

# SOCIALE HUURWONINGEN ALS BELEGGING

---

Is de private sector bereid te investeren in sociale  
huurwoningen?

---

drs. A.W.K. van der Schilden  
Amsterdam School of Real Estate  
Masterthesis MRE opleiding 2015-2017  
Begeleiders:  
prof. dr. M.J. van den Assem  
drs. W. van der Post

## Inhoud

1. Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Probleemstelling.....	4
1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen.....	6
1.4 Onderzoeksmethode.....	7
1.5 Structuur van dit onderzoek.....	10
2. Theoretische uiteenzetting.....	11
2.1 Vermogenskostentheorie.....	11
2.2 Kenmerken van het investeren in vastgoed.....	14
2.2.1 Vastgoed heeft een relatief voorspelbaar rendement.....	15
2.2.2 De beperkte liquiditeit van vastgoed.....	16
2.2.3 Direct versus indirect investeren in vastgoed.....	17
2.2.4 Factoren die het rendement van vastgoedbeleggingen bepalen.....	20
2.3 Rendement op investeren in sociale huurwoningen.....	26
2.4 Irrationale gedragsfactoren bij het beleggen in vastgoed.....	29
2.4.1 Risk aversion.....	29
2.4.2 Money illusion.....	30
2.4.3 Social concerns.....	32
3. Praktijkonderzoek.....	35
3.1 Onderzoeksvragen.....	35
3.2 Verantwoording onderzoeksmethodiek.....	36
3.3 Onderzoekspopulatie.....	37
3.4 Vragenlijst & resultaten interviews.....	38
4. Conclusies & aanbevelingen.....	60
4.1 Conclusies.....	60
4.2 Reflectie & Aanbevelingen.....	61
Literatuurlijst.....	63
Bijlage 1: data.....	66

# 1. Inleiding

*“Het probleem van een één persoonshuishouden is dat zij per definitie geen twee verdiener kan worden”*  
(W. Duijster; oud bestuurder woningcorporatie Mitros)

## 1.1 Aanleiding

De markt voor sociale woningen lijkt op een forse kwantitatieve mismatch af te stevenen, waardoor vooral starters en senioren in de knel dreigen te komen. Hiervoor zijn verscheidene oorzaken aan te wijzen. Allereerst is er een relatief forse daling van het aanbod zichtbaar geweest de afgelopen jaren. Op 31 oktober 2016 verscheen een rapport van de rijksoverheid genaamd ‘Staat van de Woningmarkt 2016’ waaruit bleek dat het aantal sociale huurwoningen tussen 2009 en 2015 met ongeveer 160.000 is gedaald. Voor de periode 2015 tot 2025 (afhankelijk van het scenario) wordt een verdere daling van 66.000 tot 315.000 sociale huurwoningen verwacht. Deze daling komt doordat verhuurders de huren verhogen tot boven de liberalisatiegrens en daarnaast worden veel sociale huurwoningen verkocht dan wel gesloopt. Terwijl het aanbod daalt, neemt de vraag ernaar toe. In het algemeen stijgt het aantal huishoudens harder dan de woningvoorraad. Het woningtekort, dat in 2015 al 1,8% van de woningvoorraad betrof, loopt volgens de prognoses in 2020 op tot maar liefst 2,4%. Hierbij loopt het tekort met name op in de (grote steden van de) Randstad. In de gebieden waar de bevolking krimpt gaat deze stijging minder hard. De benodigde interventies zijn door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG), wooncorporatiekoepel Aedes, de vier grootste steden (G4) en de G32 (32 middelgrote steden) samengevat in ‘Reactie op de Staat van de Woningmarkt 2016’. Kernboodschap is dat de komende jaren juist meer mensen een beroep zullen doen op een sociale huurwoning, omdat de betaalbaarheid van wonen relatief snel verslechtert.

