

Prijswontwikkeling van gedateerde woning onder druk door strengere financieringsnormen



Amsterdam School of Real Estate
Eindscriptie (Faculteit Vastgoed - MSRE)
P.W.H.M. Kerkhof
Begeleider(s):
Dr. P. de Vries
Drs. A. Marquard

Voorwoord

Deze scriptie is het resultaat van het afstudeeronderzoek dat ik heb uitgevoerd in het kader van de opleiding aan de Amsterdam School of Real Estate. Voor het onderzoek heb ik me het afgelopen jaar verdiept in de verkoopprijsontwikkeling van gedateerde (ouderwetse en verouderde) tussenwoningen ten opzichte van instapklare tussenwoningen in de Eindhovense wijken: De Achtse Barrier, Blixembosch, Woenselse Heide, Tempel, de Heesterakker en Vaartbroek.

Bij de MSRE-opleiding heb ik de laatste twee jaar enorm veel inzichten meegekregen met betrekking tot vastgoed en alles wat daarmee samenhangt.

Voor de begeleiding tijdens mijn afstuderen wil ik in het bijzonder dr. Paul de Vries bedanken voor zijn geduld, hulp en kritische kijk op mijn werk. Douglas Konadu MSc. wil ik danken voor de hulp bij het verwerken van de statistische data en drs. Arthur Marquard voor het zetten van de puntjes op de i. Ook alle medestudenten, kennissen en vrienden die mij hebben gesteund, wil ik bedanken. Ik ben hen allen veel dank verschuldigd.

Met het schrijven van deze scriptie is een einde gekomen aan mijn studie vastgoedkunde aan de Amsterdam School of Real Estate. Ik sluit hiermee een periode af waarin ik veel geleerd heb en waarop ik met veel plezier terugkijk.

Pedro Kerkhof

Eindhoven, 2019

Samenvatting

Sinds de financiële crisis van 2008 zijn de hypotheeknormen voor moderniseringskosten voor een koopwoning flink aangescherpt. Konden voor die periode de moderniseringskosten volledig worden gefinancierd, dan was daarna een hypothecaire financiering van 50 tot 70 procent van de moderniseringskosten maximaal. Voor de woningkopers betekent dit dat zij eigen geld in moeten brengen. Voor dit onderzoek was daarom de volgende stelling geformuleerd:

‘Door aanscherping van hypotheeknormen voor moderniseringskosten ontwikkelen woningprijzen van gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woningen zich anders dan instapklare woningen.’

Uit wetenschappelijk internationaal onderzoek is gebleken dat een leenbeperking effect heeft op de woningprijs, de keuze beperkt in de te kopen woning en dat de koper langer moet sparen en/of eigen financiële middelen in moet brengen om een woning te kunnen kopen. Naast de invloed van een leenbeperking op het keuzegedrag van de woningkoper is het menselijk koopgedrag in het economisch speelveld en het keuzegedrag van een te kopen woning bestudeerd. Hieruit is gebleken dat de doorstromer meer kans maakt bij een biedingsproces dan een koopstarter: de doorstromer heeft vaak een overwaarde opgebouwd die hij kan inzetten bij het kopen van een woning. Uit onderzoek is gebleken dat een hogere taxatiewaarde van een koopwoning de kopers de vrijheid geeft om zonder inbreng van eigen geld een woning te kopen. Uit het keuzegedrag blijkt dat de kopers rekening houden met onderhoudskosten, waardoor de eerste keuze een instapklare woning is en de tweede een ouderwetse. Hieruit is geconcludeerd dat door het biedingsproces geen leenbeperking door de hogere taxatiewaarde, de voorkeur voor een instapklare woning en de overwaarde van de doorstromer, de kans groot is dat de kopers niet rationeel handelen en te veel betalen voor een instapklare woning. Vanuit deze suggestie volgt logischerwijs dat de verouderde woningen waarschijnlijk worden verkocht aan rationele doorstromers en beleggers, die geld hebben om de modernisering uit te voeren. Aangezien beleggers hypothetisch gezien uitsluitend kijken naar rendement en zij zich niet laten leiden door emotie, zou het kunnen zijn dat de verouderde woningen minder snel in prijs stijgen.

In dit onderzoek is onderzocht of er een verschil bestaat in de prijsontwikkelingen van de drie woningstatussen: verouderde, ouderwetse en instapklare woningen (hypothese 1). Ook is onderzocht of de looptijd van de verkoop anders verloopt voor de woningstatussen (hypothese 2). Tot slot is de rationaliteit onderzocht: of de mate van rationaliteit invloed heeft op de transactieprijs van een instapklare woning ten opzichte van een verouderde woning (hypothese 3).

Door middel van een Hedonische regressieanalyse zijn woningen uit geselecteerde wijken in Eindhoven onderzocht. De tussenwoningen waren vergelijkbaar qua ligging, bouwstijl en bouwperiode. Nadat de woningen waren ingedeeld op woningstatussen (ouderwets, verouderd, of instapklaar) werden de groepen met elkaar vergeleken op basis van de verkoopprijzen en/of de looptijd van verkoop.

Uit de analyse bleek dat de instapklare woningen sinds 2008 een hoger prijsverloop lieten zien ten opzichte van de ouderwetse en verouderde woningen. Hiermee verloopt de prijsontwikkeling dus anders voor de woningstatussen en werd hypothese 1 aangenomen.

Ook kwam uit de analyse naar voren dat de verouderde en ouderwetse woningen over het algemeen langer te koop stonden dan instapklare woningen. Hiermee werd ook hypothese 2 aangenomen. Ook bleek dat alle woningstatussen minder lang te koop stonden sinds 2014, de start van het herstel van de woningmarkt na de financiële crisis in 2008.

Voor de derde hypothese bleek dat de rationele koper daadwerkelijk een significant negatief effect heeft op de transactieprijs van een instapklare woning. Met deze analyse werd ook hypothese 3 aangenomen.

Uit de gap-analyse is gebleken dat de verouderde woning inclusief de verbeteringskosten om de woning vergelijkbaar te maken aan een instapklare woning, gemiddeld goedkoper was dan de koopprijs van de instapklare woning.

Uit dit onderzoek is gebleken dat het keuzegedrag ook een oorzaak of medeoorzaak kon zijn dat de woningprijzen van ouderwetse en/of verouderde woningen zich daardoor anders ontwikkelen ten opzichte van een instapklare woning. Er kan dus niet met zekerheid worden gesteld dat de aanscherping van hypotheeknormen voor moderniseringskosten de oorzaak is. Hierdoor is de stelling verworpen.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING	7
Aanleiding van het onderzoek	7
1.1 Doelstelling van het onderzoek	7
1.2 Probleemomschrijving, deelvragen, probleemstelling en conceptueel model	7
1.3 Definitie(s)	9
1.4 Afbakening	9
1.5 Aanpak en opbouw van het onderzoek	10
HOOFDSTUK 2 THEORETISCH KADER	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Historisch overzicht gedragscode hypothecaire financieringen eigen woning	13
2.3 Gedragseffecten bij strengere leennormen en het effect op de koopwoningmarkt	14
2.4 Het menselijk koopgedrag in het economisch speelveld en het mogelijke effect op de prijsontwikkeling van de koopwoningmarkt	16
2.5 Waarom kiezen mensen liever voor een instapklare woning in plaats van een gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woning?	18
2.6 Samenvattend geconcludeerd	18
HOOFDSTUK 3 ANALYSE OPBOUW	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Data	20
3.2.1 Kerngegevens data	20
3.2.2 Selectie criteria dataset	20
3.2.3 Een instapklare, ouderwetse of verouderde woning nader gedefinieerd	21
3.3 Analysemethode en controle van de kerngegevens	22
3.4 Beperkingen van de onderzoeksgegevens in de dataset	23
HOOFDSTUK 4 ANALYSE	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Methodologie	25
4.3 Analyse en oordeel	28
4.4 Gap-analyse	34
4.5 Samenvattend geconcludeerd	36

HOOFDSTUK 5 ANALYSE-UITKOMSTEN	37
5.1 Inleiding	37
5.2 Analyse-uitkomsten en betekenis voor de stelling	37
5.3 Onderzoeksagenda	38
5.4 Reflectie	38
BIBLIOGRAFIE	40

Hoofdstuk 1 Inleiding

Aanleiding van het onderzoek

Uit een enquêteonderzoek uitgevoerd door de Nederlandse Vereniging van Makelaars (NVM, 2018) onder de NVM-makelaars komt naar voren dat gedateerde woningen steeds vaker gekocht worden door koopstarters. Koopstarters zijn vaak jonge huishoudens met een relatief laag inkomen die vaak geen of bijna geen spaarmiddelen hebben. Tegenwoordig kan men geen huis meer kopen zonder spaargeld omdat de maximale hypotheeksom gelijk is aan de marktwaarde van de koopwoning. Door de sterke prijsstijging van woningen in de afgelopen jaren, lijkt een gedateerde woning minder snel in waarde te stijgen en mede daarom een goedkoop alternatief voor deze groep kopers. Volgens NVM-voorzitter Jaarsma (2018) zijn er vaak financiële middelen nodig om een gedateerde woning te moderniseren. Het is volgens hem de vraag of de koopstarter zonder spaargeld de moderniseringskosten gefinancierd krijgt. Was het voor 2008 geen probleem om een volledige hypotheek voor moderniseringskosten te verkrijgen, na de financiële crisis van 2008 zijn de normen over de hoogte voor het verkrijgen van een hypotheek voor verbeteringskosten flink aangescherpt door hypotheekverstrekkers. Met andere woorden: het financieren van modernisering in een verouderde woning is steeds moeilijker geworden.

Uit een rondvraag onder woningmakelaars en taxateurs uit Eindhoven en omgeving wordt er door een aantal van hen gesuggereerd dat een gedateerde woning inclusief moderniseringskosten een lagere koopprijs laat zien in vergelijking met een vergelijkbare instapklare woning. De makelaars geven aan dat tijdens een bezichtiging van een te koop staande woning de meeste goed geïnformeerde potentiële kopers al aangeven dat ze dertig tot vijftig procent van de moderniseringskosten niet bij een hypotheekverstrekker gefinancierd kunnen krijgen. Het lijkt erop dat de kopers bij de aankoop van een gedateerde woning de niet-financierbare moderniseringskosten bij de verkopers neerleggen door een lagere koopprijs te bedingen. Mede hierdoor valt de koopprijs inclusief moderniseringskosten uiteindelijk lager uit dan een koopprijs van een vergelijkbare instapklare woning.

1.1 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in het prijsverschil, uitgedrukt in percentages over een tijdspanne voor en na 2008, het jaar van invoering van de beperkte hypothecaire financiering voor moderniseringskosten. Het onderscheid wordt gemaakt tussen een gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woning ten opzichte van een instapklare woning. Tevens wordt onderzocht of er andere verklaringen zijn die een verschil kunnen veroorzaken in de koopprijs tussen gedateerde en instapklare woningen. Ten slotte worden voor vervolgonderzoek aanbevelingen gedaan.

1.2 Probleemomschrijving, deelvragen, probleemstelling en conceptueel model

Probleemomschrijving

Door woningmakelaars wordt gesuggereerd dat gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woningen inclusief moderniseringskosten, in de woningmarkt voor een lagere verkoopprijs verkocht worden dan instapklare woningen. Als reden hiervoor wordt aangedragen dat de regels ten aanzien van financieringen die (deels) gebruikt worden voor modernisering van de

woning, dermate sterk zijn aangescherpt dat deze financieringsmogelijkheid voor veel kopers niet meer haalbaar is. Om te onderzoeken of dit probleem daadwerkelijk bestaat, is de doelstelling om te bekijken wat het prijsverschil is tussen verouderde en instapklare woningen. Dit wordt bekeken voor en na 2008. De keuze voor 2008 is omdat in dit jaar de financiële crisis startte en de banken vanaf dit moment hun financieringsregels verscherpten.

Om bovenstaande vraag te beantwoorden staat de volgende stelling centraal:

‘Door aanscherping van hypotheeknormen voor moderniseringskosten ontwikkelen woningprijzen van gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woningen zich anders dan de woningprijzen van instapklare woningen’.

Deelvragen:

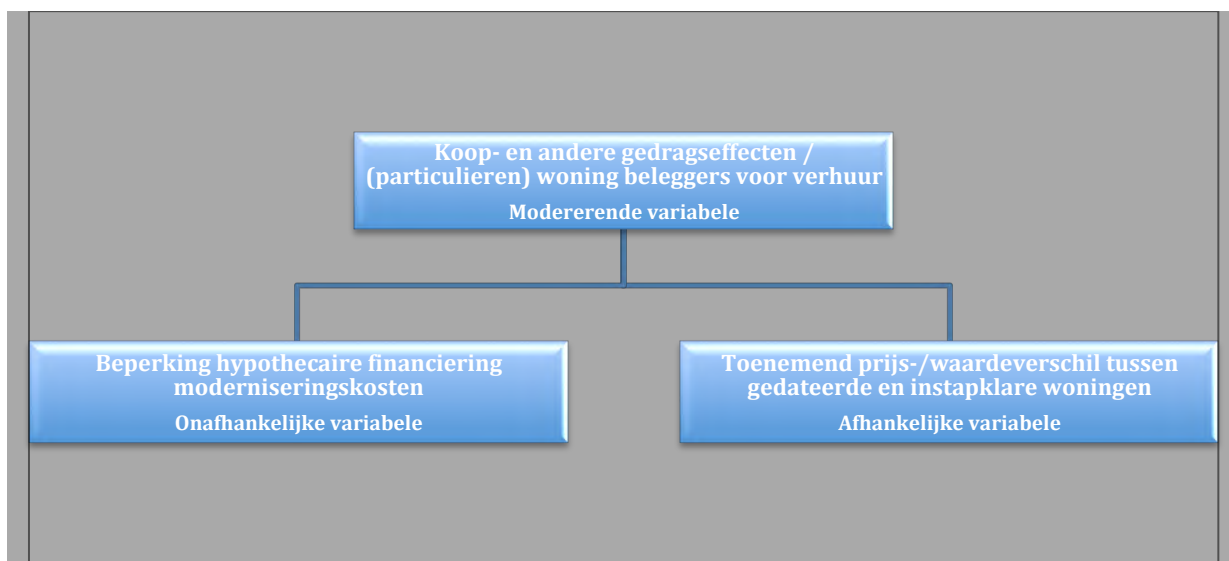
1. Wat zijn de lessen met betrekking tot de woningmarkt, in hoeverre wordt de algemene prijsontwikkeling beïnvloed door verandering van hypotheeknormen?
2. Zijn er andere verklaringen waardoor woningprijzen van instapklare en gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woningen zich anders ontwikkelen?
3. Laat een hedonische regressieanalyse een verschil zien tussen verkoopprijzen van gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) en instapklare woningen voor en na de beperking ter verkrijging van financiering voor moderniseringskosten (vanaf 2008)?

Door het beantwoorden van de deelvragen kan de stelling op waarde worden geschat en worden gehandhaafd of verworpen.

Conceptueel model

In figuur 1 zijn de variabelen weergegeven die van invloed kunnen zijn op de waardeontwikkeling van gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) koopwoningen ten opzichte van instapklare woningen. De veronderstelling is dat de beperking hypothecaire financiering moderniseringskosten de prijsontwikkeling en marktwaarde van gedateerde woningen onder druk zet.

Figuur 1 Conceptueel model



1.3 Definitie(s)

Een algemene definitie die gegeven wordt aan het begrip “gedateerd” in de Van Dale is “verouderd of ouderwets” (2018). Omdat “gedateerd” (verouderd en/of ouderwets) een subjectief begrip is, bestaat er geen eenduidige definitie. Het is daarom niet mogelijk een algemene standaard voor dit begrip vast te stellen. Voor dit onderzoek wordt het begrip “gedateerd” daarom opnieuw gedefinieerd binnen de kaders van de woningmarkt en dit onderzoek. Dit begrip bestaat uit twee losse begrippen: “verouderd” en “ouderwets”. Bij het begrip “verouderd” in combinatie met een woning moet een potentiële koper direct kosten maken om één of meerdere voorzieningen te vervangen of toe te voegen aan de aan te kopen woning. Het begrip “ouderwets” houdt in dat de voorzieningen niet meer voldoen aan de wensen van de tijd. Hierbij is het op korte termijn niet nodig om de voorzieningen te vervangen: de potentiële koper heeft hierin een keuzevrijheid. De volgende voorzieningen vallen in dit onderzoek onder het begrip “voorzieningen”: badkamer, toilet, keuken, cv-installatie, stuc- en schilderwerk en vloerafwerking. Bij een instapklare woning zijn de voorzieningen niet verouderd en voldoen deze aan de wensen van de tijd.

Ook andere begrippen worden voor dit onderzoek gedefinieerd. Het begrip “(koop)prijs” (van een woning) is een gerealiseerde transactieprijs en staat vast. Een marktwaarde van een woning daarentegen wordt bepaald door van een aantal vergelijkbare woningen de transactiepreizen te vergelijken en het gemiddelde daarvan wordt als marktwaarde aangenomen. Hier zitten subjectieve elementen in (Van Arnhem et al, 2013). Met “een (koop)starter op de koopwoningmarkt” wordt in dit onderzoek bedoeld: de koper van zijn eerste woning om er zelf in te wonen. Er wordt geen onderscheid gemaakt of de starter start vanuit een huursituatie of vanuit zijn ouderlijke woning. Koopstarter en starter wordt in dit onderzoek als synoniem gebruikt. Een “doorstromer” daarentegen koopt een andere woning voor eigen bewoning en verkoopt zijn voormalige woning, of heeft deze al verkocht.

1.4 Afbakening

De Hedonische regressieanalyse van de geselecteerde wijken met de daarin gelegen woningen richt zich uitsluitend op een gedeelte van het stadsdeel Woensel in Eindhoven. Er is gekozen om een vergelijking te maken tussen verkoopprijzen van tussenwoningen tussen gedateerde (verouderde en/of ouderwetse) en instapklare woningen. De reden voor de keuze voor tussenwoningen is dat tussenwoningen een homogeen karakter hebben en er voldoende transacties voorhanden zijn. De wijken waarin de tussenwoningen liggen, zijn qua ligging en bouwstijl goed vergelijkbaar. De bouwperiode van de geselecteerde wijken zijn qua voorzieningen nagenoeg hetzelfde: gas-, water- en elektra-installaties laten met uitzondering van een cv-installatie geen grote verschillen zien en worden daarom in de analyse buiten beschouwing gelaten. In figuur 2 is een omgevingskaart te zien van het stadsdeel Woensel te Eindhoven.

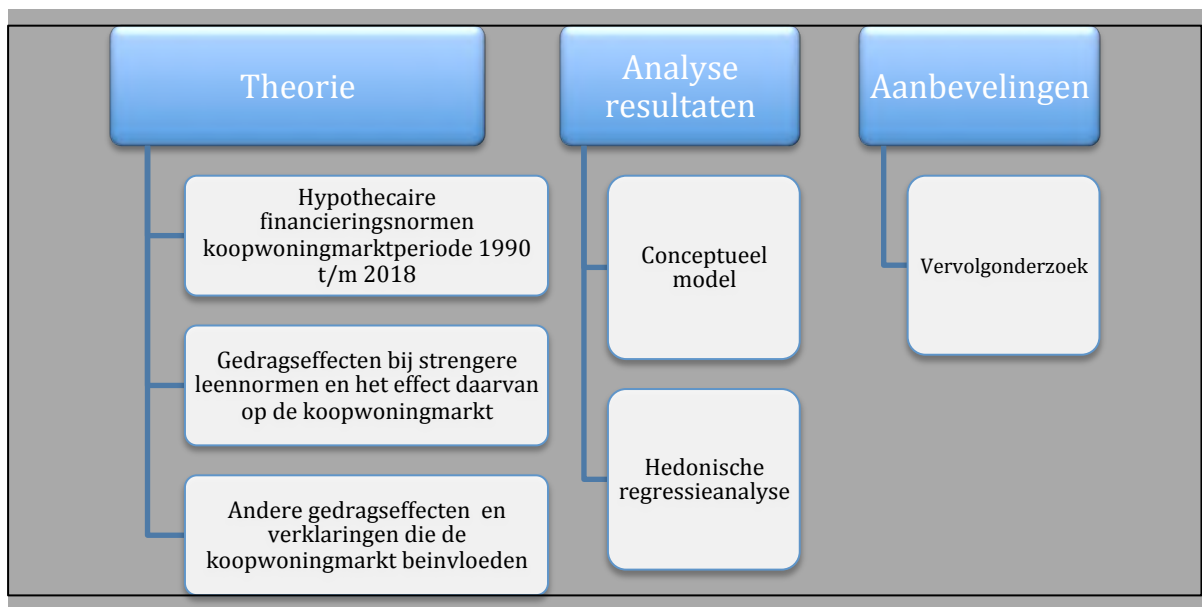
Figuur 2: omgevingskaart stadsdeel Woensel Eindhoven



1.5 Aanpak en opbouw van het onderzoek

In deze paragraaf wordt een korte beschrijving gegeven van de hoofdstukken in dit onderzoek en de gebruikte onderzoeksmethode. De gebruikte onderzoeksmethoden zijn literatuuronderzoek en een hedonische regressieanalyse. Deze regressieanalyse analyseert het verschil tussen verkoopprijzen van verouderde, ouderwetse en instapklare tussenwoningen over een tijdsperiode januari 2000 tot en met mei 2019. Figuur 3 geeft de opbouw van dit onderzoek aan in de vorm van een model.

Figuur 3: onderzoeksmodel



Leeswijzer

Na het vorige inleidende hoofdstuk volgt hoofdstuk 2, waarin het theoretisch kader wordt geschetst. Er wordt onder andere ingegaan op de historie en de huidige normen en regels aangaande hypothecaire financiering. De gedragseffecten die in relatie staan tot leenbeperkingen en -normen komen aan bod. Om inzicht te krijgen in de Nederlandse koopwoningmarktdynamiek, wordt deze beschreven en wordt ingegaan op het menselijk koopgedrag in het economisch speelveld en het mogelijke effect hiervan op de koopwoningmarkt van Nederland. De omgevingspsychologie geeft inzicht in hoe mensen hun omgeving beoordelen en de invloed daarvan op hun keuzegedrag. De invloed van particulieren en/of professionele beleggers die kopen voor verhuur op de koopwoningmarkt, wordt aangestipt. In hoofdstuk 3 worden de selectie en de kerngegevens van het databestand beschreven. De wijkopbouw, het type woning, de eigendomsverhouding en de verkrijging daarvan wordt uiteengezet. Hierna worden de aanpak, opbouw, analyse en de beperkingen hierin beschreven. In hoofdstuk 4 worden de inputvariabelen van de hedonische regressieanalyse beschreven. Hieruit volgen de uitkomsten en wordt een oordeel gevormd, waarna hoofdstuk 5 samenvattend de conclusies uit de vorige hoofdstukken beschrijft en de slotconclusies bevat. Afsluitend worden de aanbevelingen voor verder onderzoek samengevat en wordt gereflecteerd op het onderzoek.

Onderzoeksmethoden

Dit onderzoek is gebaseerd op de resultaten van literatuuronderzoek (kwalitatief en kwantitatief) en een regressieanalyse (kwantitatief).

