en de omgeving van de woning. (Novelli en Procter, 1992)

Zo zijn er de fysieke afschrijvingen, gerelateerd aan de ouderdom en het gebruik. Naarmate een woning in leeftijd toeneemt, zullen de materialen waaruit de woning bestaat, in waarde afnemen. Omdat in een woning geleefd wordt, zullen deze materialen aan gebruik en slijtage onderhevig zijn.

Als men materialen en constructiemethoden heeft gebruikt die niet meer bijdragen tot de waarde van de woning, dan heeft men te maken met functionele afschrijvingen. Voorbeelden hiervan zijn designelementen die op het moment van de constructie van de woning werden toegepast, maar na enkele jaren tot decennia niet meer aantrekkelijk zijn.

Ten slotte zijn er nog de afschrijvingen die het gevolg zijn van externe factoren. Dit zijn fysische, sociale, financiële en politieke factoren waar men geen macht over heeft. De gemeentelijke belastingen zijn hier een voorbeeld van, maar ook een natuurramp kan de waarde van een woning beïnvloeden. (Derbes en Max, 1982, Rattermann, 1994)

Bij het schatten van een woning moeten ook de marktomstandigheden in acht worden genomen. Deze omstandigheden komen tot stand omdat er een evenwicht wordt gevormd tussen vraag en aanbod op de vastgoedmarkt en zijn afhankelijk van het lokaliteitsprincipe, zoals eerder werd besproken in hoofdstuk 2 (pagina 11). De vraag en het aanbod zijn meestal de factoren die het zwaarst doorwegen op de vastgoedwaarde. (Rand, 1986)

Substitutieprincipe

De kostenbenadering wordt gerechtvaardigd door het substitutieprincipe. Een koper zal een bestaande woning met bepaalde kenmerken willen kopen indien het meer kost om een gelijkaardige, nieuwe woning te bouwen. (Rand, 1986) Dit wordt ook wel de '*green-field approach*' genoemd. Indien een koper opteert om een nieuwe woning te bouwen kan hij een gelijkaardig perceel kopen en daarop een woning bouwen, gelijkaardig aan de geschatte woning op de secundaire markt. (Derbes en Max, 1982)

Binnen het substitutieprincipe zijn er een aantal factoren die relevant zijn, zoals het schattingsrisico, het schatten van zachte kosten en winst, het schatten van de gewone kosten, de waarde van het perceel, de afschrijvingen en het evenwicht van vraag en aanbod. (Rand, 1986)

Wanneer men een woning laat schatten, is hier een schattingsrisico aan verbonden. Als de schatter niet over juiste en volledige gegevens beschikt, kan dit als gevolg hebben dat de geschatte waarde verschilt van de correcte marktwaarde.

Winst is residueel en daarom is het onmogelijk om deze op voorhand exact te bepalen. Wanneer de woning gereed is, heeft men een beter zicht op de kosten en kan men bijgevolg de winst adequater bepalen, met name of de kost van het bouwen van een nieuwe woning meer is dan een bestaande woning kopen. Dit doet men door de marktwaarde te verminderen met de kosten. De zachte kosten behoren ook tot deze kosten. Voorbeelden hiervan zijn de tijd die men besteedt vanaf het moment dat men een perceel koopt tot het ogenblik dat de woning af is. Om vastgoed aan te kopen, gaat men meestal lenen. Het geld dat men spendeert aan het vastgoed, kan men niet meer aanwenden om te beleggen. Dus van die opbrengst kan men niet meer genieten. Het is dan ook moeilijk om de zachte kosten te bepalen en in vele gevallen worden ze vergeten. (Rand, 1986)

Voor- en nadelen

Het grote voordeel van het gebruik van de kostenbenadering is dat deze methode van waarden geschikt is voor woningen die uniek zijn in hun soort. (Rand, 1986) Bijgevolg gaat het hier om woningen die men zelden tegenkomt op de vastgoedmarkt. Het zal dus moeilijk zijn om de waarde te bepalen op basis van andere markttransacties. (Wincott, 2001)

Wanneer men een analyse wenst tussen een nieuwe en een bestaande woning, is de kostenbenadering het meest aangewezen. (Derbes en Max, 1982) Ook is de kostenbenadering de meest objectieve methode omdat men juist iedere situatie apart bekijkt en geen vergelijkingen maakt tussen de woonhuizen. (Sackman, 1968)

De kostenbenadering is zeer tijdsintensief. Gedetailleerde omschrijvingen moeten worden opgemaakt en er moet rekening gehouden worden met de afschrijvingen. (Rand, 1986, Freitag en Douthour, 1995) Dit heeft tot gevolg dat een schatter meer uren zal besteden aan het waarderen van een vastgoed indien hij de kostenbenadering toepast. De kosten zullen op dat vlak dus toenemen. (Maes, 1976) Hoe meer rekening moet gehouden worden met de afschrijvingen, hoe ingewikkelder de kostenbenadering wordt omdat het moeilijk is om een goede schatting te maken van de afschrijvingen. (Novelli en Procter, 1992)

4.2. De inkomstenbenadering

Deze benadering is de tweede traditionele methode om de waarde van een vastgoed te bepalen. De inkomstenbenadering bepaalt de marktwaarde van een woning door middel van de verwachte, toekomstige inkomsten zoals eventuele huurinkomsten. (Novelli en Procter, 1992, Payne en Redman, 2003, Shade, 1970) Een onroerend goed is waard wat het in de toekomst kan opbrengen via verhuur en verkoop. (Janssens en De Wael, 2005)

Er bestaan twee vormen van deze benadering. (Wincott, 2001, Hall, 2004) De eerste is de netto inkomstenbenadering en houdt enkel rekening met de inkomsten van het eerste jaar. Het resultaat hiervan kan vergeleken worden met gelijkaardige woningen.²³ Dit kan men doen aan de hand van een jaarlijks kapitalisatietarief en het netto operationeel inkomen (NOI). De tweede benadering bestaat erin de netto operationele inkomsten van meerdere jaren te actualiseren door gebruik te maken van een geactualiseerd kasstroommodel. (Hall, 2004, Wincott, 2001) Beide benaderingen kunnen echter toegepast worden als er degelijke en volledige gegevens beschikbaar zijn. (Maes, 1976, Neustein, 1992)

4.2.1. De inkomstenbenadering met kapitalisatietarief

Deze benadering wordt toegepast wanneer de inkomsten stabiel blijven gedurende de opeenvolgende jaren (Hall, 2004, Jackson, 1994, Wincott, 2004)

Om de rendabiliteit van een woning te beoordelen, wordt voor die woning een kapitalisatietarief berekend. De werkwijze gebeurt als volgt:

²³ http://www.edinformatics.com/real_estate/about_real_estate_appraisal.htm (04/01/2006)

Om het kapitalisatietarief te berekenen moet men eerst beschikken over het netto operationeel inkomen (NOI) en de verkoopprijs van de woning. (Novelli en Procter, 1992) Het NOI wordt eerst berekend. Hier moet een onderscheid gemaakt worden tussen huurders en eigenaars van een woning. Gezinnen die zelf een woning bezitten, zijn niet actief op de huurmarkt. Zij veronderstellen dat de voordelen verbonden aan het bezit van een woning groter zijn dan de huurlasten indien men een woning zou huren. (Shade, 1970)

Gezinnen die een woning betrekken, kunnen genieten van niet tastbare voordelen. Zo is er de trots en het geluk dat gezinnen beleven als ze zelf eigenaar zijn van een woning. Dit is niet meetbaar in geldeenheden en moeilijk te schatten. Een andere factor is de locatie van een woning. Er zijn bewoners die veel belang hechten aan een mooi uitzicht, een grote tuin of makkelijke toegankelijkheid tot scholen. Het is moeilijk voor schatters om bepaalde behoeften om te zetten in geldwaarde, maar er moet rekening gehouden worden met deze voorkeuren. Indien men een woning verhuurt, moet men ook rekening houden met eventuele gebreken aan de woning. (Shade, 1970, Wincott, 2001) De methode zal ook vooral zijn toepassing vinden bij woningen die verhuurd worden omdat het moeilijk is andere inkomsten te schatten buiten deze van huurinkomsten.

De schatter kan pas het NOI berekenen, indien hij ook rekening houdt met alle voornoemde niet tastbare factoren. Eens men het NOI heeft bepaald, kan men aan de hand van de verkoopprijs het kapitalisatietarief berekenen. Dit bekomt men door het NOI te delen door de verkoopprijs van de woning. (Novelli en Procter, 1992, Payne en Redman, 2003) Om te kunnen besluiten of de aankoop van een woning een goede keuze zou zijn, moeten we het kapitalisatietarief vergelijken met het gemiddelde marktkapitalisatietarief. Hiervoor moeten de data van gelijkaardige, recente verkopen beschikbaar zijn. (Payne en Redman, 2003)

Indien het gemiddelde marktkapitalisatietarief lager zou zijn dan het berekende kapitalisatietarief, dan is de aankoop een goede keuze geweest.²⁴

De inkomstenbenadering zal geïllustreerd worden aan de hand van een voorbeeld waarbij het jaarlijks netto operationeel inkomen wordt berekend.

Tabel 1: berekening netto operationeel inkomen

Bruto huuropbrengsten	€ 21000
-Verloren huur door leegstand	€ 1050
-Operationele kosten	€ 6730
= jaarlijks netto operationeel inkomen (NOI) of netto huurwaarde	€ 13220

Bron: <http://www.invest-2win.com/IncomeApproach.htm> (04/01/2006)

De bruto huuropbrengsten zijn de som van de maandelijkse bedragen die de verhuurder zou ontvangen indien de woning verhuurd wordt gedurende de ganse periode. Indien een woning niet verhuurd wordt, zal er een verlies zijn aan huurinkomsten en moet dit in rekening gebracht worden bij het NOI. De operationele kosten bestaan onder andere uit de gemeentelijke en federale belastingen, verzekeringsuitgaven en onderhouds- en vervangingskosten. (Payne en Redman 2003, Shade, 1970)

Eenmaal het NOI is berekend, kunnen we het kapitalisatietarief bepalen. Veronderstel dat dit gebouw kan verkocht worden voor € 125.000. Het kapitalisatietarief is dan gelijk aan $13.220/125.000 = 0,1058$. Dit komt overeen met 10,58 procent. Dit tarief wordt vervolgens vergeleken met het marktkapitalisatietarief. Veronderstel dat dit 10,62 procent bedraagt. Dit bedrag bekomt men door het gemiddelde te berekenen van de marktkapitalisatietarieven van verschillende jaren. Het berekende kapitalisatietarief is lager dan het gemiddelde marktkapitalisatietarief.

²⁴ <http://www.invest-2win.com/IncomeApproach.htm> (04/01/2006)

Het is dus geen goede keuze om deze woning aan te schaffen en te verhuren tegen het vooropgestelde bedrag. Er zijn gunstigere aankopen mogelijk op de vastgoedmarkt.

De gegevens in tabel 1 op vorige pagina kunnen ook gebruikt worden om de marktwaarde van de woning te bepalen. Bij deze benadering wordt verondersteld dat het NOI constant zal blijven in de toekomst. (Novelli en Procter, 1992, Payne en Redman, 2003) Het NOI is dan een annuïteit waarvan de tijdsperiode oneindig is. Dit kan aanzien worden als een perpetuïteit. Bijgevolg wordt de marktwaarde berekend door het NOI van het eerste jaar te delen door het marktkapitalisatietarief. (Limère et al., 2004)

Indien gezinnen de waarde van een bepaalde woning willen weten, moet er ook nog rekening gehouden worden met de voornoemde niet tastbare factoren. Dit zorgt ervoor dat deze benadering ingewikkeld wordt. Het is ook moeilijk om deze factoren te waarderen in geldeenheden. (Hodges en McCloud, 1993, Shade, 1970)

Voor- en nadelen

Deze benadering kan enkel toegepast worden indien de schatter beschikt over gedetailleerde data van gelijkaardige verkopen. Als deze data niet beschikbaar zijn, zal men het marktkapitalisatietarief niet kunnen berekenen. Bijgevolg heeft men geen vergelijkingsbasis om te besluiten of de woning koopwaardig is.

Ten slotte houdt deze methode geen rekening met een verandering in de toekomstige kasstromen. Men veronderstelt dat deze kasstromen constant zijn in de tijd. Dit zorgt voor onrealistische situaties omdat bijvoorbeeld de vervangingskosten en onderhoudskosten jaarlijks zelden gelijk blijven.

4.2.2. De geactualiseerde kasstroom benadering

Dit is de tweede variant van de inkomstenbenadering. Wanneer men verwacht dat toekomstige inkomsten zullen fluctueren, dan past men deze benadering toe. (Hall, 2004) De jaarlijkse kasstromen zullen geactualiseerd worden om zo de marktwaarde van de woning te berekenen.

Deze benadering gebruikt het initiële aankoopbedrag, een serie van geschatte jaarlijkse inkomsten en uitgaven, niet tastbare voordelen, de eventuele verkoop achteraf en de discontovoet. De uitgaven kunnen bestaan uit onderhoudskosten. De jaarlijkse kasstroom zal verdisconteerd worden tegen de discontovoet. Men kan stellen dat de discontovoet een weerspiegeling is van het risico dat de koper van een woning heeft.²⁵ Particuliere kopers zullen meestal een hypothecaire lening aangaan voor de aankoop van een woning. De rentelast die verbonden is aan deze lening is een kost voor de koper en bepaalt tevens de discontovoet. (Novelli, 1992)

Vanaf een bepaald jaar zullen de kasstromen niet meer fluctueren. Dit kan zijn wanneer de lening is afgelost. Vanaf dat moment kan men de kasstromen als een perpetuïteit beschouwen. (Hall, 2004) Indien zich in de periode erna toch een verandering zou voordoen, zal men ieder jaar afzonderlijk moeten actualiseren en mag men het geheel niet beschouwen als een perpetuïteit.

²⁵ <http://www.invest-2win.com/discountcash.html> (05/01/2006)

Volgende formule kan voor deze benadering toegepast worden:

$$\text{waarde van de woning} = \frac{\text{netto huurwaarde}}{r - i} \times \left[1 - \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^n \right] + \left[\text{grondwaarde} + \text{bouwwaarde} \times \left(1 - \frac{n}{x} \right) \right] \times \left(\frac{1+i}{1+r} \right)^n$$

(De Wael en Janssens, 2005)

i = indexering

De indexering heeft als doel de toekomstige huurwaarde te schatten. Om deze indexering te bepalen kan men zich baseren op de ABEX-index (Associatie van Belgische Experts). De ABEX-index analyseert de kostprijs voor gebouwen en privé-woningen.²⁶ Deze index fungeert als een barometer van de kostprijsevolutie in de bouwsector en heeft een inflatoir karakter.

r = rendement

Hiermee wordt het vooropgestelde nominale, financiële rendement bedoeld. Dit wordt vergeleken met lange termijn (vijftien tot twintig jaar) overheidsobligaties (OLO's). Eind 2004 bedroeg het rendement voor deze obligaties nog vier procent. Omwille van het illiquide karakter en het risico van de investering in vastgoed, dient hierbij nog één procent te worden toegevoegd.

De volgende twee factoren worden bepaald door de schatter zelf. Deze factoren hebben bijgevolg een hoog subjectief karakter.

n = economische of commerciële duurzaamheid (in jaren uitgedrukt)

De combinatie ligging-gebouw zal bepalend zijn voor deze factor. Zo zal een woning gelegen in een villawijk of in het centrum van een stad een hogere waarde hebben dan een woning gelegen langs een drukke toegangsweg.