Woningcorporaties mogen sinds de ‘Woningwet 2015’ uitsluitend nog in één regio bouwen en beheren. Daarnaast is ook het verhuurbeleid restrictiever geworden middels het zogenaamde ‘passend toewijzen’. Dit betekent dat woningcorporaties 95% van hun woningen onder de zogenaamde ‘aftoppingsgrens’ dienen te verhuren. Voor één- en twee persoonshuishoudens is deze aftoppingsgrens een huur van maximaal EUR 592,55 per maand, voor drie- en meerpersoonshuishoudens is deze grens een huur van maximaal EUR 635,05 per maand. Deze huur wordt door regelgeving kunstmatig laaggehouden. Door het tekort aan woningen ligt de vrije markt huur vaak een stuk hoger dan de huur waarvoor woningcorporaties hun woningen verhuren. Aangezien de kosten van het bouwen van een sociale huurwoning niet navenant lager, zijn hebben woningcorporaties bij het ontwikkelen van sociale huurwoningen een zogenaamde ‘onrendabele top’. Een onrendabele top ontstaat als een huurwoning onvoldoende huur genereert om de woning rendabel te kunnen exploiteren gegeven de rendementseis die de investeerder voor het investeren in deze huurwoning hanteert. Een onrendabele top kan dus ontstaan omdat de woning te goedkoop verhuurd wordt, omdat de rendementseis van de investeerder te hoog ligt of door een combinatie van beide. Het rendement dat woningcorporaties moeten maken op hun activiteiten wordt niet door hen zelf bepaald maar door het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (hierna afgekort als ‘WSW’).

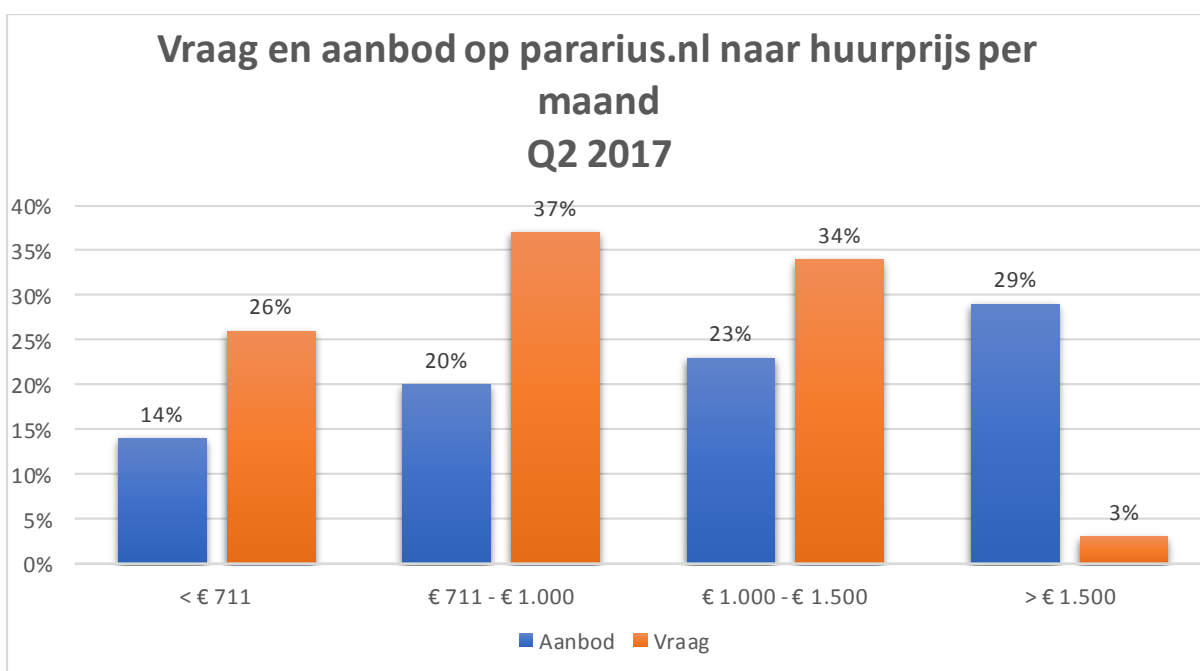
Het WSW stelt corporaties in staat om te financieren tegen de laagst mogelijke kosten ten opzichte van de ‘benchmark’, te weten: de Staat der Nederlanden. Het WSW heeft namelijk dezelfde ‘rating’ de Staat. Deze rating is een score van kredietwaardigheid en de Nederlandse staat behaalt hierin de hoogste score. Dit wil zeggen dat geld uitlenen aan de Staat een extreem laag kredietrisico heeft. Als voorwaarde voor de financiering stelt het WSW bepaalde eisen aan de financieringsnemer, zodat haar kredietwaardigheid op peil blijft. Zo legt zij onder andere bepaalde parameters op waarmee gerekend dient te worden bij de financieringsaanvraag.

