



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Prijddynamiek van commercieel vastgoed in de EU: cheaper is better

Inzichten in risico-rendementsverhoudingen

van Dijk, D.; Geltner, D.; van de Minne, A.

Publication date

2017

Document Version

Final published version

Published in

Real Estate Research Quarterly

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van Dijk, D., Geltner, D., & van de Minne, A. (2017). Prijddynamiek van commercieel vastgoed in de EU: cheaper is better: Inzichten in risico-rendementsverhoudingen. *Real Estate Research Quarterly*, 16(3), 29-37.

<https://static.basenet.nl/cms/104468/rerq/2017/RERQ%20september%202017%20jaargang%2016%20nummer%203.pdf>

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

INZICHTEN IN RISICO-RENDEMENTSVERHOUDINGEN

Prijzdynamiek van commercieel vastgoed in de EU: cheaper is better

Sinds de crisis is er aanzienlijk meer aandacht voor de risico's op de vastgoedmarkt. Risico's zijn inherent verbonden aan rendement: meer risico gaat gepaard met meer rendement. Dit artikel laat zien dat er opmerkelijke verschillen zijn in de verhouding tussen risico en rendement voor Europees commercieel vastgoed per marktsegment. De resultaten suggereren dat de verhouding voor goedkoper vastgoed beter is dan voor duurder vastgoed. Tijdens de crisis was dit verband nog sterker aanwezig.

door Dorinth van Dijk, David Geltner en Alex van de Minne

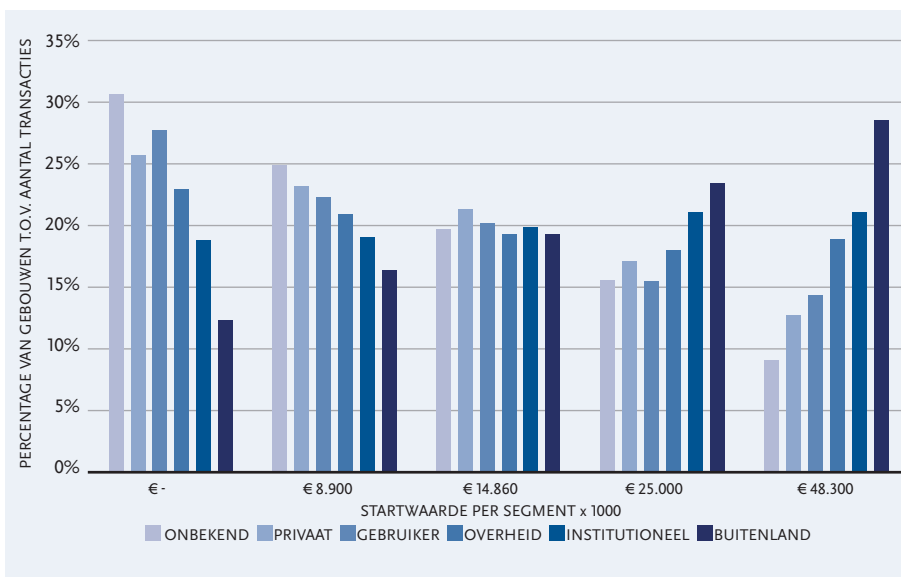
Een prijsindex voor vastgoed vertegenwoordigt normaal gesproken een 'gemiddeld' gebouw. Aan de hand van zo'n index kunnen vervolgens het rendement en risico worden berekend: meer risico meer rendement, is normaliter het devies. Door prijsindices per prijssegment op te stellen, laten wij zien dat prijsdynamiek en risico per prijssegment anders zijn. Het is interessant om naar prijsdynamiek van verschillende segmenten te kijken omdat verschillen in de risico-rendementsverhouding iets kunnen aangeven over marktsegmentatie. Omdat een substantieel deel van Nederlandse investeerders actief is buiten Nederland in de Europese Unie (EU), wordt in dit artikel de prijsdynamiek van Europees commercieel vastgoed onder de loep genomen. Naar ons beste weten is dit het eerste artikel dat het risico en rendement van verschillende segmenten van Europees commercieel vastgoed analyseert. De resultaten suggereren dat er voor Euro-

pees commercieel vastgoed sprake is van marktsegmentatie die wordt bepaald door het prijsniveau. De verschillen tussen deze marktsegmenten zijn opmerkelijk: goedkopere gebouwen kennen hogere rendementen, maar niet meer risico. Tijdens de crisisperiode wordt dit verband vele malen sterker. Dit wijst erop dat investeerders die in staat zijn om in meerdere segmenten te kunnen opereren hun investeringsstrategieën hierop kunnen aanpassen. Vooral tijdens crisisperiodes zou dit voordelig uit kunnen pakken.

Prijzdynamiek

Prijzdynamiek van vastgoed is van fundamenteel belang voor vastgoedinvesteerders. Kenmerken van prijsdynamiek zijn langetermijntrends, volatiliteit, momentum, cycliciteit en correlaties. Aan de hand hiervan kan men het risicoprofiel bepalen voor een investering. Het risico bepaalt – gecombineerd met gegevens over rendementen

FIGUUR 1 ► PERCENTAGE VAN GEBOUWEN (VAN AANTAL TRANSACTIES) GEKOCHT NAAR TYPE INVESTEERDER, PER VIJF MARKETSEGMENTEN.



Bron: Real Capital Analytics

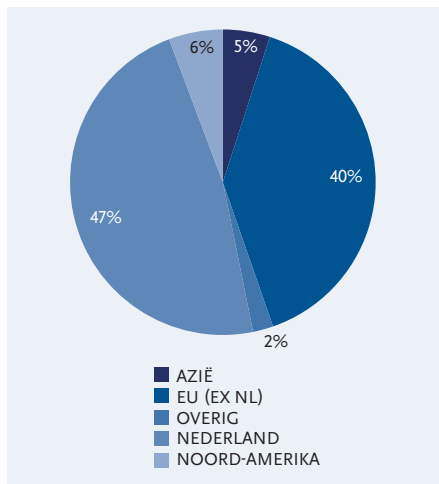
zoals het bruto of netto aanvangsrendement – de investeringsbeslissing. Echter, niet alle investeerders zullen geïnteresseerd zijn in vastgoed uit hetzelfde prijssegment. Zo zullen buitenlandse en institutionele investeerders meer geïnteresseerd zijn in het hoogste prijssegment, terwijl private investeerders en eigenaar/gebruikers meer interesse hebben voor vastgoed in lagere prijssegmenten (Figuur 1).

In dit artikel schatten wij prijsindices voor verschillende prijssegmenten en onderzoeken wij of, en zo ja, hoe de prijsdynamiek anders is per prijssegment. Daarnaast wordt tevens het netto aanvangsrendement (NAR) per prijssegment bestudeerd. Hierdoor kunnen er relaties tussen risico en rendement voor verschillende prijssegmenten worden opgesteld en kan de vraag worden beantwoord of er verschillen zijn in de risico-rendementsverhouding per prijssegment.

Databeschrijving en methodiek

Wij gebruiken transactiedata van Real Capital Analytics (RCA) van Europees commercieel vastgoed. RCA is specifiek geïnteresseerd in de transacties van vastgoedinvesteerders, en verzamelt derhalve alleen data over gebouwen van boven de € 2,5 miljoen. Uit gegevens van RCA blijkt dat tussen 2007 en 2016 ongeveer 87% van het bedrag aan investeringen van groter dan € 10 miljoen van Nederlandse beleggers in de EU heeft plaatsgevonden, waarvan iets minder dan de helft buiten Nederland (Figuur 2). Dit geeft het belang voor Nederlandse beleggers aan om de prijsdynamiek van commercieel vastgoed op Europees niveau te bestuderen. De steekproefperiode loopt van 2005 tot en met 2015 en bevat iets meer dan 100.000 transacties in commercieel vastgoed, hetgeen een marktaandeel is van ongeveer 85% van alle transacties boven de € 2,5 miljoen.

FIGUUR 2 ► AANDEEL NEDERLANDS KAPITAAL IN BUITENLAND (2007-2016) VOOR PANDEN VAN BOVEN DE € 10M.



Bron: Real Capital Analytics

Voor 25.000 transacties hebben we voldoende informatie over de gebouwkenmerken om de analyse uit te kunnen voeren. De gemiddelde transactieprijs is € 21 miljoen en het gemiddelde NAR is 6,6%. In de analyse corrigeren we voor grootte van het gebouw, leeftijd, type (kantoor, retail, woningen, industrieel), een dummy voor onderontwikkelde percelen, en het land door middel van dummyvariabelen. Tevens wordt er nog onderscheid gemaakt tussen CBD-locaties voor drie groepen van landen ('West-Europa', 'Verenigd Koninkrijk', 'Scandinavië' en 'rest').

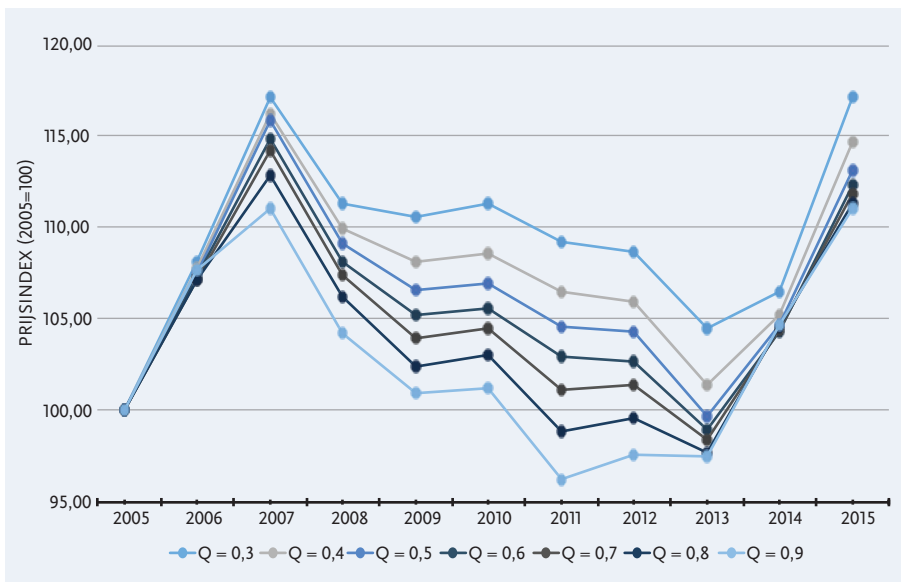
In een conventionele benadering is het mogelijk om verschillende (hedonische of herhaalde verkopen) indices te schatten per prijssegment. Aan deze methodiek kleven echter meerdere nadelen, waaronder de volgende twee. Ten eerste, door grote verschillen in prijzen en steekproefgrootte per prijssegment zijn deze indices gevoelig voor schattingsfouten en ruis (Francke, 2010; Bokhari & Geltner, 2012; Francke & Van de Minne, 2017). Ten tweede, de onder-

en bovengrens van de prijssegmenten zijn over een langere periode niet constant en daardoor zijn de indices niet van constante kwaliteit. Door bijvoorbeeld een verdeling te maken gebaseerd op de gehele steekproef, kan het zijn dat tijdens de crisis er veel meer 'goede' gebouwen in lagere segmenten terecht komen. Hierdoor kan er een bias optreden in de indices.

De prijsindices in dit artikel zijn geschat aan de hand van een kwantiel regressie met een 'representative property simulation'. De methodiek is gedetailleerder uitgewerkt in Geltner & Van de Minne (2017) en de daarbij behorende online Appendix. In dit artikel beperken we ons tot de hoofdlijnen van de driestapsprocedure. In essentie wordt de gehele steekproef gebruikt in iedere periode om een volledige distributie van prijzen per periode te schatten. Er wordt gesimuleerd dat elk pand in iedere periode wordt verkocht en de transactieprijs wordt geschat aan de hand van de gebouwkenmerken en de in dat jaar bijbehorende hedonische coëfficiënten. Het onderscheidende van deze methodologie is dat de volledige steekproef ieder jaar wordt gebruikt bij het bepalen van indices. Een voordeel ten opzichte van traditionele benaderingen is dat de onder- en bovengrens, en dus de kwaliteit, per kwantiel gelijk blijft. Daarnaast is er per segment een groter aantal observaties beschikbaar waardoor er minder ruis is. Het nadeel van dergelijke simulatietechnieken is dat de resultaten per 'run' kunnen verschillen. Deze verschillen zijn echter zeer minimaal en worden kleiner naar mate de steekproefgrootte toeneemt.

1. In stap (1) worden de coëfficiënten van de hedonische kenmerken per jaar en per kwantiel (100 kwantielen in totaal) berekend. Hier wordt bijvoorbeeld de waarde per m² bepaald per prijssegment, constant voor de andere gebouwkenmerken in de data.
2. In de tweede stap wordt er een 'representative property simulation'

FIGUUR 3 ► PRIJSINDICES VOOR VERSCHILLENDE KWANTIELEN VOOR COMMERCIEEL VASTGOED IN EUROPA TUSSEN 2005 EN 2015.

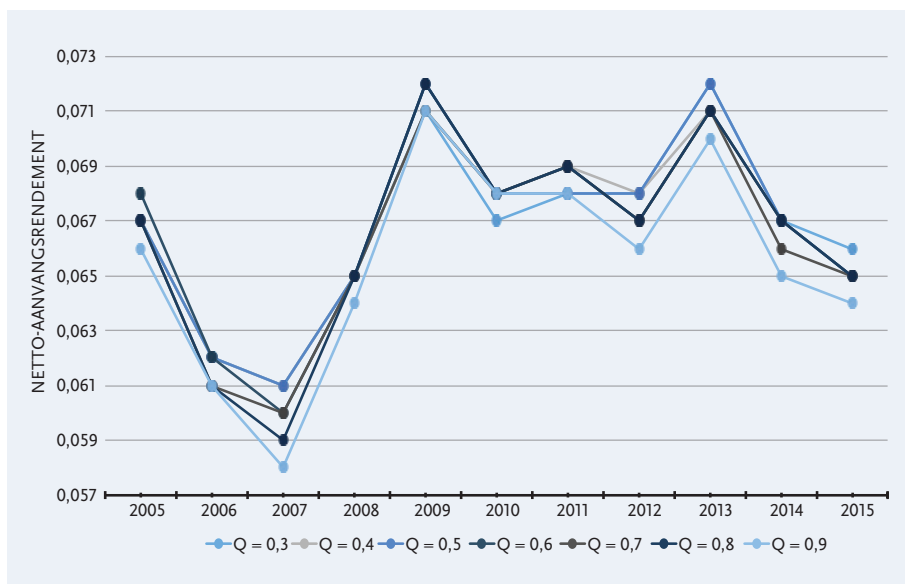


TABEL 1 ► BESCHRIJVENDE STATISTIEKEN OVER DE RENDEMENTEN VAN DE PRIJSINDICES VAN VERSCHILLENDE METHODES VOOR VERSCHILLENDE SEGMENTEN.

Kwantiel	Kwantielen Index						
	Gemiddeld	Gemiddeld*	Std. Dev.	Gemiddeld	ACF1	ACF2	Crisis
q = 0,3	0,016	0,014	0,051	0,040	0,138	-0,276	-0,068
q = 0,4	0,014	0,013	0,053	0,043	0,163	-0,288	-0,087
q = 0,5	0,013	0,012	0,052	0,043	0,190	-0,285	-0,097
q = 0,6	0,012	0,010	0,051	0,042	0,207	-0,272	-0,103
q = 0,7	0,011	0,010	0,049	0,041	0,216	-0,226	-0,113
q = 0,8	0,011	0,009	0,050	0,042	0,198	-0,147	-0,125
q = 0,9	0,010	0,009	0,050	0,042	0,195	-0,068	-0,133

Gemiddeld* is het geometrisch gemiddelde, gemiddeld het aritmetische gemiddelde, Std. Dev. is de standaarddeviatie van de rendementen, |Gemiddeld| staat voor het gemiddelde van het absolute rendement, ACF1 en ACF2 staan voor de autocorrelatie van respectievelijk 1 en 2 vertragingen. Crisis geeft het percentuele verschil weer tussen het hoogtepunt voor (2007) en het dieptepunt tijdens (2013) de crisis.

FIGUUR 4 ► CAP RATE INDICES VOOR VERSCHILLENDE KWANTIENEN VOOR COMMERCEEL VASTGOED IN DE EU TUSSEN 2005 EN 2015.



uitgevoerd. Eerst worden er, per jaar, 200.000 keer de hedonische coëfficiënten getrokken uit stap (1).¹ Vervolgens worden er per jaar 200.000 gebouwen inclusief karakteristieken getrokken uit de *volledige* steekproef. Daarna worden er per jaar 200.000 'voorspelde' prijzen berekend door de getrokken karakteristieken te vermenigvuldigen met de getrokken coëfficiënten. In feite wordt er dus elk jaar gesimuleerd dat elk pand wordt verkocht. De verdeling van deze prijzen staat dan voor een verdeling van de prijzen van *alle* gebouwen per jaar, dus niet alleen van de gebouwen die zijn verhandeld in de periode.

- Als laatste worden de verschillen tussen de verdelingen per jaar uitgerekend. Door bijvoorbeeld ieder jaar naar het gemiddelde te kijken krijg je een traditionele prijsindex. Maar omdat de volledige verdeling beschikbaar is, is het ook mogelijk om voor elk ander

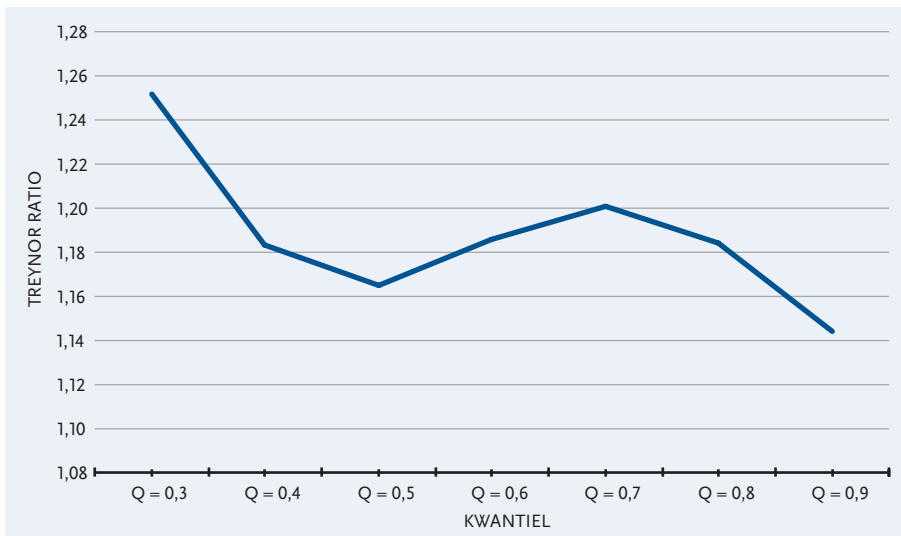
punt in de verdeling een prijsindex te maken.

Resultaten

Prijsindices

De prijsindices gebaseerd op de kwantiel regressie zijn opgenomen in Figuur 3.² Enkele beschrijvende statistieken over rendement en risico zijn opgenomen in Tabel 1. Hieruit blijkt dat de rendementen in de lagere kwantielen substantieel hoger zijn geweest dan de rendementen in de hogere kwantielen. Normaal gesproken gaat een hoger rendement gepaard met een hoger risico. Echter, uit de statistieken blijkt dat de standaarddeviaties niet of nauwelijks verschillen tussen de kwantielen. De verschillen in de verliezen tijdens de crisis tussen de segmenten zijn ook opvallend. Zo was het verlies in de nasleep van de crisis (2007-2013) vele malen kleiner voor 'goedkoper' vastgoed. Deze bevindingen zijn in lijn met de bevindingen voor Amerikaans vastgoed in Geltner & Van de Minne (2017).

FIGUUR 5 ► TREYNOR-RATIO'S VOOR VERSCHILLENDE KWANTIENEN MET VOLATILITEIT ALS RISICOMAATSTAF OVER DE PERIODE 2005-2015



Uit een analyse van Geltner & Van de Minne (2017) blijkt voor de Amerikaanse markt dat goedkoper vastgoed niet alleen beter rendert (rendement op kapitaal, dus exclusief inkomen) ten opzichte van het risico, maar dat prijsontwikkelingen ook beter voorspelbaar zijn. Echter, de autocorrelatiestatistieken van de verschillende segmenten zijn min of meer vergelijkbaar. Daarom geldt dit niet voor Europees commercieel vastgoed.

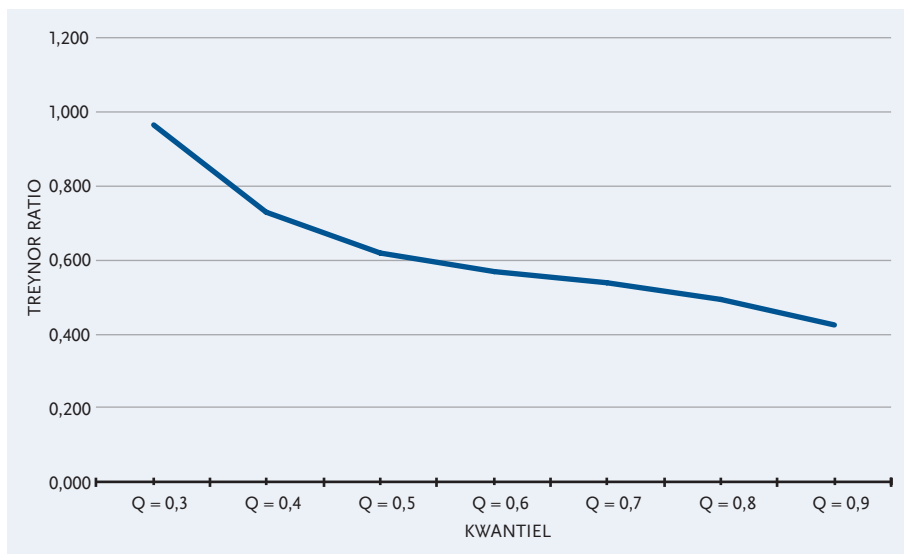
Totaal rendement

Een verklaring voor de lagere prijsgroei in de goedkopere segmenten kan zijn dat het aanbod in deze segmenten elastischer is. Goedkope en kleinere panden zijn eenvoudiger en sneller te ontwikkelen waardoor het aanbod en vervolgens de huren zich sneller kunnen aanpassen (Harter-Dreiman, 2014; Saiz, 2010). Dit kan zich vertalen in een hoger nettoaanvangsrendement (cap rate of NAR). Zo impliceert een stijging van het NAR met 100 basispunten over alle segmenten een toename in de prijs van 20% voor een NAR van 5% en 11% voor een NAR van 9%.

Om de segmenten goed te kunnen vergelijken, is het van belang om niet alleen naar het prijsrendement te kijken, maar ook naar het totale rendement. Het totale rendement bestaat uit het NAR + prijsrendement. Om het NAR te bepalen zijn er 'cap rate indices' geschat per segment. Deze geven het NAR per segment per jaar weer. De prijsrendementen worden bepaald aan de hand van de prijsindices per segment. Aangezien prijzen en aanvangsrendementen in evenwicht gezamenlijk worden bepaald, worden de indices in een seemingly unrelated regressie- raamwerk (SUR) geschat. Feitelijk is dit een regressie met de aanvangsrendementen aan de linkerkant, waar voorheen de prijzen stonden. De cap rate indices zijn opgenomen in Figuur 4. Alle NAR's liggen tussen de 5,8% en 7,2%. De NAR's in hogere segmenten zijn over het algemeen iets lager, al zijn de verschillen verwaarloosbaar.

De vergelijking tussen de segmenten wordt gemaakt door de Treynor-ratio te berekenen:³

FIGUUR 6 ► TREYNOR-RATIO'S VOOR VERSCHILLENDE KWANTIENEN MET DE PRIJS-DALING GEDURENDE EN NA DE CRISIS (2007-2013) CRASH MAGNITUDE ALS RISICOMAATSTAF



$$T_q = \frac{R_{tot,q} - R_f}{Risk_q}$$

waar q het segment aangeeft, R_{tot} het totale rendement (NAR + prijsrendement) en R_f de risicovrije rente.⁴ Voor $Risk$ nemen we als maatstaf de volatiliteit van de prijsindices. Hoe hoger de Treynor-ratio, hoe beter de performance van het portfolio. De ratio's voor verschillende prijssegmenten zijn opgenomen in Figuur 5. De relatie tussen de ratio's en kwantielen is aanwezig, maar is minder sterk dan voor Amerikaans vastgoed (zie Geltner & Van de Minne, 2017). Over het algemeen geldt echter nog steeds: hoe duurder het segment hoe lager de ratio. Met andere woorden, ook als we kijken naar het totale rendement blijkt dat, gecorrigeerd voor het risico, goedkoper vastgoed beter rendeert dan duurder vastgoed.

Als we dezelfde exercitie uitvoeren met een andere risicomaatstaf, *crash magnitude*,

komt dit beeld veel sterker naar voren. Risicomaatstaf crash magnitude is gedefinieerd als het totale verlies (in %) gedurende en direct na de crisis. Er lijkt nu bijna een lineair verband te zijn tussen de Treynor-ratio en het segment (Figuur 6).

Verklaringen en conclusie

De bevindingen suggereren dat goedkoop vastgoed, gecorrigeerd voor het risico, beter heeft gerenderd dan duurder vastgoed. Dit is in strijd met een efficiënte markt. Aangezien het aannemelijk is dat geld tussen segmenten kan stromen, kan dit leiden tot arbitrage. Dit geldt louter voor investeerders die de mogelijkheid hebben om in meerdere segmenten te kunnen opereren.

Er zijn echter ook alternatieve verklaringen te bedenken. Zo zou het kunnen dat bepaalde gebouwen relatief veel of weinig verborgen kosten bevatten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan transactie-, zoek-, informatie- en financieringskosten. Over het algemeen zijn deze hoger voor kleiner en goedkoper

vastgoed dan voor groter en duurder vastgoed. Zo zijn de transactiekosten van een pand van € 25 miljoen over het algemeen lager dan de transactiekosten van tien panden van € 2,5 miljoen. Daarnaast kan het vinden van huurders lastiger zijn in het tweede geval of is het moeilijker om überhaupt tien geschikte panden te vinden (zoekkosten). Daarnaast kunnen ook de informatiekosten per segment verschillen. Het zou bijvoorbeeld kunnen dat er meer en nauwkeuriger informatie beschikbaar is over grotere en duurder panden. De verschillende verborgen kosten kunnen ook met elkaar te maken hebben. Zo hebben financieringskosten te maken met informatiekosten, aangezien banken eerder geneigd zijn uit te lenen tegen een lagere rente als er meer en betrouwbaardere informatie beschikbaar is. Een laatste belangrijke verklaring kan zijn dat investeringsuitgaven (capex) als percentage van de waarde van de panden verschillend kan zijn over de kwantielen. Wij beschikken helaas niet over de data om dit te testen.

Al met al blijkt dat prijsdynamiek verschilt per prijssegment in de EU. De resultaten suggereren dat commercieel vastgoed in goedkopere segmenten een betere risicorendementsverhouding heeft dan vastgoed

in duurder segmenten. Mogelijke verklaringen zijn verschillen in de beschikbaarheid van informatie en verborgen kosten. Het is vooralsnog niet mogelijk om deze redenen uit te sluiten. Feit blijft wel dat de verschillen, met name tijdens de crisisperiode, relatief groot zijn en er bijna een lineair negatief verband lijkt te bestaan tussen de hoogte van het prijssegment en de Treynor-ratio. Dit suggereert dat er serieuze mogelijkheden tot arbitrage bestaan voor investeerders die de mogelijkheid hebben om in meerdere segmenten te kunnen opereren.

OVER DE AUTEURS

Dorinth van Dijk is promovendus aan de Universiteit van Amsterdam (UvA) en econoom bij De Nederlandsche Bank (DNB).

David Geltner is hoogleraar Real Estate Finance aan het MIT Center for Real Estate, Department of Urban Studies & Planning, Massachusetts Institute of Technology.

Alex van de Minne is hoofd van het Real Estate Price Dynamics Platform van het MIT Center for Real Estate.

VOETNOTEN

- 1 Dit is effectief het aantal simulaties per periode. Dit zijn genoeg repetities om betrouwbare indices te creëren, maar niet te veel om in de problemen te komen qua rekenkracht.
- 2 Dit is equivalent aan de 'quasi Fisher Index' in Geltner & Van de Minne (2017). De overige twee indices 'Laspeyeres' en 'Paassche' waarin respectievelijk wordt getrokken uit gebouwen van het eerste en laatste jaar zijn beschreven in Geltner en Van de Minne (2017). De resultaten zijn echter nagenoeg identiek, waardoor er in dit artikel wordt gefocust op de quasi Fisher index.
- 3 Zie dat de 'Treyner-Ratio' hetzelfde is als de 'Sharpe-Ratio'. Feitelijk komt dit doordat het 'risico' (dat van belang is voor de kapitaalmarkten) proportioneel is tot volatiliteit en prijsdaling gedurende de crisis van de type activa die we hier bestuderen. Zie ook Geltner & Van de Minne (2017).
- 4 Als risicovrije rente nemen we het gemiddelde rendement op de 30-daagse T-bills: 1,3%. Aangezien de risicovrije rente voor ieder segment gelijk is, maakt de keuze van de rente niks uit voor de rangorde van de segmenten uitgedrukt in de Treyner-ratio.

LITERATUUR

- Bokhari, S. and D. Geltner (2012), 'Estimating real estate price movements for high frequency tradable indexes in a scarce data environment' *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 45 (2), 522-543.
- Francke, M. K. (2010), 'Repeat sales index for thin markets: a structural time series approach' *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 41, 24-52.
- Francke, M. K. and A.M. van de Minne (2017), 'The Hierarchical Repeat Sales Model for Granular Commercial and Residential Property Price Indices' *Journal of Real Estate Finance and Economics* (forthcoming).
- Geltner, D. and A.M. van de Minne (2017), 'Do Different Price Points Exhibit Different Investment Risk and Return Commercial Real Estate' *The Journal of Portfolio Management* (forthcoming).
- Harter-Dreiman, M. (2004), 'Drawing inferences about housing supply elasticity from house price responses to income shocks' *Journal of Urban Economics*, 55(2), 316-337.
- Saiz, A. (2010), 'The geographic determinants of housing supply' *Quarterly Journal of Economics*, 125(3).