²⁶ <http://www.abex.be/modules/icontent/index.php?page=20> (27/03/2006)

De schatter zal deze factor bepalen, rekening houdende met de minimumduur waarover hij zekerheid heeft dat de kenmerken van de ligging van de woning gewaarborgd blijven.

x = technische duurzaamheid (in jaren uitgedrukt)

Deze factor heeft betrekking op de waardevermindering, de afschrijvingen die moet worden toegepast op de bouwwaarde van de woning. De gebruikte materialen en de degelijkheid ervan zijn ook bepalende factoren voor de afschrijvingen. (De Wael en Janssens, 2005)

Voor- en nadelen

Zoals bij de inkomstenbenadering tegen kapitalisatietarief, is het bij deze benadering ook moeilijk te bepalen wat de niet tastbare voordelen zijn voor een gezin dat een woning aanschaft. De schatter zal eerst deze voordelen moeten bepalen vooraleer hij de kasstromenbenadering kan toepassen. (Shade, 1970, Wincott, 2001)

Het voordeel van deze variant ten opzichte van de vorige variant van inkomstenbenadering, is dat deze rekening houdt met de kasstromen gedurende de gehele periode en ook met de restwaarde. Daar tegenover staat dat deze toekomstige kasstromen nooit met zekerheid kunnen bepaald worden. (Hodges en McCloud, 1993)

4.3. De benadering van de verkoopsvergelijking

Dit is de derde traditionele benadering van de waarderingmethoden. Deze methode wordt ook wel de marktbenadering genoemd. (Calhoun, 2003, Hodges en McCloud, 1993, Novelli en Procter, 1992) Bij deze benadering gaat men de marktwaarde van een woning bepalen door deze woning te vergelijken met andere, recent verkochte woningen. (Ellsworth, 2001, Novelli en Procter, 1992)

Om te kunnen vergelijken moet men zorgen dat men voldoende woningen selecteert met gelijkaardige eigenschappen. (Ellsworth, 2001, Galleshaw, 1992) Het is de bedoeling om verscheidene woningen te zoeken die zo weinig mogelijk van elkaar verschillen. Om deze verschillen te minimaliseren moet de schatter aandacht hebben voor de economische en fysische aspecten. Uiterlijke kenmerken, de locatie en de data waarop de woningen zijn verkocht, spelen een belangrijke rol. Op die manier krijgt men een goede indicatie over de marktwaarde van de woning. (Ellsworth, 2001) Men moet dus beschikken over gedetailleerde informatie over de markttransacties die men wil aanwenden om te vergelijken. (Novelli en Procter, 1992)

Eens men de gewenste informatie heeft bekomen, moet men ervoor zorgen dat er een gemeenschappelijke eenheid van vergelijking wordt vastgesteld. Dit kan bijvoorbeeld de verkoopprijs per vierkante meter of het netto operationeel inkomen (NOI) per vierkante meter zijn. De eenheden van vergelijkbare woningen zullen moeten worden aangepast om zo een idee te krijgen over de waarde van een specifieke woning. (Ellsworth, 2001, Galleshaw, 1992, Wincott, 2001)

Voor- en nadelen

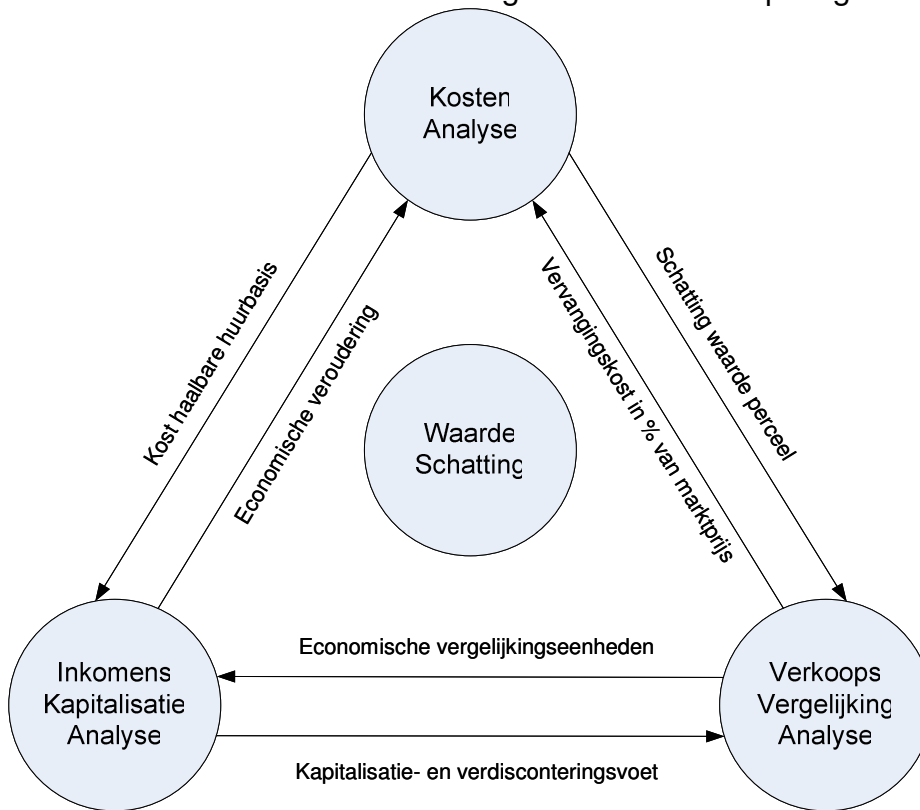
Bij toepassing van deze benadering gaat men ervan uit dat de vastgoedmarkt een efficiënte markt vormt. Dit betekent dat koper en verkoper over volledige, voldoende en dezelfde informatie beschikken zodat ze dezelfde indruk hebben van risico en rendabiliteit, en dat er voldoende vergelijkbare transacties plaatsvinden. Al deze eigenschappen weerspiegelen zich in de verkoopwaarde van de woning. (Gua, 1987) Maar in realiteit zal deze efficiënte markt zelden voorkomen. Er zullen bijgevolg hoge winsten kunnen behaald worden bij de verkoop van woningen. (Case en Shiller, 1989, Cho, 1996, Guntermann en Smith, 1987, Lilian en Yuming, 2001) Dit is ook het nadeel van deze benadering. Wanneer er onvoldoende vergelijkbare data beschikbaar is, zal het niet mogelijk zijn een goede schatting te maken. (Ellsworth, 2001) Omdat de schatter woningen moet selecteren met vergelijkbare eigenschappen is deze benadering vooral een subjectieve benadering. (Calhoun, 2003)

Deze benadering vindt vooral zijn toepassing in een markt met sterk fluctuerende verkoopprijzen. (Novelli en Procter, 1992) In markten met een slechte conjunctuur waarin geen recente verkopen van gelijkaardige woningen voorkomen, zal deze benadering enkel gebruikt worden ter ondersteuning van de andere benaderingen. (Ellsworth, 2001, Novelli en Procter, 1992)

4.4. Een integraal geheel

Er bestaan dus drie traditionele benaderingen die hun toepassing vinden in het schatten van vastgoed. Deze benaderingen staan niet los van elkaar. Er bestaan relaties tussen de benaderingen. Zo bestaat er een band tussen de kostenbenadering en de inkomstenbenadering tegen kapitalisatietarief. Dit verband wordt bevestigd door de toekomstige afschrijving. De schatting van de grondwaarde wordt zowel bij de kostenbenadering als bij de verkoopsvergelijkingbenadering toegepast. (Wincott, 2001)

Figuur 10: De drie traditionele benaderingen van waardebeoordeling in vastgoed



Bron: Wincott, 2001

Tevens is er een verband tussen de verkoopsvergelijking en de inkomstenbenadering tegen kapitalisatietarief.

Dit wordt bevestigd doordat de verkoopsvergelijking gebruikt maakt van het netto operationeel inkomen (NOI). (Ellsworth, 2001, Galleshaw, 1992, Wincott, 2001) De relaties tussen de verschillende benaderingen komen tot uiting in bovenstaande figuur 10.

Zoals bij aanvang van dit hoofdstuk al werd benadrukt, is het aangeraden om de drie benaderingen samen toe te passen zodat men tot een alles omvattende marktbenadering komt. In dat opzicht spreekt men eerder van een marktanalyse die bestaat uit een kostenanalyse, een inkomstenanalyse en een analyse van de verkoopsvergelijking. (Hodges en McCloud, 1993 en Wincott, 2001)

In België is het geen verplichting om deze drie technieken toe te passen. De confederatie van immobiliënberoepen gaat ervan uit dat de schatter voldoende kennis en ervaring bezit. Op die manier kan hij, gebruikmakend van een techniek, duidelijk stellen wat de waarde van een woning zal zijn. De confederatie definieert het beroep van schatter als volgt: *“Schatten is per definitie een vermoedelijke waarde bepalen uitgaande van een bepaalde kennis, gebaseerd op enerzijds gebruikelijke schattingstechnieken, anderzijds op ondervinding en het op de hoogte zijn van de immobielienmarkt.”*²⁷

²⁷ http://www.cepi.be/includes/NL/pays_cepi-en-03-ALL.asp#1 (05/01/2006)

4.5. Conclusie

De drie traditionele waarderingsmethoden geven een resultaat weer dat de marktwaarde van een woning zo goed mogelijk benadert. Iedere methode werkt volgens een eigen principe, maar ze zijn onderling gerelateerd. Uiteindelijk vormen de drie methoden een integraal geheel. Indien de schatter de drie methoden in functie van een integraal geheel toepast, zal dit leiden tot een meer betrouwbare schatting.

De methode die gebruik maakt van een hedonisch model houdt rekening met de eigenschappen die voorkomen in de drie afzonderlijke benaderingen. Indien men deze methode toepast, zal men een waarde bekomen die nog correcter is omdat men rekening houdt met een combinatie van eigenschappen die relevant zijn voor het bepalen van de waarde van residentieel vastgoed. (Bowen, 2001) Het hedonisch model zal besproken worden in het volgende hoofdstuk.

Als potentiële koper van een woning kan men aan de hand van deze methoden ook uitmaken of het voordeliger is een woning aan te schaffen of te huren. De kostprijs die verbonden is aan het bezit van een woning speelt hierbij een belangrijke rol. De inkomstenbenadering houdt het meeste rekening met dit aspect.

Hoofdstuk 5: Hedonisch model

Al meer dan dertig jaar gebruiken schatters hedonische modellen om de waarde van onroerende goederen te bepalen. Schatters van residentieel vastgoed hebben ook de mogelijkheid om deze modellen toe te passen om een duidelijker inzicht te krijgen in de waarde van een vastgoed. (Thibodeau, 2003) Het verschil met de drie voorgaande benaderingen is dat een hedonisch model rekening houdt met zo veel mogelijk eigenschappen die de waarde van een woning beïnvloeden. Om tot een goede waardeschatting te komen, zullen data over deze eigenschappen verwerkt worden via een regressie-analyse. (Bowen et al., 2001) Dit hoofdstuk beschrijft op welke manier men een hedonisch model kan ontwerpen met als doel de waarde van een residentieel vastgoed zo goed mogelijk te bepalen.

5.1. Regressie-analyse

Een hedonisch waardemodel voor residentieel vastgoed bestaat uit een functie van één afhankelijke en meerdere onafhankelijke of verklarende variabelen. Als afhankelijke variabele wordt meestal de verkoopwaarde van een woning gekozen. (Bowen et al., 2001, Englund et al., 1999, Peek en Wilcox, 1991) Maar deze benaming kan verschillen al naargelang de keuze van de onderzoeker. Zo gebruikt men ook de transactieprijs als benaming voor de afhankelijke variabele. (Barnett, 1985)

De theorie van de hedonische prijsmodellen veronderstelt dat consumentengoederen kunnen opgedeeld worden in attributen met ieder hun specifieke kenmerken. De consument heeft interesse in een goed wanneer één of meerdere attributen hem aanspreken en bijgevolg een behoefte van hem kunnen invullen. (Costello en Watkins, 2002) Ieder attribuut heeft zijn eigen waarde.

De som van de waarde van alle attributen bepaalt de verkoopwaarde van het vastgoed. (Cervero en Duncan, 2004)

Als men een regressiemodel gaat opstellen om de waarde van een residentieel vastgoed te bepalen, is het noodzakelijk dat men met zoveel mogelijk attributen rekening houdt. Het is van belang alle attributen, die relevant zijn voor de waarde van een woning, een plaats te geven in het model. De attributen vormen de onafhankelijke determinanten van het model en verklaren de verkoopprijs van het residentieel vastgoed. Deze attributen kunnen worden onderverdeeld in verschillende categorieën van determinanten.

5.2. Determinanten

De meerderheid van attributen kan men groepsgewijs onderverdelen. In dit deel zullen de categorieën worden besproken waarin men de verklarende determinanten (attributen) kan toewijzen. De drie voornaamste categorieën zijn fysische, geografische en sociaal-culturele determinanten. (Bowen et al., 2001, Englund et al., 1999, Peek en Wilcox, 1991, Thibodeau, 2003) Hiernaast zijn er ook nog de economische determinanten. (Gallin, 2003, Chinloy, 1996, Vandell, 1995)

5.2.1. Fysische determinanten

De fysische determinanten zijn de waardebepalende kenmerken van de woning en het bouwperceel zelf. De voornaamste variabelen hierbij zijn de oppervlakte en ouderdom van de woning en de oppervlakte van het bouwperceel. Hoe groter de oppervlakte van de woning en het bouwperceel, hoe duurder het vastgoed.

Naarmate de woning in leeftijd toeneemt, zal er een correctie moeten gebeuren voor de kwaliteit van de gebruikte materialen. (Bowen et al., 2001, Meese en Wallace, 1991, Thibodeau, 2003)

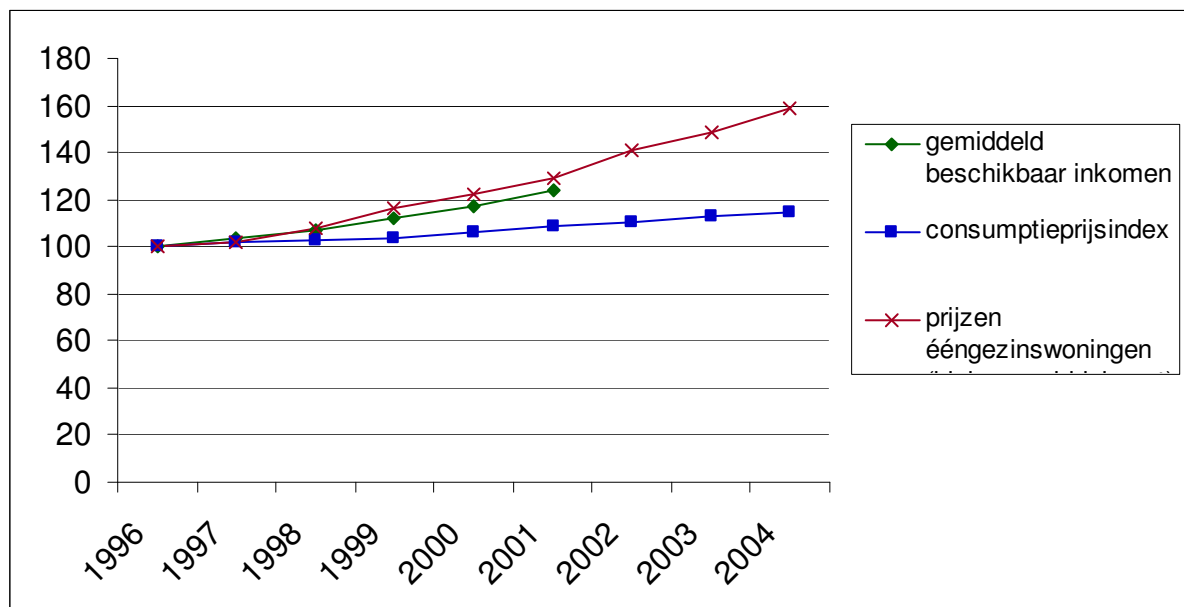
Hiernaast zijn de materiële kenmerken van de woning waardebepalend. De schatter zal onder andere nagaan hoeveel badkamers, slaapkamers, keukens, garages en zwembaden aanwezig zijn. Hedendaagse woningen beschikken over een centraal verwarmingssysteem, maar bij oudere huizen kan dit nog ontbreken. Bijkomend kan er nog een onderscheid worden gemaakt tussen een verwarmingssysteem op gas of op huishoudbrandolie. Binnen het systeem zelf moet de schatter nagaan over hoeveel radiatoren de woning beschikt. Het soort radiator verschilt ook. Zo is er een verschil in vloerverwarming of een radiator geplaatst tegen een wand. Ook airconditioning behoort tot de mogelijkheden. De veiligheidsvoorzieningen zoals een brandalarm dragen ook bij tot een toenemende waarde van de woning. (Bowen et al., 2001, Meese en Wallace, 1991, Thibodeau, 2003)

Indien men een woning bouwt, kan men kiezen tussen kwaliteitsvolle en duurdere materialen of voor minder dure materialen. Deze keuze weerspiegelt zich ook in de waarde van de woning. Na verloop van tijd kan men bestaande woningen renoveren. Dit zorgt voor een positieve invloed op de waarde van de woning. (Peek en Wilcox, 1991)

5.2.2. Economische determinanten

Het inkomen is een eerste belangrijke economische determinant die invloed heeft op de prijs van een woning. Een productiviteitstoename in de economie zal het beschikbare inkomen doen toenemen. (Chinloy, 1996, Saunders, 2005) Gezinnen zullen dan meer geld besteden aan de aankoop van een woning. Ook zullen gezinnen bij een inkomenstoename in staat zijn om meer geld te lenen bij een financiële instelling voor de aankoop van een woning. (Chinloy, 1996) Zoals blijkt uit figuur 11 zullen de woningprijzen toenemen als de inkomens stijgen. (Saunders, 2005)

Figuur 11: Woningprijzen, lonen en kost om te leven in België



Bron: APS, eigen bewerking

Oudere generaties van gezinnen besteden proportioneel evenveel aan de aankoop van een woning dan nieuwe generaties, maar door de inkomenstoename zijn nieuwe generaties bereid meer te betalen voor een woning. (Saunders, 2005) Bij een stijgend inkomen zal er ook meer vraag zijn naar kwalitatievere en luxueuzere woningen. (Janssen, 1992)

Naast het feit dat gezinnen bereid zijn meer te besteden aan een woning als hun inkomen toeneemt, zal ook de vraag naar woningen toenemen. Er bestaat enkel een lange termijn verband tussen het inkomen en de prijs van een woning. Indien er meer vraag naar woningen is, zal het enige tijd duren vooraleer er voldoende aanbod wordt gecreëerd zodoende aan de vraag kan voldaan worden. Omdat de lange termijn aanbodcurve van woningen inelastisch is, zal zich na enige tijd een nieuw evenwicht vormen bij een hogere evenwichtsprijs. (Peek, 1991, Saunders, 2005)

De hypothecaire rentevoet is een tweede economische determinant. Veel gezinnen doen beroep op een hypothecaire lening om zo de aankoop van hun woning te financieren. Indien de rentevoet zal toenemen, zal de kost om te lenen verhogen. Bijgevolg zullen minder gezinnen een lening kunnen aangaan bij een financiële instelling. (Saunders, 2005) Indien de reële hypothecaire rentevoet (na correctie voor inflatie) laag zal zijn, zal dit als gevolg hebben dat meer gezinnen geld kunnen lenen voor de financiering van de aankoop van hun woning. De vraag naar woningen zal toenemen. Op lange termijn zal een nieuwe, hogere evenwichtsprijs ontstaan. (Agarwal, 1983, Bank of England, 2005, Catte, 2004, McGibany en Nourzad, 2004) De lange termijn hypothecaire rentevoet bedroeg eind 2003 nog 5,12 procent, eind 2004, 5,03 procent (Belastingdienst voor Vlaanderen, 2004) en begin 2006 was de rente gedaald tot 4,55%. (www.ing.be, 25/02/2006))

De belastingen, zoals de gemeentelijke opcentiemen²⁸ die geheven worden op het bezit van een woning hebben ook invloed op de prijs van de woning. Indien deze belastingen zouden verminderen, dan zal de waarde van een woning toenemen. Meer mensen zullen dan immers op die plaats willen wonen waar men minder belastingen moet betalen. (Fischel, 2002)

²⁸ Provincies en gemeenten heffen opcentiemen op het bedrag aan onroerende voorheffing dat aan het gewest toekomt. (Belastingdienst voor Vlaanderen, 2004)

Men moet een juist evenwicht vinden tussen het heffen van belastingen, zodat publieke diensten kunnen gefinancierd worden, en de waarde van een woning. De belastingen mogen ook niet te hoog zijn, want dan zouden minder vermogende gezinnen worden uitgesloten om in die regio met hoge belastingen te wonen.