Literatuuronderzoek

Voor dit onderzoek wordt literatuur beschreven om inzicht te krijgen in de economische Nederlandse woningmarktdynamiek, maar ook het keuzegedrag van aankopers en verkopers komt aan bod. De op hypothecaire financiering gebaseerde studies die voor dit onderzoek worden gebruikt, worden (met name voor het historisch perspectief) aangesloten op het werk van De Vries et al (2013). Met betrekking tot onderzoek naar gedragseffecten, wordt deels literatuur gebruikt die zich richtte op het effect op de woningmarkt van strenge en minder strenge leennormen. Ook wordt literatuur gebruikt die zich richt op gedragseffecten bij de verkoop en aankoop van een woning.

Statistisch onderzoek

Voor het statistisch onderzoek wordt een hedonische regressieanalyse gemaakt. De gebruikte data worden samengesteld uit de database van Tiara. De selectieperiode van de verkooptransacties en bijbehorende kenmerken van tussenwoningen loopt van januari 1990 tot en met mei 2019. Het gehanteerde criterium voor dit onderzoek is de economische veroudering van de voorzieningen behorende bij een woning. De beoordeling hiervan wordt gedaan aan de hand van het bouwjaar en de verkoopperiode. Met behulp van de tijdens de verkoop gebruikte foto's en de omschrijving van de woning wordt beoordeeld of de woning ten tijde van de verkoopperiode gedateerd (verouderd en/of ouderwets) of instapklaar was. Met behulp van dit statistisch onderzoek wordt getracht om inzicht te krijgen of de woningprijzen van gedateerde (verouderde en/of ouderwetse) woningen zich anders ontwikkelen dan die van instapklare woningen over de periode januari 2000 tot en met mei 2019. In tabel 1 wordt een indruk gegeven van een dataset voor de regressieanalyse.

Tabel 1: Dataset (eigen bewerking)

Tussenwoning: instapklaar, ouderwets en verouderd	
Transactie periode 2000 tot en met 1e kwartaal 2019	
Eindhovense wijk	Aantal records
De Achtse Barrier	413
Blixembosch "Oost & West"	114
De Heesterakker en Vaartbroek	179
Tempel	207
Woenselse Heide	125
Totaal	1038

Hoofdstuk 2 Theoretisch kader

2.1 Inleiding

Om antwoord te geven op de vraag of de prijs- en waardeontwikkeling van instapklare, ouderwetse en verouderde woningen onder druk is komen te staan door strenge financieringsnormen, wordt allereerst inzicht gegeven in de gedragscode en de wettelijke bepalingen daaromheen. Bij gedragseffecten onder invloed van strengere leennormen bij het kopen van een woning wordt de nadruk gelegd op wetenschappelijke literatuur vanuit internationaal perspectief. Naast het effect op het gedrag door de (strengere) leennormen wordt het koopgedrag vanuit het economisch perspectief beschreven en de mogelijke effecten daarvan op de koopprijs van een woning, waarna de wegingsfactoren van het keuzegedrag aan bod komen.

2.2 Historisch overzicht gedragscode hypothecaire financieringen eigen woning

De Gedragscode Hypothecaire Financieringen (GHF) is in werking getreden op 1 oktober 1990. De code is tot stand gekomen door zelfregulering van de financiële sector met de wet op het consumentenkrediet als uitgangspunt. Tot 1 augustus 2011 had de code een niet-bindend karakter voor de hypotheekverstrekkers. Het belangrijkste aandachtspunt was het risico beperken dat een eigenaar van zijn woning de hypotheek niet meer kon betalen. In de beginjaren was de code hoofdzakelijk gericht op het (hoofd)inkomen van een eigenaar of een van de eigenaren, ook wel hypotheekgever(s) genoemd. Indien er een gezinssamenstelling en/of een tweede inkomen van toepassing was, werd dit vaak buiten beschouwing gelaten. Om aan de Europese richtlijnen te voldoen werd de code voor het eerst gewijzigd op 1 januari 2003. De hypotheekverstrekkers kregen in Europees verband regels opgelegd met als doel het inzichtelijk en vergelijkbaar maken van hypotheekaanbiedingen, zodat de consument de mogelijkheid kreeg om hypothecaire aanbiedingen te kunnen vergelijken in andere landen van Europa. Tot 2007 was de code in hoofdzaak gericht op het verstrekken van informatie over hypotheek. Pas in 2007 zijn er niet-geheelbindende regels in de code opgenomen voor het bepalen van de hoogte in verhouding tot het inkomen voor het verstrekken van een hypotheek. Deze verhouding staat wel bekend als *Loan-To-Income* (LTI). Vóór die periode stelden de banken onafhankelijk van elkaar zelf de hoogte van een hypotheek vast.

De huisvestingslimiet, ook wel 'woonquote' genoemd, wordt sinds 2007 jaarlijks ter advies vastgesteld door het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting (NIBUD). Het Waarborgfonds Eigen Woning (NHG) hanteert sinds die periode de vastgestelde huisvestingslimiet. De banken hebben dan nog steeds de vrijheid om onder bepaalde voorwaarden hiervan af te wijken.

In 2011 is er een norm opgesteld voor de omvang van de hypotheek ten opzichte van de waarde van een woning, *Loan-To-Value* (LTV). De hypotheekverstrekkers worden sinds augustus 2011 steeds vaker aangesproken en in sommige gevallen beboet door de Nederlandse Autoriteit Financiële Markten (AFM) voor het niet naleven van de door de hypotheekverstrekkers afgesproken huisvestingskostenlimiet te hanteren, die door het NIBUD jaarlijks ter advies is vastgesteld. Sinds 2013 is de LTV in de wet verankerd. Met ingang van 1 januari 2013 is de wettelijke maximale LTV vastgesteld op 105 procent en is afgebouwd tot maximaal honderd procent van de marktwaarde van een koopwoning in 2018. In specifieke gevallen, zoals hypothecair krediet voor energiebesparende middelen, gelden andere LTV-percentages. Het reikt voor dit onderzoek te ver om daar verder op in te gaan.

De AFM houdt toezicht op naleving van de wet en kan bij overtreding sancties opleggen aan de hypotheekverstrekkers. Tevens is wettelijk bepaald dat bij het aangaan van een nieuwe hypotheek om in aanmerking te komen voor renteaftrek, de hypotheek tenminste binnen dertig jaar lineair en/of annuïtair afgelost moet worden. De gehanteerde hypothecaire voorwaarde door hypotheekverstrekkers voor moderniseringskosten van een woning laat tot op heden nog geen eenduidig beleid zien. Sinds het uitbreken van de financiële crisis in 2008 hebben de hypotheekverstrekkers de voorwaarden voor verbeteringskosten onafhankelijk van elkaar flink aangescherpt. Vaststaande normen en wettelijke bepalingen zijn er echter niet. De gangbare gehanteerde percentages liggen tussen de vijftig en zeventig procent van het te investeren bedrag voor verbeteringskosten. Uit eigen onderzoek gedaan op websites van hypotheekverstrekkers blijkt dat zij twee grote argumenten aanhalen om een niet al te hoge hypotheeklening toe te zeggen: allereerst het risico dat de verbouwing daadwerkelijk niet wordt uitgevoerd volgens opgave van de eigenaar van een woning, en daarnaast de smaakgevoeligheid van de verbouwing.

De hypotheekverstrekkers laten zich in hun toezegging van een hypotheeklening mede leiden door een WOZ²-waarde of in de meeste gevallen door een gevalideerd taxatierapport, dat wordt opgemaakt door een erkende en onafhankelijke woningtaxateur. Bij navraag aan het Nederlands Woningwaarde Waarderingsinstituut Instituut (NWWI) blijkt dat er geen vastgestelde normen zijn omtrent de waardering van moderniseringskosten. In de regel wordt 70 procent van de te investeren kosten aangehouden. Een specifiek onderbouwde waardevermeerdering door middel van gerealiseerde vergelijkbare referentietransacties van onlangs verkochte woningen wordt niet gedaan, slechts een algemeen genormaliseerde aanname dat de waarde van een woning met een bepaald percentage van de moderniseringskosten toeneemt. Een WOZ-waarde geeft al helemaal geen inzicht in de toename van een marktwaarde na verbouwing. Dat heeft ermee te maken dat een WOZ-waarde een modelmatige schatting is, waarbij onder andere afwerking en onderhoud van een woning lastig te schatten elementen zijn. Vaak worden aannames en/of een gangbare gemiddelde waarde van deze elementen in het model opgenomen. Daarnaast heeft het verzamelen van data tijd nodig waardoor de geschatte waarde een achteraf vastgestelde waarde van een woning is, meestal een jaar. De WOZ-waarde wordt door hypotheekverstrekkers alleen gebruikt als de hypotheeklening onder een bepaald percentage ligt van de WOZ-waarde. Vaak ligt de gehanteerde grens onder de negentig procent.

2.3 Gedragseffecten bij strengere leennormen en het effect op de koopwoningmarkt

Om een indruk te krijgen wat de belangrijkste (negatieve) effecten zijn op de koopbeslissing van een koper die veroorzaakt worden door strengere leennormen, wordt in deze paragraaf wetenschappelijke literatuur vanuit internationaal perspectief geraadpleegd. In Nederland geldt anno 2019 een LTV van honderd procent op de marktwaarde van een woning en de jaren daarvoor was de LTV nog hoger, met uitzondering van de leenbepaling op verbeteringskosten. Hier is echter geen onderzoek van bekend. Praktijkvoorbeelden van leenbepalingen vanuit Nederlands perspectief op wetenschappelijk niveau zijn daarom niet voorhanden. Vandaar dat er over de landsgrens heen is gekeken. In dit onderzoek wordt verondersteld dat de effecten door leenbepalingen voor het kopen van een woning in internationaal verband nagenoeg hetzelfde effect heeft op een leenbepaling voor verbeteringskosten in Nederland. De nadruk wordt vooral gelegd op de aankoop van een woning en de mogelijke vertraging daarin, het effect

¹ Bronnenvermelding websites hypotheekverstrekkers zie bijlage(-)

² Wet Onroerende Zaak waardering is een (statistisch)modelmatige waardering van een samengestelde groep homogene woningen.

op de keuze (beperking) van een te kopen woning en een mogelijk prijsdrukkend effect op de verkoop van een woning. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de koopstarter en doorstromer.

Doorstromers kunnen vaak de opgebouwde overwaarde uit de verkoop van hun woning gebruiken om het niet-financierbare hypotheekgedeelte van onder andere verbeteringskosten en bijbehorende kosten koper van een te kopen woning zelf te voldoen. Zij ervaren mede hierom minder overlast van strengere financieringsnormen en de gevolgen die daaruit kunnen voortvloeien, zie onder andere Van Der Harst et al (2017). Daarnaast betalen zij vaak een lagere rente. Door de opgebouwde overwaarde lopen de hypotheekverstrekkers minder risico, waardoor de renterisico-opslag vaak lager is.

Met name de koopstarters ervaren de meeste negatieve effecten door een leenbeperking. Zij hebben vaak geen of bijna geen spaargeld en krijgen te maken met hoge kosten voor de aankoop van hun eerste woning. Dit blijkt onder andere uit een onderzoek dat is gehouden in de Verenigde Staten door Duca et al (1994). Hieruit is gebleken dat een leenbeperking vooral voor koopstarters een negatief effect heeft op de toegang tot de koopwoningmarkt. De leenbeperking in de VS leidt ertoe dat de vaak jongere koopstarters later in hun levensfase hun huis kopen. Dit effect blijkt niet alleen voor de VS te gelden. Gues (2004) heeft een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd in Australië, met vergelijkbare resultaten. Deutsch et al (2006) laten in hun onderzoek zien dat de koopstarters in Japan pas rond hun veertigste hun eerste huis kopen, terwijl dit in het Verenigd Koninkrijk en VS rond het dertigste jaar is. Hierbij moet opgemerkt worden dat het spaargedrag van de Japanners meer van invloed lijkt te zijn op de latere aankoop van een eerste woning dan in landen als het VK en de VS. Banken et al (2002) ontdekten met hun onderzoek dat de koopstarters in het VK jonger zijn dan koopstarters in de VS. Zij schrijven dit deels toe aan de lagere aanbetalingsverplichting in het VK.

Uit onderzoek door Duca et al (1994) blijkt ook dat het effect in de keuze van een woning bij lagere inkomens van koopstarters meer wordt verstoord dan bij hogere inkomens. Verder blijkt een leenbeperking voor het kopen van een eerste woning een negatief effect te hebben op het vermogen van jongere gezinnen en niet-blanke gezinnen ten opzichte van de overige onderzochte populaties. De jongere gezinnen hebben vaak geen of weinig eigen financiële middelen en door de aanbetalingsverplichting heeft dat invloed op de timing en de mogelijke beperking in de keuze van een te kopen woning op basis van de grootte, de mate van luxe, en/of de woning is afgewerkt of is verouderd (Haurin et al, 1997). De mate waarin de kredietbeperking invloed heeft op het keuzegedrag voor koopstarters van een woning en de toegang tot de koopwoningmarkt beperkt, wordt niet duidelijk uit dit onderzoek.

Linneman et al (1997) tonen met hun onderzoek aan dat de hoogte en/of laagte van de LTV-norm het effect op de keuze van een koopstarter van een te kopen koopwoning beïnvloedt. Uit een eerder onderzoek gedaan door Linneman et al (1989) komt naar voren dat de LTI-norm minder van invloed is op het aankoopgedrag van de kopers dan de LTV-norm. Uit voorgaande kan geconcludeerd worden dat de leenbeperking vooral de keuze beperkt in de te kopen woning en de woningkoper zonder financiële middelen langer moet sparen om een woning te kunnen kopen.

Oratalo-Magne et al (1999) verklaarden met hun model dat woningprijzen stijgen als de aanbetalingsvereisten dalen. In hun model wordt gesteld dat de aanbetalingsvereisten in England en Wales zijn verlaagd van 25 tot 15 procent en als gevolg hiervan de prijs van een starterswoning is gestegen met 66 procent. De stijging is volgens hen te verklaren door de toename van vooral jonge koopstarters, die door de verlaagde aanbetalingsvereisten een woning konden kopen. Omgekeerd zou gesuggereerd kunnen worden dat de woningprijzen dalen als de aanbetalingsvereisten stijgen. Uit een Nederlands onderzoek lijkt het effect van een verlaging van de LTV-norm minder sterk te zijn op de koop prijs van een woning (Van Dijk et al, 2017).

Volgens dit onderzoek van Van Dijk et al (2017) daalt deze met 1 tot 2 procent als de LTV-norm wordt verlaagd naar negentig procent. Het effect op de toegang tot de koopmarkt voor koopstarters en doorstromers lijkt echter groter. Door de aanbetalingsverplichting moeten zij vaak langer sparen. Bij een LTV-norm van negentig procent, wordt in dit onderzoek gesteld dat zeventig procent van de koopstarters de koop van een woning enige tijd uit moet stellen. Dat is volgens hen twintig procent meer dan bij een LTV van honderd procent. Voor doorstromers is dit percentage aanzienlijk lager. Ongeveer een derde moet de koop uitstellen bij een LTV van negentig procent. Dit is veertien procent van de doorstromers meer dan bij een LTV-norm van honderd procent. Hierbij moet opgemerkt worden dat de percentages uit dit onderzoek schattingen zijn. In Nederland gold in 2017 een LTV-norm van 101 procent en vóór die periode lag dit nog hoger. Er zijn dus nog geen concrete transactiepreisen van koopwoningen voorhanden die zijn gekocht met een verplichte LTV-norm van negentig procent. Een praktijkvoorbeeld van een prijsdaling door een leenbeperking vanuit de Nederlandse koopwoningmarkt is dus nog niet vastgesteld. Ook de toegang tot en/of keuze voor het kopen van een koopwoning is nog niet met praktijkvoorbeelden aangetoond.

2.4 Het menselijk koopgedrag in het economisch speelveld en het mogelijke effect op de prijsontwikkeling van de koopwoningmarkt

Om inzicht te krijgen in de werking van de woningmarktdynamiek wordt door middel van een wetenschappelijke theorie eerst een vereenvoudigde weergave beschreven van de economische woningmarktcyclus. Bij een aantrekkende economie is de koopstarter vaak de aanjager van de koopwoningmarkt. De stijgende lonen zijn van grote invloed op de stijgende verkoopprijzen van (starters)woningen (Englund et al, 1997; Murphy, 1997; Sutton, 2002). Veranderingen in de prijs van starterswoningen verleggen de vraag ook deels naar doorstroomhuizen. Door de aantrekkende koopwoningmarkt bouwt de verkoper van een starterswoning vaak een overwaarde op, die hij kan gebruiken voor de aankoop van een vaak duurder en/of grotere (doorstroom)woning. In het geval van inkomenstoename en winst op de verkoop van een starterswoning kan een te sterke prijsstijging worden veroorzaakt van een aangekochte doorstroomwoning. Dat wil zeggen dat de prijs van de doorstroomwoning hoger stijgt dan verklaarbaar is met het gestegen inkomen. Het vermogenswinstmechanisme geeft een verklaring waarom huizenprijzen afhankelijk zijn van inkomens en overwaarde uit de verkoop van de voormalige koopwoning (Capozza et al, 2002; Cho, 1996). Zodra het inkomen stabiliseert of daalt, door bijvoorbeeld een neergaande economie, verdwijnen de winsten op starterswoningen en neemt de vraag naar doorstroomhuizen weer af, met daarmee samenhangend de koopprijsontwikkeling op de woningmarkt.

Naast het effect op het acceptatiegedrag tussen verkoper en koper onder invloed van de economische conjunctuur heeft een veranderende verkoopstrategie in Nederland ervoor gezorgd dat het onderhandelingsproces zich steeds vaker afspeelt tussen kopers. Door een soort van biedingsproces te organiseren wordt de onderhandelingsmacht van koper verlegd naar de kopers onderling, en niet, zoals traditioneel gezien, tussen koper en verkoper. Om veel potentiële kopers te lokken wordt de vraagprijs van een koopwoning net boven of onder de marktwaarde in de markt gezet. Deze strategie resulteert volgens Koster et al (2017) aantoonbaar in een gemiddeld 3,5 procent hoger verkoopresultaat voor woningen niet duurder dan plusminus vierhonderdduizend euro dan vergelijkbare woningen die op de traditionele wijze zijn verkocht. Ook de verkooptijd is gemiddeld met anderhalve maand aanzienlijk sneller dan met de verkoop op de traditionele manier. Er wordt geen concrete uitspraak gedaan of de overbieding leidt tot een hogere verkoopprijs in relatie tot de marktwaarde. Het risico hierop is volgens de onderzoekers echter wel aanwezig.

Uit onderzoek wordt niet duidelijk welk deel van de woningen voldoet aan de termen 'instapklaar', 'ouderwets' en/of 'verouderd'. Door veel makelaars wordt gesuggereerd dat het biedingsproces zich vooral afspeelt bij instapklare woningen. Inzicht hierin zou een mogelijk verschil in de prijsontwikkeling tussen de drie woninggroepen (gedeeltelijk) kunnen verklaren. Door de LTV van honderd procent van de marktwaarde zou er gesuggereerd kunnen worden dat door het biedingsproces de starters minder kans maken om een woning te kopen. Deze groep kan immers niet méér lenen dan honderd procent van de marktwaarde. Echter, uit recent onderzoek van Van der Molen et al (2019) komt naar voren dat starters nauwelijks beperkingen ondervinden van de LTV-norm. Een taxatiewaarde boven de koopprijs geeft de starter de vrijheid om een woning te kopen zonder inbreng van eigen middelen: de marktwaarde is immers leidend voor de LTV-norm. Volgens de onderzoekers zijn de onderzochte taxatiewaarden in bijna vijftien procent van de taxatierapporten hoger dan de koopsom. De gemiddelde overwaardering bedraagt volgens dit onderzoek 5,3 procent. Te bedenken dat de kosten koper³ gemiddeld genomen 3 procent zijn van de aankoopprijs, kan de starter zonder inbreng van eigen financiële middelen een woning kopen. Volgens het onderzoek kan overwaardering leiden tot een prijsverhogend effect, waarbij de koopprijs niet in verhouding staat tot de reële marktwaarde. Terug redenerend zou gesteld kunnen worden dat door de leenbeperking en de benodigde verbeterings- en moderniseringskosten een verouderde woning minder toegankelijk is voor de starter. Hieruit zou afgeleid kunnen worden dat de starter min of meer is aangewezen op een instapklare of een ouderwetse woning, waardoor er gesuggereerd kan worden dat de vraag van koopstarters naar deze twee woninggroepen toeneemt. Het tegenovergestelde geldt voor verouderde woningen: hier komen starters dan juist niet op af. Door het vermogenswinstmechanisme kan gesteld worden dat de kansen en daardoor de keuze voor een (instapklare) woning in een biedingsproces voor de starter meer beperkt worden: de doorstromer kan immers de opgebouwde overwaarde inzetten. De vraag is echter of de doorstromer rationeel handelt. Niet alleen kan gesuggereerd worden dat de doorstromer meer betaalt door het biedingsproces, maar ook door het vermogenswinstmechanisme.

Naast de onderlinge concurrentie op de koopwoningmarkt tussen starters en doorstromers, ziet men met name de laatste decennia een groeiende groep kopers voor beleggingsverhuur toenemen. Met name particuliere beleggers kopen de woningen op om deze vervolgens te verhuren. Uit onderzoek van Van Der Harst et al (2019) blijkt dat dit zich met name afspeelt in de grote steden en studentensteden. De beleggingsprikkel wordt volgens dit onderzoek voornamelijk veroorzaakt door een tekort aan huurwoningen en kamers voor verhuur, hoge markthuren en de lage rente. De vraag wordt vooral versterkt in de steden waar veel expats en studenten verblijven.

Voor de algehele koopwoningmarkt van Eindhoven lijkt er volgens dit onderzoek een balans te zijn tussen de afnemende voorraad voor verhuur en een toenemende groei van de voorraad koopwoningen, tussen de periode half 2013 tot en met eind 2018. Echter bevindt de concentratie woning- en kamerverhuur zich vaak in bepaalde wijken of buurten van een stad, waardoor in die specifieke wijken concurrentie tussen kopers voor eigenbewoning en beleggers voor verhuur een prijsverhogend effect kan hebben op de verkoopprijs van koopwoningen. Uit dit onderzoek blijkt dat stadsdeel Woensel-Noord in de bovengenoemde periode een toename laat zien van koop voor beleggingsverhuur tussen de 0 tot 5 procent. Concrete cijfers op wijkniveau zijn echter niet voorhanden. De vraag is echter of dat de beleggersgroep zich richt op instapklare woningen: in een biedingsproces betalen ze immers te veel voor een woning. De vaak goedkope verouderde woningen lijken voor de beleggersgroep een meer interessante optie. Beleggers hebben eigen financiële middelen en handelen vaak rationeler dan de kopers voor eigenbewoning: bij hen is het rendement het doel. Een lage koopprijs betekent immers een

³ Kosten koper: onder andere 2 procent overdrachtsbelasting, notariskosten, afsluitprovisie hypotheek en taxatiekosten.

hoger rendement. Hieruit zou gesuggereerd kunnen worden zij de grootste kopersgroep zijn voor de verouderde woningen.

2.5 Waarom kiezen mensen liever voor een instapklare woning in plaats van een gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woning?