De lagere huuropbrengsten en de berekenwijze die het WSW oplegt leiden tot de genoemde onrendabele top. Hierdoor worden woningcorporaties in hun investeringsmogelijkheden beperkt. Ten slotte is in 2013 de verhuurdersheffing ingevoerd, waardoor eigenaren van sociale huurwoningen een belasting over het bezit van sociale huurwoningen moeten betalen. Deze belastingheffing zet de investeringsmogelijkheden verder onder druk. De verwachting is dan ook dat woningcorporaties dit tekort aan de productiekant niet op zullen vangen. Het is de vraag of private beleggers bereid zijn een deel van dit investeringsvolume op zich te nemen.

## 1.2 Probleemstelling

*"Nur sich nicht in Teilprobleme verstricken, sondern immer dort hinaus flüchten, wo man freien Überblick über das ganze eine große Problem hat, wenn auch dieser Überblick noch unklar ist!"*  
(Ludwig Wittgenstein, Oostenrijks-Britse filosoof)

Woningcorporaties waren al eerder beperkt in hun zogenaamde niet-DAEB (Diensten van Algemeen Economisch Belang) activiteiten. Dit betreft het geliberaliseerde huursegment met een maandhuur van meer dan EUR 710,68. De markt heeft deze vraag deels opgepakt, met name voor huurwoningen met een huur boven de EUR 1.500,- per maand. Figuur 1.2.1 geeft de vraag en het aanbod weer uitgedrukt als percentage van de totale vraag naar een huuprijscategorie. Hieruit blijkt een aanbod tekort voor alle categorieën, behalve voor de categorie huurwoningen boven de EUR 1.500,- per maand.



Figuur 1.2.1: Vraag en aanbod op Pararius naar huurprijs per maand; bron Pararius.nl

Het is de vraag in hoeverre de groei in het vrije sector huursegment de bestaande tekorten kan opvangen. Er is vooral een tekort aan huurwoningen in de categorie met een huur onder de liberalisatiegrens en de categorie met een huur tussen EUR 711 en EUR 1.000,- per maand, zoals blijkt uit Figuur 1.2.1. Huurders van een geliberaliseerde huurwoning moeten meestal een inkomen hebben van vier keer het bedrag dat zij aan kale huur betalen. Hierdoor is een huurwoning in de vrije sector voor een groeiende groep van met name starters en gepensioneerden niet langer betaalbaar. Precies deze groep kan door de regels uit de Woningwet 2015 in steeds mindere mate bij een woningcorporatie terecht. Zij verdienen te weinig voor het huren van een woning in de vrije sector, maar verdienen juist te veel om bij een woningcorporatie te kunnen huren. Voor éénpersoonshuishoudens geldt een inkomensnorm van maximaal EUR 22.200,- per jaar en voor meerpersoonshuishoudens is deze grens gelegd op EUR 30.150,- per jaar (EUR 30.175,- voor meerpersoonshuishoudens boven de AOW-grens). De aanscherping van de regels ten aanzien van hypotheekverstrekking maakt ook de koopwoningmarkt geen reëel alternatief. In het bijzonder kunnen veel eenpersoonshuishoudens hierdoor geen passende huisvesting vinden.

