

**DE NATIONALITEIT VAN BELEGGEREN EN HET ACHTERLIGGENDE KAPITAAL
EN HAAR INVLOED OP TRANSACTIEPRIJZEN**

MSRE Jaargang: 2016 – 2019
Datum: Maart 2019
Auteur: Jesper Vugts
1^e Begeleider: Dr. M.I. Dröes
2^e Begeleider: Drs. A. Marquard

DE NATIONALITEIT VAN BELEGGEREN EN HET ACHTERLIGGENDE KAPITAAL EN HAAR INVLOED OP TRANSACTIEPRIJZEN

Naam:	Jesper Vugts
E-mail:	jesper.vugts@hotmail.com
Studie:	Master of Real Estate 2016-2019
1 ^e beoordelaar:	dr. M.I. Dröes
2 ^e beoordelaar:	drs. A. Marquard

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD.....	5
SAMENVATTING	6
1 INLEIDING	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Onderzoeksvraag	9
1.3 Relevantie	9
1.4 Onderzoeksmethode & opzet	10
2 THEORETISCH KADER.....	11
2.1 Beleggingsanalyse	11
2.1.1 Moderne Portefeuille Theorie	11
2.1.2 Sharpe Ratio	11
2.2 Vastgoed als beleggingscategorie.....	12
2.2.1 Vastgoedbeleggingsvormen	12
2.2.2 Voordelen vastgoed als beleggingscategorie.....	13
2.2.3 Nadelen vastgoed als beleggingscategorie	15
2.3 Grensoverschrijdend vastgoedbeleggen	16
2.3.1 De rol van globalisering.....	16
2.3.2 Determinanten grensoverschrijdend vastgoedbeleggen.....	17
2.3.3 Verschillen tussen lokale en grensoverschrijdende vastgoedbeleggers	18
2.4 CONCLUSIE.....	19
2.4.1 Terugblik	19
3. NEDERLANDSE VASTGOEDMARKT	21
3.1 De omvang van de vastgoedbeleggingsmarkt in Nederland	21
3.2 Institutioneel kader.....	21
3.3 Nederlandse investeringsvolumes.....	22
3.4 Nederlandse kantorenmarkt.....	24
4. DATA	26
4.1 Variabelen.....	26
4.2 Databronnen	27
4.3 Dataselectie & operationalisatie	28
4.4 Validatie en betrouwbaarheid.....	30
4.5 Beschrijvende statistiek.....	31
4.5.1 Data overzicht.....	31
4.5.2 Uitbijters	31
4.5.3 Beschrijvende statistiek.....	31

4.6	Correlatie en Multicollineariteit	35
5.	Methodologie	36
5.1	Uiteenzetting regressie.....	36
5.2	Methodiek regressie.....	37
6.	ANALYSE	38
6.1	Regressieresultaten.....	38
6.2	Vershil tussen Nederlandse en buitenlandse kopers	39
6.3	Vershil tussen afkomsten van de koper.....	42
6.4	Vershil tussen afkomsten van het kapitaal	43
7	CONCLUSIE.....	45
7.1	Vershil tussen Nederlandse en buitenlandse kopers	45
7.2	Vershil tussen afkomsten van de koper.....	46
7.3	Vershil tussen afkomsten van het kapitaal	47
7.4	Limitaties & vervolgonderzoek.....	47
7.5	Reflectie	48
Bijlage 1	Overzichten controle variabelen per afkomst koper	51
Bijlage 2	Overzichten controle variabelen per afkomst kapitaal.....	53
Bijlage 3	Correlatiematrix	55
Bijlage 4	Heterogeniteit controle.....	56

VOORWOORD

Deze scriptie is het sluitstuk van mijn MSRE opleiding. In de periode dat ik de MSRE opleiding heb genoten is er op verschillende vlakken veel gebeurd. Zo heb ik samen met mijn vriendin een nieuwbouwwoning betrokken. Echter, niet alles verliep geheel volgens plan en er moesten veel hobbels op de weg worden genomen voordat we de woning daadwerkelijk konden betrekken. Eén van die hobbels leidde zelfs tot een rechtszaak. Op het moment dat we eindelijk konden verhuizen, stond ik inmiddels ook voor een tijdelijke verhuizing naar Brussel om aldaar tijdelijk het team van mijn Belgische collega's te versterken. Een waardevolle, intensieve ervaring maar niet per sé goed voor de focus van deze scriptie.

Daarom is het dan ook de voldoening die bij mij overheerst wanneer ik terugblik op deze periode. De opleiding heeft mij veel gebracht. Het heeft mij nieuwe perspectieven gegeven op vastgoed, de kennis verbreed en inzicht gegeven in verschillende facetten van de vastgoedmarkt. Bovendien is mijn netwerk uitgebreid met een enorme diversiteit en verscheidenheid aan mensen uit de vastgoedmarkt.

Tijdens dit traject hebben er een aantal momenten van vertwijfeling plaatsgevonden. Ben ik wel op de goede weg? Kan ik voldoende data achterhalen? Kunnen mijn verklaringen voor de bevindingen van mijn antwoorden op draagvlak rekenen? Die vertwijfelingen worden weggenomen door te sparren en te discussiëren met collega's, lotgenoten en andere mensen uit de vastgoedmarkt. Dat is bijzonder prettig kan ik u vertellen.

Hoewel een academisch verantwoord onderzoek niet per definitie statistisch significante uitkomsten hoeft te hebben is daar wel het verlangen om relevante uitkomsten en conclusies te kunnen presenteren. Desalniettemin denk ik dat ik met dit onderzoek een zinvolle bijdrage heb kunnen leveren aan een onderwerp waar nog niet heel veel onderzoek naar is gedaan. Bovendien draagt dit onderzoek hopelijk enigszins bij aan de verdere transparantie van de vastgoedmarkt.

Tot slot wil ik graag via deze weg iedereen te bedanken die mij heeft ondersteund en gesteund. In de eerste plaats mijn vriendin voor haar begrip en geduld en mijn werkgever ING voor deze kans om mij op deze manier verder te kunnen ontwikkelen. De scriptie had ik echter nooit af kunnen ronden zonder de hulp van een aantal mensen die ik in het bijzonder wil bedanken. Allereerst Maarten Thissen van Vastgoeddata. Vastgoeddata is een initiatief dat meerdere bronnen bij elkaar brengt en op die manier de vastgoedmarkt transparanter maakt. Ook Frank van der Sluys van Cushman & Wakefield en Jantine Schröder (voorheen ING, nu ASRE) wil ik bedanken voor de hulp in mijn zoektocht naar data. Daarnaast een speciaal dankwoord aan Douglas Konadu. Hij was mijn steun en toeverlaat voor de empirische onderbouwing en analyse van deze scriptie. Tenslotte wil ik mijn begeleiders tijdens dit traject bedanken.

27 maart 2019, Son en Breugel

Jesper Vugts

SAMENVATTING

Door de toenemende globalisering is de Nederlandse vastgoedmarkt sterk geïnternationaliseerd. Dit vertaalt zich onder andere naar stijgende investeringsvolumes en een stijging van het aantal grensoverschrijdende beleggingen. De laatste decennia heeft onderzoek zich met name toegespitst op beleggers die lokaal actief bleven en diversificatievoordelen. Onderzoek naar prijsverschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers is beperkt.

De studies die wel zijn uitgevoerd tonen aan dat grensoverschrijdende beleggers meer betalen dan lokale beleggers. Eén van de voornaamste redenen die hiervoor wordt genoemd is de kennisachterstand die buitenlandse beleggers hebben op lokale beleggers en de informatieasymmetrie die op de vastgoedmarkten aanwezig is. Op basis daarvan kan worden gesteld dat hoe groter de afstand van de belegger tot de markt is hoe meer er betaald wordt voor vastgoed als gevolg van de kennisachterstand. In Nederland is, voor zover bekend, tot op heden alleen nog onderzoek gedaan naar absolute prijsverschillen en niet naar de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Hierdoor kan de uitkomst meerdere betekenissen hebben.

Dit onderzoek richt zich op de invloed van de nationaliteit van kopers en het achterliggende kapitaal wat betreft de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Om dit te kunnen analyseren worden regressieanalyses uitgevoerd (op Nederlands versus buitenlandse kopers, verschillende nationaliteiten van kopers ten opzichte van Nederlandse kopers en verschillende nationaliteiten van kapitaal ten opzichte van Nederlands kapitaal). Hierbij wordt gecontroleerd voor hedonische-, locatie- en transactiespecifieke variabelen.

Uit de analyse blijkt dat er beperkt statistisch bewijs is wat betreft de invloed van de nationaliteit van de koper op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Er is eveneens beperkt statistisch bewijs voor de invloed van de nationaliteit van het kapitaal op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Een opvallende constatering is dat de tijdsperiode wel een significante invloed heeft op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. In de periode 2000-2012 was de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde veel groter dan in de periode 2013-2018. Deze bevindingen zijn aanwijzingen dat de informatieasymmetrie in mindere mate aanwezig is op de vastgoedmarkt. Althans het belemmert beleggers vandaag de dag niet om prijzen te betalen die dichterbij de marktwaarde liggen dan in het verleden. Bovendien toont onderzoek aan dat de absolute transactiepreizen van Nederlandse en buitenlandse beleggers steeds dichterbij elkaar toe kruipen.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Door de toenemende globalisering en integratie van financiële markten is de focus van vastgoedbeleggers verschoven van de traditionele thuismarkt naar meerdere internationale markten (IPD, 2014). Deze toegenomen globalisering in de vastgoedmarkt is terug te zien in de investeringsvolumes. Over 2017 is wereldwijd het hoogste beleggingsvolume ooit bereikt met een totaal belegd vermogen van \$1.620 miljard (Global Investment Atlas, 2018). Het aantal grensoverschrijdende beleggingen ten opzichte van het totale wereldwijde investeringsvolume is ook weer flink gestegen. Van het totale beleggingsvolume dat door grensoverschrijdende beleggers is geïnvesteerd, is bijna 50% geïnvesteerd in Europees vastgoed. Europa wordt gevolgd door Azië – Oceanië met een aandeel van 34% en Noord- en Zuid-Amerika met 16%. De ranglijst van meeste populaire bestemmingen wordt aangevoerd door de Verenigde Staten maar daarna volgen dan ook vier Europese landen: respectievelijk Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Spanje en Nederland. Ten opzichte van 2016 is Nederland twee plaatsen gestegen (Global Investment Atlas, 2018).

Deze ongekende populariteit van buitenlandse beleggers in Nederlands vastgoed vertaalde zich ook in een investeringsrecord in Nederland over 2017. Het totale investeringsvolume kwam uit op €20,3 miljard. Ter vergelijking: dat is maar liefst 74% hoger dan het pre-crisis record van 2007 (Global Investment Atlas, 2018). Nederland was daarmee een van de best presterende Europese investeringsmarkten (CBRE, 2018). De populariteit van Nederlands vastgoed was merkbaar in alle categorieën maar met name in de kantorenmarkt. Van de €20,3 miljard werd €6,7 miljard belegd in kantoren hetgeen 33% is van het totaal. Maar liefst 64% van het investeringsvolume in 2017 Nederland was gerelateerd aan grensoverschrijdende activiteiten. Angelsaksische beleggers waren verantwoordelijk voor 34% van het totaal en daarmee het meest actief. Zij werden gevolgd door Duitse beleggers met 8%, Aziatische beleggers met 6% en Belgische beleggers met 3% (Global Investment Atlas, 2018). CBRE (2018) stelt zelfs dat bij 30% van alle transacties zowel de verkoper als koper van buitenlandse origine was. De koopwoede van buitenlandse beleggers betekende ook een stijging van het aandeel grensoverschrijdende investeringen ten opzichte van het totale investeringsvolume in Nederland. In 2016 waren buitenlandse beleggers nog voor 52% verantwoordelijk voor het totale investeringsvolume terwijl dit in 2015 49% was. Een analyse van CBRE (2018) laat tevens zien dat het eigenaarschap sterk is geïnternationaliseerd in de periode 2015-2017 ten opzichte van de vorige conjuncturele piek (2005-2007). Per sector zijn er grote verschillen in de internationalisering. De Nederlandse kantoren en distributiecentra waren tijdens de vorige piek al in trek bij buitenlandse beleggers terwijl winkels en woningen toentertijd vooral populair waren bij met name Nederlanders. Maar ook daar is nu toenemende internationalisering waar te nemen.

Belangrijke oorzaak van de toename van deze buitenlandse kapitaalstromen is de toegenomen globalisering in de vastgoedmarkten. Een belangrijk gevolg van de globalisering is dat economieën werden geopend en kapitaalmarkten werden geliberaliseerd met als resultaat dat economische en politieke lasten om financiële instrumenten te creëren acceptabel zijn geworden voor buitenlandse beleggers (Falkenbach, 2009). Daarnaast faciliteerden overheden en toezichthoudende instanties de internationalisering van de vastgoedmarkten door licenties, belastingregimes en regelgeving omtrent eigendom te vereenvoudigen (Bardhan & Kroll, 2007). In aanvulling daarop is ook het aantal investeringsmogelijkheden toegenomen (Aussant, Hobbs, Lui & Shepard, 2014). Bovendien is de transparantie in de wereldwijde vastgoedmarkten verder toegenomen waardoor er een min of meer gelijk speelveld wordt gecreëerd voor de lokale en buitenlandse beleggers (Eichholtz, Gugler & Kok, 2011; La Porta et al. 2000b).

Een belangrijke reden om grensoverschrijdend te beleggen zijn de diversificatievoordelen die behaald kunnen worden. Onderzoeken van Conover, Friday & Simans (2002), Aussant, Hobbs, Liu & Shepard (2014) en Baker & Chinloy (2014) hebben aangetoond dat de volatiliteit wordt gereduceerd in een vastgoedportefeuille van beleggers die grensoverschrijdend beleggen. Deze voordelen treden niet op bij beleggers die beleggen in hun thuismarkt. Naast dit effect stellen Hoesli et al. (2004), Geltner & Miller (2007) en Aussant, Hobbs, Liu & Shepard (2014) dat grensoverschrijdende investeringen ook gedreven worden door de hoge prijzen in de thuismarkt. Beter gezegd, men kan gunstigere rendementen halen als de grens wordt overgestoken. Bovendien beweren Fuerst, Milcheva & Baum (2013) een toenemende mate van transparantie in de vastgoedmarkten en een politieke, institutionele en culturele omgeving zonder moeilijke barrières bevorderlijk is voor grensoverschrijdende beleggingen. Ook zijn er ook een aantal institutionele redenen om al dan niet grensoverschrijdend te beleggen. Een intransparant juridisch kader, socio-culturele issues, bureaucratie en politieke instabiliteit worden gezien als risico en ontmoedigen grensoverschrijdende beleggingen (Lieser & Groh, 2013). Fuerst, Milcheva en Baum (2013) vonden bewijs dat eenvoudige toegang tot financiële markten, een goede economische situatie en transparante vastgoedmarkten de vastgoedgerelateerde kapitaalstromen versterken. D'Arcy & Keogh (1999) en Hoesli (2004) beweren eveneens dat grensoverschrijdende beleggingen gedreven worden door een toenemende mate van transparantie in de vastgoedmarkten en een politieke, institutionele en culturele omgeving zonder moeilijke barrières.

De markten worden internationaler en er zijn tal van redenen om grensoverschrijdend te beleggen. Er is echter tot op heden beperkt onderzoek gedaan naar de verschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers. Garmaise & Moskowitz (2004) stellen dat vastgoed duurder wordt aangekocht als de koper niet uit de staat komt als waar het vastgoed is gelegen. De afstand van de van de afkomst van de koper tot de locatie waar het vastgoed is gelegen is van invloed op de transactieprijs. Deze bewering volgt na onderzoek gedaan te hebben naar informatieasymmetrie in transacties in verschillende Amerikaanse staten. De transactiepreizen werden daarbij afgezet tegen een vastgestelde waarde van de belastingdienst. Er is ook onderzoek gedaan naar de relatie tussen de transactiepreizen en nationaliteit van de beleggers op de Nederlandse kantorenmarkt. Daarin kwam naar voren dat buitenlandse beleggers meer betalen dan Nederlandse beleggers (Zegger, 2016). Als verklaring wordt de informatieasymmetrie op de vastgoedmarkt genoemd. Doordat buitenlandse beleggers minder goed zijn ingevoerd dan lokale beleggers zouden ze meer betalen. Echter, Zegger (2016) heeft alleen gekeken naar de transactieprijs en niet naar de verhouding van die transactieprijs tot de marktwaarde. Het gevolg is dat de uitkomsten verschillende verklaringen kunnen hebben. Zo kunnen buitenlandse beleggers bijvoorbeeld meer interesse hebben in gebouwen gelegen op de betere locaties vergeleken met Nederlandse beleggers.

Dit onderzoek bouwt deels voort op eerdergenoemde onderzoeken. In tegenstelling tot Zegger (2016) wordt in dit onderzoek de relatieve transactieprijs geanalyseerd. Oftewel de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Hierdoor is de verwachting dat het verschil in transactieprijs tussen verschillende nationaliteiten beter geïnterpreteerd en verklaard kan worden. Daarnaast wordt voor dit onderzoek een aantal hedonische karakteristieken toegevoegd die niet eerder zijn onderzocht in relatie tot prijsverschillen en de afkomst van beleggers. Naast een analyse in welke mate er prijsverschillen zijn tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers wordt ook onderzocht in welke mate er prijsverschillen zijn tussen de verschillende buitenlandse nationaliteiten. Ten slotte wordt onderzocht of afkomst van kapitaal van invloed is op de relatieve transactieprijs. Dit is voor zover bekend niet eerder in wetenschappelijk onderzoek betrokken.

1.2 Onderzoeksvraag

Zoals eerder waargenomen is de trend van toenemende grensoverschrijdende transacties ook zichtbaar op de Nederlandse vastgoedmarkt. Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat er verschillen zijn tussen de lokale en grensoverschrijdende beleggers. Informatieasymmetrie op de vastgoedmarkt leidt tot intransparantie waardoor vervolgens prijsverschillen ontstaan. De afstand van de afkomst van de koper tot de locatie waar het vastgoed is gelegen is van invloed op de transactieprijs (Garmaise & Moskowitz, 2004). Zegger (2016) heeft onderzoek gedaan naar de prijsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers op de Nederlandse kantorenmarkt. Echter Zegger (2016) heeft onderzoek gedaan naar absolute transactieprijs en niet naar een relatieve transactieprijs waar wordt gekeken naar de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Ook is toen niet onderzocht of en in welke mate er prijsverschillen zijn tussen de verschillende buitenlandse nationaliteiten van de beleggers. Doelstelling van dit onderzoek is het aantonen van de relatie tussen de transactieprijs in verhouding tot de marktwaarde en de afkomst van beleggers en het kapitaal op de Nederlandse kantorenmarkt.

De centrale onderzoeksvraag luidt:

“In welke mate zijn er verschillen in de afkomst van de belegger wat betreft de transactieprijs ten opzichte van de marktwaarde op de Nederlandse kantorenmarkt?”

Deze centrale onderzoeksvraag wordt beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen:

1. In welke mate zijn er prijsverschillen tussen Nederlandse beleggers en grensoverschrijdende beleggers?
2. In welke mate zijn er prijsverschillen tussen de verschillende nationaliteiten van de grensoverschrijdende beleggers ten opzichte van de Nederlandse beleggers?
3. In welke mate zijn er prijsverschillen tussen de verschillende nationaliteiten van het grensoverschrijdend belegd kapitaal ten opzichte van het Nederlands belegd kapitaal?

1.3 Relevantie

Door de toenemende globalisering is ook de Nederlandse vastgoedmarkt sterk geïnternationaliseerd. Mede hierdoor heeft de laatste decennia onderzoek zich met name toegespitst op beleggers die lokaal actief bleven en diversificatievoordelen. Onderzoek naar prijsverschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers is beperkt. In aanvulling op het beperkte onderzoek dat reeds is uitgevoerd wordt hier specifiek onderzoek verricht naar de relatieve prijsverschillen (de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde) tussen de verschillende afkomsten van beleggers. Tevens wordt gekeken wat de invloed is van de afkomst van het achterliggende kapitaal op de relatieve transactieprijs. In de analyse wordt een aantal controlevariabelen meegenomen die voor zover bekend niet eerder zijn onderzocht in relatie tot prijsverschillen tussen de verschillende afkomsten van beleggers. Een beter inzicht in de variabelen die het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde verklaren, vergroten de transparantie en maken de vastgoedmarkt efficiënter.

1.4 Onderzoeksmethode & opzet

Dit onderzoek betreft een historisch verklarend onderzoek dat kwantitatief wordt uitgevoerd door middel van meervoudige regressieanalyses. In hoofdstuk 2 wordt het theoretisch kader beschreven waarin wordt uitgelegd waarom vastgoed als aantrekkelijke beleggingscategorie wordt gezien. Hierbij wordt een aantal karakteristieken beschreven die specifiek van toepassing zijn op de vastgoedmarkt. Vervolgens wordt doorgenomen wat beleggers doet besluiten om de grenzen over te steken. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij bestaande literatuur. Ten slotte beschrijven we bestaand onderzoek naar prijsverschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers. Daarna wordt in hoofdstuk 3 kort de Nederlandse vastgoedmarkt beschreven, de investeringsvolumes en het institutionele kader. Vervolgens beschrijven we in hoofdstuk 4 het empirische deel van dit onderzoek. Dit bestaat uit de dataselectie en beschrijvende statistiek en wordt gevolgd door de methodologische sectie in hoofdstuk 5. De regressieanalyses en de uitkomsten daarvan komen aan bod in hoofdstuk 6. Op basis van deze uitkomsten kunnen we de centrale onderzoeksvraag en deelvragen beantwoorden waarna ook conclusies kunnen worden getrokken. We sluiten in hoofdstuk 7 af met de conclusie van dit onderzoek, aanbevelingen voor vervolgonderzoek en de limitaties van dit onderzoek.