Om wat meer specifiek in te gaan op het keuzegedrag van de Nederlandse woningkoper is het van belang om de wegingsfactoren die gedrag kunnen beïnvloeden inzichtelijk te hebben. Van Dijk (2015) definieert in zijn onderzoek twee wegingsfactoren: “expliciete out-of-pocketkosten”, en “impliciete opportunitetskosten”. Voor de eerste term moet men denken aan onder andere rentekosten, onderhoud en belastingen. De impliciete opportunitetskosten zijn de hypotheekkosten. Wanneer deze worden afgelost, wordt eigen vermogen opgebouwd. Uiteraard wordt er hierbij wel van uitgegaan dat de woningprijzen stijgen.

Van Dijk concludeert in zijn onderzoek dat de Nederlandse woningkoper bij het kopen van een woning het meeste belang hecht aan de maandelijkse kosten en het onderhoud. Een reden voor het keuzegedrag wordt uit dit onderzoek echter niet duidelijk. Kijkend naar de visie op omgevingspsychologie van Doddema-Winsemius et al (2006) over hoe mensen hun directe omgeving zoals huis en woonplaats beoordelen, kan gesuggereerd worden dat een beoordeling een persoonlijkheidskenmerk is. De Big Five beschrijft vijf dimensies van persoonlijkheidstrekken. Uit deze theorie blijkt dat de mensen met een persoonlijkheidskenmerk ordelijk naar een meer gestructureerde omgeving trekken. Dit omdat er behoefte is aan orde en stabiliteit die al bestaat, en dat ze liever al zien hoe de situatie is dan dat ze het aan hun fantasie overlaten. Dit kan doorgetrokken worden naar een woning waar geen direct onderhoud voor nodig is, zoals een instapklare of een ouderwetse woning. Het tegenovergestelde is de karaktertrek ‘openheid voor nieuwe ervaringen’. Mensen met deze karaktertrek zien liever geen instapklare woningen: dat geeft ruimte voor een eigen invulling.

Terug redenerend kan gesuggereerd worden dat een verouderde woning behoorlijk wat kosten voor achterstallig onderhoud met zich meebrengt en dat dit het keuzegedrag negatief beïnvloedt ten opzichte van een instapklare en een ouderwetse woning. De eerste keuze van de woningkoper zal een instapklare woning zijn en vervolgens een ouderwetse. Bij een ouderwetse woning is op korte termijn geen onderhoud nodig, maar het onderhoud zal eerder plaats moeten vinden dan bij een instapklare woning. Het opbouwen van eigen vermogen door het aflossen van de hypotheeklening lijkt minder belangrijk gevonden te worden door de kopers van een woning. De reden waarom wordt echter uit dit onderzoek niet duidelijk.

2.6 Samenvattend geconcludeerd

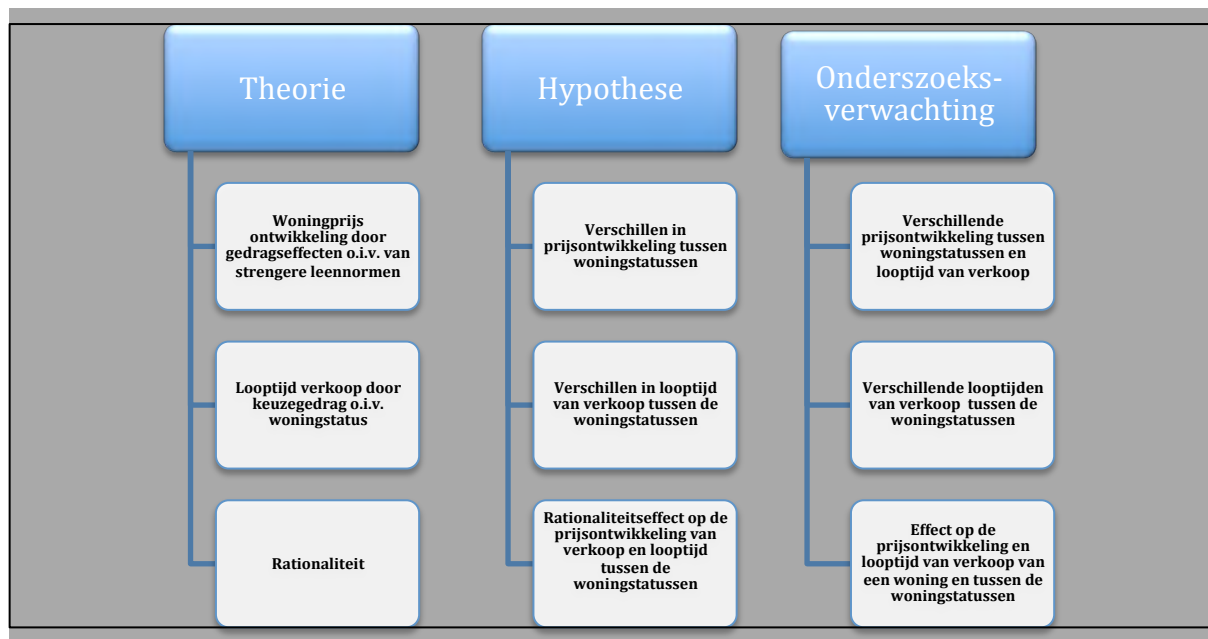
Anno 2019 geldt in Nederland een LTV van honderd procent op de marktwaarde van een koopwoning. Indien de marktwaarde gelijk is aan de koopprijs, betekent dit dat de koper van een woning minimaal 3 procent aan kosten koper in moet brengen aan eigen financiële middelen. Concreet zou dit een leenbeperking betekenen voor de aankoop van een koopwoning. Er kan echter geconcludeerd worden dat door hogere taxatiewaarden in vergelijking met de aankoopprijs de koopstarters en doorstromers geen financiële beperking aangaande de LTV ondervinden: zij hoeven immers geen eigen spaargeld in te brengen voor de aankoop van een instapklare en/of ouderwetse woning.

Er kan geconcludeerd worden dat de keuze voor een te kopen instapklare woning meer beperkt wordt voor starters dan doorstromers: deze laatste kopersgroep kan vaak de opgebouwde overwaarde gebruiken voor de aankoop van een woning. Door een gebrek aan kopersinformatie kan geen uitspraak worden gedaan over de precieze koopbeperking bij starters.

Ook bij de verouderde woningen blijven de starters vaak achter. Bij deze woningen is er een noodzaak om te investeren in het achterstallig onderhoud en/of niet aanwezig zijn van de voorzieningen. Na de financiële crisis van 2008 hebben de hypotheekverstrekkers de eisen voor het verkrijgen van een hypotheek voor verbeteringskosten flink aangescherpt. De kosten voor verbetering kunnen dan nog voor slechts vijftig tot zeventig procent gefinancierd worden door middel van een hypothecaire lening. Voor de koopstarters betekent dit een keuzebeperking ten opzichte van de doorstromers en beleggers: de laatstgenoemde groepen beschikken immers over eigen financiële middelen door overwaarde of eigen vermogen.

Kortom: het keuzegedrag van de groep doorstromers, starters en beleggers is anders. Over het algemeen zullen doorstromers en starters zich minder concentreren op de ouderwetse en verouderde woningen. Echter, vaak hebben vooral de starters niet veel keuze in verband met het gebrek aan eigen financiële middelen. Zij moeten zich wapenen tegen beleggers die rationeel investeren en voor rendement gaan: de rationele koper zal niet te veel willen betalen voor een woning, zoals bij een biedingsproces vaak wel het geval is. Bij een biedingsproces wordt immers gemiddeld genomen 3,5 procent meer betaald voor een woning dan bij een normale verkoopprocedure. Kort samengevat kan geconcludeerd worden dat de vaak jonge koopstarters door concurrentie met doorstromers en beleggers een andere keuze moeten maken in de te kopen woning. Concrete uitspraken in percentages kunnen echter niet worden gedaan, daarvoor ontbreekt de kopersinformatie per transactie van een koopwoning. Een leenbeperking van negentig procent laat volgens Nederlands onderzoek geen noemenswaardige waardedaling zien, slechts 1 tot 2 procent. De vraag is echter of dit een realistische weergave is. Uit buitenlands onderzoek blijkt een hogere of lagere LTV een aanzienlijk grotere waardedaling of stijging te veroorzaken. Figuur 4 geeft de onderzoeksverwachting vanuit het theoretisch kader weer in de vorm van een model. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de verschillende onderdelen en onderwerpen in de regressie worden geanalyseerd.

Figuur 4: Onderzoeksverwachting



Hoofdstuk 3 Analyse opbouw

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de kerngegevens van het databestand centraal. De selectiecriteria van het databestand worden beschreven, waarna de onderzoeksvariabelen voor de analyse worden gedefinieerd. De wijkenmerken, eigendomsverhoudingen en onderlinge verschillen daarin worden beschreven. De analysemethode en controle van de kerngegevens komen aan bod, waarna de dataset gereed is voor de regressieanalyse. Tot slot komt de beperking van de onderzoeksgegevens in de dataset aan bod.

3.2 Data

3.2.1 Kerngegevens data

De voor dit onderzoek benodigde verkooptransacties van tussenwoningen zijn verkregen uit de database van Tiara. In deze database staat het overgrote deel van de in Nederland verkochte woningen plus de bijbehorende transactiegegevens. Over het jaar 2018 zijn in Nederland ruim 218.000 bestaande koopwoningen verkocht in Nederland (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2019). Hiervan is 84 procent van de in Nederland verkochte bestaande koopwoningen geregistreerd in het databestand van Tiara (Brainbay, 2019).

De data wordt onttrokken uit Nederlands grootste en bekendste verkoopplatform voor woningen, Funda, waarvan NVM de eigenaar is. De omschrijving van de woningkenmerken, waarbij de maatvoering aan de NEN-2580-norm moet voldoen, is aan (wettelijke) strenge eisen verbonden. Bij het niet juist publiceren volgens de norm met bijbehorende maatvoering wordt bij schade de verkoopmakelaar steeds vaker aansprakelijk gesteld (zie onder andere de uitspraak van het Gerechtshof 's-Hertogenbosch met zaaknummer 200.244.738/01, arrest van 20 augustus 2019). Naast de strenge eisen aan de maatvoering is het publiceren van de juiste woningkenmerken en omschrijving van de verkoopinformatie ook gehouden aan strenge wettelijke eisen. Naast de strenge wettelijke eisen moeten de NVM-makelaars zich houden aan de strenge regels die zijn vastgelegd in de NVM-erecode, die is onderworpen aan de NVM-tuchtrechtspraak. Het niet naleven van de erecode kan leiden tot hoge boetes en zelfs tot het beëindigen van het lidmaatschap van de NVM.

Het juist verstrekken van bovenstaande informatie is van cruciaal belang voor het zorgvuldig vaststellen van een woningwaardering die verschillende doeleinden kan dienen. Een onjuiste beschrijving en maatvoering kan leiden tot het onjuist vaststellen van marktwaarden en kan schade opleveren voor partijen die de ingeschatte marktaande gebruiken om een belangrijke beslissing te kunnen nemen. Sinds juli 2017 mogen ook de niet NVM-leden hun woningaanbod publiceren op Funda (Vastgoedjournaal, 2017). Funda stelt dezelfde strenge eisen aan een niet-NVM-makelaar voor het publiceren van een woning op Funda en houdt daarop toezicht. Gezien de strenge regels en normen die zijn gesteld aan het publiceren van de verkoopinformatie door verkoopmakelaars, wordt er van uitgegaan dat de geleverde data zorgvuldig zijn vastgesteld en gebruikt voor dit onderzoek.

3.2.2 Selectiecriteria dataset

De transactiegegevens van de geselecteerde wijken met daarin gelegen woningen richten zich uitsluitend op een gedeelte van het stadsdeel Woensel in Eindhoven. De tussenwoningen zijn qua ligging, bouwperiode/bouwstijl en voorzieningen goed vergelijkbaar en er zijn voldoende transactiegegevens voorhanden. In totaal zijn er 3795 verkooptransacties over de periode

januari 1990 tot en met mei 2019 voor de analyse beschikbaar. In tabel 2 zijn de transacties en de verkoopperiode per wijk uitgesplitst.

Tabel 2: Beschikbare transactiegegevens per wijk (eigen bewerking)

Transactiegegevens (ondertekening akte) van tussenwoning: instapklaar, gedateerd en verouderd		
Eindhovense wijk	Aantal transacties	Verkoopperiode van januari 1990 t/m mei 2019
De Achtse Barrier	1590	mei 1990 t/m mei 2019
Blixembosch "Oost & West"	561	juni 1994 t/m maart 2019
De Heesterakker en Vaartbroek	815	januari 1990 t/m april 2019
Tempel	384	augustus 1990 t/m april 2019
Woenselse Heide	445	januari 1990 t/m april 2019
Totaal	3795	

De verkooptransacties die niet voldoen aan onderstaande selectiecriteria worden niet gebruikt in de dataset.

De volgende gestelde criteria zijn voor dit onderzoek van toepassing:

- de woning is in de geselecteerde wijken gelegen;
- de woning is instapklaar, ouderwets of verouderd;
- de kenmerken van de woning zijn bekend;
- de foto's en omschrijving van de woning zijn duidelijk en inzichtelijk;
- de verkoopperiode, vraagprijs, verkooptijd en transactieprijs zijn bekend.

3.2.3 Een instapklare, ouderwetse of verouderde woning nader gedefinieerd

In de analyse wordt onderscheid gemaakt qua voorzieningen behorende bij een woning in drie woningstatussen: instapklaar, ouderwets en verouderd. Uitgangspunt voor toekenning van een van de drie statussen in dit onderzoek is de economische veroudering van de voorzieningen. De volgende voorzieningen zijn voor dit onderzoek van toepassing: badkamer, toilet, keuken, cv-installatie, schilder- en stucwerk en vloerafwerking.

Een **instapklare woning** is een woning die qua voorzieningen nieuw of recentelijk vernieuwd is. Afhankelijk van de trendgevoeligheid en kwaliteit wordt een niet oudere "economische veroudering" dan plusminus drie jaar na vernieuwing als uitgangspunt aangehouden. De voorzieningen moeten voldoen aan de huidige trends en wensen van de tijd. De woning heeft geen achterstallig onderhoud. Een potentiële koper kan zonder investering de woning betrekken.

Bij een **ouderwetse woning** voldoen de voorzieningen niet meer aan de wensen van de tijd. Hierbij is het op korte termijn niet nodig om de voorzieningen te vervangen: de potentiële koper heeft hierin een keuzevrijheid. De voorzieningen zijn niet beschadigd, waarbij verwacht wordt dat vervanging van de voorzieningen binnen ongeveer zeven jaar niet nodig is. Afhankelijk van de kwaliteit en de trendgevoeligheid van de voorzieningen wordt in dit onderzoek een economische veroudering aangehouden van ongeveer dertien jaar. De woning heeft geen achterstallig onderhoud. Een potentiële koper kan zonder investering de woning betrekken.

Bij een **verouderde woning** moet een potentiële koper direct kosten maken om de meeste voorzieningen te vervangen, te verbeteren of toe te voegen. Uitgangspunt is dat de

voorzieningen grotendeels sterk verouderd of versleten zijn en/of zelfs de woning niet van bepaalde voorzieningen is voorzien.

3.2.4 De wijkopbouw, het type woning, de eigendomsverhouding en de verkrijging daarvan

Onderstaande cijfers in tabel 3 dienen ter ondersteuning van dit onderzoek. De cijfers hebben betrekking op de periode 1 januari 2019 tot en met augustus 2019, samengesteld en verkregen van de gemeente Eindhoven (2019).

Tabel 3: Buurtgegevens (eigen bewerking)

Buurtgegevens 2019	Totaal-	tussen-	koop	Privaat	Stichting	WOZ	gem.best. Ink.
Achtste Barrier	Woningen	woningen		huur	Huur	(x 1000)	(x1000)
Gunterslaer	1587	851	78%	4%	18%	252	43,7
Hoeven	1740	803	60%	9%	31%	240	41,2
Spaaihoef	1886	989	87%	6%	7%	274	47,3
Blixembosch- Oost	2651	723	86%	9%	5%	370	58
Blixembosch- West	772	79	85%	15%	,%	421	62,8
De Heesterakker	1078	594	98%	2%	,%	269	50,4
Vaartbroek	2493	1112	38%	7%	55%	203	31,8
Tempel	2336	1323	43%	1%	56%	219	34,6
Woenselse Heide	2169	1167	47%	10%	43%	225	36,1

Bovenstaande tabel geeft inzicht in de eigendomsverhouding van de wijkverdeling, het percentage huur (privaat of vanuit een stichting) en de koopwoningen per wijk.

3.3 Analysemethode en controle van de kerngegevens

De regressiemethode in de taxatiewereld valt onder de vergelijkingsmethode, ook wel de comparatieve benadering genoemd (Van Arnhem et al, 2013). Niet alle variabelen van de regressieanalyse volgens de taxatiebenadering zijn gebaseerd op objectieve cijfers. Soms zitten er subjectieve elementen in, zoals de afwerking en onderhoudsstatus van de woning.

Om een zorgvuldige analyse te kunnen doen van de subjectieve elementen is jarenlange ervaring en het inzicht van een erkend woningtaxateur nodig. Om een objectief beeld te krijgen van de in 3.2.3 beschreven definities, worden de woningstatussen (instapklaar, ouderwets of verouderd) toegekend door drie ervaren NVM-makelaars-taxateurs. De onderzoeker zelf behoort niet tot de ondervraagden. De taxateurs krijgen de onderstaande drie vragen te zien:

- 1 Welke woning vindt u aan de hand van de foto's instapklaar?
- 2 Welke woning vindt u aan de hand van de foto's ouderwets en heeft op korte termijn geen onderhoud nodig?
- 3 Welke woning heeft volgens u aan de hand van de foto's direct onderhoud nodig?

(Zie ook bijlagen 1A, 1B en 1C met de stamkaart per woningstatus en bijbehorende foto's.

De drie taxateurs kwamen tot dezelfde conclusie.

Om de dataset compleet te maken is de analyse tevens gedaan aan de hand van beschikbare foto's, de beschreven kenmerken (zoals de onderhoudsstaat van de woning: goed, voldoende of slecht) en de omschrijving van de woning in de verkoopbrochure ter ondersteuning. De bovenstaande informatie staat opgetekend in een stamkaart. De stamkaarten liggen ter inzage in de database van Tiara en sluiten aan op de geselecteerde data. Om de dataset zorgvuldig op te bouwen is van elke woning de bovenstaande informatie bekeken en beoordeeld. De kenmerken die gebruikt worden als inputvariabele voor de statistische analyses, zoals het bouwjaar en de

gebruiksoppervlakte, zijn gecontroleerd en daar waar nodig gecorrigeerd. De controle is gedaan door de gegevens te vergelijken met de overige transacties in de dataset en de beschikbare informatie in de stamkaarten. Afwijkende gebruiksoppervlakten zijn gecontroleerd op een mogelijke uitbouw en/of dakkapel. Het bouwjaar is indien nodig gecontroleerd op de website van het Kadaster: de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Er zijn enkele gevallen waarin woningen uit de dataset zijn gehaald. De eerste reden was wanneer de afwijking van de gebruiksoppervlakte niet duidelijk te verklaren was. Indien overige inputvariabelen van woningen niet bekend waren, zoals de verkoopperiode, vraagprijs, verkooptijd en transactieprijs, is de woning met informatie ook verwijderd uit de dataset. Hetzelfde geldt voor woningen waarvan de foto's niet aanwezig waren of niet alle voorzieningen konden worden beoordeeld. Als laatste moest de woninginformatie voldoen aan de selectiecriteria. Wanneer dit niet zo was, is de woning ook verwijderd uit de dataset.

Na de analyse, controle en correcties zijn er 1038 bruikbare woningtransacties met bijbehorende informatie in de dataset geselecteerd voor de statistische analyses. Alle transacties vóór het jaar 2000 zijn niet bruikbaar en verwijderd uit de dataset.

De voorzieningen gas-, water- en elektra-installaties laten met uitzondering van een cv-installatie geen grote verschillen zien en worden daarom in de analyse buiten beschouwing gelaten.

3.4 Beperkingen van de onderzoeksgegevens in de dataset

De dataset kent ook een aantal beperkingen. Het is voor dit onderzoek niet mogelijk om toegang te krijgen tot data waarbij per kooptransactie van een woning de koper te koppelen is, en op deze wijze inzicht te krijgen of het een starter, doorstromer en/of belegger is voor verhuur. Inzicht hierin zou vanuit het theoretisch kader het een en ander kunnen verklaren en/of versterken. Met name de leeftijd van de starters kan inzicht geven of zij bij de aankoop van een verouderde woning op een latere levensfase kopen dan bij een instapklare en/of ouderwetse woning. Voor een verouderde woning moeten de meeste starters immers sparen. Tevens zou de suggestie versterkt kunnen worden dat door het keuzegedrag van koopstarters, met name op het gebied van onderhoud dat zij moeten doen aan de woning, zij eerder kiezen voor een instapklare woning dan voor een ouderwetse woning. Dit zou ook op kunnen gaan voor doorstromers.

Het prijsverloop tussen beide woningcategorieën zou deze suggestie kunnen ondersteunen. Ook de kopersverhouding tussen de drie categorieën woningen zou verschillende inzichten kunnen geven. Bij een langere looptijd is vastgesteld dat de woning vaak niet is verkocht volgens een biedingsproces en daardoor gemiddeld genomen een 3,5 procent lagere verkoopprijs laat zien. Hierbij zou rationaliteit een rol kunnen spelen. Een rationele kopersgroep laat zich immers niet meeslepen in een biedingsproces, waarbij ze te veel betalen voor een woning. De verwachting is dat de beleggers voor verhuur de grootste kopersgroep is voor verouderde woningen. Zij hebben (eigen) financiële middelen, vaak ervaring in het kopen van een woning, hebben over het algemeen geen financiering nodig en laten zich hoofdzakelijk leiden door rendement op de verhuur, en niet door emotie. Een te hoge koopprijs betekent immers een lager rendement. De minder rationele doorstromers die een overwaarde hebben gerealiseerd bij de verkoop van hun vorige woning, maken meer kans bij het biedingsproces van een instapklare woning dan een koopstarter. Het vermogenswinstmechanisme speelt hierbij een belangrijke rol. Dit zou een extra prijsopdrijvend effect kunnen verklaren. Uiteraard moet het ingebrachte vermogen van de doorstromer bekend zijn. Voor de starter kan inzicht worden verkregen in de keuzebepijking van een te kopen woning. Zo kunnen zij minder kans maken op een woning die instapklaar is en

zijn zij genoodzaakt te kijken naar goedkopere en minder luxe woningen. Door concurrentie met de doorstromers kan vastgesteld worden dat de starter vaker misgrijpt bij het kopen van een woning en daardoor langer moet wachten en/of voor een minder goede woning moet kiezen, bijvoorbeeld een ouderwetse. Uiteraard speelt de hoogte van het inkomen een rol hierin. Om dit inzichtelijk te hebben zou de hoogte van het inkomen bekend moeten zijn.

In het volgende hoofdstuk staan de methodologie en de regressieanalyse centraal.