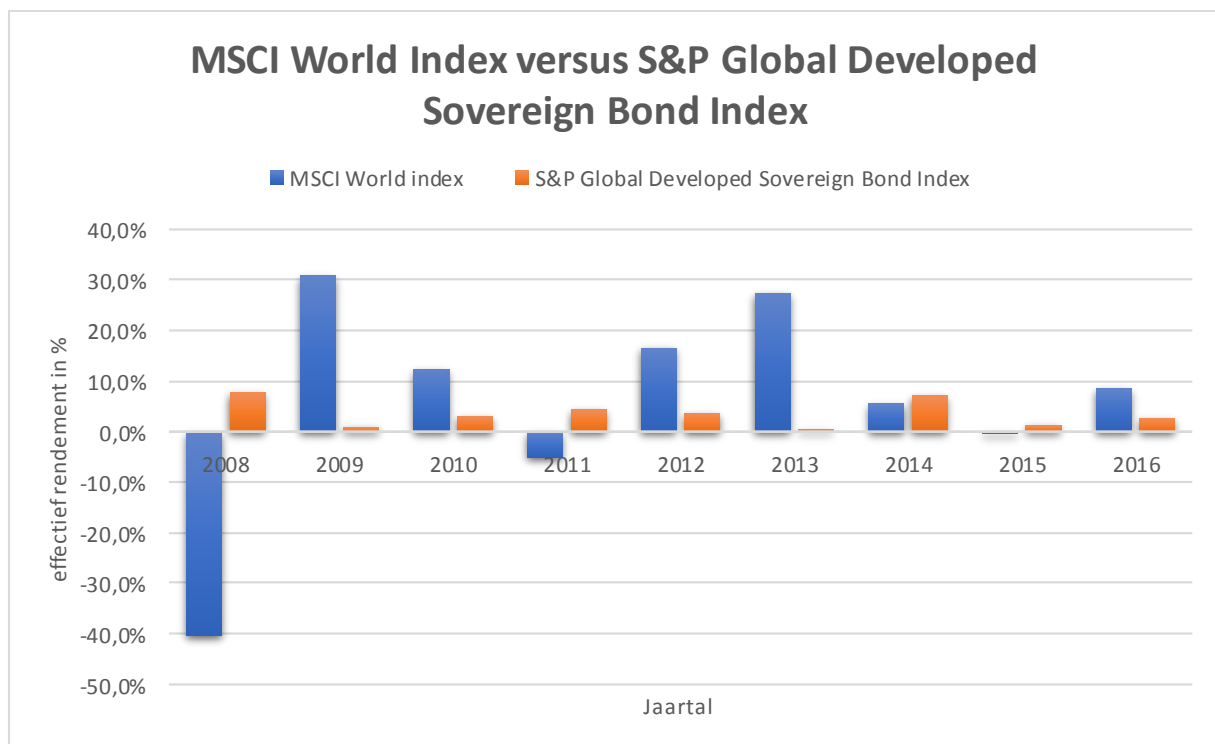
Aangezien de beperkende regels voor het verhuren van sociale huurwoningen uitsluitend voor woningcorporaties gelden, lijkt het relevant te veronderstellen dat marktpartijen deze tekorten zouden kunnen opvangen. Private partijen hoeven zich niet aan de regels voor passend toewijzen te houden, ofwel: zij kunnen

binnen het sociale segment het ‘lucratievere deel’ opzoeken met een maandhuur tussen de EUR 635,05 en de EUR 710,86 als het puntensysteem dit toelaat. Als de markt het toelaat kunnen marktpartijen de woningen ook in het geliberaliseerde segment verhuren. Woningcorporaties verhuren vaak onder de markthuur vanuit hun maatschappelijke opgave. De vraag is waarom marktpartijen dit zouden doen, aangezien het huisvesten van lagere inkomensgroepen niet per se strookt met hun doel tot rendementsoptimalisatie.