2 THEORETISCH KADER

In het theoretisch kader wordt er uitgeweid over een drietal aspecten. Eerst wordt aandacht besteed aan beleggingsanalyse en twee fundamentele theorieën die daaraan ten grondslag liggen. Vervolgens brengen we vastgoed als beleggingscategorie in kaart door stil te staan bij de voor- en nadelen van vastgoed als beleggingscategorie. Ook benoemen we de verschillende beleggingsvormen van vastgoed. Ten slotte beschrijven we het perspectief van grensoverschrijdend beleggen in vastgoed, de beweegredenen van beleggers om grensoverschrijdend te beleggen en diepen we uit of er verschillen zijn tussen lokale beleggers en grensoverschrijdende beleggers.

2.1 Beleggingsanalyse

Beleggen kan worden omschreven als het investeren van geldmiddelen in vermogenstitels zoals aandelen, obligaties en vastgoed om bepaalde doelstellingen en resultaten te realiseren, waaronder beleggingsinkomsten en/of waardestijging van het vermogen. De nadruk van een belegger ligt veelal op twee hele belangrijke aspecten: rendement en risico. Een belangrijk aspect voor een belegger is om een optimale beleggingsportefeuille samen te stellen waarbij het rendement en risico aansluiten bij de doelstelling van de belegger (Geltner & Miller, 2007).

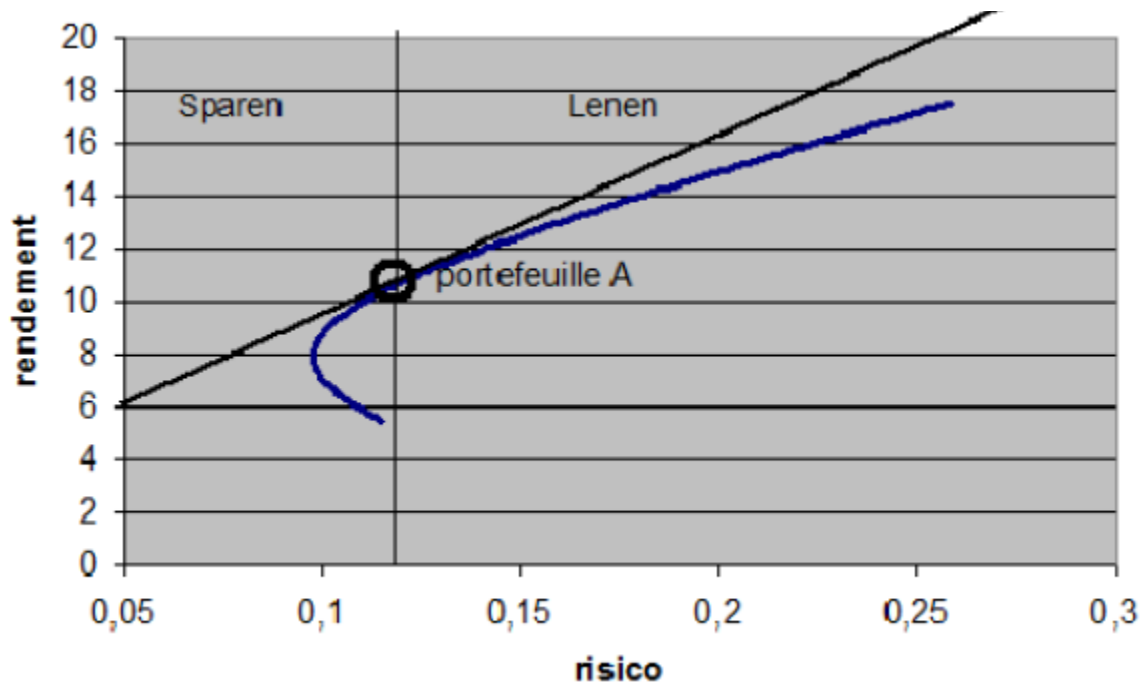
2.1.1 *Moderne Portefeuille Theorie*

De moderne portefeuille theorie van Markowitz (1952, 1959) beschrijft het theoretische fundament voor strategische beslissingen en hoe beleggers op een optimale manier beleggingen kunnen alloceren naar verschillende beleggingscategorieën. Daarmee is het een model waarmee gekwantificeerd kan worden dat het voor beleggers beter is om risico's te spreiden. Markowitz veronderstelde dat het risico van een beleggingsobject bestaat uit specifieke risico's (gebeurtenissen binnen bedrijven zoals een manager die ontslag neemt of een reorganisatie) en uit marktrisico's (gebeurtenissen die de hele markt treffen zoals bijvoorbeeld inflatie of beleid van de Europese Centrale Bank). Wanneer een belegger te maken heeft met beide risicocomponenten loopt een belegger veel risico en dat is niet de bedoeling. De oplossing is het diversificeren van het risico. Markowitz beweert dat het specifieke risico verdwijnt wanneer er een beleggingsportefeuille groter is dan twintig objecten. Daarnaast wordt gesteld dat rendementen van beleggingsobjecten op een bepaalde manier met elkaar correleren. Een belegger wil dus een portefeuille waarin de correlatie tussen de beleggingsobjecten in de portefeuille laag is om het risico zo laag mogelijk te houden. Hierdoor zullen beleggers dus ook moeten diversificeren. Door diversificatie worden specifieke risico's namelijk geëlimineerd. Bovendien is door spreiding de correlatie tussen de verschillende beleggingsobjecten laag.

2.1.2 *Sharpe Ratio*

Tot op heden zijn we ervan uit gegaan dat alle beleggingsobjecten risicovol zijn. Echter, een belegger heeft ook de mogelijkheid om een beleggingsportefeuille samen te stellen inclusief risicoloze beleggingen. Denk hierbij aan vermogen op een spaarrekening of beleggen in risicoloze staatsobligaties. In 1966 introduceerde Sharpe de sharpe-ratio. De sharpe-ratio berekent de prestatie (minus de risicovrije rente) van de beleggingsobjecten afgezet tegen de volatiliteit hiervan. Oftewel het lineaire verband tussen risico en rendement. Anders gezegd als een belegger de mogelijkheid heeft om een risicoloze belegging toe te voegen aan een risicovolle beleggingsportefeuille rijst de vraag wat de optimale samenstelling van een beleggingsportefeuille is in termen van risico en rendement. In figuur 1 wordt op schematische wijze uitgelegd wat de optimale portefeuille is. De 'gebogen' lijn wordt de efficiënte grenslijn genoemd en weerspiegelt een optimale portefeuille voor

verschillende rendementen met een zo beperkt mogelijk risico. De rechte lijn geeft het risico weer van de verschillende mogelijkheden tussen een risicovrij object en een risicovolle portefeuille. Deze lijn wordt de kapitaalmarkt lijn genoemd. Het punt waar de efficiënte grenslijn en de kapitaalmarktlijn elkaar raken is de meest gunstige Sharpe Ratio.



Figuur 1 Schematische weergave Sharpe-ratio
Bron: Basissyllabus module I – Inleiding Beleggingsanalyse ASRE

2.2 Vastgoed als beleggingscategorie

In de bestaande literatuur worden verschillende andere argumenten aangehaald die beleggers doen besluiten om wel of niet in vastgoed te beleggen. Dit zijn zowel argumenten met een min of meer incidenteel karakter als structurele kenmerken die vastgoed als beleggingscategorie aantrekkelijk maakt. Naast de argumenten die vastgoed als beleggingscategorie aantrekkelijk maakt heeft vastgoed ook een aantal nadelige kenmerken.

2.2.1 Vastgoedbeleggingsvormen

Vastgoedbeleggingen kent verschillende vormen. Een belangrijk onderscheid hierbij is dat tussen directe beleggingen en indirecte beleggingen. Indirect vastgoed kan weer onderverdeeld worden in beleggen op de publieke markt en private markt (van Gool et al. 2012). Naast deze beleggingsvormen is er nog een hybride vorm waarbij een belegger via besloten private fondsen belegd en via een beheerder wordt belegd in direct vastgoed (Zwager, 2008). Vanaf de jaren tachtig is beleggen in indirect vastgoed steeds populairder geworden. Beleggers zijn indirect vastgoed steeds meer als alternatief voor directe vastgoedbeleggingen (Verhoef, 2007). De reden hiervan is om de eerdergenoemde nadelige kenmerken te beperken en de voordelen te behouden. Institutionele belegger zijn daarom steeds minder direct en steeds meer indirect gaan beleggen via private fondsen beheerd door professionele partijen en via publieke vastgoedaandelen (van Gool et al. 2007; van Loon & Aalbers, 2017). Van Loon & Aalbers noemen deze trend, waar vastgoedbeleggingen, steeds meer een belegging zoals aandelen en obligaties is geworden, 'financialisering' (van Loon & Aalbers, 2017).

Hoewel er meerdere studies naar de verschillen in prestaties tussen de verschillende beleggingsvormen is er (nog) geen onderzoek gedaan naar de verschillen in aankooprijzen tussen de verschillende beleggingsvormen. In dit onderzoek wordt geen onderscheid gemaakt tussen de verschillende beleggingsvormen. Dit is tweeledig: enerzijds zien we met name transacties die gestructureerd zijn als indirecte beleggingen en anderzijds zijn er geen indicaties om aan te nemen dat er significante prijsverschillen zijn.

2.2.2 Voordelen vastgoed als beleggingscategorie

Monetair beleid en rentestand

Op de Nederlandse beleggingsmarkt bleven transactieprijzen hard stijgen tot in 2008 de crisis uitbrak. Na een forse daling, stijgen de prijzen weer sinds 2013. Deze recente stijging lijkt vooral gedreven door een ruime beschikbaarheid aan kapitaal en de lage rentestand. In de beleggingswereld wordt de term *wall of money* veelal gebruikt (Buitelaar & Van Dongen, 2016; Syntrus Achmea 2015a). Deze term duidt de enorme bedragen die beleggers aan liquide middelen hebben. Dit wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door het opkoopprogramma van de Europese Centrale Bank (ECB). Deze strategie wordt ook wel kwantitatieve geldverruiming genoemd en betekent dat de ECB staatsobligaties opkoopt.

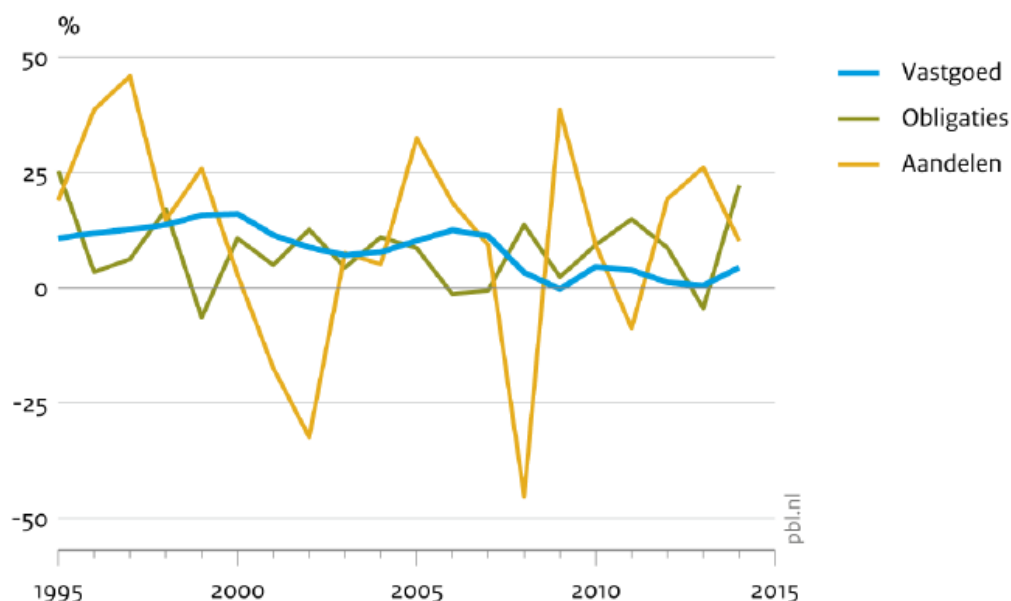
Kwantitatieve geldverruiming is gericht op het verhogen van de inflatie met als doel de economie te stimuleren. De ECB creëert extra geld en koopt daarmee staatsobligaties van financiële instellingen. Deze financiële instellingen moeten dat geld dan opnieuw gaan investeren. Dit beleid van de ECB heeft twee belangrijkere gevolgen. Ten eerste betekent dit dat financiële instellingen, waaronder institutionele beleggers, kapitaal in handen krijgen en daarnaast wordt de rente op staatsobligaties gedrukt en dus het rendement voor beleggers in staatsobligaties. Het resultaat hiervan is dat beleggers naar andere mogelijkheden gaan zoeken om kapitaal te beleggen in andere investeringen dan staatsobligaties. Dat herbeleggen doen ze dan vooral in aandelen en vastgoed.

Deze vlucht naar andere beleggingscategorieën leidt op haar beurt weer tot een prijsopdrijvend effect in het vastgoed. Dit fenomeen vindt overigens niet alleen in Nederland plaats maar betreft een algemeen verschijnsel op de internationale vastgoedmarkten. Dit verschijnsel wordt gesteund door recente literatuur (Lizieri 2009: 171 en 181). Lizieri stelt dat prijzen worden gedreven door kapitaalstromen en de beschikbaarheid van kapitaal. Wanneer een overvloed aan kapitaal op zoek is naar aantrekkelijke beleggingsmogelijkheden betekent dit dat de rente omlaag zal gaan en de waarde van verwachte kasstromen in de toekomst zal stijgen waardoor vastgoedprijzen uiteindelijk ook stijgen. Sinds 2009 zijn de vastgoedprijzen wereldwijd nu al met 85% gestegen (CBRE, 2018). Dit bevestigt de theorie van Lizieri.

Diversificatievoordelen

Een belangrijk argument om vastgoed als belegging op te nemen in een beleggingsportefeuille is de rol het daarin speelt. De basis hiervan is terug te vinden in de moderne portefeuille theorie van Markowitz (1952) welke in hoofdstuk 2.1.1 is beschreven. Verschillende studies hebben inmiddels aangetoond dat vastgoed een relatief lage correlatie heeft met aandelen en obligaties waardoor vastgoed deel uitmaakt van de ideale portefeuilleallocatie (van Gool et al. 2007; Lizieri 2009). Deze lage correlatie tussen vastgoed, aandelen en obligaties is ook terug te zien in de verschillende rendementen (figuur 2).

Rendement op investeringen in Nederland



Figuur 2 Rendement op beleggingen in Nederland

Bron: IPD/ROZ, Morgan Stanley Capital International Inc; JP Morgan GBI

Meerdere empirische analyses in binnen- en buitenland hebben aangetoond dat vastgoed een belangrijke beleggingscategorie kan zijn om diversificatie te bewerkstelligen. Dit geldt echter vooral voor direct vastgoed (Hoesli et al. 2004; Van Gool 2016). Daarnaast zijn er studies die hebben aangetoond dat portefeuilles met een bepaald aantal vastgoedbeleggingen beteren renderen dan portefeuilles zonder vastgoedbeleggingen (Brown & Schuck 1996; Hoesli et al. 2004). Volgens Brown & Schuck (1996) zou de optimale beleggingsportefeuille bestaan uit 20 tot 30 procent vastgoedbeleggingen terwijl Hoesli et al. (2004) stellen dat dit tussen de 15 en 25 procent is.

Gunstige risico-rendement verhouding en stabiele rendementen

Vastgoed wordt als aantrekkelijke beleggingscategorie gezien vanwege de vermeende aantrekkelijke risico-rendementsverhouding. Rendementen van vastgoed zijn relatief hoog en risico's relatief beperkt. Dit wordt doorgaans gemeten met behulp van de Sharpe-ratio. De Sharpe-ratio van direct vastgoed in Nederland over de periode 1995-2015 was 0,9 terwijl die van aandelen en obligaties respectievelijk 0,3 en 0,7 was (Van Gool, 2016).

Een andere voorname reden om te beleggen in vastgoed in vergelijking tot alternatieven is het stabiele karakter van de rendementen. In de beleggings- en vastgoedkunde kan de term rendement onderverdeeld worden in direct rendement en indirect rendement. Direct rendement is het rendement dat wordt behaald uit de kasstromen (huurinkomsten). Oftewel de exploitatie-inkomsten minus de exploitatielasten. Het indirecte rendement betreft de waardeontwikkeling van het beleggingsobject (het vastgoed). Het directe en indirecte rendement tezamen wordt het totaalrendement genoemd (Vlek et al 2015). Het is gebleken dat de totaalrendementen van vastgoed stabiel zijn dan die van aandelen en obligaties. In de periode 1977-2015 waren er in het vastgoed geen uitschieters (niet negatief en niet positief). In figuur 3 worden de laagste totaalrendementen per beleggingscategorie weergegeven. In Nederland presteren de rendementen van vastgoed, aandelen en obligaties cumulatief gezien over een langere periode ongeveer even goed. Nederlands vastgoed presteert daarmee wel minder dan Amerikaans en Brits vastgoed. Echter zowel de prestaties in de

Verenigde Staten als in het Verenigd Koninkrijk zijn volatieler. Nederlands vastgoed presteert dan wel weer beter dan Duits vastgoed (Van Gool, 2016).

Beleggingscategorie	Laagste totaalrendement	Jaar
Direct vastgoed (totaal)	-0,2%	2009
Kantoren	-4,7%	1992
Winkels	-5,0%	1981
Woningen	-2,3%	1994
Aandelen	-52,3%	2008
Obligaties	-8,8%	1999

Figuur 3 Laagste totaalrendement in Nederland in de periode 1977-2015
Bron: van Gool (2016)

Inflatiebescherming

Een ander argument voor het beleggen in vastgoed is de bescherming die het biedt tegen inflatie. Deze bescherming zou optreden door de verwachting dat de huren meestijgen met de inflatie. Dit moet gerealiseerd worden door middel van indexeringsclausules in huurcontracten. Echter volgens Van Gool (2016) is het tegendeel waar. Hij stelt dat er een negatieve samenhang is tussen de ontwikkeling van inflatie en die van het totaalrendement op direct vastgoed. Dat betekent dat wanneer de inflatie stijgt, rendementen dalen in plaats van meestijgen. Bestaande huurcontracten worden gedurende de contracthuur normaliter wel geïndexeerd met de inflatie maar de markthuren houden de inflatie niet bij. Scharis (2009) stelt dat beleggen in vastgoed wel kan dienen als inflatiebescherming maar dat de beleggingshorizon van een belegger belangrijk is en grote invloed heeft op de kwaliteit van inflatiebescherming.

2.2.3 Nadelen vastgoed als beleggingscategorie

Naast de eerdergenoemde positieve elementen van vastgoed heeft vastgoed ook een aantal specifieke nadelige kenmerken. Mede door deze kenmerken wordt de vastgoedmarkt beschouwd als een inefficiënte markt (Garmaise & Moskowitz, 2004). Hieronder wordt ingaan op een aantal nadelige kenmerken die van invloed kunnen zijn op beslissingen van vastgoedbeleggers.

Heterogeniteit

Vastgoed wordt gezien als een heterogeen product daar er geen enkel pand of locatie exact hetzelfde is. Hierdoor laten onder andere vastgoedtransacties zich niet eenvoudig met elkaar vergelijken en is het ook niet eenvoudig om een transactie op te interpreteren. De vastgoedmarkt is daarnaast gesegmenteerd (Liu e.a., 1990). Dat wil zeggen dat er verschillende vastgoedmarkten zijn op meerdere schaalniveaus met ieder haar eigen marktdynamiek. Hierdoor is het voor vastgoedbeleggers lastig om goede beslissingen te maken.

Informatieasymmetrie

De vastgoedmarkt is een markt waar informatie asymmetrisch is verdeeld (Garmaise & Moskowitz, 2004). Bovendien is de informatie die wel beschikbaar is vaak gefragmenteerd beschikbaar bij verschillende bronnen. Deze informatieasymmetrie leidt dan weer tot intransparantie (Elferink, 2012). Dat is deels inherent aan een markt die wordt gekenmerkt door weinig transacties. Maar dit wordt

verder versterkt door de beperkte en gefragmenteerde beschikbaarheid van data en informatie. Ondanks een aantal recente initiatieven van uit de markt (waaronder Vastgoeddata, StiVAD), is hier ruimte voor verbetering. Garmaise & Moskowitz (2004) stellen dat de informatievoorziening een belangrijk aspect is bij vastgoedtransacties en dat informatie binnen de vastgoedmarkt asymmetrisch is verdeeld. Zij onderzochten woningtransacties in de Verenigde Staten in 7 staten, in zowel gebieden waar informatievoorziening asymmetrisch is als in staten waar de informatievoorziening acceptabel is. Kopers zouden een informatieachterstand oplossen door woningen dichtbij gelegen te kopen, door woningen te kopen met een bewezen track record en door transacties te vermijden waarbij makelaars goed geïnformeerd zijn.

Illiquiditeit

De vastgoedmarkt wordt beschouwd als een illiquide markt ten opzichte van andere financiële markten (Liu et al, 1990). Hiermee wordt bedoeld dat het lastig is om vastgoed snel te verkopen tegen een huidige marktwaarde. Deze illiquiditeit komt mede voort uit de informatieasymmetrie.

Inelastisch aanbod

De vorige paragraaf liet zien hoe de verschillende deelmarkten van de vastgoedmarkten met elkaar interacteren. Echter het duurt relatief lang voordat aanpassingen in de voorraad gerealiseerd worden. Zowel bij de onttrekking als toevoeging is hier sprake van. Dit komt met name door een lang productieproces van het vastgoed (zowel ontwikkelen als herontwikkelen). Door dit lange proces komt het regelmatig voor dat vraag en aanbod niet goed op elkaar zijn afgestemd.

