

Buy-to-let op sterven na dood?

Buy
To
Let

2020 - 2021

Overheid en het handhaven van de orde op de woningmarkt

Scriptie:	Buy-to-let op sterven na dood? Overheid en het handhaven van orde op de woningmarkt
Instituut:	Amsterdam School of Real Estate
Opleiding:	Master of Science in Real Estate (specialisatie: Vastgoedbeleggen)
Auteur:	Martijn van Welzenes martijn@stapmakelaars.nl
Begeleider:	Paul de Vries
2 ^e lezer:	Douglas Konadu
Plaats en datum:	Maarssen, 26 oktober 2022

Voorwoord

Deze scriptie is het resultaat van mijn afstudeeronderzoek dat ik heb uitgevoerd in het kader van de opleiding Master of Science in Real Estate aan de Amsterdam School of Real Estate. Dit onderzoek focust op de invoering van de nieuwe Wet differentiatie overdrachtsbelasting en de buy-to-let aankopen. Maar ook op de vraag of hiermee het gewenste resultaat van een gezondere woningmarkt wordt bereikt.

Het voorwoord biedt ook ruimte voor een woord van dank. Voor de begeleiding tijdens mijn afstudeerscriptie wil ik in het bijzonder Paul de Vries bedanken voor zijn hulp, geduld en kritische blik. Maar ook de mooie gesprekken over het wel en wee van de woningmarkt, waarin we beiden vaak afdwaalden. Ook wil ik Douglas Konadu bedanken voor zijn fijne hulp bij de statische analyse en zijn bereikbaarheid. En ten slotte mijn medestudenten, vrienden en familie die me naast goede input en raad ook op moeilijke punten hebben gesteund om ervoor te zorgen dat deze scriptie tot een mooi einde is gekomen.

Met dit einde van mijn scriptie sluit ik een mooie en vooral leerzame periode af aan de Amsterdam School of Real Estate. Trots met de nieuwe opgedane kennis kijk ik uit naar nieuwe uitdagingen en hoe ik deze kennis ga toepassen in de praktijk.

Martijn van Welzenes

Maarssen, 26 oktober 2022

Managementsamenvatting

De krapte op de woningmarkt is in de onderzoeksperiode 2020-2021 onveranderd hoog gebleven. Sterker nog: de prijzen van bestaande koopwoningen zijn in 2020 met 7,8 procent en in 2021 met 15,2 procent gestegen. Deze tendens is mede ontstaan door de historisch lage rente en de daarmee gepaard gaande toenemende vraag naar woningen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het aanbod door diverse factoren sterk achterblijft bij de vraag. Door deze tendens is het voor particuliere kopers soms een gevecht op de woningmarkt. Zeker als duidelijk wordt dat particuliere woningen vaker door buy-to-let beleggers worden opgekocht.

Omdat onder andere de buy-to-let belegger in hetzelfde segment als de koopstarter zit, krijgt de koopstarter het steeds moeilijker op de woningmarkt. Om de woningmarkt beter te reguleren en daarbij de toegankelijkheid voor koopstarters te vergroten, is er vanuit de overheid de Wet differentiatie overdrachtsbelasting ingevoerd per 1 januari 2021. Deze wet zorgt ervoor dat koopstarters onder bepaalde voorwaarden 0 procent overdrachtsbelasting betalen en de buy-to-let belegger 8 procent betaalt voor een woning. Naast de Wet differentiatie overdrachtsbelasting heeft de overheid ook per 1 januari 2022 de opkoopbescherming in werking gesteld. Hiermee kunnen gemeenten zelf bepalen welke gebieden worden uitgesloten van buy-to-let aankopen.

Daartoe is onderzoek gedaan in vier grote steden: Rotterdam, Utrecht, Groningen en Maastricht. De onderzoeksvraag was of de recente invoering van maatregelen door de overheid ervoor zorgt dat de woningmarkt gezonder wordt, waarbij de buy-to-let investeerder eieren voor zijn geld zou gaan kiezen en de koopstarter weer meer ruimte krijgt op de woningmarkt. De scope van dit onderzoek zal zich richten op de nieuw ingevoerde overdrachtsbelasting voor de woningmarkt. De meest recente ontwikkelingen op het gebied van de opkoopbescherming zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten gezien de recente invoering per 1 januari 2022. De afbakening zal kwantitatief van opzet zijn.

De doelstelling van dit onderzoek is om te onderzoeken in hoeverre overheidsmaatregelen invloed hebben op het koopgedrag van de particuliere vastgoedbelegger. De centrale vraagstelling in dit onderzoek luidt:

In hoeverre kunnen overheidsmaatregelen ervoor zorgen dat buy-to-let geen verstoring op de woningmarkt veroorzaakt?

De periode 2020-2021, waarin de analyse is uitgevoerd, kenmerkte zich door extreme marktsituaties. Zo hadden we in die periode te maken met meerdere corona-lockdowns en de daarmee gepaarde gaande onzekerheid over de persoonlijke gezondheid en de economische situatie. Maar ook zagen we een historisch lage rente en desondanks een groot vertrouwen in de economie, wat resulteerde in een extreem hoge vraag op de woningmarkt.

Ondanks deze extremen valt uit de beschrijvende statistiek op te merken dat op het eerste oog lijkt dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting een effect heeft op buy-to-let aankopen. In alle vier de onderzochte steden zien we een significante afname van woningtransacties door buy-to-let. Sterker nog: hoewel de woningprijzen in 2021 historisch sterk zijn gestegen, zien we zelfs in Rotterdam en Utrecht dat de koopstarter het ten opzichte van 2020 soms beter doet. Kijken we naar woningen met een bepaalde woonoppervlakte of bepaald aantal kamers, dan zien we geen eenduidige lijn binnen de vier onderzochte steden. Wel valt op te merken dat in zowel Rotterdam als Utrecht aan de onderkant van de markt – woningen tot drie kamers en een oppervlakte tot 100 m² – de belegger het het meest laat afweten.

Als we bovenstaande beter willen begrijpen, dan is een samenhang van de kenmerken erg belangrijk. De hedonische prijsmethode laat goed zien welke elementen een effect hebben op de transactieprijs. Opmerkelijk is dat de vraagprijs een redelijk verband laat zien met de transactieprijs, met andere woorden: de sterke stijging in 2021 heeft zijn gevolgen. Maar opmerkelijk is dat dus niet alleen de vraagprijs een effect heeft, maar dat kenmerken zoals woonoppervlakte en het aantal kamers belangrijke factoren zijn in de verklaring van de transactieprijs. Dus of het aannemelijk is dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting ervoor heeft gezorgd dat in 2021 het aantal transacties drastisch is teruggelopen bij de buy-to-let koper, is niet eenduidig te zeggen. De analyse laat, los van de invoering van de verhoging van de overdrachtsbelasting, ook zien dat de extreme prijsstijging in 2021 samen met de in verhouding kleinere woning een grote rol speelt in de afname van het aantal woningtransacties.

Inhoud

1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Afbakening.....	8
1.2.1 Overdrachtsbelasting	8
1.3 Probleemstelling.....	8
1.4 Doelstelling.....	9
1.5 Centrale vraag	9
1.6 Deelvragen.....	9
1.7 Onderzoeksmethode	9
1.7.1 Theorie	9
1.7.2 Praktijk.....	10
1.7.3 Analyse	10
1.8 Onderzoeksmodel	10
1.9 Relevantie.....	10
1.9.1 Maatschappelijke relevantie	10
1.9.2 Wetenschappelijke relevantie	11
2 Markttrends en institutioneel kader	12
2.1 De woningmarktcijfers die spreken.....	12
2.2 Verhouding (huur)woningmarkt	15
2.3 Overdrachtsbelasting	16
2.3.1 Differentiatie overdrachtsbelasting	17
2.4 Samenvatting.....	18
3 Theoretisch kader	19
3.1 Buy-to-let.....	19
3.1.1 Definitie buy-to-let	19
3.1.2 Waarom buy-to-let?	20
3.2 Marktwerking	20
3.2.1 Kenmerken koopwoningmarkt.....	21
3.2.2 Marktwerking op de koopwoningmarkt.....	22
3.2.3 Prijsvorming op de koopwoningmarkt	22
3.2.4 De werking van de woningmarkt.....	24
3.2.5 Externe effecten en het markt- en overheidsfalen	26
3.3 Samenvatting.....	28
4 Hypotheses	29
5 Analyse	31

5.1 Beschrijving dataset	31
5.2 Trends en verschillen in de analyse van de dataset	33
5.2.1 Trends en verschillen – analyse Groningen	34
5.2.2 Trends en verschillen – analyse Maastricht	35
5.2.3 Trends en verschillen – analyse Rotterdam	35
5.2.4 Trends en verschillen – analyse Utrecht	36
5.3 Statistische toets	37
5.3.1 Hedonische prijsmethode (HPM)	37
5.3.2 Veronderstellingen en tekortkomingen hedonische prijsmethode	38
5.3.3. Specificatie van de modellen.....	38
5.3.4 Multicollineariteit en correlaties	40
5.3.5 Regressie-analyses.....	41
5.4 Beoordeling van de hypotheses	46
5.4.1 Centrale vraag	47
5.4 Samenvatting.....	48
6 Bevindingen	49
6.1 Conclusie	49
6.2 Reflectie en aanbevelingen	49
Bibliografie	51
Bijlagen 1	54
Bijlage 2	66
Bijlage 3	75

1 Inleiding

Dit onderzoek zal zich richten op het effect van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting en de buy-to-let aankopen. In dit hoofdstuk zal worden beschreven wat de aanleiding is voor deze afbakening. De centrale vraagstelling wordt geformuleerd, alsmede de onderzoeksmethode en de relevantie van het onderzoek.

1.1 Aanleiding

De krapte op de woningmarkt is in de onderzoeksperiode onveranderd hoog gebleven. Volgens Boumeester (2021) heeft de koopwoningmarkt ondanks de verwachting van velen geen terugval laten zien in 2020. Sterker nog, de prijzen van bestaande koopwoningen zijn in 2020 met 7,8 procent gestegen ten opzichte van 2019 (CBS, 2021). Deze tendens is onder andere het gevolg van de grote vraag naar woningen en de historisch lage rentestand (Conijn, Meertens, & Schilder, 2019). Verder concludeert Boumeester (2021) dat het aanbod van koopwoningen verder is afgenomen. Ook komt uit onderzoek van Van der Harst en De Vries (2019b) naar voren dat koopwoningen steeds vaker door particuliere vastgoedbeleggers worden gekocht, om de woning vervolgens te verhuren, ook wel buy-to-let genoemd.

Tot 2013 was er nog een afname te zien van de particuliere huursector in Nederland. Na 2013 zien we weer een groei van maar liefst 23,4 procent (Aalbers, Bosma, Fernandez, & Hochstenbach, 2018; Van der Harst & De Vries, 2019a). De groei was vooral zichtbaar in de vier grote steden Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht (Lennertz, Schilder, & Van der Staak, 2019). De opleving op de buy-to-let markt is mede veroorzaakt doordat na de financiële crisis de prijzen van koopwoningen waren gedaald, terwijl de huren juist stegen. Ook speelt bij buy-to-let de lage hypotheekrente een rol voor de financieringen (Conijn et al., 2019).

Verder zien we dat de krapte op de woningmarkt en de hypothecaire restricties die de koopstarter heeft, ervoor zorgen dat deze groep het steeds moeilijker krijgt. Omdat de particuliere belegger vaak niet is gebonden aan een hypotheek, heeft de belegger meer mogelijkheden, zoals het kunnen betalen van een hogere koopsom en vaak met betere voorwaarden dan de koopstarter. Hierdoor zien we dat de koopstarter steeds minder kans maakt op de woningmarkt (Aalbers et al., 2018; Conijn et al., 2019). Om de woningmarkt beter te reguleren en daarbij de toegankelijkheid voor koopstarters te vergroten, zijn er van de kant van de overheid diverse maatregelen opgelegd. Denk hierbij aan een huurplafond in de geliberaliseerde huursector; ook is er sprake van om in box 3 belasting te heffen naar reëel rendement. Verder is recent op 1 januari 2021 de overdrachtsbelasting van woningen bedoeld voor verhuur van 2 naar 8 procent verhoogd (Van der Paardt, 2020). Volgens Rozendal (2020) zal de differentiatie van de overdrachtsbelasting voor koopstarters en beleggers niet de oplossing zijn voor de verstoorde woningmarkt. Het zorgt eerder voor een verschuiving van de vraag naar woningen, terwijl de kern van het probleem juist aan de beperkte aanbodkant ligt. Hoewel diverse maatregelen pas in 2020 door de overheid in werking werden gezet, zou volgens Conijn et al. (2019) de woningmarkt er aanzienlijk beter uit hebben gezien als deze maatregelen al in 2017 zouden zijn gestart. Daarnaast is er een nieuwe maatregel door de overheid in werking gesteld die gemeenten kunnen instellen om kopers te verplichten om de eerste vier jaar zelf de woning te bewonen. Deze opkoopbescherming is sinds 1 januari 2022 van kracht en meerdere (grote) gemeenten hebben deze opkoopbescherming ingevoerd of gaan dit doen (De Vries & Hans, 2022).

1.2 Afbakening

In dit onderzoek zal worden onderzocht of de recente invoering van maatregelen door de overheid ervoor zorgt dat de woningmarkt gezonder wordt, waarbij de buy-to-let investeerder met minder rendement op zijn investering genoegen zal nemen en de koopstarter weer meer ruimte krijgt op de woningmarkt. De scope van dit onderzoek zal zich hoofdzakelijk richten op de nieuw ingevoerde overdrachtsbelasting voor beleggers. Maar met de meest recente ontwikkelingen op het gebied van overheidsmaatregelen zoals de opkoopbescherming verwachten we dat deze laatste maatregel een definitieve stop zal zetten op de buy-to-let aankopen binnen de kaders van de door de gemeenten opgestelde opkoopbescherming, vooral in het lage en middensegment van de particuliere koopwoningmarkt. Daarom is deze maatregel niet meegenomen in het onderzoek. Bovendien zijn er nog onvoldoende data om hier een nauwkeurig beeld van te krijgen. De afbakening is kwantitatief van opzet en zal zich richten op de differentiatie van de overdrachtsbelasting, waarbij zowel de verhoging voor de buy-to-let investeerder als de verlaging voor de koopstarter worden onderzocht.

1.2.1 Overdrachtsbelasting

De recente invoering op 1 januari 2021 van de verhoging van de overdrachtsbelasting maakt dat het onderzoek zicht goed leent voor de periode 2020 en 2021. Hier zal worden gekeken naar het koopgedrag van de particuliere vastgoedbelegger voor en na de invoering van de verhoging. Doordat de differentiatie overdrachtsbelasting pas op 17 september 2020 op Prinsjesdag bekendgemaakt is, is de particuliere vastgoedbelegger nog niet beïnvloed door de nieuwe maatregelen in de periode januari-juni 2020. Zijn koopgedrag is in 2021 in de periode januari-juni juist wel beïnvloed door de nieuwe maatregel. Hierdoor geven beide perioden een goed beeld van de invoering van de differentiatie overdrachtsbelasting. Ook zal een evaluatie van de verlaging in 2012 van 6 naar 2 procent worden meegenomen in het onderzoek. Uit een recente studie van Hans, Van der Harst, Tillema, en De Vries (2019) blijkt dat in de vier grote steden de druk het hoogst is en de particuliere belegger het grootste aandeel heeft. Dit onderzoek zal zich daarom voor een deel richten op twee metropoolregio's, Utrecht en Rotterdam, waar een krappe woningmarkt heerst. Ook worden Groningen en Maastricht als twee universiteitssteden meegenomen in dit onderzoek. Deze metropoolregio's vertonen eveneens een krappe op de woningmarkt, maar zijn niet gelegen in de Randstad en hebben door hun ligging een andere dynamiek (REF).

1.3 Probleemstelling

Op de woningmarkt is momenteel veel aandacht voor de buy-to-let investeerder. Deze zou volgens Aalbers et al. (2018) en Michielsen (2018) de woningmarktwerking verstoren. Recente cijfers van het kadaster laten zien dat in de grote metropoolregio's 40 procent van de woningen door particuliere verhuurders is gekocht. Lange tijd heeft de particuliere verhuurder kunnen genieten van lage koopprijzen en hoge huren, dit in combinatie met lage rente. Daarnaast zijn er in de afgelopen jaren veel nieuwe aanbieders van buy-to-let hypotheek op de markt gekomen, die gezien de lage rente aantrekkelijk zijn voor de investeerder. Ook genoot de buy-to-let investeerder tot voor kort dezelfde belastingvoordelen en heeft de belegger (nog) geen restricties op het huurprijsbeleid in de vrije sector.

Diverse overheidsmaatregelen hebben er tot op heden nog niet voor kunnen zorgen dat er een verandering is ontstaan in het koopgedrag van de particuliere verhuurder (Conijn et al., 2019). Deze maatregelen zouden ervoor moeten zorgen dat de particuliere verhuurder minder actief particuliere woningen koopt die eigenlijk bestemd zijn voor eigen bewoning. Hierdoor zou er meer ruimte ontstaan voor onder meer de koopstarter, die hierdoor meer keuze in aanbod heeft en minder last van de betere voorwaarden die de particuliere vastgoedbelegger vaak neerlegt bij het uitbrengen van een bieding. Met de nieuwe maatregelen zoals de verhoging van de overdrachtsbelasting en de

opkoopbescherming is echter nog niet bekend hoe de particuliere verhuurder zich hierop zal manifesteren en wat de effecten zijn voor een gezonde woningmarkt.

1.4 Doelstelling

Het doel is om te onderzoeken hoe overheidsmaatregelen invloed hebben op het koopgedrag van de particuliere vastgoedbelegger. Hiermee dient uiteindelijk kennis en inzicht te worden verkregen hoe het koopgedrag van de particuliere vastgoedbelegger voor een gezonde woningmarkt kan zorgen.

1.5 Centrale vraag

Aan de hand van het bovenstaande wordt via de centrale vraag de doelstelling beantwoord. De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

In hoeverre kunnen overheidsmaatregelen ervoor zorgen dat buy-to-let geen verstoring op de woningmarkt veroorzaakt?

1.6 Deelvragen

Om bovenstaande centrale vraag te kunnen beantwoorden zal het onderzoek antwoord geven op de volgende deelvragen:

<i>Theoretische onderzoeksvragen</i>
1. Intentioneel kader: woningmarkt a. Hoe ziet de Nederlandse woningmarkt eruit anno 2022? 2. Buy-to-let a. Wat is buy-to-let? b. Wat zijn de kenmerken van een buy-to-let investeerder? 3. Marktwerving a. Zijn de prijzen van woningen sinds de invoering van de verhoging van de overdrachtsbelasting gestegen? b. Blijft de vraag naar woningen hoog ondanks de invoering van de verhoging van de overdrachtsbelasting? 4. Externe effecten en het markt- en overheidsfalen a. Wat zijn de kenmerken van de verhoging van de overdrachtsbelasting? b. Is er sprake van free-rider-gedrag?
<i>Empirische onderzoeksvragen</i>
5. Data-analyse a. Is er een sterke afname van buy-to-let aankopen in de periode na 2021? b. Is er een relatie tussen de verhoging van de overdrachtsbelasting en het koopgedrag van de buy-to-let investeerder?

1.7 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is kwantitatief van opzet en zal zowel een beschrijvende als een toetsende analyse bevatten. (Baarda et al., 2013; Baarda et al., 2017).

1.7.1 Theorie

Het theoretisch onderzoek zal door middel van een literatuurstudie worden onderbouwd. Daarbij wordt eerst dieper ingegaan op de definitie van 'gezonde woningmarkt'; vervolgens wordt uiteengezet welke kenmerken een particuliere belegger bezit en hoe zijn koopgedrag tot stand komt. Ten slotte worden de verschillende overheidsmaatregelen die het koopgedrag kunnen beïnvloeden, nader uiteengezet. Aan de hand van deze theoretische onderbouwingen zal het theoretisch kader worden

geformuleerd. Daaruit worden één of meerdere hypotheses geformuleerd om zo het conceptueel model te toetsen.

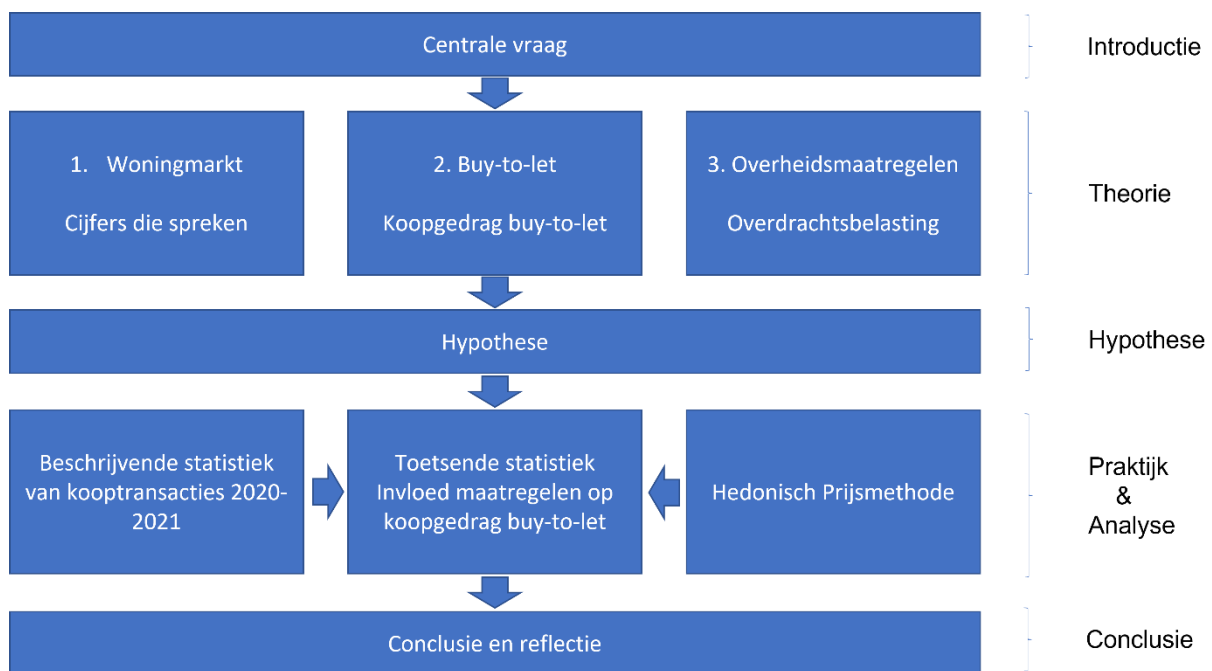
1.7.2 Praktijk

Het praktijkonderzoek is kwantitatief; daarvoor worden data van onder andere kooptransacties van particuliere beleggers uit de vier metropoolregio's geanalyseerd. Deze data komen van de Nederlandse Vereniging van Makelaars en Taxateurs (NVM).

1.7.3 Analyse

Om inzicht te krijgen of overheidsmaatregelen invloed hebben op de buy-to-let investeerder zullen door middel van statistische technieken de data worden geanalyseerd. Dit bestaat onder andere uit beschrijvende statistiek, maar ook uit een regressie-analyse die de samenhang tussen het koopgedrag van de particuliere verhuurder en de opgelegde overheidsmaatregelen onderzoekt. Deze uitkomsten uit de analyse zullen getoetst worden en vergeleken worden met de theorie uit dit onderzoek, om hier vervolgens conclusies uit te kunnen ventileren.

1.8 Onderzoeksmodel



1.9 Relevantie

Hieronder wordt de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek beschreven. Daarbij wordt op maatschappelijk vlak gekeken of het onderzoek iets kan toevoegen aan het buy-to-let fenomeen. Wetenschappelijk zal gekeken worden of het onderzoek nog kan bijdragen aan ontbrekende kennis.

1.9.1 Maatschappelijke relevantie

Momenteel is buy-to-let een hot topic. Sla de krant maar open en er wordt over de particuliere verhuurder gesproken; in de meeste praatprogramma's op radio en televisie wordt een steeds slechter beeld geschetst van de particuliere vastgoedbelegger. Deze negatieve berichtgeving komt mede voort

uit het feit dat de buy-to-let investeerder woningen koopt die normaal gesproken in aanmerking komen voor de koopstarter (Aalbers et al., 2018). Afgelopen jaar is een record aantal woningen gekocht voor de particuliere verhuur (Kadaster 2021). Diverse overheidsmaatregelen zijn ingevoerd om de buy-to-let investeerder van de woningmarkt af te krijgen. Tot op heden krijgt de overheid geen grip op het koopgedrag en het lijkt dat ook nu met de verhoging van de overdrachtsbelasting de particuliere verhuurder zich niet laat verstoten van de woningmarkt. Met dit onderzoek wordt meer inzicht en kennis verkregen wat deze overheidsmaatregelen doen voor de buy-to-let investeerder en hoe dit uiteindelijk vertaald kan worden naar een gezonde woningmarkt.

1.9.2 Wetenschappelijke relevantie

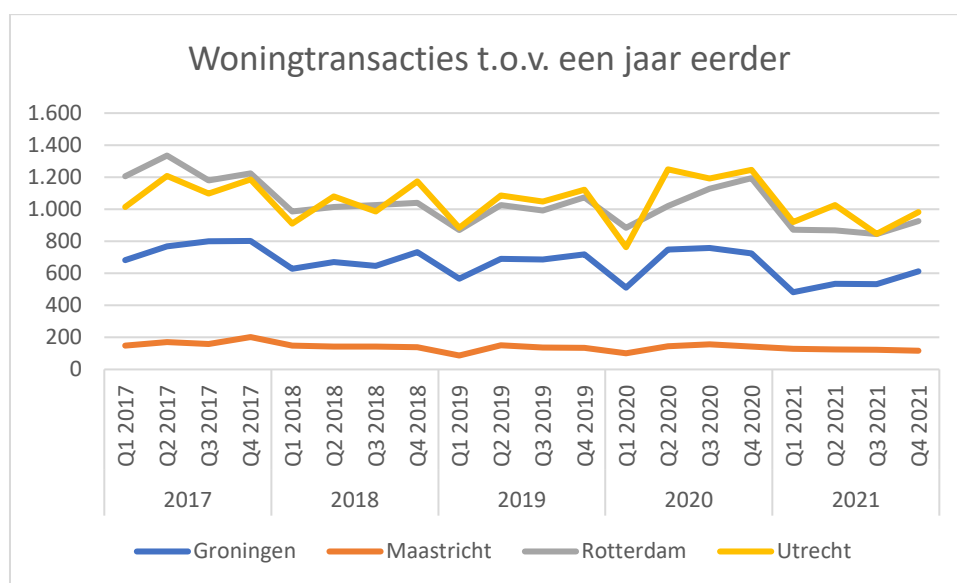
Dat de buy-to-let markt enorm toeneemt is overduidelijk. Ook het aantal onderzoeken lijkt in een versnelling te komen. Wat opvalt is dat er redelijk wat studies zijn gedaan naar het fenomeen buy-to-let (Aalbers et al., 2018; Conijn et al., 2019; Hans et al., 2019; Lennertz et al., 2019; Michielsen, 2018). De meeste studies onderzoeken de oorzaken van buy-to-let inclusief de koopstarter en de woningmarkt in zijn geheel. Weinig studies hebben tot nu toe gekeken naar wat de impact is van bepaalde beleidsmaatregelen. Conijn et al. (2019) heeft wel een studie gedaan naar een aantal beleidsmaatregelen, waaronder een eventuele verhoging van overdrachtsbelasting. Nu de verhoging er echt door is, zal dit onderzoek kunnen bijdragen aan de kennis en het inzicht van de te nemen overheidsmaatregelen.