Investeerders kijken naar de verhouding tussen risico en rendement bij de afweging of ze in een bepaalde asset class willen investeren. Om het risico van de beleggingsportefeuille zo laag mogelijk te houden, wordt in zoveel mogelijk categorieën belegd. Hierdoor wordt het objectrisico bij het investeren zoveel mogelijk beperkt, waardoor alleen het marktrisico overblijft. Markowitz (1952) heeft deze strategie geïntroduceerd in zijn zogenaamde *Moderne Portefeuille Theorie* (MPT). Centrale gedachte is dat de volatiliteit of variantie van het rendement – te weten het risico van de belegger – afneemt door het combineren van diverse asset classes waarvan de rendementen niet perfect correleren. Investeren in sociale huurwoningen zou derhalve hypothetisch de risico/rendementsverhouding in de portefeuille kunnen verbeteren mits hierin nog niet wordt belegd.

In het algemeen leveren aandelen een relatief hoog rendement op in vergelijking met andere asset classes, maar is de volatiliteit vrij hoog. Staatsobligaties hebben daarentegen een lager, maar veel stabielere rendement. In Figuur 1.2.2. wordt dit grafisch weergegeven, de MSCI World Index is hierin afgezet tegen de S&P Global Developed Sovereign Bond index. De Morgan Stanley Capital International (MSCI) World Index is een wereldwijde aandelenindex van 1.654 aandelen uit 24 ontwikkelde landen per 21 december 2016. De Standard & Poor's Global Developed Sovereign Bond index is een voor marktwaarde gewogen index, die is ontworpen om de prestaties te volgen van de door ontwikkelde landen uitgegeven staatsobligaties. Deze staatsobligaties worden gemeten in hun eigen valuta.

Hoewel bij deze index feitelijk alleen het indirecte rendement wordt getoond – er wordt geen rekening gehouden met uitgekeerde dividenden – is deze wereldwijde aandelenindex de meest gebruikte benchmark voor beleggers in aandelen. De in figuur 1.2.2 weergegeven index is een speciale MSCI bewerking waarbij het rendement gecorrigeerd is voor herinvesteerde dividenden.



Figuur 1.2.2: MSCI World Index including dividend versus S&P Global Developed Sovereign Bond index; bron MSCI en S&P, bewerking auteur

Het gemiddelde rendement op aandelen volgens de MSCI World Index tussen 2008 en 2016 was 6,2%, terwijl het rendement volgens de S&P Global Developed Sovereign Bond index gemiddeld 3,42% was. In Figuur 1.2.2 valt op dat de staatsobligaties een relatief stabiel rendement opleveren, terwijl de fluctuaties in het aandelenrendement enorm zijn. Beleggers die meer risico avers zijn, zullen dan ook een relatief klein deel in aandelen beleggen en meer in andere categorieën zoals staatsobligaties. Het rendement op staatsobligaties is in veel Europese landen de laatste jaren nauwelijks positief. Wellicht kunnen sociale huurwoningen een interessante toevoeging zijn aan een beleggingsportefeuille en kan op deze manier het tekort van sociale huurwoningen terug gedrongen worden.

### 1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

*“Ignoranti quem portum petat nullus suus ventus est”*  
(Lucius Annaeus Seneca; Romeins schrijver en stoïcijn filosoof)

Dit onderzoek beoogt inzicht te verkrijgen in de vraag of Nederlandse beleggers bereid zouden zijn om te beleggen in sociale huurwoningen. Hiervoor is het noodzakelijk om inzicht te hebben in het rendement dat deze beleggers eisen op investeringen in deze specifieke *asset*.