2.3 Grensoverschrijdend vastgoedbeleggen

Van oudsher is het zeer gebruikelijk dat het beleggen in vastgoed op een zeer lokaal niveau gebeurde. Echter de vastgoedmarkten worden steeds internationaler mede als gevolg van de globalisering van de financiële markten en toenemende transparantie. In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de invloed van de globalisering op de vastgoedmarkten, waarom vastgoedbeleggers besluiten over de grens te beleggen en als ze eenmaal hebben besloten om over de grens te beleggen wat dan de verschillen zijn tussen deze grensoverschrijdende beleggers en de lokale beleggers.

2.3.1 De rol van globalisering

Globalisering van een industrie kent normaal gesproken drie verschillende vormen: ten eerste internationale handel van producten en diensten die de industrie voortbrengt; ten tweede grensoverschrijdende investeringen in faciliteiten voor de productie, verkoop en distributie; en ten slotte grensoverschrijdende investeringen in onder andere aandelen en obligaties (Bardhan & Knoll, 2007).

Vastgoed wordt vanuit een historisch perspectief beschouwd als een lokaal fenomeen. Doordat vastgoed fysiek niet verplaatst kan worden, is het decennialang beschouwd als een niet verhandelbaar product waardoor met name transacties plaatsvonden tussen lokale partijen (Eichholtz, Gugler & Kok, 2011). Eind jaren 90 van de vorige eeuw en de eerste jaren van de éénnentwintigste eeuw kwam hier verandering in. De globalisering zorgde er voor dat verschillende aan vastgoed gerelateerde bedrijven gingen uitbreiden. Ontwikkelaars, makelaars, adviesbureaus en investeerders hebben in navolging hiervan het werkgebied uitgebreid van lokale markten naar continentale of zelfs wereldwijde dekking.

Meerdere factoren hebben geleid tot deze transformatie hetgeen wordt bevestigd door een verscheidenheid aan recente onderzoeken. De wereld was volop in ontwikkeling en economieën werden open en kapitaalmarkten in verschillende landen werden geliberaliseerd. Het gevolg hiervan

is dat economische en politieke lasten om financiële instrumenten te creëren acceptabel zijn voor buitenlandse beleggers (Falkenbach, 2009). Daarnaast faciliteerden overheden en toezichthoudende instanties de internationalisering van de vastgoedmarkten door licenties, belastingregimes en regelgeving omtrent eigendom te vereenvoudigen (Bardhan & Kroll, 2007). In aanvulling daarop is ook het aantal investeringsmogelijkheden toegenomen (Aussant, Hobbs, Lui & Shepard, 2014). Bovendien is de transparantie in de wereldwijde vastgoedmarkten verder toegenomen waardoor er een min of meer gelijk speelveld wordt gecreëerd voor de lokale en buitenlandse beleggers (Eichholtz, Gugler & Kok, 2011; La Porta et al. 2000b). Ook technologische innovatie en veranderingen hebben bijgedragen aan een gelijk speelveld. Immers het geografisch bereik van de marktpartijen is vergroot en de voorsprong van lokale marktpartijen is afgezwakt (Bardhan & Knoll, 2007).

Deze toenemende globalisering in de vastgoedmarkten wordt gereflecteerd in globale investeringsvolumes. In de periode 2001 – 2006 is het aantal grensoverschrijdende beleggingen wereldwijd verdrievoudigd tot een niveau van \$116 miljard. Deze \$116 miljard vertegenwoordigde 20% van het totale investeringsvolume (Hobbs et al. 2007). Terwijl in 2017 wereldwijd het hoogste beleggingsvolume ooit is bereikt met een totaal belegd vermogen van \$1.620 miljard tegen \$1.430 miljard in 2016. 46% van het totaal belegd vermogen werd gekwalificeerd als een grensoverschrijdende belegging (Global Atlas Investment, 2018). Daarnaast verwachten onderzoekers wereldwijd een verdere stijging van het beleggingsvolume in 2019. In hoofdstuk 3 wordt de positie van Nederland toegelicht evenals de investeringsvolumes en het aandeel van de buitenlandse beleggingen.

2.3.2 Determinanten grensoverschrijdend vastgoedbeleggen

Verschillende studies hebben onderzocht wat de redenen voor beleggers kunnen zijn om grensoverschrijdend te beleggen en welke risico's daar eventueel mee gepaard gaan.

Het belangrijkste argument om grensoverschrijdend in vastgoed te beleggen zijn diversificatievoordelen die op kunnen treden. Dit wordt bevestigd door meerdere onderzoeken. Conover, Friday & Sirmans (2002) hebben onderzocht of er meer diversificatievoordelen optreden bij grensoverschrijdend vastgoedbeleggen vergeleken met het beleggen in grensoverschrijdende aandelen. De dataset van het onderzoek bestond uit de beurskrach van 1987 en toont aan dat buitenlands vastgoed een lagere correlatie hebben met Amerikaanse aandelen dan buitenlandse aandelen dat hebben. De conclusie van het onderzoek is dat buitenlands vastgoed een significante weging in internationale beleggingsportefeuilles zou moeten hebben. Volgens Aussant, Hobbs, Liu & Shepard (2014) is een keerpunt bereikt en verschuiven beleggers de aandacht van traditioneel lokaal beleggen naar grensoverschrijdende mogelijkheden. Beleggers begrijpen de rol van vastgoed ten opzichte van andere beleggingscategorieën en de geografische spreiding. In hun onderzoek wordt gebruik gemaakt van het twee modellen waarmee inzicht verkregen kan worden in kansen en risico's op zowel objectniveau als portefeuilleniveau. Aussant, Hobbs, Liu & Shepard (2014) stellen naar aanleiding daarvan dat de volatiliteit in een vastgoedportefeuille wordt gereduceerd wanneer er grensoverschrijdend wordt belegd. Baker en Chinloy (2014) zijn eenzelfde mening toegedaan. Ook zijn hebben aangetoond dat de volatiliteit wordt gereduceerd in een vastgoedportefeuille van beleggers die grensoverschrijdend beleggen. Dit diversificatievoordeel treedt niet op bij beleggers die lokaal beleggen. Zowel Ziobrowski (1991) als Geltner & Miller (2007) stellen dat er twee strategieën zijn om diversificatievoordelen te behalen: ten eerste kan vastgoed toegevoegd worden aan een gemixte portefeuille met aandelen en obligaties. Dit vanwege de lage correlatie met deze twee beleggingscategorieën; ten tweede door beleggingsobjecten te spreiden over verschillende geografieën. Overigens beargumenteren Wilson en Zurbrugg (2003) dat wanneer de verschillende markten meer en meer integreren in elkaar (onder andere door globalisering) er minder

diversificatievoordelen ontstaan omdat deze markten zowel gestimuleerd als geraakt worden door dezelfde economische en financiële factoren.

Een andere reden om grensoverschrijdend te beleggen is het behalen van hogere rendementen. Aussant, Hobbs, Liu & Shepard (2014) concludeerden in hun onderzoek dat grensoverschrijdend beleggen aantrekkelijk was vanwege de scherpe prijzen in eigen land. Dit effect werd met name gevonden in de Verenigde Staten, Canada en Australië. Ook Geltner & Miller (2007) beweren dat beleggers over de grenzen gaan kijken wanneer in het buitenland zich mogelijkheden voordoen om betere rendementen te halen. Ten slotte stellen ook D'Arcy & Keogh (1999) en Hoesli et al. (2004) dat grensoverschrijdende beleggingen worden gedreven door hoge prijzen in de thuismarkt.

Naast de eerdergenoemde argumenten zijn er tevens een aantal institutionele redenen om al dan niet grensoverschrijdend te beleggen. Lieser en Groh (2013) hebben op basis van data uit 47 landen in de periode van 2000 tot 2009 onderzoek gedaan naar belangrijke aspecten voor grensoverschrijdende vastgoedbeleggingen. Ze hebben daarbij gekeken naar de socio-economische, demografische en institutionele karakteristieken. De resultaten van het onderzoek beweren dat economische groei, urbanisatie en demografie grensoverschrijdende beleggingen stimuleren. Daarnaast stellen Lieser en Groh dat een intransparant juridisch kader, socio-culturele issues, bureaucratie en politieke instabiliteit juist grensoverschrijdende beleggingen ontmoedigen. Een andere recente studie van Fuerst, Milcheva en Baum (2013) analyseerde eveneens de determinanten van grensoverschrijdende vastgoedbeleggingen. Zij onderzochten de invloed van hindernissen in termen van wet- en regelgeving, vastgoed en het institutioneel kader op grensoverschrijdende kapitaalstromen. Dit deden ze door middel van een sample van ingaande en uitgaande kapitaalstromen in 24 zowel volwassen als opkomende markten. Naar aanleiding van dit onderzoek stellen Fuerst, Milcheva en Baum (2013) dat eenvoudige toegang tot financiële markten, een goede economische situatie en transparante vastgoedmarkten de vastgoedgerelateerde kapitaalstromen versterken. In aanvulling daarop zouden grensoverschrijdende beleggingen ook gedreven worden door een toenemende mate van transparantie in de vastgoedmarkten en een politieke, institutionele en culturele omgeving zonder moeilijke barrières (D'Arcy & Keogh, 1999; Hoesli et al. 2004).

Ondanks de reductie van deze barrières als gevolg van de globalisering en verdere integratie van de markten zijn veel vastgoedbeleggers nog steeds lokaal blijven beleggen (Fuerst, Milcheva, Baum, 2013). Dit komt doordat grensoverschrijdend beleggen nog steeds gezien wordt als risicovol door onder andere politieke risico's, juridische en fiscale hindernissen, valutarisico, liquiditeitsproblemen en informatieachterstanden die kunnen optreden (Eichholtz, Gugler & Kok, 2011; Dhar & Goetzmann, 2006). Deze potentiële risico's worden versterkt door andere nadelige karakteristieken van vastgoed zoals immobiliteit, heterogeniteit en complexiteit (Eichholtz, Gugler & Kok, 2011).

2.3.3. Verschillen tussen lokale en grensoverschrijdende vastgoedbeleggers

Er zijn pas een beperkt aantal onderzoeken die zich hebben gericht op de verschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers. Twee aspecten waarop lokale en grensoverschrijdende beleggers kunnen verschillen zijn strategie en het perspectief daarvan en de prijs (en bereidheid daarvan) die betaald wordt voor vastgoedbeleggingen.

Een belangrijk verschil tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers is het feit dat de strategieën en verwachtingen van de markt compleet kunnen verschillen. Een belegger met een portefeuille met internationale geografische spreiding zal de markt heel anders benaderen dan een belegger met een lokale, geconcentreerde portefeuille. Dit is natuurlijk ook weer van invloed op de investeringsbeslissingen. Investeringsbeslissingen worden gemaakt op basis van verwachtingen van de markt en voorkeuren voor locatie en kenmerken van het vastgoed maar ook op basis van de

strategie van een belegger en eventuele beperkingen van de markt (Klimczak, 2010; Lieser & Groh, 2011). Naar een ander aspect, de prijsverschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers is tot op heden weinig onderzoek gedaan. Volgens Lambson, McQueen en Slade (2004) zijn er verschillen in prijs in de Verenigde Staten tussen kopers afkomstig uit de staat waar het vastgoed is gelegen en kopers afkomstig uit een andere staat. Zij ontwikkelden een model dat in staat is om aan te tonen dat kopers afkomstig uit een andere staat een 'premie' betalen op het moment dat deze kopers hoge onderzoekskosten hadden of in een kort tijdsbestek het vastgoed moesten kopen. Nguyen, van der Krabben en Samsura (2014) onderzochten de kansen van binnenlandse en buitenlandse beleggers in Ho Chi Minh City. Het onderzoek toont aan dat er nog geen gelijk speelveld is voor binnenlandse en buitenlandse beleggers. Dit komt met name door de verschillende vastgoedgerelateerde rechten voor beide groepen. Daarnaast kwam naar voren dat binnenlandse beleggers in andere sectoren investeren dan de buitenlandse beleggers. Dit leidt echter niet tot minder buitenlandse investeringen. Jung, Huynh en Rowe (2013) constateren dat Vietnam nog steeds in transitie is wat betreft privatisering in de vastgoedmarkt. Volgens hen hebben buitenlandse beleggers een enorme impact op het lokale landschap in opkomende vastgoedmarkten. Daarnaast concluderen zij dat projecten van buitenlandse ontwikkelaars duurder zijn dan projecten van binnenlandse ontwikkelaars. Ook hebben buitenlandse ontwikkelaars een voorkeur voor projecten in de periferie. Dit omdat projecten dicht bij het centrum vaak gecompliceerder zijn. Garmaise & Moskowitz (2004) hebben onderzoek naar informatieasymmetrie op de vastgoedmarkt en de gevolgen daarvan gedaan. Zij stellen dat er prijsverschillen tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers zijn als gevolg van het feit dat informatie binnen de vastgoedmarkt asymmetrisch is verdeeld. Deze bewering volgt na onderzoek naar woningtransacties in de Verenigde Staten in 7 staten, in zowel gebieden waar informatievoorziening asymmetrisch is als in staten waar de informatievoorziening acceptabel is. Daaruit bleek dat grensoverschrijdende beleggers meer betalen dan de lokale beleggers afkomstig uit de eigen staat. Ook Zegger (2016) stelt dat er verschillen in prijs zijn tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers. Zij onderzocht kantorentransacties in de periode van 1995 en 2015 in de Nederlandse randstad. Zegger stelt dat haar onderzoek laat zien dat buitenlandse beleggers de laatste jaren een voorkeur hadden voor vastgoed gelegen op de beste locatie van de beste kwaliteit waardoor zij hogere transactiepreizen betalen vergeleken met Nederlandse beleggers. Deze strategie van de buitenlandse beleggers laat zien dat ze risicoavers zijn in grensoverschrijdende transacties. Een andere oorzaak van dit resultaat kan een kennisachterstand van de markt zijn. Een soortgelijk effect werd ook door Garmaise & Moskowitz (2004) in hun onderzoek gevonden. Een andere verklaring kan het verschil in perspectief zijn. Een buitenlandse belegger vergelijkt met de eigen thuismarkt waardoor er wellicht meer wordt betaald dan Nederlandse beleggers bereid zijn te betalen. Een andere reden kan het voordeel van diversificatie zijn waardoor een buitenlandse belegger bereid is een premium te betalen.

2.4. CONCLUSIE

2.4.1 Terugblik

Studies tonen aan dat vastgoedbeleggers met name grensoverschrijdend beleggen vanwege te behalen diversificatievoordelen en betere rendementen vergeleken met rendementen in het land van herkomst. De theorie leert ons dat de globalisering grensoverschrijdende beleggingen faciliteert waardoor het aantal grensoverschrijdende beleggingen verder is toegenomen. Vastgoedmarkten zijn namelijk de laatste twee decennia internationaler geworden. Bovendien laten voorspellingen zien dat dit de komende jaren nog verder zal gaan stijgen. Om die reden is er ten slotte dieper ingegaan of er eventuele (prijs)verschillen zijn tussen lokale en grensoverschrijdende beleggers. De onderzoeken die bekend zijn, tonen aan dat grensoverschrijdende beleggers meer betalen dan beleggers afkomstig uit

het land waar het vastgoed is gelegen. Een van de voornaamste redenen die hier voor wordt genoemd is de kennisachterstand die grensoverschrijdende beleggers zouden hebben als gevolg van intransparantie op de vastgoedmarkten. Er is voor deze opzet van het theoretisch kader gekozen om te illustreren wat de beweegredenen van beleggers zijn om in buitenlands vastgoed te investeren. Deze beweegredenen van beleggers hebben geen functie in de empirische analyse.

In het empirisch gedeelte van dit onderzoek wordt namelijk verder ingegaan in welke mate er prijsverschillen zijn tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers en tussen Nederlandse en buitenlandse kapitaalverstrekkers op de Nederlandse kantorenmarkt. Daarbij wordt onderzocht wat de verschillen zijn tussen afkomst wat betreft de transactieprijs ten opzichte van de marktwaarde. Dit is wetenschappelijk relevant door het toenemende aantal grensoverschrijdende vastgoedtransacties mede als gevolg van globalisering. Bovendien is hier tot op heden, voor zo ver bekend, beperkt onderzoek naar gedaan. In het empirische gedeelte wordt dus geen aandacht besteed aan voor- en nadelen van vastgoed als beleggingscategorie. Het onderzoek bestaat immers louter uit vastgoedtransacties hetgeen betekent dat de belegger al heeft besloten om in vastgoed te beleggen. De redenen om grensoverschrijdend te beleggen in vastgoed en institutionele barrières en risicofactoren worden ook niet meegenomen omdat de focus van dit onderzoek enkel is gericht op de Nederlandse vastgoedmarkt. De vastgoedbeleggers hebben dus feitelijk al besloten om grensoverschrijdend te beleggen en de institutionele risico's al beoordeeld en op basis daarvan besloten om in Nederlands vastgoed te beleggen.

2.4.2 Verwachtingen van het onderzoek

In eerder onderzoek zijn prijsverschillen op verschillende manieren onderzocht. Garmaise & Moskowitz (2004) hanteerden een relatieve transactieprijs terwijl Zegger (2016) de absolute transactieprijs heeft onderzocht. Op basis van dit onderzoek kan worden verwacht dat de buitenlandse beleggers meer betalen dan Nederlandse beleggers. Waar Zegger (2016) onderzoek deed naar absolute transactieprijzen vonden Garmaise & Moskowitz (2004) verschillen in de relatieve transactieprijs waardoor de verwachting is dat dit zich ook vertaalt in grotere verschillen in de verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde voor buitenlandse beleggers dan voor Nederlandse beleggers. Er wordt door hen gesteld dat deze relatieve prijsverschillen met name gedreven is door informatieasymmetrie. Hierdoor wordt in dit onderzoek ook verwacht dat de (culturele) afstand een effect heeft op de verhouding van de transactieprijs ten opzichte van de marktwaarde: hoe groter de (culturele) afstand tot de Nederlandse vastgoedmarkt hoe groter de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Naar de rol van de afkomst van het achterliggende kapitaal wat betreft de transactieprijs is voor zover bekend niet eerder onderzoek gedaan. Echter wordt niet verwacht dat hier significante verschillen in gevonden worden. Immers in de praktijk is een belegger (de koper) verantwoordelijk voor de investeringen. Dat betekent dat de afkomst van het achterliggende kapitaal irrelevant zou zijn.

3. NEDERLANDSE VASTGOEDMARKT

In dit hoofdstuk volgt een beschrijving van de Nederlandse vastgoedbeleggingsmarkt en de marktdynamiek.

3.1 De omvang van de vastgoedbeleggingsmarkt in Nederland

De totale Nederlandse professionele vastgoedbeleggingsmarkt in Nederland bedraagt ongeveer €75 miljard. Nederlandse institutionele beleggers (waaronder pensioenfondsen, verzekeraars en vastgoedfondsen) zijn goed voor ruim €47 miljard wat neer komt op 64% van de totale vastgoedbeleggingsmarkt. Pensioenfondsen hebben een aandeel van ongeveer 32% gevolgd door verzekeraars en vastgoedfondsen met een aandeel van respectievelijk 15% en 17%. Buitenlandse beleggers zijn goed voor zo'n €22 miljard wat gelijk staat aan 29% van het totaal. Let wel dit is vastgoed direct in handen van buitenlandse partijen. Naast deze directe beleggingen beleggen buitenlandse partijen ook zo'n €3 miljard op indirecte wijze via onder andere Nederlandse vastgoedfondsen. Deze aantallen zijn meegenomen in de beleggingen van vastgoedfondsen. Ten slotte zijn buitenlandse beursgenoteerde beleggers goed voor ongeveer €6 miljard (Buitelaar, Nijskens & Klapwijk, 2017).

Institutionele vastgoedbeleggers beleggen namens pensioenfondsen, verzekeraars, banken en rijke families langjarig en tegeneen stabiel rendement met beperkt risico. Daarbij spreekt voor zich dat de locatie en kwaliteit van het vastgoed belangrijke determinanten zijn voor een stabiel rendement op de lange termijn. Deze institutionele beleggers zijn zich bewust van maatschappelijke en economische trends. Mede daarom is het bezit van institutionele beleggers geconcentreerd op kwalitatief goede plekken in stedelijke agglomeraties. Van oudsher ligt hun bezit al tamelijk geconcentreerd binnen een aantal stedelijke regio's in Nederland. De trend van voortschrijdende verstedelijking zal een verdere concentratie van bezit van institutionele beleggers in de economische kerngebieden versterken.

3.2 Institutioneel kader

Onderzoek van Cushman & Wakefield (2017) stelt dat de Aziatische vastgoedmarkt het grootste transactievolume kent gevolgd door Noord-Amerika en Europa. Echter de Europese vastgoedmarkt heeft een veel grotere diversiteit aan afkomst van het kapitaal. De kapitaalstromen in 2017 laten zien dat zo'n 52% afkomstig is van Europese beleggers gevolgd door Noord-Amerikaanse beleggers (29%), Aziatische beleggers (14%) en beleggers afkomstig uit het Midden Oosten (5%). Wanneer vastgoedbeleggers besluiten om grensoverschrijdend te beleggen om bijvoorbeeld diversificatievoordelen te behalen of omdat rendementen in eigen land niet gunstig te zijn, zal er een beoordeling gemaakt worden welke landen in aanmerking komen om in te beleggen. Literatuur, beschreven in paragraaf 2.3.2, laat zien dat vastgoedbeleggers dan de institutionele barrières en risico's van de verschillende landen in kaart brengen. Wat dat betreft is Nederland goed gepositioneerd. Het kent een stabiel politiek klimaat, een aantrekkelijk fiscaal beleid en de mensen spreken in verhouding tot andere Europese landen veel talen. Dit wordt bevestigd door een ranglijst opgesteld door Cushman & Wakefield (2017) waar is gekeken naar factoren zoals de verhouding tussen import en export, politieke stabiliteit, bruto binnenlands product en inflatie. Nederland staat in deze ranglijst in de top. Wat opvalt is dat het op de individuele factoren niet overal in de top staat. Nederland is dus eigenlijk een wielrenner die geen etappes wint maar wel het algemeen klassement.