Hoofdstuk 4 Analyse

4.1 Inleiding

Uit het theoretisch kader is gebleken dat een lagere of hogere LTV zowel een negatief als positief effect kan hebben op de prijsontwikkeling van een koopwoning. In Nederland is anno 2019 een LTV alleen van toepassing op de financiering van verbeteringskosten voor een woning, waarbij de kopers eigen financiële middelen in moeten brengen. Effecten op de prijsontwikkeling van een koopwoning daarover zijn nog niet bekend. Door middel van een regressieanalyse wordt in dit hoofdstuk naar causale verbanden gezocht op de vraag of de verkoopprijs van een instapklare woning zich anders ontwikkelt ten opzichte van de verkoopprijs van een ouderwetse of verouderde woning. Tevens wordt de verkooptijd in relatie tot de verkoopprijs geanalyseerd. Uit het theoretisch kader is immers gebleken dat een langere verkooptijd gemiddeld genomen een lagere verkoopprijs voor een woning oplevert. De vraag is echter of er een verschil in verkooptijd en verkoopprijs aangetoond kan worden per woningstatus. Met de regressieanalyse wordt naar antwoorden gezocht.

De regressieanalyse van de verkooptijdverschillen tussen de woningstatussen onderling kan inzichten geven op het keuzegedrag.

Als sluitstuk wordt een regressieanalyse gedaan op de rationaliteit. Als bij een biedingsproces de kopers een te hoge prijs betalen, kan gesuggereerd worden dat ze irrationeel handelen. Omgekeerd: als een rationele koper het voor elkaar krijgt om een lagere prijs te bedingen bij een biedingsproces of een biedingsproces kan voorkomen, handelt deze rationeler of rationeel. Het uitgangspunt voor de regressie is de looptijd en “het gemiddelde 3,5 procent wat bij een biedingsproces wordt betaald”.

De gap-analyse geeft een globaal inzicht in de gemiddelde koopprijs van een verouderde woning, inclusief verbeteringskosten, waarbij de woning vergelijkbaar is qua afwerking met een instapklare woning. Met de gap-analyse wordt globaal inzicht gegeven in de koopprijsverschillen tussen de woningstatussen van een woning, aangekocht door irrationele en rationele kopers. Tot slot wordt de analyse geconcludeerd samengevat.

Alvorens de regressie-uitkomsten te beschrijven, wordt hieronder de methodologie beschreven met de daarbij behorende inputvariabele.

4.2 Methodologie

De regressie is volgens Stevens (1984) gevoelig voor extreme waarden. Om deze reden is de distributie van alle intervallen en ratio's gecontroleerd door middel van een histogram, een boxplot en de Shapiro-Wilk-normaliteitstest. De variabelen zijn waar nodig gecorrigeerd voor uitbijters en het behoud van de symmetrie van de distributie.

De regressie is uitgevoerd door middel van een Generalized Linear Model-regressie (GLM). Alvorens de analyse-uitkomsten te presenteren wordt hieronder de analyse per hypothese geformuleerd.

- 1. Ontwikkelt de verkoopprijs van een instapklare woning zich anders ten opzichte van een ouderwetse en een verouderde woning?**

De transactieprijs liet tijdens de distributiecontrole een logaritmisch patroon zien. Daarom is deze variabele getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme om aan de assumpties van de regressieanalyse te voldoen.

Regressieformule

$$\text{Trp} = B_0 + B_1 \text{Go}_1 + B_2 \text{VV}_2 + B_3 \text{Bj}_3 + B_4 \text{WE}_4 + B_5 \text{Gar}_5 + \beta_6 \text{Oud}_6 + \beta_7 \text{Ver}_7 + \beta_8 \text{Lo}_8 + \beta_9 \text{Oud}_6 \text{Lo}_8 + \beta_{10} \text{Ver}_7 \text{Lo}_8 + \epsilon_i$$

Hierbij zijn de termen als volgt gedefinieerd:

Trp is de **transactieprijs** van de woning. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters binnen deze variabele is deze variabele via een natuurlijke logaritme getransformeerd om de uitbijters te verminderen en de symmetrie van de distributie te verbeteren.

2. Is er een verschil in de looptijd van verkoop van de woningstatussen onderling?

De looptijd van de transactieprijs liet tijdens de distributiecontrole een logaritmisch patroon zien. Daarom is deze variabele getransformeerd door middel van een natuurlijk logaritme om aan de assumpties van de regressieanalyse te voldoen.

Regressieformule

$$\text{Lo} = B_0 + B_1 \text{Go}_1 + B_2 \text{VV}_2 + B_3 \text{Bj}_3 + B_4 \text{WE}_4 + B_5 \text{Gar}_5 + \beta_6 \text{Oud}_6 + \beta_7 \text{Ver}_7 + \epsilon_i$$

Hierbij zijn de termen als volgt gedefinieerd:

Lo is de **looptijd**, met andere woorden: hoeveel dagen een woning te koop staat, hetgeen is berekend door het verschil te meten tussen de aanmelddatum en de datum waarop de koopakte is getekend. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters binnen deze variabele is deze variabele via een natuurlijke logaritme getransformeerd om de uitbijters te verminderen en de symmetrie van de distributie te verbeteren.

3. Heeft de mate van rationaliteit effect op de transactieprijs van een instapklare woning ten opzichte van een ouderwetse en gedateerde woning?

De kopersrationaliteit liet tijdens de distributiecontrole een symmetrische distributie zien, maar met uitbijters aan beide zijden van de distributie. Daarom is deze variabele door middel van winsorizing gewinsorized op 1% en 99%.

Regressieformule

$$\text{Trp} = B_0 + B_1 \text{Go}_1 + B_2 \text{VV}_2 + B_3 \text{Bj}_3 + B_4 \text{WE}_4 + B_5 \text{Gar}_5 + \beta_6 \text{Oud}_6 + \beta_7 \text{Ver}_7 + \beta_8 \text{Lo}_8 + B_9 \text{Ra}_9 + B_{10} \text{Oud}_6 \text{Lo}_8 + \beta_{11} \text{Ver}_7 \text{Ra}_9 + \epsilon_i$$

Hierbij zijn de termen als volgt gedefinieerd:

Trp is de **transactieprijs** van de woning. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters binnen deze variabele is deze variabele via een natuurlijk logaritme

getransformeerd om de uitbijters te verminderen en de symmetrie van de distributie te verbeteren.

In de toelichting zijn de verklarende variabelen uiteengezet.

Toelichting op de verklarende variabelen:

B₀: is de constante van de regressieformule.

B₁- B_n : zijn de regressiecoëfficiënten van de bijbehorende **X_n** termen.

Go₁: is de **gebruiksoppervlakte** van de woning (GO) gemeten in vierkante meters. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters in deze variabele is deze variabele via een natuurlijk logaritme getransformeerd om de uitbijters te verminderen en de symmetrie van de distributie te verbeteren. Het natuurlijke logaritme verbeterde de symmetrie van de distributie, maar verwijderde niet alle uitbijters. Daarom is deze variabele vervolgens gewinsorized op 2% en op 98%.

VV₂: is de **verkoopperiode** van de woning op basis van de datum van de **verkoopakte**. In de analyses is zowel op jaarniveau geanalyseerd als op de periodes 2000-2007, 2008-2013, 2014-2019. Vanwege de nominale categoriale aard van de variabele zijn voor elke periode aparte dummyvariabelen opgenomen, maar vanwege de leesbaarheid niet apart gespecificeerd.

Bj₃: is het **bouwjaar** van de woning. Vanwege de nominale categoriale aard van de variabele zijn voor elke periode aparte dummyvariabelen opgenomen, maar vanwege de leesbaarheid niet apart gespecificeerd.

WE₄: is een categoriale nominale variabele die de **wijk** binnen in **Eindhoven** aangeeft, zoals in hoofdstuk 3 is gespecificeerd. Hierbij is Blixembosch als referentieniveau gespecificeerd. Vanwege de nominale categoriale aard van de variabele zijn voor elke periode aparte dummyvariabelen opgenomen, maar vanwege de leesbaarheid niet apart gespecificeerd.

Gar₅: is een nominale variabele die aangeeft of er een **garage** aanwezig is.

Oud₆: is een nominale variabele die aangeeft of de woning **ouderwets** is. De categoriale variabele voor de instapklaare woning is niet opgenomen in de regressie en vormt hierbij dus het referentieniveau voor **Oud₆** en **Ver₇**.

Ver₇: is een nominale variabele die aangeeft of de woning **verouderd** is. De categoriale variabele voor de instapklaare woning is niet opgenomen in de regressie en vormt hierbij dus het referentieniveau voor **Oud₆** en **Ver₇**.

Lo₈: is de **looptijd**, hoeveel dagen een woning te koop staat, wat is berekend door het verschil te meten tussen de aanmelddatum en de datum waarop de koopakte is getekend. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters in deze variabele is deze variabele via een natuurlijk logaritme getransformeerd om de uitbijters te verminderen en de symmetrie van de distributie te verbeteren. Deze variabele is een z-score om multicollineariteitsproblemen te reduceren.

Ra₉: is een benadering van de **rationaliteit** van de koper die gemeten is door middel van de verhouding tussen het verschil van vraagprijs en transactieprijs ten opzichte van de vraagprijs. Dus, $Ra_9 = (\text{Vraagprijs} - \text{Transactieprijs}) / \text{Vraagprijs}$. Naar aanleiding van de controle van de distributie en uitbijters in deze variabele is deze variabele gewinsorized op 1% en op 99%.

Oud₆Lo₈: is de interactievariabele tussen de **ouderwetse** woning en de **looptijd**. Deze interactievariabele is berekend door de twee variabelen te vermenigvuldigen.

Ver₇Lo₈: is de interactievariabele tussen de **verouderde** woning en de **looptijd**. Deze interactievariabele is berekend door de twee variabelen te vermenigvuldigen.

Oud₆Ra₉: is de interactievariabele tussen de ouderwetse woning en de rationaliteit van de koper. Deze interactievariabele is berekend door de twee variabelen te vermenigvuldigen.

Ver₇Ra₉: is de interactievariabele tussen de **verouderde** woning en de **rationaliteit** van de koper. Deze interactievariabele is berekend door de twee variabelen te vermenigvuldigen.

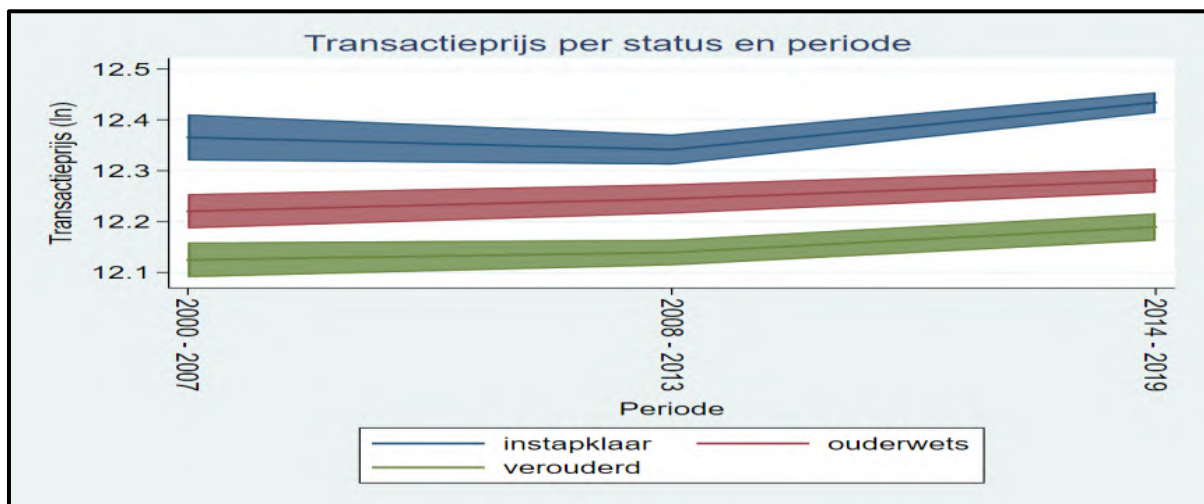
ε_i: is de foutterm die de miswijzing van het regressiemodel symboliseert.

4.3 Analyse en oordeel

Hypothese 1: Ontwikkelt de verkoopprijs van een instapklare woning zich anders dan van een ouderwetse en een verouderde woning?

In figuur 5 is te zien dat de transactieprices van de woningstatussen over periode 2000- 2008 dichter bij elkaar komen. De transactieprijs van een ouderwetse en verouderde woning loopt op in die periode ten opzichte van de instapklare woning. Er is een kantelpunt te zien in het transactiepriceverloop vanaf 2008. De instapklare woning laat vanaf die periode een verhogende pricestijging in transactieprice zien ten opzichte van de ouderwetse en verouderde woning.

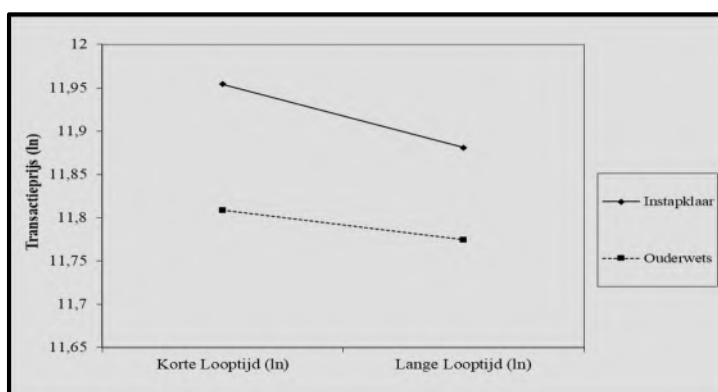
Figuur 5: Priceontwikkeling per status en periode



Uit regressietabel 4 in model 4 (Appendix I 2.A) blijkt dat een ouderwetse woning een significant negatief effect heeft op de transactieprice ten opzichte van een instapklare woning ($\beta = -0.126$, $p < 0.001$).

De verouderde woning laat een significant negatief effect zien op de transactieprice ten opzichte van een instapklare woning ($\beta = -0.224$, $p < 0.001$). Uit de analyse blijkt dat de sterkte van het coëfficiënt bij een verouderde woning groter is dan bij een ouderwetse woning. Beide resultaten laten zien dat kopers rekening houden met de onderhoudsstatus van een woning en die verdisconteren in de koopprijs ten opzichte van een instapklare woning.

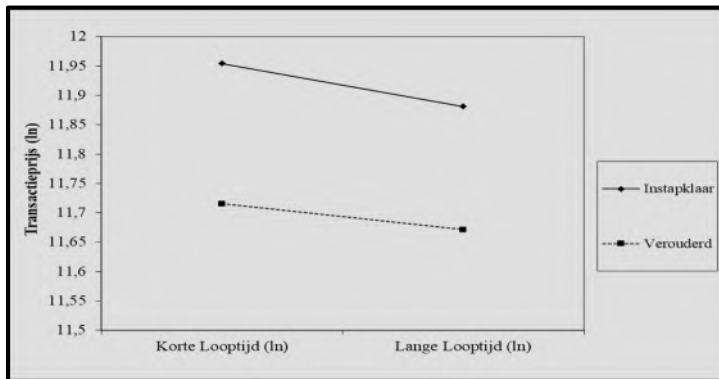
Figuur 6: Transactieprice in looptijd (instapklaar versus ouderwets)



De looptijd blijkt ook een significant negatief effect te hebben op de transactieprijs ($\beta = -0.037$, $p < 0.001$). Hieruit blijkt dat verkopers van wie de woning langer op de markt staat, een lagere verkoopprijs accepteren.

Het interactie-effect tussen de ouderwetse woning en de looptijd heeft een positief effect op de transactieprijs ($\beta = 0.019$, $p = 0.023$). Deze resultaten laten zien dat als een woningstatus ouderwets is en de verkoper bereid is de woning langer op de markt te laten staan, hij/zij een marginale verbetering kan realiseren in de transactieprijs. Maar dit positieve effect van $\beta = 0.019$, $p = 0.023$ compenseert niet het negatieve effect van de lange looptijd op de transactieprijs van $\beta = -0.037$, $p < 0.001$.

Figuur 7: Transactieprijs in looptijd (instapklaar versus verouderd)



Het interactie-effect tussen de verouderde woning en de looptijd is niet significant ($\beta = 0.015$, $p = 0.108$). De R-squared laat zien dat de verklarende waarde van elk model toeneemt. De R-squared laat zien dat het gehele model 0.680 (+/- 68%) van de verandering van transactieprijs verklaart, en een verbetering ten opzichte van het basismodel wordt gerealiseerd van (0.680 - 0.476) 0,204. Dit wil zeggen dat wanneer transactiepreisen van woningen worden geanalyseerd, de looptijd en de status van de woning belangrijke overwegingen zijn en ongeveer 20% van de verandering in de transactieprijs kan verklaren. Met bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat een instapklare woning een andere verkoopprijsontwikkeling laat zien ten opzichte van de andere woningstatussen en daarmee is hypothese 1 geaccepteerd.

Tabel 4: Verkorte regressietabel HYP.1 (eigen bewerking)

Transactieprijs van de overige woningstatussen ten opzichte van de instapklare woning.			
Afhankelijke variabele: Transactieprijs (Ln)			
	Coefficient	model 1	model 4
Gebruiksoppervlakte (GO) (Ln)	B	0,005	0,004
	p-value	0,001	0,001
Ouderwetse woning	B		-0,126
	p-value		0,001
Verouderd	B		-0,224
	p-value		0,001
Looptijd (Ln)	B		-0,037
	p-value		0,001
Interactie-effect			
Ouderwets * looptijd	B		0,019
	p-value		0,023
Verouderd * looptijd	B		0,015
	p-value		0,108
verkoopperiode	FE/ja		
Bouwjaar	FE/ja		
Wijk	FE/ja		
R-squared		0,476	0,680
Obs		1038	1032

Appendix I . A Tabel 4.1: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 1)

Hypothese 2: Is er een verschil in de looptijd van verkoop van de woningstatussen onderling?

Uit regressietabel 4.2 model 2 (Appendix 1.B) blijkt dat een ouderwetse woning een significant positief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=0.943$, $p = 0.002$). De verkoper moet de woning ongeveer twee keer langer te koop laten staan ten opzichte van een instapklare woning om een koper te vinden die het pand in ouderwetse staat wil kopen.

Uit regressietabel 4.2 model 2 blijkt dat een verouderde woning ook een significant positief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=0.712$, $p < 0.031$). De verkoper moet de woning langer te koop laten staan ten opzichte van een instapklare woning om een koper te vinden die het pand in verouderde staat wil kopen. Daarbij blijkt uit de sterkte van de coëfficiënt dat bij verouderde woning een lagere verhoging van de looptijd is dan bij een ouderwetse woning ten opzichte van de instapklare woning. Het verschil in de coëfficiënt is 32 %. Wanneer naar de verklarende waarden van het model wordt gekeken door de R-squared getallen met elkaar te vergelijken, dan is te zien dat model 2 0.047 (4,7%) toevoegt ten opzichte van model 1. Desondanks wordt met dit model maar 0.104 (10,4%) van de variatie in de looptijd verklaard. In vergelijking met hypothese 1 heeft dit model een relatief lagere verklarende waarden en zou verbeterd kunnen worden door nieuwe inzichten te gebruiken door onderzoek en/of bestaande wetenschappelijke literatuur, waardoor andere verklarende variabelen toegevoegd kunnen worden. Uit bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat er een onderling verschil is in de looptijd van de verkooptransactie en de woningstatussen en daarmee is ook hypothese 2 geaccepteerd.

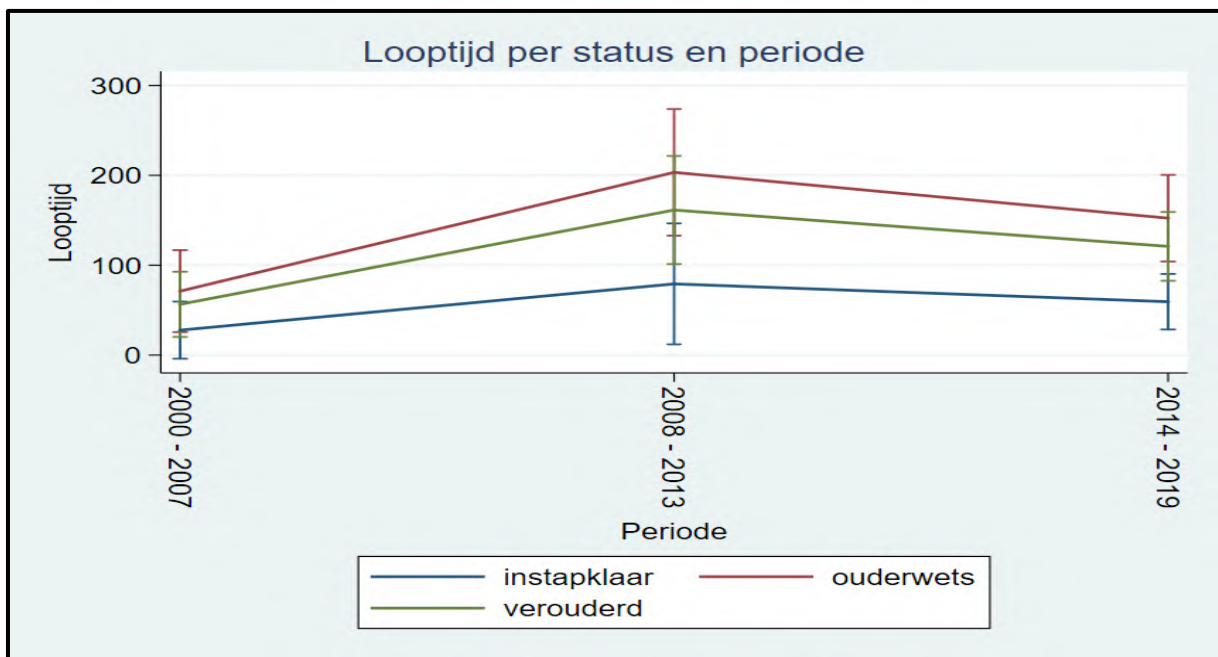
Tabel 5: Verkorte regressietabel HYP. 2 (eigen bewerking)

Verskil in looptijd van verkoop van de woningstatussen ten opzichte van de instapklare woning			
Afhankelijke variabele: Looptijd (Ln)			
	Coefficient	model 1	model 2
onderling Gebruiksoppervlakte (GO) (Ln)	B	-0,003	0,000
	p-value	0,252	0,965
Ouderwetse woning	B		0,943
	p-value		0,002
Verouderd	B		0,712
	p-value		0,031
Looptijd (Ln)	B		-0,037
	p-value		0,001
verkoopperiode	FE/ja		
Bouwjaar	FE/ja		
Wijk	FE/ja		
R-squared		0,057	0,104
Obs		1038	1037

Appendix I . B Tabel 4.2: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 2)

Uit figuur 8 blijkt dat over de periode 2000 tot en met 2008 de looptijd van de verschillende woningstatussen oplopen. Wat opvalt is dat de verkooptijd na die periode van verouderde en ouderwetse woningen sterker afneemt ten opzichte van de verkooptijd van de instapklare woning. Vanaf 2014 zet het herstel van de woningmarkt in, wat goed te zien is aan het teruglopen van de verkooptijd van alle woningstatussen. De looptijd van een verouderde woning is over het algemeen korter dan een ouderwetse woning.