*Zouden private beleggers bereid zijn te investeren in de sociale huursector gelet op hun rendementseis en mate van risico acceptatie?*

Onderhavig onderzoek richt zich hierbij op zogenaamde directe vastgoedinvesteringen: er worden daadwerkelijk ‘stenen’ van sociale huurwoningen aangekocht in plaats van indirecte investeringen in vastgoedaandelen. De private sector investeert momenteel volop in geliberaliseerde huurwoningen. Dit geldt vooral voor de Nederlandse pensioenfondsen en ook in toenemende mate voor particuliere investeerders. In sociale huurwoningen wordt door de private sector echter niet of nauwelijks geïnvesteerd. Blijkbaar worden sociale huurwoningen als minder aantrekkelijk gezien om in te investeren. De vraag is of dat laatste terecht is. Daarom worden zowel het gerealiseerde rendement op sociale huurwoningen als het daarbij behorende risico geanalyseerd. Vervolgens wordt bekeken of sociale huurwoningen qua risico/rendementsprofiel minder gunstig scoren dan geliberaliseerde huurwoningen. Dit leidt tot de volgende deelvragen:

1. *Wat is het gerealiseerde rendement bij het beleggen in sociale huurwoningen?*
2. *Wat is het gelopen risico bij het beleggen in sociale huurwoningen?*
3. *Hoe verhoudt zich de risico/rendementsverwachting van sociale huurwoningen ten opzichte van geliberaliseerde huurwoningen?*

De gerealiseerde resultaten worden vervolgens vergeleken met het geëiste rendement en het risico dat beleggers accepteren bij het investeren in sociale huurwoningen. Op basis hiervan kan dan vergeleken worden of het rendement dat beleggers eisen en het risico dat zij daarbij accepteren marktconform is. Hier horen de volgende deelvragen bij:

4. *Wat is het geëiste rendement bij het beleggen in sociale huurwoningen?*
5. *Wat is het geaccepteerde risico bij het beleggen in sociale huurwoningen?*

In het geval dat er een mismatch is tussen het risico/rendementsprofiel van sociale huurwoningen en de eisen die beleggers hieromtrent hebben is het belangrijk om te weten waar deze mismatch door ontstaat. Hierdoor zijn de volgende deelvragen van belang:

6. *Welke gedragscomponenten beïnvloeden de rendementseis?*
7. *In welke mate beïnvloedt leverage de rendementseis op het eigen vermogen?*

## 1.4 Onderzoeksmethode

*“The unity of all science consists alone in its method, not in its material.”*  
(Karl Pearson; Engelse wiskundige en statisticus)

Teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen of private beleggers bereid zijn te investeren in de sociale huursector gelet op hun rendementseis en mate van risico acceptatie is de volgende data benodigd:

1. Het rendement dat private partijen realiseren op het investeren in sociale huurwoningen;
2. Het risico dat private partijen lopen op het investeren in sociale huurwoningen;
3. De rendementseis die private partijen hanteren op het investeren in sociale huurwoningen;
4. Het risico dat partijen accepteren op het investeren in sociale huurwoningen.

De (Nederlandse) vastgoedmarkt kenmerkt zich door intransparantie. Zo zijn rendementscijfers niet in dezelfde mate beschikbaar als bijvoorbeeld de rendementen op aandelen of de rendementen op obligaties. Gerealiseerde rendementen op huurwoningen zouden uit jaarverslagen van private beleggers gehaald kunnen worden. Het is hierbij echter niet mogelijk om deze cijfers uitgesplitst te krijgen naar rendementscijfers voor sociale- en geliberaliseerde huurwoningen, aangezien deze uitsplitsing nu niet wordt gemaakt in jaarverslagen. Daarnaast worden in lang niet alle jaarverslagen deze cijfers gegeven, zodat onvoldoende data beschikbaar zijn. Deze methode lijkt derhalve niet bruikbaar. Er zijn geen andere openbare bronnen waarin deze rendementscijfers gepubliceerd worden.