Betaalbaarheidsindex

Voorname economische determinanten kunnen niet afzonderlijk van elkaar bestudeerd worden. De betaalbaarheidsindex is een index die met de twee belangrijkste economische determinanten rekening houdt, namelijk: het beschikbaar inkomen en de hypothecaire rentevoet of financieringskost. (Financiële Berichten ING, 2004)

De index geeft de relatie weer van de mediaan van het beschikbaar inkomen ten opzichte van het inkomen dat nodig is om een residentieel woonhuis aan te kopen tegen een bepaalde prijs. Deze prijs wordt berekend op basis van de mediaan van de verkoopprijzen van woonhuizen en de maandelijkse aflossingen van de lening die men aangaat bij een financiële instelling.²⁹ Onderstaande formules³⁰ kan men toepassen om de betaalbaarheidsindex te berekenen.

De maandelijkse aflossing aan een financiële instelling voor de terugbetaling van een hypothecaire lening over 20 jaar wordt als volgt berekend:

$$\text{mediaan verkoopprijs woonhuizen} \times 0,8 \times \left(\frac{\text{hypothecaire rentevoet (20 j)}}{12} \right) \times \left(1 + \left(\frac{\text{hypothecaire rentevoet (20 j)}}{12} \right) \right)^{240} / \left(\left(1 + \left(\frac{\text{hypothecaire rentevoet (20 j)}}{12} \right) \right)^{240} - 1 \right)$$

²⁹ http://gatton.uky.edu/CRES/khai_faq.asp (04/04/2006)

³⁰ http://www.realtor.org/Research.nsf/files/Formulas_HAI.pdf/\$FILE/Formulas_HAI.pdf (04/04/2006)

80 Procent van het aankoopbedrag wordt geleend bij een financiële instelling gedurende 20 jaar tegen een bepaalde lange termijnrentevoet.

Het inkomen dat een gezin nodig zal hebben om een woning aan te kopen (=qualify inkomen) wordt als volgt berekend:

$$'qualify' \text{ inkomen} = \text{maandelijkse aflossing} \times 4 \times 12$$

12 Wijst op het aantal maandelijkse aflossingen die in één jaar voorkomen. De waarde 4 duidt erop dat slechts 25 procent van de mediaan van het beschikbaar inkomen kan worden uitgegeven voor de aflossing van een hypothecaire lening.

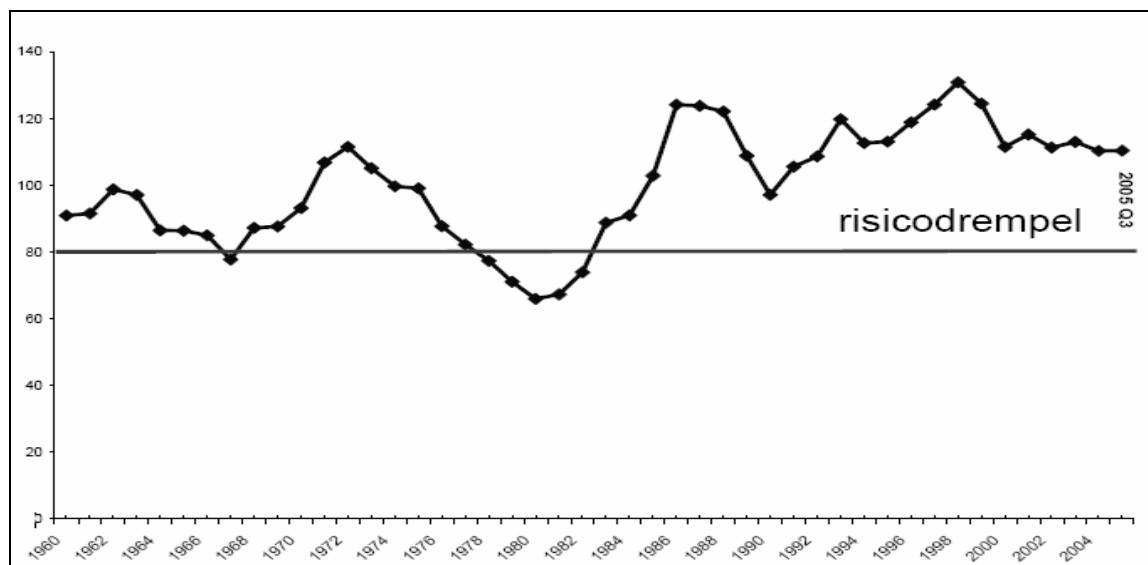
De betaalbaarheidsindex bekomt men dan door de mediaan van het beschikbaar inkomen te delen door het *'qualify'* inkomen.

Een ratio van 100 betekent dat een gezin exact voldoende inkomen ter beschikking heeft om een hypothecaire lening af te lossen om de aankoop van een residentieel woonhuis te financieren, tegen een bepaalde hypothecaire rentevoet. (Tong, 2004)

Een betaalbaarheidsindex van 80 kan fungeren als risicodrempel (zie figuur 12 op volgende pagina). Met andere woorden: een gezin verdient 80 procent van het inkomen dat nodig zou zijn indien het gezin een woning aanschaft tegen de mediaan van de verkoopwaarde. Bij deze waarde zullen de woningprijzen met 45 procent zijn overgewaardeerd (zie figuur 13 pagina 56). Dit percentage stemt overeen met de overwaardering van de woningprijzen in het jaar 1967. Dat was het moment net voor de prijzen op de woningmarkt crashten. Het betekent dus niet noodzakelijk dat de prijzen vanaf 45 procent een drastische neerwaartse correctie zullen ondergaan.

Maar op basis van de historische gebeurtenis in het jaar 1967, bestaat de mogelijkheid dat zich dit kan voordoen. De index kan als knipperlicht fungeren voor een crash op de woningmarkt. (Financiële Berichten ING, 2005)

Figuur 12: Betaalbaarheidsindex in België van 1960 tot 2004



Bron: ING Financiële Berichten 2005

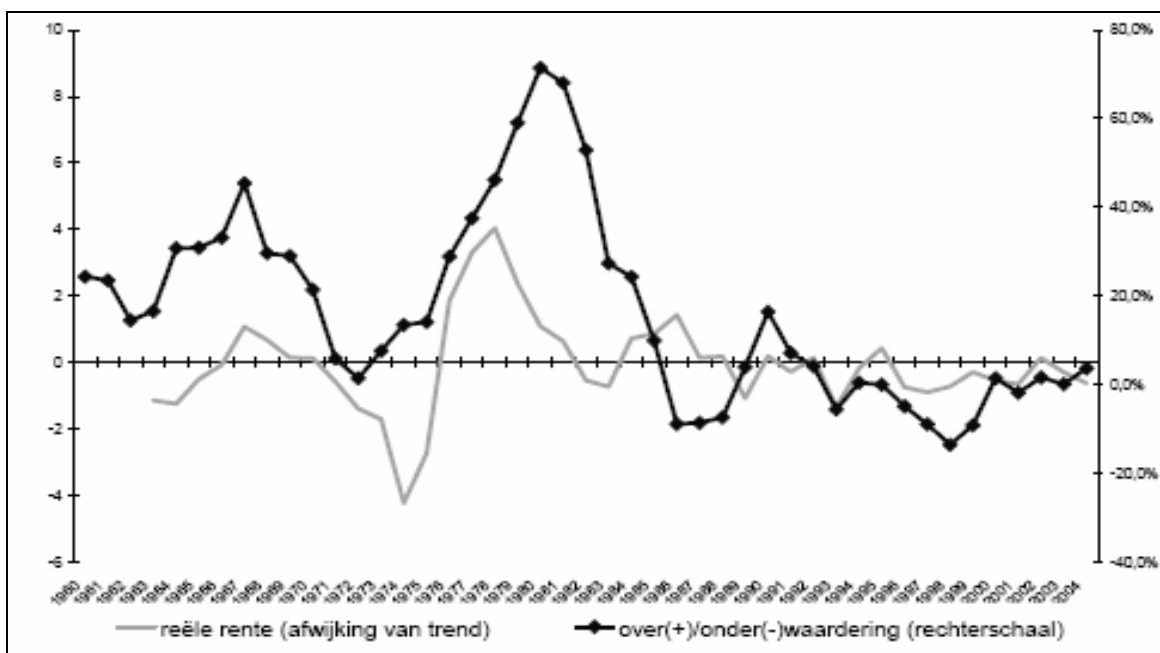
De betaalbaarheid van een woning in België is nog altijd beter dan in 1999. De stijging van de woningprijzen in het gezinsbudget werd vanaf het jaar 2000 in belangrijke mate gecompenseerd door de rentedalingen. (ING Financiële Berichten, 2004)

Figuur 12 toont aan dat de betaalbaarheidsindex in België de risicodrempel nog niet heeft bereikt in 2005. De woningprijzen zijn wel licht ondergewaardeerd (zie figuur 13 volgende pagina). De intrinsieke waarde die berekend kan worden op basis van een waarderingsmethode ligt hoger dan de prijs waartegen woningen worden verkocht. Dit betekent dat er geen sprake is van een 'vastgoedzeepbel'. Indien de betaalbaarheidsindex de risicodrempel overschrijdt, in combinatie met een overwaardering van de vastgoedprijzen, kan dit leiden tot een 'vastgoedzeepbel'.

Bijgevolg kan de waardering in 2005 van de Belgische woningmarkt worden omschreven als een 'faire' waardering. Er is geen 'zeepbel' en bijgevolg is er ook geen gevaar op 'barsten'. (ING Financiële Berichten, 2004 en 2005)

De Verhouding woningprijs/beschikbaar inkomen is weliswaar gestegen de laatste jaren in België, maar lang niet zo drastisch als in Groot-Brittannië, Nederland of Spanje. (ING Financiële Berichten, 2004 en 2005)

Figuur 13: Over- of onderwaardering op de Belgische woningmarkt en ontwikkeling van reële rente (= nominale rente gecorrigeerd voor inflatie)



Bron: ING Financiële Berichten 2005

ING beschrijft enkel de situatie van de vastgoedmarkt voor België in zijn geheel. Maar de situatie op de woningmarkt kan sterk verschillen van regio tot regio. Volgens ING is er geen probleem op de Belgische vastgoedmarkt op het vlak van betaalbaarheid. Maar het praktijkonderzoek in deel II toont duidelijk aan dat de betaalbaarheidsindexen van de onderzochte gemeenten in Limburg dramatisch slecht scoren.

Dit is het gevolg van enerzijds de lage inkomens en anderzijds de gemiddelde prijs van een woonhuis dat toch hoger ligt dan het gemiddelde in Vlaanderen. Het is dus niet correct om enkel over de situatie van de vastgoedmarkt in België te spreken, zonder aandacht te besteden aan kleinere gebieden zoals provincies en gemeenten.

De cijfers die ING hanteert om de betaalbaarheidsindexen te berekenen, zijn de officieel geregistreerde verkoopprijzen. Maar zoals aangetoond in het praktijkonderzoek (Deel II) blijken deze officiële verkoopprijzen onderschat. (zie ook deel 3.1.1. pagina 15)

5.2.3. Geografische determinanten

Geografische determinanten zijn een derde groep van attributen die invloed hebben op de waarde van residentieel vastgoed. Een belangrijke factor is de afstand tot industriegebieden. Hoe korter een woning bij een industriegebied is gelegen, des te negatiever de invloed op de waarde van de woning. Dit kan verklaard worden door de vervuiling die door de industrie wordt veroorzaakt. De negatieve invloed weerspiegelt zich in de vastgoedprijs. (Barnett, 1985)

Het centrum van steden en gemeenten speelt ook een rol. Hoe groter de afstand tussen het stadscentrum en de woning, hoe lager de waarde van dit attribuut in de totale waarde van de woning. (Colwell, 2003, Barnett, 1985) De toegankelijkheid tot belangrijke toegangswegen of autosnelwegen heeft een positieve invloed op de waarde van de woning. (Colwell, 2003) Maar indien het vastgoed naast een autosnelweg is gelegen, heeft dit een negatieve impact op de waarde van het vastgoed. Dit is het gevolg van de geluidsoverlast en de drukte die kan optreden.

De aanwezigheid van scholen draagt ook bij tot de waarde van een residentieel vastgoed. (Clark en Herrin, 2000) Maar dit heeft enkel een toegevoegde waarde indien de woning is gelegen op een wandelafstand van de school. (Bowen, 2001, Lipscomb, 2003)

De aanwezigheid van luchthavens heeft zowel een negatieve als positieve impact op de vastgoedwaarde. Enerzijds is er het positieve effect van de werkgelegenheid en toegankelijkheid tot een luchthaven. Anderzijds bestaat de kans dat er geluidsoverlast optreedt indien de woning dicht bij de luchthaven is gelegen. (Lipscomb, 2003) Deze twee factoren moeten worden afgewogen om te concluderen wat de invloed is op de waarde van het vastgoed.

5.2.4. Sociaal-culturele en demografische determinanten

Naarmate er meer gezinnen zijn, is er meer behoefte aan woningen en zal de vraag toenemen. (Peek, 1991) Wanneer jongeren hun ouderlijke woning verlaten, is de kans groot dat ze eerst iets huren. De meeste jongeren zijn nog niet vermogend genoeg om zich een woning aan te schaffen. De aankoop van een woning zal dan meestal plaatsvinden op een leeftijd tussen twintig en dertig jaar. Nadien treden er weinig vastgoedtransacties op tot de leeftijd van zestig tot zeventig jaar is bereikt. Op die leeftijd bevinden zich de meeste eigenaars van een woning. (Myers en Pitkin, 1995)

Het laatste decennium zijn gezinnen ook steeds kleiner geworden in aantal en zijn er steeds minder mensen in de leeftijdsgroep van 25 tot 34 jaar. Dit is het gevolg van de minder sterke toename van de bevolking in vergelijking met enkele decennia geleden. (Catte, et al., 2004, Krainer, 2005) Als de gezinnen kleiner worden, treedt er ook een verschuiving op van de vraag van woonhuizen naar appartementen. (Era, 2005) Een kleiner gezin heeft minder nood aan de grotere oppervlakte van een woonhuis.

De individualisering en de vergrijzing van de samenleving zorgen ervoor dat het aantal huishoudens tot 2035 zal stijgen terwijl de bevolkingsomvang gelijk blijft. Tot 2035 zal de woningmarkt vooral in het teken staan van de woonwensen van ouderen. Meer '*babyboomers*'³¹ zullen een oudere leeftijd bereiken. De behoefte van deze bevolkingsgroep zal zich onderscheiden van een jonger publiek. Het moment en de gevolgen van de demografische ontwikkeling op de vastgoedmarkt zijn moeilijk te voorspellen omdat factoren als arbeidsparticipatie, vruchtbaarheid en politiek klimaat hier een rol in spelen. (Economische Statistische Berichtgeving, 2004)

Zoning

Onder '*zoning*' wordt verstaan dat bepaalde gezinnen met dezelfde behoeften gaan wonen in een zelfde buurt. Er treedt bijgevolg homogeniteit op en dit kan gevolgen hebben voor de waarde van residentieel vastgoed. Dit fenomeen kan door de lokale overheid worden gecreëerd of door de keuze van de koper van een woning. (Cervero en Duncan, 2004, Jud, 1980, Pogodzinski, 1991) Een meer harde vorm is '*exclusionary zoning*' zoals '*fiscal zoning*' of '*racial zoning*'. Men gaat bepaalde klassen van de bevolking uitsluiten op basis van vermogen, sociale klasse, afkomst of huidskleur. (Cervero en Duncan, 2004, Pogodzinski, 1991)

Een eerste soort is '*fiscal zoning*'. Op basis van het heffen van belastingen in een bepaald gebied, gaan de lokale overheden ervoor zorgen dat bepaalde klassen van de bevolking worden uitgesloten om zich te huisvesten. De lokale overheid kan hoge belastingen heffen zodat minder vermogende gezinnen geen kans krijgen om zich te huisvesten in dat gebied waar men hoge belastingen moet betalen.