2 Markttrends en institutioneel kader

In het institutioneel kader wordt de reikwijdte van het onderzoek uiteengezet, waarbij wordt ingezoomd op vier metropoolgebieden, Groningen, Maastricht, Rotterdam en Utrecht. Binnen deze metropoolgebieden wordt de huidige woningmarkt aan de hand van de meest recente cijfers toegelicht.

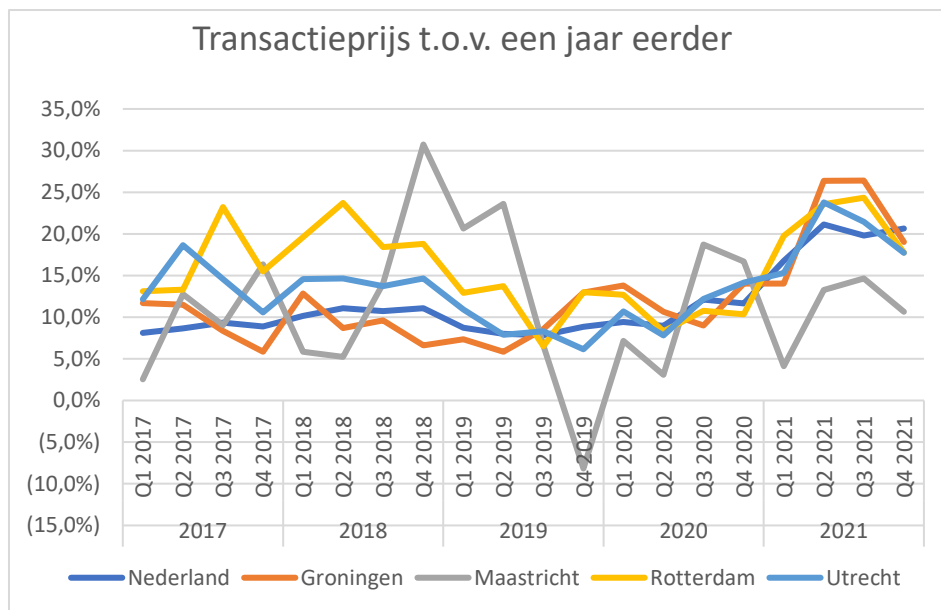
2.1 De woningmarkt cijfers die spreken

De Nederlandse woningmarkt kent een ongekennde krapte in de onderzoeksperiode 2020 en 2021. De kwartaalcijfers van de NVM liegen er niet om. Het aantal verkopen is ten opzichte van een jaar eerder met maar liefst 23,2 procent gedaald. Ook het aanbod van te koop staande woningen is met 33,4 procent gedaald. Deze tendens maakt dat van alle verkochte woningen nu 80,1 procent boven de vraagprijs is verkocht, met als gevolg dat de prijs per verkochte woning met maar liefst 20,7 procent is gestegen (NVM, 2021).



Figuur 1 Aantal transacties per regio. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

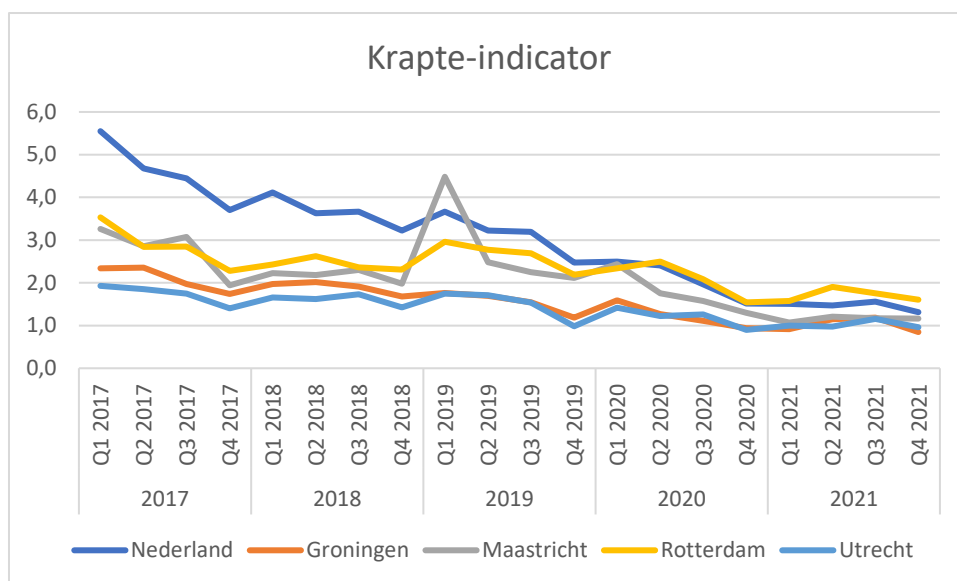
Kijken we naar de vier metropoolgebieden van dit onderzoek, dan laat Groningen een daling zien van het aantal verkopen in het jaar 2021 van 15,3 procent, Maastricht 17,8 procent, Rotterdam 22,5 procent en Utrecht 21,1 procent. Rotterdam en Utrecht vertonen dus de grootste daling en komen ook dicht bij het landelijk gemiddelde van 23,2 procent. De grote daling van het aantal woningtransacties gaat gepaard met een stijging in de transactieprijs en het percentage dat een woning boven de vraagprijs wordt verkocht. Kijken we naar figuur 2, dan zien we dat er landelijk een stijging is van 20,7 procent, en dat, op Maastricht na met 10,7 procent, alle steden dicht bij het landelijk gemiddelde zitten.



Figuur 2 Aantal transacties per regio. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

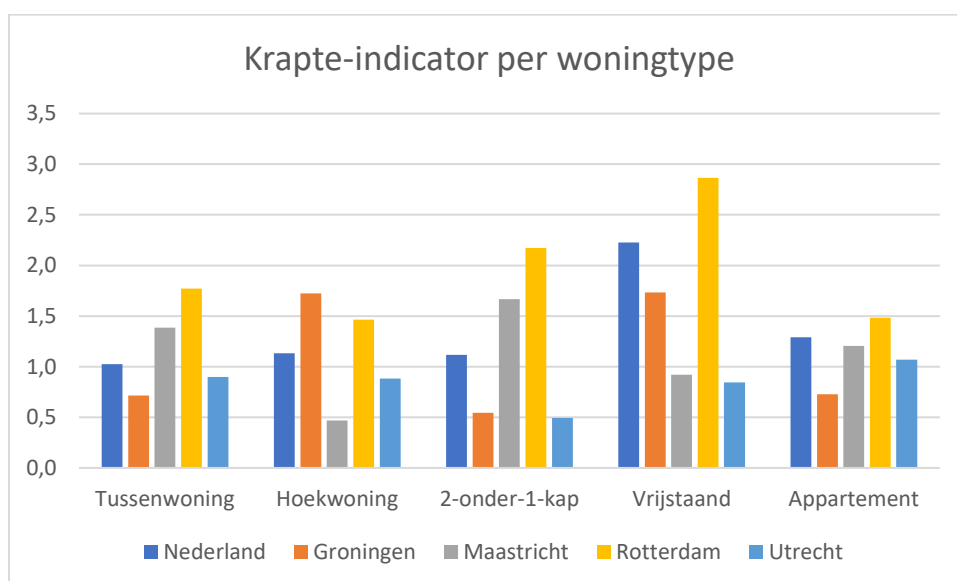
Van alle marktindicatoren geeft de krapte-indicator van de NVM¹ een goede weerspiegeling van de actuele situatie op de woningmarkt. Mede omdat er naar het bestaande aanbod en het aantal transacties wordt gekeken, geeft dit een goed beeld van de keuzemogelijkheden die een koper heeft. Wanneer de krapte-indicator onder de 5 komt, spreekt men van een verkopersmarkt. Onderstaande grafiek geeft heel duidelijk aan dat eigenlijk direct na het herstel van de financiële crisis rond 2015 de woningmarkt een krapte vertoont. Eind 2016 lagen de indicatoren Rotterdam en Maastricht rond de 3,5. Groningen en Utrecht vertoonden al een behoorlijke krapte van respectievelijk 2,3 en 1,5; daarbij heeft Utrecht in de laatste jaren van de onderzoeksperiode maar een kleine daling laten zien. Verder laten alle gebieden anno 2022 zien dat ze op een historisch dieptepunt zitten. Landelijk zien we dat de krapte-indicator op 1,3 staat en voor de vier metropoolsteden ligt die rond de 1, waarbij Rotterdam met 1,6 de gunstigste indicator laat zien.

¹ De krapte-indicator geeft een weerspiegeling van de keuzemogelijkheden die een potentiële koper heeft op de woningmarkt. Deze indicator komt tot stand door het aanbod van het begin van het kwartaal te delen door het aantal transacties gedurende het kwartaal en dit te corrigeren met 3 omdat er wordt gerekend met transactie in een heel kwartaal in plaats van in een maand (Brainbay, 2022).



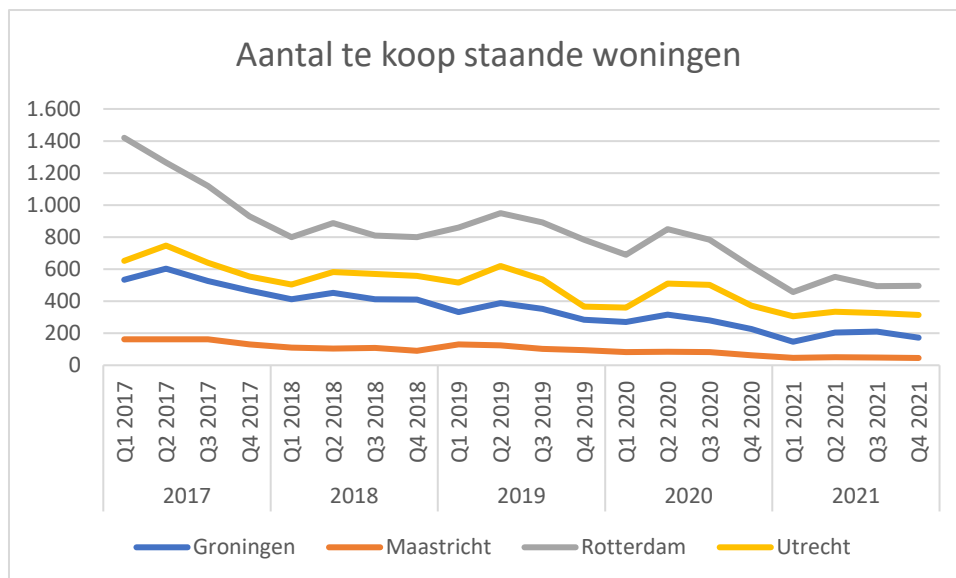
Figuur 3 Krapte-indicator. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

Wanneer we de krapte-indicator specifiek bekijken per woningtype, zien we in onderstaande figuur dat voor alle steden de appartementen en hoek- en tussenwoningen rond de 1,1 zitten en hiermee de grootste krapte vertonen. Aangezien het om vier universiteitssteden gaat, is de logische verklaring dat appartementen en hoek- en tussenwoningen populair zijn, omdat zij immers een extra doelgroep hebben van studenten en ouders die voor kinderen kopen, waarmee de starter en doorstromer worden geconfronteerd.



Figuur 4 Krapte-indicator per woningtype. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

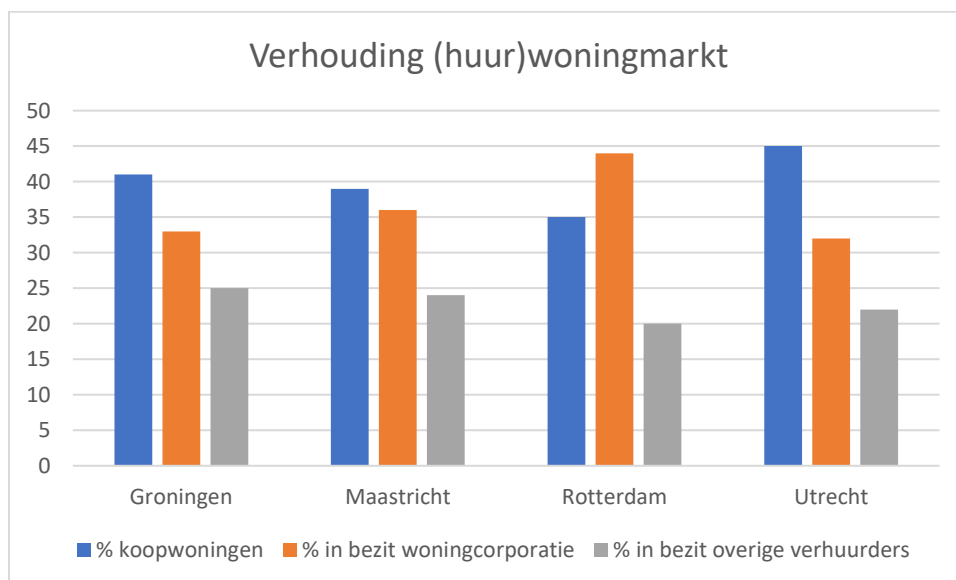
Als we kijken naar het koopaanbod, zien we dat over de periode eind 2016 tot eind 2021 er landelijk een daling van 17,3 procent van het aanbod heeft plaatsgevonden (figuur 5). Maastricht toont hierin de kleinste daling van 23,8 procent, waarbij het aantal van 191 te koop staande woningen daalde naar 45. Utrecht heeft met 47,7 procent bijna de helft van het aanbod dat te koop staat zien verdwijnen.



Figuur 5 Aantal te koop staande woningen. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

2.2 Verhouding (huur)woningmarkt

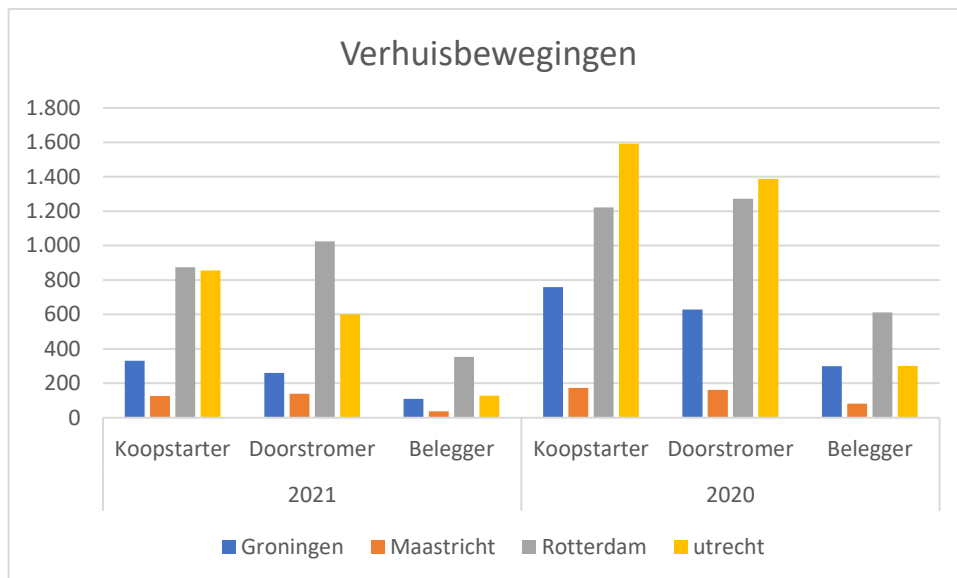
Voor de vier universiteitssteden zien we in figuur 6 de verhouding tussen koopwoningen, woningen in bezit van woningcorporaties en woningen in bezit van overige verhuurders. We zien, op Rotterdam na, dat de het aantal koopwoningen bovenaan staat en dan de woningcorporaties, met als kanttekening dat Rotterdam hierin het grootste aandeel heeft met 44 procent. Beduidend lager komt de categorie overige verhuurders, zoals de buy-to-let verhuurder. Daarbij kan opgemerkt worden dat voor alle vier de steden het percentage tussen de 20 en 25 procent ligt.



Figuur 6 Verhouding (huur)woningmarkt. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

Naast de verhoudingen van het eigendom van het vastgoed zien we ook dat er in 2021 beduidend minder verhuisbewegingen zijn geweest ten opzichte van het jaar ervoor (figuur 7). Kijken we alleen naar dat segment, dan zien we een daling bij de koopstarters en doorstromers van iets meer dan 41 procent. De belegger is in 2021 het minst actief geweest; daar is een daling van meer dan 51 procent opgetreden. Als we nu per stad kijken, zien we in Groningen en Utrecht een daling van respectievelijk 56,3 en 46,3 procent voor de koopstarters. Rotterdam en Maastricht liggen beide rond 28 procent.

Vergelijkbare verhoudingen zien we voor de doorstromers: Groningen en Utrecht kennen beide een daling van meer dan 55 procent en Rotterdam en Maastricht schommelen tussen 13 en 19 procent. Anders is het bij de verhuisbewegingen van de beleggers: hier zien we in 2021 voor alle steden een afname van meer dan 50 procent, waarbij Rotterdam lager zit met 42 procent.



Figuur 7 Verhuisbewegingen. Bron: eigen bewerking data NVM (Brainbay, 2022).

2.3 Overdrachtsbelasting

In 2011 is de overdrachtsbelasting van 6 naar 2 procent verlaagd. Het doel van deze maatregel was om de woningmarkt een tijdelijke impuls te geven na de financiële crisis. Deze maatregel werd vervolgens een jaar later in 2012 omgezet naar een permanente maatregel. Volgens Van Solinge en Fiedler (2020) is het aannemelijk dat deze maatregel het beoogde effect heeft opgeleverd, maar omdat in die periode ook veel meer andere wijzigingen door de overheid zijn doorgevoerd, is het effect niet goed te isoleren. Wel komt in dit onderzoek naar voren dat veel aankopen zijn verschoven om te profiteren van deze verlaging. Deze beweging in meer transacties wordt ook onderbouwd door Van Ommeren en Van Leuvensteijn (2005), die concluderen dat door de verlaging van de overdrachtsbelasting de mobiliteit op de huizenmarkt wordt vergroot. Het CPB (2012) kwam destijds met een prognose dat er in 2012 circa 15 procent meer transacties zouden plaatsvinden door deze nieuwe maatregel. Maar ze concluderen ook dat het aan de andere kant ook moeilijk te voorspellen is, omdat veel huizenbezitters met een negatieve overwaarde niet snel zullen verhuizen. Verder wordt er geconcludeerd dat de structurele effecten op de woningmarkt niet worden bepaald door een tijdelijke verlaging van de overdrachtsbelasting. De vraag naar particuliere woningen zal niet veel veranderen volgens het CPB (2012). Mede doordat de vraag naar koopwoningen bepalend is voor de huizenprijzen, zal de tijdelijke verlaging van overdrachtsbelasting nauwelijks effect hebben op de prijzen van de koopwoningen. Deze door het CPB voorspelde verwachtingen zijn, zoals we nu weten, niet uitgekomen. We zien dat sinds het dieptepunt van de financiële crisis in 2013 de huizenprijzen van koopwoningen met bijna 91 procent zijn gestegen in 2022 (CBS, 2022b). Deze enorme prijsstijging komt onder meer door de daling van de (hypotheek)rente, de stijging van de inkomens, de toename van het aantal 25- tot 35-jarigen, ouderen die minder en later naar een verzorgingshuis gaan en de opkomst van de particuliere verhuur. Deze laatste groep verhoogt de druk op de koopwoningmarkt door bestaande koopwoningen om te zetten naar verhuur. Met als gevolg dat starters op de woningmarkt steeds minder kans maken om een geschikte woning te vinden. Anno 2020 zien we dan ook een nieuwe crisis op de Nederlandse

woningmarkt. Daarbij profiteren particuliere beleggers van enerzijds de lage rente en anderzijds het lage tarief van de overdrachtsbelasting dat voor alle kopers op de woningmarkt geldt.

2.3.1 Differentiatie overdrachtsbelasting

Om aan de woningnood onder starters, maar ook doorstromers tegemoet te komen en beleggers te ontmoedigen is de Wet differentiatie overdrachtsbelasting geïntroduceerd. Deze nieuwe maatregel is per 1 januari 2021 in werking getreden en houdt het volgende in:

- Voor kopers die niet ouder zijn dan 35 jaar en de woning gebruiken voor eigen bewoning is het tarief verlaagd naar 0 procent, zonder plafond voor de hoogte van de koopsom (dit is per 1 april 2021 veranderd en vastgezet op € 400.000).
- Voor doorstromers blijft het tarief gehandhaafd op 2 procent, ook met de plicht tot eigen bewoning.
- Voor de particuliere belegger – buy-to-let – geldt het nieuwe tarief van 8 procent.

Deze nieuwe wet heeft in de literatuur al de nodige kritiek te verduren gehad. Zo zegt Rozendal (2020) dat de differentiatie geen oplossing is voor de structurele problemen op de woningmarkt. Volgens Rozendal zorgt het voor een verschuiving van vraag naar woningen, en hij voegt toe dat het probleem meer ligt in het lage aanbod van woningen. Ook zorgt de nieuwe differentiatie voor ongewenste neveneffecten, waarbij de vrijstelling voor starters een prijsopdrijvend effect kan hebben van 1 à 2 procent (Van Haperen, 2021). Ook heeft het CBS ingeschat dat de verlaging van 2 procent een opwaarts effect heeft op de woningprijs van 2,4 procent. Uit een recent verschenen Kamerstuk van 5 augustus 2021 blijkt dat de differentiatie negatieve gevolgen heeft voor de woningmarkt en dat de maatregel de woningprijzen omhoog heeft geduwd, met als gevolg dat de starter nog meer is verdrongen van de woningmarkt. Voor een definitieve uitspraak omtrent de gevolgen van de differentiatie is het nu nog te vroeg, maar de nieuwe maatregel zal in 2024 worden geëvalueerd.

2.4 Samenvatting

- De Nederlandse woningmarkt heeft in het afgelopen jaar een ongekende daling van verkooptransacties laten zien van maar liefst 23,2 procent. Ten opzichte van de vier onderzoeksgebieden liggen de twee Randstedelijke gebieden het dichtst bij het landelijk gemiddelde.
- Het aanbod is eveneens gedaald met 33,4 procent, met als gevolg dat door de krapte 80 procent van de woningen boven de vraagprijs is verkocht. Deze tendens brengt met zich mee dat er een enorme stijging is te zien in de koopsom.
- De krapte-indicator ligt landelijk historisch laag op 1,3. De onderzoeksgebieden vertonen vergelijkbare cijfers, op Rotterdam na dat met 1,6 het gunstigst lijkt.
- Ook per type woning zien we dat de krapte-indicator laag is bij appartementen, tussen- en hoekwoningen. De twee-onder-een-kap- en vrijstaande woningen laten een nog iets gunstiger beeld zien.
- Landelijk is er een daling van 17,3 procent in te koop staande woningen. De verschillen lopen wel uiteen in de metropoolgebieden. Zo heeft Maastricht de kleinste daling van 23,8 procent en Utrecht van 47,7 procent.
- Bij de verhouding koop voor eigen bewoning, corporaties en particuliere verhuurders zien we dat voor alle vier de steden de verhuurders tussen de 20 en 25 procent zitten en dat koopwoningen het hoogste aandeel vertegenwoordigen.
- Voor de segmenten koopstarter, doorstromer en belegger zien we dat in 2021 de verhuisbewegingen drastisch zijn afgenomen. De belegger is in 2021 het minst actief geweest en ten opzichte van het jaar ervoor zien we een daling van meer dan 50 procent.
- Per 1 januari 2021 is de Wet differentiatie overdrachtsbelasting in werking getreden, waarbij starters van 2 naar 0 procent zijn gegaan, doorstromers hetzelfde zijn gebleven met 2 procent; de particuliere belegger gaat vanaf 1 januari 2021 8 procent overdrachtsbelasting betalen.
- Per 1 januari 2022 is het laatste paardenmiddel, de opkoopbescherming, van kracht. Een gemeente kan nu een buurt aanwijzen en hiermee voorkomen dat de woning wordt opgekocht door een verhuurder, omdat de eigenaar zelf de woning dient te bewonen.

3 Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch kader nader beschreven. Verschillende theorieën worden beschreven en toegepast om het onderzoek nader te verklaren. Daarbij wordt allereerst dieper ingegaan op het fenomeen buy-to-let, zodat er een duidelijk standpunt kan worden opgebouwd voor de theoretische onderzoeksvragen. Ook zal aan de hand van de klassieke en neoklassieke theorie de huidige marktwerking worden beschreven. Daarbij wordt gekeken naar allocaties, prijsvorming en koopgedrag van buy-to-let investeerders. Vanuit dit kader zullen één of meerdere hypothesen worden samengesteld om via het empirisch onderzoek tot enkele aanbevelingen te kunnen komen.

3.1 Buy-to-let

In het vorige hoofdstuk werd duidelijk dat het merendeel van de woningen valt onder eigenaar-bewoner. Daarna komt het bezit van woningcorporaties en op de laatste plaats met een gering aandeel de particuliere belegger. Het aandeel van de laatste groep zag na de Tweede Wereldoorlog een daling van 60 naar 12 procent in 2012 van de totale woningvoorraad (Conijn, 2019). Dit werd mede veroorzaakt door het waardeverschil,² waardoor woningen juist na het einde van het huurcontract werden verkocht. Maar na de financiële crisis zien we een enorme kentering bij deze particuliere verhuurders en ontstaat er in deze groep een toename in het aandeel van de woningvoorraad (Aalbers et al., 2018; Lennertz et al., 2019). Volgens Conijn et al. (2019) is deze opmars mede ontstaan doordat in de financiële crisis de prijzen van koopwoningen sterk zijn gedaald, terwijl de huren door rijksbeleid juist zijn gestegen. Daarnaast zien we dat de verdere groei van de particuliere huursector ook kan ontstaan door uitponding van woningen door woningcorporaties, door het realiseren van nieuwbouw en door aankopen van particuliere beleggers, ook wel buy-to-let genoemd (Aalbers et al., 2018; Conijn et al., 2019).

3.1.1 Definitie buy-to-let

Binnen het gebied van vastgoedbeleggen kennen we meerdere beleggingsvormen, waaronder de professionele en institutionele belegger, die op grote schaal opereert en ook op het gebied van nieuwbouw meer actief is. Daarnaast is er de particuliere belegger, waarbij ook nog een tweedeling kan worden gemaakt naar de investeerder die koopt en verkoopt met een winstoogmerk (Conijn, 2019) en de particuliere belegger die bestaande koopwoningen koopt met als doel deze te verhuren voor de middellange tot lange termijn (Martens, 2018; Visser, 2018). Buy-to-let wordt in de wetenschappelijke literatuur niet als een eenduidig begrip aangeduid. Zo schrijft Aalbers et al. (2018) dat een buy-to-let belegger drie tot vijftig woningen in de verhuur heeft, terwijl Martens (2018) juist suggereert dat niet de omvang doorslaggevend is, maar eerder in welk marksegment de buy-to-let belegger actief is. Deze zou juist meer actief zijn in de bestaande koopwoningmarkt en de professionele en institutionele belegger meer in het segment van grote woningbouwprojecten. Naast bovenstaande kenmerken speelt er ook een andere belangrijke factor mee, het behalen van rendement op de investering via de verhuur op de aangekochte woning (Conijn, 2019).