Een niet openbare bron die rendementscijfers in de Nederlandse vastgoedmarkt registreert, is de onderneming Morgan Stanley Capital International (MSCI). MSCI ontwikkelt analysetools en stelt indices samen voor allerlei beleggingscategorieën. In Nederland registreert MSCI onder andere de rendementen van direct vastgoed voor de categorieën kantoren, bedrijfsruimte, winkels en huurwoningen. De rendementen zijn vanaf 1995 beschikbaar voor cliënten middels het programma Global Intel. Voor dit onderzoek is toegang verleend tot deze database. Deze bevat ultimo 2016 in totaal 4.024 beleggingsobjecten met een totale waarde van circa € 38,2 miljard. In Tabel 1.4.1 is weergegeven hoe de gebruikte database van de MSCI is opgebouwd. De *Total Market Value* geeft de totale marktwaarde aan van de beleggingscategorie. De *Average Property Value* is de gemiddelde waarde per object in de database. De *Number of Properties* geeft het aantal objecten weer in de database. Deze maken soms onderdeel uit van een portefeuille, hetgeen wordt genoemd onder *Number of Portfolio's*. De *Top 5 Portfolio's* geeft het aandeel in het totaal weer van de vijf grootste objecten.

Het aantal *Residential* objecten betreft het aantal huurwoningcomplexen, in het overige geval betreft het zelfstandige eenheden. Het grootste deel van de database bestaat uit huurwoningen, zowel in absolute aantallen als in investeringsvolume. De dataset huurwoningen heeft een andere opbouw dan bijvoorbeeld die van de kantoren en bedrijfsruimte. Bij kantoren en bedrijfsruimte is het volume per object substantieel groter en het aantal objecten substantieel kleiner. Per saldo beleggen de deelnemers aan de MSCI index een stuk minder in deze categorieën. Ondanks het kleinere volume in sommige categorieën, hebben alle beleggingscategorieën voldoende omvang om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de behaalde rendementen.

	Total Market Value (EUR m)	Average Property Value (EUR m)	Number of Portfolios	Number of Properties	Top 5 Properties
Retail	8.531	8.5	30	1.005	9.1%
Office	5.110	18.4	41	278	25.8%
Industrial	2.430	16.3	29	149	12.2%
Residential	20.720	8.6	33	2.405	-
Other	1.380	7.4	30	187	21.2%

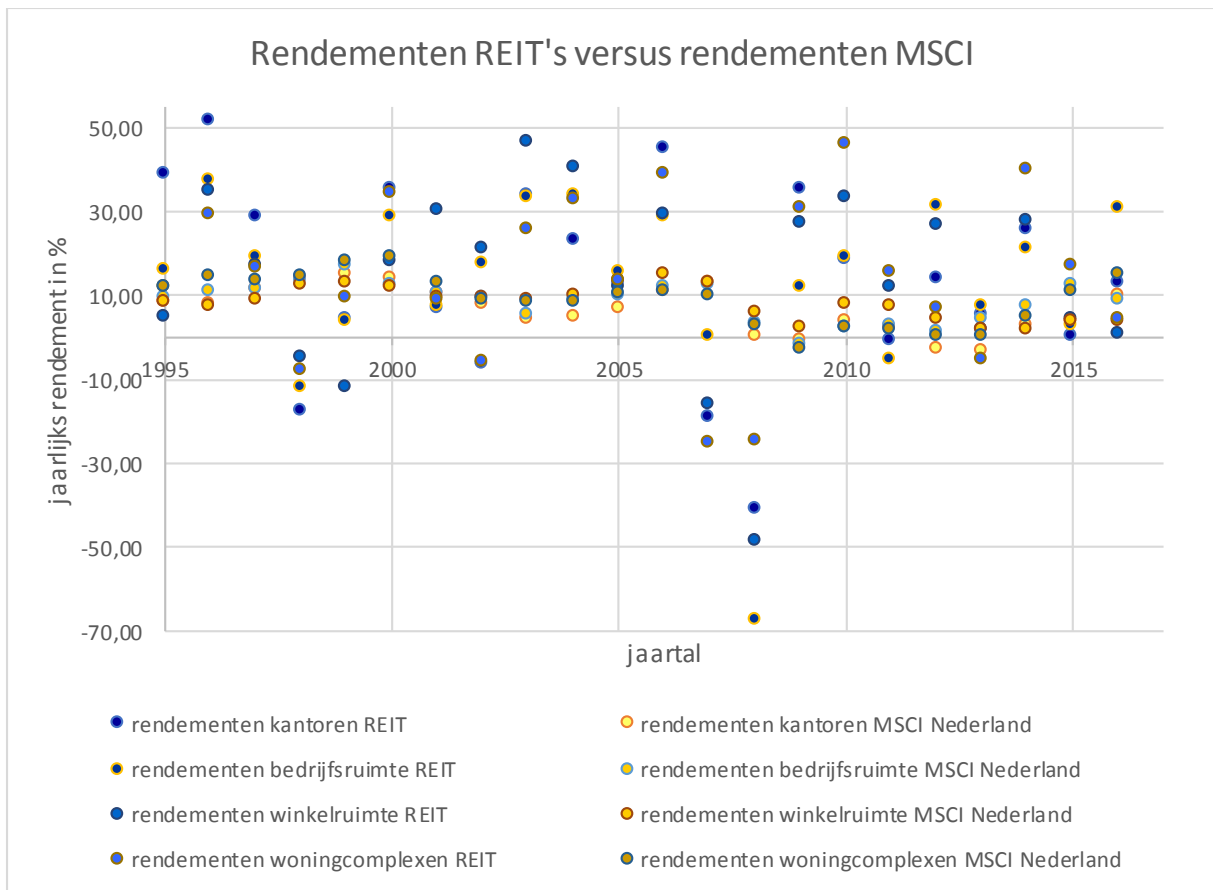
Tabel 1.4.1.: Index Transparency; bron MSCI