Figuur 8: Looptijd verkoop per status en periode

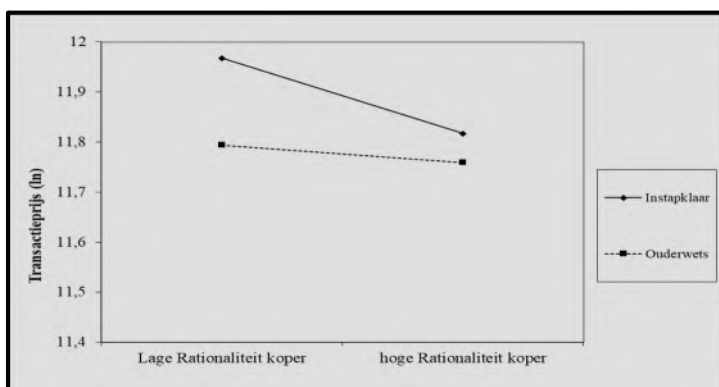


Hypothese 3: Heeft de mate van rationaliteit effect op de transactieprijs van een instapklare woning ten opzichte van een ouderwetse en gedateerde woning?

Uit regressietabel 4.3 model 2 (Appendix I.C) blijkt dat een rationele koper een significant negatief effect heeft op de transactieprijs ($B=-1.866$, $p < 0.001$). Hieruit blijkt dat de rationaliteit van de kopers en/of er een biedingsproces kan worden georganiseerd, een belangrijke voorspeller is van de transactieprijs. Aangezien deze berekening is opgesteld als de (vraagprijs min de transactieprijs)/vraagprijs, kan worden aangenomen dat als er geen biedingsproces kan worden georganiseerd, de rationele kopers een aanzienlijke korting op de vraagprijs kunnen bedingen.

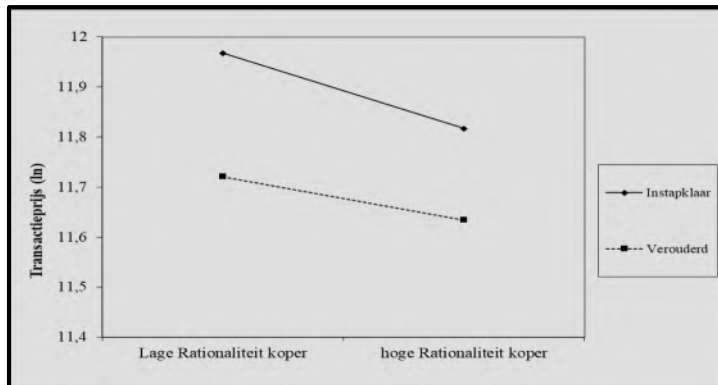
Uit regressietabel 4.3 model 3 blijkt dat een ouderwetse woning een significant negatief effect heeft op de transactieprijs ten opzichte van een instapklare woning ($B=-0.117$, $p < 0.001$). De verkoper moet de woning voor een lagere prijs verkopen dan een vergelijkbare instapklare woning.

Figuur 9: Transactieprijs ouderwetse woning versus rationaliteit



Uit regressietabel 4.3 model 3 blijkt dat een verouderde woning een significant negatief effect heeft op de transactieprijs ten opzichte van een instapklaare woning ($B=-0.223$, $p = 0.001$).

Figuur 10: Transactieprijs verouderde woning versus rationaliteit



Uit regressietabel 4.3 model 4 wordt duidelijk dat er geen significante effecten zijn tussen de looptijd en de transactieprijs ($B=-0.0002$, $p = -0,558$). Ten opzichte van de voorgaande analyses blijkt dat zodra er voor de rationaliteit van de kopers wordt gecontroleerd, de looptijd geen significant effect heeft op de transactieprijs. Dit wijst erop dat de looptijd en de rationaliteit van de kopers soortgelijke effecten meten, waarbij de rationaliteit van de kopers meer verklaart dan de looptijd. Doordat de looptijd niet meer significant is, zijn daarmee de interactie-effecten ook niet meer significant.

In tabel 4.3 model 6 zijn de interactie-effecten tussen de rationaliteit koper en de status van de woning aan het model toegevoegd. Een controle van de VIF-waarden laat zien dat alle VIF-waarden van de bij de interactie betrokken variabelen onder de 5 blijven. Hierdoor is het risico op multicollineariteit acceptabel klein.

Het interactie-effect tussen ouderwets en rationaliteit koper heeft een significant positief effect op de transactieprijs ($B=1.613$, $p < 0.001$). Het interactie-effect tussen verouderd en rationaliteit koper heeft een significant positief effect op de transactieprijs ($B=0.895$, $p = 0.001$). In beide gevallen laten deze resultaten zien dat het negatieve effect van de rationaliteit koper op de transactieprijs wordt verminderd als het om een ouderwetse of verouderde woning gaat. Dit wil zeggen: de afname van de transactieprijs van een instapklaare woning is hoger indien er een rationele koper is dan bij een ouderwetse of verouderde woning.

De data suggereren dat naast de status van de woning ook de rationaliteit van de koper een belangrijke verklarende variabele is van de transactieprijs van een woning. Daarnaast blijkt dat de looptijd en rationaliteit overlap hebben, waarbij de rationaliteit de looptijd wegdrukt. Dit suggereert dat de looptijd onder andere wordt verklaard door de rationaliteit van de kopers, waaruit blijkt dat als er geen biedingsproces op gang kan worden gebracht, de woning waarschijnlijk een langere tijd op de markt zal staan.

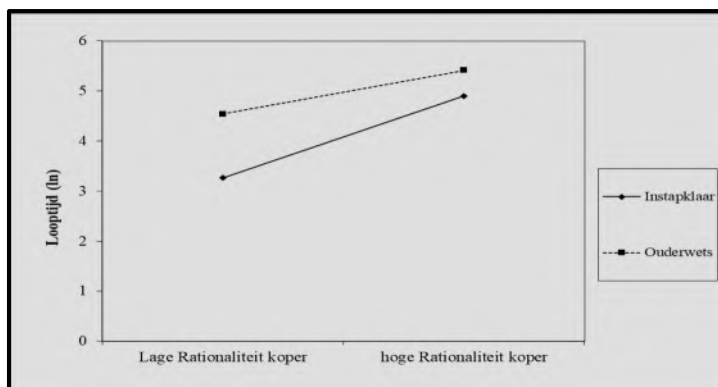
Tabel 6: Verkorte regressietabel HYP. 3 (eigen bewerking)

Rationaliteit effect van de koper op de transactieprijs van een instapklare woning ten opzichte van de overige woningstatussen					
Afhankelijke variabele: Transactieprijs (Ln)					
	Coefficient	model 2	model 3	model 4	model 6
Gebruiksoppervlakte (GO) (Ln)	B	0,005	0,004	0,004	0,004
	p-value	0,001	0,001	0,001	0,001
Rationaliteit koper	B	-1,866			
	p-value	0,001			
Ouderwetse woning	B		-0,117		
	p-value		0,001		
Verouderd	B		-0,223		
	p-value		0,001		
Looptijd (Ln)	B			-0,002	
	p-value			-0,558	
Interactie-effect					
Ouderwets * Rationaliteit koper	B				1,613
	p-value				0,001
Verouderd * Rationaliteit koper	B				0,895
	p-value				0,001
verkoopperiode	FE/ja				
Bouwjaar	FE/ja				
Wijk	FE/ja				
R-squared		0,570	0,721	0,722	0,733
Obs		1038	1037	1032	1032

Appendix I . C Tabel 4.3: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

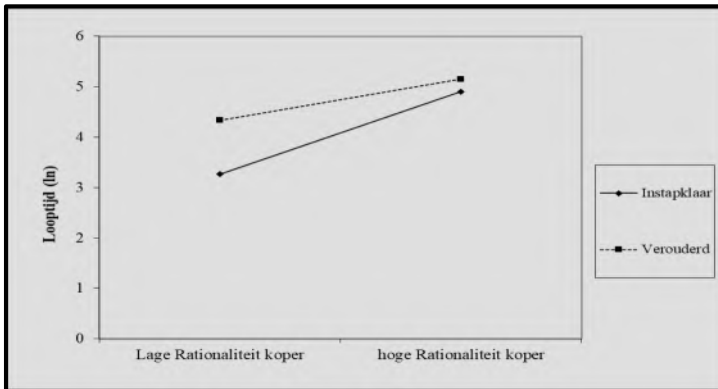
Uit regressietabel 4.4 model 2 (Appendix I.D) blijkt dat een rationele koper een significant positief effect heeft op de looptijd ($B=14.432$, $p < 0.001$). Hieruit blijkt dat de rationaliteit van de kopers en/of er een biedingsproces kan worden georganiseerd, belangrijke voorspellers zijn van de looptijd.

Figuur 11: Looptijd ouderwetse woning versus rationaliteit



Uit regressietabel 4.4 model 3 blijkt dat een ouderwetse woning een significant positief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=0.624$, $p = 0.010$). De verkoper moet de woning langer te koop laten staan om een koper te vinden die het pand in ouderwetse staat wil kopen.

Figuur 12: Looptijd verouderde woning versus rationaliteit



Uit regressietabel 4.4 model 3 blijkt dat een verouderde woning een significant positief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=0.364$; $p = 0.169$).

Uit regressietabel 4.4 model 4 blijkt dat het interactie-effect tussen een ouderwetse woning en de rationaliteit van de koper een significant negatief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=-10.663$, $p = 0.002$). De verkoper moet de woning langer te koop laten staan om een koper te vinden die het pand in ouderwetse staat wil kopen.

Uit regressietabel 4.4 model 4 blijkt ook dat het interactie-effect tussen een verouderde woning een significant negatief effect heeft op de looptijd ten opzichte van een instapklare woning ($B=-11.485$, $p = 0.001$).

De data suggereren dat in de verouderde en gedateerde woningen een aanzienlijke component rationaliteit zit, want als er wordt gecontroleerd op rationaliteit, wordt de coëfficiënt van de verouderde/gedateerde woning lager, wat inhoudt dat deze coëfficiënten een rationaliteitscomponent in zich dragen. Met bovenstaande analyse kan geconcludeerd worden dat rationaliteit effect heeft op de transactieprijs van een instapklare woning, ten opzichte van een ouderwetse en verouderde woning. Daarmee is hypothese 3 geaccepteerd.

Tabel 7: Verkorte regressietabel HYP. 3 (eigen bewerking)

Rationaliteit koper in relatie tot looptijd ten opzichte van de instapklare woning.				
Afhankelijke variabele: Looptijd (Ln)				
	Coefficient	model 2	model 3	model 4
Gebruiksoppervlakte (GO) (Ln)	B	-0,002	0,000	0,000
	p-value	0,469	0,967	0,967
Rationaliteit koper	B	14,432		
	p-value	0,001		
Ouderwetse woning	B		0,624	
	p-value		0,010	
Verouderd	B		0,364	
	p-value		0,169	
Interactie-effect Ouderwets * rationaliteit	B			-10,663
	p-value			0,002
Verouderd * rationaliteit	B			-11,485
	p-value			0,001
verkoopperiode	FE/ja			
Bouwjaar	FE/ja			
Wijk	FE/ja			
R-squared		0,169	0,196	0,206
Obs		1038	1037	1037

Appendix I . D Tabel 4.4: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

4.4 Gap-analyse

De gap-analyse van tabel 8 geeft globaal inzicht in de vergelijkbaarheid van een instapklare woning ten opzichte van een verouderde woning, inclusief verbeteringskosten en de mogelijke positieve/negatieve gap daarin. Door middel van een regressieanalyse is een schatting gedaan. Er is onderscheid gemaakt tussen de irrationele/emotionele en de rationele koper. Op deze wijze worden beide situaties door middel van regressie inzichten gegeven in de prijsontwikkeling, uitgaande van een biedingsproces en/of het voorkomen daarvan door middel van de rationaliteitcomponent, samenhangend met de looptijd. Naarmate de looptijd vordert, is immers gebleken dat de rationaliteit van de koper hoger wordt en de koopprijs lager. Tevens is er een vergelijkbare regressie gemaakt zonder de rationaliteitcomponent, waardoor de prijsontwikkeling in relatie tot de looptijd in een normale verkoop situatie wordt weergegeven.

De woningtransacties uit de dataset van de wijk de Tempel zijn gebruikt voor de analyse. Uit tabel 3 blijkt dat de gemiddelde WOZ-waarden van een woning in die wijk 219.000,- euro zijn. De transformatiekosten om een verouderde woning vergelijkbaar te laten zijn qua afwerking en verbeteringskosten met een instapklare woning, zijn geschat op basis van ervaring door een taxateur. De transformatiekosten voor verbetering van energiekosten zijn buiten beschouwing gelaten. Uit onderzoek van Brounen et al (2011) blijkt dat een hoger energielabel in de algemene koopwoningmarkt van Nederland een hogere koopprijs oplevert ten opzichte van een lager label bij een eenzelfde woning. Bij een niet vergelijkbaar label zou dit een extra investering betekenen om de woningstatussen vergelijkbaar met elkaar te maken. Echter, uit een recent onderzoek is gebleken dat een hoger energielabel geen meerprijs oplevert in een grote stad als Eindhoven (Brugman & De Vries, 2019). Volgens dit onderzoek heeft dit waarschijnlijk te maken met de huidige economische woningmarktsituatie die zich in de grote steden voordoet.

Tabel 8: Gap-analyse (eigen bewerking)

GAP-analyse (Instapklaar-verouderd-transformatiekosten= Gap)					
Voorzieningen					
Badkamer		€ 7.500			
Toilet		€ 1.500			
Keuken		€ 6.500			
CV-installatie		€ 2.000			
Stuc- en schilderwerk		€ 7.000			
Vloerafwerking		€ 5.000			
Transformatiekosten naar instapklaar		€ 29.500			
Status van de woning:		instapklaar	ouderwets	verouderd	GAP
Irrationeel/emotioneel (koper)	Looptijd in dagen				
	75	€ 246.551	€ 206.056	€ 191.598	€ 25.453
	121	€ 247.789	€ 205.105	€ 190.960	€ 27.329
	182	€ 248.851	€ 204.298	€ 190.418	€ 28.933
Rationeel (koper)					
	75	€ 212.050	€ 198.957	€ 175.713	€ 6.837
	121	€ 213.115	€ 198.040	€ 175.128	€ 8.487
	182	€ 214.029	€ 197.260	€ 174.631	€ 9.898
Geen rationaliteit comp.					
	75	€ 232.717	€ 206.033	€ 186.591	€ 16.626
	121	€ 229.318	€ 204.618	€ 184.946	€ 14.872
	182	€ 226.456	€ 203.418	€ 183.554	€ 13.402
Appendix II.A Tabel 4.5 GAP-analyse: GLModel-regressie analyse met logaritmische link functie (Irrationeel/emotioneel/H3)					
Appendix II.B Tabel 4.6 GAP-analyse: GLModel-regressie analyse met logaritmische link functie (Rationaliteit HYP3)					
Appendix II.C Tabel 4.7 GAP-analyse: GLModel-regressie analyse met logaritmische link functie (Hyp.1)					

Uit de gap-analyse blijkt dat een irrationele/emotionele koper in vergelijking met een rationele koper voor zowel voor de verschillende woningstatussen en de looptijden een aanzienlijk hoger

bedrag betaalt voor een woning dan de rationele koper. De positieve gap voor de rationele koper is wel kleiner, maar als de vergelijking wordt gemaakt tussen de verouderde woning, gekocht door een rationele koper en de instapklare woning, verkocht aan een irrationele/emotionele koper, dan is de positieve gap aanzienlijk groter. In de gap-analyse waar geen rationaliteitscomponent in de berekening is meegenomen, is de gap positief, maar kleiner, wat logisch is. Het biedingsproces levert immers een hogere verkoopprijs op en de onderhandelingskracht van een minder rationele koper levert een minder hogere korting op wat de koopprijs betreft en als er een langere looptijd/verkooptijd van een woning is.

4.5 Samenvattend geconcludeerd

Terugkijkend naar de prijsontwikkeling per woningstatus en periode uit figuur 5 valt op dat het prijsverloop van een instapklare woning vanaf 2008 zich positiever ontwikkelt ten opzichte van de ouderwetse en verouderde woning. De looptijd van de verkoop uit figuur 8 laat zien dat sinds 2000 de looptijd van de ouderwetse en verouderde woning oploopt. Na 2008 loopt de looptijd van verkoop weer terug ten opzichte van de instapklare woning.

De regressieanalyse van hypothese 1 laat zien dat de looptijd en onderhoudsstatus invloed heeft op de koopprijs. Naarmate de looptijd van de verkoop vordert, betekent dit een lagere verkoopprijs. Bij de verouderde woning wordt gemiddeld genomen een lagere prijs betaald ten opzichte van een instapklare of ouderwetse woning.

Als er gekeken wordt naar de looptijd en woningstatussen onderling, blijkt uit hypothese 2 dat de ouderwetse woning langer te koop staat dan de verouderde woning en de instapklare woning.

Uit de regressieanalyse van hypothese 3 blijkt dat rationaliteit een grotere rol speelt dan de looptijd. Uit de analyse blijkt verder dat het prijsverschil van een verouderde en ouderwetse woning ten opzichte van een instapklare woning kleiner wordt. De regressie laat zien dat een rationele koper bij een biedingsproces een lagere koopprijs betaalt en naarmate de looptijd vordert, neemt de rationaliteit van de koper toe en daarmee samenhangend zorgt dit voor een lagere koopprijs.

De gap-analyse laat zien dat als de verouderde woning inclusief de verbeteringskosten vergelijkbaar wordt gemaakt met de instapklare woning, deze aanzienlijk goedkoper is. Hierbij moet opgemerkt worden dat er subjectieve elementen in zitten.

In hoofdstuk 5 worden de bevindingen van het theoretisch kader uit hoofdstuk 2 vergeleken met de regressie-uitkomsten van dit hoofdstuk.

Hoofdstuk 5 Analyse-uitkomsten

5.1 Inleiding

In dit afsluitend hoofdstuk worden de bevindingen van het theoretisch kader vergeleken met de regressieanalyse. Met de analyse-uitkomsten wordt de stelling op waarde geschat en wordt er antwoord gegeven op de vraag of de stelling kan worden gehandhaafd of verworpen. Vervolgens worden er aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek en wordt er gereflecteerd.

5.2 Analyse-uitkomsten en betekenis voor de stelling

Uit internationaal onderzoek blijkt dat een leenbeperking voor de vaak jonge koopstarter de keuze beperkt in de aan te kopen woning. De hoogte en/of laagte van het inkomen is mede van invloed op deze keuzebeperking. Door de leenbeperking moeten koopstarters vaak langer sparen en kunnen daardoor pas op latere leeftijd een woning kopen. Nederlands onderzoek sluit aan op voorgaande bevindingen, de leenbeperking lijkt echter in het buitenland meer van invloed te zijn op de prijsontwikkeling van een koopwoning dan uit een Nederlands (scenario) onderzoek is gebleken. Bij dit laatstgenoemde onderzoek wordt verondersteld dat bij een LTV van negentig procent de prijs van een koopwoning gemiddeld genomen slechts voor 1 of 2 procent negatief wordt beïnvloed. De regressie- en de gap-analyse laten echter zien dat er gemiddeld genomen een groter prijsverschil is tussen de koopprijs van een instapklare woning ten opzichte van een verouderde of ouderwetse woning.

De koopprijs van een instapklare woning laat sinds 2008 een positievere prijsontwikkeling zien ten opzichte van de ouderwetse en verouderde woning. Toen vóór die periode de prijs van een instapklare woning nog daalde ten opzichte van de andere woningstatussen, kantelde de prijsontwikkeling in het jaar 2008. In het jaar 2008 hebben de hypotheekverstrekkers de hypotheekvoorwaarden voor verbeteringskosten flink aangescherpt. De vraag is echter of nu gesteld kan worden dat de hypotheeklening de oorzaak is van de positieve prijsontwikkeling van een instapklare woning. Bij een ouderwetse woning is immers geen hypotheek voor verbeteringskosten nodig. Hierbij is het keuzegedrag een (gedeeltelijke) oorzaak van de negatieve prijsontwikkeling ten opzichte van de instapklare woning. Uit de regressieanalyse is immers gebleken dat er een causaal verband is tussen de looptijd van verkoop en rationaliteit. Door het keuzegedrag zal de irrationele koopstarter en doorstromer eerder kiezen voor een instapklare woning, waardoor de vraag toeneemt en dit een (gedeeltelijke) verklaring kan zijn van de hogere verkoopprijs. De rationele koper kan meer invloed uitoefenen op de verkoopprijs van de ouderwetse woning. Uit de regressie blijkt immers dat de ouderwetse woning tweemaal langer te koop staat ten opzichte van de instapklare woning. Dit zou de lagere koopprijs van de ouderwetse woning (gedeeltelijk) kunnen verklaren. De verkooptijd van een verouderde woning is minder groot en de verkoopprijs ten opzichte van de instapklare woning is significant lager. Dit versterkt de suggestie uit het theoretisch kader dat de kopers vooral (rationele) doorstromers zijn die overwaarde hebben opgebouwd en beleggers voor verhuur. Zij hebben immers de financiële middelen en willen niet te veel betalen.

Nu de analyse-uitkomsten bekend zijn, kan antwoord geven worden op de stelling. Deze wordt nogmaals geformuleerd: 'Door aanscherping van hypotheeknormen voor moderniseringskosten

ontwikkelen woningprijzen van gedateerde (ouderwetse en/of verouderde) woningen zich anders dan instapklare woningen.'

Kijkend naar de analyse-uitkomsten kan gesuggereerd worden dat de leenbeperking voor verbeteringskosten invloed heeft op de koopprijs van een verouderde en ouderwetse woning. Toch kan de stelling niet worden aangenomen. Er kan namelijk niet met zekerheid worden gesteld dat de leenbeperking invloed heeft op de koopprijs van een verouderde en ouderwetse woning. Het keuzegedrag kan namelijk ook de oorzaak of medeoorzaak zijn. Er is meer onderzoek nodig om met zekerheid een vaststelling te kunnen doen of een leenbeperking invloed heeft op de koopprijs van een ouderwetse of verouderde woning.

5.3 Onderzoeksagenda

Met de resultaten van dit onderzoek zal voorzichtigheid in acht moeten worden genomen met het generaliseren van de uitkomsten. Vergelijkbaar onderzoek in vergelijkbare buurten in andere dorpen of steden van Nederland zal uit moeten wijzen of de onderzoeksresultaten vergelijkbare resultaten opleveren.

Aansluitend vervolgonderzoek kan wellicht antwoord geven op de vraag of de leenbeperking voor verbeteringskosten invloed heeft op de koopprijsontwikkeling van een koopwoning tussen de verschillende woningstatussen.

Een enquête onder de woningkopers kan meer inzicht geven in koopredenen van de aangekochte woning. Het uitgangspunt van de vragen in de vragenlijst is het in beeld krijgen van het keuzegedrag bij de aankoop van de woning. Daarbij is het van belang om inzicht te krijgen in de vraag of de koper een (jonge) koopstarter of doorstromer is en deze informatie en de uitkomsten van de enquête over het keuzegedrag per woningtransactie te koppelen aan de dataset van dit onderzoek of een nieuwe uitgebreidere dataset te bouwen.

De benodigde informatie kan via verschillende bronnen worden herleid:

- De naw-gegevens van de koper van de woning in de dataset kan uit het kadastraal bericht worden verkregen.
- Uit de hypotheekakte kan opgemaakt worden of er eigen vermogen is ingebracht door de koper. Dit laatste wil overigens nog niet zeggen dat het eigen vermogen is ingebracht door overwaarde van verkoop van een voormalige koopwoning.
- Via de gemeentelijke basisadministratie (GBA) kan het voormalige woonadres worden herleid. Hieruit kan vastgesteld worden of de koper een koopstarter is of een doorstromer.
- Mocht dit niet voldoende zijn, dan kan in de belastingaangifte BOX 1 inzicht geven in de voormalige woonsituatie: bij een woning in eigendom is de fiscale eigenwoningschuld te herleiden uit de aangifte.