Doordat er in diverse studies over verschillende uitgangspunten en begrippen wordt gesproken over de term 'buy-to-let', is hieronder een werkdefinitie geformuleerd die wordt gebruikt voor dit onderzoek:

'Buy-to-let is het aankopen van een bestaande koopwoning om deze om te zetten van koop naar huur en te verhuren met het oogmerk om rendement te realiseren.'

² Door de grote 'value gap' was de waarde van de koopwoning hoger dan de waarde in verhuurde staat (Conijn & Schilder, 2011).

Uitgangspunt voor de werkdefinitie is dat er geen onderscheid is gemaakt tussen een natuurlijk of rechtspersoon. Zo kan zowel een particulier als bijvoorbeeld een besloten vennootschap een bestaande woning kopen en omzetten naar verhuur. Ook is in dit onderzoek niet meegenomen hoeveel objecten de belegger heeft. Het segment voor dit onderzoek betreft de woningmarkt met bestaande koopwoningen van eigenaar-bewoner.

3.1.2 Waarom buy-to-let?

Buy-to-let is na de financiële crisis begonnen aan een stille opmars en is niet onopgemerkt gebleven. Ondanks diverse onderzoeken blijft de particuliere huursector een 'black box'. Volgens (Lennertz et al., 2019) blijft er veel onduidelijkheid over de samenstelling van de sector, maar ook welke investeringsmotieven en -strategieën worden toegepast. Onderzoek van het kadaster (Aalbers et al., 2018; De Vries, Brugmans, & Harlem, 2017) heeft geconcludeerd dat het fenomeen buy-to-let vooral plaatsvindt aan de onderkant van de markt. Volgens Aalbers et al. (2018) en De Vries et al. (2017) zijn vooral kleine objecten tussen 50 en 75 m² in trek, maar ook de goedkopere met een prijsklasse tussen € 150.000 en € 200.000. Veel onderzoek concludeert dat vooral de koopstarters die ook aan de onderkant van de markt actief zijn, worden benadeeld door buy-to-let.

Een belangrijk argument dat naar voren komt in diverse onderzoeken, is dat buy-to-let alleen kan slagen als de belegger meer betaalt voor de woning dan een eigenaar-bewoner (Aalbers et al., 2018; De Vries et al., 2017; Martens, 2016). Ook ziet Conijn et al. (2019) dat koopstarters vaak de maximale hypotheek en daar bovenop vaak geschonken geld nodig hebben om een woning te kopen. Uit eigen praktijkervaringen blijkt dat niet alleen een hogere prijs van doorslaggevend belang is, maar ook de voorwaarden die worden gesteld bij de aankoop. Zo wordt buy-to-let namelijk vaak uit eigen middelen gefinancierd; hierdoor kan makkelijk het financieel voorbehoud in de bieding worden weggelaten, wat meer zekerheid geeft voor verkoper.

De aantrekkingskracht van buy-to-let zit hem in het feit dat na de financiële crisis de huren flink zijn gestegen, dat de koopsommen nog laag waren en ook de hypotheekrente verder daalde. Ook zagen we in die periode dat andere beleggingsmogelijkheden niet zo lucratief waren en een laag rendement boden (Hekwolter of hekhuis, Nijskens, & Heeringa, 2017). Met de aanschaf van een tweede of daaropvolgende woning kan buy-to-let zeer aantrekkelijk zijn om uit de verhuur een hoog rendement te behalen (Conijn et al., 2019). Zoals beschreven in het institutioneel kader zien we dat bijvoorbeeld het afgelopen jaar de prijzen van bestaande koopwoningen zijn gestegen met maar liefst 20,7 procent. Hierdoor is naast het behalen van een goed indirect rendement ook het directe rendement een extra bijkomend voordeel (Van Arnhem, Berkhout, & Ten Have, 2013). De keerzijde van de medaille wordt goed beschreven door Janssens (2017): hoe meer investeerders er actief zijn op de woningmarkt, des te groter het gevaar dat er schommelingen kunnen optreden. Buy-to-let wordt immers gedreven door rendement, en wanneer de investeerder op andere markten een hoger rendement denkt te behalen, zal de investeerder de woningmarkt verlaten en voor schokken op de woningmarkt kunnen zorgen. Daarbij zal de vraag naar woningen sneller terugvallen door het stijgende aanbod; hierdoor vindt er eerder een prijscorrectie plaats.

3.2 Marktwerving

In de vorige paragraaf hebben we uitvoerig stilgestaan bij definitie van buy-to-let. Ook zijn de kenmerken en motieven toegelicht waarom het juist nu rendeert om een buy-to-let aankoop te doen. Elke investering wordt gedaan door keuzes die de investeerder op dat moment maakt. Deze keuzes zijn afhankelijk van de huidige marktwerving tussen vraag en aanbod met de daarbij horende prijsvorming. Zo zal de buy-to-let investeerder zijn keuze maken voor het te behalen rendement, het type woning met de daarbij behorende kenmerken, maar ook de locatie.

De huidige woningmarkt kan als een niet-volmaakte markt worden gezien. Dit ontstaat onder andere door de beperkte informatievoorziening die beschikbaar is voor de verschillende actoren. In deze paragraaf wordt de woningmarkt aan de hand van klassieke en neoklassieke theorieën nader beschreven, waarbij eerst wordt gekeken naar marktwerking op de koopwoningmarkt en hoe de daarbij horende prijsvorming tot stand komt.

3.2.1 Kenmerken koopwoningmarkt

Marktwerking is niet meer dan de balans tussen vraag en aanbod en het tot stand komen van de daarbij behorende evenwichtsprijs. Er wordt in de literatuur vaak geredeneerd vanuit een ideale situatie, waarbij er een volkomen efficiënt werkende markt is. Dan wordt er een Pareto-optimum behaald. Het Pareto-evenwicht betekent dat vraag en aanbod in evenwicht zijn en dat de marktprijs voor zowel de producent als de consument acceptabel is (Boelhouwer & Haffner, 2002; Tordoir, 2012). Om marktwerking op de koopwoningmarkt beter te begrijpen is het noodzakelijk om eerst de kenmerken van vastgoed nader te omschrijven om zo de voor- en nadelen te bekijken van vastgoed op de woningmarkt. De volgende kenmerken kunnen we onderscheiden:

- de woningmarkt is een voorraadmarkt;
- de woning is inflexibel met aanbod;
- de woningmarkt kenmerkt zich als heterogeen;
- vastgoed is gebonden aan een plaats;
- vastgoed reageert sterk op veranderingen op de
 - o grondmarkten
 - o financiële markten
 - o (nieuw)bouwmarkten en projectontwikkeling.

Karakteristieken woningmarkt

In Nederland wordt per jaar ca. 1 procent toegevoegd aan de woningvoorraad (CBS, 2022a). Hierdoor wordt er in de regel niet voldaan aan de veranderende en op dit moment, anno 2022, toenemende vraag. De vertraging waarmee het aanbod reageert op de veranderende vraag – zoals de bekende varkenscyclus – geeft het sterk cyclische karakter aan van de woningmarkt (DiPasquale & Wheaton, 1996). Er kan dus worden gezegd dat het aanbod niet kan voldoen aan de veranderende vraag en dat op korte termijn het woningaanbod inelastisch is. Hierdoor ontstaat er een groot marktaandeel ‘tweedehands’ woningen, waardoor prijsvorming op de bestaande koopwoningmarkt leidend is voor de prijsvorming op de nieuwbouwmarkt (De Vries & Boelhouwer, 2004).

Behalve dat de woningmarkt getypeerd kan worden als voorraadmarkt, is deze ook heterogeen. Geen enkele woning is hetzelfde; dit betekent dat woningen van verschillende ouderdomsklassen, typen, maar ook locatie met elkaar concurreren. Hoewel op het eerste oog lijkt dat de deelmarkten sterk met elkaar zijn verbonden, bestaat er juist een grote heterogeniteit. Zo zal in een universiteitsstad een tekort aan studentenwoningen zijn, terwijl in Groningen de gasproblematiek een grote rol kan spelen. Door deze heterogeniteit is het lastig om een duidelijk beeld te krijgen van de waarde van individuele woningen.

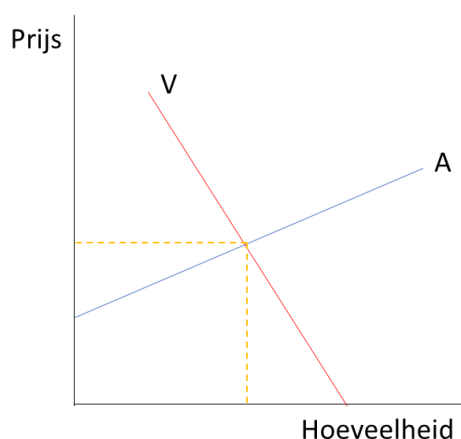
Woningen zijn locatie-gebonden, en dit geeft gelijk het grote knelpunt aan. Door deze fixatie kunnen er regionaal grote verschillen ontstaan. Zo kan de vraag naar woningen in een stedelijk gebied groter zijn dan die naar meer landelijk gelegen woningen. Woningen die dicht bij het *Central Business District (CBD)* liggen zijn vaak duurder. Mede doordat de reiskosten lager zijn en er meer voorzieningen in de directe omgeving zijn, is men bereid meer te betalen voor een woning (Atzema, Van rietbergen,

Lambooy, & Van Hoof, 2015; De Groot, Marlet, Teulings, & Vermeulen, 2010). Doordat woningen gefixeerd zijn, zien we dat externe factoren als bevolkingsdichtheid, werkgelegenheid en aanbod van cultuur, horeca en winkels doorslaggevend kunnen zijn voor de prijs die een koper wil betalen.

Los van bovenstaande kenmerken is vastgoed ook sterk gerelateerd aan de financiële, grond- en bouwmarkten. Veranderingen op de hypotheekmarkt zoals een stijgende rente kunnen leiden tot een afnemende vraag naar vastgoed en uiteindelijk tot een lagere woningwaarde. Maar omgekeerd kunnen ook veranderingen zoals subsidies voor starters juist de vraag doen toenemen. Zo zien we dat uiteindelijk de marktvraag de aanbieders beïnvloedt bij hoe ze op deze vraag inspelen (Renes & Jókövi, 2008).

3.2.2 Marktwerving op de koopwoningmarkt

Marktwerving is dus een wisselwerking tussen vraag en aanbod, waarbij het om marktefficiëntie gaat; de prijs is doorslaggevend. De prijs moet immers evenwicht tussen vraag en aanbod brengen. Een grotere vraag leidt vaak tot een groter aanbod en omgekeerd. Hieruit kan het prijsmechanisme worden opgemaakt, waarbij vraag en aanbod in een gezonde competitieve markt van kopers en aanbieders bij elkaar komen bij een bepaalde prijs (Tordoir, 2012). Figuur 8 laat goed zien waar vraag en aanbod elkaar snijden en er een marktevenwicht ontstaat, ook wel het Pareto-evenwicht. Wanneer de prijs omhoog gaat, daalt de vraag en als een reactie hierop zien we dat aanbieders meer producten aanbieden, doordat het meer rendabel wordt en er dus uiteindelijk een stijging in het aanbod ontstaat.



Figuur 8 Pareto-optimum, eigen bewerking.

Het Pareto-evenwicht ontstaat alleen waar vraag en aanbod direct op elkaar kunnen reageren; daarbij brengt het prijsmechanisme evenwicht tussen vraag en aanbod. Doordat de woningmarkt sterk inelastisch, inflexibel, heterogeen, gefixeerd is en een voorraadmarkt is, is er sprake van inefficiënte marktwerving. Daarnaast zien we dat de woningmarkt sterk gerelateerd is aan de financiële, grond-, en bouwmarkten; de overheid kan door belastingen en subsidies ook sterk de koopwoningmarkt beïnvloeden. Daardoor ontstaat er geen Pareto-optimaliteit – een marktconforme prijs die ontstaat tussen vraag en aanbod – op de koopwoningmarkt. Met andere woorden: er is bijna nooit sprake van een prijsevenwicht op de koopwoningmarkt. De gemiddelde prijs ligt altijd onder of boven een langetermijnevenwicht.

3.2.3 Prijsvorming op de koopwoningmarkt

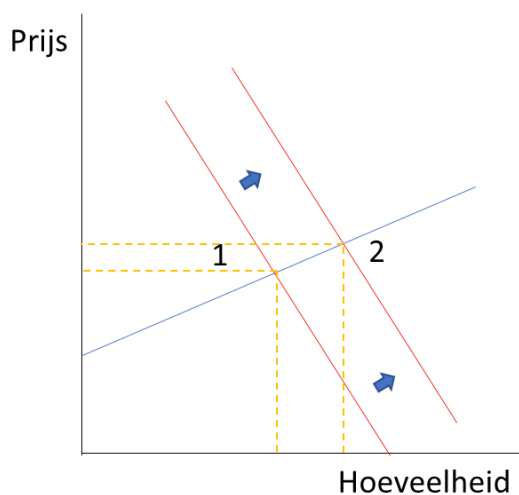
Zoals we in de vorige paragraaf hebben kunnen zien, leidt marktwerving altijd tot prijsvorming. Een perfect werkende markt vertoont de volgende eigenschappen:

- er zijn veel vragers en aanbieders;

- er is een homogeen product;
- er is sprake van transparantie.

Wanneer er voldoende vraag en aanbod is, zal er geen machtspositie of monopolie ontstaan, waardoor er geen enkele partij groot genoeg wordt om invloed te kunnen hebben op de prijs. De woningmarkt wordt gezien als een voorraadmarkt die inelastisch is. Hierdoor komt niet de woning naar de vrager maar de vrager naar de woning. Ook speelt homogeniteit een grote rol bij de totstandkoming van de prijs. Wanneer de consument geen verschil ziet in het product, zal er geen concurrentie zijn in andere producten. Vastgoed is allesbehalve homogeen, ook al vergelijken we hetzelfde type woningen in dezelfde straat of locatie. Dan nog krijg je te maken met andere factoren als zonligging, burens en bijvoorbeeld het niveau van afwerking. Verder is transparantie onmiskenbaar voor een perfecte markt: hier weten vragers en aanbieders welke goederen waar en tegen welke prijs worden gevraagd en aangeboden. In de koopwoningmarkt zien we beperkte transparantie. De consument weet niet wanneer welke woning voor wat voor prijs te koop gaat komen.

Binnen de economische theorieën gaat de klassieke markttheorie van Adam Smith uit van vrije concurrentie op de markten die leiden tot de meest efficiënte uitkomsten (Van der Post, 2004). Volgens Adam Smith zou zo een zelfregulerend mechanisme ontstaan, waarbij er evenwicht ontstaat tussen vraag en aanbod (figuur 9, lijn 1). Dit prijsmodel is opgebouwd vanuit de vraagzijde naar een bepaald product bij een bepaalde prijs, zodat er weer een evenwicht ontstaat. Ook zien we dat de prijs mede afhankelijk is van de productiekosten van het goed. Zo zien we dat, wanneer de kosten voor het produceren van een eenheid lager liggen dan de betalingsbereidheid, de productie zal stijgen; zo ontstaat er een nieuwe evenwichtsprijs (figuur 9, lijn 2). Mede hierdoor kunnen producenten besluiten om extra te gaan produceren zolang de productiekosten lager liggen dan de uiteindelijke verkoopprijs. Het eindresultaat zal dan zijn dat het grotere aanbod zal leiden tot een lagere prijs, waardoor er een nieuwe evenwichtsprijs ontstaat (Van der Post, 2004).



Figuur 9 Pareto-optimum, eigen bewerking.

Ook is het prijsmechanisme tussen vraag en aanbod van toepassing op de woningmarkt. Alleen wordt over het algemeen het prijsmechanisme binnen een neoklassiek kader bestudeerd. De neoklassieke uiting op de woningmarkt komt voort uit de onbalans tussen vraag en aanbod en de variatie die daarmee ontstaat (De Vries & Boelhouwer, 2004). Zo is de vraag naar woningen een afgeleide van demografische factoren, inkomen, rente en de woningvoorraad. Daartegenover staat dat het aanbod een afgeleide is van grondkosten, bouwkosten en kredietvoorwaarden (Chen & Patel, 1998). Om volgens de neoklassieke theorie tot een perfecte markt met bovenstaand evenwicht te komen, zijn er

drie fundamentele aannames die de neoklassieke economie beheersen (Keizer, 2008). Als eerste is de informatievoorziening transparant en beschikbaar voor alle actoren, daarnaast zijn alle actoren rationeel en handelen ze op een manier die hun het beste persoonlijke voordeel oplevert.³ Ten slotte handelen alle actoren onafhankelijk van elkaar.

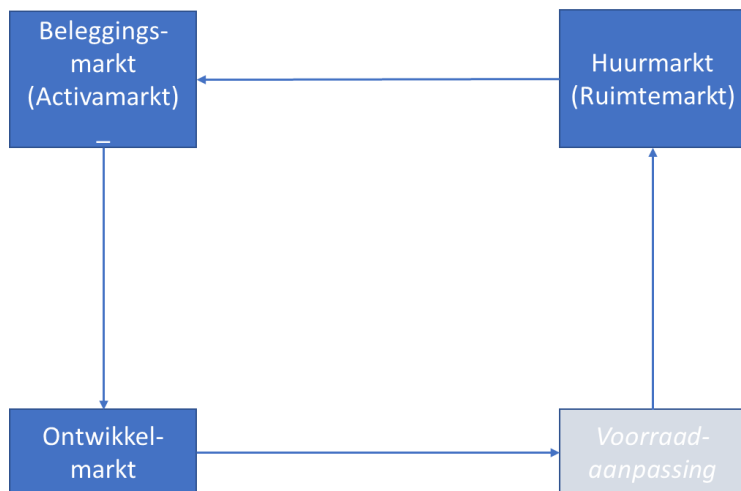
Volgens De Vries en Boelhouwer (2004) is de koopwoningmarkt te karakteriseren als een neoklassieke markt, waarbij Van Gool, Jager, Theebe, Veenhoven, en Weisz (2020) en Van der Post (2004) concluderen dat een perfect neoklassieke markt niet realistisch is. Zo is de beschikbaarheid van informatie zeer beperkt, doordat de gegevens over transactieprizen niet openbaar zijn, maar het ook onzeker is wanneer nieuw en tweedehands aanbod op de markt komt. Daarnaast is er geen eenduidigheid en transparantie over de prijsvorming, wat een continu evenwicht in de weg zit. Als laatste zien we dat het aantal transacties dat plaatsvindt binnen een deelmarkt, zeer beperkt is.

3.2.4 De werking van de woningmarkt

In bovenstaande paragraaf zijn de theorieën voor marktwerking en prijsvorming nader beschreven, maar zoals duidelijk wordt zijn deze theorieën ontwikkeld als algemene economische marktmodellen. In deze paragraaf kijken we naar de vastgoedmarkt aan de hand van de theorie van Wheaton en DiPasquale. Hoewel de theorie oorspronkelijk is ontwikkeld voor de huurmarkt, is deze ook toepasbaar op de koopwoningmarkt.

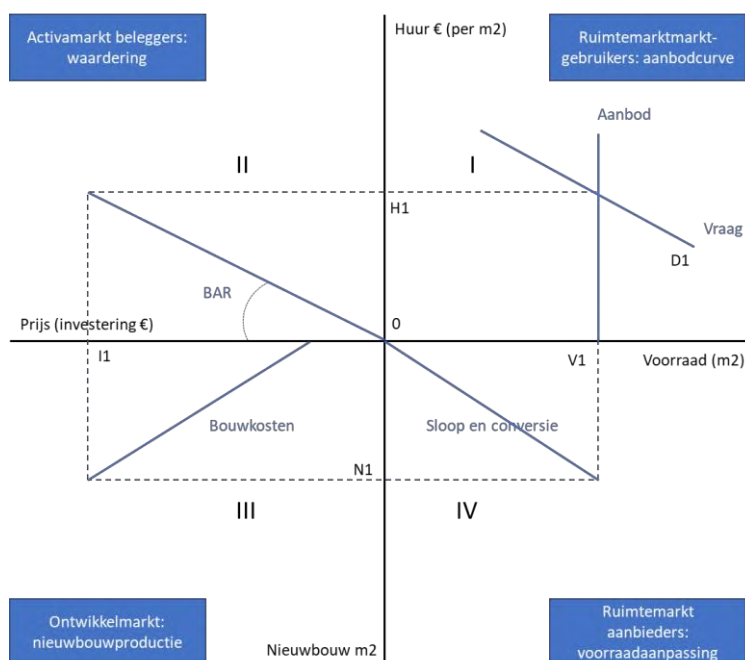
De onroerendgoedmarkt maakt, net als alle andere markten, deel uit van de economie. Je zou kunnen zeggen dat het principe geldt zoals Adam Smith het heeft geformuleerd, waarbij de vraag wordt bepaald via een marktmechanisme en zo wordt afgestemd op het aanbod. Maar zoals hierboven beschreven, kenmerken vastgoedmarkten zich door onvolledige informatie en marktimperfecties (Van Gool et al., 2020). Door deze imperfecties is het moeilijk om de vastgoedmarkt in een model weer te geven. Maar DiPasquale en Wheaton (1996) hebben op grond van de theorie van Adam Smith de werking van de vastgoedmarkt in een theoretisch model weergegeven om een analyse van de vastgoedmarkt mogelijk te maken. De vastgoedmarkt is niet één markt maar bestaat feitelijk uit de interactie tussen meerdere deelmarkten, zoals de verhuurmarkt, de beleggersmarkt en de nieuwbouwmarkt. De laatste markt is de ruimtemarkt die de gevolgen van de werking van de deelmarkten op de vastgoedvoorraad laat zien. Deze deelmarkten vormen samen het *'Real Estate System'*. In figuur 10 worden in een diagram van vier deelmarkten de exogene krachten van elke markt op de afzonderlijke markten getoond, maar ook de interactie van de drie markten onderling (Van Gool et al., 2020).

³ Consumenten streven naar het maximale nut binnen het bestaande inkomen. Organisaties met de laagste kosten maximaliseren de winst (Van der Post, 2004).



Figuur 10 Real Estate System. Bron: (Van Gool et al., 2020) eigen bewerking.

Deze deelmarkten, zoals beschreven in het Real Estate System, zijn door DiPasquale en Wheaton schematisch weergegeven in het vierkwadrantenmodel (figuur 11). Dit model laat de werking van elk kwadrant oftewel deelmarkt als op zichzelf staande markt zien, maar ook de relatie van de gevolgen die een deelmarkt heeft op de andere deelmarkten. Bekijken we het model in relatie tot vraag en aanbod, dan zien we dat het kwadrantenmodel in tweeën is te delen. De korte termijn wordt weergegeven in kwadrant I en II en de lange termijn in kwadrant III en IV.



Figuur 11 Vierkwadrantenmodel, waarbij $H1$ de evenwichtshuur is per vierkante meter, $I1$ de evenwichtsprijs per vierkante meter, $N1$ de prijs in vierkante meters nieuwbouw en $V1$ de nieuwe voorraad op de woningmarkt. Bron: (Van Gool et al., 2020) eigen bewerking.

Wanneer we nu uitgaan van een bepaalde vraag naar woonruimte, dan zien we dat in kwadrant I een huurprijs tot stand komt met een gegeven aanbod. De belegger/eigenaar laat in kwadrant II de prijs van het vastgoed tot stand komen op basis van het bruto aanvangsrendement en de huur. Wanneer de te realiseren prijs van het vastgoed hoger ligt dan de vervangingswaarde, dan wordt het interessant

om vastgoed toe te voegen. Dit gebeurt in kwadrant IV. Het laatste kwadrant is niet een aparte deelmarkt, maar daarin wordt de verandering van de voorraad weergegeven die de andere drie deelmarkten tot stand brengen.

Aan de hand van het volgende scenario wordt bij een vastgoedcyclus de werking van het vierkwadrantenmodel uitgelegd. Wanneer – in economisch mindere tijden – de huurprijs daalt, zien we dat tot uiting komen in het volgende kwadrant, waar de huurprijs voor een lager rendement zorgt voor en uiteindelijk resulteert in een lagere vastgoedprijzen. Dit raakt dan uiteindelijk de ontwikkelmarkt, doordat de belegger door de lage rendementen minder bereid is uit te geven op de ontwikkelmarkt. Doordat er niet tot nauwelijks wordt gebouwd, blijft de voorraad nagenoeg hetzelfde. Wanneer uiteindelijk door externe factoren de vraag naar huurwoningen weer stijgt, ontstaat er een krapte op de huurmarkt, waardoor de huurprijzen weer gaan stijgen en uiteindelijk de belegger weer meer rendement weet te behalen; en zo kan hij weer (nieuw)vastgoed kopen op de ontwikkelmarkt. Uiteindelijk ontstaat er een evenwicht als vraag en aanbod gelijk zijn. Dit evenwicht ontstaat op basis van het theoretisch model. De werkelijkheid laat op de vastgoedmarkt in de praktijk zien dat er óf vraagoverschotten óf aanbodoverschotten ontstaan door de lange doorlooptijden op de vastgoedmarkt. Wanneer er aanbodoverschotten zijn, spreken we van een kopersmarkt: de koper heeft immers meer keuzemogelijkheden op de vastgoedmarkt. Een verkopersmarkt ontstaat wanneer er een vraagoverschot is. Nu zit de verkoper in de luxe positie dat er meer kopers naar dezelfde woning komen. De woningmarkt laat ook hierin een cyclus zien, waarbij opvalt dat in de afgelopen eeuw de verkopersmarkt domineerde en dat hierdoor ook de prijs van vastgoed continu is blijven stijgen. Dit fenomeen druist in tegen het principe van marktwerking, waarbij stijgende prijzen leiden tot een dalende vraag. Dit is deels te verklaren doordat er in Nederland een grote demografische groei is, waarbij we een verandering in de samenstelling van huishoudens zien.

3.2.5 Externe effecten en het markt- en overheidsfalen

In de vorige paragraaf is duidelijk geworden dat de vastgoedmarkt niet een op zichzelf staande markt is, maar bestaat uit deelmarkten. Deze deelmarkten staan wel op zichzelf, maar de gevolgen binnen de ene deelmarkt hebben een effect op de andere deelmarkt. In de volgende paragraaf worden deze exogene schokken en de gevolgen daarvan op de vastgoedmarkt nader beschreven.

Op de Nederlandse woningmarkt grijpt de overheid in als de markt faalt. De overheid doet dit alleen wanneer duidelijk is dat ingrijpen het publieke belang kan borgen. Er is sprake van een publiek belang wanneer de markt niet in staat is om het maatschappelijk belang te borgen. Een reden voor het ingrijpen van de overheid kan zijn het ontstaan van externe effecten, met daaruit voortvloeiend free-rider-gedrag (De Groot et al., 2010; Tordoir, 2014). Het free-rider-gedrag laat zich het best omschrijven als een persoon of instelling die profiteert van de inspanningen (in tijd en geld) van anderen, zonder mee te delen in de kosten of daarvoor inspanning te hebben verricht. Nemen we als voorbeeld het overheidsingrijpen op de woningmarkt: met het toepassen van strengere maatregelen bij de overdrachtsbelasting voor beleggers en het aantrekkelijker maken voor starters hoopt de overheid met deze impuls een betere balans op de koopwoningmarkt te creëren. Dan zien we dat de maatregel van het verlagen van de overdrachtsbelasting in een oververhitte markt niet leidt tot meer transacties voor starters, maar vooral tot hogere prijzen die op hun beurt toekomen aan de huiseigenaren (BNR, 2021).