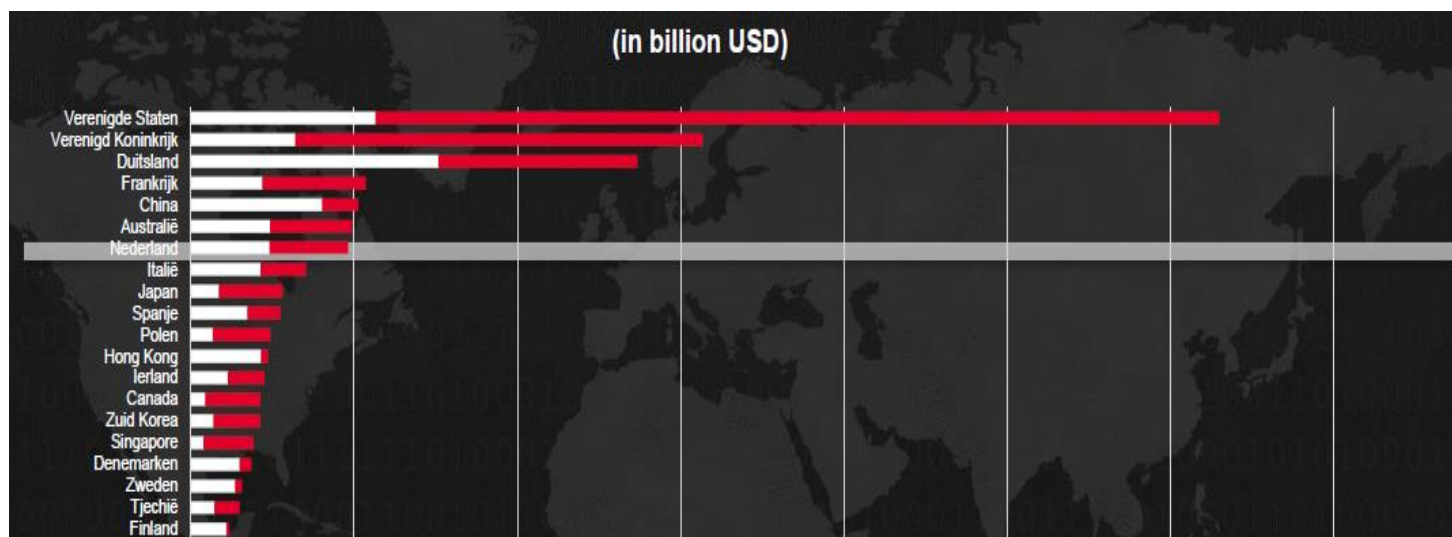
A RANKING OF CURRENT RISK FACTORS, 1 BEING LEAST RISK. TOP (RED) AND BOTTOM (GREY) 10 ARE SHADED						
		Current Account Deficit 2016	Exposure to US Trade 2016	Energy Imports 2013	Political Stability 2015	GDP Relative 2017 - 22 vs 2012 - 17
1	Norway	11	10	1	7	24
2	Denmark	6	23	12	17	13
3	Netherlands	7	35	13	14	16
4	Switzerland	4	37	31	3	20
5	Finland	32	13	28	8	7

Figuur 4 Ranglijst landen op basis van risicofactoren

Bron: Cushman & Wakefield

3.3 Nederlandse investeringsvolumes

De goede positie van Nederland als beleggingsland vertaalt zich in stijgende investeringsvolumes en een stijging van het aantal grensoverschrijdende vastgoedbeleggingen. Ten opzichte van andere landen presteert Nederland ook opmerkelijk goed. Figuur 5 laat zien dat het grensoverschrijdende investeringsvolume zich kan meten met de wereldwijde top. Alleen grote landen als de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Frankrijk, China en Australië hadden een hoger grensoverschrijdend investeringsvolume in 2016 dan Nederland. Wanneer dit afgezet wordt tegen het aantal inwoners per land scoort Nederland zelfs beter dan die landen. Gegeven het hoge aandeel grensoverschrijdende beleggingen op het totale investeringsvolume kunnen we stellen dat de verwachte rendementen en diversificatievoordelen voldoende zijn om te compenseren voor de risico's die beleggers ervaren wanneer ze de grens over gaan.

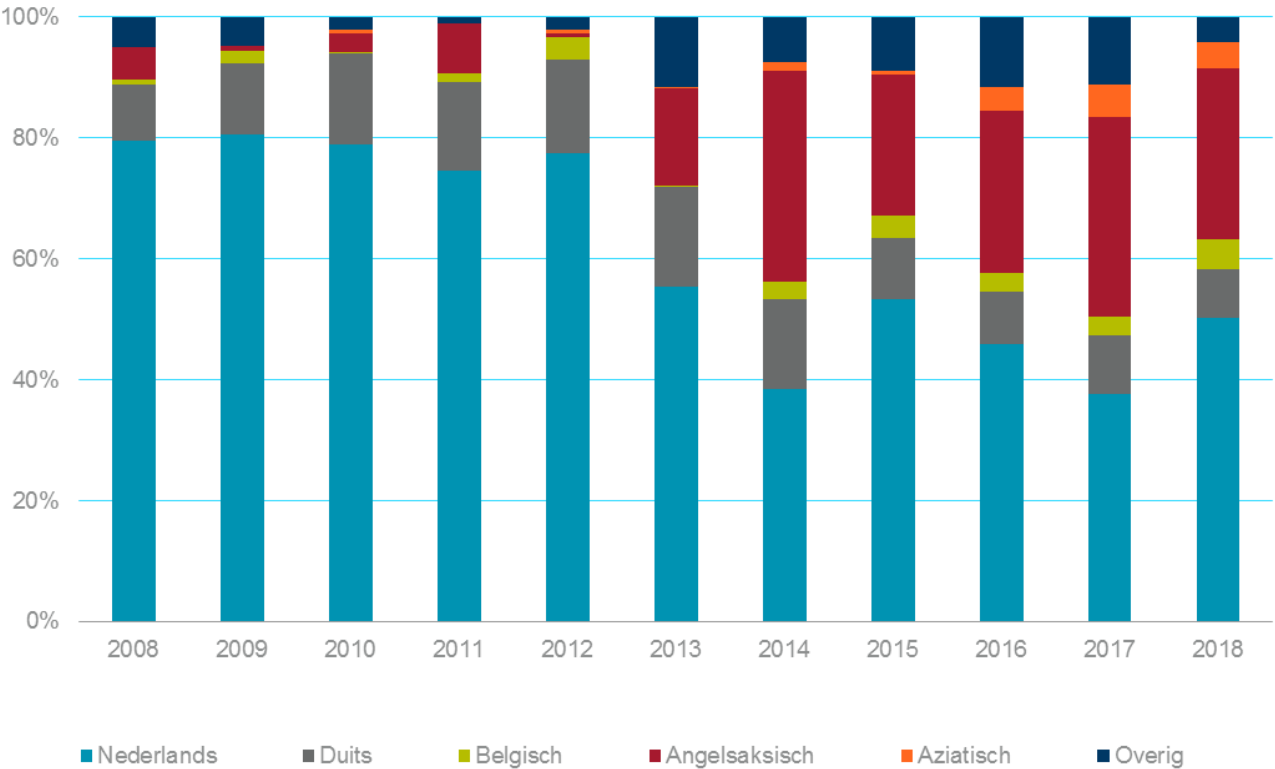


Figuur 5 Grensoverschrijdende investeringsvolumes per land

Bron: Cushman & Wakefield (2017)

In hoofdstuk 2 wordt toegelicht dat de toenemende investeringsvolumes en de stijging van het aandeel van grensoverschrijdende beleggingen met name wordt gedreven door de globalisering in de vastgoedmarkten. Bovendien hebben grensoverschrijdende beleggers over het algemeen een kortere beleggingshorizon terwijl lokale beleggers veelal een lange beleggingshorizon hebben. Vastgoedobjecten worden als gevolg hiervan sneller verhandeld en dit leidt ook tot hogere investeringsvolumes. Figuur 6 geeft een overzicht van de investeringsvolumes in Nederland van de afgelopen jaren. Daar wordt bevestigd dat de investeringsvolumes van de afgelopen jaren daadwerkelijk een stijgende lijn laten zien. Figuur 6 laat tevens zien dat het percentage grensoverschrijdende beleggingen sterk is toegenomen de afgelopen jaren. Verder kan geconstateerd worden dat het beleggersspectrum sterk geïnternationaliseerd is na de crisisjaren. Waren voor en rond de crisis Nederlandse beleggers dominant aanwezig, zijn de Nederlandse beleggers in 2018 nog maar verantwoordelijk voor ongeveer 50% van het totale investeringsvolume. Dit is een afname ten opzichte van 2017. De reden hiervan is dat er minder geschikt product beschikbaar is. Verder is af te lezen dat de Nederlandse vastgoedmarkt rond de crisisjaren nog niet heel internationaal was. Het waren de Nederlandse beleggers die de markt domineerden. Wat betreft de grensoverschrijdende beleggingen waren de Duitse beleggers koplopers. De jaren erna is het speelveld sterk geïnternationaliseerd. Aziatische beleggers hebben hun intrede gedaan en de Angelsaksische beleggers zijn verhoudingsgewijs meer gaan investeren. In 2018 waren zij goed voor 28% van het totale investeringsvolume.

Nederlandse vastgoedbeleggingsmarkt
 Investeringsvolume naar nationaliteit (relatief %)



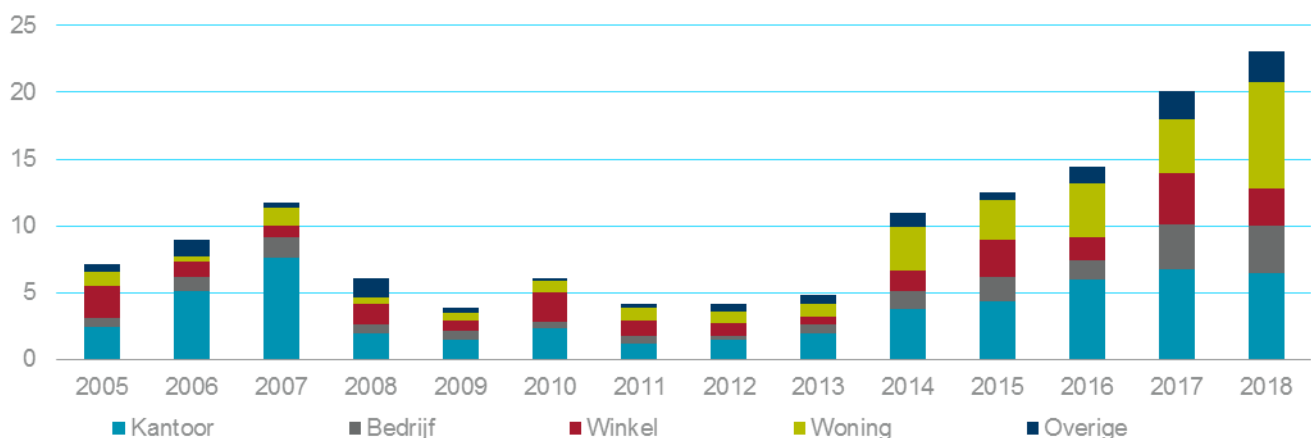
Figuur 6 Investeringsvolume naar nationaliteit
 Bron: Cushman & Wakefield

Figuur 7 geeft de Nederlandse investeringsvolumes weer en dit is vertaald naar het type vastgoed. Uit dit figuur is op te maken dat kantoren vrijwel ieder jaar de categorie is waarin het meeste wordt geïnvesteerd. Beleggingen in kantoren vertegenwoordigen gemiddeld ongeveer 40% van het jaarlijkse investeringsvolume. De reden dat beleggers met name geïnteresseerd zijn in Nederlandse kantoren is het rendement dat gehaald kan worden ten opzichte van de andere typen vastgoed. Over een periode van 1995-2015 hebben kantoren zelfs de meest positieve Sharpe ratio (IVBN, 2017).

Vergeleken met een decennium geleden waren de kantoorbeleggingen verspreid over heel Nederland. Terwijl sinds 2014 de kantoorbeleggers zich meer concentreren op de vier grootste steden. Sinds 2006 waren kantoorbeleggingen in de vier grootste steden verantwoordelijk voor 45% van het totale investeringsvolume in kantoren (IVBN, 2017). Dit gegeven maakt transacties in de grootste steden op de Nederlandse kantorenmarkt geschikt voor dit onderzoek.

Nederlandse vastgoedbeleggingsmarkt

Investeringsvolume naar vastgoedsegment (in mld EUR)



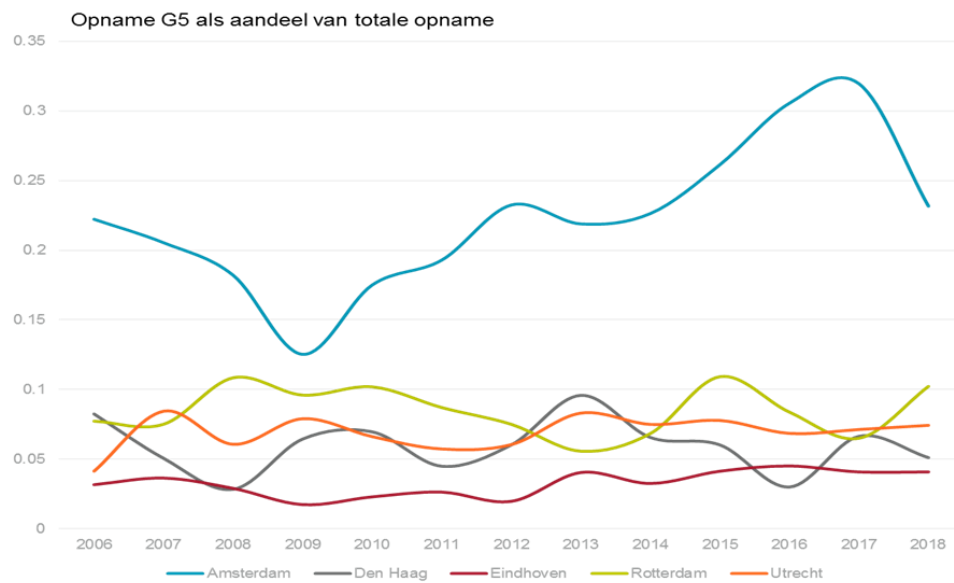
Figuur 7 Investeringsvolume naar vastgoedsegment

Bron: Cushman & Wakefield

3.4 Nederlandse kantorenmarkt

De voorraad van de Nederlandse kantorenmarkt bestaat uit ongeveer 48 miljoen vierkante meter. Ongeveer 65% van de kantorenmarkt zijn beleggingsobjecten. De overige 35% is in eigendom van eigenaar-gebruikers (Bak, 2017). De Nederlandse kantorenvorraad is wijd verspreid. 56% van alle kantoren is gelegen in de Randstad, 12% in regionale steden en 32% van de voorraad is daarbuiten gelegen (IVBN, 2017). De populatie van de Randstad regio is ongeveer 50% van de totale Nederlandse bevolking. Het is dus niet verwonderlijk dat deze regio verantwoordelijk is voor een grote verscheidenheid aan economische activiteiten hetgeen representatief is voor ongeveer 45% van de totale werkgelegenheid. Oftewel ongeveer de helft van de totale GDP wordt in deze regio gegenereerd (Lui, 2012). Op het niveau van de Nederlandse steden zien we dat Amsterdam de grootste voorraad heeft (12%) gevolgd door Den Haag (8%), Rotterdam (7%), Utrecht (6%), Eindhoven (3%) en Haarlemmermeer (Hoofddorp) (3%) (Bak, 2017). Ook wat betreft het opnameniveau scoren de grootste steden het best. De grootste vijf steden zijn goed voor ongeveer 50% van het totale opnameniveau van kantoren in 2018 (Cushman & Wakefield). Dit wordt weergegeven in figuur 8. Gegeven de kantorenvorraad en opnameniveaus kan gesteld worden dat de Randstad en grootste Nederlanden steden economisch dominant zijn en dat trekt de aandacht van kantoorbeleggers,

gebruikers en allerlei andere gelieerde partijen. Hierdoor zijn eerdergenoemde steden de meest geschikte steden om onderzoek te doen naar transactiepreizen.



Figuur 8 Opnameniveau G5 als aandeel van totale opname
Bron: Cushman & Wakefield

4. DATA

Op basis van het theoretisch kader (hoofdstuk 2) wordt in dit hoofdstuk een aantal determinanten van de koopsom, vertaalt naar een prijs per vierkante meter, geoperationaliseerd door middel van een conceptueel model. Daarnaast volgt er een eerste overzicht van de beschrijvende statistiek op basis van deze data.

4.1 Variabelen

De afhankelijke variabele in dit onderzoek is het procentuele verschil tussen de prijs per vierkante meter van een transactie en de marktwaarde van het moment van de transactie. De onafhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn de nationaliteit van de koper (afkomst koper) en de nationaliteit van het achterliggende kapitaal (afkomst van het belegd vermogen). Dit onderzoek maakt onderscheid tussen gebouw-, locatie, transactie- en subjectspecifieke variabelen als mogelijke determinanten van de prijs per vierkante meter. De voornaamste reden voor de selectie van deze controlevariabelen is de academische relevantie doordat in eerdere studies is aangetoond dat ze invloed hebben op ofwel de huurprijs ofwel de koopprijs. De verwachting is dat deze variabelen van invloed zijn op de correlatie tussen de afhankelijke en onafhankelijke variabelen. De literatuur stelt dat er meerdere determinanten zijn voor een transactieprijs welke als controle variabelen zijn gebruikt en gebruikt zouden kunnen worden voor dit onderzoek. Voorbeelden zijn het aanvangsrendement, potentiële huurgroei en de kwaliteit van de huurstromen. Doordat de data hiervan in veel gevallen ontbrak zijn deze variabelen niet meegenomen in het onderzoek (zie ook *verwijderde variabelen*). Daarnaast zijn er nog een aantal determinanten van de transactieprijs die subjectief zijn zoals bijvoorbeeld de mate van institutionele barrières.

De controlevariabelen zijn weergegeven in onderstaande figuur. Deze variabelen vertegenwoordigen de determinanten van de transactieprijs. De literatuur beargumenteert dat beleggers de locatiespecifieke, gebouwspecifieke en transactiespecifieke variabelen onderzoeken. Op basis van deze uitkomsten en de strategie en beleggingsvoorkeuren beslist een belegger om te investeren in een specifiek object (French, 2001; Glassman & Riddick, 2001). De beoordeling van de belegger bepaalt hoeveel men wil betalen voor een object en daardoor hebben de controlevariabelen een impact op de afhankelijke variabelen.

HEDONISCHE VARIABLEN	
LOCATIESPECIFIEK	GEBOUWSPECIFIEK
1. Bereikbaarheid OV	1. Bouwjaar / Renovatiejaar
2. Niveau Voorzieningen	2. Verhuurbaar Vloeroppervlakte
3. Gemeente	3. Hoogte
	4. Parkeerratio
TRANSACTIESPECIFIEKE VARIABLEN	
1. Huursituatie	
2. Bezettingsgraad	
3. Energielabel	
4. Tijd	
SUBJECT SPECIFIEKE VARIABLEN	
1. Afkomst Koper	
2. Afkomst Kapitaal	

Figuur 9 Conceptueel Model

4.2 Databronnen

Om de variabelen te kunnen operationaliseren worden data gebruikt die door verschillende instanties worden geregistreerd. Onderstaand een overzicht van de betreffende databronnen.

1. *Vastgoeddata*

Vastgoeddata is een databank gecreëerd door gegevens over commercieel vastgoed en eindgebruikers van meerdere bronnen te koppelen in één integraal systeem. Met deze databank heeft Vastgoeddata hedonische karakteristieken van commercieel vastgoed in heel Nederland in kaart gebracht. Dit betreft gebouw- en locatiespecifieke data evenals informatie over kooptransacties, huurtransacties en huurdersinformatie. Bronnen die vastgoeddata onder andere koppelt en waaruit data is gebruikt voor dit onderzoek zijn Basisregistratie Gebouwen en Adressen (BAG), het Kadaster en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Voor dit onderzoek heeft dit betrekking op o.a. variabelen als de google walk score, het bouw- renovatiejaar, de hoogte, energielabel en afstand tot het treinstation.

2. *Cushman & Wakefield*

Cushman & Wakefield is een vastgoedadviseur. Zij verzamelt en analyseert alle relevant marktgegevens, transactiegegevens van zowel koop- en huurtransacties. Voor dit onderzoek heeft de onderzoeksafdeling van Cushman & Wakefield de gemiddelde aanvangsrendementen per kwartaal over de periode 2000-2018 per deelgebied in de gemeenten die onderdeel uitmaken van het onderzoek verstrekt. Deze gemiddelde aanvangsrendementen zijn gebruikt om een benchmarkwaarde per vierkante meter te berekenen.

3. *CBRE ERIX*

CBRE is een vastgoedadviseur waarvan CBRE ERIX bekendstaat als de onderzoeksafdeling. Zij verzamelt en analyseert alle relevante marktgegevens, transactiegegevens van zowel koop- en huurtransacties. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de gemiddelde huren per kwartaal over de periode 2000-2018 per deelgebied in de gemeenten die onderdeel uitmaken van het onderzoek. De gemiddelde huren zijn gebruikt om een benchmarkwaarde per vierkante meter te berekenen. Omdat CBRE ERIX geen gemiddelde aanvangsrendementen publiceert maar alleen de scherpste aanvangsrendementen per periode, zijn de gemiddelde aanvangsrendementen per periode per deelgebied afkomstig van Cushman & Wakefield.

4. *PropertyNL*

PropertyNL is een multimodaal medium (tijdschrift, website) volledig gericht op vastgoed. PropertyNL publiceert en verzamelt vastgoedgerelateerde nieuwsberichten waaronder items over transacties. Oudere nieuwsberichten zijn terug te vinden in een database die geraadpleegd kan worden via een zoekmachine.