5.4 Reflectie

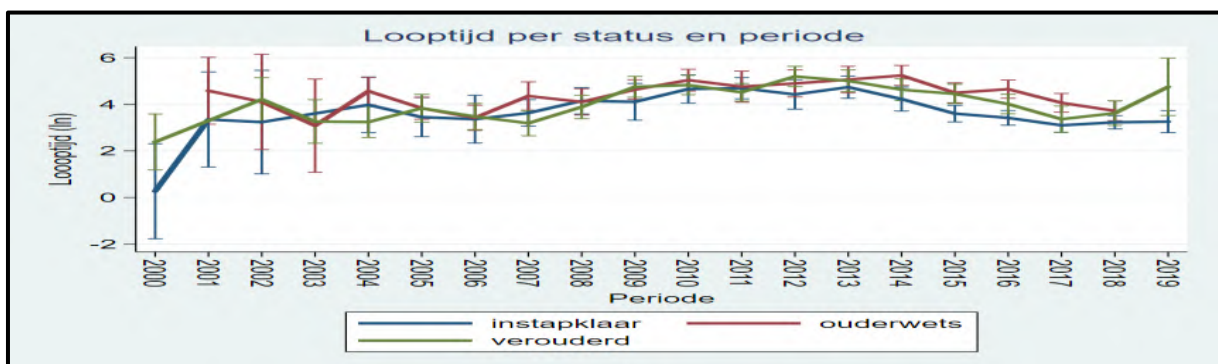
Bij dit onderzoek is door de onderzoeker de zorgvuldigheid met de grootste zorg in acht genomen. Er zijn echter nog wat aandachtspunten waarbij een kritische noot geplaatst kan worden en nagedacht kan worden om vervolgonderzoek efficiënter en effectiever uit te voeren.

- Bij dit onderzoek waren de data niet toereikend om een interpretatie vast te stellen over de jaarperiodes van de looptijd van verkoop. Kijkend naar figuur 13 zou gesuggereerd

kunnen worden dat de looptijd van verkoop per jaar van de woningstatussen vanaf 2000 tot en met eind 2008 door elkaar lopen. Na die periode is goed te zien dat de looptijd van verkoop van de instapklare woning een stuk korter is dan bij de andere woningstatussen. Dit zou de suggestie kunnen versterken dat de verandering van hypotheeknormen voor verbeteringskosten een (gedeeltelijke) oorzaak zou kunnen zijn, maar de data die voor de grafiek zijn gebruikt, zijn niet toereikend om aan bovenstaande interpretatie een wetenschappelijke waarde toe te kennen. Met meer data zou dit wellicht wel mogelijk zijn.

- De door de taxateur uitgevoerde fotoanalyse van de woningstatussen is een tijdrovend en secuur proces. Een grootschalig onderzoek in deze vorm zal kostbaar en zeer tijdrovend zijn. Wellicht is een geautomatiseerde fotoherkenningscan te ontwikkelen als oplossing om dit gedeelte van het onderzoek geautomatiseerd uit te voeren.
- Uit onderzoek is gebleken dat er geen standaardrichtlijnen zijn voor wat betreft de economische veroudering van de voorzieningen, zoals in dit rapport benoemd. Navraag door onderzoeker bij verschillende woningcorporaties, zoals Eigen Haard te Amsterdam en Trudo te Eindhoven, hebben aangegeven dat er bij hen geen algemene richtlijnen zijn. Bij de waarderingskamer⁴ zijn ook geen vastgestelde richtlijnen bekend. De economische veroudering van de benoemde voorzieningen van dit onderzoek is gebaseerd op ervaring van en vastgesteld door woningtaxateurs. Meer richtlijnen of normen verkleinen de kans op subjectiviteit.
- Dit laatste geldt ook voor de transformatiekosten in de gap-analyse. Deze kosten zijn ook vastgesteld door een woningtaxateur.
- In het theoretisch kader is niet specifiek ingegaan op een cijfermatige vergelijking van de gedragseffecten van de woningkoper tussen de landen onderling, de vergelijking is op hoofdlijnen gebaseerd. Het economische systeem van een land geeft mogelijk nuances verschillen op het koop en keuzegedrag van een woningkoper. Het Nederlands systeem is gebaseerd op het Rijnlands model⁵, de meeste benoemde landen in het theoretisch kader zijn gestoeld op het Angelsaksisch model. Om de nuances in dit onderzoek aan te geven over de mogelijke invloed van cultuurverschillen op het koopgedrag wordt het spaargedrag van de Japanners aangestipt in het theoretisch kader, verder wordt in dit onderzoek niet ingegaan op de cultuurverschillen die tussen landen kunnen bestaan. Met uitzondering van Nederland wordt niet ingegaan op de specifieke regels aangaande hypothecaire financiering van de overige benoemde landen in het theoretisch kader.

Figuur 13: Looptijd per status en periode per jaar



⁴ De waarderingskamer is ingesteld bij wet en heeft de taak om toezicht te houden op waardebeoordeling en waardevaststelling en houdt toezicht op de gemeenten in Nederland zich houden aan de wettelijke regels aangaande (WOZ)taxaties. (www.waarderingskamer.nl)

⁵ Het Rijnlands model is de naam die gebruikt wordt voor een systeem van maatschappelijke ordening. Het wordt meestal gebruikt als een alternatief voor het zogeheten Angelsaksisch model waarbij alle ruimte aan de krachten van de vrije markt wordt gelaten en de overheid zich zo veel mogelijk afzijdig houdt.

Bibliografie

- Arnhem, P.C. van, Berkhout, T.M., & Have G.M. ten. (2013). *Taxatieleer 1* (6^e ed.), 41-46. Groningen: Noordhoff.
- Banks, J., Blundell, R., & Smith, J.P. (2002). Wealth Portfolios in the UK and the US. NBER Working Paper No. 9128, National Bureau of Economics Research.
- Brounen, D., & Kok, N. (2011). On the Economics of Energy Labels in the Housing Market. *Journal of Environmental Economics and Management*, 62(2), 166-179.
- Brugman, L. & De Vries, P. (2019). "Straks alleen nog waardeestijging voor woningen met groene energielabels"
- Burrows O., & De Vries P.(2013). Mortgage- Backed Bulletin Dutch housing market: Code of Conduct.
- Capozza, D.R., Hendershott, P., Mack, C., & Mayer, C.J. (2002). Determinants of Real House Price, Dynamics. *NBER Working Paper No. 9262*, National Bureau of Economic Research.
- CBS. (2019). *Koopwoningen 2018: fors duurder, maar minder verkopen*. Geraadpleegd via <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/04/koopwoningen-2018-fors-duurder-maar-minder-verkopen>
- Cho, M. (1996). House Price Dynamics: A Survey of Theoretical and Empirical Issues. *Journal of Housing Research*, 7, 145–172.
- Deutsch, E., Tiwari, P., & Moriizumi, T. (2006). The slowdown in the timing of housing purchases in Japan in the 1990s. *Journal of Housing Economics*, 15(3), 230-256.
- Dijk, M.F. van. (2017). Actualisatie economische effecten van een verdere verlaging van de LTV-limiet.
- Dijk, M.F. van. (2015). Estimating the weight of opportunity costs in housing consumption. CPB Discussion Paper 314.
- Doddema-Winsemius, M., & De Raad, B. (2006). *De BIG 5 persoonlijkheids factoren* (1^e ed.). Amsterdam: Nieuwezijds.
- Duca, J.V. & Rosenthal, S.S. (1994). Borrowing constraints and access to owner-occupied housing, *Regional Science and Urban Economics*, 24(3), 301-322.
- Englund, P., & Ioannides, Y.M. (1997). House Price Dynamics: An International Empirical Perspective. *Journal of Housing Economics*, 6, 119–136.
- Gemeente Eindhoven. (2019). *Eindhoven in cijfers*. Geraadpleegd via <https://eindhoven.incijfers.nl/jivehttps://data.brainbay.nl/SASReportViewer/?reportUri=%2Freports%2Freports%2F38c5216a-6dad-4155-bf56-f3babbf8b368>
- Guest, A. (2004). Submission to Productivity Commission Inquiry on Housing Affordability for First Home Buyers. Submission no. 128, Productivity Commission, Canberra.
- Harst, F. Van der, & Vries, P. De. (2017). *Wie Kopen er Hypotheekloos?*. Amsterdam: Kadaster.
- Harst, F. van der, & Vries, P. De. (2019). *Kopen om te verhuren*. Amsterdam: Kadaster.
- Haurin, D.R., Hendershott, P., & Wachter, S.M. (1997). Borrowing Constraints and the Tenure Choice of Young Households. *Journal of Housing Research*, 8, 137–154.
- InFinance. (2018). *Starter bijt zich vast in kluswoning*. Geraadpleegd via <https://www.infinance.nl/artikel/starter-bijt-zich-vast-in-kluswoning/>
- Koster, H., & Rouwendal, J. (2017). *Verkopen boven de vraagprijs, buitensporig of nieuwe werkelijkheid?* Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.
- Linneman, P., & Wachter, S. (1989). The impacts of borrowing constraints on homeownership, *Real Estate Economics*, 17(4): 389-402.
- Molen, R. Van der, & Nijskens, R. (2019). De kwaliteit en onafhankelijkheid van woningtaxaties. *Occasional Studies*, 17(1), 1-40.
- Muellbauer, J., & Murphy, A. (1997). Booms and Busts in the UK Housing Market, *Economic Journal*, 107, 1701–1727.
- Nederlandse Vereniging van Banken. (2019). *Regels voor hypotheekverstrekking*. Geraadpleegd via <https://www.nvb.nl/themas/wonen/regels-voor-hypotheekverstrekking/>
- Ortalo-Magné, F. & Rady, S. (1999). Boom In, Bust Out: Young Households and the Housing Price

- Cycle. *European Economic Review*, 43, 755–766.
- Overheid. (2019). *Tijdelijke regeling hypothecair krediet*. Geraadpleegd via <https://wetten.overheid.nl/BWBR0032503/2018-01-01>
- Stevens, J.P. (1984). Outliers and influential data points in regression analysis. *Psychological Bulletin*, 95(2), 334-344.
- Sutton, G.D. (2002). Explaining Changes in House Prices. *BIS Quarterly Review*, 46–55.
- Vastgoedjournaal. (2017). *BREAKING NEWS: Funda voortaan voor alle makelaars opengesteld*. Geraadpleegd via <https://vastgoedjournaal.nl/news/32208/breaking-news-funda-voortaan-voor-alle-makelaars-opengesteld>

Bijlage 1 A: Stamkaart met foto's Instapklare woning
Bijlage 1 B: Stamkaart met foto's Ouderwetse woning
Bijlage 1 C: Stamkaart met foto's Verouderde woning

Appendix I.A: Tabel 4.1 (GLM) regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 1)

Appendix I.B: Tabel 4.2 (GLM) regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 2)

Appendix I.C: Tabel 4.3 (GLM) regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

Appendix I.D: Tabel 4.4 (GLM) regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

Appendix II.A: Tabel 4.6 GAP-analyse (GLM) regressie analyse met logaritmische link functie (Irrationeel/emotioneel)

Appendix II.B: Tabel 4.6 GAP-analyse GLM regressie analyse met logaritmische link functie (Rationaliteit)

Appendix II.C: Tabel 4.7 GAP-analyse GLM regressie analyse met logaritmische link functie (zonder rationaliteit component)

Bijlage 1.A: Stamkaart met foto's Instapklare woning

Antwerpenlaan 37, 5628 XC Eindhoven



In verkoop genomen
Vraagprijs: € 250.000,- k.k.
Transactieprijs: € 260.500,-
Transactieprijs per m²: € 2.368,18
Prijs per m²: € 2.272,73
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 04-11-2019

Aangemeld: 22-02-2019
Afgemeld: 17-04-2019
Ondertekening akte: 13-03-2019
Dagen op de markt: 20

Verkocht

Hypodonus Eindhoven EINDHOVEN
Telefoon: 040 8200020
E-mail: eindhoven@hypodonus.nl

Kenmerken

Oppervlakten en inhoud

Woonoppervlakte: 110 m²
Overige inpandige ruimte: 5 m²
Externe bergruimte: 6 m²
Perceeloppervlakte: 139 m²
Inhoud: 325 m³

Indeling

Aantal kamers: 5 kamers (4 slaapkamers)
Aantal badkamers: 2
Badkamervoorz.: Douche, 2 Wastafels, Ligbad, 2 Toiletten
Aantal woonlagen: 2 woonlagen
Voorzieningen: Mechanische ventilatie, rolluiken, tv kabel, buitenzonwering, airconditioning, dakraam en glasvezel kabel

Energie

Energie label: C (voorlopig)
Isolatie: Volledig geïsoleerd
Verwarming: cv-ketel
Warm water: cv-ketel
Cv ketel: Remeha Calenta HR (combiketel uit 2011, eigendom)

Onderhoud

Binnen: goed
Buiten: goed

Bouw

Type: Woonhuis
Soort: Eengezinswoning, tussenwoning
Bouwworm: Bestaande bouw
Bouwjaar: 1968

Buitenruimte

Ligging: In woonwijk
Tuin: Achtertuin en voortuin
Achtertuin: 63 m² (10,5m diep / 6,0m breed)
Achterom: Ja
Kwaliteit: Fraai aangelegd

Bergruimte

Schuur/berging: Vrijstaand steen
Voorzieningen: Voorzien van elektra

Garage

Soort garage: Geen garage

Kadastrale gegevens

Woensel M 2302
Soort: Volle eigendom
Omvang: Geheel perceel
Oppervlakte: 139

Aanbiedingstekst

"Wij wonen nu bijna 15 jaar in deze tussenwoning. Wij hebben er veel mooie herinneringen en de kinderen zijn geboren in deze periode. Het huis is van top tot teen gerenoveerd. Zo is er een nieuwe keuken, toilet, badkamer, vloer en als klap op de vuurpijl de zolderverdieping. Hier hebben we een 'ouder paradijs' van gemaakt met een grote dakkapel en badkamer en suite. De omgeving is super met het Henri Dunantpark, de basisschool en winkels in de buurt", aldus de verkoper.

Deze zeer strakke en instapklare tussenwoning is op diverse punten gemoderniseerd en is voorzien van een ruime doorzonwoonkamer, moderne gesloten keuken, drie slaapkamers en een moderne badkamer op de eerste verdieping. Op de tweede verdieping is een ruime slaapkamer (slaapkamer vier) met een moderne badkamer en suite gelegen. Tenslotte beschikt de woning over een fijne, onderhoudsvriendelijke achtertuin met berging en achterom. De woning is geheel voorzien van kunststof kozijnen met dubbele beglazing.

De woning is gelegen aan een brede woonstraat in de wijk Tempel (Woensel) met voldoende parkeergelegenheid voor de deur. Op loopafstand ligt het Henri Dunantpark, een basisschool, speeltuin De Splinter en winkelcentrum de Tempel. Ook Winkelcentrum Woensel, het Catharina Ziekenhuis, sportgelegenheid aan de Vijfkamplaan en uitvalswegen liggen nabij.

Indeling:
Begane grond:

Via de strak aangelegde voortuin bereikt u de overdekte entree. In de hal bevinden zich de meterkast (8 groepen en 2 aardlekschakelaars), trapopgang naar de eerste verdieping en de moderne toiletruimte, uitgerust met een closet en fonteintje.

De ruime doorzoonkamer van circa 26 m² is voorzien van een nette laminaatvloer, die doorloopt in de hal en de keuken. De bio-ethanolhaard kan overgenomen worden en een deur biedt toegang tot de achtertuin.

De gesloten keuken is aan de achterzijde gesitueerd. De moderne en lichte keukeninrichting is voorzien van een spoelbak, 5-pits gaskookplaat, afzuigkap, combioven, vaatwasser en Amerikaanse koel-/vrieskast. De diverse boven- en onderkasten bieden voldoende bergruimte, evenals een servieskast en de praktische en verdiepte trapkast. Een deur biedt toegang tot de achtertuin.

De strak aangelegde achtertuin, gelegen op het westen, is voorzien van sierbestrating, een grote elektrische zonneluifel, plantenborders, kwalitatief kunstgras, buitenverlichting, buitenkraan en wordt omsloten door een houten schutting. Achterin de tuin staat de stenen berging, voorzien van elektra en een overkapping met de eigen achterom.

Eerste verdieping:

De overloop biedt toegang tot drie slaapkamers, de badkamer en een vaste kast.

Slaapkamer 1, circa 14 m², is aan de achterzijde gelegen.

Slaapkamer 2, circa 12 m², is aan de voorzijde gelegen.

Slaapkamer 3, circa 5 m², is aan de achterzijde gelegen.

De slaapkamers zijn voorzien van vinyl met een houtmotief en een draai-/kiepraam met een rolluik.

De moderne badkamer is uitgerust met een douche met thermostaatkraan, wandcloset, designradiator en een wastafelmeubel met planchet, spiegel en losse kast. Een kiepraam zorgt voor daglichttoetreding en natuurlijke ventilatie.

Tweede verdieping:

Via een vaste trap is de tweede verdieping te bereiken. Op de voorzolder bevinden zich de opstelling van de cv-ketel, de witgoedaansluitingen en een dakkapel.

De ruime zolderkamer is verbouwd tot een luxe slaapkamer (slaapkamer 4) met een badkamer en suite. De slaapkamer is voorzien van vloerbedekking airconditioning, een dakkapel en bergruimte onder de kapschuimte.

De badkamer en suite is uitgerust met een groot ligbad, wandcloset, designradiator en een wastafelmeubel met spiegel en losse kast. Er is elektrische vloerverwarming aanwezig. Een tweetal grote Velux dakramen zorgen voor daglichttoetreding en natuurlijke ventilatie.

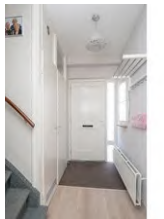
Algemeen:

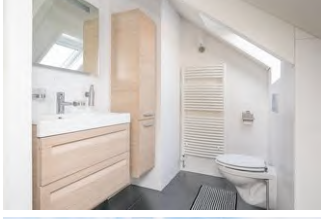
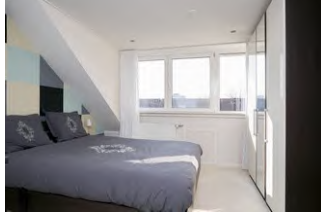
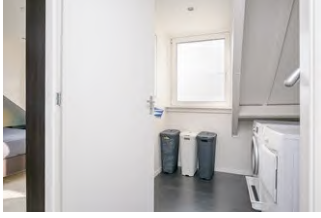
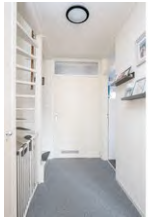
- De woning is volledig geïsoleerd en is voorzien van kunststof kozijnen met dubbele beglazing.
- De slaapkamers op de eerste verdieping en de dakkapel op de tweede verdieping zijn voorzien van rolluiken.
- Op de begane grond is aan de achterzijde een elektrische zonneluifel aanwezig en aan de voorzijde een zonnescreeen.
- De zolderverdieping is voorzien van airconditioning.
- De Remeha Calenta cv-ketel is in 2011 geplaatst.
- De whirlpoolfunctie in het ligbad op de tweede verdieping werkt niet.

Bankgarantie/waarborgsom:

Ter zekerheidsstelling van het nakomen van de verplichtingen van de koper, wordt in de koopovereenkomst altijd een bankgarantie/waarborgsom opgenomen.

Foto's





Bijlage 1.B: Stamkaart met foto's ouderwetse woning

Normandielaan 43, 5627 HP Eindhoven



In verkoop genomen
Vraagprijs: € 225.000,- k.k.
Transactieprijs: € 207.500,-
Transactieprijs per m²: € 1.743,70
Prijs per m²: € 1.890,76
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 07-01-2014

Aangemeld: 19-08-2013
Afgemeld: 03-12-2013
Ondertekening akte: 12-11-2013
Dagen op de markt: 86

Verkocht

Van Boxtel Beheer B.V. EINDHOVEN
Telefoon: 040-2428509
E-mail: info@vanboxtelbeheer.nl

Kenmerken

Oppervlakten en inhoud

Woonoppervlakte: 119 m²
Externe bergruimte: 19 m²
Perceeloppervlakte: 246 m²
Inhoud: 397 m³

Indeling

Aantal kamers: 5 kamers (4 slaapkamers)
Aantal badkamers: 1
Badkamervoorz.: Douche, Toilet
Aantal woonlagen: 2 woonlagen

Energie

Isolatie: Dakisolatie, muurisolatie, vloerisolatie en dubbel glas
Verwarming: cv-ketel
Warm water: cv-ketel
Cv-ketel: Vaillant HR Pro (combiketel uit 2009, eigendom)

Onderhoud

Binnen: goed
Buiten: goed

Bouw

Type: Woonhuis
Soort: Eengezinswoning, tussenwoning
Bouwworm: Bestaande bouw
Bouwjaar: 1979

Buitenruimte

Ligging: In woonwijk
Tuin: Achtertuin en voortuin
Achtertuin: 84 m² (14,0m diep / 6,0m breed)
Ligging tuin: Noord, Oost
Achterom: Ja

Garage

Soort garage: Vrijstaand steen
Capaciteit: 1
Voorzieningen: Voorzien van elektra en met elektrische deur

Kadastrale gegevens

Woensel R 1195
Soort: Volle eigendom
Omvang: Geheel perceel
Oppervlakte: 246

Aanbiedingstekst

Deze verrassend ruime, keurig onderhouden tussenwoning met garage, is voorzien van kunststof kozijnen/deuren met isolerende beglazing, 4 slaapkamers, luxueuze badkamer en een diepe, privacy biedende achtertuin.

Indeling begane grond

De gehele begane grond is voorzien van kunststof kozijnen en deuren met isolerende beglazing.

Hal voorzien van een tegelvloer, sierpleister wanden, toegang tot de kruipruimte, meterkast

(5 groepen en een aardlekschakelaar), geheel betegeld toilet met fontein en toegang tot de woonkamer en trapopgang naar de 1e verdieping.

Sfeervolle woonkamer met een prettige lichtinval en voorzien van een tegelvloer, schuurwerk plafond en wanden voorzien van sierpleister en steenstrips.

Semi open keuken, door een bar van de woonkamer gescheiden en voorzien van een nette keukeninrichting met diverse onder- en bovenkasten, gaskookplaat, afzuigkap, elektrische oven, vaatwasser, koel-diepvriescombinatie, bergkast, tegelvloer en een deur naar de achtertuin.

Indeling 1e verdieping

Overloop voorzien van tapijt en toegang tot de slaapkamers, de badkamer en de trapopgang naar de 2e verdieping. De gehele verdieping is voorzien van kunststof kozijnen met isolerende beglazing.

Royale slaapkamer van ca. 3,65m x 3,84m, voorzien van een laminaatvloer en spuitwerk wanden.

Royale slaapkamer van ca. 4,36m x 3,62m, voorzien van een laminaatvloer, spuitwerk wanden en een vaste kast.

Slaapkamer van ca. 3,22m x 2,19m, voorzien van een laminaatvloer en wanden met behang.

Luxueuze geheel betegelde badkamer voorzien van een douchecabine met thermostaatkraan, een wastafel met meubelombouw, wandcloset, design radiator en een plafond met inbouwspots.