Wanneer het ingrijpen van de overheid niet zorgt voor een verbetering, dan is er sprake van overheidsfalen. Een reden dat het overheidsingrijpen niet werkt is, zoals hierboven beschreven, dat er nieuwe externe effecten, free-rider-gedrag, ontstaan. De onafhankelijke deelmarkten binnen de vastgoedmarkt reageren op elkaar door exogene schokken. Daarbij moet opgemerkt worden dat bij een exogene schok van buiten – vastgoedmarkt – het model ontstaat dat zo een verandering

teweegbrengt op de deelmarkt en de daaropvolgende deelmarkten. Bekende voorbeelden van exogene schokken op de vastgoedmarkt zijn de financiële crisis en de coronacrisis, maar ook gewijzigde wet- en regelgeving. Deze exogene schokken kunnen voor een marktfalen zorgen binnen de vastgoedmarkt. Voor marktfalen zijn verschillende oorzaken mogelijk. Een daarvan is het bestaan van externe effecten. Er is sprake een extern effect als er een bijwerking van een product of consumptie ontstaat die onbedoeld is. Deze bijwerking kan zowel positief als negatief zijn (De Groot et al., 2010; Tordoir, 2014). Een voorbeeld van een extern effect is een lage hypotheekrentestand op de woningmarkt, wat ervoor zorgt dat de particuliere consument sneller een nieuwe woning koopt, maar ook dat het fenomeen buy-to-let aantrekkelijker wordt door onder andere de gunstige financieringsvormen. Hierdoor ontnemt de buy-to-let groep woningen die normaliter voor de starter bestemd waren (Conijn et al., 2019).

Een andere oorzaak voor marktfalen is het bestaan van collectieve goederen. Daarbij zijn collectieve goederen non-exclusief en non-rivaliserend. Aangezien deze oorzaak niet direct verband houdt met dit onderzoek, is die buiten dit kader gelaten. Dit geldt ook voor het geval van onvolledige mededinging, aangezien er voldoende aanbieders zijn en men niet verplicht is om van een bepaalde aanbieder af te nemen. De laatste oorzaak bestaat uit onzekerheid en informatiegebreken. Deze oorzaak is wel van toepassing voor dit onderzoek. Immers, actoren op de koopwoningmarkt zijn afhankelijk van transparantie in prijs en product, maar ook in de informatievoorziening, wat uiteindelijk zorgt voor een weloverwogen advies en zekerheid in het koopproces.

3.3 Samenvatting

- Op de Nederlandse woningmarkt kennen we meerdere beleggingsvormen, waaronder de professionele en institutionele belegger. Daarnaast is er de particuliere belegger. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen handelaren en beleggers die erin zitten voor de middellange tot lange termijn.
- Er zijn verschillende definities voor de term buy-to-let. Zo categoriseert de een het aan het aantal woningen die in de portefeuille zitten, terwijl anderen zeggen dat het ervan afhangt in welk marktsegment de belegger opereert.
- De gehanteerde definitie in dit rapport is dat er geen onderscheid is gemaakt tussen de twee definities. Zowel het aantal woningen in de portefeuille als het marktsegment is meegenomen.
- Buy-to-let is momenteel erg interessant, omdat de huren hoog zijn en een mooi rendement opleveren. Het aankopen van vastgoed kan met een lage rente, waardoor de belegger kan speculeren met een hefboomstructuur voor een optimaal rendement.
- De Nederlandse woningmarkt heeft geen Pareto-optima: er is geen evenwicht tussen vraag en aanbod en de marktprijs is in deze markt (verkopersmarkt) niet acceptabel voor de koper.
- De Nederlandse woningmarkt kenmerkt zich door een voorraadmarkt, een markt die inflexibel is in aanbod, een markt die heterogeen is, een markt die gebonden is aan plaats en ook erg meebeweegt met de grondmarkt, de financiële markt en de ontwikkelingsmarkt.
- Het Pareto-evenwicht ontstaat alleen waar vraag en aanbod direct op elkaar kunnen reageren. Doordat de woningmarkt sterk inelastisch, inflexibel, heterogeen, gefixeerd en een voorraadmarkt is en daarnaast ook sterk afhankelijk is van de externe markt zoals grond, financieel en ontwikkelingsmarkt, zien we dat een Pareto-optimum alleen haalbaar is wanneer er sprake is van overheidsingrijpen met belastingen en subsidies.
- Prijsvorming op de woningmarkt wordt beperkt doordat de woningmarkt een inelastische voorraadmarkt is. Ook is de woningmarkt niet homogeen en kunnen er moeilijk vergelijkingen worden gemaakt. En ten slotte is de woningmarkt niet volledig transparant, waardoor zowel verkoper als koper niet altijd volledig op de hoogte is.
- De marktwerking van de onroerendgoedmarkt bestaat uit deelmarkten en wordt het beste beschreven in het vierkwadrantenmodel.
- De verschillende deelmarkten reageren op elkaar door exogene schokken die van buitenaf ontstaan. Zo ontstaat in één deelmarkt een beweging door een exogene schok die vervolgens een verandering teweegbrengt bij de volgende deelmarkt.
- Exogene schokken kunnen vervolgens voor marktfalen zorgen binnen de vastgoedmarkt. Een van de oorzaken van marktfalen zijn externe effecten die als bijwerking van een product of consumptie ontstaan en onbedoeld zijn; deze bijwerking kan zowel positief als negatief zijn.
- Overheidsfalen ontstaat wanneer het overheidsingrijpen voor een bepaalde situatie niet werkt.
- Ook kan de overheid ingrijpen wanneer zij ziet dat de markt faalt, doordat er externe effecten zijn die onbedoeld een free-rider-gedrag vertonen, waar onbedoeld sommige partijen beter van worden en andere niet.

4 Hypotheses

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksverwachtingen behandeld. Deze hypothesen komen voort uit zowel het institutioneel als het theoretisch kader. De hypothesen zullen in hoofdstuk 5 worden getest aan de hand van een data-analyse om zo het conceptueel model te toetsen.

Hypothese 1

De doelstelling van de op 1 januari 2021 ingevoerde Wet differentiatie overdrachtsbelasting was om de positie van de starters op de woningmarkt ten opzichte van de buy-to-let belegger te verbeteren. De startersvrijstelling zou moeten zorgen voor meer mogelijkheden voor de koopstarter. Maar volgens Rozendal (2020) zorgt de differentiatie niet voor het gewenste eureka-moment. Integendeel: Rozendal zegt dat het eerder voor een verschuiving van de vraag naar woningen zorgt en dat het meer in de aanbodkant ligt. Andere neveneffecten die ontstaan door de startersvrijstelling, zijn dat het een prijsopdrijvend effect kan hebben van 1 à 2 procent (Van Haperen, 2021). Op basis hiervan is de eerste hypothese geformuleerd:

Sinds de invoering van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting zijn de prijzen van starterswoningen met meer dan 2 procent gestegen.

Hypothese 2

Volgens eerdere onderzoeken naar buy-to-let investeerders (Aalbers et al., 2018; De Vries et al., 2017) heeft het merendeel van de gekochte woningen een oppervlakte tussen de 50 en 75 m², waarbij de vraagprijs vaak ligt tussen € 150.000 en € 200.000. Buy-to-let investeerders kopen dus voornamelijk kleinere woningen. Op basis hiervan is de tweede hypothese geformuleerd:

Aangekochte buy-to-let woningen zijn voornamelijk kleine woningen.

Hypothese 3

Het vierkwadrantenmodel illustreert het effect van de afnemende vraag van beleggers door het ingrijpen van de overheid op de woningmarkt. Doordat de belegger niet of minder koopt, neemt de vraag af bij de ontwikkelaar. Hierdoor neemt het aantal nieuw te bouwen woningen af. Daardoor zou er op de ruimtemarkt een nivellering van de prijs moeten ontstaan. Maar doordat er nauwelijks wordt gebouwd door onder andere een tekort aan materialen en personeel en problemen rond stikstof, zien we dat in de huidige markt niet terugkomen. Er ontstaat eerder een grotere ontwrichting, doordat de vraag hoger ligt ten opzichte van het aanbod. Op basis van het vierkwadrantenmodel is de volgende hypothese geformuleerd:

De doorgevoerde overheidsmaatregelen zijn onvoldoende om buy-to-let te weren.

Hypothese 4

De onafhankelijke deelmarkten binnen de vastgoedmarkt reageren op elkaar door exogene schokken. Daarbij wordt opgemerkt dat een exogene schok buiten – vastgoedmarkt – het model ontstaat en zo de verandering teweegbrengt op de deelmarkt en de daaropvolgende deelmarkten. Deze exogene schokken kunnen voor marktfalen zorgen binnen de vastgoedmarkt. Een vorm van marktfalen is een extern effect dat zowel positief als negatief kan zijn (De Groot et al., 2010; Tordoir, 2014). Een bekend extern effect is de lage rente, die enerzijds voor zorgt dat de particuliere koper makkelijker een geschikte woning kan kopen, maar het negatieve effect zorgt ervoor dat de vraag sneller toeneemt dan het aanbod (door nieuw te bouwen maar ook het beschikbaar komen van bestaand aanbod). Een ander fenomeen zoals het free-rider gedrag zorgt ervoor dat de buy-to-let koper eveneens onder de

gunstige voorwaarden van lage rente een beleggingsobject kan kopen en zelfs kan speculeren met een hefboomeffect in zijn financieringsstructuur. Op basis van externe effecten en het markt- en overheidsfalen is de volgende hypothese geformuleerd:

De differentiatie van overdrachtsbelasting zorgt voor een afname van het free-rider gedrag.

5 Analyse

In dit hoofdstuk zal op basis van één dataset een exploratief onderzoek worden gedaan. Dit onderzoek zal beschrijvend en toetsend van aard zijn. De analyse kijkt naar in hoeverre de Wet differentiatie overdrachtsbelasting ervoor zorgt dat buy-to-let geen verstoring op de woningmarkt veroorzaakt in vier grote metropoolsteden Groningen, Maastricht, Rotterdam en Utrecht. De periode van dit onderzoek gaat over de jaren 2020 en 2021. In paragraaf 5.1. wordt eerst een beschrijving van de dataset gegeven en wordt er geschetst welke bewerkingen zijn toegepast om tot de beschrijvende statistiek te komen uit deze data. Vervolgens wordt in paragraaf 5.2 dieper ingegaan op de trends en verschillen die de dataset vertonen. Paragraaf 5.3 gaat aan de hand van de statistische toets dieper in op de veronderstellingen en aannames.

5.1 Beschrijving dataset

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van één dataset van de Nederlandse Vereniging van Makelaars en Taxateurs in onroerende goederen (NVM). Deze dataset bevat verkooptransacties van woningen in de periode 2020-2021. Het eerste kwartaal van 2022 is meegenomen in de dataset, om zo de eerste effecten te kunnen waarnemen van de invoering van de opkoopbescherming. Het totaal aantal waarnemingen bevat 28.930 verkooptransacties. Deze verkooptransacties komen uit de vier grote metropoolgebieden Groningen, Maastricht, Rotterdam en Utrecht. De verhouding van verkooptransacties in de dataset van de vier steden is respectievelijk 20 procent voor Groningen, 5,5 procent voor Maastricht, 38,5 procent voor Rotterdam en 36,1 procent voor Utrecht. Met deze dataset van de vier metropoolgebieden kan een representatief beeld van de markt worden gegeven.

Verkooptransacties die in deze dataset zijn verwerkt worden door de leden van de NVM (makelaars) ingevoerd. Dit gebeurt wanneer de woning in de database van de NVM wordt afgemeld en de status *verkocht* krijgt. Om deze afmelding zo nauwkeurig mogelijk te laten verlopen zijn een aantal gegevens nodig die opgenomen zijn in deze dataset. Maar omdat door makelaars niet altijd de juiste informatie wordt ingevoerd, zijn 'uitschieters' en overbodige data uit de dataset gehaald. Het gaat hierbij om de volgende uitschieters en data:

- Gebruiksoppervlakte van wonen onder 10 m² is uitgesloten, omdat deze transacties allemaal het getal 1 hadden en derhalve als invoeringsfout worden gezien;
- Transacties met meer dan 10 kamers zijn uitgesloten, omdat is gebleken dat het hier om grote complexen gaat die buiten de particuliere woningen vallen;
- Transacties met een vraagprijs onder € 50.000 en boven € 10.000.000 zijn verwijderd. Onder € 50.000 betreft het in de regel een garagebox/opslag en boven € 10.000.000 hebben we te maken met grotere complexen in plaats van particuliere woningen. Daarnaast zien we dat aan de ondergrens veel invoeringsfouten zijn gemaakt, en derhalve zijn die niet meegenomen;
- Transacties met een waarde van € 1 en lege waarden zijn verwijderd, omdat deze foutief zijn ingevuld;
- Het eerste kwartaal van 2022, dat onderdeel van de dataset was, is eveneens verwijderd.

Na de bewerking van de dataset zijn er nog 26.810 verkooptransacties over, waarbij circa 7,3 procent van de originele data als niet bruikbaar wordt beschouwd. In onderstaande tabel is een selectie gemaakt van drie typen kopers: belegger, doorstromer en starter. Daarbij is naar de aantallen per type koper, stad en jaar gekeken. Ook zien we de gemiddelde vraag- en transactieprijs, de gemiddelde woonoppervlakte en het gemiddeld aantal kamers. Als we deze tabel nader bekijken, zien we een paar opmerkelijke kenmerken die tussen de verschillende kopertypen plaatsvinden, maar ook tussen de verschillende jaren en de variabelen die zijn meegenomen in de tabel.

Kopertype	Aantal	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld GO	Gemiddeld aantal kamers
Belegger	2555	295.989	313.977	90,9	3,7
Groningen	688	244.625	268.458	89,2	3,7
2020	405	227.387	243.176	88,8	3,7
2021	234	261.513	295.359	88,1	3,8
Maastricht	135	302.670	309.113	99,5	4,2
2020	84	301.804	304.052	100,9	4,2
2021	43	291.791	303.800	91,7	4,0
Rotterdam	1106	280.455	290.355	91,7	3,7
2020	658	266.522	272.802	91,4	3,7
2021	404	300.909	316.191	92,8	3,7
Utrecht	626	378.444	406.788	89,7	3,6
2020	363	358.613	376.843	87,8	3,6
2021	217	401.120	444.169	92,5	3,7

Tabel 1 Trends en verschillen in verkooptransacties van kopertype belegger.

Eerst kijken we naar de belegger en het aantal transacties dat per stad heeft plaatsgevonden. Overal is het aantal transacties in 2021 sterk afgenomen. De volgende twee kolommen laten een duidelijke stijging in de vraag- en transactieprijs zien. Ten slotte zien we dat de gemiddelde woonoppervlakte in Groningen, Rotterdam en Utrecht nagenoeg gelijk is gebleven en in Maastricht is gedaald.

Kopertype	Aantal	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld GO	Gemiddeld aantal kamers
Doorstromer	17560	464.997	487.019	119,8	4,4
Groningen	3030	370.878	393.467	124,8	4,6
2020	1626	351.304	359.509	125,2	4,6
2021	1182	392.918	429.429	125,1	4,6
Maastricht	981	424.473	429.154	130,5	4,7
2020	498	422.867	419.295	143,8	5,0
2021	81	403.033	422.707	118,1	4,3
Rotterdam	7320	470.235	483.062	119,3	4,2
2020	3146	424.459	429.072	120,6	4,3
2021	3528	497.031	561.622	116,6	4,0
Utrecht	6229	511.005	546.288	116,4	4,4
2020	3200	475.748	496.418	115,9	4,5
2021	2589	544.050	632.901	117,6	4,4

Tabel 2 Trends en verschillen in verkooptransacties van kopertype doorstromer.

Als we naar de doorstromer kijken, zien we eveneens in Groningen, Maastricht en Utrecht een afname in het aantal transacties, alleen in Rotterdam is een stijging te zien. Ook hier zien we dat de vraag- en transactieprijs zijn gestegen. Het aantal kamers en woonoppervlakte is nagenoeg gelijk gebleven op Maastricht na: daar zien we dat de door de doorstromer gekochte woningen een stuk kleiner waren.

Kopertype	Aantal	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld GO	Gemiddeld aantal kamers
Starter	7766	363.889	391.086	96,9	3,8
Groningen	1791	257.639	287.980	96,7	4,0
2020	888	245.577	261.685	98,7	4,1
2021	770	266.869	310.145	94,9	4,0
Maastricht	277	291.082	304.981	107,6	4,6
2020	145	298.334	305.394	101,5	4,6
2021	112	283.806	305.394	101,5	4,6
Rotterdam	2520	423.761	432.636	106,8	3,8
2020	1219	403.933	404.197	105,3	3,8
2021	1152	441.306	457.070	108,8	3,8
Utrecht	3178	382.639	423.751	88,3	3,7
2020	1461	359.172	383.821	89,3	3,7
2021	1516	401.957	455.147	87,9	3,7

Tabel 3 Trends en verschillen in verkooptransacties van kopertype starter.

Ten slotte de starter. Hier zien we uitkomsten die anders zijn dan bij de eerste twee typen kopers. Het aantal transacties is in Groningen en Maastricht afgenomen, in Rotterdam nagenoeg gelijk gebleven en verrassend genoeg in Utrecht licht gestegen. Ook hier geldt dat de vraag- en transactieprijs in alle vier de steden is gestegen. De woonoppervlakte en het aantal kamers vertonen geen grote verschillen.

In de bijlage 1 zijn deze data nog verder gespecificeerd naar de kwartalen. Hierdoor komt nu ook het eerste kwartaal van 2022 beter tot zijn recht. We leggen hier de focus op vooral het vierde kwartaal van 2020 en 2021, maar ook het eerste kwartaal van 2021 en 2022. Dit doen we voor de steden Groningen, Rotterdam en Utrecht. Maastricht is hier door de lage aantallen buiten beschouwing gelaten. Kijken we naar deze steden, dan zien we dat bij de belegger in kwartaal 3 en 4 de transacties significant zijn gestegen, mede doordat rond die periode de bekendmaking van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting plaatsvond. Vervolgens zien we dat in kwartaal 1 van 2021 de transacties met circa twee derde zijn gedaald. Maar zien we dat in januari 2021 het aantal transacties hoger lag dan in december 2020. Zo'n zelfde tendens is wederom te zien in kwartaal 1 van 2022. In dit jaar is de opkoopbescherming van kracht geworden: de aantallen lopen drastisch naar beneden in dit eerste kwartaal ten opzichte van het eerste kwartaal van 2020 en 2021. De starter laat een ander beeld zien ten opzichte van de belegger. Hier zien we in 2020 eerst een lichte stijging tot kwartaal 3 en daarna zwakt het af. Ook het eerste kwartaal van 2021 is lager ten opzichte van kwartaal 4 van 2020. Maar in kwartaal 2 van 2021 zien we een opmerkelijke stijging. Waar de belegger het laat afweten in dit kwartaal, komt de starter langzaam terug. De aantallen blijven redelijk gelijk in 2021. En in kwartaal 1 van 2022 zien we een vergelijkbaar beeld ten opzichte van kwartaal 1 van 2021. Alleen lijkt er in het eerste kwartaal van 2022 een lichte stijging te zijn ten opzichte van het eerste kwartaal in 2021.

5.2 Trends en verschillen in de analyse van de dataset

In dit onderdeel wordt aan de hand van de in de vorige paragraaf beschreven dataset nader ingegaan op de trends en hoe deze verschillen zich verhouden ten opzichte van elkaar. Er wordt allereerst gekeken naar het aantal transacties van woningen in de categorie 1 tot en met 6 kamers. Daarnaast wordt gekeken naar het aantal transacties van woningen met een woonoppervlakte opgedeeld in verschillende klassen. Als laatste wordt er gekeken naar het aantal transacties, waarbij de vraagprijs eveneens wordt opgedeeld in verschillende klassen.

5.2.1 Trends en verschillen – analyse Groningen

In de vorige paragraaf zagen we nog een algemene beschrijving van de dataset. Daarbij kon opgemerkt worden dat er opmerkelijke kenmerken te zien waren in vooral het aantal verkooptransacties per jaar, kwartaal en zelfs per maand. In onderstaande tabel wordt dieper ingegaan op de gemeente Groningen en de meer specifieke kenmerken van een verkooptransacties en de eventuele verschillen die het kopertype laat zien ten opzichte van het totaal van het desbetreffende kenmerk. In het eerste vak zien we de verdeling van het aantal kamers opgedeeld in zes categorieën verdeeld over de jaren 2020 en 2021. Zo zien we bijvoorbeeld dat éénpersoonkamers⁴ in 2020 acht verkooptransacties hadden en in 2021 twintig. Kijken we dan naar de belegger, dan zien we dat zijn aandeel voor beide jaren nagenoeg gelijk is gebleven. Voor de koopstarter zien we een kleine stijging in 2021. Ook de doorstromer laat voor deze categorie een flinke stijging zien. Andere opmerkelijke trends zijn dat de belegger het in 2021 voor alle categorieën laat afweten. Dit ten opzichte van de starter die bij de één- en tweekamerwoningen een kleine stijging laat zien. Ook is de te zien dat drie- en vierkamerwoningen zowel bij de belegger als de starter het meest in trek zijn; bij de doorstromer zien we juist dat vier- en vijfkamerwoningen het meest populair zijn.

Groningen				Belegger				Starter				Doorstromer			
Aantal kamers	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
1	8	20	150%	5	6	20%		2	5	150%		1	8	700%	
2	196	159	-19%	60	32	-47%		57	63	11%		63	53	-16%	
3	752	578	-23%	140	80	-43%		257	217	-16%		293	244	-17%	
4	783	584	-25%	109	58	-47%		248	237	-4%		387	263	-32%	
5	777	557	-28%	57	31	-46%		210	193	-8%		492	316	-36%	
6	413	275	-33%	19	17	-11%		98	44	-55%		287	211	-26%	

Tabel 4 Verkooptransacties opgedeeld in één tot en met zes kamers in Groningen.

Als we naar onderstaande tabel 5 kijken, zien we in het eerste vak de verdeling van de woonoppervlaktes. Kijken we dan naar de belegger, dan zien we wederom in alle categorieën dat er een sterke afname is in het aantal verkooptransacties. Opmerkelijk is dat we, hoewel de starter het ook laat afweten in 2021, wel zien dat de starter ten opzichte van de belegger een groter aandeel in de transacties heeft, vooral bij een oppervlakte van 51 tot en met 100 m². Voor de doorstromer geldt dat in alle klassen een vergelijkbare daling is te zien.

Groningen				Belegger				Starter				Doorstromer			
GO	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
t/m50	128	82	-36%	39	18	-54%		45	30	-33%		33	27	-18%	
51-100	1335	1041	-22%	264	154	-42%		466	446	-4%		501	377	-25%	
101-150	1119	844	-25%	71	42	-41%		323	262	-19%		701	520	-26%	
150+	469	317	-32%	30	13	-57%		48	25	-48%		386	270	-30%	

Tabel 5 Verkooptransacties opgedeeld in vier oppervlaktecategorieën in Groningen.

Ten slotte is er een verdeling gemaakt in klassen van de vraagprijs. Opmerkelijk is dat woningen tot en met een vraagprijs van € 250.000 door beleggers in 2021 significant minder zijn gekocht. Ditzelfde geldt voor de starter, alleen zien we in de prijsklasse € 150.000 tot en met € 250.000 een mindere daling dan bij de belegger. Ook is heel opmerkelijk dat woningen met een vraagprijs van € 250.000 tot en met € 550.000 het beduidend beter doen bij de starter dan bij de belegger en ook de doorstromer.

⁴ Een kamer is een ruimte in een woning met de functie om er te verblijven; de ruimte heeft de volgende kenmerken: minimaal 5 m², minimaal 2,35 m hoog, daglichtvoorziening en verwarming en isolatie aanwezig.

Groningen				Belegger			Starter			Doorstromer		
Vraagprijs	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil
t/m 150	156	64	-59%	44	9	-80%	53	14	-74%	49	38	-22%
150-250	1470	930	-37%	274	146	-47%	531	430	-19%	554	298	-46%
250-350	722	653	-10%	51	51	0%	219	226	3%	433	350	-19%
350-450	379	311	-18%	23	14	-39%	64	80	25%	288	209	-27%
450-550	346	356	3%	14	14	0%	22	27	23%	307	308	0%
550-650	84	68	-19%	4	2	-50%	7	6	-14%	72	59	-18%
650+	116	134	16%	4	5	25%	5	0	-100%	106	124	17%

Tabel 6 Verkooptransacties waarbij de vraagprijs is opgedeeld in zes categorieën in Groningen.

5.2.2 Trends en verschillen – analyse Maastricht

Wanneer we naar dezelfde trends en verschillen kijken voor de stad Maastricht, dan valt gelijk op dat het om lage aantallen gaat. Van de hele dataset zijn er in Maastricht het minste aantal transacties geweest. Kijken we naar tabel 7, dan heeft ook in Maastricht de belegger het laten afweten in 2021 voor alle subcategorieën. Er is hier geen duidelijk beeld te onderscheiden als het gaat over het aantal kamers, woonoppervlakte en/of hoogte van de vraagprijs. De starter laat ondanks de lage aantallen wel een stijging in de één- en driekamerwoningen zien. Ook doet de doorstromer het aan de onderkant van het aantal kamers goed. Kijken we naar de woonoppervlakte, dan zien we vooral een stijging in de klasse 51-100 m² bij de starter. Ook de doorstromer laat een stijging zien aan de onderkant met een oppervlakte tot en met 100 m². Maken we de verdeling bij de vraagprijs, dan zien we in elke categorie een daling bij de belegger. Ook hier laat de starter in de prijsklasse € 150.000 tot en met € 250.000 een lichte stijging zien van 29 procent. De doorstromer laat vooral een stijging zien in de prijsklasse € 350.000 tot en met € 450.000.

Maastricht				Belegger			Starter			Doorstromer		
Aantal kamers	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil
1	6	14	133%	0	1	0%	1	3	200%	5	7	40%
2	19	24	26%	2	5	150%	4	3	-25%	10	12	20%
3	167	228	37%	37	17	-54%	23	26	13%	100	160	60%
4	140	130	-7%	14	8	-43%	35	26	-26%	80	70	-13%
5	219	133	-39%	19	4	-79%	51	30	-41%	140	37	-74%
6	94	77	-18%	3	5	67%	16	17	6%	70	37	-47%

Maastricht				Belegger			Starter			Doorstromer		
GO	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil
t/m50	11	11	0%	2	4	100%	6	3	-50%	2	3	50%
51-100	214	309	44%	48	26	-46%	45	60	33%	101	176	74%
101-150	347	243	-30%	23	10	-57%	76	41	-46%	233	151	-35%
150+	214	99	-54%	14	5	-64%	20	9	-55%	170	70	-59%

Maastricht				Belegger			Starter			Doorstromer		
Vraagprijs	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil
t/m 150	31	10	-68%	7	5	-29%	10	2	-80%	12	2	-83%
150-250	175	146	-17%	37	18	-51%	42	54	29%	81	39	-52%
250-350	226	199	-12%	15	11	-27%	63	35	-44%	140	118	-16%
350-450	171	163	-5%	15	3	-80%	20	18	-10%	15	121	707%
450-550	193	155	-20%	14	8	-43%	13	6	-54%	156	127	-19%
550-650	36	44	22%	5	2	-60%	3	1	-67%	27	34	26%
650+	73	53	-27%	3	2	-33%	2	1	-50%	65	48	-26%

Tabel 7 Trends en verschillen in verkooptransacties in Maastricht.