5. *Vastgoedmarkt*

Ook Vastgoedmarkt is een multimodaal medium (magazine, website) volledig gericht op vastgoed. Evenals PropertyNL publiceert en verzamelt Vastgoedmarkt vastgoedgerelateerde nieuwsberichten waaronder items over transacties. Oudere nieuwsberichten zijn terug te vinden in een database die geraadpleegd kan worden via een zoekmachine.

6. Real Estate Capital Analytics

Real Estate Capital Analytics (RCA) is een medium met een focus op vastgoedtransacties. Wereldwijde transactiedata is vastgelegd en gelinkt aan informatie over vastgoedbeleggers en schulddrekkers. Deze informatie is te raadplegen via een database.

4.3 Dataselectie & operationalisatie

In onderstaande tabel wordt een overzicht weergegeven van alle variabelen die in dit onderzoek zijn betrokken. De tabel bevat een korte omschrijving van de variabelen en de herkomst van de data.

Tabel 10 | Overzicht te operationaliseren variabelen

Variabele	Type	Beschrijving	Bron
Transactieprijs	Getal	Procentuele verhouding transactieprijs tot de marktwaarde	Transactieprijs: Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA Marktwaarde: CBRE Erix / Cushman & Wakefield
Bereikbaarheid OV	Getal	De afstand tot het dichtstbijzijnde treinstation	Vastgoeddata
Niveau Voorzieningen	Getal	Google Walk Score	Vastgoeddata
Bouwjaar / Renovatiejaar	Dummy variabele	0= Kantoren gebouwd tot en met 2008 1=Kantoren gebouwd na 2008	Vastgoeddata
Verhuurbaar Vloeroppervlakte	Getal	Verhuurbaar Vloeroppervlakte van het kantoor	Vastgoeddata / PropertyNL / Vastgoedmarkt / RCA
Hoogte	Getal	Hoogte van het kantoor	Vastgoeddata
Parkeerratio	Getal	Verhouding Parkeerplaatsen tot Verhuurbaar Vloeroppervlakte	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Huursituatie	Dummy variabele	0= Multi Tenant 1= Single Tenant	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Bezettingsgraad	Getal	Bezettingsgraad op het moment van de transactie	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Energie label	Dummy variabele	0= A, B of C (duurzaam) 1=D, E, F, G, H (niet duurzaam)	Vastgoeddata
Tijdperiode	Dummy variabele	0= Transactie in periode 2000-2012 1= Transactie in periode 2013-2018	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Koper	Dummy variabele	0= Afkomst koper is niet Nederlands 1= Afkomst koper is Nederlands	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Koper	Dummy variabele	1= Afkomst koper is Nederlands 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Koper	Dummy variabele	1= Afkomst koper is Europees 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Koper	Dummy variabele	1= Afkomst koper is Aziatisch 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Koper	Dummy variabele	1= Afkomst koper is Noord-Amerikaans 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Kapitaal	Dummy variabele	1= Afkomst kapitaal is Nederlands 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Kapitaal	Dummy variabele	1= Afkomst kapitaal is Europees 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Kapitaal	Dummy variabele	1= Afkomst kapitaal is Aziatisch 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Kapitaal	Dummy variabele	1= Afkomst kapitaal is Noord-Amerikaans 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Afkomst Kapitaal	Dummy variabele	1= Afkomst kapitaal is Divers 0= Niet	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Locatie Gemeente Amsterdam	Dummy variabele	1=Amsterdam, 0=Niet. Dummyvariabele om een locatie te selecteren	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Locatie Gemeente Rotterdam	Dummy variabele	1=Rotterdam, 0=Niet. Dummyvariabele om een locatie te selecteren	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA
Locatie Gemeente Overig	Dummy variabele	1=Overig, 0=Niet. Dummyvariabele om een locatie te selecteren	Vastgoedmarkt / PropertyNL / RCA

Kopers afkomstig uit het Midden Oosten en Australië zijn geschaard onder Aziatisch.
Afkomst Kapitaal is Divers zodra het kapitaal uit meerdere continenten afkomstig is.

Verwijderde variabelen

Een aantal variabelen zijn verwijderd voor dit onderzoek omdat de data hierover als onbetrouwbaar werd beschouwd en/of omdat de data voor te veel transacties ontbrak. Hieronder volgt een korte uitleg per variabele.

- *Bruto aanvangsrendement*: Vanwege de intransparantie van de markt wordt het bruto aanvangsrendement van kooptransactie nauwelijks tot niet gemeld. Hierdoor zijn er onvoldoende kooptransacties geregistreerd waarbij een bruto aanvangsrendement gepubliceerd werd. In aanvulling daarop is het vaak ook onduidelijk hoe het bruto aanvangsrendement is gemeten omdat dit begrip op meerdere manieren geïnterpreteerd wordt in de markt.

- *Gemiddelde looptijd huurcontracten (WALE)*: Evenals voor het bruto aanvangsrendement geldt dat ook de gemiddelde looptijd van de huurcontracten onvoldoende werden gepubliceerd.

Toelichting variabelen

Nationaliteit koper en nationaliteit van belegd vermogen

In paragraaf 2.1 is al toegelicht dat het beleggen in vastgoed op verschillende manieren mogelijk is. In deze paragraaf wordt kort toegelicht hoe de nationaliteit van zowel de koper als belegd vermogen is bepaald voor dit onderzoek. Er is vaak onduidelijkheid wat voor partij uiteindelijk achter een bepaalde transactie zit en waar het kapitaal vandaan komt. Bovendien wordt dit niet altijd consequent vermeld. In dit onderzoek wordt de koper consequent geduïd als de partij die het vastgoed koopt (en dus veelal de strategie etc. bepaald) en niet de vennootschap die het vastgoed aankoopt. In dit onderzoek wordt het belegd vermogen oftewel kapitaal beschouwd als de investeerders die het vermogen verschaffen. Ter verduidelijking wordt als voorbeeld de transactie van medio 2017 van het kantoor Atrium aan de Amsterdamse Zuidas aangehaald. Het Atrium werd toen gekocht door het Franse Amundi namens Koreaanse investeerders. De nationaliteit van de koper is in dit voorbeeld dus Frans terwijl de nationaliteit van het belegd vermogen Koreaans is.

Berekening marktwaarde

Omdat vastgoed een heterogeen product is wordt de marktwaarde van een vastgoedobject uitgedrukt als een functie van de markthuur en een ratio. Over het algemeen worden twee ratio's toegepast: het bruto aanvangsrendement (BAR) en het netto aanvangsrendement (NAR). Anders dan de term wellicht doet vermoeden zijn dit geen rendementen maar verhoudingsgetallen. De BAR wordt gedefinieerd als het quotiënt van de markthuur van een jaar bij volledige verhuur en de totale investering zoals weergegeven in de vergelijking hieronder:

$$BAR = \text{markthuur jaar, bij volledige verhuur} / \text{totale investeringen}$$

De totale investeringen bestaan uit verschillende componenten waaronder transactiekosten, de contante waarde van achterstallig onderhoud, het verschil van de contante waarde tussen de markthuur en contracthuur en de contante waarde van de markthuurderving als gevolg van de leegstand (Vlek, 2015). De berekening van de marktwaarde van een vastgoedobject kan herleid worden uit de vorige vergelijking:

$$\text{Marktwaarde} = \text{markthuur jaar, bij volledige verhuur} / BAR$$

Uiteraard moeten de afzonderlijke componenten zoals hierboven beschreven nog afgetrokken worden van de berekening. Echter om de marktwaarde van de vastgoedobjecten te bepalen op het

moment van een kooptransactie zijn wij in dit onderzoek uitgegaan van de simplistische weergave zoals hierboven beschreven. Dit is mede ingegeven doordat de data voor bovengenoemde componenten niet achterhaald kon worden.

Locatie

De locatie is op gemeenteniveau als dummyvariabele (per gemeente) meegenomen in dit onderzoek. Omdat er een beperkt aantal transacties in de gemeente Den Haag, Eindhoven, Utrecht en Hoofddorp zijn geregistreerd zijn deze samengevoegd in één dummyvariabele (“overig”). Een overzicht van het aantal geregistreerde transacties per gemeente is te vinden in tabel 11. In deze analyse is geen onderscheid gemaakt in de kwaliteit van de locatie (core versus non-core) vanwege de subjectiviteit hiervan.

Toevoegingen ten opzichte van eerder onderzoek

In dit onderzoek wordt onderzocht in welke mate er prijsverschillen zijn de tussen de verschillende nationaliteiten op de Nederlandse vastgoedmarkt. In een eerdere studie (Zegger, 2016) is de transactieprijs als afhankelijke variabele gebruikt en de nationaliteit van de koper als onafhankelijk variabele. In dit onderzoek wordt echter het procentuele verhouding tussen de aankoopprijs en marktwaarde te vergelijken tussen de verschillende nationaliteiten. Naast de nationaliteit van de koper wordt in dit onderzoek ook de nationaliteit van het kapitaal als onafhankelijke variabele gebruikt.

In aanvulling hierop zijn ook een aantal controlevariabelen meegenomen waar eerder onderzoek (Zegger, 2016) zich niet op heeft gericht. Dit onderzoek neemt een tweetal locatiespecifieke variabelen mee die in het onderzoek van Zegger (2016) niet zijn meegenomen: bereikbaarheid openbaar vervoer en het niveau van de voorzieningen. In dit onderzoek wordt immers een marktwaarde bepaald aan de hand van het gemiddelde aanvangsrendement en gemiddelde markthuurl per gebied op het moment van de transactie. Ook de transactiespecifieke variabelen single tenant / multi tenant, bezettingsgraad en energielabel zijn niet onderzocht door Zegger (2016).

4.4 Validatie en betrouwbaarheid

In dit onderzoek worden transactiedata gebruikt van PropertyNL, Vastgoedmarkt en Real Estate Capital Analytics (RCA). De data is verzameld door middel van gepubliceerde berichten van eerdergenoemde media. De data is waar mogelijk vergeleken met de verschillende media wat de betrouwbaarheid vergroot. De data is waar mogelijk vervolgens ook vergeleken met transactiedata van ING en met transactiedata van het Kadaster. Wanneer de data niet overeenkwam is de transactie niet meegenomen in dit onderzoek.

4.5 Beschrijvende statistiek

4.5.1 Data overzicht

Het exacte aantal transacties die hebben plaatsgevonden in de periode 2000-2018 in Amsterdam, Rotterdam, Utrecht, Den Haag, Eindhoven en Hoofddorp is niet vast te stellen. Dit komt mede door het intransparante karakter van de vastgoedmarkt. Voor dit onderzoek zijn 190 transacties geïdentificeerd in de eerdergenoemde steden waarvoor alle variabelen achterhaald konden worden zodat ze in dit onderzoek betrokken konden worden. Een overzicht van deze transacties wordt weergegeven in tabel 11.

Tabel 11 | Overzicht transacties

Transactiejaar	Amsterdam	Den Haag	Eindhoven	Hoofddorp	Rotterdam	Utrecht	Totaal
2000							0
2001		1					1
2002	1				1		2
2003	1	1					2
2004	1						1
2005	4	1			1		6
2006	4	1					5
2007	9		1		1		11
2008	5	1			2		8
2009							0
2010	1				2		3
2011	2	1		1	1		5
2012	3				1		4
2013	7	2	1	1	3	1	15
2014	8	2			5	1	16
2015	7	1	1	1	4	2	16
2016	14	2			6	4	26
2017	22	6	2	4	5	5	44
2018	7	1			12	5	25
Totaal	96	20	5	7	44	18	190

4.5.2 Uitbijters

In dit onderzoek is de dataset gecontroleerd op uitbijters. Er is gekeken naar zowel de transactieprijs per vierkante meter als naar de verhouding van de transactieprijs per vierkante meter tot de marktwaarde. Bij de transactiepreizen worden twee transacties geïdentificeerd als zijnde uitschieter. Deze transactiepreizen zijn hoger dan €10.000 per vierkante meter. Deze transacties zijn verwijderd uit de dataset. Bij de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde zijn geen extreme uitschieters geconstateerd.

4.5.3 Beschrijvende statistiek

In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de onderzochte variabelen. Tabel 12 geeft een overzicht van de transactiepreizen per afkomst van de koper. Hierbij gaat het om de transactieprijs per vierkante meter. In de tabel is zichtbaar dat de gemiddelde transactieprijs per vierkante meter €3.098 is. De laagste transactieprijs bedraagt €390 per vierkante meter en de hoogste transactieprijs €8.333 per vierkante meter. Van de 188 transacties die onderdeel zijn van dit onderzoek ging het in 19 observaties om een Aziatische koper, 87 keer om een Europese koper, was er 32 keer sprake van een Nederlandse koper en 50 keer betrof het een Noord-Amerikaanse koper. Aziatische kopers betaalden gemiddeld

€3.403 per vierkante meter per transactie. Europeaanse kopers volgden met een gemiddelde transactieprijs per vierkante meter van €3.369. Noord-Amerikaanse koper betaalden gemiddeld €2.867 en tot slot betaalden Nederlandse kopers gemiddeld €2.539.

Tabel 12 | Overzicht transactiepreizen per afkomst koper

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	3403.138	1510.066	1067.616	7305.477	19
Europees	3369.158	1658.315	601.355	8333.333	87
Nederlands	2539.533	1480.759	390.5123	6213.592	32
Noord-Amerikaans	2867.231	1243.381	754.9702	6601.732	50
Total	3097.888	1537.553	390.5123	8333.333	188

In tabel 13 wordt een overzicht weergegeven van de transactiepreizen per afkomst van het kapitaal. Ook hierbij gaat het om de transactieprijs per vierkante meter. Van de 188 observaties was het afkomst van het kapitaal in 24 observaties Aziatisch. In 71 observaties was het afkomst van het kapitaal divers. In 54 observaties betrof het Europees kapitaal terwijl het in 19 observaties Nederlands kapitaal betrof. Voor de overige 20 observaties was de afkomst van het kapitaal Noord-Amerikaans. Tabel 13 geeft weer dat de gemiddelde transactieprijs per vierkante meter €3.632 was voor Aziatisch kapitaal. De gemiddelde transactieprijs was gemiddeld €3.427 wanneer er Europees kapitaal betrokken was bij de transactie. Divers kapitaal had een gemiddelde transactieprijs van €2.960, Noord-Amerikaans kapitaal €2.559 en Nederlands kapitaal €2.571.

Tabel 13 | Overzicht transactiepreizen per afkomst kapitaal

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	3632.36	1735.79	1067.616	8333.333	24
Divers	2959.591	1299.185	754.9702	7287.449	71
Europees	3427.05	1649.977	601.355	8022.388	54
Nederlands	2570.895	1658.453	390.5123	6213.592	19
Noord-Amerikaans	2559.383	1370.614	763.5575	5919.283	20
Total	3097.888	1537.553	390.5123	8333.333	188

Tabel 14 geeft een overzicht weer van de verhouding van de transactiepreizen tot de marktwwaarden per afkomst van de koper. In de tabel kan worden afgelezen dat Aziatische kopers gemiddeld 3,7% meer betalen dan de marktwaaarde. Europese kopers volgen en betalen gemiddeld 2,7% meer dan de marktwaaarde op dat moment. Noord-Amerikanen betalengemiddeld 12,4% onder de marktwaaarde en ook Nederlanders betalen minder dan de marktwaaarde. Zij betalen gemiddeld 19,8% minder dan de marktwaaarde. Dit resulteert in een gemiddelde van 5,1% onder marktwaaarde.

Tabel 14 | Overzicht verhouding transactiepreizen tot marktwaarden per afkomst koper

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	3.730739	45.60819	-68.86121	107.4554	19
Europees	2.66883	35.2128	-76.31026	97.88557	87
Nederlands	-19.84785	30.98243	-80.86009	44.88744	32
Noord-Amerikaans	-12.36653	34.23	-62.25149	86.7065	50
Total	-5.055243	36.38864	-80.86009	107.4554	188

In tabel 15 wordt dan weer een overzicht gegeven van de verhouding van de transactiepreizen tot de marktwaarden per afkomst van het kapitaal. Uit de tabel kan worden opgemaakt dat wanneer er Aziatisch kapitaal achter de transactie zit er gemiddeld 7,2% meer werd betaald dan de marktwaarde. Wanneer de afkomst van het kapitaal divers was, werd er gemiddeld 10,1% minder dan de marktwaarde betaald. Als het kapitaal van Europese origine was werd er gemiddeld 6,4% meer betaald dan de marktwaarde. Wanneer Nederlands kapitaal was betrokken bij een transactie werd er gemiddeld 15,2% minder betaald dan de marktwaarde en wanneer Noord-Amerikaans kapitaal geïnvolveerd was werd er zelfs 23,2% minder betaald dan de marktwaarde.

Tabel 15 | Overzicht verhouding transactiepreizen tot marktwaarden per afkomst kapitaal

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	7.162561	43.79185	-68.86121	107.4554	24
Divers	-10.06288	32.19847	-72.87278	86.7065	71
Europees	6.385734	36.76664	-76.31026	97.88557	54
Nederlands	-15.17126	37.06667	-80.86009	44.88744	19
Noord-Amerikaans	-23.21991	26.73743	-53.99234	28.81171	20
Totaal	-5.055243	36.38864	-80.86009	107.4554	188

Tabel 16 geeft een overzicht van de beschrijvende statistiek van alle onderzochte controlevariabelen. In bijlage 1 worden de overzichten weergegeven van de onderzochte controlevariabelen per afkomst koper en in bijlage 2 worden de overzichten van de onderzochte controlevariabelen per afkomst kapitaal gepresenteerd.

Tabel 16 | Beschrijvende statistiek onderzochte controle variabelen

Variable	Mean	Sd	Min	Max
Afstand tot treinstation	0.9835106	0.8540526	0.1	5.3
Google Walk Score	83.31915	14.25303	36	99
Parkeerratio	120.1732	226.2802	20	3022.2
Bezettingsgraad	0.8574202	0.271924	0	1
Verhuurbaar Vloeroppervlakte	23977.08	13474.27	10116	82500
Hoogte	56.06915	29.97736	14	165
Tijdsperiode	0.7553191			
Leeftijd	0.3404255			
Single Tenant	0.3404255			
Energielabel	0.9255319			
Periode Dataverzamling	2000-2018			
Aantal transacties	188			

De afstand tot het dichtstbijzijnde treinstation is gemiddeld 0,98 kilometer oftewel 980 meter. Het dichtstbijzijnde kantoor ligt op slechts 100 meter en het kantoor dat het verste weg lag van een treinstation, lag 5,3 kilometer van een treinstation.

De gemiddelde Google WalkScore bedraagt 83 voor het aantal geregistreerde transacties. De hoogste score bedraagt 99 terwijl de laagste score 36 bedraagt.

De parkeerratio van de kantoren betrokken in deze analyse was gemiddeld 1:120 oftewel een parkeerplaats per 120 vierkante meter. De beste parkeerratio was 1:20 terwijl voor de slechtste parkeerratio slechts een parkeerplaats per 3.022 vierkante meter beschikbaar was.

De bezettingsgraad van de transactie onderdeel van dit onderzoek was gemiddeld 85%. De hoogste bezettingsgraad betrof 100% oftewel een volledig verhuurd kantoor. De laagste bezettingsgraad was 0%.

Het verhuurbaar vloeroppervlakte bedroeg gemiddeld 23.977 vierkante meter. In dit onderzoek had het kantoor met de kleinste omvang een verhuurbaar vloeroppervlakte van 10.116 vierkante meter terwijl het kantoor met de grootste omvang een verhuurbaar vloeroppervlakte heeft van 82.500 vierkante meter.

De gemiddelde vrije hoogte van een pand bedroeg 65 meter. Het laagste kantoorpand in dit onderzoek had een vrije hoogte van 14 meter. Het hoogste kantoorpand in deze analyse had een vrije hoogte van 165 meter.

Het gemiddelde van de dummy tijdsperiode geeft aan dat 34% van de transacties plaatsvond in de periode 2000-2012. De overige 66% vond dus logischerwijs plaats in de periode 2013-2018. Het feit dat er in laatstgenoemde periode bijna twee keer zo veel geregistreerde transacties zijn in dit onderzoek is als volgt te verklaren: data en informatie over transacties in eerstgenoemde periode zijn beperkter beschikbaar, onder andere als gevolg van intransparante vastgoedmarkten. Bovendien zijn

de investeringsvolumes in de laatstgenoemde periode hoger waardoor er meer transacties hebben plaatsgevonden.

Het gemiddelde van de dummy leeftijd is 34%. Dit betekent dat 34% van de kantoren, onderwerp van de transacties, gebouwd of voor het laatst gerenoveerd zijn voor 2008. De overige 66% is gebouwd of gerenoveerd na 2008.

Circa 34% van het aantal geregistreerde transactie betrof een situatie waarbij één huurder het pand huurde (single tenant). Dit lijkt een hoog percentage. Echter grote institutionele huurders nemen vaak hun intrek in grote gebouwen op de beste locaties. Dit is voor institutionele beleggers ook weer aantrekkelijk. Zij kunnen op deze manier vastgoed kopen op de beste locatie met kwalitatief goede huurders.

Ongeveer 93% van de transactie die onderdeel uitmaken van de analyse hebben een duurzaam energielabel (C of beter). Dit is een opvallend hoog percentage maar valt te verklaren door het feit dat Nederlandse wetgeving stelt dat alle kantoren in 2023 een energielabel van minimaal C moeten hebben. Bovendien eisen huurders ook steeds meer energiezuinige gebouwen. Het gevolg hiervan is dat ook beleggers met name geïnteresseerd zijn in duurzame kantoorgebouwen.