³¹ Iemand die tijdens de geboortegolf van de jaren 1960 is geboren. (Van Dale Lexicografie)

Het gevolg van deze toestand is dat enkel vermogende gezinnen zich vestigen in een gebied met hoge belastingen. Hierdoor zal de prijs van woningen in dat gebied toenemen. (Pogodzinski, 1991)

Daarnaast bestaat er '*racial zoning*' of discriminatie op basis van huidskleur. Gezinnen willen zich niet huisvesten in bepaalde gebieden omwille van de afkomst of huidskleur van de inwoners. Gezinnen met zulke voorkeuren gaan zich huisvesten bij gezinnen met dezelfde voorkeuren. Uiteindelijk ontstaat er een homogeen gebied en zal de prijs van een woning toenemen in een gebied waar bijvoorbeeld alleen blanke gezinnen wonen. (Cervero en Duncan, 2004)

Enkel de lokale overheden kunnen ervoor zorgen dat dergelijke situaties niet voorkomen. De prijzen zullen bijgevolg niet stijgen door schaarste aan bouwpercelen of woningen, maar wel door een politiek die erop gericht is de diversiteit aan gezinnen te minimaliseren.

5.3. Methodologie

Het nut van een woning dat gezinnen ervaren is in functie van de kenmerken of attributen van de woning. Ieder gezin zal haar behoefte aan een woning invullen, rekening houdende met haar budget. De marktwaarde van een woning kan men op een goede manier benaderen via een hedonisch model. Dit model bestaat uit een functie die men bekomt door een regressie-analyse uit te voeren. (Bowen et al., 2001)

Bij het uitvoeren van de regressie-analyse heeft men keuze uit verschillende methoden. Zo passen Barnett (1985), Bowen et al. (2001) en Peek en Wilcox (1991) de methode '*ordinary least square*' (OLS) toe om hun functie op te stellen. Meese en Wallace (1991) hanteren de '*locally weighted regressie*' (LWR). Dit is een methode die men kan vergelijken met OLS. Het verschil is dat de coëfficiënten bij LWR kunnen variëren per kwartaal.

Thibodeau (2003) past de '*generalized least square*' (GLS) methode toe. Het doel van deze methode is om observaties van populaties met een grotere variantie minder te laten doorwegen dan observaties van populaties met kleinere varianties. Cervero en Duncan (2004) maken gebruik van de '*two stage least square*' (2SLS) methode. Zij maken onderscheid tussen '*single family*' en '*multi family*' bouwpercelen en maken gebruik van twee functies waarop zij de OLS methode toepassen. '*Multi family*' bouwpercelen hebben een grotere oppervlakte dan '*single family*' bouwpercelen. In dit onderzoek zal hieromtrent geen onderscheid gemaakt worden.

Zowel Barnett (1985), Bowen et al. (2001), Meese en Wallace (1991), Peek en Wilcox (1991) veronderstellen dat er een lineaire relatie bestaat tussen de afhankelijke variabele, de verkoopwaarde, en de onafhankelijke variabelen. In het praktijkonderzoek zal op basis van deze veronderstelling, ook een lineaire regressievergelijking worden opgesteld.

Eens men de data heeft verwerkt in de regressie-analyse, moet men nagaan of de bekomen resultaten wel significant zijn. Indien de regressie-analyse niet correct is gebeurd, zullen zich problemen voordoen. Barnett (1985) en Bowen et al. (2001) testen zowel de verkoopprijs als het natuurlijk logaritme van de verkoopprijs op hun normaliteit. In deze studie zal aan de hand van een normaliteitstest van de storingstermen worden onderzocht welke afhankelijke variabele het meest geschikt is. Eens de afhankelijke variabele is gekozen, zal vervolgens aan de hand van de F-statistiek worden nagegaan of het ontworpen model significant is. Bijkomend zal de verklaaringsgraad R^2 worden berekend. Op die manier zal een duidelijk beeld worden gevormd in welke mate de onderzochte variabelen de variantie in de verkoopwaarde verklaren. Tot slot zal de regressievergelijking worden onderworpen aan een test op multicollineariteit. Een negatief resultaat betekent dat een verklarende variabele kan verklaard worden door de overige verklarende variabelen. (Gujarati, 2003)

De meeste studies veronderstellen dat heteroscedasticiteit geen probleem vormt. De variantie in de resttermen zal worden beschouwd constant te zijn over de data. (Gujarati, 2003) Dit wordt ook verondersteld in dit onderzoek.

Een laatste statistisch probleem is autocorrelatie. Dit kan veroorzaakt worden door variabelen die niet zijn opgenomen in de regressievergelijking. Autocorrelatie treedt op wanneer de opeenvolgende waarnemingen over bepaalde perioden met elkaar correleren in de tijd. De storingstermen van de regressievergelijking zullen bijgevolg gecorreleerd zijn. Dit probleem wordt in de onderzochte studies zelden besproken. In deze studie zal hieraan geen aandacht worden besteed omdat de verzamelde gegevens voor het praktijkonderzoek niet reiken over bepaalde perioden.

DEEL 2: Praktijkgericht onderzoek

Hoofdstuk 6: Empirische studie

In dit hoofdstuk zullen de waardebepalende determinanten van woonhuizen worden geanalyseerd. Eerst zal een omschrijving volgen van de gekozen onderzoeksvorm en steekproef. Vervolgens wordt aangetoond op welke manier de gegevens zijn verzameld. Tot slot zullen de resultaten van het onderzoek naar de verkoopwaarde van residentiële woonhuizen worden toegelicht aan de hand van de toetsing van de regressiedeterminanten op hun significantie en de betaalbaarheidsindexen van twaalf gemeenten.

6.1. Onderzoeksontwerp

6.1.1. Keuze en verantwoording van de onderzoeksvorm

De verzamelde gegevens in dit onderzoek zijn afkomstig van kranten en databanken van vastgoedmakelaars die raadpleegbaar zijn via het internet (zie website in bibliografie pagina 103). Deze methode van gegevensverzameling werd gekozen omdat het de meest aangewezen methode is om objectieve informatie over verkoopwaarden van residentieel vastgoed te verzamelen. Vervolgens werden de gegevens verwerkt en onderworpen aan een statistische meervoudige regressie-analyse met behulp van het programma SPSS.

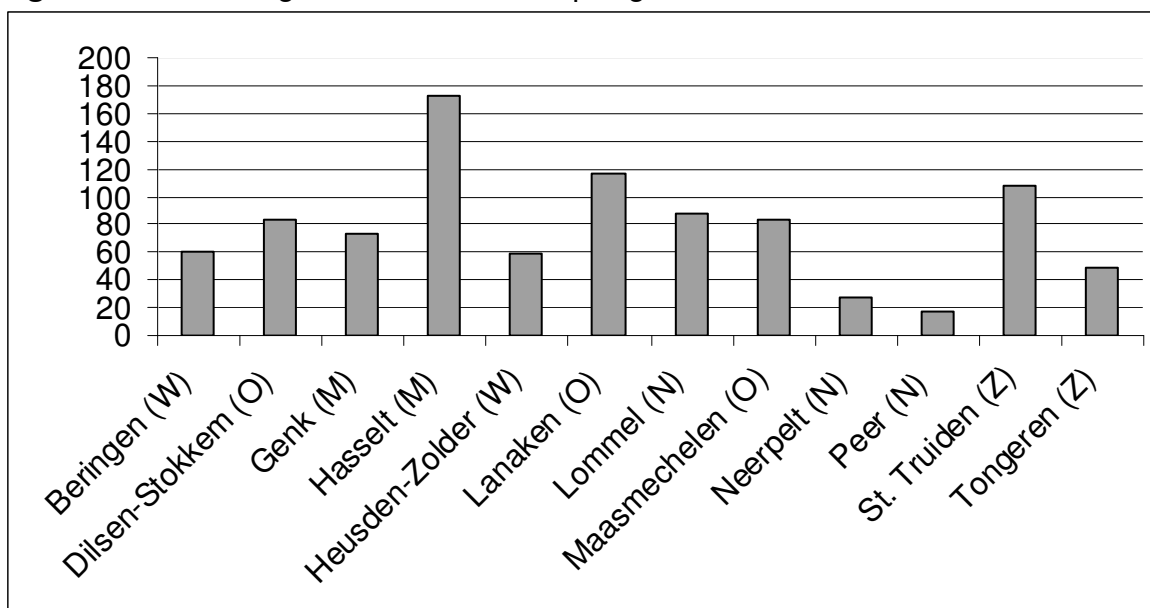
Deze onderzoeksvorm is gekozen omdat vele studies naar waardebeoordeling van residentieel vastgoed gebaseerd zijn op de regressiemethode. Aan de hand van een regressie-analyse werd nagegaan welke determinanten een significante invloed hebben op de verkoopwaarde van residentiële woonhuizen in Limburg.

De keuze ging naar deze gemeenten omdat zij de grootste bevolking hebben en hier de meeste verkopen plaatsvonden. Er is ook rekening gehouden met de geografische spreiding van de observaties. De gekozen gemeenten zijn gelegen in Noord-, Oost-, Zuid-, West- en Midden-Limburg.

Figuur 15 geeft weer hoeveel observaties per gemeente zijn geregistreerd. In totaal bestaat de steekproef uit 946 observaties, gelegen in Belgisch Limburg. De populatie bedroeg op het moment van steekproefafname 3000 woonhuizen.

(N) = Noord-Limburg, (O) = Oost-Limburg,
(Z) = Zuid-Limburg, (W) = West-Limburg

Figuur 15: Verdeling aantal observaties per gemeente



Bron: Eigen bewerking

6.2. Gegevensverzameling en -selectie

Gedurende acht weken tijdens de maanden maart en april, werden de aangeboden verkopen op vastgoedwebsites en kranten (Het Belang van Limburg) geregistreerd. De registratie gebeurde aan een continu tempo. Want eens dat de woning was verkocht, verdween de aankondiging op het internet. Om te vermijden dat nodeloos gegevens verloren zouden gaan, werden de websites dagelijks geraadpleegd om zo het benodigde aantal observaties te registreren.

Om tot de betreffende gegevens te komen, werden op de websites mogelijkheden aangeboden om de opzoeking te verfijnen. Het soort woning, in dit geval woonhuizen, en de gemeenten konden gespecificeerd worden. De informatie van de woonhuizen bevatten volgende relevante gegevens: adres, soort bebouwing (open, half open of gesloten), bouw- en renovatiejaar, bewoonbare- en terreinoppervlakte, aantal badkamers, slaapkamers, garage's en aanwezigheid van een kelder.

Bepaalde observaties bleken onvolledige gegevens te bevatten. Vervolgens werd via e-mail contact opgenomen met de betreffende makelaar om de ontbrekende gegevens aan te vragen. De meeste makelaars waren bereid medewerking te verlenen. Soms waren bepaalde gegevens niet beschikbaar zoals het bouwjaar of mocht, omwille van privacyredenen, het adres niet kenbaar worden gemaakt.

De informatie betreffende de ligging van een woonhuis in de omgeving van een sociale woonwijk werd verkregen via de sociale huisvestingsmaatschappijen in Limburg (Kempisch Tehuis, Nieuw Dak, Ons Dak, Maaslands Huis, Limburgs Tehuis, Nieuw St.-Truiden, Tongershuis en Hasseltse Huisvestingsmaatschappij). De gegevens werden via e-mail of telefonisch opgevraagd. Helaas was de medewerking van de huisvestingsmaatschappijen niet van dien aard zodat in deze studie enkel gegevens zijn geïmplementeerd van de gemeenten Beringen, Genk, Hasselt, Heusden-Zolder, Lommel, Neerpelt en Peer.

6.3. Centrale onderzoeksvraag

In navolging van vooral Amerikaanse studies over waardebeoordeling, is de bedoeling van dit praktijkonderzoek eerst en vooral een beter inzicht te verwerven welke determinanten relevant zijn voor de bepaling van de verkoopwaarde van een residentieel woonhuis in Limburg. Hierop volgend zullen de betaalbaarheidsindexen van twaalf Limburgse gemeenten berekend worden. De centrale onderzoeksvraag is als volgt gedefinieerd:

Worden de woonhuizen in Limburg tegen betaalbare prijzen aangeboden op de vastgoedmarkt?

Deelvragen

De onderzoeksvraag kan worden opgesplitst in volgende deelvragen:

- Welke fysische factoren beïnvloeden de verkoopwaarde van residentieel vastgoed?
- Welke economische factoren beïnvloeden de verkoopwaarde van residentieel vastgoed?
- Welke geografische factoren beïnvloeden de verkoopwaarde van residentieel vastgoed?
- Welke sociaal-culturele factoren beïnvloeden de verkoopwaarde van residentieel vastgoed?
- Worden residentiële woonhuizen in Limburg tegen een betaalbare prijs aangeboden?

Werkwijze

Op basis van het conceptueel model worden de hypothesen, die verder in de studie worden geformuleerd, getest aan de hand van een hedonische regressie-analyse (zie hoofdstuk 5 pagina 48). De regressiefunctie zal zowel bestaan uit continue- als dummyvariabelen. Ten slotte zal de betaalbaarheidsindex (zie 5.2.2. pagina 53) worden opgesteld voor de geobserveerde gemeenten in Limburg.

6.4. Conceptueel model

6.4.1. Omschrijving van de variabelen

In het onderzoek worden twaalf onafhankelijke variabelen opgenomen (zie tabel 2). Deze variabelen werden al uitgebreid besproken in hoofdstuk vijf van de literatuurstudie (Hedonish model). De eerste negen variabelen vormen de fysische variabelen. Variabele tien en elf vormen de geografische variabelen en variabele twaalf vertegenwoordigt de economische variabele. De twaalfde variabele zal worden opgesplitst in twaalf dummyvariabelen, voor iedere geobserveerde gemeente één.

De hypothecaire rentevoet zal niet worden gebruikt in de regressiefunctie aangezien deze regressie niet gebaseerd is op tijdreeksen. Bijgevolg kan geen vergelijking tussen de jaren plaatsvinden, zodat niet wordt onderzocht of een veranderlijke rente invloed uitoefent op de verkoopwaarde van residentiële woningen in Limburg. Omwille van dezelfde reden, zal ook niet worden nagegaan of een veranderlijk inkomen de waarde van een woonhuis beïnvloedt.

Tabel 2: Onafhankelijke variabelen

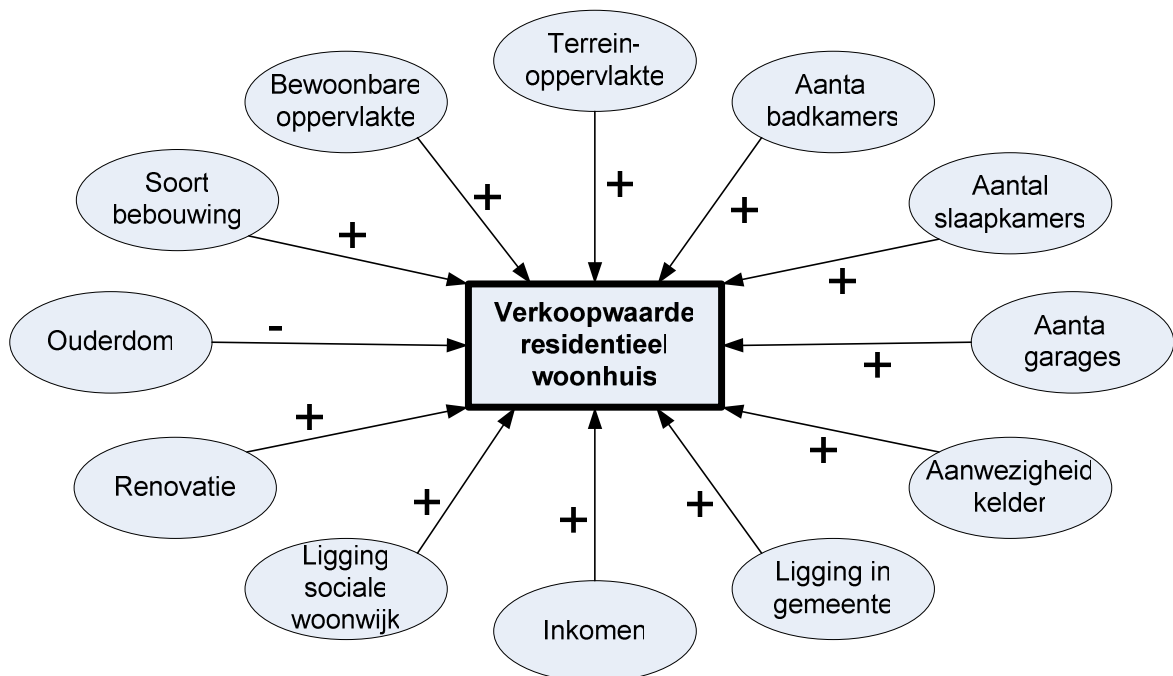
	Onafhankelijke variabele	Verwacht teken	Omschrijving variabele
1	Ln(Terrein- Oppervlakte) ($\ln(X_1)$)	+	De totale oppervlakte per m ² van het perceel, zowel bebouwde als niet bebouwde oppervlakte.
2	Ln(Bewoonbare Oppervlakte) ($\ln(X_2)$)	+	De totale oppervlakte per m ² van het woonhuis, exclusief oppervlakte van garage, kelder en zolder.
3	Aantal Badkamers (D_1)	+	Het aantal badkamers in het woonhuis.
4	Aantal Slaapkamers (X_3)	+	Het aantal slaapkamers in het woonhuis.
5	Aantal Garages (D_2)	+	Het aantal gesloten garage's in het woonhuis en op het perceel.
6	Aanwezigheid Kelder (D_3)	+	De aanwezigheid van een kelder in het woonhuis.
7	Ouderdom (X_4)	-	De leeftijd van het woonhuis in jaren vanaf het bouwjaar.
8	Renovatie (D_4)	+	De renovatie van het woonhuis tijdens de laatste 15 jaar.
9	Soort bebouwing (X_5)	+	Het soort bebouwing: open, half open of gesloten bebouwing.
10	Ligging sociale woonwijk (D_5)	-	De ligging van de woning, in de omgeving van een sociale woonwijk.
11	Gemeente(D_{6k})	+	Iedere woning is gelegen in één van de twaalf geobserveerde gemeenten.
12	Inkomen (X_6)	+	Het belastbaar inkomen van de gezinnen.