5.2.3 Trends en verschillen – analyse Rotterdam

Rotterdam heeft van de volledige dataset het hoogste aantal verkooptransacties. Hierdoor kan er een beter beeld worden weergegeven van de trends en de onderlinge verschillen dan in de andere steden. In onderstaande tabel 8 is ook duidelijk te zien dat de belegger het eigenlijk op alle subcategorieën heeft laten afweten in 2021. Kijken we naar het aantal kamers, dan zien we van klein naar groot een significante daling. De starter daarentegen laat een sterker beeld zien en scoort alleen minder bij een vierkamerwoning met 19 procent. De doorstromer laat vooral een stijging zien in het lage segment met woningen tot en met drie kamers. Wanneer we naar de oppervlakte kijken, zien we vergelijkbare

trends: de belegger vertoont in elke klasse een grote daling in het aantal woningtransacties. De starter laat, op het segment van 51 tot en met 100 m² na, een kleine stijging van verkooptransacties zien in 2021. De doorstromer laat overal een lichte stijging zien. Wanneer we de verdeling maken in vraagprijs, dan is wederom opmerkelijk dat de belegger het aan de onderkant van de markt laat afweten. Woningen met een vraagprijs tot en met € 450.000 laten een sterke daling zien in 2021. Ook de starter heeft het moeilijk in het segment tot en met € 250.000, maar daarna zien we een lichte stijging tot het segment met een vraagprijs tot € 550.000. Ook de doorstromer heeft het moeilijk in het lage segment en laat een gemiddelde daling van 57,5 procent zien in de klasse tot en met € 250.000.

Rotterdam				Belegger				Starter				Doorstromer			
Aantal kamers	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
1	107	180	68%	2	1	-50%		36	44	22%		68	134	97%	
2	364	524	44%	77	40	-48%		132	132	0%		148	345	133%	
3	1522	1629	7%	257	171	-33%		442	421	-5%		779	1005	29%	
4	1270	1094	-14%	174	110	-37%		283	228	-19%		794	739	-7%	
5	1127	998	-11%	93	53	-43%		190	191	1%		824	746	-9%	
6	475	449	-5%	42	20	-52%		90	92	2%		335	329	-2%	

Rotterdam				Belegger				Starter				Doorstromer			
GO	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
t/m50	98	101	3%	24	11	-54%		30	36	20%		41	52	27%	
51-100	2229	2182	-2%	444	272	-39%		645	543	-16%		1090	1325	22%	
101-150	1888	1948	3%	146	91	-38%		375	407	9%		1333	1429	7%	
150+	826	907	10%	42	28	-33%		147	158	7%		620	712	15%	

Rotterdam				Belegger				Starter				Doorstromer			
Vraagprijs	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
t/m 150	188	40	-79%	90	16	-82%		35	10	-71%		59	14	-76%	
150-250	1236	773	-37%	288	186	-35%		304	199	-35%		620	378	-39%	
250-350	1306	1331	2%	170	117	-31%		298	318	7%		807	874	8%	
350-450	884	955	8%	66	42	-36%		216	245	13%		581	648	12%	
450-550	1549	2091	35%	52	48	-8%		369	385	4%		1102	1635	48%	
550-650	370	494	34%	13	13	0%		189	94	-50%		260	383	47%	
650+	545	873	60%	19	19	0%		122	140	15%		391	705	80%	

Tabel 8 Trends en verschillen in verkooptransacties in Rotterdam.

5.2.4 Trends en verschillen – analyse Utrecht

Utrecht heeft eveneens bijna hetzelfde aantal verkooptransacties als Rotterdam. Hier zien we bij het aantal kamers dat de éénkamerwoningen beter scoren voor de starter. Maar voor de rest zien we bij de belegger een grote afname in het aantal verkooptransacties voor twee- of meerkamerwoningen. De starter daarentegen laat een opmerkelijke trend zien: we zien, zoals eerder gezegd bij de éénkamerwoningen, een sterke afname, maar vervolgens, op de vijfkamerwoning na, een goede stijging van het aantal verkooptransacties. De doorstromer heeft net zoals bij de andere grote steden minder verkochte woningtransacties in 2021. Kijken we naar de verschillende klassen woonoppervlaktes, dan zien we bij de belegger dat deze pas een kleine stijging laat zien bij woningen met een woonoppervlakte vanaf 150 m². De starter lijkt een kleine afname te laten zien, behalve bij woningen tussen de 51 en 100 m²: daar laat de starter een goede stijging van 10 procent zien in 2021. De categorieën van de verschillende vraagprijzen laten voor de belegger een daling zien en pas bij woningen vanaf € 550.000 zien we weer een positieve stijging van respectievelijk 36 en 13 procent. Ook de starter vertoont een stijging in het aantal verkooptransacties van woningen met een vraagprijs vanaf € 350.000. Interessant om te zien is dat ook woningen in het hogere segment een stijging ten opzichte van het jaar ervoor laten zien, waarbij de klasse van € 450.000 tot en met € 550.000 een stijging van 50 procent laat zien en woningen die boven de € 650.000 liggen zelfs meer dan een verdubbeling met 107 procent. De doorstromer laat een serieuze afname zien van woningen met een vraagprijs tot en met € 450.000, daarna zien we een lichte stijging in het hogere segment.

Utrecht				Belegger				Starter				Doorstromer			
Aantal kamers	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
1	122	66	-46%	10	13	30%		45	31	-31%		57	16	-72%	
2	542	506	-7%	64	27	-58%		243	270	11%		202	186	-8%	
3	1312	1141	-13%	129	65	-50%		412	452	10%		706	580	-18%	
4	1149	1000	-13%	74	45	-39%		342	356	4%		664	565	-15%	
5	1206	1017	-16%	49	47	-4%		298	268	-10%		821	686	-16%	
6	595	479	-19%	28	13	-54%		83	98	18%		465	353	-24%	

Utrecht				Belegger				Starter				Doorstromer			
GO	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
t/m50	346	260	-25%	33	28	-15%		160	148	-8%		124	63	-49%	
51-100	2375	2080	-12%	229	123	-46%		830	909	10%		1179	970	-18%	
101-150	1780	1459	-18%	80	48	-40%		376	362	-4%		1265	1016	-20%	
150+	715	616	-14%	16	18	13%		76	73	-4%		607	514	-15%	

Utrecht				Belegger				Starter				Doorstromer			
Vraagprijs	2020	2021	Vershil	2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil		2020	2021	Vershil	
t/m 150	21	16	-24%	0	1	0%		17	12	-29%		2	1	-50%	
150-250	683	323	-53%	87	32	-63%		297	185	-38%		240	85	-65%	
250-350	1489	1027	-31%	137	78	-43%		522	494	-5%		739	406	-45%	
350-450	1298	1089	-16%	74	51	-31%		358	420	17%		822	580	-29%	
450-550	1797	2030	13%	65	57	-12%		270	405	50%		1413	1525	8%	
550-650	441	546	24%	14	19	36%		67	90	34%		352	428	22%	
650+	549	711	30%	16	18	13%		41	85	107%		474	595	26%	

Tabel 9 Trends en verschillen in verkooptransacties in Utrecht.

5.3 Statistische toets

In deze paragraaf wordt de methode nader uitgewerkt die inzichtelijk maakt welk effect de onafhankelijke variabelen hebben op de afhankelijke variabele. Dit gebeurt met behulp van de hedonische prijsmethode.

5.3.1 Hedonische prijsmethode (HPM)

Vanuit de literatuurstudies wordt de hedonische prijsmethode als de meest gebruikte manier gezien om de effecten van de onafhankelijke variabelen op de verandering van de woningprijzen waar te nemen (Rosen, 1974). Vanuit het economisch kader kan prijsvorming complexer worden naarmate het product verandert, er meerdere aanbieders en kopers zijn en de regelgeving toeneemt. Ondanks de complexiteit geeft de prijs uiteindelijk weer tegen welke voorwaarden een goed van eigenaar verandert. Alhoewel: vraag en aanbod zijn gelijk wanneer een product homogeen is, waardoor vergelijken makkelijker is. Wanneer goederen wel vergelijkbaar zijn maar niet identiek, worden deze als heterogeen gezien. Deze goederen zijn onvoldoende vergelijkbaar om er met traditionele waarderingsmethoden een betrouwbare prijs voor te kunnen bepalen. Bovenstaande is de grondslag voor de hedonische prijsmethode.

Wanneer het hedonische prijsmodel wordt toegepast op de woningmarkt, dan zien we dat de waarde door consumenten wordt toegekend door individuele en objectief meetbare onafhankelijke variabelen zoals aantal kamers, oppervlakte, maar ook wet- en regelgeving zoals de Wet differentiatie overdrachtsbelasting. Er wordt hierdoor ook wel gesproken over impliciete prijzen, omdat de onafhankelijke variabelen niet expliciet verhandeld worden op een markt, maar de impliciete marginale prijzen ervan wel bepaald kunnen worden met behulp van een multivariate regressie-analyse om de bijdragen aan de verandering van woningprijzen te bepalen van deze variabelen (Muijderman, 2017; Palmquist, 1984). Deze methode zet de transactieprijs als afhankelijke variabele in een regressie-analyse af tegen een geselecteerde set van onafhankelijke variabelen, zoals kenmerken van de woning maar ook locatiekenmerken en wet- en regelgeving. Hierdoor is het mogelijk om inzicht te krijgen in de woonvoorkeuren binnen bepaalde segmenten van de woningmarkt.

5.3.2 Veronderstellingen en tekortkomingen hedonische prijsmethode

Zoals beschreven in paragraaf 3.2.2 zijn voor een perfect werkende markt een drietal aannames nodig. Ook dit model berust op deze drie assumpties, waarvan betwijfeld kan worden of deze standhouden in deze markt (Chin & Chau, 2003):

1. De woningmarkt dient homogeen te zijn;
2. Marktomstandigheden waarin volledige transparantie heerst voor zowel verkoper als koper. Ook zijn beide partijen vrij om in en uit te treden, maar ook de ontwikkelaar, zodat geen enkele partij de woningmarkt kan beïnvloeden;
3. Vraag en aanbod zijn in evenwicht en de impliciete prijzen van de individuele attributen zijn gelijk ongeacht woningtype.

De woningmarkt vertoont geen homogeniteit, mede doordat elke woning uniek is. Wel dient er homogeniteit te zijn in de markt of deelmarkt en bijvoorbeeld de periode van de verkooptransacties. Beïnvloeding van de woningmarkt gebeurt door onder andere overheidsmaatregelen zoals overdrachtsbelasting, hypotheekrenteaftrek en financieringsrestricties. Hierdoor zijn verkoper en koper, maar ook de ontwikkelaar niet in staat om de woningmarkt zelf te beïnvloeden. Eveneens is er van transparantie en onderlinge kennis niet altijd sprake. Bij de laatste aanname concluderen Chin en Chau (2003) dat de impliciete prijzen van de attributen niet door elke koper hetzelfde worden gewaardeerd. Als reden wordt gezien dat het nut van het desbetreffende attribuut niet voor iedereen, maar ook niet overal gelijk is. Ondanks deze belemmeringen is deze methode het meest voor de hand liggend, en doordat er voldoende data beschikbaar zijn, kan deze hedonische prijsmethode goed worden ingezet.

5.3.3. Specificatie van de modellen

Voor dit onderzoek zijn drie verschillende modellen geschat. In het eerste worden de onafhankelijke variabelen overdrachtsbelasting, vraagprijs, onderhoud binnen en buiten en type koper gebruikt. De opzet van het eerste model is dat in de eerste analyse oppervlakte (GO) en aantal kamers is weggelaten, analyse 2 heeft alleen GO, analyse 3 heeft alleen aantal kamers en analyse 4 heeft zowel GO als aantal kamers. Tevens is de vierde analyse logaritmisches getransformeerd om te kijken of er een betere fit van het model ontstaat.

Bij het tweede model zijn alle analyses logaritmisches getransformeerd. Er zijn vier verschillende analyses, waarbij de volgende onafhankelijke variabelen zijn gebruikt: overdrachtsbelasting, onderhoud binnen en buiten, type koper en GO. Bij dit model is een specificatie van de oppervlakte gemaakt in verschillende categorieën: < 50, 50-100, 100-150 en > 150. Tevens zijn als onafhankelijke variabele kopertype alleen die van belegger, doorstromer en starter geselecteerd om een beter beeld te krijgen van het effect van de drie grootste kopertypen op de woningmarkt.

Het derde model is qua opzet vergelijkbaar met model twee; alleen is hier GO verwisseld voor de onafhankelijke variabele vraagprijs. Omdat GO en vraagprijs sterk correleren (zie verderop bij de correlatiematrix) is ervoor gekozen om deze twee variabelen in twee aparte modellen te stoppen. De variabele vraagprijs is opgedeeld in verschillende categorieën: t/m € 150.000, € 150.000-€ 250.000, € 250.000-€ 350.000 en € 350.000-€ 450.000. Ook hier zijn alleen belegger, doorstromer en starter geselecteerd.

Model 1

Het eerste model dat wordt gebruikt voor de analyse is hieronder beschreven en schat het effect van onder andere onderhoud binnen en buiten, het aantal kamers, woonoppervlakte, vraagprijs en de overdrachtsbelasting op de marktwaarde.

$$(1) \quad Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(Vraagprijs) + \beta_3(Onderhoud Binnen) + \beta_4(Onderhoud buiten) + \beta_5(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

$$(2) \quad Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(Vraagprijs) + \beta_3(onderhoud Binnen) + \beta_4(Onderhoud Buiten) + \beta_5(GO) + \beta_6(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

$$(3) \quad Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(Vraagprijs) + \beta_3(Onderhoud Binnen) + \beta_4(Onderhoud Buiten) + \beta_5(Aantal kamers) + \beta_6(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

$$(4) \quad Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(Vraagprijs) + \beta_3(Onderhoud Binnen) + \beta_4(Onderhoud Buiten) + \beta_5(GO) + \beta_6(Aantal kamers) + \beta_7(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

Waarin:

Y = de transactieprijs van woning i in jaar t

β_0 = de constante

$\beta_{1\ t/m\ 7}$ = OVB dummy, Vraagprijs, Onderhoud binnen, Onderhoud Buiten, GO, Aantal kamers en kopertype.

ε_i = foutterm van woning i in jaar t

Voor de logaritmisches getransformeerde analyse geldt de volgende opzet:

$$\log Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(\log Vraagprijs) + \beta_3(\log GO) + \beta_4(Aantal kamers) + \beta_5(Onderhoud binnen) + \beta_6(Onderhoud Buiten) + \beta_7(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

Waarin:

$\log Y$ = de logaritmisches getransformeerde transactieprijs van woning i in jaar t

β_0 = de constante

$\beta_{1\ t/m\ 8}$ = OVB dummy, logaritmisches getransformeerde Vraagprijs, logaritmisches getransformeerde GO, Aantal kamers, Onderhoud binnen, Onderhoud buiten en kopertype

ε_i = foutterm van woning i in jaar t

Model 2

Het tweede model dat wordt gebruikt is hieronder beschreven en schat het effect van onder andere overdrachtsbelasting, onderhoud binnen en buiten in combinatie met de verschillende categorieën in woonoppervlakte specifiek voor de drie belangrijkste kopertypes belegger, starter en doorstromer.

$$\log Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB \text{ dummy}) + \beta_2(Onderhoud Binnen) + \beta_3(Onderhoud Buiten) + \beta_4(\log GO) + \beta_6(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

Waarin:

$\log Y$ = de logaritmisches getransformeerde transactieprijs van woning i in jaar t

β_0 = de constante

$\beta_{1\ t/m\ 6}$ = OVB dummy, onderhoud binnen, onderhoud buiten, logaritmisches getransformeerde GO (in vier categorieën) en kopertype (belegger, doorstromer en starter).

ε_i = foutterm van woning i in jaar t

Model 3

Het derde model dat wordt gebruikt is vergelijkbaar met het tweede model, maar hier is de variabele woonoppervlakte vervangen door de variabele vraagprijs. Ook hier geldt dat het variabele kopertype is gespecificeerd in de drie belangrijkste typen kopers: belegger, starter en doorstromer.

$$\log Y_i = (\beta_0 + \beta_1(OVB\ dummy) + \beta_2(Onderhoud\ Binnen) + \beta_3(Onderhoud\ Buiten) + \beta_4(\log Vraagprijs) + \beta_6(Kopertype)) + \varepsilon_i$$

Waarin:

$\log Y$ = de logaritmisches getransformeerde transactieprijs van woning i in jaar t

β_0 = de constante

$\beta_{1\ t/m\ 6}$ = OVB dummy, onderhoud binnen, onderhoud buiten, logaritmisches getransformeerde vraagprijs (in vier categorieën) en kopertype (belegger, doorstromer en starter).

ε_i = foutterm van woning i in jaar t

Om het effect van de invoering Wet differentiatie overdrachtsbelasting goed te meten is er gekeken naar voor de invoering in het jaar 2020 en na de invoering in 2021. Voor de juiste invoering is er gekozen voor de datum van ondertekening koopakte. Deze variabele is gebruikt voor OVB dummy en is onderverdeeld in jaar 2020 en 2021. Voor kopertype geldt een onderverdeling in zeven klassen, belegger, bestaande huurder, doorstromer, expat, ouders, starter en tweede woning.

Voor de dummy-variabelen met uitslag 0 of 1 zijn de volgende variabelen opgedeeld in onderstaande categorieën:

- bij OVB dummy zijn twee categorieën aangemaakt (jaar 2020 en jaar 2021);
- bij kopertype zijn zeven categorieën aangemaakt (belegger, doorstromer, expat, ouders en starter). Bestaande huurder is hier de referentie.

5.3.4 Multicollineariteit en correlaties

Wanneer variabelen sterk met elkaar samenhangen, kan dat resulteren in multicollineariteit. Hierdoor kan het gebeuren dat deze variabelen hetzelfde gaan verklaren, waardoor de uitkomst van het regressiemodel een minder verklarende kracht laat zien. Om na te gaan of er sprake is van multicollineariteit, is er een variantie-inflatiefactor toegepast. Daarbij betekent een waarde van 1 geen correlatie tussen de variabelen. Een waarde tussen 1 en 5 geeft gemiddelde correlatie aan tussen de variabelen en een waarde boven de 5 geeft een grotere mate van correlatie weer (Acock, 2018). In de tabel 10 hieronder wordt goed weergegeven dat er alleen enige mate van multicollineariteit te zien is bij de variabelen onderhoud binnen en onderhoud buiten. Omdat beide nog onder de waarde 5 zitten, zijn beide variabelen opgenomen in het regressiemodel.

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.56	0.219420
Onderhou~nen	4.55	0.220013
GO	3.69	0.270911
Oorspr_Vra~s	2.58	0.387799
AantalKamers	2.00	0.500039
ovb_dummy	1.04	0.962481
typekoper	1.02	0.983846
Mean VIF	2.78	

Tabel 10 Variantie-inflatiefactor

Om verder uit te sluiten of variabelen onderling een samenhangend verband hebben, is er ook een correlatiematrix opgemaakt. Uit onderstaande tabel 11 valt op te maken dat er alleen een lichte correlatie te zien is tussen aantal slaapkamers en woonoppervlakte (GO); tussen onderhoud binnen en buiten is een sterke correlatie. Omdat in de tabel hierboven de variabele onderhoud buiten de hoogste multicollineariteit heeft, is besloten om deze uit het regressiemodel te laten.

	Transa~2	ovb_du~y	GO	Aantal~s	Oorspr~s	Onde~nen	Onde~ten	typeko~r
Transactie~2	1.0000							
ovb_dummy	-0.2915	1.0000						
GO	-0.1486	0.0071	1.0000					
AantalKamers	-0.1996	0.0380	0.6869	1.0000				
Oorspr_Vra~s	0.3969	-0.1190	0.7559	0.4487	1.0000			
Onderhou~nen	0.2040	-0.0485	0.2028	0.0026	0.2965	1.0000		
Onderhou~ten	0.1925	-0.0534	0.1935	-0.0127	0.2925	0.8822	1.0000	
typekoper	0.0862	-0.0374	-0.1112	-0.0849	-0.0633	0.0227	0.0259	1.0000

Tabel 11 Correlatiematrix voor de verschillende variabelen.

5.3.5 Regressie-analyses

Tabel 12 laat de uitkomsten van het eerste model met vijf verschillende regressie-analyses zien. Ook wordt er in deze paragraaf herhaaldelijk verwezen naar bijlage 2. Van de onafhankelijke variabelen worden de volgende waarden getoond: de coëfficiënt met de daarbij behorende robuuste standaardfout die tussen haakjes wordt weergegeven; de variabele overdrachtsbelasting is opgenomen als een dummy-variabele verdeeld over jaar 2020 en 2021. Om hier een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen, is er gekozen voor de datum van ondertekening koopakte. De variabelen onderhoud binnen en buiten, evenals type koper, zijn categoriaal, waardoor in onderstaande tabel de verschillende categorieën zijn getoond.

Regressie-analyse 1: De eerste analyse is een meervoudige regressie-analyse met als onafhankelijke variabele overdrachtsbelasting, vraagprijs, onderhoud binnen en buiten en type koper. Wanneer we naar de variabele overdrachtsbelasting en vraagprijs kijken, zien we een sterk verklarende kracht. Voor onderhoud binnen en buiten zien we toch minder verband; dit is mede te verklaren doordat de categorieën vanaf matig tot redelijk tot en met goed tot uitstekend multicollineariteit vertonen door VIF-waardes van boven de 10 (zie bijlage 2). Met een adjusted R^2 van 67,50 procent zien we dat er een groot deel van de variantie in de afhankelijke variabelen wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen.

Regressie-analyse 2: Omdat de verwachting is dat niet alleen overdrachtsbelasting een effect op de woningprijzen heeft, is bij de tweede analyse de gebruiksoppervlakte wonen als onafhankelijke variabele meegenomen, om het effect in te schatten wat voor invloed woonoppervlakte heeft op de transactieprijs. Opmerkelijk is dat meer dan 80 procent van de variantie in de afhankelijke variabelen wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De variabele woonoppervlakte heeft een t-waarde van -9,08 en hiermee mag geconcludeerd worden dat de coëfficiënt significant is: hij ligt immers buiten de -1,96 en 1,96. Ook is de p-waarde < 0,05 significant, waardoor het toeval dat de coëfficiënt afwijkt van nul significant is. Wederom zien we bij de subcategorieën van onderhoud binnen en buiten een hogere VIF-waarde naarmate het onderhoud beter wordt.

Regressie-analyse 3: Bij de derde analyse is gekeken naar het effect van alleen het aantal kamers. Hierbij is de variabele woonoppervlakte weer uit het model gehaald. Opmerkelijk is dat minder variantie (71,89 procent ten opzichte van 80,64 procent bij woonoppervlakte) van de variantie in de afhankelijke variabelen wordt verklaard door de analyse met als extra onafhankelijke variabele 'aantal kamers'.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (log)
Overdrachtsbelasting	-642,642***	-486,6556***	-591,175 ***	-486,150***	-0,061***
	(9,6886)	(29,8132)	(10,9469)	(29,545)	(0,0019)
Vraagprijs	0,000***	0,004***	-224,742 ***	0,004***	0,882***
	(0,0000)	(0,0006)	(9,3879)	(0,006)	(0,0125)
Onderhoud binnen					
<i>Referentie: Slecht</i>					
- Slecht tot matig	54,637* (173,0976)	83,050* (129,0725)	139,284* (162,125)	92,491* (129,933)	-0,324* (0,0271)
- Matig	71,157* (110,9457)	96,1050* (67,9894)	89,970* (91,5016)	97,500* (67,5344)	-0,182* (0,0173)
- Matig tot redelijk	62,607* (123,0177)	122,148* (73,0236)	81,1667* (99,8399)	122,207** (72,2278)	-0,291** (0,174)
- Redelijk	134,707** (104,9709)	178,875** (60,8763)	127,562* (84,0239)	176,321*** (60,2400)	-0,350** (0,0164)
- Redelijk tot goed	182,333** (104,9528)	218,991*** (61,1767)	179,22** (84,4292)	217,221*** (60,6091)	-0,261* (0,0164)
- Goed	478,604*** (103,2598)	485,718*** (62,3365)	447,279*** (83,02112)	481,560*** (61,585)	-0,005* (0,0164)
- Goed tot uitstekend	594,035*** (106,5753)	571,011*** (67,536)	568,044*** (86,6176)	568,651*** (66,8532)	0,004* (0,0167)
- Uitstekend	534,506*** (110,3322)	503,646*** (74,758)	471,997*** (91,4668)	497,047*** (73,8436)	-0,112* (0,0169)
Onderhoud buiten					
<i>Referentie: Slecht</i>					
- Slecht tot matig	78,695* (232,3212)	29,953* (169,2435)	107,905* (210,2208)	35,419* (167,813)	0,063* (0,0489)
- Matig	339,436* (207,614)	214,542* (137,1564)	437,272** (183,7436)	231,405** (137,0745)	0,038* (0,02842)
- Matig tot redelijk	152,252* (220,654)	30,408* (143,9139)	299,348* (194,4818)	53,274* (144,2868)	0,023* (0,0290)
- Redelijk	257,795* (187,2238)	17,453* (119,0716)	295,450** (161,309)	31,198* (118,982)	0,027* (0,0269)
- Redelijk tot goed	282,287* (110,3322)	-20,286* (74,758)	327,055** (91,4668)	-3,309* (73,8436)	0,024* (0,0169)

		(187,224)	(120,4214)	(161,4563)	(120,7403)	(0,0268)
- Goed		290,509*	-26,689*	300,040**	-13,537*	0,024*
		(185,8654)	(119,2506)	(160,1862)	(119,2364)	(0,0268)
- Goed tot uitstekend		436,42**	103,321*	419,254**	113,757*	0,023*
		(188,1564)	(124,9048)	(162,4704)	(124,825)	(0,0270)
- Uitstekend		475,103**	102,264*	384,043**	105,022*	0,006*
		(190,3648)	(130,2213)	(164,9835)	(129,5204)	(0,0271)
Type koper						
<i>Referentie: bestaande huurder</i>						
- Belegger		115,843*	44,448*	87,454*	43,616*	0,012*
		(78,41332)	(56,9510)	(75,4171)	(57,2172)	(0,0078)
- Doorstromer		185,017**	204,151***	209,374***	207,416***	0,027***
		(77,1381)	(56,6285)	(74,4101)	(57,0041)	(0,0077)
- Expat		207,835**	183,910***	193,026**	182,972***	0,034*
		(90,7318)	(66,5277)	(86,3822)	(66,6860)	(0,0090)
- Ouders		198,125**	120,766**	180,520**	121,484**	0,034***
		(86,0129)	(62,7529)	(81,9994)	(63,0088)	(0,0084)
- Starter		230,584**	166,817**	214,597***	167,237***	0,030***
		(77,3351)	(55,8996)	(74,5110)	(56,2172)	(0,0077)
- Tweede woning		315,182**	190,424**	278,591***	190,587**	0,019**
		(101,213)	(76,2777)	(96,0538)	(76,6727)	(0,0101)
Woonoppervlakte (GO)	nvt	-18,656***	nvt	-18,235***	-0,947***	
		(2,0869)		(2,2461)	(0,0115)	
Aantal kamers	nvt	nvt	-224,742***	-27,913***	0,003***	
			(9,3880)	(9,7776)	(0,0005)	
Fixed effects: postcode (PC)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	
Aantal observaties	26.784	26.784	26.784	26.784	26.784	
Verklaringskracht (R ²)	0,6774	0,8079	0,7210	0,8083	0,9489	
Verklaringskracht (adj R ²)	0,6750	0,8064	0,7189	0,8069	0,9485	

Tabel 12 Uitkomsten regressie-analyses model 1. Noot bij tabel 12: de robuuste standaard errors zijn aangegeven met parenthesen. *** = $P < 1\%$, ** = $P < 5\%$, * = $P < 10\%$.