4.6 Correlatie en Multicollineariteit

Een regressieanalyse kan alleen uitgevoerd worden als onafhankelijke variabelen niet te sterk onderling samenhangen. Anders zijn onderlinge factoren niet goed van elkaar te scheiden en dat leidt vervolgens weer tot hoge standaardfouten. Wanneer dit wel het geval is wordt dit multicollineariteit genoemd. In dit onderzoek wordt bivariaat op correlaties tussen de onafhankelijke continu variabelen getoetst door de Pearson correlatie in een correlatiematrix te beoordelen. Deze correlatiematrix is terug te vinden in bijlage 3. Vervolgens worden alle variabelen, inclusief de variabelen die niet continu van aard zijn getoetst op onderlinge correlatie door de Spearman's rang correlatie in een correlatiematrix te beoordelen. Hieruit blijkt dat er geen variabelen zijn met een onderlinge correlatie van 0.5 of hoger. Dit betekent dat er geen noodzaak is om het regressiemodel bij voorbaat aan te passen.

5. Methodologie

5.1 Uiteenzetting regressie

Hedonische regressiemodellen worden veelvuldig gebruikt om prijsdeterminanten van vastgoed te bepalen (Fuerst, 2007). Deze methode kan ook gebruikt worden om de prijsdeterminanten van kantoren te bepalen. Veelal betreffen dit logistische regressiemodellen (Slade, 2000). De meervoudige regressiemodellen voor de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde (relatieve transactieprijs) zijn echter lineair en worden als volgt weergegeven:

Verskil in procentuele verhouding transactieprijs tot de marktwaarde tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers:

$$(1) P_{i,t} - M_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{Dummy Nationaliteit Koper Nederlands vs Buitenlands}_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Verskil in procentuele verhouding transactieprijs tot de marktwaarde tussen nationaliteiten van de beleggers:

$$(2) P_{i,t} - M_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{Dummy Nationaliteit Koper}_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Verskil in procentuele verhouding transactieprijs tot de marktwaarde tussen nationaliteiten van het achterliggende kapitaal:

$$(3) P_{i,t} - M_{i,t} = \alpha + \beta_1 \text{Dummy Nationaliteit Kapitaal}_{i,t} + \beta_2 X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hierbij staat voor $P_{i,t} - M_{i,t}$ voor de afhankelijke variabele, de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en de marktwaarde. De alpha staat voor de constante, de eerste bèta staat voor de correlatie met de nationaliteit van de koper of de nationaliteit van het achterliggende kapitaal, de tweede bèta voor de overige variabelen. De $\varepsilon_{i,t}$ is de errorterm en beschrijft de onverklaarde variatie van het verschil in transactieprijs en marktwaarde.

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een multidimensionale dataset. Beter gezegd een dataset met meerdere observaties van meerdere variabelen op verschillende momenten. De procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde wordt afhankelijk gesteld van diversie locatie-, gebouw- en transactiespecifieke variabelen evenals subjectspecifieke variabelen. Voor een gedetailleerde uitleg wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

In deze analyse zijn twee meervoudige regressies uitgevoerd. De eerste meervoudige regressie kijkt enkel naar verschillen tussen Nederlandse en buitenlandse kopers wat betreft de procentuele verhouding tussen transactieprijs en marktwaarde. Hierna is een meervoudige regressie gedraaid om de verschillen tussen de afkomst van kopers en de procentuele verhouding van de transactieprijs en marktwaarde te analyseren evenals de verschillen tussen afkomst van het achterliggende kapitaal en de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde.

5.2 Methodiek regressie

De regressieanalyses zijn uitgevoerd in STATA. Zoals hierboven beschreven wordt getracht de drie deelvragen te beantwoorden door middel van twee regressieanalyses. Voor de uitvoering van regressies is een bepaalde methodiek beschreven en gehanteerd om de uitkomsten van te optimaliseren. Ten eerste is de data bewerkt zoals beschreven in hoofdstuk 4. Daaronder valt ook de controle op uitbijters (paragraaf 4.5.2) en multicollineariteit (paragraaf 4.6). Vervolgens is er eveneens gecontroleerd op robuustheid en heterogeniteit.

Robuustheid

Het doel om te controleren voor robuustheid is om te onderzoeken hoe regressies zich gedragen wanneer de specificaties worden aangepast. Allereerst zijn er voor dit onderzoek regressies gedraaid zonder de controlevariabele locatie. In meerdere theorieën en analyses wordt beweerd dat de locatie één van de belangrijkste elementen voor vastgoed is, zo niet de belangrijkste. De gedachte is dat hoe beter de locatie is des te hoger de transactieprijs of marktwaarde. Doordat buitenlandse beleggers wellicht andere beleggingsstrategieën hebben dan Nederlandse investeerders is er een mogelijkheid dat men zich richt op verschillende gebieden om in te beleggen. Om die reden wordt er op robuustheid gecontroleerd en wordt geanalyseerd of de regressie zich anders gedraagt wanneer er geen locatievariabele is meegenomen ten opzichte van de regressie waarin de locatievariabele wel is toegevoegd. De regressieresultaten zijn terug te vinden in tabel 21.

Heterogeniteit

Eventuele heterogeniteit in de observaties is op te sporen door middel van interactievariabelen. Er wordt dan gekeken in welke mate controlevariabelen interacteren met elkaar. Dit onderzoek is uitgebreid met twee additionele regressies. In de eerste regressie worden kruisvariabelen van locatie en afkomst koper toegevoegd en in de tweede regressie worden kruisvariabelen van tijdsperiode en afkomst koper toegevoegd. Wanneer een gebouw op een goede locatie is gelegen zou dat er wellicht voor kunnen zorgen dat de afkomst van de koper minder van invloed is. Ook zou de afkomst van de koper een minder sterk effect kunnen hebben naarmate de transactiedatum recenter is. Hiermee wordt getracht te bepalen of de afkomst van de koper significant verschilt wanneer het gebouw is gelegen in Amsterdam, Rotterdam of een overige gemeente, of dat de afkomst van de koper significant verschilt wanneer de transactie voor de crisisjaren plaatsvond ten opzichte van transacties die juist na de crisisjaren plaatsvonden.

6. ANALYSE

6.1 Regressieresultaten

Tabel 21 | Regressieresultaten

(Afhankelijke variabele: de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde)

Variabelen	Nederlands vs Buitenlands	Nederlands vs Buitenlands incl. locatie	Verschillende afkomsten koper	Verschillende afkomsten koper incl. locatie
Dummy Afkomst Koper (Nederlands versus buitenland)	-12.10313* (6.868873)	-12.18443* (6.866496)	-	-
Afkomst Koper Aziatisch	-	-	4.257076 (14.32702)	4.203917 (14.46641)
Afkomst Koper Europees	-	-	7.72264 (7.912755)	7.811035 (7.947512)
Afkomst Koper Noord-Amerikaans	-	-	14.60638* (7.605831)	14.75005* (7.652794)
Afkomst Kapitaal Aziatisch	-2.695184 (13.22322)	-2.281973 (13.31283)	4.452601 (14.26408)	5.043796 (14.37312)
Afkomst Kapitaal Divers	-13.57402 (9.688946)	-13.72036 (9.668722)	-13.18374 (9.78752)	-13.2998 (9.783325)
Afkomst Kapitaal Europees	-9.320838 (10.61907)	-9.052041 (10.7199)	-5.242613 (11.16081)	-4.89372 (11.32188)
Afkomst Kapitaal Noord-Amerikaans	-21.64658* (11.21837)	-21.32453* (11.3183)	-23.37796** (11.53666)	-23.00864* (11.64598)
Leeftijd	24.34584*** (5.044432)	24.40642*** (5.062828)	24.23408*** (5.066405)	24.29492*** (5.084101)
Energielabel	20.84213** (9.678824)	20.75821** (9.650529)	21.53378** (9.625077)	21.42398** (9.579119)
Tijdperiode	-22.66334*** (5.413161)	-22.38953*** (5.531844)	-24.0638*** (5.522144)	-23.84909*** (5.69826)
Single_Tenant	7.770916 (5.039174)	7.570677 (5.145829)	7.530146 (5.039329)	7.277758 (5.144981)
Bezettingsgraad	35.78783*** (8.134211)	35.73596*** (8.152968)	35.93958*** (8.096484)	35.79767*** (8.101886)
Parkeerratio	.0012741 (.0044212)	.000802 (.0046215)	.0002567 (.0046322)	-.0001157 (.0047363)
Google Walk Score	-.179883 (.1983974)	-.1613781 (.2075042)	-.174237 (.20362)	-.1568814 (.2113215)
Hoogte	.203242** (.0842686)	.2118561** (.0880095)	.2052912** (.0843079)	.2140281** (.0884047)
Afstand tot treinstation	-2.464323 (2.895979)	-2.310905 (3.085703)	-1.970534 (2.921442)	-1.856631 (3.079721)
Verhuurbaar vloeroppervlakte	-.0000844 (.0001812)	(-.0000921) (.0001821)	-.0000894 (.0001791)	-.0000974 (.00018)
Locatie Gemeente Amsterdam	-	.5315177 (5.623366)	-	.0463145 (5.68508)
Locatie Gemeente Rotterdam	-	-2.028893 (7.164917)	-	-2.479429 (7.205867)
Constante	-28.44997 (22.69087)	-30.27958 (25.14564)	-40.86652 (21.84161)	-42.2125 (7.205867)
Observaties	188	188	188	188
R-squared	0.4013	0.4019	0.4045	0.4052
F-test	12.24	11.16	11	10.25
RMSE	29.359	29.515	29.452	29.609

Robuust standaard errors tussen haakjes met *** significant bij level van 1%, ** significant bij level van 5%, *significant bij level van 10%.

Referentiegroep afkomst koper is Nederlands, referentiegroep afkomst kapitaal is Nederlands en referentiegroep locatie is gemeente overig

Tabel 21 laat de resultaten zien van de uitgevoerde meervoudige regressies. Het eerste model betreft de meervoudige regressie waar de verschillen in de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde worden geanalyseerd tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers. In het tweede model zijn de dummyvariabelen locatie toegevoegd. Het derde model is de meervoudige regressie waar de verschillen in de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde worden geanalyseerd tussen de afkomsten van de kopers. De Nederlandse beleggers en het Nederlands achterliggende kapitaal zijn hier de referentiegroep. In het vierde model zijn wederom de dummyvariabelen locatie toegevoegd. Let op in het derde en vierde model is ook de meervoudige regressie meegenomen waarbij de verschillen in de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde wat betreft de afkomst van het achterliggende kapitaal is onderzocht. De standaardfouten in bovenstaande tabel zijn robuust, oftewel gecorrigeerd voor heteroskedasticiteit.

6.2 Verschil tussen Nederlandse en buitenlandse kopers

De output tabel van de regressie van het eerste model laat een R-kwadraat zien van 0,4013. Dat wil zeggen dat 40,13% van de variatie in de afhankelijke variabele 'procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde' wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De resterende 59,87% wordt niet verklaard door de onafhankelijke variabelen in het model. De tabel toont aan dat de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde voor Nederlandse kopers 12,1 procentpunt kleiner is dan voor buitenlandse kopers op een significantieniveau van 10%. De gemiddelde transactieprijs van de geregistreerde transacties was €3.098 per vierkante meter en de transactieprijs was gemiddeld 5,1% onder de marktwaarde in dit onderzoek. Hoewel het statistisch bewijs beperkt is, zijn deze uitkomsten conform verwachting op basis van eerdere literatuur. Gamaise & Moskowitz (2004) stelden dat grensoverschrijdende beleggers meer betalen dan de marktwaarde ten opzichte van lokale beleggers als gevolg van informatieasymmetrie op de vastgoedmarkt. Zegger (2016) vond bewijs dat buitenlandse beleggers significant meer betalen op de Nederlandse kantorenmarkt dan Nederlandse beleggers. Hoewel Zegger (2016) onderzoek heeft gedaan naar absolute transactiepreizen noemde ook zij institutionele barrières en intransparantie als mogelijke verklaring voor het verschil tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers. Dit wordt ondersteund door onderzoek van Lieser en Groh (2013). In het verlengde daarvan ontbreekt vaak de lokale kennis bij de buitenlandse kopers. Zegger (2016) beargumenteert dat het gebrek van de lokale kennis ook kan leiden tot een groter verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde.

Er zijn meerdere controlevariabelen die een significante relatie laten zien met de afhankelijke variabelen. Deze resultaten tonen aan dat die variabelen invloed hebben op 'verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde'. De variabele Afkomst Kapitaal Noord-Amerikaans heeft in bovenstaande regressieresultaten een significantieniveau van 10%. De uitkomst betekent dat wanneer het achterliggende kapitaal Noord-Amerikaans is, het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde 21,6 procentpunt lager is dan wanneer het achterliggende kapitaal Nederlands is. Voor zover bekend is hier geen wetenschappelijke onderbouwing voor. De verwachting was dat het achterliggende kapitaal geen significante invloed zou hebben op het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde. De reden hiervoor is dat een belegger veelal verantwoordelijk is voor de investeringsbeslissingen- en criteria waardoor de rol van het achterliggende kapitaal minimaal is. Een verklaring voor het gevonden effect zou kunnen zijn dat Noord-Amerikaans kapitaalverstrekkers een conservatieve houding hebben ten aanzien van grensoverschrijdende beleggingen en daarom kapitaal willen beleggen bij lokale en/of conservatieve kopers.

Voor de leeftijd van het gebouw is ook een sterk effect gevonden ($\alpha < 0,01$). De regressieresultaten tonen aan dat het verschil in verhouding van de transactieprijs en marktwaarde

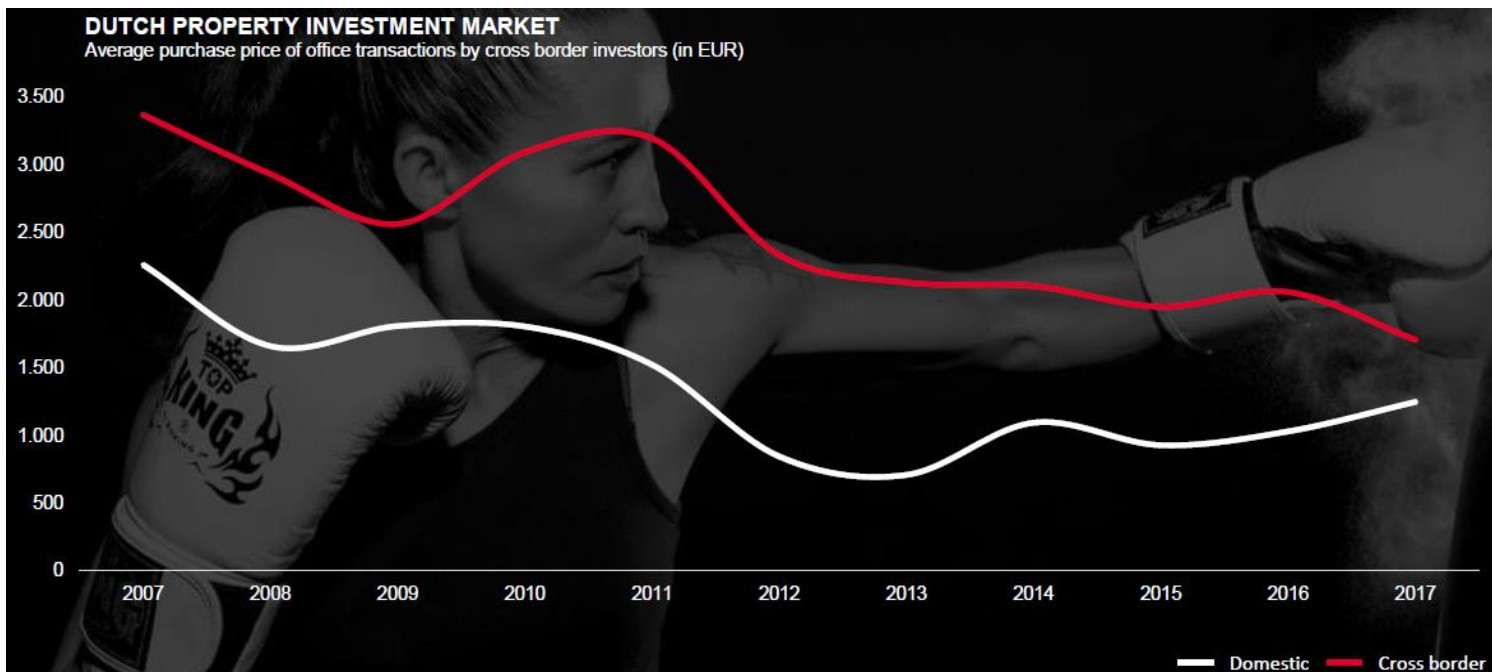
groter is naarmate een gebouw jonger is. De transactieprijs is dan hoger dan de marktwaarde. Dit effect verandert nauwelijks na toevoegen van de locatie dummyvariabelen. Een verklaring voor deze *premium* kan zijn dat de vraag van beleggers naar nieuw hoogwaardige kantoren structureel het aanbod overstijgt. Deze *mismatch* is ontstaan doordat er enerzijds te weinig nieuwbouw is gebouwd en anderzijds door het feit dat er steeds meer kapitaal gealloceerd wordt naar vastgoed wat druk geeft op de prijzen. Wanneer er dan een dergelijk product op de markt komt zijn deze beleggers bereid om substantieel meer te betalen dan de marktwaarde om het object te kunnen bemachtigen.

De hoogte van een gebouw heeft in dit regressiemodel ook een significante invloed ($\alpha < 0,05$) op het verschil van de verhouding transactieprijs en marktwaarde tussen de Nederlandse en buitenlandse beleggers. Wanneer een gebouw hoger is, blijkt het verschil tussen de verhouding van de transactieprijs en marktwaarde groter te zijn. Fuerst (2007) stelt in zijn onderzoek naar determinanten van huren op de Amerikaanse kantorenmarkt dat hoe groter het aantal verdiepingen, des te groter de kans op een goed uitzicht en status als een landmark gebouw. Op basis hiervan zou een verklaring kunnen zijn dat beleggers bereid meer te betalen dan de marktwaarde voor hoge gebouwen vanwege het aanzien van het gebouw en vanwege de hogere huren die gerealiseerd worden.

De variabele bezettingsgraad is eveneens significant ($\alpha < 0,01$). De resultaten uit tabel 21 laten zien dat het verschil groter is tussen de transactieprijs en de marktwaarde wanneer de bezettingsgraad hoger is. Beleggers zijn bereid meer te betalen dan de marktwaarde wanneer een gebouw goed verhuurd is. Een verklaring hiervoor is dat een dergelijke transactie als minder risicovol wordt gezien. Op het moment dat de vraag het aanbod overstijgt zouden beleggers dus bereid kunnen zijn om een *premium* te betalen voor goed verhuurde gebouwen.

Ook de dummy variabele '*energielabel*' is significant ($\alpha < 0,05$). Er is een positieve correlatie gevonden tussen het energielabel en de afhankelijke variabele. Dat wil zeggen dat verschil in verhouding van transactieprijs en marktwaarde groter is wanneer er een duurzaam energielabel aanwezig is. Van Dorst (2017) vond in zijn onderzoek bewijs voor het feit dat het energielabel een positieve invloed heeft op zowel de koopprijs als de huurprijs. Beleggers zijn bereid een *premium* te betalen voor kantoren met een duurzaam energielabel. Deze uitkomsten zijn daarom conform verwachting.

Dit onderzoek vond een sterke relatie tussen de dummy variabele '*tijdperiode*' en de afhankelijke variabele '*verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde*'. Deze relatie is significant op een significantieniveau 1%. De regressieanalyse laat zien dat het verschil tussen de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde groter is in de periode 2000-2012 dan in de periode 2013-2018. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in de periode 2000-2012 de vastgoedmarkt veel intransparanter was dan dit het geval was in de periode 2013-2018. Hierdoor zouden de verschillen tussen de transactieprijs en marktwaarde logischerwijs groter zijn in de periode 2000-2012. Een onderzoek van Cushman & Wakefield (2017) laat tevens zien dat vanaf 2013 de prijsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers steeds kleiner worden. Dit kan duiden op toegenomen transparantie. Zoals eerder al is vastgesteld is juist het aantal grensoverschrijdende beleggingen jaar op jaar toegenomen (met name vanaf 2012).



Figuur 22 Verschil transactiepreizen tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers
Bron: Cushman & Wakefield (2017)

Robuustheid

Wanneer de locatievariabelen worden toegevoegd neemt de verklaarde variantie nauwelijks toe. Deze was 40,13% en is inclusief locatievariabelen toegenomen tot 40,19%. Ook na het toevoegen van de locatievariabelen is het statistisch bewijs beperkt. De tabel toont aan dat de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde voor Nederlandse kopers 12,2 procentpunt kleiner is dan voor buitenlandse kopers op een significantieniveau van 10%. Deze verhouding was 12,1 procentpunt kleiner voor Nederlandse beleggers dan voor buitenlandse beleggers. Dit betekent dat het toevoegen van de locatievariabelen dus nauwelijks impact heeft. Ook voor de overige controlevariabelen waren er geen verschillen ten opzichte van de vorige situatie zonder locatievariabelen.

Heterogeniteit

In de eerste regressie worden kruisvariabelen van de afkomst koper en locatie (uitgedrukt in gemeente) toegevoegd en in de tweede regressie worden kruisvariabelen tussen de afkomst koper en tijdsperiode toegevoegd. De toevoeging is in beide gevallen additioneel aan de reguliere regressies. De output tabellen worden weergegeven in bijlage 4. De tabel toont aan dat er geen significante verschillen zijn tussen buitenlandse en Nederlandse kopers wanneer het gebouw is gelegen in Amsterdam, Rotterdam of een overige gemeente. Er is wel een significant verschil tussen buitenlandse en Nederlandse belegger wanneer de transactie voor de crisisjaren plaatsvond ten opzichte van transacties die juist na de crisisjaren plaatsvonden. De procentuele verhouding tussen marktwaarde en transactieprijs is groter voor de crisisjaren vergeleken met de periode na de crisisjaren voor buitenlandse beleggers.