Bron: Eigen bewerking, hoofdstuk 5

6.4.2. Relatieschema

Figuur 16 is een schematische weergave van de twaalf variabelen. Op basis van de literatuurstudie wordt verondersteld dat deze variabelen in relatie staan tot de verkoopwaarde van een residentieel woonhuis. Na de formulering van de hypothesen, zal worden nagegaan of deze variabelen ook werkelijk een significant verband hebben met de verkoopwaarde voor residentiële woonhuizen in Limburg en meer bepaald in de twaalf geobserveerde Limburgse gemeenten.

Figuur 16: Relatieschema van de verkoopwaarde van een residentieel woonhuis



Bron: Eigen bewerking

6.5. Hypothesen

Via een regressie-analyse wordt nagegaan of de bekomen resultaten onderstaande veronderstellingen ondersteunen. Op die manier zal een antwoord worden geformuleerd op de deelvragen.

Hypothese 1

De terreinoppervlakte heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 2

De bewoonbare oppervlakte heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 3

De aanwezigheid van een badkamer heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 4

Het aantal slaapkamers in een woonhuis heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 5

Het aantal garages heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 6

De aanwezigheid van een kelder heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 7

De leeftijd van het woonhuis heeft een negatieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 8

De renovatie van een woonhuis gedurende de afgelopen 15 jaar heeft een positieve invloed op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 9

De verkoopwaarde van een woonhuis zal positiever worden beïnvloed indien het gaat om open bebouwing dan om gesloten bebouwing.

Hypothese 10

Indien een regio wordt gekenmerkt door hogere belastbare inkomens, zal dit een positieve invloed hebben op de verkoopwaarde van de woonhuizen in die regio.

Hypothese 11

De ligging van een woonhuis in de buurt van een sociale woonwijk zal een negatieve invloed hebben op de verkoopwaarde van het woonhuis.

Hypothese 12

De ligging van een woning in een bepaalde gemeente zal een positieve invloed hebben op de verkoopwaarde van het woonhuis.

6.6. Verwerking en analyse van de gegevens

In dit deel zullen de resultaten van de gegevensverwerking met behulp van SPSS worden besproken. Eerst zullen de gemiddelden en het aantal observaties worden weergegeven. Nadien wordt aangetoond welk regressiemodel de beste resultaten levert. Op basis van het gekozen model wordt besloten of de variabelen significant zijn en tevens zullen de resultaten de vooropgestelde hypothesen al dan niet ondersteunen. Ten slotte worden de betaalbaarheidsindexen aan de hand van concrete voorbeelden verklaard.

6.6.1. Gemiddelde en standaardafwijking van de variabelen

Tabel 3: Gemiddelde en standaardafwijking van de variabelen in de regressie-analyse

Variabele	Gemiddelde	Standaardafwijking	Aantal observaties met volledige gegevens
Verkoopprijs (Euro)	280.850,57	160.975,76	942
Ouderdom (jaren)	31,68	26,23	946
Aantal garages	1,07	,787	944
Aantal slaapkamers	3,33	,958	944
Aantal badkamers	1,20	,482	944
Bewoonbare oppervlakte (m ²)	200,19	89,99	807
Terreinoppervlakte (m ²)	1.527,59	6.306,67	888
Gem. belastbaar inkomen	23.146,04	1.311,09	946

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

6.6.2. Regressie-analyse

De afhankelijke variabele

De verkoopprijs van een residentieel woonhuis in het regressiemodel wordt voorgesteld door P . Vooraleer het uiteindelijke regressiemodel is gekozen, zullen vier OLS-regressiemodellen, waarvan telkens twee met verschillende afhankelijke variabele, worden getest.

De eerste twee modellen (model 1.1 en 1.2) maken gebruik van de verkoopprijs (P). (Barnett, 1985, Bowen et al., 2001 en Meese, 1991). De twee andere modellen (model 2.1 en 2.2) zullen het natuurlijk logaritme van de verkoopprijs, $\ln(P)$, hanteren. (Barnett, 1985, Bowen et al., 2001, Colwell et al., 2003, Lipscomb, 2003 en Thibodeau, 2003) Deze transformaties worden getest om op die manier een regressiemodel te bekomen dat betere testresultaten levert en is gecorrigeerd voor eventuele storingstermen die niet normaal verdeeld zijn. Ook het effect van uitschieters (extreem hoge of lage waarden) zal worden beperkt door het natuurlijk logaritme toe te passen op een variabele.

De onafhankelijke variabelen

De regressiefunctie bestaat uit twaalf onafhankelijke variabelen die in het relatieschema zijn besproken. Zes variabelen fungeren als continue variabelen en de overige zes variabelen vormen dummyvariabelen (aantal badkamers, aantal garages, aanwezigheid van een kelder, de ligging in de buurt van een sociale woonwijk, de renovatie van het woonhuis en de ligging in een bepaalde gemeente). De variabelen terrein- en bewoonbare oppervlakte worden in de regressie getest op twee manieren.

Om de kans op multicollineariteit en niet normaliteit van de storingstermen te corrigeren, zal ook een regressie worden uitgevoerd met het natuurlijke logaritme van twee voornoemde variabelen. (Thibodeau, 2003) Tevens zal door het toevoegen van het natuurlijk logaritme, het effect van uitschieters minder sterk naar voor treden.

Bespreking Regressieresultaten

De tabellen op de volgende vier pagina's tonen de regressieresultaten van de verschillende modellen die zijn getest. Aan de hand van de testresultaten (R^2 , F en Kolmogorov-Smirnov) die telkens onderaan de tabel zijn weergegeven, wordt beslist welke modellen in aanmerking komen als geschikte hedonische regressiemodellen. Om na te gaan of de ligging van een woonhuis in een bepaalde gemeente significante resultaten oplevert, wordt de stad Hasselt als referentiecategorie gekozen. Op die manier wordt de kans op perfecte multicollineariteit vermeden. Eens de geschikte modellen zijn gekozen, worden de determinanten van het regressiemodel bestudeerd. De bespreking van de resultaten bevindt zich na de vier tabellen op pagina 84.

Tabel 4: Regressieresultaten model zonder natuurlijk logaritme (model 1)

Afhankelijke variabele	Verkoopwaarde					
Onafhankelijke variabele	Zonder gemeenten (model 1.1)			Met gemeenten (model 1.2)		
	coëfficiënt	t	significantie	coëfficiënt	t	significantie
terreinoppervlakte	5,231	7,78	,000	4,902	7,531	,000
bewoonbare oppervlakte	741,22	11,269	,000	780,475	11,982	,000
aantal slaapkamers	20068,58	3,323	,001	19942,585	3,422	,001
aantal garages	-10214,51	-,661	,509	-7146,193	-,479	,632
aanwezigheid kelder	35391,64	3,252	,001	30454,284	2,756	,006
ouderdom	-976,45	-4,258	,000	-741,090	-3,250	,001
renovatie	78815,15	4,719	,000	52726,622	3,105	,002
halfopen bebouwing	-27423,03	-1,729	,084	-19568,34	-1,189	,235
gesloten bebouwing	-49765,07	-2,207	,028	-40647,97	-1,738	,083
gem. belastbaar inkomen	7,171	1,592	,112			
ligging sociale woonwijk	-29158,76	-1,259	,208	-12822,67	-,560	,575
2 badkamers	79693,37	5,887	,000	73800,717	5,498	,000
Gemeente				Zie tabel 5		
R^2	,553			,595		
Aangepaste R^2	,543			,578		
F-statistiek	55,881			35,473		
Significantie (F)	,000			,000		
Kolmogorov-Smirnov	3,052			3,073		
Significantie (Kolm.-Smirn.)	,000			,000		

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

Tabel 5: regressieresultaten gemeenten van model 1 met referentiecategorie Hasselt

Gemeenten	coëfficiënt	t	significantie
Beringen	-33848,306	-1,666	,096
DilsenStokkem	15621,254	,673	,501
Genk	-18732,888	-,873	,383
HeusdenZolder	-12891,895	-,623	,534
Lanaken	94407,428	4,997	,000
Lommel	18270,166	,998	,319
Maasmechelen	23706,045	,993	,321
Neerpelt	11009,890	,387	,699
Peer	-79514,463	-2,218	,027
St-Truiden	-4150,541	-,108	,914
Tongeren	56845,087	1,916	,056

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

Tabel 6: Regressieresultaten model met natuurlijk logaritme (model 2)

Afhankelijke variabele	<i>Ln(Verkoopwaarde)</i>					
Onafhankelijke variabele	Zonder gemeenten (model 2.1)			Met gemeenten (model 2.2)		
	coëfficiënt	t	significantie	coëfficiënt	t	significantie
Ln(terreinoppervlakte)	,168	10,763	,000	,169	11,594	,000
Ln(bewoonbare oppervlakte)	,401	11,060	,000	,415	12,075	,000
aantal slaapkamers	,014	1,099	,272	,014	1,205	,229
aantal garages	-,062	-1,875	,061	-,051	-1,671	,095
aanwezigheid kelder	,088	3,755	,000	,075	3,312	,001
ouderdom	-,004	-7,948	,000	-,003	-6,861	,000
renovatie	,160	4,468	,000	,093	2,696	,007
halfopen bebouwing	-,024	-,675	,500	-,022	-,644	,520
gesloten bebouwing	,082	1,540	,124	,074	1,432	,153
gem. belastbaar inkomen	0,0000152	1,587	,113			
ligging sociale woonwijk	-,157	-3,170	,002	-,105	-2,254	,025
2 badkamers	,145	5,007	,000	,134	4,896	,000
Gemeente				Zie tabel 7		
R^2	,642			,706		
Aangepaste R^2	,634			,694		
F-statistiek	81,093			57,981		
Significantie (F)	,000			,000		
Kolmogorov-Smirnov	,900			1,259		
Significantie (Kolm.-Smirn.)	,392			,084		

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

Tabel 7: regressieresultaten gemeenten van model 2 met referentiecategorie Hasselt

Gemeenten	coëfficiënt	t-waarde	significantie
Beringen	-,159	-3,829	,000
DilsenStokkem	,038	,807	,420
Genk	-,061	-1,402	,161
HeusdenZolder	-,118	-2,798	,005
Lanaken	,204	5,283	,000
Lommel	,019	,510	,610
Maasmechelen	,052	1,078	,281
Neerpelt	-,015	-,261	,794
Peer	-,318	-4,350	,000
St. Truiden	-,137	-1,740	,082
Tongeren	,096	1,594	,111

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

Verklaringsgraad R^2 en F-statistiek

De F-statistiek meet de algemene significantie van het regressiemodel. (Gujarati, 2003) De resultaten van de vier bovenstaande modellen zijn allen positief. De hypothese dat alle coëfficiënten gelijktijdig de waarde nul kunnen aannemen, wordt verworpen op 5 procent significantieniveau voor de vier regressiemodellen.

De verklaringsgraad geeft aan hoeveel procent van de variantie van de waarde van de afhankelijke variabele wordt veroorzaakt door de onafhankelijke variabelen opgenomen in de regressiefunctie. (Gujarati, 2003) Een waarde 100 zou betekenen dat de opgenomen onafhankelijke variabelen de volledige variantie in de afhankelijke variabele verklaren.

Bijgevolg bevat het regressiemodel alle onafhankelijke variabelen om de afhankelijke variabele te verklaren.

De onderzoeksresultaten in tabel 4 pagina 74 geven aan dat model 1.2 met 59,5 de hoogste verklaringsgraad heeft in vergelijking met model 1.1. Uit tabel 6 pagina 76 blijkt dat model 2.2 met 70,6 de hoogste verklaringsgraad heeft. 70,6 Procent van de variantie in het natuurlijk logaritme van de verkoopwaarde van residentieel vastgoed in Limburg wordt bepaald door de opgenomen onafhankelijke variabelen. (Gujarati, 2003) De modellen die rekening houden met de ligging van het woonhuis in een bepaalde gemeenten geven de beste resultaten. Rekening houdende met het aantal vrijheidsgraden, en dus met het aantal variabelen, zal R^2 worden gecorrigeerd tot 57,8 voor model 1.2 en 69,4 voor model 2.2. Deze score houdt in dat er nog andere waardebepalende determinanten bestaan die een significante invloed op de verkoopwaarde hebben, naast de variabelen die reeds zijn opgenomen.

Soortgelijke studies (Barnett, 1985, Bowen et al., 2001, Lipscomb, 2003, Peek et al., 1991, Thibodeau, 2003) geven een waarde voor de verklaringsgraad gaande van 0,72 tot 0,76, waarbij de afhankelijke variabele wordt gevormd door het natuurlijk logaritme van de verkoopwaarde. Deze waarden liggen hoger dan dit onderzoek omdat meer variabelen in het regressiemodel zijn opgenomen. Bijgevolg zal een grotere variantie door de onafhankelijke variabele verklaard worden.

Normaliteit van de storingstermen

De storingsterm vormt een essentiële term in de regressiefunctie. Deze term vertegenwoordigt alle determinanten die de verkoopwaarde significant beïnvloeden, maar niet zijn opgenomen in de regressiefunctie.

Om een regressie-analyse uit te voeren, wordt verondersteld dat de storingstermen normaal verdeeld zijn. De oorzaak hiervan is de normale verdeeldheid van de niet opgenomen variabelen. Het gevolg is dat op basis van de t- en F-waarden regressieresultaten kunnen worden besproken. (Gujarati, 2003) Om na te gaan of de storingstermen aan de normaliteitsvoorwaarde voldoen, wordt (via SPSS) de Kolmogorov-Smirnov test³² uitgevoerd. De modellen met de beste testresultaten, zijn deze waarbij de afhankelijke variabele wordt gevormd door het natuurlijk logaritme van de verkoopwaarde (model 2.1 en 2.2). Het model dat rekening houdt met het natuurlijk logaritme van de verkoopwaarde, terrein- en bewoonbare oppervlakte en met de invloed van de ligging in een bepaalde gemeente, heeft een Kolmogorov-Smirnov-waarde van 1,259 (model 2.2). Het significantieniveau ligt boven de vijf procent. Bijgevolg mag worden aangenomen dat de storingstermen de normale verdeling benaderen. De twee modellen waarvan de afhankelijke variabele wordt gevormd door de verkoopwaarde (model 1.1 en 1.2), vertonen geen normale verdeling voor de storingstermen.

Multicollineariteit

Multicollineariteit is een probleem dat zich voordoet wanneer de verklarende variabelen sterk met elkaar zijn gecorreleerd. Een hoge R^2 ($>0,80$) en tegelijkertijd weinig significante t-waarden in de hypothesetoetsing kan hierop wijzen. Indien collineariteit voorkomt, kan één onafhankelijke variabele verklaard worden door de andere onafhankelijke variabelen, wat niet de bedoeling kan zijn. Aan de hand van de '*variance inflating factor*' (VIF) zal worden nagegaan of de gegevens in dit onderzoek hieronder lijden. (Gujarati, 2003)

³² <http://www.le.ac.uk/bl/gat/virtualfc/Stats/normal.htm> (30/04/2006)

Tabel 8: ‘Variance inflating factors’ (VIF) van de variabelen opgenomen in de regressiefunctie (model 2)

Variance inflating factor (VIF)		
Afhankelijke variabele	Ln(verkoopwaarde)	
Onafhankelijke variabele	Met gemeente	Zonder gemeente
aantal slaapkamers	1,379	1,368
aantal garages	1,142	1,132
aanwezigheid kelder	1,298	1,166
ouderdom	1,307	1,224
renovatie	1,269	1,139
halfopen bebouwing	1,428	1,244
gesloten bebouwing	1,493	1,340
inkomen		1,081
ligging sociale woonwijk	1,199	1,136
2 badkamers	1,306	1,225
Inbewoonbare oppervlakte	1,791	1,673
Interreinoppervlakte	1,769	1,713
Beringen	1,484	
DilsenStokkem	1,337	
Genk	1,380	
HeusdenZolder	1,456	
Lanaken	1,742	
Lommel	1,714	
Maasmechelen	1,335	
Neerpelt	1,234	
Peer	1,142	
St. Truiden	1,107	
Tongeren	1,163	

Bron: Eigen bewerking (SPSS)

Vermits enkel de regressiemodellen waarbij de afhankelijke variabele wordt gevormd door het natuurlijk logaritme (model 2.1 en 2.2), de enige twee modellen zijn waarvan de storingstermen normaal verdeeld zijn, zullen enkel van deze twee modellen de testresultaten worden getoond.