Regressie-analyse 4: Wanneer we de variabelen woonoppervlakte en aantal kamers toevoegen aan het model, dan kan opeens 80,69 procent van de variantie in de afhankelijke variabele worden verklaard. De t-waarde van -2,85 valt net buiten de grens van 5 procent. Wanneer we naar de p-waarde kijken, dan zien we dat deze 0,004 is en derhalve significant. De variabele woonoppervlakte heeft een t-waarde van -8,12; hiermee mag geconcludeerd worden dat de coëfficiënt significanter is dan de variabele aantal kamers. Ook hier zien we bij de subcategorieën onderhoud binnen en buiten, naarmate het onderhoud beter wordt, een hogere VIF-waarde.

Regressie-analyse 5: Bij de laatste analyse zijn de variabelen transactieprij, woonoppervlakte en vraagprijs logaritmisch getransformeerd om te kijken of dat een betere fit van het model oplevert. Duidelijk is te zien dat 94,85 procent van de variantie in de afhankelijke variabele (transactieprij) wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De logaritmische transformatie geeft dus duidelijk de sterkst verklarende kracht en hiermee de beste fit van het model.

De verklarende kracht van het laatste model laat de hoogste waarde zien. Het laat, naast overdrachtsbelasting en een stijgende vraagprijs in 2021, ook zien dat het aantal kamers en de woonoppervlakte een belangrijke rol spelen in de verklarende kracht. Wanneer we alleen woonoppervlakte toevoegen aan het model, dan zien we eveneens een sterk verklarende kracht. Dit ten opzichte van wanneer alleen het aantal kamers zou worden toegevoegd aan het model. Alle

modellen laten een verklarende kracht zien, maar overduidelijk is dat woonoppervlakte een sterk verklarende kracht heeft in het model.

Hoewel bovenstaande een grote verklarende kracht laat zien is het erg aannemelijk dat ook de variabele vraagprijs correleert met de afhankelijke variabele transactieprijs. In het model zijn de transactieprijs per vierkante meter en de vraagprijs opgenomen. Ook zien we in de correlatiematrix dat woonoppervlakte en vraagprijs met elkaar correleren. Om deze reden is ervoor gekozen om deze variabelen in een apart model te stoppen. Tevens zijn binnen deze twee variabelen categorieën gemaakt om nader te kijken naar de segmenten waar de belegger en starter het meest actief zijn. Met andere woorden: woningen met een kleine oppervlakte tot 50 m² en tussen 50 en 100 m². Verder zijn ook meegenomen woningen met een iets grotere oppervlakte om te zien of door de krapte op de markt de drie verschillende kopertypen hier ook actief zijn. In het laatste model wordt de vraagprijs opgedeeld in categorieën, waarbij eveneens de focus op de onderkant van de markt ligt, mede doordat de belegger en starter hier het meest actief zijn.

Hieronder worden in model 1 en model 2 deze variabelen apart weergegeven. Ook zijn er categorieën gemaakt voor verschillende oppervlaktes en vraagprijzen. De andere onafhankelijke variabelen zijn zoals beschreven in het eerste model.

Tabel 13 geeft het tweede model weer, waarbij vijf verschillende meervoudige regressie-analyses zijn gemaakt. Ook wordt er verwezen naar de bijlage 3. Van de onafhankelijke variabelen worden de volgende waarden getoond: de coëfficiënt met de daarbij behorende robuuste standaardfout die tussen haakjes wordt weergegeven; de variabele overdrachtsbelasting is opgenomen als een dummy-variabele verdeeld over de jaren 2020 en 2021. Om hier een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen, is er gekozen voor de datum van ondertekening koopakte. De variabele woonoppervlakte is in vier verschillende categorieën opgedeeld. Voor kopertype zijn alleen belegger, doorstromer en starter geselecteerd.

De regressie-analyses zijn zoals in tabel 13 weergegeven opgedeeld in vijf analyses, waarbij de onafhankelijke variabele is opgedeeld in vijf categorieën. Voor alle vijf de verschillende analyses zien we dat een groot deel van de variantie in de afhankelijke variabelen wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Kijken we naar de verdeling van woonoppervlakte, dan zien we respectievelijk een verklarende kracht van 69,65 procent voor woonoppervlakte kleiner dan 50 m², een verklarende kracht van 70,25 procent voor een woonoppervlakte tussen 50 en 100 m², een verklarende kracht van 69,96 procent voor woonoppervlakte tussen de 100 en 150 m² en 69,65 procent voor woningen met een oppervlakte groter dan 150 m². Ook is te zien in bijlage 3 dat de VIF-waarden voor OVB dummy laag zijn en voor onderhoud binnen en buiten matig met waarden onder de 5. De laatste analyse laat een test zien tussen alle categorieën samen. De t-waarden van alle categorieën laten een waarde buiten de -1,96 en 1,96 zien, waaruit geconcludeerd kan worden dat de coëfficiënt significant is. Ook is de p-waarde significant, waardoor het toeval dat de coëfficiënt afwijkt van nul, significant is.

Model 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
---------	-----	-----	-----	-----	-----

Overdrachtsbelasting	-0,167*** (0,0023)	-0,170*** (0,0022)	-0,168*** (0,0023)	-0,016*** (0,0023)	-0,170*** (0,0021)
Onderhoud binnen	0,033*** (0,0023)	0,036*** (0,0020)	0,036*** (0,0022)	0,034*** (0,0023)	0,0432*** (0,0020)
Onderhoud buiten	0,011*** (0,0026)	0,011*** (0,0024)	0,010*** (0,0026)	0,012*** (0,0028)	0,012*** (0,0024)
GO					
- <50	ja	-	-	-	Referentie
- 50-100	-	Ja	-	-	-0,208*** (0,0058)
- 100-150	-	-	Ja	-	-0,273*** (0,0060)
- >150	-	-	-	Ja	-0,298*** (0,0068)
Fixed effect postcode (PC)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Aantal observaties	23548	24971	23972	23562	25639
Verklaringskracht (R ²)	0,6988	0,7046	0,7018	0,6988	0,7275
Verklaringskracht (adj R ²)	0,6965	0,7025	0,6996	0,6965	0,7256

Tabel 13 Uitkomsten regressie-analyse model 2. Noot bij tabel 13: de robuuste standaard errors zijn aangegeven met parenthesen. *** = $P < 1\%$, ** = $P < 5\%$, * = $P < 10\%$.

Tabel 14 geeft het derde model weer, waarbij vier verschillende meervoudige regressie-analyses zijn gemaakt. Ook wordt er verwezen naar bijlage 3. Van de onafhankelijke variabelen worden de volgende waarden getoond: de coëfficiënt met de daarbij behorende robuuste standaardfout die tussen haakjes wordt weergegeven; de variabele overdrachtsbelasting is opgenomen als een dummy-variabele verdeeld over de jaren 2020 en 2021. Om hier een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen, is er gekozen voor de datum van ondertekening koopakte. De variabele vraagprijs is in vier verschillende categorieën opgedeeld. Voor kopertype zijn alleen belegger, doorstromer en starter geselecteerd.

De regressie-analyses zijn zoals in tabel 14 weergegeven opgedeeld in vier analyses, waarbij de onafhankelijke variabele is opgedeeld in vier categorieën. Voor alle vier de analyses zien we dat een groot deel van de variantie in de afhankelijke variabelen wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. Kijken we naar de verdeling van woonoppervlakte, dan zien we respectievelijk een verklarende kracht van 69,99 procent voor een vraagprijs tot en met € 150.000, een verklarende kracht van 70,42 procent voor een vraagprijs tussen € 150.000 en € 250.000, een verklarende kracht 69,62 procent voor een vraagprijs tussen € 250.000 en € 350.000 en 69,73 procent voor woningen met een vraagprijs tussen € 350.000 en € 450.000. Ook is te zien in bijlage 3 dat de VIF-waarden voor OVB dummy laag zijn en voor onderhoud binnen en buiten matig, met waarden onder de 5. De t-waarden van categorie 2 en 3 laten waarden zien die dicht bij de grens van -1,96 en 1,96 liggen. De t-waarde van de laatste categorie met een vraagprijs tussen € 350.000 en € 450.000 laat zelfs een waarde binnen de grens van -1,96 en 1,96 zien. Ook de P-waarde is met 0,051 niet significant, waardoor het toeval dat de coëfficiënt afwijkt van nul, significant is.

Model 3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Overdrachtsbelasting	-0,169*** (0,0023)	-0,169*** (0,0022)	-0,168*** (0,0022)	-0,168*** (0,0023)	-0,177*** (0,0026)

Onderhoud binnen	0,030*** (0,0022)	0,035*** (0,0021)	0,035*** (0,0023)	0,0344*** (0,0022)	0,039*** (0,0022)
Onderhoud buiten	0,011*** (0,0026)	0,012*** (0,0025)	0,011*** (0,0027)	0,011*** (0,0026)	0,015*** (0,0028)
Vraagprijs					
- t/m 150.00	ja	-	-	-	Referentie
- 150.00-250.000	-	Ja	-	-	0,048*** (0,015)
- 250.000-350.000	-	-	Ja	-	0,037** (0,0160)
- 350.000-450.000	-	-	-	Ja	0,031** (0,0163)
Fixed effect postcode (PC)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Aantal observaties	23.532	24.445	24.083	23.720	17.098
Verklaringskracht (R ²)	0,7022	0,7064	0,6984	0,6996	0,7384
Verklaringskracht (adj R ²)	0,6999	0,7042	0,6962	0,6973	0,7357

Tabel 14 Uitkomsten regressie analyse model 2. Noot bij tabel 14: de robuuste standaard errors zijn aangegeven met parentheses. *** = $P < 1\%$, ** = $P < 5\%$, * = $P < 10\%$.

5.4 Beoordeling van de hypothesen

In deze paragraaf worden de hypothesen aan de hand van het institutionele en theoretische kader uit hoofdstuk 2 en 3 beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats aan de hand van de in dit onderzoek gebruikte dataset.

Sinds de invoering van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting zijn de prijzen van starterswoningen met meer dan 2 procent gestegen.

De eerste stelling kan niet worden aangenomen of verworpen. De woningprijzen in het algemeen zijn in het jaar 2021 naar historische hoogten gestegen. Of de Wet differentiatie overdrachtsbelasting hier een gevolg van is, kan niet uit dit onderzoek worden herleid.

Aangekochte buy-to-let woningen zijn voornamelijk kleine woningen.

De tweede stelling wordt verworpen. Buy-to-let aankopen zijn in het jaar 2021 in alle grote steden sterk afgenomen. Verder is goed te zien dat na de invoering van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting niet alleen kleine woningen worden gekocht door buy-to-let of starter. Beide kopertypes zijn ook sterk actief in het middensegment.

De doorgevoerde overheidsmaatregelen zijn onvoldoende om buy-to-let te weren.

De derde stelling wordt geaccepteerd. De maatregel om de overdrachtsbelasting te verhogen, zodat er ruimte ontstaat voor de koopstarter, is maar deels en in beperkte mate te zien in Rotterdam en Utrecht. De vraag is in 2021 niet afgenomen, maar juist toegenomen. Met als gevolg dat de transactiepreizen alleen maar verder zijn gestegen.

De differentiatie in de overdrachtsbelasting zorgt voor een afname van het free-rider-gedrag.

De laatste stelling wordt geaccepteerd. De verhoging van de overdrachtsbelasting voor de buy-to-let koper heeft ervoor gezorgd dat er minder woningen voor de verhuur worden gekocht. Het lijkt dat de stijging van 8 procent te veel drukt op het rendement van de buy-to-let. Kanttekening bij deze aanname is dat hier niet eenduidig gezegd kan worden dat het free-rider gedrag – meer buy-to-let aankopen – alleen de oorzaak is van deze afname. In het jaar 2021 zijn de woningprijzen ten opzichte van alle voorgaande jaren het meest gestegen. Deze extreme stijging kan hierdoor ook mede afhankelijk zijn van de acceptatie van deze stelling.

5.4.1 Centrale vraag

In deze paragraaf geven de uitkomsten uit het onderzoek antwoord op de centrale vraag van dit onderzoek. Deze centrale vraag is als volgt:

In hoeverre kunnen overheidsmaatregelen ervoor zorgen dat buy-to-let geen verstoring op de woningmarkt veroorzaakt?

Er is geen eenduidig antwoord op bovenstaande vraagstelling. Cijfers laten zien dat er in 2021 een sterke afname is van buy-to-let aankopen. Hiermee zou gesuggereerd kunnen worden dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting een effect op de woningmarkt heeft en hierdoor minder ontwricht is. Los van deze aanname spelen er, zoals in dit onderzoek naar voren is gekomen, meer aspecten mee die eerder een verstoring dan een ontwikkeling van de woningmarkt bewerkstelligen. Hoewel buy-to-let aankopen in 2021 sterk zijn gedaald, kan dit niet eenduidig aan de verhoging van de overdrachtsbelasting worden toegerekend. Ook kan niet worden beweerd dat de verhoging een positieve ontwikkeling op de woningmarkt heeft veroorzaakt.

5.4 Samenvatting

- Buy-to-let woningtransacties hebben in 2021 een grote daling laten zien in de vier onderzochte steden: die schommelt tussen 40 en 50 procent. Daarbij heeft Groningen 42 procent, Maastricht 48 procent, Rotterdam 38 procent en Utrecht 40 procent aan terugloop laten zien.
- Voor de doorstromer zien we een lagere daling van respectievelijk Groningen 27 procent, Maastricht 19 procent en Utrecht 19 procent. Rotterdam laat een kleine stijging van circa 12 procent zien.
- De koopstarter laat eveneens een lichte daling zien in het aantal woningtransacties. Groningen met circa 13 procent, Maastricht 22 procent en Rotterdam 5 procent, maar in Utrecht een lichte stijging van circa 4 procent.
- Ook zijn in het jaar 2021 de gemiddelde vraagprijzen in Groningen met 11 procent, Rotterdam met 18 procent en Utrecht met 13 procent gestegen. Maastricht laat een lichte daling van circa 0,29 procent zien.
- De gemiddelde transactieprizen van woningen in de vier onderzochte steden zijn met respectievelijk Groningen 20 procent, Maastricht 4 procent, Rotterdam 21 procent en Utrecht met 18 procent gestegen.
- Woningtransacties laten bij alle steden een verwaarloosbare daling in het aantal kamers zien, behalve Maastricht: daar is het gemiddelde aantal kamers met 12 procent afgenomen.
- Ditzelfde zien we ook voor de woonoppervlakte. Alleen Maastricht toont een significante daling van 14 procent in woonoppervlakte bij de verkooptransacties.
- Specifieke trends en verschillen in Groningen zijn dat, hoewel de belegger het sterk laat afweten, ook de starter het moeilijk heeft bij de categorie driekamerwoning. De belegger laat het sterk afweten met een daling van 54 procent bij een vraagprijs tot € 250.000.
- Dezelfde trend als in Groningen: de belegger heeft het in bijna alle categorieën van het aantal kamers laten afweten behalve de één- en tweekamerwoningen. Verder zien we dat zowel de belegger als de starter een sterke daling heeft laten zien.
- In Rotterdam zien we vergelijkbare beelden van de belegger: overal een sterke daling bij de variabele aantal kamers, oppervlakte en vraagprijs. Hoewel de laatste wel minder hard daalt naarmate de belegger in een hogere prijsklasse terechtkomt. De starter laat hier wel opmerkelijke trends zien door of een hele lichte daling, dan wel een redelijke stijging ten opzichte van 2021. Ook de doorstromer presteert beter in 2021 dan 2020 in Rotterdam.
- Ook Utrecht vertoont vergelijkbare beelden, dat de starter redelijk tot goed presteert, vooral bij de variabele aantal kamers en dan vooral bij twee tot vier kamers. Ook in de prijsklasse vanaf € 350.000 scoort de starter goed. De belegger laat het net als in de andere steden sterk afweten, waarbij de daling tussen de 40 en 50 procent ligt.
- Om een effect tussen de samenhang van de verschillende variabelen te schatten is een regressie-analyse uitgevoerd, waarbij vooraf naar de multicollineariteit en de correlatie is gekeken.
- Er zijn vijf analyses uitgevoerd om de verschillende variabelen en de verklarende kracht te analyseren. Opmerkelijk is dat modellen waarin woonoppervlakte is meegenomen, de grootste verklarende kracht van 80,64 procent hebben in de analyse.
- Wanneer deze test logaritmisch wordt getransformeerd, zien we zelfs nog een betere fit van het model. Daarbij is een verklarende kracht van 94,85 procent te zien.

6 Bevindingen

In dit hoofdstuk komen theorie uit hoofdstuk 2 en 3 met de praktijk uit hoofdstuk 5 samen om zo het verband tussen beide te maken. Deze samenvatting leidt uiteindelijk tot de reflectie en de aanbevelingen.

6.1 Conclusie

De periode 2020-2021, waarvan de analyse is uitgevoerd, kenmerkte zich door ongewone marktsituaties. Zo hadden we in die periode te maken met meerdere lockdowns en de daarbij gepaarde onzekerheid over onze gezondheid en economische stabiliteit. Maar ook zagen we een historisch lage rente en ondanks bovenstaande problemen een groot vertrouwen in de economie, wat resulteerde in een extreem hoge vraag op de woningmarkt. Volgens Van der Windt, Francke, De Vries, en Van Dalen (2015) zien we dat woningprijzen in een instabiele markt anders reageren dan in een stabiele woningmarkt. Zij concluderen dat gedurende een instabiele periode de prijsontwikkeling moeilijk is te verklaren aan de hand van de gebruikelijke determinanten.

Ondanks deze extremen valt vanuit de beschrijvende statistiek op te merken dat op het eerste oog lijkt dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting een effect heeft op buy-to-let aankopen. In alle vier de onderzochte steden zien we een significante afname van woningtransacties door buy-to-let. Sterker nog: hoewel de woningprijzen in 2021 historisch sterk stegen, zien we zelfs in Rotterdam en Utrecht dat de koopstarter het ten opzichte van 2020 soms beter doet. Kijken we naar woningen met een bepaalde woonoppervlakte of een aantal kamers, dan zien we geen eenduidige lijn binnen de vier onderzochte steden. Wel valt op te merken dat in zowel Rotterdam als Utrecht aan de onderkant van de markt – woningen tot drie kamers en een oppervlakte tot 100 m² – de belegger het het meest laat afweten.

Als we bovenstaande beter willen begrijpen, dan is een samenhang van de kenmerken erg belangrijk. De hedonische prijsmethode laat goed zien welke elementen een effect hebben op de transactieprijs. Opmerkelijk is dat de vraagprijs een redelijk verband laat zien op transactieprijs, met andere woorden: de sterke stijging van de vraagprijs in 2021 is een van de oorzaken waarom de transactieprijs is toegenomen. Opmerkelijk is dat dus niet alleen de vraagprijs een effect heeft, maar dat van beide woningkenmerken, woonoppervlakte en het aantal kamers, woonoppervlakte een belangrijke factor is in de analyse. Dus of het aannemelijk is dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting ervoor heeft gezorgd dat in 2021 het aantal transacties drastisch is teruggelopen bij de buy-to-let koper, is niet eenduidig te zeggen. De analyse laat los van de invoering van de verhoging van overdrachtsbelasting ook zien dat de extreme prijsstijging in 2021 samen met de in verhouding kleinere woning een grote rol speelt in de afname van het aantal woningtransacties.

6.2 Reflectie en aanbevelingen

In het laatste onderdeel van dit onderzoek worden de belangrijkste beperkingen van dit onderzoek besproken. Ten slotte worden vanuit dit onderzoek en de beperkingen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

Ten eerste luidt de conclusie dat de Wet differentiatie overdrachtsbelasting geen eenduidig effect heeft op de buy-to-let aankopen. Het onderzoek laat wel zien dat de aantallen woningtransacties bij buy-to-let zijn afgenomen. Maar omdat dit onderzoek in zo'n onstuimige markt heeft plaatsgevonden, is het moeilijk vast te stellen of de uitkomsten van de modellen opgaan. Zo heeft het rationeel denken bij de koper plaatsgemaakt voor irrationeel handelen op de woningmarkt; veroorzaakt door extreem lage rente, een stabiele arbeidsmarkt en een hoog vertrouwen in de economie. Deze kenmerken maakten dat er nog niet eerder zo'n grote prijsstijging van woningen in één jaar heeft plaatsgevonden.

Deze overspannen markt zorgt ervoor dat economische modellen en het rationeel handelen van consumenten en buy-to-let beleggers niet een vanzelfsprekendheid zijn.

Kijken we naar de dataset, dan moet worden opgemerkt dat deze van één bron – de NVM – afkomstig is. Een vergelijking met een andere partij, zoals het kadaster, heeft hier niet plaatsgevonden en derhalve kan niet worden geconcludeerd of transacties uit het kadaster een ander beeld zouden vertonen. Ook moet worden opgemerkt dat de dataset afkomstig van de NVM door hun eigen leden wordt ingevoerd. Elke transactie wordt dus door een makelaar of kantoormedewerker ingevoerd. Wanneer niet alle gegevens aanwezig zijn van deze transactie, kan een makelaar of medewerker dit makkelijk naar iets anders aanpassen, zodat de betrouwbaarheid hiermee niet 100 procent zuiver is. Ten slotte kan worden opgemerkt dat dit onderzoek een periode behelst van twee jaar, te weten 2020 en 2021. Hoewel deze jaren wel de overgang van de inwerkingtreding van de Wet differentiatie overdrachtsbelasting laten zien, is het nog steeds lastig om een vergelijking te maken met één jaar.

Wanneer we de onderzoeksmethode nader bekijken, dan valt op te merken dat bij de regressiemethode gekeken is naar attributen die de transactieprijs beïnvloeden. Ondanks de verschillende analyses is de uitkomst generalistisch van aard en niet toepasbaar op specifiek één type koper. Interessanter zou zijn geweest wanneer variabelen specifiek voor één type koper zouden zijn toegepast. Maar door de lage aantallen per type koper was dit niet uitvoerbaar. Verder heeft dit onderzoek zich alleen gericht op de kwantitatieve onderzoeksmethode. Hierdoor is een belangrijk aspect van onderzoeken, de kwalitatieve toetsing, buiten beschouwing gelaten. Deze toetsing zou, mits goed opgezet, een aanvulling kunnen zijn op het kwantitatieve onderdeel, zodat de onderzoeksvraag nauwkeuriger beantwoord had kunnen worden.

Wanneer de volgende aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden uitgevoerd, kunnen de resultaten uit dit onderzoek beter worden geïnterpreteerd:

- Een internationale vergelijking met andere steden, waar hogere percentages van overdrachtsbelasting voor buy-to-let al langer bestaan. Dit zou een beter inzicht in de uitkomsten kunnen geven;
- Een analyse die over een langere periode wordt uitgevoerd, waarbij ook meegenomen kan worden de verlaging in 2012 van 6 naar 2 procent;
- Omdat buy-to-let en de Wet differentiatie overdrachtsbelasting een relatief recente ontwikkeling zijn, is het goed om over enkele jaren, wanneer deze wet wordt geëvalueerd, een vergelijkbaar onderzoek te doen;
- Een kwalitatief onderzoek onder een grote groep buy-to-let beleggers kan de uitkomst van het kwantitatieve onderzoek sterk onderbouwen.