Indeling 2e verdieping

Via een vaste trap bereikbare voorzolder voorzien van een dakvenster, aansluitingen voor wasapparatuur en de c.v.-combiketel (Vaillant HR Pro bouwjaar ca. 2009).

Ruime slaapkamer van ca. 4,21m x 3,84m voorzien van tapijt en een dakvenster.

Tuin

Keurige voortuin voorzien van bestrating en borders.

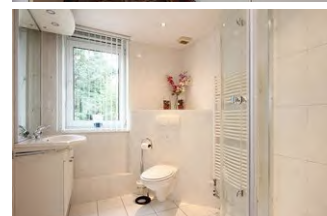
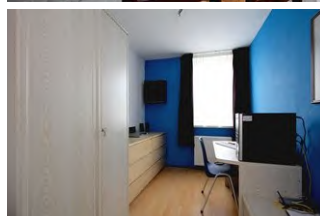
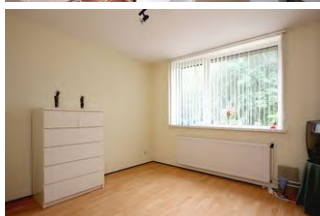
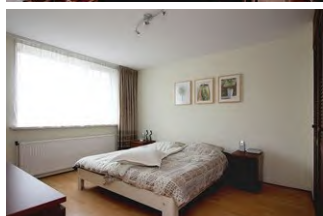
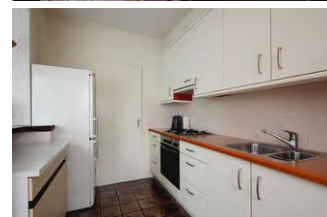
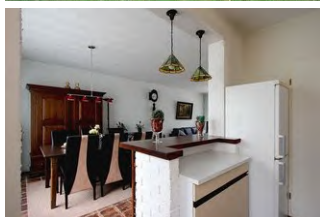
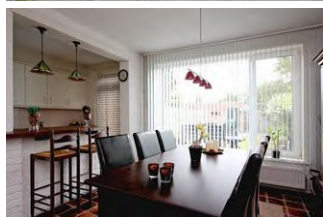
Ruime privacy biedende achtertuin voorzien van een terras, zonneluifel, bestrating, gazon, borders, buitenkraan, verlichting en een achterom.

Garage van ca. 5,80m x 3,35m voorzien van een elektrisch bedienbare kanteldeur, verlichting en elektra.

Bijzonderheden

- * Het betreft hier een verrassend ruime woning met veel wooncomfort
- * Dak-, muur- en vloerisolatie alsmede kunststof kozijnen met isolerende beglazing (m.u.v. dakvensters)
- * Sfeervolle woonkamer met een prettige lichtinval
- * Nette keukeninrichting
- * 4 Slaapkamers
- * Luxueuze badkamer
- * Vernieuwde cv-combiketel
- * Diepe privacy biedende achtertuin
- * Praktische garage
- * Woning is voorzien van een glasvezelaansluiting
- * Gelegen in de gewilde woonomgeving "Achtse Barrier" nabij winkels, scholen, gezondheidscentrum, sportaccommodaties en uitvalswegen

Foto's





* Kom vrijblijvend kijken naar de ruimte en het comfort dat deze woning biedt. Bel voor een bezichtiging!

* De financiering van deze woning is eventueel mogelijk met Nationale Hypotheek Garantie (NHG). Dit geeft u een forse korting op de hypotheekrente en een aantal zekerheden. Vraag ons om meer informatie of kijk op www.nhg.nl

Tot zekerheid voor de nakoming van de verplichtingen van de koper dient koper binnen 5 weken na de mondelinge overeenkomst een waarborgsom te grootte van 10% van de koopsom te storten op de rekening van de notaris. In plaats hiervan kan er een bankgarantie gesteld worden ter grootte van het bedrag. Uw geldverstrekker of wij kunnen dit voor u verzorgen.

Bijlage 1.C: Stamkaart met foto's verouderde woning

Antwerpenlaan 91, 5628 XD Eindhoven



In verkoop genomen
Vraagprijs: € 179.000,- k.k.
Transactieprijs: € 178.000,-
Transactieprijs per m²: € 1.873,68
Prijs per m²: € 1.884,21
Aanvaarding: In overleg
Transport datum: 27-05-2016

Aangemeld: 29-01-2016
Afgemeld: 19-05-2016
Ondertekening akte: 14-03-2016
Dagen op de markt: 46

Verkocht

Makelaarskantoor Van Uffelen b.v. EINDHOVEN
Telefoon: 040-2415959
E-mail: info@vanuffelen.nl

Kenmerken

Oppervlakten en inhoud

Woonoppervlakte: 95 m²
Externe bergruimte: 5 m²
Perceeloppervlakte: 151 m²
Inhoud: 320 m³

Indeling

Aantal kamers: 6 kamers (5 slaapkamers)
Aantal badkamers: 1
Badkamervoorz.: Toilet, wastafel, douche
Aantal woonlagen: 3 woonlagen

Energie

Isolatie: Dubbel glas
Verwarming: cv-ketel
Warm water: cv-ketel

Onderhoud

Binnen: redelijk
Buiten: redelijk

Bouw

Type: Woonhuis
Soort: Eengezinswoning, tussenwoning
Bouwworm: Bestaande bouw
Bouwjaar: 1968

Buitenruimte

Ligging: Aan rustige weg en in woonwijk
Tuin: Achtertuin en voortuin
Achtertuin: 60 m² (10,0m diep / 6,0m breed)
Ligging tuin: West
Achterom: Ja
Kwaliteit: Normaal

Bergruimte

Schuur/berging: Vrijstaand steen

Parkeergelegenheid

Soort parkeergelegenheid: Openbaar parkeren

Garage

Soort garage: Geen garage

Kadastrale gegevens

Woensel M 2673
Soort: Volle eigendom
Omvang: Geheel perceel
Oppervlakte: 151

Aanbiedingstekst

Antwerpenlaan 91, 5628 XD te Eindhoven

Ruime eengezinswoning met 5 slaapkamers, zonnige achtertuin en berging. De woning is gelegen in woonwijk "De Tempel", nabij het Henri Dunantpark te Eindhoven-Noord.

Indeling:

Begane grond:

Hal/entree, toilet betegeld met ouder tegelwerk. Meterkast. Zowel kabel als glasvezel aansluiting aanwezig.

Woonkamer:

Ruime doorzonwoonkamer voorzien van zeilvloer.

Keuken:

Open keuken met gedateerde inrichting en deur naar de achtertuin.

1e Verdieping:

Overloop.

Badkamer: met eenvoudige douche en toilet.

Slaapkamer I: gelegen aan de voorzijde, voorzien van vloerbedekking.
 Slaapkamer II: gelegen aan de achterzijde, voorzien van vloerbedekking.
 Slaapkamer III: gelegen aan de achterzijde, voorzien van vloerbedekking en 2 inbouwkasten.

2e Verdieping:
 Middels vaste trap te bereiken voorzolder.
 Slaapkamer 4 en slaapkamer 5.

Berg-, c.q. wasruimte met opstelling cv-combiketel.

Tuin:
 Achtertuin gelegen op het westen (zonnig!) voorzien van sierbestrating, houten schutting en berging.

Algemeen:

- Royale eengezinswoning
- Dakpannen zijn vernieuwd
- Voorzien van aluminium kozijnen met dubbel glas
- Ruime woonkamer
- Elektrisch bedienbare luifel over de volle breedte aan de achterzijde van de woning
- De woning is gelegen op korte afstand van het Winkelcentrum De Tempel, Winkelcentrum Blixembosch en het Henri Dunantpark.

Foto's





The image shows a small, complex table with multiple columns and rows. The table is oriented vertically on the page. It contains various data points, some of which are highlighted in yellow. The table is enclosed in a blue border. The content is too small to read accurately, but it appears to be a technical or financial document.

Appendix I . A Tabel 4.1: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 1)

Afhankelijke variabele: Transactieprijs (ln)	Coëfficiënt	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4
Gebruiksoppervlak (GO) (ln)	B	0.005	0.004	0.004	0.004
	SE	0.000	0.000	0.000	0.000
	t-value	17.394	16.524	16.975	17.161
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Verkoopperiode 2008-2013	B	0.026	0.013	0.035	0.035
	SE	0.014	0.012	0.012	0.012
	t-value	1.829	1.043	2.799	2.819
	p-value	0.067	0.297	0.005	0.005
Verkoopperiode 2014-2019	B	0.150	0.089	0.094	0.091
	SE	0.014	0.012	0.012	0.012
	t-value	10.498	7.337	7.693	7.305
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Bouwjaar 1981-1990	B	0.018	-0.000	0.001	0.001
	SE	0.016	0.013	0.013	0.013
	t-value	1.174	-0.031	0.044	0.050
	p-value	0.241	0.975	0.965	0.960
Bouwjaar na 1990	B	0.027	0.004	0.004	0.004
	SE	0.025	0.022	0.022	0.022
	t-value	1.067	0.201	0.167	0.175
	p-value	0.286	0.841	0.867	0.861
Wijk Achtse Barrier	B	-0.134	-0.103	-0.108	-0.109
	SE	0.023	0.018	0.018	0.018
	t-value	-5.911	-5.622	-6.035	-6.045
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Heesterakker-Vaartbroek	B	-0.219	-0.169	-0.175	-0.175
	SE	0.028	0.023	0.023	0.023
	t-value	-7.865	-7.302	-7.609	-7.562
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Tempel	B	-0.212	-0.120	-0.133	-0.135
	SE	0.027	0.023	0.023	0.024
	t-value	-7.983	-5.115	-5.687	-5.707
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Woenselse Heide	B	-0.212	-0.128	-0.134	-0.135
	SE	0.029	0.024	0.024	0.024
	t-value	-7.230	-5.293	-5.638	-5.616
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Garage	B	0.034	0.038	0.043	0.043
	SE	0.012	0.010	0.010	0.010
	t-value	2.881	3.896	4.532	4.558
	p-value	0.004	0.000	0.000	0.000
Ouderwets	B		-0.143	-0.127	-0.126
	SE		0.009	0.009	0.009
	t-value		-16.164	-14.016	-13.669
	p-value		0.000	0.000	0.000
Verouderd	B		-0.239	-0.227	-0.224
	SE		0.010	0.010	0.010
	t-value		-23.438	-22.283	-21.600
	p-value		0.000	0.000	0.000
Looptijd (ln)	B			-0.026	-0.037
	SE			0.004	0.007
	t-value			-7.037	-5.458
	p-value			0.000	0.000
Ouderwets * Looptijd	B				0.019
	SE				0.009
	t-value				2.276
	p-value				0.023
Verouderd * Looptijd	B				0.015
	SE				0.009
	t-value				1.605
	p-value				0.108
Constante	B	11.688	11.934	11.919	11.917
	SE	0.043	0.035	0.035	0.035
	t-value	274.126	338.099	341.954	343.596
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Observations		1038	1037	1032	1032
Df		11	13	14	16
R-squared		0.476	0.666	0.678	0.680
Log Likelihood Intercept		-12535.464	-12535.464	-12535.464	-12535.464

Log Likelihood Model	-12199.574	-11955.283	-11878.753	-11876.143
Hoogste VIF waarde	8.420	8.480	8.450	8.460
Akaike's Information Criterion (AIC)	23.527	23.083	23.048	23.047
Bayesian information criterion (BIC)	9.82e+11	6.27e+11	6.01e+11	5.98e+11

Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd. De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors. De schattingsmethode is conform the maximum likelihood functie met logaritmische link functie. De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton–Raphson stappen.

Appendix I . B Tabel 4.2: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 2)

Afhankelijke variabele: Looptijd (ln)	Coefficient	Model_1	Model_2
Gebruiksoppervlak (GO) (ln)	B	-0.003	-0.000
	SE	0.003	0.003
	t-value	-1.145	-0.044
	p-value	0.252	0.965
Verkoopperiode 2008-2013	B	0.999	1.050
	SE	0.146	0.217
	t-value	6.842	4.828
	p-value	0.000	0.000
Verkoopperiode 2014-2019	B	0.416	0.761
	SE	0.209	0.355
	t-value	1.989	2.146
	p-value	0.047	0.032
Bouwjaar 1981-1990	B	-0.070	0.054
	SE	0.161	0.219
	t-value	-0.434	0.247
	p-value	0.665	0.805
Bouwjaar na 1990	B	-0.669	-0.762
	SE	0.595	0.705
	t-value	-1.124	-1.081
	p-value	0.261	0.280
Wijk Achtse Barrier	B	-0.692	-1013
	SE	0.548	0.674
	t-value	-1.263	-1.502
	p-value	0.207	0.133
Wijk Heesterakker-Vaartbroek	B	-0.713	-1015
	SE	0.573	0.714
	t-value	-1.244	-1.422
	p-value	0.214	0.155
Wijk Tempel	B	-1.017	-1.273
	SE	0.577	0.705
	t-value	-1.765	-1.805
	p-value	0.078	0.071
Wijk Woenselse Heide	B	-0.849	-1.147
	SE	0.575	0.678
	t-value	-1.478	-1.693
	p-value	0.139	0.090
Garage	B	0.164	0.260
	SE	0.122	0.189
	t-value	1.346	1.382
	p-value	0.178	0.167
Ouderwets	B		0.943
	SE		0.310
	t-value		3.043
	p-value		0.002
Verouderd	B		0.712
	SE		0.330
	t-value		2.160
	p-value		0.031
Constante	B	5.328	4.401
	SE	0.639	0.688
	t-value	8.337	6.396
	p-value	0.000	0.000
Observations		1038	1037
Df		11	13
R-squared		0.057	0.104
Log Likelihood Intercept		-6970.794	-6970.794
Log Likelihood Model		-6940.065	-6907.704
Hoogste VIF waarde		8.370	8.430
Akaike's Information Criterion (AIC)		13.393	13.348
Bayesian information criterion (BIC)		3.90e+07	3.71e+07

Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd. De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors. De schattingsmethode is conform the maximum likelihood functie met logaritmische link functie. De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton-Raphson stappen.

Appendix I . C Tabel 4.3: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

Afhankelijke variabele: Transactieprijs (ln)	Coëfficiënt	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5	Model_6
Gebruiksoppervlak (GO) (ln)	B	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004
	SE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	t-value	17.394	19.471	18.647	18.713	18.792	18.884
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Verkoopperiode 2008-2013	B	0.026	0.062	0.045	0.047	0.048	0.044
	SE	0.014	0.015	0.012	0.012	0.012	0.012
	t-value	1.829	4.237	3.716	3.867	3.910	3.645
	p-value	0.067	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Verkoopperiode 2014-2019	B	0.150	0.128	0.075	0.077	0.077	0.073
	SE	0.014	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012
	t-value	10.498	9.283	6.382	6.500	6.354	6.120
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Bouwjaar 1981-1990	B	0.018	0.021	0.004	0.004	0.004	0.005
	SE	0.016	0.014	0.012	0.012	0.012	0.012
	t-value	1.174	1.451	0.322	0.321	0.316	0.413
	p-value	0.241	0.147	0.747	0.749	0.752	0.680
Bouwjaar na 1990	B	0.027	0.027	0.012	0.011	0.011	0.014
	SE	0.025	0.023	0.020	0.020	0.020	0.020
	t-value	1.067	1.177	0.600	0.567	0.554	0.684
	p-value	0.286	0.239	0.549	0.571	0.580	0.494
Wijk Achtse Barrier	B	-0.134	-0.126	-0.097	-0.098	-0.098	-0.100
	SE	0.023	0.019	0.016	0.016	0.016	0.017
	t-value	-5.911	-6.512	-6.103	-6.078	-6.069	-6.034
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Heesterakker-Vaartbroek	B	-0.219	-0.204	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
	SE	0.028	0.025	0.021	0.021	0.021	0.021
	t-value	-7.865	-8.202	-7.559	-7.534	-7.508	-7.466
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Tempel	B	-0.212	-0.224	-0.131	-0.134	-0.134	-0.133
	SE	0.027	0.024	0.022	0.022	0.022	0.022
	t-value	-7.983	-9.192	-6.067	-6.131	-6.126	-6.093
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wijk Woenselse Heide	B	-0.212	-0.211	-0.129	-0.131	-0.130	-0.130
	SE	0.029	0.027	0.022	0.022	0.022	0.022
	t-value	-7.230	-7.867	-5.872	-5.906	-5.880	-5.919
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Garage	B	0.034	0.045	0.045	0.046	0.046	0.046
	SE	0.012	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009
	t-value	2.881	4.026	5.020	5.082	5.083	5.271
	p-value	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Rationaliteit Koper	B		-1.866	-1.473	-1.457	-1.450	-2.102
	SE		0.123	0.098	0.113	0.114	0.160
	t-value		-15.152	-15.002	-12.935	-12.753	-13.094
	p-value		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ouderwets	B			-0.117	-0.115	-0.115	-0.158
	SE			0.009	0.009	0.009	0.011
	t-value			-13.619	-13.046	-12.890	-14.354
	p-value			0.000	0.000	0.000	0.000
Verouderd	B			-0.223	-0.220	-0.219	-0.239
	SE			0.010	0.010	0.010	0.012
	t-value			-23.426	-22.890	-22.399	-19.111
	p-value			0.000	0.000	0.000	0.000
Looptijd (ln)	B				-0.002	-0.005	0.012
	SE				0.004	0.007	0.007
	t-value				-0.586	-0.774	1672
	p-value				0.558	0.439	0.095
Ouderwets * Looptijd	B					0.008	-0.024
	SE					0.008	0.010
	t-value					0.917	-2.472
	p-value					0.359	0.013
Verouderd * Looptijd	B					-0.000	-0.021
	SE					0.009	0.010
	t-value					-0.041	-2.037
	p-value					0.967	0.042
Ouderwets * Rationaliteit Koper	B						1.613
	SE						0.248
	t-value						6.516
	p-value						0.000
Verouderd * Rationaliteit Koper	B						0.895
	SE						0.277
	t-value						3.233
	p-value						0.001

Constance	B	11.688	11.718	11.933	11.930	11.929	11.947
	SE	0.043	0.039	0.032	0.033	0.032	0.033
	t-value	274.126	298.472	367.494	366.790	367.381	366.131
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Observations		1038	1038	1037	1032	1032	1032
Df		11	12	14	15	17	19
R-squared		0.476	0.570	0.721	0.722	0.722	0.733
Log Likelihood Intercept		-12535.464	-12535.464	-12535.464	-12535.464	-12535.464	-12535.464
Log Likelihood Model		-12199.574	-12097.043	-11861.873	-11803.673	-11803.137	-11783.187
Hoogste VIF waarde		8.420	8.420	8.480	8.460	8.470	8.510
Akaike's Information Criterion (AIC)		23.527	23.331	22.904	22.904	22.907	22.872
Bayesian information criterion (BIC)		9.82e+11	8.06e+11	5.23e+11	5.20e+11	5.19e+11	5.00e+11
Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd. De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors. De schattingsmethode is conform the maximum likelihood functie met logaritmische link functie. De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton–Raphson stappen.							

Appendix I . D Tabel 4.4: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 3)

Afhankelijke variabele: Looptijd (ln)	Coefficient	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4
Gebruiksoppervlak (GO) (ln)	B	-0.003	-0.002	-0.000	0.000
	SE	0.003	0.003	0.003	0.004
	t-value	-1.145	-0.725	-0.042	0.041
	p-value	0.252	0.469	0.967	0.967
Verkoopperiode 2008-2013	B	0.999	0.765	0.803	0.799
	SE	0.146	0.160	0.194	0.166
	t-value	6.842	4.785	4.132	4.812
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Verkoopperiode 2014-2019	B	0.416	0.725	0.852	0.884
	SE	0.209	0.255	0.287	0.256
	t-value	1.989	2.843	2.971	3.447
	p-value	0.047	0.004	0.003	0.001
Bouwjaar 1981-1990	B	-0.070	0.175	0.202	0.234
	SE	0.161	0.169	0.203	0.200
	t-value	-0.434	1.035	0.994	1.172
	p-value	0.665	0.301	0.320	0.241
Bouwjaar na 1990	B	-0.669	-0.511	-0.605	-0.492
	SE	0.595	0.679	0.563	0.581
	t-value	-1.124	-0.753	-1.074	-0.847
	p-value	0.261	0.452	0.283	0.397
Wijk Achtse Barrier	B	-0.692	-0.765	-1.026	-0.914
	SE	0.548	0.651	0.552	0.602
	t-value	-1.263	-1.176	-1.860	-1.518
	p-value	0.207	0.240	0.063	0.129
Wijk Heesterakker-Vaartbroek	B	-0.713	-0.732	-0.949	-0.853
	SE	0.573	0.693	0.580	0.624
	t-value	-1.244	-1.056	-1.637	-1.366
	p-value	0.214	0.291	0.102	0.172
Wijk Tempel	B	-1.017	-0.640	-0.847	-0.732
	SE	0.577	0.683	0.635	0.673
	t-value	-1.765	-0.938	-1.335	-1.088
	p-value	0.078	0.348	0.182	0.276
Wijk Woenselse Heide	B	-0.849	-0.884	-1.083	-0.922
	SE	0.575	0.702	0.605	0.642
	t-value	-1.478	-1.259	-1.789	-1.436
	p-value	0.139	0.208	0.074	0.151
Garage	B	0.164	-0.040	0.014	0.009
	SE	0.122	0.115	0.152	0.152
	t-value	1.346	-0.345	0.095	0.062
	p-value	0.178	0.730	0.924	0.950
Rationaliteit Koper	B		14.432	13.115	22.852
	SE		-1.513	-1.728	-2.865
	t-value		9.538	7.589	7.976
	p-value		0.000	0.000	0.000
Ouderwets	B			0.624	1.167
	SE			0.242	0.238
	t-value			2.577	4.902
	p-value			0.010	0.000
Verouderd	B			0.364	0.951
	SE			0.264	0.324
	t-value			1.376	2.933
	p-value			0.169	0.003
Ouderwets * Rationaliteit Koper	B				-10.663
	SE				-3.460
	t-value				-3.082
	p-value				0.002
Verouderd * Rationaliteit Koper	B				-11.485
	SE				-3.193
	t-value				-3.597
	p-value				0.000
Constante	B	5.328	4.600	4.148	3.499
	SE	0.639	0.720	0.688	0.716
	t-value	8.337	6.385	6.029	4.889
	p-value	0.000	0.000	0.000	0.000
Observations		1038	1038	1037	1037
Df		11	12	14	16
R-squared		0.057	0.169	0.196	0.206

Log Likelihood Intercept	-6970.794	-6970.794	-6970.794	-6970.794
Log Likelihood Model	-6940.065	-6874.528	-6851.491	-6845.088
Hoogste VIF waarde	8.370	8.370	8.440	8.480
Akaike's Information Criterion (AIC)	13.393	13.269	13.241	13.233
Bayesian information criterion (BIC)	3.90e+07	3.44e+07	3.33e+07	3.29e+07
<p>Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd. De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors. De schattingsmethode is conform the maximul likelihood functie met logaritmische link functie. De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton–Raphson stappen.</p>				

Appendix II . A Tabel 4.6 GAP-analyse: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Irrationeel/emotioneel)

Afhankelijke variabele: Transactieprijs (ln)		Coefficient	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5	Model_6
Gebruiksoppervlak (GO) (ln)	B	0,005216	0,005283	0,004208	0,004218	0,004221	0,004203	
Verkoopperiode 2008-2013	B	0,025968	0,061606	0,04489	0,047085	0,047661	0,043948	
Verkoopperiode 2014-2019	B	0,149763	0,128271	0,075484	0,07717	0,076743	0,073297	
Bouwjaar 1981-1990	B	0,0182412715	0,0208962375	0,0038560845	0,0038447605	0,0037890475	0,004777347	
Bouwjaar na 1990	B	0,0267017545	0,0269474935	0,0119647485	0,0113416305	0,0111324615	0,013798826	
Wijk Achtse Barrier	B	-0,13417	-0,12589	-0,09743	-0,09782	-0,09819	-0,10038	
Wijk Heesterakker-Vaartbroek	B	-0,21946	-0,20442	-0,15855	-0,15928	-0,15938	-0,15868	
Wijk Tempel	B	-0,2121	-0,22449	-0,1313	-0,13376	-0,13424	-0,13344	
Wijk Woenselse Heide	B	-0,21184	-0,21073	-0,12891	-0,1305	-0,13032	-0,13049	
Garage	B	0,034084	0,044589	0,045156	0,045685	0,045648	0,046107	
Rationaliteit Koper	B		-1,86596	-1,47297	-1,45718	-1,45017	-2,10155	
Ouderwets	B			-0,11662	-0,11468	-0,11536	-0,15783	
Verouderd	B			-0,22299	-0,21978	-0,21896	-0,23862	
Looptijd (ln)	B				-0,00236	0,00519706	0,012453	
Ouderwets * Looptijd	B					0,007539747	-0,02395	
Verouderd * Looptijd	B					-0,00035685	-0,02074	
Ouderwets * Rationaliteit Koper							1,612808	
Verouderd * Rationaliteit Koper							0,894986	
Constante	B	11,68779	11,71808	11,93291	11,9296	11,92854	11,9469	
Log Likelihood Intercept		-6970.794	-6970.794					
Log Likelihood Model		-6940.065	-6907.704					
Hoogste VIF waarde		8.370	8.430					
Akaike's Information Criterion (AIC)		13.393	13.348					
Bayesian information criterion (BIC)		3.90e+07	3.71e+07					

Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd.