De VIF houdt rekening met de onderlinge correlatie tussen de variabelen en toont aan hoe de variantie van de schatter zal verhoogd worden wanneer het probleem zich voordoet. Bij het model waarbij de gemeenten zijn opgenomen als onafhankelijke variabelen, zal de variabele inkomen niet zijn opgenomen in het regressiemodel. Op die manier wordt perfecte multicollineariteit vermeden.

Een VIF met waarde één duidt erop dat er geen collineariteit optreedt. Een VIF kleiner dan tien wordt aanschouwd als een goed resultaat. (Gujarati, 2003) Uit tabel 8 (pagina 82) blijkt duidelijk dat geen enkele waarde de kritische waarde overschrijdt. Bijgevolg is de kans dat multicollineariteit optreedt klein. De stad Hasselt treedt op als *'benchmark'* en werd tijdens de verwerking in SPSS automatisch verwijderd uit het regressiemodel om op die manier perfecte multicollineariteit te vermijden.

De regressiefunctie

De twee regressiemodellen (model 2.1 en 2.2) waarbij de afhankelijke variabele wordt gevormd door het natuurlijk logaritme van de verkoopwaarde vertonen de beste testresultaten voor de normaliteit van de storingstermen. Multicollineariteit vormt hier ook geen probleem. Het model dat rekening houdt met de ligging van een woonhuis in een bepaalde gemeente (model 2.2) behaalt een hogere verklaaringsgraad dan het model (model 2.1) dat hiermee geen rekening houdt. De regressiefunctie zal bijgevolg als volgt worden opgesteld:

$$\ln(P) = a_0 + a_1 \ln(X_1) + a_2 \ln(X_2) + a_3 X_3 + b_1 D_1 + b_2 D_2 +$$

$$a_4 X_4 + a_5 X_5 + a_6 X_6 + b_3 D_3 + b_4 D_4 + b_5 D_5 + \sum_{k=1}^{12} b_k D_{6k} + u_i$$

De regressiedeterminanten

In dit onderdeel zullen de eerste vier deelvragen worden beantwoord aan de hand van de testresultaten van de variabelen in tabel 6 pagina 78. Model 2.2 zal worden gehanteerd voor de bespreking omdat dit model de beste testresultaten vertoont, zoals eerder werd beschreven. Enkel om na te gaan of het inkomen een significante invloed uitoefent op de verkoopwaarde zal model 2.1 als regressiemodel fungeren. Alle determinanten worden getest op 5 procent significantieniveau.

Eerst zal worden nagegaan welke fysieke factoren ook werkelijk een significante invloed uitoefenen op de verkoopwaarde van residentieel vastgoed. De bewoonbare- en terreinoppervlakte beïnvloeden de verkoopwaarde op een significantie wijze. Bijgevolg ondersteunen de resultaten hypothese 1 en hypothese 2. Indien de terreinoppervlakte met 10 procent zal toenemen heeft dit als gevolg dat de verkoopwaarde met 1,69 procent zal toenemen. Wanneer de bewoonbare oppervlakte met 10 procent zal toenemen, dan zal de verkoopwaarde met 4,15 procent in waarde stijgen.

De aanwezigheid van een extra tweede badkamer heeft een significante invloed op de waarde van de woning. Indien een huis beschikt over twee badkamers, zal dit de waarde doen stijgen met 13,4 procent. Eveneens zal dit resultaat hypothese 3 ondersteunen. Het is niet verbazend dat de waarde met 13,4 procent zal toenemen indien de woning over een tweede badkamer beschikt. Het zijn dan ook meestal grotere woonhuizen die over een tweede badkamer beschikken.

Het aantal garages en slaapkamers hebben geen significante invloed op de waarde van een woning. Bijgevolg suggereren deze resultaten dat hypothese 4 en hypothese 5 niet worden bevestigd. De aanwezigheid van een kelder echter zal wel een significante invloed hebben op de verkoopwaarde. Indien een woning over een kelder beschikt, zal de verkoopwaarde met 7,5 procent toenemen. Hiermee ondersteunt dit resultaat hypothese 6. De aanwezigheid van een kelder verhoogt trouwens de ruimte die beschikbaar is in het woonhuis.

De verkoopwaarde van een woning zal een negatieve significante invloed ondervinden van de ouderdom van de woning. Indien een woning de leeftijd van 30 jaar bereikt, dan zal de verkoopwaarde met 9 procent afnemen. Maar wanneer de woning echter werd gerenoveerd tijdens de voorbije vijftien jaar, dan zal de verkoopwaarde terug toenemen met 9,3 procent. Deze resultaten ondersteunen de veronderstelling in hypothese 7 en hypothese 8. Logischerwijze zal naarmate de woning in ouderdom toeneemt, de kwaliteit van de materialen afnemen. Deze waardevermindering kan worden tenietgedaan enkel wanneer de woning wordt gerenoveerd. Bijgevolg zullen de gebruikte materialen terug in ordentelijke staat hersteld worden.

Het soort bebouwing, namelijk halfopen of gesloten bebouwing, zal geen significant verschil in waarde teweegbrengen ten opzichte van een woning in open bebouwing. Dit resultaat suggereert dat hypothese 9 niet mag worden bevestigd.

Als economische determinant is enkel het gemiddeld belastbaar inkomen per gemeente onderzocht. Model 2.1 toont aan dat het inkomen geen significante invloed heeft op de verkoopwaarde van woonhuizen. Hypothese 10 zal bijgevolg niet worden ondersteund door dit resultaat.

De twee onderzochte geografische determinanten zijn de ligging van een woonhuis in de buurt van een sociale woonwijk en de ligging in een bepaalde gemeente.

De ligging in de buurt van een sociale woonwijk kan ook worden beschouwd als een sociaal-culturele determinant. Gezinnen woonachtig in deze woonwijken behoren meestal tot de lagere klassen van de bevolking. Zij genieten van sociale uitkeringen of verdienen dermate weinig zodat zij in aanmerking komen voor een sociale woning. De eerste determinant, de ligging in de buurt van een sociale woonwijk, heeft een negatieve significante invloed op de verkoopwaarde. Dit wijst erop dat de testresultaten hypothese 11 ondersteunen. Indien een woonhuis is gelegen in de buurt van een sociale woonwijk, zal dit de verkoopwaarde doen afnemen met 10,5 procent. Voor de ligging van een woonhuis in een bepaalde gemeente worden de resultaten uit tabel 7 op pagina 79 bestudeerd. Als referentiecategorie is gekozen voor Hasselt. Er is geen significant verband waar te nemen voor álle twaalf geobserveerde gemeenten. Indien het woonhuis is gelegen in de gemeenten Beringen, Heusden-Zolder, Lanaken of Peer zal er een significant verschil optreden in vergelijking met Hasselt. Voor de overige acht gemeenten zal er geen significante invloed optreden. Indien de woning is gelegen in Beringen, zal de verkoopwaarde met 15,9 procent afnemen. De ligging in Heusden-Zolder zal de verkoopwaarde doen afnemen met 11,8 procent en de ligging in Peer zal de waarde doen afnemen met 31,8 procent. Enkel wanneer het woonhuis is gelegen in Lanaken, zal de gemiddelde verkoopwaarde toenemen met 20 procent. De testresultaten ondersteunen hypothese 12 voor bepaalde gemeenten.

6.6.3. Betaalbaarheidsindex

In dit deel zal worden nagegaan of residentieële woonhuizen in Limburg tegen een aanvaardbare verkoopprijs worden aangeboden op de vastgoedmarkt. De cijfers in tabel 9 en tabel 10 zijn berekend op basis van de betaalbaarheidsindexformules die in deel 5.2.2. zijn besproken. Eerst zal de situatie worden bestudeerd waarbij 25 procent (tabel 9) en daarna 33 procent (tabel 10) van het jaarlijks beschikbaar inkomen wordt aangewend om te lenen. Daarnaast zal ook blijken dat de aflossingsperiode belangrijk is bij het bepalen van de index. Er zal een onderscheid worden gemaakt tussen aflossingen over 20, 30 of 40 jaar, met elk de bijhorende vaste hypothecaire rentevoet. De tabel met alle gegevens die nodig waren voor de berekeningen, is beschikbaar in bijlage II.

Tabel 9: Betaalbaarheidsindex 25% van het beschikbaar inkomen

Gemeente	<i>Betalbaarheidsindex 25%</i>		
	20 jaar 4,32%	30 jaar 4,41%	40 jaar 4,65%
Beringen	50,10	62,25	67,96
Dilsen-Stokkem	47,00	58,40	63,75
Genk	41,62	51,72	56,46
Hasselt	49,61	61,64	67,29
Heusden-Zolder	49,85	61,95	67,63
Lanaken	36,83	45,76	49,96
Lommel	38,90	48,34	52,77
Maasmechelen	40,82	50,73	55,38
Neerpelt	39,49	49,07	53,57
Peer	47,20	58,65	64,02
Sint-Truiden	54,34	67,52	73,71
Tongeren	48,92	60,78	66,36

Bron: Eigen bewerking

Tabel 10: Betaalbaarheidsindex 33% van het beschikbaar inkomen

Gemeente	Betaalbaarheidsindex 33%		
	20 jaar 4,32%	30 jaar 4,41%	40 jaar 4,65%
Beringen	66,13	82,17	89,70
Dilsen-Stokkem	44,03	62,04	77,09
Genk	54,94	68,26	74,52
Hasselt	65,48	81,37	88,83
Heusden-Zolder	65,81	81,77	89,27
Lanaken	48,61	60,40	65,94
Lommel	51,35	63,81	69,66
Maasmechelen	53,89	66,96	73,10
Neerpelt	52,12	64,77	70,71
Peer	62,30	77,41	84,51
Sint-Truiden	71,73	89,12	97,30
Tongeren	64,57	80,24	87,59

Bron: Eigen bewerking

Uit tabel 9 en 10 blijkt dat de indexen ondermaats scoren. De enige situatie die redelijke resultaten vertoont, doet zich voor wanneer gezinnen 33 procent van hun beschikbaar inkomen besteden om een hypothecaire lening over 40 jaar af te lossen. Dan nog zal in de gemeenten Dilsen-Stokkem, Genk, Lanaken, Lommel, Maasmechelen en Neerpelt de index zich ver onder de risicodrempel van 80 bevinden (zie betaalbaarheidsindex pagina 54). Dit duidt op een onhoudbare situatie. De minst slechte situatie doet zich voor in Sint-Truiden.

Indien gezinnen 33 procent van hun beschikbaar inkomen besteden aan aflossingen van een hypothecaire lening over 30 jaar, zal de situatie nog dramatischer zijn.

Stel een gezin, wonende te Genk, gaat een hypothecaire lening aan met een aflossingsperiode van 20 jaar. Indien ze opteren om 33 procent van hun jaarlijks beschikbaar inkomen te besteden aan de aflossing van de lening, dan zal de betaalbaarheidsindex 13 eenheden hoger liggen dan de mogelijkheid om 25 procent van hun beschikbaar inkomen aan de lening te besteden. Toch zal de index op 54,94 resulteren bij een aflossing-inkomensratio van 33 procent (zie tabel 9). Dit betekent dat het beschikbaar inkomen van een gezin 54,94 procent bedraagt van het inkomen dat nodig is om een woning aan te schaffen tegen de mediaan van de verkoopwaarde, een lening aangaan over 40 jaar en 33 procent van het beschikbaar inkomen maandelijks aflost.

Bijvoorbeeld een gezin, wonende te Genk, beschikt over een beschikbaar inkomen van 1.978,81 Euro per maand (= mediaan beschikbaar inkomen Genk 2004). Zij schaffen een woning aan voor 238.500 Euro (= mediaan verkoopwaarde Genk 2006). Indien het gezin opteert om deze lening over 20 jaar af te lossen, zullen zij 1.188,64 Euro maandelijks moeten aflossen aan de financiële instelling (hypothecaire rente = 4,32 procent). Zij zullen met andere woorden 60 procent van hun beschikbaar inkomen besteden aan de aflossing van de hypothecaire lening. Dit is een absurde situatie aangezien er maar 40 procent van het beschikbaar inkomen overblijft om zich te voorzien van levensnoodzakelijke middelen zoals voeding en kleding. Het gezin kan ook kiezen om 40 jaar af te lossen. Dan zal dit gezin maandelijks 876,25 Euro moeten aflossen (hypothecaire rente = 4,65 procent). Bijgevolg zal 42 procent van het maandelijks beschikbaar inkomen worden besteed aan de aflossing van de lening.

De minst slechte situatie doet zich voor in Sint-Truiden. Indien gezinnen een hypothecaire lening aangaan over 40 jaar en 33 procent van hun beschikbaar inkomen besteden aan de aflossing van de lening, zal een betaalbaarheidsindex van 97 procent worden behaald. Indien een gezin wonende in Sint-Truiden, 2.036,46 Euro maandelijks verdient, zal zij hiervan 690,71 Euro afstaan gedurende 12 maanden per jaar en dit voor de komende 40 jaar.

De slechtste situatie doet zich voor in Lanaken. Indien een gezin een lening aangaat over 40 jaar en 33 procent van hun beschikbaar inkomen maandelijks wilt aflossen, zal de index nog altijd slechts 65,94 procent bedragen. Indien een gezin minder van hun beschikbaar inkomen wil besteden aan de aflossing van een lening, is er maar één keuze mogelijk en zullen zij op zoek moeten gaan naar een woning met een verkoopwaarde lager dan de mediaan (= 295.000 Euro). De mogelijkheid om leningen af te lossen over een periode van meer dan 40 jaar bestaat op dit moment niet.

De huidige situatie op de Limburgse vastgoedmarkt van woonhuizen is ronduit dramatisch. Gezinnen moeten al een hypothecaire lening aangaan van 40 jaar plus meer dan 33 procent van hun maandelijks beschikbaar inkomen besteden aan aflossingen om toch maar een woning te kunnen verwerven tegen de mediaan van de verkoopwaarde. 40 Jaar is zeer lang en meer dan 33 procent van hun beschikbaar inkomen afstaan is teveel.

Volgens Evenepoel en Vanparys (Budget en Recht, 2006) hypothekeren leningen over 40 jaar de toekomst van jonge gezinnen. Doordat er op dit moment nog weinig concurrentie bestaat voor leningen over 40 jaar, betalen gezinnen maandelijks nauwelijks minder dan leningen over 30 jaar. Dit is het gevolg van de hoge intresten, bij gebrek aan concurrentie, die moeten betaald worden op een lening over 40 jaar. Hierdoor schiet de lening over 40 jaar haar doel voorbij. Een lening over 40 jaar valt duurder uit dan deze over 20 of 30 jaar. Na 30 van de 40 jaar moet nog 50 procent van het kapitaal worden terugbetaald. Bijgevolg moet gedurende deze laatste 10 jaar meer intrest betaald worden. Tijdens deze jaren dreigen de kosten voor het onderhoud van de woning ook op te lopen.

Financiële instellingen zijn ook gedeeltelijk verantwoordelijk voor de huidige situatie. Zij bieden de mogelijkheid om te lenen over een periode van 40 jaar. Daartegenover staat dat zij hun rentevoet kunnen handhaven om winsten te maximaliseren.

Gezinnen krijgen dus de mogelijkheid van banken, en de overheid, om woningen tegen een te hoge verkoopprijs aan te kopen, rekening houdende met hun beschikbaar inkomen en hypothecaire rentevoet. Indien banken deze 40 jarige leningen niet zouden aanbieden, zal de vraag naar woonhuizen automatisch afnemen. Gezinnen zullen dan teveel van hun beschikbaar inkomen aan aflossingen moeten besteden, gespreid over 20 of 30 jaar. Dit vergt een te grote inspanning.

Indien de hypothecaire lange termijnrente terug zal stijgen, zullen veel huizen niet meer verkocht geraken omwille van de hoge verkoopprijzen in combinatie met de hogere rente. De wet van vraag en aanbod zal er dan voor zorgen dat de prijzen zullen dalen.