Bibliografie

- Aalbers, M., Bosma, J., Fernandez, R., & Hochstenbach, C. (2018). *Buy-to-let gewikt en gewogen*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Acock, A. C. (2018). *A Gentle Introduction to Stata, Sixth Edition*. Texas: Stata Press.
- Atzema, O., Van rietbergen, T., Lambooy, J., & Van Hoof, S. (2015). *Ruimtelijke economische dynamiek*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., Peters, V., Van der Velden, T., & De Goede, M. (2013). *Basisboek kwalitatief onderzoek: handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., Julsing, M., Van der Hulst, M., & Van Vianen, r. (2017). *Basisboek methoden en technieken: kwantitatief praktijkgericht onderzoek op wetenschappelijke basis*. Groningen: Noordhoff Uitgevers.
- BNR. (2021). Starters profiteren niet van verlaging overdrachtsbelasting. Geraadpleegd van <https://www.bnr.nl/nieuws/bouw-woningmarkt/10437880/starters-profiteren-niet-van-verlaging-overdrachtsbelasting>
- Boelhouwer, P., & Haffner, M. (2002). *Subjectsubsiëring in de huursector on der de loop*. Geraadpleegd van Utrecht: <https://nethur.nl/downloads>
- Boumeester, H. (2021). *Monitor koopwoningmarkt 4e kwartaal 2020*. Geraadpleegd van <https://leden.nvm.nl/media/5koha33v/kwartaalrapportage-monitor-koopwoningmarkt-2020-4.pdf>
- Brainbay. (2022). *NVM Woningmarkt Kwartaalcijfers Nederland*. Geraadpleegd van <https://leden.nvm.nl/applicaties/>
- CBS. (2021). Prijzen bestaande koopwoningen stijgen in 2020 door naar recordniveau. Geraadpleegd van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/03/prijzen-bestaande-koopwoningen-stijgen-in-2020-door-naar-recordniveau>
- CBS. (2022a). Voorraad woningen; standen en mutaties vanaf 1921. Geraadpleegd van <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/82235NED/table?ts=1648037896218>
- CBS. (2022b). Wat dreef de stijgende prijzen van koopwoningen sinds medio 2013? Geraadpleegd van https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2022/10/wat-dreef-de-stijgende-prijzen-van-koopwoningen-sinds-medio-2013-?fbclid=IwAR3f_Vrf5Km94KbWv77Skac3bHseMvDesJYaQ6fed5RqPc_uNH41Sjz1seY
- Chen, M.-C., & Patel, K. (1998). House Price Dynamics and Granger Causalty: an analyses of Taipei New Dwelling market. *Journal of the Azian Real Estate Society*, 1(1), 101-126.
- Chin, T. L., & Chau, K. W. (2003). A Critical Review of Luteratue on the Hedonic Price Model. *International Journal for Housing*, 27(2), 145-165.
- Conijn, J. (2019). *Kennis is als een fata morgana. Hervorming van de woningmarkt: resultaten en lessen voor de toeksomt*. Geraadpleegd van Amsterdam:
- Conijn, J., Meertens, V., & Schilder, F. (2019). *Buy-to-let verdringt starter van de koopwoningmarkt*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Conijn, J., & Schilder, F. (2011). How housing associations lose their value: the value gap in The Netherlands. *Property Management* 29(1), 103-119.
- CPB. (2012). Woningmarkt uit het slop door overdrachtsbelasting? In.
- De Groot, H., Marlet, G., Teulings, C., & Vermeulen, W. (2010). *Stad en land*. Geraadpleegd van 's-Gravenhage:
- De Vries, P., & Boelhouwer, P. (2004). *Langetermijnevenwicht op de koopwoningmarkt. Relatie woningprijs, inkomen en woningproductie*. Geraadpleegd van Zeist: <https://nethur.nl/download/publicatie%2028.pdf>
- De Vries, P., Brugmans, L., & Harlem, F. (2017). *Verdringt de particuliere verhuurder de starter van de koopwoningmarkt?* Geraadpleegd van

- De Vries, P., & Hans, L. (2022). Opkoopbescherming vergroot de kans van jonge huizenkopers. Geraadpleegd van <https://esb.nu/esb/20070103/opkoopbescherming-vergroot-de-kansen-van-jonge-huizenkopers>
- DiPasquale, D., & Wheaton, W. C. (1996). *Urban economics and real estate markets*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Hans, L., Van der Harst, F., Tillema, M., & De Vries, P. (2019). *Opkomst particuliere investeerders op de woningmarkt*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Hekwolter of hekhuis, M., Nijskens, R., & Heeringa, W. (2017). *De woningmarkt in de grote steden*. Geraadpleegd van Amsterdam:
- Janssens, S. (2017). *Prijsvorming op de Amsterdamse woningmarkt. Fundament forse prijsstijging brokkelt af*. Geraadpleegd van
- Keizer, P. (2008). Economen over de kredietcrisis. Geraadpleegd van <https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/economen-over-de-kredietcrisis>
- Lennertz, C., Schilder, F., & Van der Staak, M. (2019). *Particuliere verhuurders op de Nederlandse woningmarkt*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Martens, M. (2016). Nieuwe woningmarktbubbel met nieuwe risico's door opkomst buy-to-let. Retrieved from <https://www.mejudice.nl/artikelen/detail/nieuwe-woningmarktbubbel-met-nieuwe-risicos-door-opkomst-buytolet->
- Martens, M. (2018). Reactie op Buy-to-let gewikt en gewogen. *Beleid en Maatschappij*(3), 307-313. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=132505911&lang=nl&site=eehost-live&scope=site>
- Michielsen, J. (2018). *The Dutch buy-to-let market*. (Master of science). Delft University of Technology, Delft. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Muijderman, W. (2017). *De waarde van stedelijke dichtheid*. (Master of Science in Real Estate). Amsterdam School of Real Estate, Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- NVM. (2021). *Analyse woningmarkt*. Geraadpleegd van <https://www.nvm.nl/media/tq5ndmli/bijlage-1-nvm-analyse-woningmarkt-4e-kwartaal-2021-13januari-2022.pdf>
- Palmquist, R. B. (1984). Estimating the Demand for the Characteristics of Housing. *The Review of Economic and Statistics*, 66(3), 394-404.
- Renes, G., & Jókövi, M. (2008). *Doorstroming op de woningmarkt. Van huur naar koop*. Geraadpleegd van Den Haag: https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/Doorstroming_op_de_woningmarkt.pdf
- Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34-56.
- Rozendal, A. (2020). Alle seinen op rood voor een gedifferentieerd overdrachtsbelastingtarief. *Weekblad voor fiscaal recht*, 7353, 1255-1262.
- Tordoir, P. (2012). *Waarde van locatie en ruimtelijke samenhang, beschouwing en ontwikkeling van theorie*. Geraadpleegd van Amsterdam:
- Tordoir, P. (2014). *Ruimtelijke structuur voor concurrentiekracht en welvaart*. Den Haag: College van Rijksadviseurs.
- Van Arnhem, P. C., Berkhout, T. M., & Ten Have, G. M. (2013). *Taxatieleer vastgoed 1*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers B.V.
- Van der Harst, F., & De Vries, P. (2019a). *In beeld: de groeiende rol van particuliere verhuurders op de Nederlandse woningmarkt*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Van der Harst, F., & De Vries, P. (2019b). *Kopen om te verhuren*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Van der Paardt, R. N. G. (2020). Opschieten of even wachten: voorgestelde wijziging tarieven overdrachtsbelasting. *Weekblad voor Privaatrecht, Notariaat en Registratie*, 7303, 852-856.

- Van der Post, W. (2004). *Retail, ruimte & Rendement*. Rijksuniversiteit Groningen,
- Van der Windt, N., Francke, M., De Vries, P., & Van Dalen, P. (2015). Woningprijzen koppelen zich regelmatig los van fundamenteën. *Real Estate Research Quarterly*, 14(2), 4-12.
- Van Gool, P., Jager, P., Theebe, M. A. J., Veenhoven, R., & Weisz, R. M. (2020). *Onroerend goed als belegging*. Deventer: Wolters Kluwer.
- Van Haperen, R. (2021). Differentiatie overdrachtsbelasting: een gewaarschuwd mens telt voor twee ... Geraadpleegd van <https://www.ndfr.nl/content/NTFR2021-3047>
- Van Ommeren, J., & Van Leuvensteijn, M. (2005). New Evidence of the Effect of Transaction Costs on Residential Mobility. *Journal of Regional Science*, 45(4), 681-702.
- Van Solinge, F., & Fiedler, C. (2020). *Evaluatie verlaging overdrachtsbelasting 2011-2012*. Geraadpleegd van <https://vastgoedbibliotheek.nl/#!/Search?id=144&start>
- Visser, M. (2018). Bijsluiter bij: Buy-to-let gewikt en gewogen. *Beleid en Maatschappij*(3), 314-330. doi:10.5553/BenM/138900692018045003007

Bijlagen 1

Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Groningen, kopertype is 'belegger'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde m2 prijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
belegger	688	244.625	3.129	3,7	89,2
2020	405	227.387	2.870	3,7	88,8
Kwrt1	77	231.648	2.607	3,8	98,0
jan	15	286.133	2.530	4,5	120,2
feb	29	217.638	2.631	3,5	95,9
mrt	33	219.194	2.620	3,8	89,6
Kwrt2	80	238.975	2.749	4,0	95,1
apr	19	201.105	2.669	3,5	83,7
mei	27	257.704	2.889	3,9	97,3
jun	34	245.265	2.683	4,2	99,8
Kwrt3	108	214.431	2.941	3,6	82,7
jul	42	220.121	2.852	3,5	85,7
aug	22	185.109	3.243	2,9	70,2
sep	44	223.659	2.874	4,0	86,0
Kwrt4	140	228.417	3.030	3,6	84,9
okt	42	222.271	3.075	3,4	79,0
nov	47	240.138	3.019	3,8	90,1
dec	51	222.676	3.004	3,6	85,0
2021	234	261.513	3.449	3,8	88,1
Kwrt1	57	247.386	3.051	3,6	91,5
jan	17	247.000	2.847	3,7	97,1
feb	21	261.310	3.118	3,6	93,0
mrt	19	232.342	3.160	3,5	84,9
Kwrt2	49	250.612	3.422	3,7	87,6
apr	13	247.692	3.540	3,3	85,5
mei	16	230.406	3.373	3,6	86,4
jun	20	268.675	3.384	4,0	90,0
Kwrt3	60	252.317	3.475	3,8	83,9
jul	23	263.022	3.353	4,1	89,4
aug	8	267.000	3.691	3,4	80,5
sep	29	239.776	3.513	3,7	80,4
Kwrt4	68	289.324	3.780	3,9	89,4
okt	16	288.469	3.793	4,1	90,2
nov	33	281.212	3.749	3,7	86,0
dec	19	304.132	3.822	4,1	94,8
2022	49	306.459	3.740	4,0	96,9
Kwrt1	49	306.459	3.740	4,0	96,9
jan	21	245.762	3.594	3,7	83,9
feb	18	327.306	3.997	3,9	96,6
mrt	10	396.400	3.582	4,9	124,6

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Groningen, kopertype is 'doorstromer'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde m2 prijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
doorstromer	3030	370.878	3.163	4,6	124,8
2020	1626	351.304	2.880	4,6	125,2
Kwrt1	297	358.409	2.884	4,6	123,7
jan	83	373.585	2.861	4,8	132,9
feb	92	334.710	2.905	4,3	117,0
mrt	122	365.956	2.883	4,6	122,5
Kwrt2	463	333.510	2.826	4,6	121,7
apr	143	316.521	2.775	4,6	119,7
mei	153	308.903	2.808	4,5	114,9
jun	167	370.601	2.887	4,8	129,7
Kwrt3	413	339.926	2.817	4,7	126,8
jul	154	337.622	2.784	4,6	128,1
aug	124	350.383	2.842	4,7	126,3
sep	135	332.948	2.832	4,7	125,9
Kwrt4	453	375.206	2.989	4,7	128,4
okt	165	357.815	2.940	4,5	126,1
nov	130	347.568	2.934	4,5	125,3
dec	158	416.108	3.085	5,0	133,2
2021	1182	392.918	3.437	4,6	125,1
Kwrt1	252	408.683	3.252	4,7	131,6
jan	71	422.246	3.165	4,7	135,0
feb	87	384.563	3.241	4,6	128,9
mrt	94	420.761	3.329	4,7	131,5
Kwrt2	347	369.769	3.309	4,6	124,2
apr	105	368.562	3.358	4,6	122,9
mei	133	356.451	3.105	4,8	125,5
jun	109	387.183	3.512	4,5	123,7
Kwrt3	260	380.650	3.585	4,3	118,6
jul	106	413.406	3.543	4,4	128,0
aug	65	312.600	3.534	3,9	103,3
sep	89	391.336	3.673	4,5	118,7
Kwrt4	323	415.365	3.600	4,7	126,4
okt	123	418.954	3.501	4,8	129,4
nov	104	413.423	3.635	4,6	126,2
dec	96	412.869	3.689	4,7	122,7
2022	222	396.900	3.778	4,4	119,5
Kwrt1	222	396.900	3.778	4,4	119,5
jan	54	378.676	3.546	4,4	119,9
feb	86	414.733	3.869	4,3	120,2
mrt	82	390.199	3.836	4,5	118,5

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Groningen, kopertype is 'starter'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde m2 prijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
starter	1791	257.639	3.079	4,0	96,7
2020	888	245.577	2.729	4,1	98,7
Kwrt1	179	224.209	2.661	4,0	93,7
jan	44	217.080	2.546	3,9	93,9
feb	68	224.756	2.683	4,0	93,5
mrt	67	228.336	2.713	4,0	93,7
Kwrt2	235	230.480	2.737	4,0	93,4
apr	73	222.654	2.561	4,1	94,2
mei	85	224.371	2.834	3,8	88,7
jun	77	244.643	2.799	4,1	97,8
Kwrt3	258	257.124	2.722	4,1	102,5
jul	99	259.270	2.750	4,3	101,8
aug	85	259.935	2.647	4,3	105,5
sep	74	251.025	2.772	3,9	100,0
Kwrt4	216	265.918	2.784	4,2	104,1
okt	62	250.500	2.676	4,4	102,6
nov	67	299.649	2.800	4,3	113,9
dec	87	250.928	2.848	4,0	97,7
2021	770	266.869	3.373	4,0	94,9
Kwrt1	139	259.795	3.129	4,0	96,2
jan	38	244.355	3.202	3,8	88,9
feb	57	267.360	3.042	4,1	99,3
mrt	44	263.330	3.179	4,3	98,5
Kwrt2	233	264.757	3.307	4,1	97,2
apr	69	258.181	3.226	4,1	98,7
mei	75	269.237	3.341	4,1	96,6
jun	89	266.079	3.340	4,1	96,5
Kwrt3	194	266.654	3.437	3,9	92,2
jul	68	264.596	3.401	3,9	93,0
aug	53	271.660	3.704	3,5	85,6
sep	73	264.937	3.277	4,1	96,2
Kwrt4	204	274.306	3.556	3,9	94,1
okt	61	271.975	3.547	3,9	93,3
nov	62	272.952	3.599	3,9	93,7
dec	81	277.099	3.529	3,9	95,1
2022	133	284.732	3.709	3,8	93,0
Kwrt1	133	284.732	3.709	3,8	93,0
jan	37	266.768	3.545	3,9	92,6
feb	48	275.279	3.757	3,8	90,2
mrt	48	308.031	3.788	3,8	96,1

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Maastricht, kopertype is 'belegger'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde verkoopprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
belegger	135	302.670	309.113	4,2	99,5
2020	84	301.804	304.052	4,2	100,9
Kwrt1	18	329.972	334.815	4,7	116,8
jan	6	324.000	331.333	4,7	125,7
feb	4	480.750	483.563	5,5	142,3
mrt	8	259.063	263.053	4,3	97,5
Kwrt2	27	344.537	342.633	4,3	107,2
apr	13	396.154	394.308	3,6	108,5
mei	9	308.333	299.778	4,8	106,4
jun	5	275.500	285.420	5,4	105,2
Kwrt3	12	208.250	212.250	3,7	81,9
jul	4	185.375	189.500	3,8	81,3
aug	2	162.500	172.750	5,0	77,0
sep	6	238.750	240.583	3,2	84,0
Kwrt4	27	281.870	285.762	4,0	92,5
okt	6	317.167	320.592	4,0	91,5
nov	8	256.875	270.691	3,6	93,0
dec	13	280.962	278.962	4,2	92,6
2021	43	291.791	303.800	4,0	91,7
Kwrt1	15	284.567	297.232	4,0	86,7
jan	3	258.000	270.870	4,0	86,0
feb	7	238.214	247.624	3,4	76,3
mrt	5	365.400	382.500	4,8	101,8
Kwrt2	3	345.833	323.667	3,7	103,7
apr	1	192.500	203.000	3,0	70,0
mei	1	150.000	170.000	4,0	72,0
jun	1	695.000	598.000	4,0	169,0
Kwrt3	14	296.286	312.821	4,4	100,6
jul	3	239.667	262.333	3,7	82,7
aug	4	290.750	316.750	4,3	104,5
sep	7	323.714	332.214	4,7	106,1
Kwrt4	11	281.182	295.856	3,6	83,9
okt	4	335.000	345.700	3,3	86,0
nov	1	229.000	240.000	4,0	79,0
dec	6	254.000	271.936	3,8	83,3
2022	8	370.250	390.813	5,8	126,1
Kwrt1	8	370.250	390.813	5,8	126,1
jan	2	275.000	313.750	5,0	80,5
feb	1	699.000	677.500	7,0	205,0
mrt	5	342.600	364.300	5,8	128,6

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Maastricht, kopertype is 'doorstromer'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde verkoopprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
doorstromer	981	424.473	429.154	4,7	130,1
2020	498	422.867	419.295	5,0	143,8
Kwrt1	124	435.952	435.273	5,0	146,7
jan	51	418.898	416.457	4,8	144,5
feb	30	438.033	441.925	5,2	156,0
mrt	43	454.728	452.949	5,2	142,9
Kwrt2	111	405.133	400.391	5,1	142,6
apr	31	365.500	361.650	5,0	125,6
mei	38	423.697	420.787	5,4	156,1
jun	42	417.590	410.533	5,0	143,0
Kwrt3	120	454.192	448.287	5,4	164,7
jul	40	470.188	464.766	6,0	172,5
aug	43	468.419	461.065	5,4	175,7
sep	37	420.365	415.623	4,8	143,4
Kwrt4	143	399.000	395.783	4,6	124,5
okt	44	415.841	400.137	5,4	140,9
nov	30	431.567	435.695	4,4	124,5
dec	69	374.101	375.653	4,2	114,1
2021	402	430.782	442.707	4,3	118,1
Kwrt1	114	390.645	396.530	4,1	112,0
jan	51	345.098	350.161	3,5	95,7
feb	34	444.868	448.588	5,0	137,4
mrt	29	407.172	417.042	4,1	111,0
Kwrt2	71	450.490	470.302	5,1	134,6
apr	27	463.289	479.770	5,2	131,0
mei	22	461.864	480.851	5,6	148,4
jun	22	423.409	448.135	4,4	125,3
Kwrt3	107	445.911	461.299	4,0	114,5
jul	22	438.491	469.923	4,8	128,5
aug	32	425.684	439.534	3,9	112,4
sep	53	461.204	470.860	3,7	110,0
Kwrt4	110	444.942	454.668	4,2	117,1
okt	46	442.137	450.999	4,1	115,5
nov	29	456.966	463.448	4,0	117,6
dec	35	438.666	452.213	4,5	118,7
2022	81	403.033	422.505	4,4	105,7
Kwrt1	81	403.033	422.505	4,4	105,7
jan	18	434.072	446.484	5,0	111,2
feb	33	381.288	397.849	4,1	102,9
mrt	30	408.330	435.240	4,4	105,4

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Maastricht, kopertype is 'starter'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde verkoopprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
starter	277	291.082	304.981	4,6	107,6
2020	145	298.334	306.016	4,7	113,9
Kwrt1	28	301.268	311.128	5,2	120,4
jan	9	279.000	291.478	4,8	117,0
feb	10	349.700	360.878	5,9	135,2
mrt	9	269.722	275.500	4,9	107,2
Kwrt2	24	278.729	282.933	4,8	106,5
apr	8	249.938	250.960	4,9	104,4
mei	9	343.222	352.630	5,2	125,0
jun	7	228.714	229.862	4,1	85,0
Kwrt3	31	291.677	302.587	4,7	113,3
jul	9	285.333	289.506	5,6	111,0
aug	6	291.000	308.250	4,3	105,3
sep	16	295.500	307.822	4,4	117,6
Kwrt4	62	307.927	314.357	4,5	114,1
okt	14	329.607	330.000	4,4	121,1
nov	12	281.125	290.092	4,3	100,7
dec	36	308.431	316.361	4,6	115,8
2021	112	283.806	305.394	4,6	101,5
Kwrt1	40	295.675	310.466	4,7	103,5
jan	13	256.192	265.769	3,9	97,4
feb	13	328.731	343.914	4,8	112,5
mrt	14	301.643	320.911	5,1	100,6
Kwrt2	23	245.283	264.335	4,1	89,0
apr	13	246.885	265.391	4,4	86,4
mei	2	255.000	269.000	3,0	76,0
jun	8	240.250	261.453	3,9	96,5
Kwrt3	16	304.050	328.233	4,4	108,9
jul	5	321.600	346.386	4,6	114,6
aug	6	261.000	279.667	4,8	110,2
sep	5	338.160	368.360	3,8	101,6
Kwrt4	33	286.455	316.791	4,8	104,1
okt	7	345.571	380.360	5,9	127,7
nov	15	254.267	287.068	4,5	97,5
dec	11	292.727	316.868	4,5	98,1
2022	20	279.250	295.167	4,7	96,3
Kwrt1	20	279.250	295.167	4,7	96,3
jan	11	306.091	318.645	5,5	104,5
feb	5	213.500	231.447	3,8	79,0
mrt	4	287.625	310.250	3,5	95,5

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Rotterdam, kopertype is 'belegger'.

kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
belegger	1106	280.455	290.355	3,7	91,7
2020	658	266.522	272.802	3,7	91,4
Kwrt1	154	251.581	257.767	3,7	91,7
jan	52	228.529	233.454	3,5	86,2
feb	44	292.500	297.454	3,7	95,8
mrt	58	241.207	249.459	3,9	93,4
Kwrt2	119	254.108	260.117	3,8	91,9
apr	48	234.448	243.387	3,7	85,9
mei	24	261.125	259.594	3,8	95,2
jun	47	270.602	277.469	3,9	96,4
Kwrt3	155	262.052	267.376	3,7	89,7
jul	50	262.610	267.706	3,8	89,8
aug	41	233.405	236.612	3,7	84,0
sep	64	279.969	286.825	3,8	93,3
Kwrt4	230	285.960	293.088	3,6	92,2
okt	78	270.012	280.235	3,6	87,3
nov	79	279.570	282.826	3,6	95,7
dec	73	309.916	317.926	3,7	93,5
2021	404	300.909	316.191	3,7	92,8
Kwrt1	119	269.628	281.005	3,4	85,3
jan	29	260.078	270.735	3,4	79,6
feb	50	278.700	292.579	3,5	89,1
mrt	40	265.213	273.985	3,5	84,8
Kwrt2	102	269.490	284.537	3,7	86,2
apr	38	244.461	257.441	3,6	80,8
mei	22	260.386	274.872	3,8	89,9
jun	42	296.905	314.115	3,7	89,1
Kwrt3	88	330.817	348.240	3,7	101,2
jul	38	294.629	318.336	3,7	92,4
aug	24	400.063	408.672	3,8	117,3
sep	26	319.788	336.162	3,7	99,0
Kwrt4	95	346.121	364.564	3,9	101,6
okt	30	318.583	343.004	3,7	90,5
nov	34	281.824	296.740	3,8	90,0
dec	31	443.290	459.817	4,3	125,2
2022	44	301.023	315.651	3,5	85,8
Kwrt1	44	301.023	315.651	3,5	85,8
jan	16	288.375	301.578	3,4	88,6
feb	20	277.575	298.620	3,4	77,4
mrt	8	384.938	386.375	3,9	101,4

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Rotterdam, kopertype is 'doorstromer'.

kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
doorstromer	7320	470.235	483.062	4,2	119,3
2020	3146	424.459	429.072	4,3	120,6
Kwrt1	711	405.704	408.988	4,4	121,6
jan	261	403.402	403.648	4,3	122,4
feb	186	414.715	416.926	4,4	122,6
mrt	264	401.630	408.676	4,4	120,1
Kwrt2	786	415.073	419.353	4,3	119,3
apr	246	401.286	405.645	4,3	117,7
mei	261	426.792	431.135	4,3	121,2
jun	279	416.267	420.419	4,2	119,1
Kwrt3	790	421.949	426.757	4,3	119,5
jul	320	440.198	444.462	4,5	124,7
aug	236	407.864	411.900	4,3	117,0
sep	234	411.198	417.530	4,2	115,0
Kwrt4	859	450.879	456.718	4,2	122,0
okt	288	443.755	449.888	4,3	119,9
nov	318	451.189	455.372	4,2	121,2
dec	253	458.599	466.184	4,2	125,4
2021	3528	497.725	516.822	4,1	118,6
Kwrt1	688	492.152	505.605	4,1	120,2
jan	223	512.254	521.907	4,1	122,3
feb	201	449.664	463.192	4,2	116,9
mrt	264	507.520	524.127	4,1	121,0
Kwrt2	907	492.553	514.695	3,9	119,4
apr	280	493.494	510.802	3,8	126,7
mei	268	495.960	520.186	4,0	117,3
jun	359	489.275	513.631	3,9	115,4
Kwrt3	1020	484.631	502.535	3,9	112,8
jul	434	499.238	516.105	4,1	117,2
aug	302	414.612	429.786	3,5	96,9
sep	284	536.765	559.159	4,0	123,1
Kwrt4	913	521.690	543.349	4,4	122,9
okt	314	502.420	525.107	4,4	122,2
nov	278	528.508	551.779	4,3	122,7
dec	321	534.635	553.892	4,3	123,8
2022	646	543.031	561.622	4,0	116,6
Kwrt1	646	543.031	561.622	4,0	116,6
jan	166	546.777	569.292	4,3	124,2
feb	258	567.525	588.617	4,2	126,7
mrt	222	511.764	524.514	3,5	99,0

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Rotterdam, kopertype is 'starter'.

kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
starter	2520	423.761	432.636	3,8	106,8
2020	1219	403.933	404.197	3,8	105,3
Kwrt1	264	425.485	405.170	4,0	108,1
jan	96	465.368	396.278	4,1	109,0
feb	79	424.966	428.997	4,1	111,3
mrt	89	382.925	393.612	3,8	104,3
Kwrt2	307	402.940	407.681	3,9	107,2
apr	138	445.973	448.834	3,7	109,2
mei	85	347.346	353.998	3,9	101,7
jun	84	388.498	394.395	4,0	109,6
Kwrt3	373	387.767	393.103	3,5	102,0
jul	139	398.118	402.740	3,5	101,5
aug	95	350.589	357.738	3,4	97,5
sep	139	402.825	407.636	3,7	105,6
Kwrt4	275	406.280	414.419	3,8	104,7
okt	100	432.365	439.281	4,1	111,5
nov	90	396.902	402.777	3,5	99,6
dec	85	385.521	397.498	3,8	102,0
2021	1152	441.306	457.070	3,8	108,8
Kwrt1	285	446.485	449.629	4,0	115,4
jan	109	426.644	431.050	4,2	122,9
feb	70	461.199	444.921	3,8	108,6
mrt	106	457.171	471.844	3,9	112,2
Kwrt2	465	478.553	490.105	3,7	114,8
apr	237	442.135	449.482	3,6	114,1
mei	114	593.943	607.861	3,8	128,7
jun	114	438.875	456.803	3,7	102,4
Kwrt3	209	394.283	421.144	3,7	98,5
jul	95	432.852	460.183	3,8	105,0
aug	59	367.303	387.962	3,6	92,7
sep	55	356.605	389.306	3,8	93,4
Kwrt4	193	394.836	427.373	3,7	95,8
okt	62	382.976	420.018	3,7	97,4
nov	65	399.183	425.638	3,6	96,0
dec	66	401.697	435.991	3,7	94,0
2022	149	450.328	476.380	4,0	104,5
Kwrt1	149	450.328	476.380	4,0	104,5
jan	40	517.400	538.075	4,1	113,7
feb	70	451.343	478.668	4,1	105,7
mrt	39	379.713	408.996	3,7	92,9

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Utrecht, kopertype is 'belegger'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
belegger	626	378.444	406.788	3,6	89,7
2020	363	358.613	376.843	3,6	87,8
Kwrt1	53	375.491	395.900	3,8	95,2
jan	12	327.208	347.600	3,5	84,5
feb	22	366.295	383.079	3,6	90,3
mrt	19	416.632	441.250	4,3	107,6
Kwrt2	77	359.948	376.807	3,7	87,7
apr	21	364.714	385.524	3,3	82,2
mei	25	386.580	397.222	3,8	93,8
jun	31	335.242	354.439	3,9	86,4
Kwrt3	111	366.216	379.901	3,7	90,6
jul	48	377.240	392.968	3,8	94,1
aug	24	356.583	373.979	3,9	88,9
sep	39	358.577	367.464	3,4	87,4
Kwrt4	122	343.520	365.805	3,3	82,1
okt	43	349.279	372.453	3,5	84,8
nov	43	349.023	373.641	3,2	80,7
dec	36	330.069	348.506	3,3	80,5
2021	217	401.120	444.169	3,7	92,5
Kwrt1	52	388.346	427.410	3,6	92,1
jan	18	314.778	338.002	3,1	76,6
feb	18	408.167	450.054	3,6	94,4
mrt	16	448.813	502.519	4,1	107,0
Kwrt2	63	392.238	431.475	4,0	94,1
apr	25	430.020	460.192	4,2	101,8
mei	17	373.706	417.937	3,5	80,0
jun	21	362.262	408.250	4,0	96,2
Kwrt3	52	426.346	475.680	4,0	96,5
jul	22	422.341	472.865	4,1	99,2
aug	9	465.444	501.568	4,2	112,6
sep	21	413.786	467.535	3,7	86,8
Kwrt4	50	399.360	444.820	3,5	86,8
okt	19	389.789	440.321	3,1	82,7
nov	15	388.933	428.294	3,7	85,4
dec	16	420.500	465.655	3,7	93,0
2022	46	427.967	466.745	3,5	91,1
Kwrt1	46	427.967	466.745	3,5	91,1
jan	21	449.929	465.662	3,7	98,1
feb	15	413.200	470.051	3,4	84,7
mrt	10	404.000	464.062	3,5	85,9

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Utrecht, kopertype is 'doorstromer'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
doorstromer	6229	511.005	546.288	4,4	116,4
2020	3200	475.748	496.418	4,5	115,9
Kwrt1	632	451.180	469.548	4,4	114,6
jan	180	458.350	470.693	4,5	117,4
feb	234	470.805	487.038	4,6	119,7
mrt	218	424.195	449.828	4,2	106,8
Kwrt2	853	461.349	479.356	4,4	112,2
apr	277	450.870	470.482	4,4	110,5
mei	286	464.379	480.019	4,5	114,8
jun	290	468.369	487.177	4,3	111,4
Kwrt3	874	482.573	504.129	4,4	116,6
jul	349	490.284	511.232	4,4	117,7
aug	258	476.072	495.201	4,3	114,9
sep	267	478.775	503.472	4,5	116,8
Kwrt4	841	501.724	525.902	4,6	119,7
okt	284	512.486	537.372	4,6	121,5
nov	275	478.825	499.499	4,4	114,5
dec	282	513.217	540.099	4,8	123,0
2021	2589	544.050	593.208	4,4	116,9
Kwrt1	619	531.521	567.972	4,6	122,7
jan	208	542.673	562.814	4,6	127,3
feb	189	505.684	549.174	4,5	117,7
mrt	222	543.068	588.810	4,7	122,7
Kwrt2	640	530.804	585.907	4,4	116,0
apr	197	506.881	560.813	4,3	111,7
mei	217	551.283	604.657	4,5	122,3
jun	226	531.995	589.778	4,4	113,7
Kwrt3	575	546.796	599.068	4,4	115,5
jul	242	552.498	601.653	4,4	115,3
aug	159	518.003	558.321	4,1	112,5
sep	174	565.175	632.708	4,6	118,5
Kwrt4	755	563.458	615.625	4,3	113,9
okt	241	575.149	629.293	4,4	117,2
nov	285	547.405	598.163	4,2	110,8
dec	229	571.133	622.973	4,4	114,2
2022	440	572.985	632.901	4,4	117,6
Kwrt1	440	572.985	632.901	4,4	117,6
jan	107	583.687	633.004	4,4	116,4
feb	192	581.732	640.603	4,4	119,4
mrt	141	552.955	622.337	4,4	115,9

Vervolg bijlage 1. Data gespecificeerd per jaar, kwartaal en per maand voor de stad Utrecht, kopertype is 'starter'.