De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors.

De schattingsmethode is conform the maximul likelihood functie met logaritmische link functie.

De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton-Raphson stappen.

De optimalisatie techniek maakt zoekt het optimale startpunt voor de schatting en kan wisselen van methode.

Instapklare woning	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transact	Transactieprijs			
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,01027		0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
0			0,000	0,000	0,000	0,000
0			0,000	0,000	0,000	0,000
75				-0,00050	-0,00109	0,00262
0,000					0,000	0,000
0,000					0,000	0,000
0,000						0,000
0,000						0,000
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Trans	12,251	12,275	12,397	12,394	12,391	12,415
Totale Tran	€ 209.280,06	€ 214.256,74	€ 242.110,25	€ 241.256,71	€ 240.710,86	€ 246.550,38
Selectie:	Gebruiksoppervl: 120					
	Wijk Tempel					
	Bouwjaar voor 1980					
	Verkoopperiode 2014-2019					
	Garage Nee					
	Looptijd 75					

Ouderwetse woning							
Waarde variabele	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,01027			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
1				-0,117	-0,115	-0,115	-0,158
0				0,000	0,000	0,000	0,000
75					-0,00050	-0,00109	0,00262
0,210						0,002	-0,005
0,000						0,000	0,000
-0,010							-0,017
0,000							0,000
1		11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Transactieprijs Mo		12,251	12,275	12,281	12,279	12,278	12,236
Totale Transactieprijs [t €	209.280,06 €	214.256,74 €	215.460,00 €	215.117,59 €	214.825,33 €	206.056,08	
Selectie:	Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 182						

Verouderde woning							
Waarde variabele	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,0102659			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
0				0,000	0,000	0,000	0,000
1				-0,223	-0,220	-0,219	-0,239
75					-0,00050	-0,00109	0,00262
0,000						0,000	0,000
0,210						0,000	-0,004
0,000							0,000
-0,010							-0,009
1		11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Transactiepr		12,251	12,275	12,174	12,174	12,172	12,163
Totale Transactiepr €	209.280,06 €	214.256,74 €	193.718,80 €	193.656,31 €	193.360,79 €	191.597,68	
Selectie:	Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 121						

Instapklare woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprijs					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
-0,01027		0,019	0,015	0,015	0,015	0,022	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
121				-0,00144	-0,00318	0,00763	
0,000					0,000	0,000	
0,000					0,000	0,000	
0,000						0,000	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Trans	12,251	12,275	12,397	12,393	12,389	12,420	
Totale Tran	€ 209.280,06	€ 214.256,74	€ 242.110,25	€ 241.028,08	€ 240.208,05	€ 247.788,78	
Selectie: Gebruiksoppervl: 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 75							

Ouderwetse woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
Waarde variabele	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprijs					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
-0,01027		0,019	0,015	0,015	0,015	0,022	
1			-0,117	-0,115	-0,115	-0,158	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
121				-0,00144	-0,00318	0,00763	
0,613					0,005	-0,015	
0,000					0,000	0,000	
-0,010						-0,017	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactieprijs Mo	12,251	12,275	12,281	12,278	12,279	12,231	
Totale Transactieprijs [t	€ 209.280,06	€ 214.256,74	€ 215.460,00	€ 214.913,72	€ 215.027,92	€ 205.105,45	
Selectie: Gebruiksoppervlak 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 182							

Verouderde woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
Waarde variabele	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	prijs		
120	0,626		0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150		0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212		-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,0102659			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
0				0,000	0,000	0,000	0,000
1				-0,223	-0,220	-0,219	-0,239
121					-0,00144	-0,00318	0,00763
0,000						0,000	0,000
0,613						0,000	-0,013
0,000							0,000
-0,010							-0,009
1	11,688		11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Transactiepr	12,251		12,275	12,174	12,173	12,170	12,160
Totale Transactiepr	€ 209.280,06	€	214.256,74	€	193.718,80	€	193.472,79
		€		€		€	192.929,18
						€	190.960,20
Selectie: Gebruiksoppervlak 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 121							

Instapklare woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
Waarde vari	Bijdrage	Transact	Bijdrage	Transactie	prijs		
120	0,626		0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150		0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212		-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,01027			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
0				0,000	0,000	0,000	0,000
0				0,000	0,000	0,000	0,000
182					-0,00225	-0,00497	0,01190
0,000						0,000	0,000
0,000						0,000	0,000
0,000							0,000
0,000							0,000
1	11,688		11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Trans	12,251		12,275	12,397	12,392	12,387	12,425
Totale Tran	€ 209.280,06	€	214.256,74	€	242.110,25	€	240.833,11
		€		€		€	239.779,74
						€	248.850,64
Selectie: Gebruiksoppervl: 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 75							

Ouderwetse woning							
Waarde variabele	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,01027			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
1				-0,117	-0,115	-0,115	-0,158
0				0,000	0,000	0,000	0,000
182					-0,00225	-0,00497	0,01190
0,956						0,007	-0,023
0,000						0,000	0,000
-0,010							-0,017
0,000							0,000
1		11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Transactieprijs Mo		12,251	12,275	12,281	12,277	12,279	12,227
Totale Transactieprijs [t €	209.280,06 €	214.256,74 €	215.460,00 €	214.739,88 €	215.200,97 €	204.297,58	
Selectie:	Gebruiksoppervlak 120						
	Wijk Tempel						
	Bouwjaar voor 1980						
	Verkoopperiode 2014-2019						
	Garage Nee						
	Looptijd 182						

Verouderde woning							
Waarde variabele	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Bijdrage
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-0,0102659			0,019	0,015	0,015	0,015	0,022
0				0,000	0,000	0,000	0,000
1				-0,223	-0,220	-0,219	-0,239
182					-0,00225	-0,00497	0,01190
0,000						0,000	0,000
0,956						0,000	-0,020
0,000							0,000
-0,010							-0,009
1		11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947
Totaal Transactieprijs		12,251	12,275	12,174	12,172	12,168	12,157
Totale Transactieprijs €	209.280,06 €	214.256,74 €	193.718,80 €	193.316,29 €	192.561,58 €	190.417,81	
Selectie:	Gebruiksoppervlak 120						
	Wijk Tempel						
	Bouwjaar voor 1980						
	Verkoopperiode 2014-2019						
	Garage Nee						
	Looptijd 121						

Appendix II . B Tabel 4.6 GAP-analyse: GLModel-regressie analyse met logaritmische link functie (Rationaliteit)

Instapklaare woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprijs					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,0615		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
75				-0,00050	-0,00109	0,00262	
0,000					0,000	0,000	
0,000					0,000	0,000	
0,000						0,000	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Trans	12,251	12,141	12,291	12,289	12,287	12,265	
Totale Tran	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 217.835,08	€ 217.313,04	€ 216.930,49	€ 212.050,31	
Selectie: Gebruiksoppervl: 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 75							

Ouderwetse woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
Waarde variabele	Bijdrage Transactie	Bijdrage Transactieprijs					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,0615		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	
1			-0,117	-0,115	-0,115	-0,158	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	
75				-0,00050	-0,00109	0,00262	
0,210					0,002	-0,005	
0,000					0,000	0,000	
0,061						0,099	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactieprijs Mo	12,251	12,141	12,175	12,174	12,174	12,201	
Totale Transactieprijs [f	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 193.856,91	€ 193.768,10	€ 193.602,25	€ 198.957,47	
Selectie: Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 182							

Verouderde woning							
Waarde variabele	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
	Bijdrage Transactie	Bijdrage Transactie	Transactieprijs				
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	0,504
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,077	0,073
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,134	-0,133
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,061463376		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	-0,129
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1			-0,223	-0,220	-0,219	-0,239	-0,239
75				-0,00050	-0,00109	0,00262	0,00262
0,000					0,000	0,000	0,000
0,210					0,000	-0,004	-0,004
0,000						0,000	0,000
0,061						0,055	0,055
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	11,947
Totaal Transactiepr	12,251	12,141	12,069	12,069	12,068	12,077	12,077
Totale Transactiepr	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 174.295,60	€ 174.436,77	€ 174.258,24	€ 175.712,95	€ 175.712,95
Selectie: Gebruiksoppervlak 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 121							

Instapklare woning							
Waarde vari	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactie	prijs				
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	0,504
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,077	0,073
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,134	-0,133
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,0615		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	-0,129
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
121				-0,00144	-0,00318	0,00763	0,00763
0,000					0,000	0,000	0,000
0,000					0,000	0,000	0,000
0,000						0,000	0,000
0,000						0,000	0,000
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	11,947
Totaal Trans	12,251	12,141	12,291	12,288	12,285	12,270	12,270
Totale Tran	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 217.835,08	€ 217.107,09	€ 216.477,35	€ 213.115,42	€ 213.115,42
Selectie: Gebruiksoppervl: 120							
Wijk Tempel							
Bouwjaar voor 1980							
Verkoopperiode 2014-2019							
Garage Nee							
Looptijd 75							

Ouderwetse woning							
Waarde variabele	Model 1 Bijdrage Transactie	Model 2 Bijdrage Transactie	Model 3 Transactieprijs	Model 4	Model 5	Model_6	
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,0615			-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129
1				-0,117	-0,115	-0,115	-0,158
0				0,000	0,000	0,000	0,000
121					-0,00144	-0,00318	0,00763
0,613						0,005	-0,015
0,000						0,000	0,000
0,061							0,099
0,000							0,000
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactieprijs Mo	12,251	12,141	12,175	12,173	12,175	12,196	
Totale Transactieprijs [t €	209.280,06 €	187.416,02 €	193.856,91 €	193.584,47 €	193.784,82 €	198.039,59	
Selectie: Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 182							

Verouderde woning							
Waarde variabele	Model 1 Bijdrage Transactie	Model 2 Bijdrage Transactie	Model 3 Transactieprijs	Model 4	Model 5	Model_6	
120		0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,061463376			-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129
0				0,000	0,000	0,000	0,000
1				-0,223	-0,220	-0,219	-0,239
121					-0,00144	-0,00318	0,00763
0,000						0,000	0,000
0,613						0,000	-0,013
0,000							0,000
0,061							0,055
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactieprijs	12,251	12,141	12,069	12,068	12,066	12,073	
Totale Transactieprijs €	209.280,06 €	187.416,02 €	174.295,60 €	174.271,46 €	173.869,27 €	175.128,32	
Selectie: Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 121							

Instapklare woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprij					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,0615		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
182				-0,00225	-0,00497	0,01190	
0,000					0,000	0,000	
0,000					0,000	0,000	
0,000						0,000	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Trans	12,251	12,141	12,291	12,287	12,283	12,274	
Totale Tran	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 217.835,08	€ 216.931,48	€ 216.091,36	€ 214.028,69	
Selectie: Gebruiksoppervl: 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 75							

Ouderwetse woning							
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6	
Waarde variabele	Bijdrage Transactie	Bijdrage Transactieprij					
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,0615		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	
1			-0,117	-0,115	-0,115	-0,158	
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
182				-0,00225	-0,00497	0,01190	
0,956					0,007	-0,023	
0,000					0,000	0,000	
0,061						0,099	
0,000						0,000	
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactieprij	12,251	12,141	12,175	12,173	12,175	12,192	
Totale Transactieprij	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 193.856,91	€ 193.427,88	€ 193.940,78	€ 197.259,56	
Selectie: Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 182							

Verouderde woning		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model_6
Waarde variabele	Bijdrage Transactie	Bijdrage Transactie	Transactieprijs				
120	0,626	0,634	0,505	0,506	0,507	0,504	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,128	0,075	0,077	0,077	0,073	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,224	-0,131	-0,134	-0,134	-0,133	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,061463376		-0,115	-0,091	-0,090	-0,089	-0,129	0,000
0			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1			-0,223	-0,220	-0,219	-0,239	0,000
182				-0,00225	-0,00497	0,01190	0,000
0,000					0,000	0,000	0,000
0,956					0,000	-0,020	0,000
0,000						0,000	0,055
0,061							0,055
1	11,688	11,718	11,933	11,930	11,929	11,947	
Totaal Transactiepr	12,251	12,141	12,069	12,068	12,064	12,070	
Totale Transactiepr	€ 209.280,06	€ 187.416,02	€ 174.295,60	€ 174.130,49	€ 173.537,99	€ 174.630,90	
Selectie:	Gebruiksoppervlak 120 Wijk Tempel Bouwjaar voor 1980 Verkoopperiode 2014-2019 Garage Nee Looptijd 121						

Appendix II.C Tabel 4.7: Generalized Linear Model-regressie analyse met logaritmische link functie (Hypothese 1)

Afhankelijke Coefficient	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4
Gebruiksopp B	0,005216	0,004084	0,004096	0,004098
Verkoopperi B	0,025968	0,012534969	0,03458	0,034792
Verkoopperi B	0,149763	0,089228	0,093955	0,090808
Bouwjaar 19 B	0,018241	-0,0004	0,000565	0,000649427
Bouwjaar na B	0,026701754	0,004354597	0,003607506	0,003837042
Wijk Achtse B	-0,13417	-0,1031	-0,10835	-0,10949
Wijk Heeste B	-0,21946	-0,16909	-0,17467	-0,17534
Wijk Tempel B	-0,2121	-0,11959	-0,13255	-0,13478
Wijk Woens B	-0,21184	-0,12755	-0,13431	-0,13507
Garage B	0,034084	0,037681	0,043274	0,043311
Ouderwets B		-0,14348	-0,12678	-0,12587
Verouderd B		-0,23937	-0,22738	-0,22397
Looptijd (ln) B			-0,02566	-0,03657
Ouderwets * B				0,019442
Verouderd * B				0,014572277
Constante B	11,68779	11,93378	11,91877	11,91746
Observations	1038	1037	1032	1032
Df	11	13	14	16
R-squared	0.476	0.666	0.678	0.680
Log Likelihood Intercept	-12535.464	-12535.464	-12535.464	-12535.464
Log Likelihood Model	-12199.574	-11955.283	-11878.753	-11876.143
Hoogste VIF waarde	8.420	8.480	8.450	8.460
Akaike's Information Crit	23.527	23.083	23.048	23.047
Bayesian information criterion (BIC)	9.82e+11	6.27e+11	6.01e+11	5.98e+11

Notities: In het geval van ontbrekende data zijn observaties case-wise verwijderd. De Standaard Errors zijn robuuste standaard errors. De schattingsmethode is conform the maximul likelihoed functie met logaritmische link functie. De Fisher scoring Hessian matrix maakt gebruik van 3 Newton–Raphson stappen. De optimalisatie techniek maakt zoekt het optimale startpunt voor de schatting en kan wisselen van methode.

Instapklare woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs
120	0,626	0,490	0,492	0,492	0,492
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,089	0,094	0,091	0,091
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,120	-0,133	-0,135	-0,135
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
75			-0,00539	-0,00769	
0,000				0,000	
0,000				0,000	
1	11,688	11,934	11,919	11,917	
Totaal Loop	12,251429	12,393495	12,366332	12,357580	
Totale Loop €	209.280,06	€ 241.227,38	€ 234.763,14	€ 232.717,35	

Selectie: Gebruiksoppervl 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980
 Verkoopperiode 2014-2019
 Garage Nee
 Looptijd 75

Ouderwetse woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde vari	Bijdrage Transact	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs	Bijdrage Transactieprijs
120	0,626	0,490	0,492	0,492	0,492
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	0,150	0,089	0,094	0,091	0,091
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1	-0,212	-0,120	-0,133	-0,135	-0,135
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,143	-0,127	-0,126	-0,126
0		0,000	0,000	0,000	0,000
75			-0,00539	-0,00769	
0,210				0,004	
0,000				0,000	
1	11,688	11,934	11,919	11,917	
Totaal Loop	12,251429	12,250012	12,239555	12,235794	
Totale Loop €	209.280,06	€ 208.983,88	€ 206.809,91	€ 206.033,54	

Selectie: Gebruiksoppervlak 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980
 Verkoopperiode 2014-2019
 Garage Nee
 Looptijd 182

Verouderde woning								
Waarde variabele	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	prijs			
120		0,626		0,490		0,492		0,492
0		0,000		0,000		0,000		0,000
1		0,150		0,089		0,094		0,091
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
1		-0,212		-0,120		-0,133		-0,135
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
1				-0,239		-0,227		-0,224
75						-0,00539		-0,00769
0,000								0,000
0,210								0,003
1		11,688		11,934		11,919		11,917
Totaal Looptijd Model		12,251429		12,154126		12,138948		12,136674
Totale Looptijd Model	€	209.280,06	€	189.875,81	€	187.015,78	€	186.591,02

Selectie: Gebruiksoppervlak 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980
Verkoopperiode 2014-2019
Garage Nee
Looptijd 121

Instapklare woning								
Waarde vari	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	Bijdrage	Transact	Bijdrage	Transactie	prijs			
120		0,626		0,490		0,492		0,492
0		0,000		0,000		0,000		0,000
1		0,150		0,089		0,094		0,091
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
1		-0,212		-0,120		-0,133		-0,135
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
0		0,000		0,000		0,000		0,000
121						-0,01572		-0,02240
0,000								0,000
0,000								0,000
1		11,688		11,934		11,919		11,917
Totaal Loopt		12,251429		12,393495		12,356008		12,342865
Totale Loop	€	209.280,06	€	241.227,38	€	232.351,72	€	229.318,00

Selectie: Gebruiksoppervlak 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980
Verkoopperiode 2014-2019
Garage Nee
Looptijd 75

Ouderwetse woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde vari	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactieprijs	
120		0,626	0,490	0,492	0,492
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,089	0,094	0,091
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,120	-0,133	-0,135
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1			-0,143	-0,127	-0,126
0			0,000	0,000	0,000
121				-0,01572	-0,02240
0,613					0,012
0,000					0,000
1	11,688	11,934	11,919	11,917	
Totaal Looptijd	12,251429	12,250012	12,229230	12,228902	
Totale Loop €	209.280,06 €	208.983,88 €	204.685,61 €	204.618,37	

Selectie: Gebruiksoppervlak 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980

Verkoopperiode 2014-2019

Garage Nee

Looptijd 182

Verouderde woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde variabele	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactieprijs	
120		0,626	0,490	0,492	0,492
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1		0,150	0,089	0,094	0,091
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1		-0,212	-0,120	-0,133	-0,135
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
0		0,000	0,000	0,000	0,000
1			-0,239	-0,227	-0,224
121				-0,01572	-0,02240
0,000					0,000
0,613					0,009
1	11,688	11,934	11,919	11,917	
Totaal Looptijd Mo	12,251429	12,154126	12,128623	12,127823	
Totale Looptijd M	209.280,06 €	189.875,81 €	185.094,81 €	184.946,65	

Selectie: Gebruiksoppervlak 120

Wijk Tempel

Bouwjaar voor 1980

Verkoopperiode 2014-2019

Garage Nee

Looptijd 121

Instapklare woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde vari	Bijdrage	Transact	Bijdrage	Transactie	Transactieprijs
120	0,626		0,490	0,492	0,492
0	0,000		0,000	0,000	0,000
1	0,150		0,089	0,094	0,091
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
1	-0,212		-0,120	-0,133	-0,135
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
182				-0,02453	-0,03496
0,000					0,000
0,000					0,000
1	11,688		11,934	11,919	11,917
Totaal Loop	12,251429		12,393495	12,347196	12,330306
Totale Loop	€ 209.280,06	€	241.227,38	€ 230.313,25	€ 226.456,06
Selectie: Gebruiksoppervl. 120					
Wijk Tempel					
Bouwjaar voor 1980					
Verkoopperiode 2014-2019					
Garage Nee					
Looptijd 75					

Ouderwetse woning					
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	
Waarde vari	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	Transactieprijs
120	0,626		0,490	0,492	0,492
0	0,000		0,000	0,000	0,000
1	0,150		0,089	0,094	0,091
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
1	-0,212		-0,120	-0,133	-0,135
0	0,000		0,000	0,000	0,000
0	0,000		0,000	0,000	0,000
1			-0,143	-0,127	-0,126
0			0,000	0,000	0,000
182				-0,02453	-0,03496
0,956					0,019
0,000					0,000
1	11,688		11,934	11,919	11,917
Totaal Loop	12,251429		12,250012	12,220419	12,223020
Totale Loop	€ 209.280,06	€	208.983,88	€ 202.889,87	€ 203.418,25
Selectie: Gebruiksoppervlak 120					
Wijk Tempel					
Bouwjaar voor 1980					
Verkoopperiode 2014-2019					
Garage Nee					
Looptijd 182					

Verouderde woning									
Waarde variabele	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4		
	Bijdrage	Transactie	Bijdrage	Transactie	prijs				
120		0,626		0,490		0,492		0,492	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
1		0,150		0,089		0,094		0,091	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
1		-0,212		-0,120		-0,133		-0,135	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
0		0,000		0,000		0,000		0,000	
1				-0,239		-0,227		-0,224	
182						-0,02453		-0,03496	
0,000								0,000	
0,956								0,014	
1		11,688		11,934		11,919		11,917	
Totaal Looptijd Model	✓	12,251429	✓	12,154126	✓	12,119812		12,120268	
Totale Looptijd Model	€	209.280,06	€	189.875,81	€	183.470,93	€	183.554,70	
Selectie:						Gebruiksoppervlak 120			
						Wijk Tempel			
						Bouwjaar voor 1980			
						Verkoopperiode 2014-2019			
						Garage Nee			
						Looptijd 121			