Hoofdstuk 7: Conclusie

Gedurende de periode van 1996 tot 2001 zijn de prijzen van woonhuizen sterker gestegen dan het beschikbaar inkomen en de consumptieprijsindex. Dit betekent dat gezinnen meer geld moeten besteden aan de aankoop van een woonhuis. De stijging van de prijzen van bouwpercelen daarentegen is nog sterker dan de stijging die is waargenomen van de prijzen van woonhuizen. Enerzijds kan dit verklaard worden door het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen. Het woningbeleid van de Vlaamse regering zorgt voor een strikte afbakening van de bouwzones. Hierdoor moet er efficiënter worden omgegaan met de nog beschikbare oppervlakte aan bouwpercelen. Anderzijds bezitten de overheid en meer bepaald de gemeenten, gewesten en intercommunalen, 65 procent van alle beschikbare bouwgrond. Deze oppervlakte aan bouwpercelen biedt plaats aan 90.000 nieuwe woningen, op voorwaarde dat de overheden deze bouwpercelen ter verkoop aanbieden, hetgeen op dit moment niet gebeurt. Omwille van deze prijsstijgingen van bouwpercelen kiezen gezinnen er eerder voor om een bestaande woning aan te kopen dan een bouwperceel en hierop een nieuw woonhuis te bouwen.

Een residentieel woonhuis in de twaalf onderzocht gemeenten wordt op de vastgoedmarkt in het jaar 2005 (maart, april) aangeboden tegen een gemiddelde verkoopwaarde van 280.850,57 Euro. De gemiddelde bewoonbare oppervlakte van dergelijke woning bedraagt 200 vierkante meter. Op deze oppervlakte bevinden zich gemiddeld 3 slaapkamers en 1 badkamer. Deze oppervlakte van de woning is exclusief zolder, kelder en garage's. Gemiddeld hebben de woonhuizen 1 garage en bedraagt de gemiddelde leeftijd 31 jaar.

Dit onderzoek verklaart 69,4 procent van de variantie die optreedt in de verkoopwaarde van een woonhuis in Limburg. Vergelijkende onderzoeken scoren beter tot 76 procent.

Volgende onderzochte determinanten vertonen een significant verband met de verkoopwaarde, op een significantieniveau van 5 procent: bewoonbare- en terreinoppervlakte, aantal badkamers, aanwezigheid van een kelder, ouderdom, renovatie en de ligging in de buurt van een sociale woonwijk. Voor bepaalde gemeenten heeft de ligging van de woning in die gemeente ook een significante invloed. De verkoopwaarde van een woning zal toenemen als gevolg van een toename in de bewoonbare- en terreinoppervlakte en het aantal badkamers. Indien de woning over een kelder beschikt, zal dit de verkoopwaarde ook ten goede komen. Naarmate een woning in leeftijd toeneemt, zal dit een negatievere invloed hebben op de waarde. Dit verband wordt echter afgezwakt indien de woning gedurende de laatste 15 jaar gerenoveerd is. De ligging van een woning in de buurt van een sociale woonwijk zal de verkoopwaarde doen afnemen. Afhankelijk in welke gemeente de woning is gelegen, zal de waarde toenemen of afnemen.

De gebruikte determinanten in het regressiemodel zijn afkomstig van de literatuurstudie die voorafging. Maar niet alle besproken determinanten zijn in het model opgenomen. Er is een selectie gemaakt van de determinanten die het meest interessant bleken om te onderzoeken. Mogelijke geografische determinanten die niet zijn opgenomen in dit onderzoek zijn onder andere de ligging ten opzichte van een school, een stadskern, een autosnelweg, een luchthaven en grote winkelcentra. Als sociaal-culturele determinant onderzocht Bowen (2001) of de aanwezigheid van bepaalde bevolkingsgroepen (evenals Cervero en Duncan, 2003) een significante invloed uitoefenen op de verkoopwaarde van residentiële woonhuizen. Ook demografische determinanten zoals de populatiedichtheid en gezinsgrootte zouden deel kunnen uitmaken van het regressiemodel. De periode waarin de woning verkocht wordt, kan ook van belang zijn. Een manier om de huidige verklaringsgraad van 69,4 procent trachten te verhogen is om voornoemde ontbrekende variabelen bijkomend op te nemen in het huidige regressiemodel.

Aan de hand van de betaalbaarheidsindex werd onderzocht of de woonhuizen in Limburg betaalbaar zijn voor gezinnen. Deze index scoorde zeer slecht. De resultaten gaven een index aan van 65,94 in Lanaken, tevens de slechtste situatie, tot 97 in Sint Truiden. Sint Truiden bleek de enige gemeente te zijn waar de betaalbaarheidsindex de waarde 100 bijna bereikt. Deze waarden worden bekomen enkel wanneer gezinnen een hypothecaire lening aangaan over 40 jaar en minstens 33 procent van hun beschikbaar inkomen maandelijks afstaan voor het aflossen van de lening. Indien gezinnen over een periode van 20 jaar willen afbetalen zijn de betaalbaarheidsindexen ronduit dramatisch. De resultaten gaan van 38,90 in de slechtste situatie tot 71,73 in de minst slechte situatie.

In dit onderzoek vormden de onderzoekseenheden de groep van residentiële woonhuizen die in Limburg ter verkoop worden aangeboden. Er kan ook worden onderzocht of de conclusies van dit praktijkonderzoek gelden voor appartementen die ter verkoop worden aangeboden in Limburg.

Bijkomend kan er een vergelijkend onderzoek worden gevoerd tussen de huurmarkt en de markt waar woningen ter verkoop worden aangeboden. Op die manier kan er meer duidelijkheid ontstaan of het voordeliger is voor gezinnen een woning al dan niet aan te schaffen of te huren.

Tot slot werd in deze studie verondersteld dat er een lineair verband bestaat tussen de verkoopwaarde en de ouderdom van een woonhuis. Maar er kan worden onderzocht of er een kwadratisch verband bestaat ten aanzien van de ouderdom. De waarde van de woning zal immers beginnen te dalen ten gevolge van de ouderdom indien de gebruikte materialen in kwaliteit sterk afnemen. Pas als er verkrotting optreedt, zal de waarde drastisch dalen.

Bibliografie

Wetenschappelijke werkstukken

- Agarwal, V. en Philips, R. (1983) The Effect of Mortgage Rate Buydowns on Housing Prices: Recent Evidence from FHA-VA Transactions, *Journal of the American Real Estate & Urban Economics Association*, 11;4, p491-503.
- Bank of England (2005) The Housing Market and the Wider Economy, *Bank of England Quarterly Bulletin*, 45;1, p. 108-116.
- Barnett, C. (1985) An Application of the Hedonic Price Model to the Perth Residential Land Market, *Economic Record*, 61;172, p. 476-481.
- Bilsen, V. en Buyst, E. (2001) Een macro-economische analyse van de woningmarkt in Vlaanderen en de effectiviteit van het overheidsbeleid, *Centrum voor economische studiën*, Katholieke Universiteit Leuven, februari; p. 68.
- Black, D. en Duvall, R. (2000) Methods of Valuing Properties Without Compare: Special Use Properties in Condemnation Proceedings, *Appraisal Journal*, 68;1, p. 1-10.
- Bowen, W., Mikelbank, B. en Prestegaard, D. (2001) Theoretical and Empirical Considerations Regarding Space in Hedonic Housing Price Model Applications, *Growth and Change*, 32;4, p. 466-490.
- Calhoun, C. (2003) Property Valuation Models and House Price Indexes for the Provinces of Thailand: 1992-2000, *Housing Finance International*, 18;3, p. 31-44.
- Case, K en Shiller, R (1989) The Efficiency of the Market for Single-Family Homes, *American Economic Review*, 79;1, p. 125-138.
- Catte, P. et al. (2004) The Contribution of Housing Markets to Cyclical Resilience, *OECD Economic Studies*, Vol. 2004;1, p125-156.

- Cervero, R. en Duncan, M. (2004) Neighbourhood composition and residential land prices: does exclusion raise or lower values?, *Urban Studies*, 41:2, p. 299-315.
- Chinloy, P. (1996) Real estate cycles: Theory and empirical evidence, *Journal of Housing Research*, 7:2, p. 173-189.
- Cho, M. (1996) House Price Dynamics: A Survey of Theoretical and Empirical Issues, *Journal of Housing Research*, 7:2, p. 145-172.
- Clark, D. en Herrin, W. (2000) The Impact of Public School Attributes on Home Sales Prices in California, *Growth and Change*, 31:3, p. 385-407.
- Colwell, P. en Munneke, H. (2003) Estimating a Price Surface for Vacant Land in an Urban Area, *Land Economics*, 79:1, p. 15-28.
- Costello, G. en Watkins, C. (2002) Towards a System of Local House Price Indices, *Housing Studies*, 17:6, p. 857-873.
- Derbes, Jr. en Max, J. (1982) Is the Cost Approach Obsolete?, *Appraisal Journal*, 50:4, p. 581-591.
- Derbes, Jr. en Max, J. (1998) Accrued depreciation redefined and reordered, *Appraisal Journal*, 66:2, p. 131-145.
- Ellsworth, R. (2001) The Sales Comparison Approach and the Appraisal of Complete Facilities, *Appraisal Journal*, 69:3, p. 266-270.
- Englund, P., Gordon, T. en Quigley, J. (1999) The Valuation of Real Capital : A Random Walk Down Kungsgatan, *Journal of Housing Economics*, 8:3, p. 205-216.
- Fallis, G., Rosen, K. en Smith, L. (1988) Recent Developments in Economic Models of Housing Markets, *Journal of Economic Literature*, 26:3, p. 29-64.
- Fishel, W. (2002) Residential Land Use Issues, *APA Journal*, 68:4, p. 456.
- Freitag, M. en Douthett, M. (1995) The cost approach in residential appraising, *Appraisal Journal*, 63:2, p. 182-186.
- Galleshaw, M. (1992) Appropriate uses of economic characteristics in the sales comparison approach, *Appraisal Journal*, 60:1, p. 91-99.

- Gallin, J. (2003) The Long-Run Relationship between House Prices and Income: Evidence from Local Housing Markets, *Board of Governors of the Federal Reserve System*, 8:33, p. 1-19.
- Gau, G. (1987) Efficient Real Estate Markets: Paradox or Paradigm?, *American Real Estate & Urban Economics Association*, 15;2, p. 1-13.
- Guntermann, K. en Smith, R. (1987), Efficiency of the Market for Residential Real Estate., *Land Economics*, 63;1, p. 34-56.
- Hall, S. (2004) Applying Income-Approach Business Valuation Methods to Professional Practices, *Journal of Financial Service Professionals*, 58;3, p. 91-99.
- Harter-Dreiman, M. (2003) Drawing inferences about housing supply elasticity from house price responses to income shocks, *Journal of Urban Economics*, 55:2, p. 316-337.
- Henderson, J. en Ionnidas, Y. (1983) A Model of Housing Tenure Choice, *American Economic Review*, 73;3, p. 98-114.
- Hodges, Jr. en McCloud, B. (1993) Three approaches?, *Appraisal Journal*, 61;4, p. 553-565.
- Ihlandfeldt, K. en Scafidi, B. (2004) Whites' neighbourhood racial preferences and neighbourhood racial composition in the United States: evidence from the multi-city study of urban inequality, *Housing Studies*, 19;3, p325-359.
- Jackson, M., (1994) The Gordon Growth Model and the income approach to value, *Appraisal Journal*, 62;1, p. 124-129.
- Janssen, J. (1992) De prijsvorming van bestaande koopwoningen, Een analytisch onderzoek naar determinanten van prijzen en transacties van bestaande koopwoningen in vier Nederlandse gemeenten, Katholieke Universiteit Nijmegen, p. 204.
- Kinnard, Jr. en William, N. (2001) New Thinkin In Appraisal Theory, *Appraisal Journal*, 69;3, p. 235-244.
- Krainer, J. (2005) Housing Markets and Demographics, *FRBCF Economic Letter*, Vol. 2005-21 p. 1-3.

- Lilian, K. en Yuming, F. (2001) Market Efficiency and Return Statistics: Evidence from Real Estate and Stock Markets Using a Present-Value Approach, *Real Estate Economics*, 29;2, p. 227-31.
- Lipscomb, C. (2003) Small Cities Matter, Too: The Impacts of an Airport and Local Infrastructure on Housing Prices in a Small Urban City, *Review of Urban & Regional Development Studies*, 15;3, p. 255-273.
- Maes, M. (1976) Market Analysis and the Income Approach, *Appraisal Journal*, 44;4, p. 577-586.
- McGibany, J. en Nourzad, F. (2004) Do Lower Mortgage Rates Mean Higher Housing Prices?, *Applied Economics*, 36;4, p. 305-313.
- Meese, R. en Wallace, N. (1991) Nonparametric Estimation of Dynamic Hedonic Price Models and the Construction of Residential Housing Price Indices, *Journal of the American Real Estate & Urban Economics Association Journal*, 19;3, p. 308-332.
- Myers, D. en Pitkin, R. (1995) Evaluation of Price Indices by a Cohort Method, *Journal of Housing Research*, 6;3, p. 497-518.
- Neustein, R. (1992) Estimating value diminution by the income approach, *Appraisal Journal*, 60;2, p. 283-288.
- Novelli, N. en Procter, A. (1992) Real estate valuation--a transatlantic perspective, *Appraisal Journal*, 60;2, p. 612-623.
- Payne, T. en Redman, L. (2003) The pitfalls of property valuation for commercial real estate lenders: Using a comparative income approach to improve accuracy, *Briefings in Real Estate Finance*, 3;1, p. 50-61.
- Peek, J. en Wilcox, J. (1991) The Measurement and Determinants of Single-Family House Prices, *Journal of the American Real Estate & Urban Economics Association Journal*, 19;3, p. 353-382.
- Pogodzinski, J. (1991) The Effects of Fiscal and Exclusionary Zoning on Household Location: A Critical Review, *Journal of Housing Research*, 2;2, p. 145-160.
- Rand, S.J. (1986) Approach to Value, *Appraisal Journal*, 54;3, p. 367-376.

- Rattermann, M. (1994) Consistency problems in residential appraisals, *Appraisal Journal*, 62;4, p. 518-525.
- Saunders, P. (2005) After the house price boom, *Policy*, 21:1, p. 3-8.
- Thibodeau, T. (2003) Marking Single-Family Property Values to Market, *Real Estate Economics*, 31;1, p. 1-22.
- Tong, Z. (2004) Homeownership Affordability in Urban America: Past and Future, *Special Report*, Fannie Mae Foundation, April, p. 1-48.
- Vandell, D. (1995) Market Factors Affecting Spatial Heterogeneity among Urban Neighborhoods, *Housing Policy Debate*, 6;1, p. 103-122.
- Wincott, D. (2001) The Myth of Three Independent Approaches to Value, *Real Estate Issues*, 26;2, p. 16-22.

Rapporten

- *Era Europe Market Survey 2003/2004*, Era, 2004.
- *Era Europe Market Survey 2004/2005*, Era, 2005.
- *Onroerende Voorheffing Jaarverslag 2004*, Belastingdienst voor Vlaanderen, 2004.
- *Wegwijs in de Vlaamse Registratierechten*, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Algemene Zaken en Financiën, 2005.
- *Woningmarktgegevens editie 2005*, Studiecel Provincie Limburg, 2005.

Boeken

- Avondstondt, J. en Avondstondt, W. (2003) *Handboek schatten van onroerende goederen*, Gent, Academia Press.
- Broeckmans, J. (2002) *Methoden van onderzoek en rapportering*, Diepenbeek, Universiteit Hasselt.

- Courant, P., Lipsey, R. en Ragan, C. (1998) *Economics* (12e editie), New York, Addison-Wesley Publishing Company.
- Dasso, J. en Ring, A. (1989) *Real Estate Principles and Practices*, New Jersey, Prentice Hall.
- De Wael, P. en Janssens, P. (2005) *50 Jaar Belgische vastgoedmarkt*, Roeselare, Roelarta Books.
- Engle, R.F. en Granger, C.W.J. (1991) *Long-run economic relationships: readings in cointegration*, Oxford, Oxford University Press.
- Gujarati, D. (2003) *Basic Econometrics* (4e editie), New York, McGraw-Hill/Irwin.
- Limère, A. (2004) *Financieel Beheer*, Antwerpen, Intersentia.
- Matheï, S. (2005) *Fiscaliteit en personenbelasting*.
- Van Hoof, J. en Van Ruysseveldt, J. (1999) *Sociologie en de moderne samenleving* (3e editie), Boom, Open Universiteit.

Tijdschriften

- Brounen, D. en Eichholtz, P. (2004), Vastgoedmarkt kraakt onder demografische druk, *Economische Statistische Berichtgeving*, april, p. 150-153.
- Cash Magazine (2005), Verkopen of Verhuren, *Cash Magazine*, 15 december, p. 47.
- Coulée, P., De Wael, P., Janssens, P. en Verledens, L. (2005) De Trends Vastgoedgids 2005, *Trends*, 9 juni, p. 98.
- Evenepoel, Y. en Vanparys, R. (2006) Hypotheekleningen op 40 jaar, kortweg te lang, *Budget en Recht*, mei/juni, p. 22-23.
- ING (2004), (Ont-)spanning op de woningmarkt, *Financiële Berichten*, maart-april, p. 2-16.