Kopertype	Aantal transacties	Gemiddelde vraagprijs	Gemiddelde transactieprijs	Gemiddeld aantal kamers	Gemiddeld GO
starter	3178	382.639	423.751	3,7	88,3
2020	1461	359.172	383.821	3,7	89,3
Kwrt1	241	325.412	353.417	3,6	85,7
jan	73	329.963	348.430	3,6	86,6
feb	81	332.321	361.431	3,6	88,0
mrt	87	315.161	350.141	3,6	82,9
Kwrt2	429	356.928	379.019	3,6	88,8
apr	144	350.750	370.752	3,6	86,6
mei	163	360.758	383.550	3,7	92,9
jun	122	359.105	382.721	3,6	86,0
Kwrt3	365	349.697	372.367	3,6	87,5
jul	141	337.865	362.650	3,4	84,7
aug	111	345.049	363.611	3,9	89,2
sep	113	369.026	393.093	3,7	89,5
Kwrt4	426	388.648	415.673	3,9	93,4
okt	163	392.464	418.034	4,0	94,7
nov	138	371.685	398.501	3,7	90,4
dec	125	402.400	431.552	3,9	95,0
2021	1516	401.957	455.147	3,7	87,9
Kwrt1	385	377.784	421.058	3,7	88,7
jan	98	370.954	401.872	3,5	88,2
feb	133	378.068	420.877	3,8	88,8
mrt	154	381.886	433.424	3,7	89,0
Kwrt2	474	406.382	458.867	3,6	88,9
apr	172	427.165	465.980	3,5	90,8
mei	132	409.467	464.027	3,7	91,9
jun	170	382.959	447.665	3,6	84,7
Kwrt3	328	419.756	476.664	3,8	88,8
jul	132	421.455	480.759	3,8	92,7
aug	69	397.014	447.888	3,8	83,8
sep	127	430.346	488.040	3,7	87,4
Kwrt4	329	406.126	468.228	3,7	84,8
okt	105	413.071	475.549	3,6	83,5
nov	106	415.193	477.464	3,9	88,8
dec	118	391.801	453.415	3,5	82,3
2022	201	407.505	477.181	3,7	84,3
Kwrt1	201	407.505	477.181	3,7	84,3
jan	59	395.686	455.525	3,7	82,8
feb	66	405.614	483.533	3,7	85,6
mrt	76	418.322	488.476	3,7	84,4

Bijlage 2

Regressie-analyse model 1, analyse 1 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 26,784
No. of categories = 176
F(24, 26584) = 321.89
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6774
Adj R-squared = 0.6750
Root MSE = 722.6021

Transactieprij_s_M2	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-642.6426	9.688652	-66.33	0.000	-661.6329	-623.6524
Oorspr_Vraagkoop prijs	.000656	.0000577	11.37	0.000	.0005429	.0007692
Onderhoud_Binnen						
2	54.63772	173.0976	0.32	0.752	-284.6428	393.9182
3	71.157	110.9457	0.64	0.521	-146.3024	288.6164
4	62.60734	123.0177	0.51	0.611	-178.5139	303.7285
5	134.7075	104.9709	1.28	0.199	-71.04106	340.4561
6	182.3328	104.9528	1.74	0.082	-23.38017	388.0458
7	478.6038	103.2598	4.63	0.000	276.2091	680.9985
8	594.0353	106.5753	5.57	0.000	385.1419	802.9286
9	534.5055	110.3322	4.84	0.000	318.2486	750.7625
Onderhoud_Buiten						
2	78.69513	232.3212	0.34	0.735	-376.6668	534.0571
3	339.4356	207.614	1.63	0.102	-67.49892	746.37
4	152.2517	220.654	0.69	0.490	-280.2419	584.7453
5	257.7946	187.3642	1.38	0.169	-109.4492	625.0384
6	282.2874	187.2238	1.51	0.132	-84.68124	649.2561
7	290.5091	185.8652	1.56	0.118	-73.79655	654.8148
8	436.42	188.1564	2.32	0.020	67.62331	805.2166
9	475.1029	190.3648	2.50	0.013	101.9778	848.2279
typekoper						
belegger	115.8426	78.41332	1.48	0.140	-37.85171	269.5368
doorstromer	185.0174	77.13818	2.40	0.016	33.82247	336.2123
expat	207.835	90.73181	2.29	0.022	29.99587	385.6742
ouders	198.1249	86.01285	2.30	0.021	29.53516	366.7147
starter	230.5838	77.33517	2.98	0.003	79.00276	382.1649
tweede woning	315.1822	101.2127	3.11	0.002	116.7999	513.5646
_cons	3117.661	160.185	19.46	0.000	2803.69	3431.632

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.02	0.979584
Oorspr_Vra~s	1.18	0.850766
Onderhou~nen		
2	2.70	0.369790
3	8.09	0.123684
4	8.09	0.123606
5	51.63	0.019370
6	45.66	0.021903
7	227.79	0.004390
8	76.56	0.013062
9	165.04	0.006059
Onderhou~ten		
2	2.65	0.377183
3	7.39	0.135400
4	7.43	0.134618
5	67.52	0.014811
6	76.22	0.013120
7	433.49	0.002307
8	138.22	0.007235
9	308.78	0.003239
typekoper		
1	29.42	0.033992
3	83.79	0.011934
4	3.86	0.258990
5	7.28	0.137392
6	69.46	0.014397
7	3.22	0.310781
Mean VIF	76.10	

Vervolg bijlage 2

Regressie-analyse model 1, analyse 2 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators	Number of obs	=	26,784
Absorbed variable: PC4	No. of categories	=	176
	F(25, 26583)	=	601.36
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.8079
	Adj R-squared	=	0.8064
	Root MSE	=	557.6831

Transactieprij_s_M2	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-486.6556	29.81315	-16.32	0.000	-545.091	-428.2203
G0	-18.94963	2.086877	-9.08	0.000	-23.04002	-14.85924
Oorspr_Vraagkoop prijs	.003768	.0005511	6.84	0.000	.0026877	.0048482
Onderhoud_Binnen						
2	83.04973	129.0725	0.64	0.520	-169.9392	336.0386
3	96.10496	67.98943	1.41	0.158	-37.15793	229.3679
4	122.1482	73.02356	1.67	0.094	-20.98185	265.2783
5	178.8751	60.87638	2.94	0.003	59.55416	298.1961
6	218.9911	61.17666	3.58	0.000	99.08157	338.9006
7	485.7184	62.33654	7.79	0.000	363.5354	607.9013
8	571.0106	67.53574	8.45	0.000	438.637	703.3843
9	503.6457	74.75796	6.74	0.000	357.1162	650.1753
Onderhoud_Buiten						
2	29.95254	169.2435	0.18	0.860	-301.7738	361.6789
3	214.5415	137.1564	1.56	0.118	-54.29222	483.3753
4	30.40763	143.9139	0.21	0.833	-251.6712	312.4865
5	17.45331	119.0716	0.15	0.883	-215.9333	250.8399
6	-20.28574	120.4214	-0.17	0.866	-256.3181	215.7466
7	-26.68876	119.2506	-0.22	0.823	-260.4263	207.0488
8	103.3207	124.9048	0.83	0.408	-141.4993	348.1407
9	102.2637	130.2213	0.79	0.432	-152.977	357.5044
typekoper						
belegger	44.44834	56.95104	0.78	0.435	-67.17874	156.0754
doorstromer	205.1509	56.62846	3.62	0.000	94.15607	316.1457
expat	183.9089	66.5277	2.76	0.006	53.51102	314.3067
ouders	120.766	62.75286	1.92	0.054	-2.232893	243.765
starter	166.8168	55.89958	2.98	0.003	57.25065	276.383
tweede woning	190.4244	76.27766	2.50	0.013	40.91612	339.9327
_cons	4173.927	132.6365	31.47	0.000	3913.952	4433.901

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.01	0.989019
GO	1.13	0.888726
Onderhou~nen		
2	2.70	0.369791
3	8.08	0.123690
4	8.09	0.123612
5	51.62	0.019372
6	45.65	0.021905
7	227.75	0.004391
8	76.54	0.013066
9	164.95	0.006063
Onderhou~ten		
2	2.65	0.377183
3	7.39	0.135402
4	7.43	0.134615
5	67.52	0.014810
6	76.23	0.013118
7	433.59	0.002306
8	138.23	0.007234
9	308.79	0.003238
typekoper		
1	29.42	0.033987
3	83.79	0.011935
4	3.86	0.258987
5	7.28	0.137336
6	69.47	0.014395
7	3.22	0.310800
Mean VIF	76.10	

Vervolg bijlage 2 regressie-analyse model 1, analyse 3 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators	Number of obs	=	26,784
Absorbed variable: PC4	No. of categories	=	176
	F(25, 26583)	=	381.54
	Prob > F	=	0.0000
	R-squared	=	0.7210
	Adj R-squared	=	0.7189
	Root MSE	=	672.0781

Transactieprij_M2	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-591.1751	10.94692	-54.00	0.000	-612.6316	-569.7186
AantalKamers	-224.7422	9.387992	-23.94	0.000	-243.1431	-206.3412
Oorspr_Vraagkoop prijs	.0014581	.0001274	11.44	0.000	.0012083	.0017079
Onderhoud_Binnen						
2	139.2835	162.1245	0.86	0.390	-178.4892	457.0561
3	89.96964	91.5016	0.98	0.325	-89.37838	269.3177
4	81.16669	99.83987	0.81	0.416	-114.5248	276.8582
5	127.5622	84.0239	1.52	0.129	-37.12914	292.2535
6	179.22	84.42927	2.12	0.034	13.7341	344.7058
7	447.2786	83.02119	5.39	0.000	284.5526	610.0045
8	568.0444	86.61758	6.56	0.000	398.2694	737.8195
9	471.9967	91.46683	5.16	0.000	292.7168	651.2765
Onderhoud_Buiten						
2	107.905	210.2208	0.51	0.608	-304.139	519.949
3	437.2723	183.7436	2.38	0.017	77.1251	797.4195
4	299.3481	194.4818	1.54	0.124	-81.84662	680.5427
5	295.4502	161.309	1.83	0.067	-20.7239	611.6244
6	327.0548	161.4563	2.03	0.043	10.59192	643.5177
7	300.0397	160.1862	1.87	0.061	-13.9338	614.0131
8	419.2538	162.4704	2.58	0.010	100.8031	737.7045
9	384.043	164.9835	2.33	0.020	60.66656	707.4194
typekoper						
belegger	87.45369	75.41707	1.16	0.246	-60.36778	235.2751
doorstromer	209.3734	74.41008	2.81	0.005	63.52573	355.2212
expat	193.0256	86.38217	2.23	0.025	23.71189	362.3392
ouders	180.5199	81.99939	2.20	0.028	19.79677	341.2431
starter	214.5972	74.51094	2.88	0.004	68.55175	360.6426
tweede woning	278.5905	96.05377	2.90	0.004	90.31997	466.861
_cons	3726.195	160.0454	23.28	0.000	3412.498	4039.893

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.01	0.987882
AantalKamers	1.04	0.957287
Onderhou~nen		
2	2.70	0.369773
3	8.08	0.123690
4	8.09	0.123615
5	51.62	0.019373
6	45.65	0.021907
7	227.71	0.004392
8	76.52	0.013068
9	164.89	0.006065
Onderhou~ten		
2	2.65	0.377181
3	7.39	0.135394
4	7.43	0.134609
5	67.52	0.014811
6	76.22	0.013120
7	433.49	0.002307
8	138.22	0.007235
9	308.78	0.003239
typekoper		
1	29.42	0.033988
3	83.78	0.011936
4	3.86	0.258990
5	7.28	0.137366
6	69.47	0.014396
7	3.22	0.310794
Mean VIF	76.08	

Vervolg bijlage 2 regressie-analyse model 1, analyse 4 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: PC4

Number of obs = 26,784
No. of categories = 176
F(26, 26582) = 610.88
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8083
Adj R-squared = 0.8069
Root MSE = 556.9879

Transactieprijs_M2	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-486.149	29.54482	-16.45	0.000	-544.0584	-428.2396
G0	-18.23464	2.246132	-8.12	0.000	-22.63717	-13.8321
AantalKamers	-27.91259	9.7776	-2.85	0.004	-47.0772	-8.747971
Oorspr_Vraagkoopprijs	.0037502	.000552	6.79	0.000	.0026682	.0048321
Onderhoud_Binnen						
2	92.49057	129.933	0.71	0.477	-162.1851	347.1662
3	97.50014	67.53441	1.44	0.149	-34.87091	229.8712
4	122.2067	72.22799	1.69	0.091	-19.36401	263.7774
5	176.3212	60.23962	2.93	0.003	58.2483	294.394
6	217.2213	60.60916	3.58	0.000	98.42412	336.0185
7	481.5594	61.58477	7.82	0.000	360.85	602.2688
8	568.6514	66.85319	8.51	0.000	437.6155	699.6872
9	497.0466	73.84364	6.73	0.000	352.3092	641.7841
Onderhoud_Buiten						
2	35.41948	167.813	0.21	0.833	-293.5029	364.3418
3	231.4051	137.0745	1.69	0.091	-37.2682	500.0784
4	53.27406	144.2868	0.37	0.712	-229.5358	336.0839
5	31.19844	118.982	0.26	0.793	-202.0127	264.4095
6	-3.309264	120.7403	-0.03	0.978	-239.9667	233.3482
7	-13.53683	119.2364	-0.11	0.910	-247.2466	220.1729
8	113.7569	124.825	0.91	0.362	-130.9068	358.4206
9	105.0219	129.5204	0.81	0.417	-148.845	358.8888
typekoper						
belegger	43.61628	57.21721	0.76	0.446	-68.53249	155.7651
doorstromer	207.4162	57.00411	3.64	0.000	95.6851	319.1473
expat	182.9723	66.68598	2.74	0.006	52.26423	313.6804
ouders	121.4984	63.00879	1.93	0.054	-2.002195	244.999
starter	167.2373	56.21718	2.97	0.003	57.04863	277.426
tweede woning	190.587	76.67273	2.49	0.013	40.3044	340.8697
_cons	4209.651	127.918	32.91	0.000	3958.925	4460.377

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.05	0.956752
GO	3.76	0.266245
AantalKamers	2.03	0.493210
Oorspr_Vra~s	2.59	0.385892
Onderhou~nen		
2	2.70	0.369761
3	8.09	0.123682
4	8.09	0.123605
5	51.63	0.019370
6	45.66	0.021903
7	227.80	0.004390
8	76.56	0.013062
9	165.05	0.006059
Onderhou~ten		
2	2.65	0.377179
3	7.39	0.135368
4	7.43	0.134576
5	67.53	0.014808
6	76.25	0.013115
7	433.67	0.002306
8	138.26	0.007233
9	308.84	0.003238
typekoper		
1	29.42	0.033985
3	83.79	0.011934
4	3.86	0.258987
5	7.28	0.137322
6	69.47	0.014394
7	3.22	0.310727
Mean VIF	70.54	

Vervolg bijlage 2 regressie-analyse model 1, analyse 5.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 26,784
No. of categories = 176
F(26, 26582) = 2934.62
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9489
Adj R-squared = 0.9485
Root MSE = 0.0717

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.0612693	.0018854	-32.50	0.000	-.0649647	-.0575739
ln_opp	-.9467603	.0114682	-82.56	0.000	-.9692386	-.924282
AantalKamers	.00285	.0004707	6.06	0.000	.0019275	.0037725
ln_vraagprijs	.8815403	.0124626	70.73	0.000	.8571129	.9059677
Onderhoud_Binnen						
2	-.0324231	.0271739	-1.19	0.233	-.0856853	.0208392
3	-.0182721	.0173682	-1.05	0.293	-.0523147	.0157706
4	-.0290777	.0173305	-1.68	0.093	-.0630465	.0048911
5	-.0349865	.0164435	-2.13	0.033	-.0672167	-.0027563
6	-.0261317	.0163997	-1.59	0.111	-.0582761	.0060126
7	-.0053297	.0164067	-0.32	0.745	-.0374877	.0268282
8	.0035138	.016684	0.21	0.833	-.0291877	.0362153
9	-.0115131	.0168875	-0.68	0.495	-.0446135	.0215872
Onderhoud_Buiten						
2	.0631237	.0488824	1.29	0.197	-.0326884	.1589358
3	.0382728	.02842	1.35	0.178	-.0174319	.0939776
4	.023337	.0286476	0.81	0.415	-.0328139	.0794879
5	.0265007	.0268998	0.99	0.325	-.0262243	.0792257
6	.0242569	.0268266	0.90	0.366	-.0283247	.0768385
7	.024275	.0267711	0.91	0.365	-.0281977	.0767477
8	.0232788	.0269567	0.86	0.388	-.0295578	.0761154
9	.0057517	.0271394	0.21	0.832	-.0474429	.0589464
typekoper						
belegger	.0121598	.0077745	1.56	0.118	-.0030787	.0273983
doorstromer	.0272412	.0076657	3.55	0.000	.012216	.0422663
expat	.0344367	.0090462	3.81	0.000	.0167057	.0521678
ouders	.0338457	.0083532	4.05	0.000	.017473	.0502184
starter	.0299666	.0076518	3.92	0.000	.0149686	.0449646
tweede woning	.0188431	.0101138	1.86	0.062	-.0009804	.0386666
_cons	1.316743	.1070719	12.30	0.000	1.106876	1.52661

Bijlage 3

Regressie-analyse model 2, analyse 1 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators

Absorbed variable: **PC4**

Number of obs	=	23,548
No. of categories	=	175
F(3, 23370)	=	2136.46
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.6988
Adj R-squared	=	0.6965
Root MSE	=	0.1717

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1679816	.0023249	-72.25	0.000	-.1725386	-.1634246
Onderhoud_Binnen	.0336317	.0023321	14.42	0.000	.0290608	.0382027
Onderhoud_Buiten	.0119145	.0026989	4.41	0.000	.0066244	.0172046
_cons	8.021272	.0112462	713.24	0.000	7.999229	8.043315

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.80	0.208267
Onderhou~nen	4.80	0.208450
ovb_dummy	1.00	0.996909
Mean VIF	3.53	

Specificatie GO <50, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 2, analyse 2 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 24,971
No. of categories = 175
F(3, 24793) = 2474.31
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7046
Adj R-squared = 0.7025
Root MSE = 0.1707

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1700565	.0022349	-76.09	0.000	-.1744372	-.1656759
Onderhoud_Binnen	.0365096	.0020704	17.63	0.000	.0324516	.0405676
Onderhoud_Buiten	.0116003	.0024458	4.74	0.000	.0068063	.0163943
_cons	7.9959	.0105762	756.03	0.000	7.97517	8.01663

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.55	0.219874
Onderhou~nen	4.54	0.220036
ovb_dummy	1.00	0.996443
Mean VIF	3.37	

Specificatie GO 50-100, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 2, analyse 3 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 23,972
No. of categories = 175
F(3, 23794) = 2257.82
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7018
Adj R-squared = 0.6996
Root MSE = 0.1716

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.168844	.0023019	-73.35	0.000	-.1733559	-.1643321
Onderhoud_Binnen	.0364842	.002268	16.09	0.000	.0320387	.0409297
Onderhoud_Buiten	.0108067	.0026333	4.10	0.000	.0056452	.0159682
_cons	8.003633	.0110014	727.51	0.000	7.982069	8.025196

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.77	0.209467
Onderhou~nen	4.77	0.209655
ovb_dummy	1.00	0.996837
Mean VIF	3.52	

Specificatie GO 100-150, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 2, analyse 4 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 23,562
No. of categories = 175
F(3, 23384) = 2176.89
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6988
Adj R-squared = 0.6965
Root MSE = 0.1718

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1689316	.0023232	-72.72	0.000	-.1734851	-.164378
Onderhoud_Binnen	.0345089	.0023889	14.45	0.000	.0298265	.0391913
Onderhoud_Buiten	.012783	.0028254	4.52	0.000	.007245	.018321
_cons	8.006415	.0115176	695.15	0.000	7.98384	8.02899

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.79	0.208720
Onderhou~nen	4.79	0.208902
ovb_dummy	1.00	0.996938
Mean VIF	3.53	

Specificatie GO >150, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 2, analyse 5 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 25,639
No. of categories = 175
F(6, 25458) = 1757.00
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7275
Adj R-squared = 0.7256
Root MSE = 0.1653

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1702236	.0021352	-79.72	0.000	-.1744088	-.1660384
Onderhoud_Binnen	.0432073	.0020086	21.51	0.000	.0392703	.0471443
Onderhoud_Buiten	.0121812	.0024156	5.04	0.000	.0074465	.016916
GO_cat						
2	-.2086222	.0058032	-35.95	0.000	-.2199968	-.1972476
3	-.273803	.0060106	-45.55	0.000	-.285584	-.2620219
4	-.2980289	.0068058	-43.79	0.000	-.3113687	-.2846892
_cons	8.181737	.0115814	706.45	0.000	8.159037	8.204438

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.00	0.995522
Onderhou~nen	4.51	0.221546
Onderhou~ten	4.50	0.222300
GO_cat		
2	8.47	0.118014
3	8.28	0.120845
4	5.21	0.192032
Mean VIF	5.33	

Specificatie alle categorieën GO, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 3, analyse 1 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 23,562
No. of categories = 175
F(3, 23384) = 2176.89
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6988
Adj R-squared = 0.6965
Root MSE = 0.1718

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1689316	.0023232	-72.72	0.000	-.1734851	-.164378
Onderhoud_Binnen	.0345089	.0023889	14.45	0.000	.0298265	.0391913
Onderhoud_Buiten	.012783	.0028254	4.52	0.000	.007245	.018321
_cons	8.006415	.0115176	695.15	0.000	7.98384	8.02899

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.78	0.209210
Onderhou~nen	4.78	0.209388
ovb_dummy	1.00	0.996520
Mean VIF	3.52	

Specificatie vraagprijs t/m 150.000, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 3, analyse 2 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 24,445
No. of categories = 175
F(3, 24267) = 2371.36
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7064
Adj R-squared = 0.7042
Root MSE = 0.1715

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1697725	.0022755	-74.61	0.000	-.1742327	-.1653124
Onderhoud_Binnen	.0359685	.0021636	16.62	0.000	.0317277	.0402093
Onderhoud_Buiten	.0121165	.0025243	4.80	0.000	.0071686	.0170644
_cons	7.99303	.0107331	744.71	0.000	7.971992	8.014067

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.60	0.217365
Onderhou~nen	4.60	0.217552
ovb_dummy	1.00	0.996320
Mean VIF	3.40	

Specificatie vraagprijs 150.000-250.000, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 3, analyse 3 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 24,083
No. of categories = 175
F(3, 23905) = 2267.66
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6984
Adj R-squared = 0.6962
Root MSE = 0.1715

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1688503	.0022918	-73.68	0.000	-.1733423	-.1643583
Onderhoud_Binnen	.0355742	.0023265	15.29	0.000	.0310142	.0401342
Onderhoud_Buiten	.0116	.0027635	4.20	0.000	.0061834	.0170165
_cons	8.007198	.0112127	714.12	0.000	7.98522	8.029176

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.76	0.209905
Onderhou~nen	4.76	0.210085
ovb_dummy	1.00	0.997020
Mean VIF	3.51	

Specificatie vraagprijs 250.000-350.000, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 3, analyse 4 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 23,720
No. of categories = 175
F(3, 23542) = 2187.73
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.6996
Adj R-squared = 0.6973
Root MSE = 0.1708

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1681845	.0023026	-73.04	0.000	-.1726978	-.1636712
Onderhoud_Binnen	.034434	.0022857	15.06	0.000	.0299538	.0389142
Onderhoud_Buiten	.0118408	.0026514	4.47	0.000	.0066439	.0170378
_cons	8.015414	.0111501	718.87	0.000	7.993559	8.037269

Variable	VIF	1/VIF
Onderhou~ten	4.77	0.209433
Onderhou~nen	4.77	0.209613
ovb_dummy	1.00	0.997179
Mean VIF	3.52	

Specificatie vraagprijs 350.000-450.000, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.

Vervolg bijlage 3 regressie-analyse model 3, analyse 5 met VIF-waarden.

Linear regression, absorbing indicators
Absorbed variable: **PC4**

Number of obs = 17,098
No. of categories = 173
F(6, 16919) = 1012.40
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.7384
Adj R-squared = 0.7357
Root MSE = 0.1643

ln_prijs	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ovb_dummy	-.1778933	.0026813	-66.35	0.000	-.1831489	-.1726378
Onderhoud_Binnen	.0390338	.002244	17.39	0.000	.0346353	.0434323
Onderhoud_Buiten	.0152809	.0028138	5.43	0.000	.0097657	.0207962
vraagprijs_cat						
2	.048551	.0156323	3.11	0.002	.01791	.079192
3	.0370744	.0160146	2.32	0.021	.0056842	.0684646
4	.0317831	.0163044	1.95	0.051	-.0001752	.0637414
_cons	7.856063	.0192887	407.29	0.000	7.818255	7.893871

Variable	VIF	1/VIF
ovb_dummy	1.01	0.985888
Onderhou~nen	3.33	0.300713
Onderhou~ten	3.30	0.303204
vraagprijs~t		
2	13.02	0.076795
3	15.01	0.066642
4	13.74	0.072767
Mean VIF	8.23	

Specificatie alle categorieën vraagprijs, kopertype belegger, doorstromer en starter. + VIF tabel.