6.3 Verschil tussen afkomsten van de koper

De output tabel van de regressie van het tweede model laat een R-kwadraat zien van 0,4045. Dat wil zeggen dat 40,45% van de variatie in de afhankelijke variabele 'procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde' wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De resterende 59,55% wordt niet verklaard door de onafhankelijke variabelen in het model. De regressie toont aan dat statistisch bewijs beperkt is voor de invloed van de afkomst van de koper op de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Wanneer de afkomst koper Noord-Amerikaans is dit significant op een significantieniveau van 10%. Het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde is 14,60 procentpunt groter dan wanneer de koper Nederlands is. Op basis van de coëfficiënten van afkomst koper Aziatisch en afkomst koper Europees is er een indicatie dat deze buitenlandse kopers meer betalen dan Nederlandse kopers. Ten opzichte van Nederlandse kopers was dit verschil met Aziatische kopers en Europese kopers respectievelijk 4,25 en 7,72 procentpunt groter. Deze verschillen waren echter niet significant. Gemiddeld lagen de transactiepreizen 5,1% onder de marktwaarden en was de gemiddelde transactieprijs €3.098 per vierkante meter. De transactiepreizen van Nederlandse kopers lagen 19,84% onder de marktwaarde gevolgd door Noord-Amerikaanse kopers (12,36% onder de marktwaarde). Europese kopers betaalden juist gemiddeld 2,66% boven de marktwaarde en Aziatische kopers 3,73% boven de marktwaarde. In eerder onderzoek (Garmaise & Moskowitz, 2004); Lambson, McQueen & Slade, 2004; Zegger, 2016) is de statistische evidentie sterker voor het feit dat grensoverschrijdende beleggers meer betalen dan lokale beleggers. Echter op basis van die literatuur was de verwachting geschetst dat hoe verder de afstand van een koper tot de vastgoedmarkt hoe groter de informatieachterstand als gevolg van informatieasymmetrie en kennisachterstand. In dat perspectief zijn de uitkomsten van deze analyse niet helemaal conform verwachting. Deze regressie toont aan dat er een indicatie is dat buitenlandse beleggers meer betalen dan Nederlandse beleggers. De (culturele) afstand van de afkomst van de belegger tot de Nederlandse vastgoedmarkt lijkt minder relevant. Immers er is geen significant bewijs gevonden dat Aziatische kopers meer betalen dan Nederlandse kopers terwijl het prijsverschil tussen Noord-Amerikaanse kopers en Nederlandse kopers wel significant was. Bovendien is het verschil tussen de transactieprijs en de marktwaarde groter bij Europese kopers dan bij Aziatische kopers. Daarnaast worden de verschillen tussen de transactieprijs en marktwaarde gedreven door andere variabelen dan de afkomst van de koper. De controlevariabelen die wel significant correleren met de afhankelijke variabelen '*verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde*' zijn dezelfde die ook een significante relatie laten zien op eenzelfde significantieniveau in de eerste regressie. Om die reden wordt voor een toelichting van de bevindingen verwezen naar paragraaf 6.1

Robuustheid

Zodra de locatievariabelen worden toegevoegd aan de regressie neemt de verklaarde variantie wederom beperkt toe. De verklaarde variantie met locatievariabelen is 40,52%. Ook na toevoeging van de locatievariabelen is het statistisch bewijs beperkt. Wanneer de afkomst koper Noord-Amerikaans is dit significant op een significantieniveau van 10%. Het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde is 14,75 procentpunt groter dan wanneer de koper Nederlands is. Op basis van de coëfficiënten van afkomst koper Aziatisch en afkomst koper Europees is er ook na toevoeging van locatievariabelen een indicatie dat deze buitenlandse kopers meer betalen dan Nederlandse kopers. Ten opzichte van Nederlandse kopers was dit verschil met Aziatische kopers en Europese kopers respectievelijk 4,20 en 7,81 procentpunt groter. Deze verschillen waren echter niet significant. Zoals aangegeven zijn er nauwelijks verschillen gevonden ten opzichte van de regressie zonder locatievariabelen. Dit is eveneens van toepassing voor de overige controlevariabelen. Er zijn geen noemenswaardige verschillen gevonden ten opzichte van de regressie zonder locatievariabelen.

Heterogeniteit

In de eerste regressie worden kruisvariabelen van de afkomst koper en locatie (uitgedrukt in gemeente) toegevoegd en in de tweede regressie worden kruisvariabelen tussen de afkomst koper en tijdsperiode toegevoegd. De toevoeging is in beide gevallen additioneel aan de reguliere regressies. De output tabellen worden weergegeven in bijlage 4. De tabel laat zien dat er geen statistisch bewijs is voor heterogeniteit tussen de locatie en afkomst koper. Er is een licht statistisch bewijs gevonden voor heterogeniteit tussen afkomst koper Noord-Amerikaans en de tijdsperiode. Oftewel het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde was voor Noord-Amerikaanse beleggers significant kleiner in de periode 2013-2018 en dan in de periode 2000-2012.

6.4 Verschil tussen afkomsten van het kapitaal

Om te bepalen of en in welke mate er verschillen zijn in de verschillende afkomsten van het achterliggende kapitaal wat betreft de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde is hetzelfde regressiemodel gebruikt als om te bepalen of er verschillen zijn in de verschillende afkomsten van kopers. Dat betekent dat 40,45% van de variatie in de afhankelijke variabele 'procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde' wordt verklaard door de onafhankelijke variabelen. De resterende 59,55% wordt niet verklaard door de onafhankelijke variabelen in het model.

De regressie toont aan dat statistisch bewijs beperkt is voor de invloed van de afkomst van het kapitaal op de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Wanneer de afkomst kapitaal Noord-Amerikaans is het verschil ten opzichte van Nederlands kapitaal significant op een significantieniveau van 10%. Wanneer het achterliggende kapitaal Noord-Amerikaans is, het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde 23,38 procentpunt lager is dan wanneer het achterliggende kapitaal Nederlands is. De regressie toont eveneens aan dat wanneer het kapitaal Europees is of wanneer het kapitaal diverse nationaliteiten kent de verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde kleiner is dan wanneer het kapitaal afkomstig is uit Nederland. De verschillen zijn respectievelijk 5,24 procentpunt en 13,18 procentpunt. Hier is echter geen statistisch bewijs voor gevonden. Indien het kapitaal Aziatisch is, is het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde groter dan wanneer het kapitaal Nederlands is. Dit verschil van 4,45 procentpunt is eveneens niet significant. In dit onderzoek was de gemiddelde transactieprijs 5,05% lager dan de marktwaarde. Voor zover bekend zijn er nog geen studies die onderzoek hebben gedaan naar prijsverschillen tussen de afkomsten van het kapitaal. Echter, was de verwachting dat het achterliggende kapitaal geen significante invloed zou hebben op het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde. De verklaring hiervoor is dat het achterliggende kapitaal geen directe invloed heeft op investeringen en investeringscriteria. Zoals beschreven in paragraaf 6.2 zijn er in deze tweede regressieanalyse een aantal controlevariabelen wel significant. Omdat dit dezelfde variabelen zijn als in de eerste regressie wordt voor een toelichting verwezen naar paragraaf 6.1.

Robuustheid

Na toevoeging van de locatievariabelen neemt de verklaarde variantie wederom beperkt toe. De verklaarde variantie met locatievariabelen is 40,52%. Ook na toevoeging van de locatievariabelen is het statistisch bewijs beperkt. Ook deze regressie toont aan dat statistisch bewijs beperkt is voor de invloed van de afkomst van het kapitaal op de procentuele verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Als de afkomst kapitaal Noord-Amerikaans is het verschil ten opzichte van Nederlands kapitaal significant op een significantieniveau van 10%. Het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde is 23,0 procentpunt lager is dan wanneer het achterliggende kapitaal Nederlands is. De regressie met locatievariabelen toont eveneens aan dat wanneer het kapitaal Europees is of wanneer

het kapitaal diverse nationaliteiten kent de verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde kleiner is dan wanneer het kapitaal afkomstig is uit Nederland. Nu zijn de verschillen respectievelijk 4,89 procentpunt en 13,30 procentpunt. Ook in deze regressie is hier geen statistisch bewijs voor gevonden. Indien het kapitaal Aziatisch is, is het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde groter dan wanneer het kapitaal Nederlands is. Dit verschil van 5,04 procentpunt is eveneens niet significant.

7 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen die centraal staan in dit onderzoek. Vervolgens wordt stilgestaan bij de beperkingen van dit onderzoek evenals suggesties voor nieuw onderzoek. Ten slotte wordt er geëindigd met een persoonlijke reflectie.

7.1 Verschil tussen Nederlandse en buitenlandse kopers

In deze analyse is beperkt statistisch bewijs gevonden dat buitenlandse kopers meer betalen dan Nederlandse kopers. De verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde is groter bij buitenlandse kopers dan bij Nederlandse kopers. Dit effect blijft overeind wanneer ook de locatie van het vastgoed wordt meegenomen in de regressie. Wat betreft het aantal geregistreerde transacties kan eveneens geconstateerd worden dat buitenlandse kopers in verhouding tot de marktwaarde meer betalen. Dit wordt dus beperkt verklaard door de afkomst van de koper maar ook elementen zoals bezettingsgraad, hoogte en energielabel hebben een significante invloed op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Oftewel beleggers zijn bereid om meer te betalen voor panden met een hoge bezettingsgraad, een duurzaam energielabel of wanneer panden hoog zijn. Een verklaring hiervoor kunnen marktomstandigheden zijn zoals bijvoorbeeld een beperkte voorraad geschikte kantoren. In combinatie met de eerdergenoemde 'wall of money' zou het mogelijk zijn dat beleggers bereid zijn meer te betalen dan de marktwaarde als vastgoed voldoet aan bovengenoemde kenmerken. Het is overigens opvallend dat de beschrijvende statistiek laat zien dat juist buitenlandse beleggers meer panden kopen die voldoen aan deze kenmerken.

Deze resultaten werden enigszins verwacht op basis van eerdere studies waar geconstateerd werd dat onder andere informatieasymmetrie ervoor zorgt dat buitenlandse beleggers meer betalen voor vastgoed dan dat lokale beleggers dat doen. Het statistische bewijs wat in dit onderzoek is gevonden, is echter beperkt terwijl in eerdere studies (Garmaise & Moskowitz, 2004; Zegger, 2016) sterk bewijs werd gevonden. Echter het onderzoek van Garmaise & Moskowitz (2004) is in 2004 uitgevoerd en betrof transacties in de periode 1996-1999. Bovendien richtte dit onderzoek zich op woningtransacties tussen met name Amerikaanse kopers uit verschillende staten en niet op kantoortransacties tussen kopers met daadwerkelijk verschillende nationaliteiten. Voor de studie van Garmaise & Moskowitz (2004) waren meer dan 10.000 transacties geregistreerd, voor dit onderzoek slechts 188. Het onderzoek van Zegger (2016) richtte zich wel op kantoortransacties in nagenoeg dezelfde tijdspanne. Echter het onderzoek van Zegger (2016) had substantieel meer geregistreerde transactie (>500) dan dit onderzoek. In aanvulling hierop zijn in dit onderzoek een aantal andere controlevariabelen meegenomen: bereikbaarheid openbaar vervoer, voorzieningen, single tenant / multi tenant, bezettingsgraad en energielabel.

Een andere verklaring voor het beperkte statistische bewijs kan gevonden worden in het sterke statistische bewijs voor de variabele tijdsperiode. In de periode 2000-2012 was het verschil tussen de transactieprijs en de marktwaarde groter dan in de periode 2013-2018. Daardoor zouden deze resultaten kunnen betekenen dat er nauwelijks meer sprake is van informatieasymmetrie of kennisachterstand op de vastgoedmarkt. Deze verklaring kan ondersteund worden door het feit dat er allerlei initiatieven zijn die als doel hebben om de intransparantie te elimineren, er steeds meer data beschikbaar komt waar onderzoek naar gedaan kan worden en het feit dat vastgoedbeleggers steeds professioneler te werk gaan.

7.2 Verschil tussen afkomsten van de koper

Uit de regressieresultaten blijkt dat er beperkt statistisch bewijs is gevonden voor de invloed van de nationaliteit van de koper op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde was significant groter bij Noord-Amerikaanse kopers ten opzichte van Nederlandse kopers. Het verschil was bij zowel Europese als Aziatische kopers eveneens groter dan bij Nederlandse kopers. Echter hier is geen significantie gevonden maar zijn er wel indicaties dat ook deze nationaliteiten meer betalen dan Nederlandse kopers. Wat betreft het aantal geregistreerde transacties kan worden geconstateerd dat Aziatische kopers in verhouding tot de marktwaarde het meest betalen gevolgd door de Europeanen, Noord-Amerikanen en Nederlanders. Op basis van de eerder beschreven literatuur (Garmaise & Moskowitz, 2004; Zegger, 2016) werd verwacht dat buitenlandse kopers meer zouden betalen dan Nederlandse kopers en dat hoe groter de afstand van de koper tot de vastgoedmarkt hoe groter het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde zou zijn. Dit mede als gevolg van kennisachterstand en informatieasymmetrie op de markt. De uitkomsten van dit onderzoek waren enigszins in lijn met de bestaande onderzoeken. Er is beperkt statistisch bewijs dat buitenlandse kopers meer betalen dan Nederlandse kopers. De afstand van de nationaliteit van een koper tot de markt waar het vastgoed wordt gekocht lijkt geen invloed te hebben. Immers er is geen significant bewijs gevonden dat Aziatische en Europese kopers meer betalen dan Nederlandse kopers terwijl het prijsverschil tussen Noord-Amerikaanse kopers en Nederlandse kopers wel significant was. Bovendien is het verschil tussen de transactieprijs en de marktwaarde groter bij Europese kopers dan bij Aziatische kopers. In eerdere studies (Garmaise & Moskowitz, 2004; Zegger, 2016) werd echter sterker bewijs gevonden voor de invloed van nationaliteit op de transactieprijs. Ten opzichte van dit onderzoek zijn er een aantal verschillen met de bestaande literatuur. Het onderzoek van Garmaise & Moskowitz (2004) betrof woningtransacties in de periode 1996-1999. Bovendien richtte dit onderzoek zich op woningtransacties tussen Amerikaanse kopers uit verschillende staten en niet op kantoortransacties tussen kopers met daadwerkelijk verschillende nationaliteiten. Daarnaast waren voor dit onderzoek meer dan 10.000 transacties geregistreerd. Het onderzoek van Zegger (2016) richtte zich wel op kantoortransacties in nagenoeg dezelfde tijdspanne. Echter het onderzoek van Zegger (2016) had substantieel meer geregistreerde transactie (>500) dan dit onderzoek. In aanvulling hierop zijn in dit onderzoek een aantal andere controlevariabelen meegenomen: bereikbaarheid openbaar vervoer, voorzieningen, single tenant / multi tenant, bezettingsgraad en energielabel.

Een verklaring voor het beperkte statistische bewijs zou ook gevonden kunnen worden in het sterke statistische bewijs voor de variabele tijdsperiode. In de periode 2000-2012 was het verschil tussen de transactieprijs en de marktwaarde groter dan in de periode 2013-2018. Dit zou uitgelegd kunnen worden als dat buitenlandse kopers minder gehinderd worden door de informatieasymmetrie die er op de markt zou zijn. Die gedachte wordt versterkt doordat er in de loop der jaren nieuwe technologieën en initiatieven zijn ontplooid om de vastgoedmarkt transparanter te maken.

Andere kenmerken zoals bezettingsgraad, hoogte en energielabel hadden ook een sterk significante invloed op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Een verklaring hiervoor kan zijn dat door marktomstandigheden, zoals beperkt aanbod en beperkte voorraad, beleggers bereid zijn om meer te betalen dan de marktwaarde wanneer een gebouw duurzaam is, goed verhuurd is en/of hoog is.

7.3 Verschil tussen afkomsten van het kapitaal

De afkomst van het kapitaal heeft eveneens geen significante invloed op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. Er werd beperkt statistische bewijs gevonden dat dat het verschil tussen de transactieprijs en marktwaarde kleiner is wanneer het kapitaal Noord-Amerikaans is vergeleken met Nederlands kapitaal. De verwachting was dat de nationaliteit van het achterliggende kapitaal geen invloed heeft op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde om het achterliggende kapitaal geen tot nauwelijks invloed heeft op investeringen en investeringscriteria. De uitkomsten van dit onderzoek komen hierdoor in beperkte mate overeen met de verwachting.

7.4 Limitaties & vervolgonderzoek

Dit onderzoek kent een aantal beperkingen met name gedreven door een aantal limitaties in de dataset van dit onderzoek. De eerste beperking komt voort uit het feit dat de dataset relatief klein is met 190 observaties, waardoor het een beperkte steekproef vormt. Door de relatief kleine steekproef is besloten om de verschillen in nationaliteiten te onderzoeken op continentaal niveau waardoor is gewaarborgd dat er voldoende observaties per categorie in de dataset waren. Echter wil dit niet zeggen dat er geen enorme verschillen zijn tussen nationaliteiten binnen een continent. Wanneer er voldoende observaties zijn zou in vervolgonderzoek onderzocht kunnen worden in welke mate er verschillen zijn tussen verschillende nationaliteiten. De beperkte steekproef wordt veroorzaakt door het feit dat slechts voor deze transacties de benodigde variabelen achterhaald konden worden. Dit is op haar beurt weer het gevolg van intransparantie op de vastgoedmarkt. Variabelen als gemiddelde looptijd huurcontracten (WALE) en bruto aanvangsrendement konden niet worden achterhaald en daarom niet meegenomen worden in dit onderzoek. Vermoedelijk is de intransparantie van de vastgoedmarkt ook verantwoordelijk voor het feit dat transactiegegevens in voor en tijdens de crisisjaren veel minder voor handen was. Dit lijkt de afgelopen jaren sterk verbeterd te zijn mede door verschillende initiatieven zoals Vastgoeddata.

Met name het bruto aanvangsrendement is interessant om te onderzoeken in het vervolg (mits beschikbaar uiteraard). Het bruto aanvangsrendement zegt namelijk iets over het marktsentiment en de bereidheid van beleggers om ergens een bepaalde prijs voor te betalen. Bovendien zouden de bruto aanvangsrendementen dan vergeleken kunnen worden met de rente van de staatsobligatie, de zogeheten *spread*. Een verklaring voor de prijsverschillen tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers zou namelijk kunnen zijn dat beleggers rendementen die in een bepaalde markt behaald kunnen worden afzetten tegen de rendementen in het land van afkomst. Dit zou dan in lijn zijn met wat de psychologen Daniel Kahneman en Amos Tversky stellen in de vooruitzichttheorie (1979). Daarin wordt onder andere gesteld dat de inschatting van kansen en risico's niet absoluut is maar relatief ten opzichte van voorgaande situaties. Echter financiële beslissingen wijken veelal af van rationele keuzes. Oftewel buitenlandse beleggers zijn geneigd om het rendement wat behaald kan worden af te zetten tegen het rendement wat gehaald kan worden in eigen land. Het gevolg is dat deze buitenlandse beleggers op bepaalde momenten in bepaalde gevallen bereid zijn om meer te betalen dan wat lokale beleggers zouden willen betalen.

Tot slot is in dit onderzoek is naar voren gekomen dat de nationaliteit van zowel een koper als het achterliggende kapitaal een beperkt significante invloed heeft op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. De verwachting was dat er duidelijke significante verschillen zouden zijn als gevolg van onder andere informatieasymmetrie. Een opvallende constatering is dat de tijdsperiode wel een significante invloed heeft op de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde. In de periode 2000-2012 was de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde veel groter dan in de periode 20013-2018. Deze elementen zijn aanwijzingen dat de informatieasymmetrie nauwelijks meer aanwezig is op de vastgoedmarkt. Althans het belemmert

kopers vandaag de dag niet om prijzen te betalen die dichterbij de marktwaarde liggen dan in het verleden. Bovendien toont onderzoek van Cushman & Wakefield (2017) aan dat de absolute transactiepreisen van Nederlandse en buitenlandse beleggers steeds dichterbij elkaar toe kruipen. Dit gegeven zou een interessant startpunt zijn voor vervolgonderzoek.

7.5 Reflectie

Sinds ik mijn eerste stappen in de vastgoedmarkt heb gezet in 2013, zie ik de Nederlandse vastgoedmarkt steeds internationaler worden. Ik vind het fascinerend om te zien dat beleggers van over de hele wereld interesse hebben in vastgoed gelegen in ons kikkerlandje. In mijn dagelijkse werkzaamheden kreeg ik het vermoeden dat buitenlandse beleggers zo dol op ons vastgoed zijn dat ze daarom ook bereid zijn om daar de hoofdprijs voor te betalen. Dat was voor mij de aanleiding om onderzoek te doen naar eventuele verschillen in prijs tussen Nederlandse en buitenlandse beleggers.

Op het moment dat ik het onderzoekstraject startte, bleven rendementen op de kantorenmarkt dalen als gevolg van compressie. Buitenlandse beleggers betaalden de hoofdprijs voor kwalitatief hoogwaardige kantoren. Veelal betrof de kopende partij beleggers uit Azië en het Midden-Oosten maar ook de Duitse beleggers lieten zich niet ongemoeid. In aanvulling daarop zijn rendementen in Aziatische landen vaak lager dan in Europa. Wanneer we de eerder besproken vooruitzichttheorie van Kahneman & Tversky volgen zouden we dus kunnen verwachten dat Aziatische beleggers bereid zijn scherpere rendementen neer te leggen doordat ze de rendementen vergelijken met de te behalen rendementen in eigen land. Bovendien zijn Aziatische kopers vaak minder goed geïnformeerd in de Nederlandse vastgoedmarkt mede door informatieasymmetrie. Als gevolg hiervan had ik de verwachting dat de verhouding van de transactieprijs tot de marktwaarde voor Aziatische beleggers het grootst was gevolgd door Europese en Noord-Amerikaanse beleggers. Resultaten uit dit onderzoek doen echter vermoeden dat beleggers vanuit de hele wereldwijd over voldoende informatie tot hun beschikking hebben over de Nederlandse vastgoedmarkt die hen in staat stelt een prijs te betalen die in meer in verhouding staat tot wat de Nederlandse beleggers zouden betalen dan dat ik had verwacht.