- ING (2004), Geen bubbel op de Belgische woningmarkt, *Financiële Berichten*, februari.
- ING (2005), Betaalbaarheidsontwikkeling in de maand april, *Focus on residential real estate in Belgium*, 5 juli.
- ING (2005), De Belgische economie in een impasse, *Financiële Berichten*, juli-augustus, p. 2-12.
- ING (2005), Rentebonus voor woningprijzen loopt op zijn laatste benen, *Focus on residential real estate in Belgium*, 17 juni.
- ING (2005), Waarderingen op de Belgische woningmarkt, *Focus on residential real estate in Belgium*, 8 december.
- Knack, (2006), Dossier vastgoed, *Knack*, 1 maart, p. 55-58.
- Oosterwijk, J. (2006), Naar een open economie, *Economische Statistische Berichtgeving*, 13 januari.
- Reyns, J. (2005), Het einde van de vastgoedhousse, *Trends*, 6 januari, p. 87.
- Verledens, L. (2002), Hoe rijk wordt u van vastgoed?, *Trends*, 11 april.
- Verledens, L. (2006), Overheid houdt 90.000 percelen bouwgrond achter, *Trends*, 9 maart.

Websites

- <http://aps.vlaanderen.be> (24/12/2005)
- <http://gatton.uky.edu> (04/04/2006)
- <http://immo.gostart.be> (09/03/2006)
- <http://search.epnet.com/> (20/08/2005)
- <http://www.abex.be> (27/03/2006)
- <http://www.aktimmo.be> (09/03/2006)
- <http://www.alterimmo.be> (09/03/2006)
- <http://www.arohm.be> (27/03/2006)
- <http://www.century21.be> (09/03/2006)

- <http://www.cepi.be> (05/01/2006)
- <http://www.christoffels.be> (09/03/2006)
- <http://www.christoffels-nv.com> (09/03/2006)
- <http://www.cuyvers.be> (09/03/2006)
- <http://www.danymenten.be> (09/03/2006)
- <http://www.dynamicinvest.be> (09/03/2006)
- <http://www.economie.nl> (28/03/2005)
- <http://www.economist.com> (14/10/2005)
- <http://www.edinformatics.com> (04/01/2006)
- <http://www.emis.vito.be> (27/03/2006)
- <http://www.era.be> (09/03/2006)
- <http://www.erikbessems.com> (09/03/2006)
- <http://www.eurinvesco.be> (09/03/2006)
- <http://www.fanniemaefoundation.org> (04/04/2006)
- <http://www.federalreserve.gov> (12/10/2005)
- <http://www.hebbes.be> (09/03/2006)
- <http://www.immobiliengids.be> (09/03/2006)
- <http://www.immotheker.be> (04/04/2006)
- <http://www.immoversta.be> (09/03/2006)
- <http://www.immoweb.be> (09/03/2006)
- <http://www.immoz.be> (09/03/2006)
- <http://www.ing.be> (28/03/2006)
- <http://www.invest-2win.com> (04/01/2006)
- <http://www.lantmeeters.be> (09/03/2006)
- <http://www.limburg.be> (25/08/2005)
- <http://www.limburgsvastgoed.be> (09/03/2006)
- <http://www.livios.be/nl> (19/12/2005)
- <http://www.luc-vangronsveld.be> (09/03/2006)
- <http://www.lumaro.be> (09/03/2006)
- <http://www.lumaro.be> (26/03/2006)

- <http://www.machon.be> (09/03/2006)
- <http://www.notarimmo.be/> (26/03/2006)
- <http://www.policymagazine.com> (12/10/2005)
- <http://www.realtor.org> (04/04/2006)
- <http://www.ria-poel.be> (09/03/2006)
- <http://www.ruimtelijkeordering.be> (23/09/2005)
- <http://www.statbel.fgov.be> (24/12/2005)
- <http://www.sunnations.com> (04/01/2006)
- <http://www.vanrunxt.be> (09/03/2006)
- <http://www.vcb.be> (23/09/2005)
- <http://www.vitrine.be> (09/03/2006)
- <http://www.wikipedia.org/> (21/08/2005)
- <http://www.wonen.vlaanderen.be> (24/11/2005)
- <http://www2.vlaanderen.be> (23/09/2005)

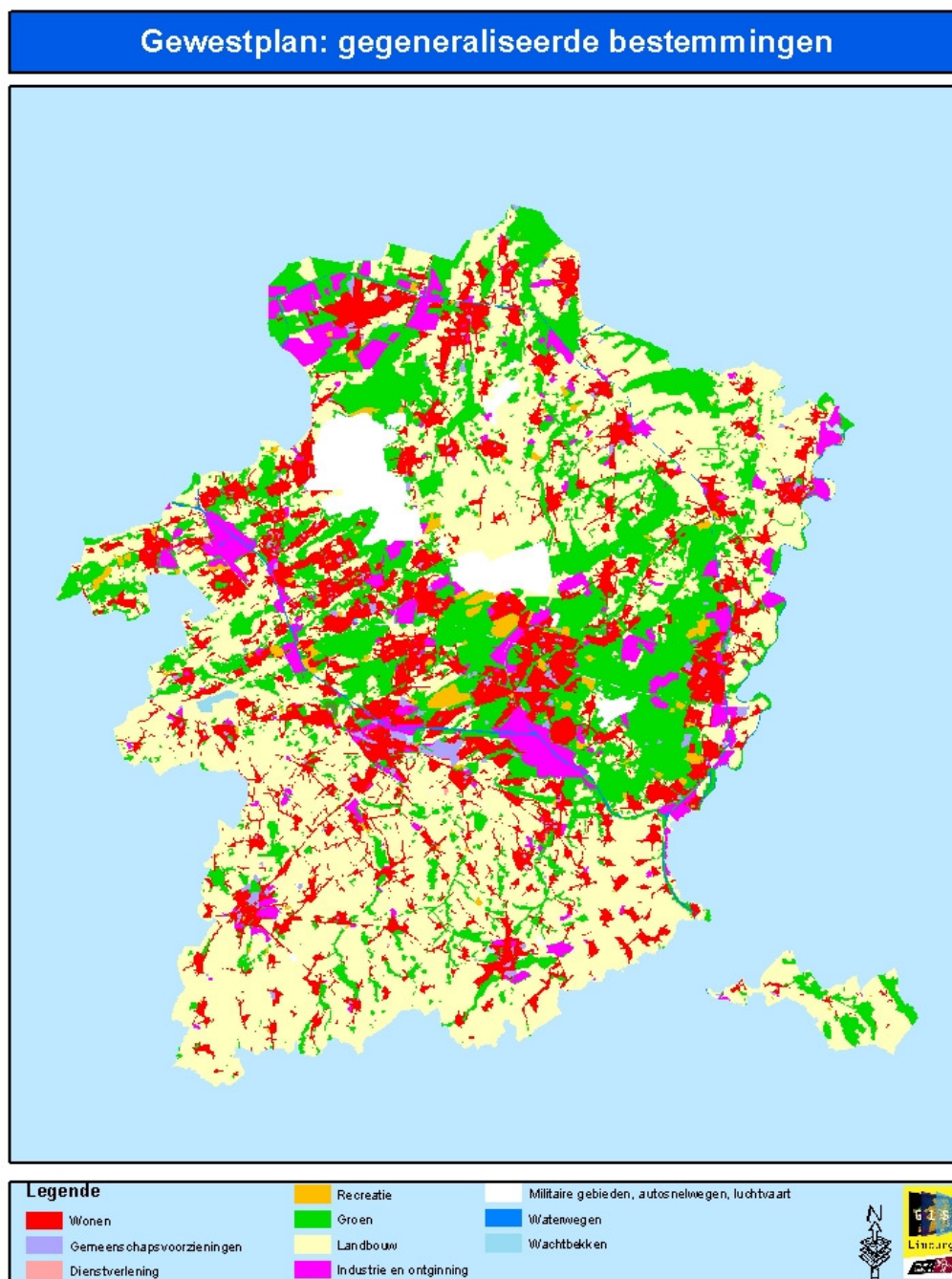
Lijst van figuren

Figuur 1: Gemiddelde prijs in Euro van verkochte woonhuizen en appartementen in Vlaanderen	15
Figuur 2: Gemiddelde prijs in Euro van een bouwperceel per vierkante meter	17
Figuur 3: Verschillende instanties die bouwgrond bezitten.....	18
Figuur 4: Aantal verkochte woonhuizen, appartementen en bouwpercelen in Vlaanderen	20
Figuur 5: Gemiddelde prijs in Euro van een woonhuis per Vlaamse provincie	23
Figuur 6: Gemiddelde prijs in Euro van een appartement per Vlaamse provincie	24
Figuur 7: Gemiddelde prijs in Euro van een bouwperceel per vierkante meter per Vlaamse provincie	26
Figuur 8: Aantal verkochte woonhuizen per Vlaamse provincie	27
Figuur 9: Aantal verkochte appartementen per Vlaamse provincie	28
Figuur 10: De drie traditionele benaderingen van waardebeoordeling in vastgoed ...	45
Figuur 11: Woningprijzen, lonen en kost om te leven in België	51
Figuur 12: Betaalbaarheidsindex in België van 1960 tot 2004	55
Figuur 13: Over- of onderwaardering op de Belgische woningmarkt en ontwikkeling van reële rente (= nominale rente gecorrigeerd voor inflatie).....	56
Figuur 14: Kaart België/Limburg; keuze steekproef.....	64
Figuur 15: Verdeling aantal observaties per gemeente	65
Figuur 16: Relatieschema van de verkoopwaarde van een residentieel woonhuis	70

Lijst van tabellen

Tabel 1: berekening netto operationeel inkomen.....	38
Tabel 2: Onafhankelijke variabelen	69
Tabel 3: Gemiddelde en standaardafwijking van de variabelen in de regressie-analyse	73
Tabel 4: Regressieresultaten model zonder natuurlijk logaritme (model 1).....	76
Tabel 5: regressieresultaten gemeenten van model 1 met referentiecategorie Hasselt	77
Tabel 6: Regressieresultaten model met natuurlijk logaritme (model 2).....	78
Tabel 7: regressieresultaten gemeenten van model 2 met referentiecategorie Hasselt	79
Tabel 8: 'Variance inflating factors' (VIF) van de variabelen opgenomen in de regressiefunctie (model 2)	82
Tabel 9: Betaalbaarheidsindex 25% van het beschikbaar inkomen	87
Tabel 10: Betaalbaarheidsindex 33% van het beschikbaar inkomen	88

Bijlage I: Gewestplan Limburg



Bron: <http://www.limburg.be/giskaarten/frameset.html?../navigatielinks.html&../navigatie.html&index.html> (25/08/2006)

Bijlage II: Berekening betaalbaarheidsindexen

Administratieve eenheden	NIS-code	Totaal netto belastbaar inkomen	Totale belasting	Gemiddeld belastbaar inkomen per aangifte	Mediaan belastbaar inkomen per aangifte	Mediaan beschikbaar inkomen	percentage	mediaan verkoopprijs
Vlaams Gewest	2000	80.988.238.305	19.184.458.992	25.163	19.384	27.315	0,41	
Beringen	71004	477.207.763	98.795.812	22.458	18.359	25870,62	0,41	215873
Genk	71016	733.877.025	150.455.909	21.408	16.851	23745,62	0,41	238500
Hasselt	71022	1.004.306.006	243.194.502	24.411	18.949	26702,02	0,41	225000
Sint-Truiden	71053	498.926.084	111.852.027	22.422	17.342	24437,51	0,41	188000
Heusden-Zolder	71070	354.806.731	76.609.384	24.260	19.508	27489,73	0,41	230500
Lommel	72020	379.225.897	74.884.849	23.831	19.676	27726,47	0,41	297920
Neerpelt	72025	193.245.341	37.819.031	24.880	20.379	28717,11	0,41	304000
Peer	72030	184.184.929	39.648.669	24.450	20.752	29242,72	0,41	259000
Dilsen-Stokkem	72041	210.332.341	41.542.900	23.569	19.847	27967,44	0,41	248750
Lanaken	73042	302.760.522	52.237.615	23.589	18.443	25988,99	0,41	295000
Tongeren	73083	377.780.547	83.636.591	23.684	18.602	26213,04	0,41	224000
Maasmechelen	73107	384.228.659	69.205.822	20.920	17.326	24414,97	0,41	250000

jaarlijkse aflossing = 25% van de mediaan van het beschikbaar inkomen

	maandelijkse betaling 20 j	maandelijkse betaling 30 j	maandelijkse betaling 40 j	afbetaling 20 j	afbetaling 30 j	afbetaling 40 j	quality income afbet 20 j	quality income afbet 30 j	quality income afbet 40 j	betaalbaarheidsindex aangifte	betaalbaarheidsindex beschikbaar 20j	betaalbaarheidsindex beschikbaar 30j	betaalbaarheidsindex beschikbaar 40j
Beringen	1075,87	865,83	793,12	240	360	480	51641,62	41559,67	38069,64	35,55	50,10	62,25	67,96
Genk	1188,64	956,58	876,25	240	360	480	57054,50	45915,80	42059,96	29,53	41,62	51,72	56,46
Hasselt	1121,35	902,43	826,65	240	360	480	53825,00	43316,79	39679,21	35,20	49,61	61,64	67,29
Sint-Truiden	936,95	754,03	690,71	240	360	480	44973,77	36193,59	33154,18	38,56	54,34	67,52	73,71
Heusden-Zolder	1148,76	924,49	846,86	240	360	480	55140,72	44375,65	40649,15	35,38	49,85	61,95	67,63
Lommel	1484,77	1194,90	1094,56	240	360	480	71269,08	57355,29	52538,80	27,61	38,90	48,34	52,77
Neerpelt	1515,07	1219,29	1116,90	240	360	480	72723,55	58525,80	53611,02	28,02	39,49	49,07	53,57
Peer	1290,80	1038,80	951,57	240	360	480	61958,55	49862,44	45675,18	33,49	47,20	58,65	64,02
Dilsen-Stokkem	1239,72	997,69	913,91	240	360	480	59506,52	47889,12	43867,57	33,35	47,00	58,40	63,75
Lanaken	1470,22	1183,19	1083,83	240	360	480	70570,55	56793,13	52023,85	26,13	36,83	45,76	49,96
Tongeren	1116,37	898,42	822,98	240	360	480	53585,77	43124,27	39502,86	34,71	48,92	60,78	66,36
Maasmechelen	1245,95	1002,70	918,50	240	360	480	59805,55	48129,77	44088,01	28,97	40,82	50,73	55,38

jaarlijkse aflossing = 33% van de mediaan van het beschikbaar inkomen

	maandelijkse betaling 20 j	maandelijkse betaling 30 j	maandelijkse betaling 40 j	afbetaling 20 j	afbetaling 30 j	afbetaling 40 j	quality income afbet 20 j	quality income afbet 30 j	quality income afbet 40 j	betaalbaarheidsindex aangifte	betaalbaarheidsindex beschikbaar 20j	betaalbaarheidsindex beschikbaar 30j	betaalbaarheidsindex beschikbaar 40j
Beringen	1075,87	865,83	793,12	240	360	480	39122,44	31484,60	28840,64	46,93	66,13	82,17	89,70
Genk	1188,64	956,58	876,25	240	360	480	43223,10	34784,70	31863,61	38,99	54,94	68,26	74,52
Hasselt	1121,35	902,43	826,65	240	360	480	40776,51	32815,75	30060,01	46,47	65,48	81,37	88,83
Sint-Truiden	936,95	754,03	690,71	240	360	480	34071,04	27419,38	25116,81	50,90	71,73	89,12	97,30
Heusden-Zolder	1148,76	924,49	846,86	240	360	480	41773,27	33617,92	30794,81	46,70	65,81	81,77	89,27
Lommel	1484,77	1194,90	1094,56	240	360	480	53991,73	43450,97	39802,12	36,44	51,35	63,81	69,66
Neerpelt	1515,07	1219,29	1116,90	240	360	480	55093,60	44337,73	40614,41	36,99	52,12	64,77	70,71
Peer	1290,80	1038,80	951,57	240	360	480	46938,30	37774,58	34602,41	44,21	62,30	77,41	84,51
Dilsen-Stokkem	1239,72	997,69	913,91	240	360	480	45080,70	36279,64	33233,01	44,03	62,04	77,09	84,16
Lanaken	1470,22	1183,19	1083,83	240	360	480	53462,54	43025,10	39412,01	34,50	48,61	60,40	65,94
Tongeren	1116,37	898,42	822,98	240	360	480	40595,28	32669,91	29926,41	45,82	64,57	80,24	87,59
Maasmechelen	1245,95	1002,70	918,50	240	360	480	45307,24	36461,95	33400,01	38,24	53,89	66,96	73,10

Auteursrechterlijke overeenkomst

Opdat de Universiteit Hasselt uw eindverhandeling wereldwijd kan reproduceren, vertalen en distribueren is uw akkoord voor deze overeenkomst noodzakelijk. Gelieve de tijd te nemen om deze overeenkomst door te nemen en uw akkoord te verlenen.

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

De vastgoedmarkt : betaalbaarheid en prijsdeterminanten van Limburgse woonhuizen

Richting: **Handelsingenieur**

Jaar: **2006**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt houdt in dat ik/wij als auteur de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij kan reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

U bevestigt dat de eindverhandeling uw origineel werk is, en dat u het recht heeft om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. U verklaart tevens dat de eindverhandeling, naar uw weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

U verklaart tevens dat u voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen hebt verkregen zodat u deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal u als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze licentie

Ik ga akkoord,

Thomas SCHREURS

Datum: