

# Valuation and construction issues in real estate indices

Citation for published version (APA):

Hordijk, A. (2005). *Valuation and construction issues in real estate indices*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Europe Real Estate Publisher. <https://doi.org/10.26481/dis.20050622ah>

## Document status and date:

Published: 01/01/2005

## DOI:

[10.26481/dis.20050622ah](https://doi.org/10.26481/dis.20050622ah)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## **NEDERLANDSE SAMENVATTING**

Wetenschappelijke studies over direct onroerend goed zijn betrekkelijk zeldzaam in Nederland, zeker wanneer het rendementen van direct onroerend goed betreft. Ervaringen van de ROZ/IPD Vastgoedindex met betrekking tot direct aangehouden onroerend goed zijn een grote inspiratie voor dit onderzoek geweest. Het doel van dit proefschrift is er toe bij te dragen dat institutionele beleggers en anderen zich bewust zijn van het rendement van direct onroerend goed als beleggingscategorie en wat zij realiter kunnen verwachten van de rendementen van investeringen in direct onroerend goed.

Er was vraag naar meerjarige rendement tijdreeksen zowel als naar langjarige reeksen voor markthuren, die geleid hebben tot twee hoofdstukken in dit proefschrift. Door de langere historische tijdsreeksen voelen Asset Liability Managers van pensioenfondsen en verzekeraars, die de afstemming tussen opgebouwd en op te bouwen vermogen en de (toekomstige) pensioenverplichtingen beoordelen, zich zekerder bij het investeren in direct onroerend goed als beleggingscategorie. Mede gebaseerd op de historische tijdsreeksen zijn ook andere daaraan gerelateerde onderzoeken uitgevoerd die aantonen dat direct onroerend goed over langere termijn negatief correleert met de meeste andere vermogens categorieën, wat aantoont dat direct onroerend goed een aantrekkelijke vermogens categorie is om in te investeren. Het heeft inmiddels geleid tot breed gesteunde aanbevelingen om een aanzienlijk hoger aandeel direct onroerend goed in de vermogens allocatie te nemen, tussen 10% en 15% in plaats van tussen 7% en 9%, die gebruikelijk was bij de beleggingen in direct vastgoed van de meeste institutionele beleggers.

Een belangrijk ander thema in dit proefschrift zijn de taxaties van vastgoed die de jaarlijkse waarde toename of afname bepalen. Taxaties worden over het algemeen als de Achilleshiel van alle onroerend goed indices gezien. Vastgestelde taxatie richtlijnen en een constante controle van de voornaamste taxatie aannames en parameters moeten de risico's op verkeerde taxaties volgens dit onderzoek duidelijk kunnen verminderen.

Hoofdstuk 2 suggereert dat bijna alle studies over de rendementen van onroerend goed of de rol van onroerend goed in een gemengde portfolio zijn gebaseerd op Angelsaksische rendement indices. Voor investeerders op het Europese continent moesten deze conclusies tot nu toe als representatief gezien worden voor hun thuismarkten, omdat er geen historische tijdreeksen zijn voor hun eigen landen die lang genoeg terug gaan om dergelijke studies uit te kunnen voeren. Om in dit gebrek aan informatie te voorzien zijn er 25 jarige historische tijdreeksen voor kantoren, winkels en woningen in Nederland geconstrueerd. De totale databank beslaat meer dan 30.000 waarnemingen over die 25 jaar. Op basis van berekeningen aan de hand van meerdere waardebepalingen per object in de tijd zijn indices gecreëerd, die redelijke tot zeer redelijke overeenkomstige patronen laten zien in vergelijking tot van belang zijnde economische indicatoren, zoals de ontwikkeling van het bruto nationaal product en de consumenten bestedingen in diezelfde periode. De jaarlijkse rendementen moeten met enige voorzichtigheid worden bekeken, omdat verstoring van de regressie nog enkele jaren kan voorkomen als gevolg van het lage aantal observaties in de beginjaren van de reeks. Echter, de resultaten tot zover zullen hopelijk Nederlandse investeer-

ders aanmoedigen om hun archieven open te stellen, om zo de betrouwbaarheid van deze historische tijdreeksen nog verder te vergroten. Onderzoekers in andere landen worden bij deze van harte aangemoedigd om soortgelijke onderzoeken ook te verrichten om zo te voorzien in de vraag naar historische data over onroerend goed.

Het derde hoofdstuk beschrijft de creatie van historische tijdreeksen voor kantoorhuren. De tijdreeksen bestaan uit historische informatie tussen 1977 en 1989, die verkregen is uit een unieke databank met daarin ruim 3500 kantoor transacties over de betreffende periode. Deze databank is vanaf 1990 gecombineerd met de geaggregeerde data van de DTZ kantoren transacties tot en met 2003. De resultaten zijn in een internationale context geplaatst met gelijksoortige tijdreeksen uit de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Er is onderzocht of deze huren een cyclisch patroon volgen. Vervolgens zijn de reeksen vergeleken met onder andere de economische groei cijfers over de betreffende jaren. De conclusie was dat de huurontwikkeling in de tijd, hoewel gedempt en vertraagd, de economische omstandigheden vrij goed weergeven, in sommige opzichten zelfs beter dan de totale rendementen voor kantoorbeleggingen, zoals berekend in hoofdstuk 2. Aangenomen wordt dat het merendeel van de demping veroorzaakt wordt door het feit dat tegemoetkomingen, zoals huurvrije periodes en investeringen voor de huurders in een neergaande markt niet voldoende in de markthuur worden meegenomen.

Het hoofddoel van hoofdstuk 4 was om te bepalen of externe en interne taxateurs consistent en uniform taxatie modellen hanteren. Om die reden zijn de meer kwalitatieve elementen in taxaties, zoals algemene principes en het gebruik van de gegeven ROZ taxatie richtlijnen, onderzocht. Daarnaast is ook statistische analyse uitgevoerd op verschillende onroerend goed segmenten van de ROZ Vastgoedindex databank om zo de verschillen in aannames met betrekking tot de netto aanvangsrendementen, de disconteringsvoet en de eindwaarde bepaling vast te stellen om daarmee te bepalen of de uniformiteit door de jaren heen is verbeterd. Wat betreft de kwalitatieve analyse is de hoofdconclusie dat taxaties veel frequenter en meer inhoudelijk moeten worden gecontroleerd door de eigenaar en steekproefsgewijs door de ROZ op naleving van taxatie richtlijnen en het gebruik van realistische aannames dan nu het geval is. De indruk bestaat dat veel verbetering kan worden bereikt wanneer eigenaren meer aandacht besteden aan de wijze waarop marktgegevens, de basisrente, de disconteringsvoet, het inflatie percentage (in het bijzonder flexibele inflatie scenario's) en grotere uniformiteit met betrekking tot het juiste tijdstip van de huurinkomsten en de exploitatie uitgaven, per jaar achteraf, per kwartaal vooruit of andere varianten, worden toegepast. Het antwoord op de vraag of uniformiteit van aannames ten aanzien van de input variabelen tussen 1994 en 2002 van de tijd is verbeterd, is "nee". De standaarddeviatie van de variabelen in de meeste subsegmenten van de drie onroerend goed categorieën is namelijk niet afgenomen. Dit kan echter mede veroorzaakt worden door de groeiende onzekerheid in de onroerend goed markt over de toekomstige ontwikkelingen. Dit is echter hier niet nader onderzocht. De woningen geven de grootste variëteit weer in alle analyses en de eindwaarde berekening voor woningen kent verreweg de grootste verschillen in benadering. Wanneer externe met interne taxaties worden vergeleken lijkt het erop dat de verschillen in netto aanvangs-

rendementen kleiner zijn geworden in vergelijking tot het begin van de index. Tussen de externe taxateurs onderling zijn de verschillen in netto aanvangsrendement voor kantoren en winkels in de loop van de tijd kleiner geworden. De disconteringsvoet en de eindwaardes zijn redelijk uniform voor kantoor segmenten. Voor woningen zijn verschillen in eindwaardes van 10 – 15% niet ongebruikelijk.

Hoofdstuk 5 analyseert de verschillen tussen de verkoopprijs en de laatste taxatie over de jaren 1995 – 2002, gebaseerd op gegevens uit de ROZ/IPD Vastgoedindex. Observaties in die jaren zijn gebaseerd op het ongewogen verschil, met een gemiddelde van 7.9%. De zogenaamde partitioned variance test, waarbij het gemiddelde verschil wordt opgeknipt in systematische en niet systematische verschillen is vervolgens toegepast om het effect van systematische oorzaken te elimineren, bijvoorbeeld de marktbeving gedurende de periode tussen de taxatie datum en de verkoop datum. Na correctie hiervoor resteert een gemiddelde verschil van 5,9%. Dit komt overeen met vergelijkbaar onderzoek in het Verenigd Koninkrijk, waarbij het verschil tussen taxatie- en verkoopprijs 2% tot 10% is. Een zelfde onderzoek uit de Verenigde Staten komt op een verschil van 6% tot 13%, hoewel deze onderzoeken gebaseerd zijn op andere en langere perioden en daarom ook een neergaande markt omvatten. Vervolgens is een correctie aangebracht voor het feit dat de taxatie gebaseerd is op informatie uit het verleden, waardoor een inschattingsverschil overblijft van 4.2% gemiddeld. Eerdere literatuur beschrijft een dergelijk onderzoek niet zo in detail en gekwantificeerd, waardoor een vergelijking maar gedeeltelijk mogelijk is. Deze analyse moet over enkele jaren herhaald worden, aangezien het zeer aannemelijk is, dat wanneer gegevens onder neergaande marktomstandigheden worden toegevoegd, de resultaten duidelijk anders zullen zijn.

Hoofdstuk 6 gebruikt een fundamentele aanpak om de omvang van het geïnvesteerde vermogen in onroerend goed, de potentiële beleggingsmarkt voor onroerend goed en de totale voorraad van onroerend goed in 11 Europese landen vast te stellen. De beschikbare data varieert per land, met de grootste hoeveelheid informatie uit Nederland en Zweden, gevolgd door het Verenigd Koninkrijk en Duitsland. Het onderzoek werd gelimiteerd door het feit dat informatie ten aanzien van de voorraad van het onroerend goed en de schatting van de beleggingsmarkt niet altijd voor handen was. De hoofdconclusie is dat in de 11 landen die onderzocht zijn, de verhouding van onroerend goed in handen van institutionele beleggers en het bruto nationaal product varieert van 23% in het Verenigd Koninkrijk tot 3% in Spanje. Een andere conclusie is dat institutionele vastgoed investeringen als een percentage van de totale onroerend goed voorraad variëren van 11% voor Zweden tot 1% voor Spanje. De opmerkelijke conclusie is dat de schatting van de potentiële onroerend goed beleggingsmarkt als een percentage van de totale onroerend goed voorraad varieert van 11% tot 13% voor alle landen, met uitzondering van Zweden, waar dit 19% is.

#### **RELEVANTIE**

De ROZ/IPD vastgoedindex, waarvan de gegevens essentieel waren voor dit proefschrift, is een initiatief van de Raad voor Onroerende Zaken (ROZ) en de Investment Property Databank (IPD) in Londen. Deze index is in het leven geroepen om de

rendementen van direct aangehouden vastgoed door de institutionele beleggers, zoals pensioenfondsen en verzekeraars te meten. Sinds de start van de index in 1995 is de marktdekking gestaag gegroeid naar ongeveer 85% in 2004, overeenkomend met bijna 40 miljard van het in Nederlands vastgoed belegd vermogen door institutionele beleggers.

Al vanaf het ontstaan van de ROZ-IPD vastgoedindex is er gevraagd naar langere rendement reeksen voor vastgoed. Aan die vraag kon lange tijd niet worden voldaan omdat de gegevens van de beleggers maar moeilijk konden worden verzameld en gegevens uit andere bronnen niet altijd even nauwkeurig waren vastgelegd. Daarin kwam verandering toen de voormalige pensioen- en verzekeringskamer, tegenwoordig ondergebracht bij DNB, vanwege de sterke achtereenvolgende dalingen op de aandelen markten, in 2002 risico buffers voor een eventuele toekomstige waardedaling ging eisen per vermogens categorie. Daarbij werden aandelen en vastgoed samen ondergebracht in zakelijke waarden en werd de daarbij behorende buffereis op 40% gesteld. De Stichting ROZ vastgoedindex was inmiddels met hulp van de pensioenfondsen, verzekeraars en externe partijen zoals taxatie bureaus al behoorlijk gevorderd met het verzamelen van historische rendement reeksen vanaf 1983. Dit gebeurde volgens de methode die door professor David Geltner (Massachusetts Institute of Technology ) ontwikkeld was en die gebaseerd was op de analyse van de waarde ontwikkeling van vastgoedobjecten in de tijd aan de hand van externe taxaties en aan- en verkopen. In overleg met ORTEC, een organisatie die voor de meerderheid van de pensioenfondsen en verzekeraars de toereikendheid van de bezittingen berekent ten opzichte van de toekomstige verplichtingen (ALM) zijn de criteria vastgesteld waaraan de verder te ontwikkelen reeksen moesten voldoen. Volgens die criteria zijn de reeksen verzameld ( zie hoofdstuk 2 ) en de resultaten waren veelbelovend : de gemiddelde rendementen voor vastgoed over 25 jaar waren beter dan die van de aandelen met een lagere standaarddeviatie ( een veelgebruikte maatstaf voor het risico ). De aandelen hadden tussen 1977 en 2002 een gemiddeld rendement gehaald van 10,5% met een standaarddeviatie van 21%, terwijl die cijfers voor vastgoed 10,9% respectievelijk 5,5% waren. Gebaseerd op deze uitkomsten zijn met de DNB gesprekken gevoerd over een lagere buffereis voor vastgoed. In het najaar van 2004 heeft dit er mede toe geleid dat de DNB in een consultatie document heeft voorgesteld om de zakelijke waarden te splitsen in aandelen en vastgoed en de buffereis voor aandelen te stellen op 25% en die voor vastgoed op 15% voor pensioenfondsen en 20% voor verzekeraars.

De uitkomsten van het onderzoek naar consistentie en nauwkeurigheid van taxaties ( hoofdstuk 4 ) zijn gecommuniceerd met de pensioenfondsen, verzekeraars en de taxateurs. Het heeft ertoe geleid dat de ROZ taxatieregels zijn verbeterd, uitgebreid en waar nodig aangescherpt. Deze taxatieregels, die vrij te verkrijgen zijn via de website, zijn in het eerder genoemde consultatie document van DNB aanbevolen als de marktstandaard voor institutionele beleggers. Een uitgebreide versie van het onderzoek naar taxatie consistentie heeft in 2004 de scriptie prijs gewonnen van de Vereniging van Institutionele Vastgoed Beleggers IVBN.

Het onderzoek naar de accuraatheid van taxaties ( hoofdstuk 5 ) waarbij het verschil wordt geanalyseerd tussen de verkoopprijs en de laatste taxatie waarde, heeft geleid tot een verkorte versie van het onderzoek welke is geplaatst op de website van de International Valuation Standards Committee IVSC.

Het onderzoek om te komen tot een eerste schatting van de omvang van het vastgoed in 11 Europese landen ( hoofdstuk 11 ), alsmede het belegd vermogen in vastgoed door institutionele beleggers en de beleggingsmogelijkheden in vastgoed per land zijn in 2004 gepresenteerd op de jaarlijkse IPD conferentie over Europese vastgoed beleggingsstrategieën. De uitkomsten zijn door IPD gebruikt om een pan Europese vastgoedindex te ontwikkelen, waarbij door dit onderzoek de weging per land kon worden vastgesteld. Verder gebruikt de Union Bank of Switzerland UBS dezelfde methodiek om schattingen te maken van de omvang van de vastgoed beleggingsmarkt in Azië en heeft Hongarije onlangs besloten om dezelfde door Liang en Macintosh ontwikkelde en in dit onderzoek nader uitgewerkte methodiek te gebruiken voor een eerste schatting van de omvang van de voorraad vastgoed en de vastgoed beleggingsmarkt in hun land.

Het is buitengewoon bemoedigend en stimulerend dat de uitkomsten van zoveel onderzoeken uit dit proefschrift hun weg al gevonden hebben naar de praktijk. Omdat de transparantie van vastgoed nog volop in ontwikkeling is en dat waarschijnlijk ook nog vele jaren zal zijn, is de verwachting dat dit proefschrift ook zal kunnen bijdragen aan verder onderzoek.