Literatuurlijst

- Aussant, J.M, Hobbs, P., Liu, Y., & Shepard (2014). The Erosion of the Real Estate Home Bias. *IPD, MSC*.
- Bak, R. (2017), *Kantoren in cijfers 2015*. Nieuwegein: NVM Business.
- Baker, H.K. & Chinloy, P. (2014). *Private Real Estate Markets and Investments*. Oxford: Oxford University Press.
- Bardhan, A. & Kroll, C. (2007), 'Globalization and the Real Estate Industry: Issues, Implications, Opportunities', *Fisher Center for Real Estate and Urban Economics*
- Brown, S., & Liu, C. (2012). *A Global Perspective on Real Estate Cycles*. New York: Vol. 6 Springer Science & Business Media.
- Brown, G. & Schuck, E. (1996). Optimal Portfolio Allocations to Real Estate. *Journal of Real Estate Portfolio Management*: 1996, Vol. 2, No. 2, pp. 63-73.
- Buitelaar, E. & F. van Dongen (2016), 'Toenemende kantorenleegstand: over divergentie tussen de gebruikers en beleggers', *TPEdigitaal* 10(2): 42-53.
- Buitelaar, E., Klapwijk A., Nijskens, R. (2017), *De omvang van de vastgoedbeleggingsmarkt in Nederland*. Amsterdam: ASRE.
- Conover, C., Friday, H. & Sirmans, G. (2002). Diversification Benefits from Foreign Real Estate Investments. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 8, 1, 17-25.
- CBRE (2018). 2018 The Netherlands: Real Estate Market Outlook. Amsterdam: CBRE.
- Cushman & Wakefield (2017). Buitenlandse beleggers op de Nederlandse markt. Presentatie VGM Vastgoedsociëteit.
- Cushman & Wakefield. (2018). *Global Investment Atlas 2018*. Londen: Cushman & Wakefield
- Dhar, R. & Goetzmann, W.N. (2006). Institutional Perspectives of Real Estate Investing. *The Journal of Portfolio Management*, 32, 4, 106-116.
- Eichholtz, P.M., Gugler, N., & Kok, N. (2011). Transparency, Integration and the Cost of International Real Estate Investments. *Journal of Real Estate Finance and Economy*, 43, 152-173.
- Elferink, F.A.M. (2012), *Openheid is geen religie. Transparantie van de vastgoedmarkt*. Master Thesis, Amsterdam School of Real Estate
- Falkenbach, H. (2009). Market Selection for International Real Estate Investments. *International Journal of Strategic Property Management*, 13, 4, 2009.
- Fuerst, F. (2007), *Office Rents Determinants: A Hedonic Panel Analysis*.
- Fuerst, F., Milcheva, S., & Baum, A. (2013). Cross-Border Capital Flows into Real Estate.
- Garmaise, M.J. & Moskowitz, T.J. (2004). Confronting Information Asymmetries : Evidence from Real Estate Markets. *The Review of Financial Studies* Vol. 17, No. 2, pp. 405-437.
- Geltner, D., & Miller, N. (2007). *Commercial Real Estate, Analysis and Investments*.
- Gool, P. van (2016), 'De ontdekking van direct vastgoed in het heelal van beleggingsmogelijkheden', in T.M. Berkhout (red.), *De Vastgoedindex op waarde geschat*. Voorburg: Stichting ROZ, pp. 31-53.
- Gool, P. van, D. Brounen, P. Jager & R.M. Weisz (2007), *Onroerend goed als belegging*. Groningen / Houten: Wolters-Noordhoff.
- Groh, A., Liechtenstein, H., Lieser, K. & Biesinger, M. (2013). *The Venture Capital and Private Equity Country Attractiveness Index: 2013 Annual*.
- Hoesli, M., J. Lekander & W. Witkiewitz (2004), 'International evidence on real estate as a portfolio diversifier', *Journal of Real Estate Research* 26(2): 161-206.
- Hobbs, P., Chin, H., & Topintzi, E. (2007). *Global Real Estate Investment and Performance*. London: RREEF Research.
- Hudson-Wilson, S. et al. (2005), 'Why real estate? And how? Where? And when?', *The Journal of*

- Portfolio Management* 31: 12-22.
- IVBN (2017), Investment in office property in the Netherlands. *A European perspective*. Den Haag.
- Keogh, G. & D'Arcy, E. (1999). Property Market Efficiency: An Institutional Economics Perspective. *Urban Studies*, 36, 13, 2401-2414.
- Klimczak, K. (2010). Determinants of Real Estate Investment. *Journal of Scientific Papers – Economics & Sociology*, 3,2, 2010.
- La Porta, R., Lopez-de Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. (2000). Agency Problems and Dividend Policies Around the World. *Journal of Finance*, 55, 1-33.
- Lambson, V.E., McQueen, G.R., Slade, B. (2004), *Do out-of-state buyers pay more for real estate?* An examination of anchoring-induced bias and search cost. *Real Estate Economics* 32 (1), 85-126
- Lieser, K. & Groh, A.P. (2011). The Determinants of International Commercial Real Estate Investments. *Working Paper WP-935*.
- Lizieri, C. (2009), *Towers of capital. Office markets & international financial services*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Liu, C. H., Grissom, T. V., & Hartzell, D.J. (1990) The impact of market imperfections on real estate returns and optimal investor portfolios. Opgehaald 21-12-2018, van Cornell University, SHA School site: <http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/422>
- Loon, J. van & M.B. Aalbers (2017), 'How real estate became "just another asset class": The financialization of investment strategies of Dutch institutional investors', *European Planning Studies* 25(2): 221-240
- Markowitz H, 1952. Portfolio Selection. *Journal of Finance* 7:1, 77-91.
- Markowitz H, 1959. Portfolio Selection: efficient diversification of investments, Yale University Press.
- MSCI IPD (2016), *Real estate market size 2015*. Almere: IPD.
- Nguyen, T.B., Krabben, E. van der, Samsura, D.A.A. (2014), *Commercial real estate investment in Ho Chi Minh City: a level playing field for foreign and domestic investors?* *Habitat International*, 44, 412-421.
- Scharis, M. (2009). *Zijn Nederlandse beursgenoteerde vastgoedfondsen inflatiehedges?* Afstudeerscriptie, Universiteit van Amsterdam, p. 50.
- Sharpe, W.F. (1966). *Mutual Fund Performance*. The Journal of Business, Vol. 39, No. 1, Part 2: Supplement on Security Prices, pp. 119-138. *University of Chicago Press*.
- Syntrus Achmea (2015a), *Beleggen in international Vastgoed. Outlook 2015-2016*. Amsterdam: Syntrus Achmea.
- Verhoef, W. (2007). *Een objectieve fondsvergelijking voor Vastgoed-CV's. Benchmarks voor kwaliteit en kosten: koppeling tussen het bruto aanvangsrendement en de Total Expense Ratio*. Afstudeerscriptie, Amsterdam School of Real Estate, pp. 16-21.
- Vlek, P. (2015). Investeren in vastgoed, grond en gebieden. Meppel: Ten Brink
- Wilson, P.J., & Zurbrugg, R. (2003). Does it Pay to Diversify Real Estate Assets. *University of Adelaide*.
- Wilson, P.J., & Zurbrugg, R. (2003). International Diversification of Real Estate Assets: Is It Worth It?
- Zegger, L. (2016), 'Is there a pricing difference between domestic and foreign investors in the real estate market?' *University of Groningen*
- Ziobrowski, A., & Curcio, R.J. (1991). Diversification Benefits of U.S. Real Estate to Foreign Investors. *Journal of Real Estate Research*. 6, 2, 119-142.
- Zuidema, M. (2014), 'Wall of money biedt kansen', *Vastgoedmarkt*, oktober 2014.
- Zwager, W.R. (2008). *Vastgoedfondsen analyse tools, een vergelijkend onderzoek*. Afstudeerscriptie, Amsterdam School of Real Estate, pp. 15-20.

Bijlage 1 Overzichten controle variabelen per afkomst koper**Afstand treinstation**

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1.126316	1.007661	0.2	3.7	19
Europees	0.9126437	0.7606308	0.1	3.8	87
Nederlands	0.95625	1.059804	0.1	5.3	32
Noord-Amerikaans	1.07	0.8122154	0.1	4	50
Total	0.9835106	0.8540526	0.1	5.3	188

Google WS

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	75.68421	20.5536	39	98	19
Europees	85.73563	11.78732	36	98	87
Nederlands	82.0625	13.46666	47	98	32
Noord-Amerikaans	82.82	15.0749	39	99	50
Total	83.31915	14.25303	36	99	188

Parkeerratio

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	91.01178	101.2576	20	488.6724	19
Europees	106.9988	88.0013	26.48741	576.4783	87
Nederlands	116.8291	64.22089	39.6211	324.775	32
Noord-Amerikaans	156.3182	416.4858	20	3022.2	50
Total	120.1732	226.2802	20	3022.2	188

Bezettingsgraad

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.8992105	0.2377222	0	1	19
Europees	0.8754023	0.2564054	0	1	87
Nederlands	0.7646875	0.3733457	0	1	32
Noord-Amerikaans	0.8696	0.2254787	0	1	50
Total	0.8574202	0.271924	0	1	188

Tijdsperiode

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1	0	1	1	19
Europees	0.5977011	0.4932043	0	1	87
Nederlands	0.75	0.4399413	0	1	32
Noord-Amerikaans	0.94	0.2398979	0	1	50
Total	0.7553191	0.4310457	0	1	188

Leeftijd

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.4210526	0.5072573	0	1	19
Europees	0.3908046	0.4907593	0	1	87
Nederlands	0.21875	0.4200134	0	1	32
Noord-Amerikaans	0.3	0.46291	0	1	50
Total	0.3404255	0.4751176	0	1	188

Single Tenant

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.3684211	0.4955946	0	1	19
Europees	0.3103448	0.4653167	0	1	87
Nederlands	0.46875	0.5070073	0	1	32
Noord-Amerikaans	0.3	0.46291	0	1	50
Total	0.3404255	0.4751176	0	1	188

Energielabel

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1	0	1	1	19
Europees	0.9425287	0.2340901	0	1	87
Nederlands	0.8125	0.3965578	0	1	32
Noord-Amerikaans	0.94	0.2398979	0	1	50
Total	0.9255319	0.2632321	0	1	188

Verhuurbaar vloeroppervlakte

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	23774.89	14448.68	10116	68500	19
Europees	25196.74	13594.71	10795	69296	87
Nederlands	22318.41	13240.47	10300	60876	32
Noord-Amerikaans	22993.26	13246.3	10741	82500	50
Total	23977.08	13474.27	10116	82500	188

Hoogte

Afkomst Koper	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	56.26316	31.75224	17	123	19
Europees	62.6667	33.30503	14	165	87
Nederlands	45.78125	21.05865	18	92	32
Noord-Amerikaans	51.1	25.69384	15	121	50
Total	56.06915	29.97736	14	165	188

Bijlage 2 Overzichten controle variabelen per afkomst kapitaal

Afstand treinstation

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1.016667	0.7682089	0.2	3	24
Divers	1.064789	0.9179322	0.1	4	71
Europees	0.7666667	0.5532068	0.2	2.5	54
Nederlands	0.7736842	0.5505978	0.1	2.1	19
Noord-Amerikaans	1.44	1.340228	0.2	5.3	20
Totaal	0.9835106	0.8540526	0.1	5.3	188

Google WS

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	79.33333	17.96292	39	98	24
Divers	81.56338	14.82154	39	99	71
Europees	87.01852	11.80421	36	98	54
Nederlands	84.47368	10.5376	68	98	19
Noord-Amerikaans	83.25	15.28975	47	98	20
Totaal	83.21915	14.25303	36	99	188

Parkeerratio

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	95.02536	90.35161	20	488.6724	24
Divers	140.9874	355.108	20	3022.2	71
Europees	110.9081	86.03826	26.48741	576.4783	54
Nederlands	110.9356	65.75182	39.6211	324.775	19
Noord-Amerikaans	110.2516	43.35736	50.14783	185.7439	20
Totaal	120.1732	226.2802	20	3022.2	188

Bezettingsgraad

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.8964582	0.217558	0	1	24
Divers	0.8639437	0.2539993	0	1	71
Europees	0.8725926	0.27842	0	1	54
Nederlands	0.7189474	0.4098088	0	1	19
Noord-Amerikaans	0.878	0.1872685	0.34	1	20
Totaal	0.8574202	0.271924	0	1	188

Tijdsperiode

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1	0	1	1	24
Divers	0.8169014	0.3895	0	1	71
Europees	0.5555556	0.5015699	0	1	54
Nederlands	0.6315789	0.4955946	0	1	19
Noord-Amerikaans	0.9	0.3077935	0	1	20
Totaal	0.7553191	0.4310457	0	1	188

Leeftijd

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.5	0.5107539	0	1	24
Divers	0.2957746	0.4596386	0	1	71
Europees	0.4259259	0.4991257	0	1	54
Nederlands	0.1578947	0.3746343	0	1	19
Noord-Amerikaans	0.25	0.4442617	0	1	20
Totaal	0.3404255	0.4751176	0	1	188

Single Tenant

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	0.3333333	0.4815434	0	1	24
Divers	0.3380282	0.476405	0	1	71
Europees	0.3333333	0.475831	0	1	54
Nederlands	0.4736842	0.5129892	0	1	19
Noord-Amerikaans	0.25	0.4442617	0	1	20
Totaal	0.3404255	0.4751176	0	1	188

Energielabel

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	1	0	1	1	24
Divers	0.9577465	0.2025988	0	1	71
Europees	0.9074074	0.2925824	0	1	54
Nederlands	0.7368421	0.4524139	0	1	19
Noord-Amerikaans	0.95	0.2236068	0	1	20
Totaal	0.9255319	0.2632321	0	1	188

Verhuurbaar vloeroppervlakte

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	25841.88	17150.62	10116	69296	24
Divers	21018.82	10754.34	10770	68500	71
Europees	25280.44	12561.52	10785	68500	54
Nederlands	27516.63	14863.54	10300	60876	19
Noord-Amerikaans	25359.5	17054.19	10741	82500	20
Totaal	23977.08	13474.27	10116	82500	188

Hoogte

Afkomst Kapitaal	mean	sd	min	max	N
Aziatisch	59.625	34.3281	17	149	24
Divers	51.8169	28.36512	15	165	71
Europees	64.85185	33.41564	14	165	54
Nederlands	51	22.32587	18	92	19
Noord-Amerikaans	48	21.24048	21	86	20
Totaal	56.06915	29.97736	14	165	188

Bijlage 3 Correlatiematrix

Pairwise Correlatiematrix

	Versch~W	Bezett~d	Parkee~o	Hoogte	Afstan~n	GoogleWS	VVO
VerschilCV~W	1.0000						
Bezettings~d	0.3267	1.0000					
Parkeerratio	0.0159	0.0444	1.0000				
Hoogte	0.2025	-0.0082	-0.0450	1.0000			
Afstandtot~n	-0.1646	0.1032	0.0606	-0.2846	1.0000		
GoogleWS	0.0672	-0.0672	0.1467	0.2939	-0.5056	1.0000	
VVO	0.0860	0.0783	-0.0678	0.3229	-0.1362	0.0669	1.0000
StadAmster~m	0.0005	-0.0764	0.1172	-0.1596	-0.0722	-0.1395	0.0150
StadRotter~m	0.0093	-0.0712	-0.0461	0.2971	-0.0950	0.2684	0.0227
StadOverig	-0.0096	0.1558	-0.0878	-0.1085	0.1742	-0.1033	-0.0390
	StadAm~m	StadRo~m	StadOv~g				
StadAmster~m	1.0000						
StadRotter~m	-0.5572	1.0000					
StadOverig	-0.5893	-0.3426	1.0000				

Spearman Correlatiematrix

	Versch~W	Bezett~d	Parkee~o	Hoogte	Afstan~n	GoogleWS	VVO	StadAm~m	StadRo~m	StadOv~g	A~_Koper	Afkoms..	Leeftijd	E~eLabel	Tijdsp~e	S~_Ten~t	A~_koper
VerschilCV~W	1.0000																
Bezettings~d	0.3242	1.0000															
Parkeerratio	-0.0557	0.0335	1.0000														
Hoogte	0.1605	-0.0730	-0.0083	1.0000													
Afstandtot~n	-0.2004	0.0487	0.1306	-0.3358	1.0000												
GoogleWS	0.1253	-0.0625	0.1954	0.2770	-0.3338	1.0000											
VVO	0.1640	-0.0295	-0.1316	0.3235	-0.1582	0.0583	1.0000										
StadAmster~m	0.0222	-0.0239	0.1753	-0.1153	-0.0593	-0.1777	0.0127	1.0000									
StadRotter~m	0.0255	-0.1066	-0.0666	0.2364	-0.0303	0.3163	0.0231	-0.5572	1.0000								
StadOverig	-0.0499	0.1308	-0.1335	-0.0995	0.0966	-0.1067	-0.0369	-0.5893	-0.3426	1.0000							
Afkomst_Ko~r	-0.2087	-0.0802	0.1270	-0.1426	0.0386	0.0079	-0.0737	0.1166	-0.1176	-0.0174	1.0000						
Afkomst_Ka~l	-0.0689	-0.0194	0.1640	0.0243	-0.0209	0.1064	0.1018	-0.0109	0.0477	-0.0340	0.3173	1.0000					
Leeftijd	0.3167	0.0757	0.1049	-0.0901	-0.1438	0.1583	-0.0588	-0.0296	0.0872	-0.0514	-0.1140	-0.0974	1.0000				
EnergieLabel	0.2247	0.1281	0.0000	0.0922	-0.0575	0.0007	0.0534	-0.0466	0.0201	0.0332	-0.0868	-0.1726	0.1610	1.0000			
Tijdsp~e	-0.3135	-0.0587	0.0285	-0.1612	0.1822	-0.0364	-0.1622	-0.1606	0.0649	0.1186	0.1636	-0.2006	0.0694	0.0742	1.0000		
Single_Ten~t	0.1500	0.4968	0.0274	-0.2043	0.0125	-0.1259	-0.1272	0.0153	-0.2000	0.1773	0.0029	0.0044	-0.0897	-0.0955	-0.0872	1.0000	
Afkomst_ko~r	-0.1750	-0.0608	0.1270	-0.1453	-0.0670	-0.0642	-0.1105	0.0380	-0.1590	0.1118	0.2496	0.2760	-0.1163	-0.1950	-0.0056	0.1227	1.0000

Bijlage 4 Heterogeniteit controle

Heterogeniteit Locatievariabelen en Afkomst Koper

(Afhankelijke variabele: de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde)

Variabelen	Nederlands vs Buitenlands incl. locatie	Verschillende afkomsten koper incl. locatie
Kruisvariabele Locatie Gemeente Amsterdam vs Afkomst koper Buitenlands	-10.61648 (13.04305)	-
Kruisvariabele Locatie Gemeente Rotterdam vs Afkomst koper Buitenlands	5.531609 (21.20399)	-
Kruisvariabele Locatie Gemeente Amsterdam vs Afkomst Koper Aziatisch	-	21.57511 (22.65683)
Kruisvariabele Locatie Gemeente Amsterdam vs Afkomst Koper Europees	-	17.35804 (13.85176)
Locatie Gemeente Amsterdam vs Afkomst Koper Noord- Amerikaans	-	-7.447442 (17.1697)
Kruisvariabele Locatie Gemeente Rotterdam vs Afkomst Koper Aziatisch	-	9.486659 (34.72388)
Kruisvariabele Locatie Gemeente Rotterdam vs Afkomst Koper Europees	-	-1.727569 (21.73927)
Locatie Gemeente Rotterdam vs Afkomst Koper Noord- Amerikaans	-	-21.75535 (25.72645)
Gecontroleerd voor hedonische variabelen?	Ja	Ja
Gecontroleerd voor transactiespecifieke variabelen?	Ja	Ja
Gecontroleerd voor subject specifieke variabelen?	Ja	Ja
Observaties	188	188
R-squared	0.4056	0.4242
F-test	9.58	7.72
RMSE	29.599	29.668

Robuust standaard errors tussen haakjes met *** significant bij level van 1%, ** significant bij level van 5%, *significant bij level van 10%.

Referentiegroep afkomst koper is Nederlands en referentiegroep locatie is gemeente overig

Heterogeniteit Tijdsperiode en Afkomst Koper

(Afhankelijke variabele: de procentuele verhouding tussen de transactieprijs en marktwaarde)

Variabelen	Nederlands vs Buitenlands incl. locatie	Verskillende afkomsten koper incl. locatie
Kruisvariabele Afkomst Koper Buitenlands	26.63792 (15.23321)**	-
Kruisvariabele Afkomst Koper Aziatisch	-	(omitted)
Kruisvariabele Afkomst Koper Europees	-	-25.18566 (15.40584)
Kruisvariabele Afkomst Koper Noord- Amerikaans	-	-52.34601 (18.73709)***
Gecontroleerd voor hedonische variabelen?	Ja	Ja
Gecontroleerd voor transactiespecifieke variabelen?	Ja	Ja
Gecontroleerd voor subject specifieke variabelen?	Ja	Ja
Observaties	188	188
R-squared	0.4141	0.4255
F-test	10.73	10.34
RMSE	29.298	29.274

Robuust standaard errors tussen haakjes met *** significant bij level van 1%, ** significant bij level van 5%, *significant bij level van 10%.

Referentiegroep afkomst koper is Nederlands en referentiegroep tijd is periode voor 2013.

De kruisvariabele Afkomst Aziatisch en Tijdsperiode is 'omitted' doordat de dataset geen transacties heeft van Aziatische kopers in de periode 2000-2012.