In de database van de MSCI is geen uitsplitsing gemaakt naar rendementen voor vrije sector huurwoningen en sociale huurwoningen. Speciaal voor dit onderzoek heeft de MSCI deze uitsplitsing wel gemaakt. Hierdoor is het mogelijk om een vergelijking te maken tussen de rendementen voor sociale- en vrije sector huurwoningen. De totale dataset bevat 2.405 huurwoningcomplexen. Hiervan waren 1.953 te kwalificeren als vrije sector huurwoningen (een huur boven de EUR 710,68 per maand) en 334 waren te kwalificeren als sociale huurwoningen (een huur tot EUR 710,68 per maand). Van 118 complexen was niet te achterhalen of zij sociaal danwel vrije sector verhuurd waren, deze zijn buiten de analyse gelaten.

De rendementen betreffen netto rendementen, waarbij het indirecte rendement bepaald wordt op basis van gerealiseerde verkooptransacties en taxaties. Doordat een deel van het indirecte rendement gebaseerd is op taxaties, kan dit gedempt worden door *smoothing* en *lagging*. Dit betekent dat een taxateur de waardeontwikkeling afvlakt en/of vertraagd ten opzichte van de gerealiseerde referentietransacties. Cho et al. (2013) hebben onderzocht wat de invloed hiervan is op het rendement van de *NCREIF Property index*. Deze Amerikaanse index voor direct vastgoed representeert een gewogen totaal van de gerealiseerde rendementen op vastgoed van de private sector. Alle in deze index opgenomen rendementen zijn unlevered en deze rendementen zijn voor de eventuele inhouding van managementvergoedingen. Daarmee zijn deze rendementen goed vergelijkbaar met de door de MSCI geregistreerde rendementen op direct vastgoed. Volgens Cho et al. verschilt de invloed van *smoothing* weliswaar door de tijd, maar komt deze per saldo dicht bij 0 uit. Het corrigeren van rendementscijfers voor *smoothing* leidt volgens hen vaak tot onbruikbare cijfers omdat de correcties doorslaan. Gelet op het risico van onbruikbare data en de geringe verwachte invloed van *smoothing* is er voor gekozen om niet te corrigeren.

Hoewel de MSCI data representatief lijkt voor de behoefte van dit onderzoek, is tevens gekeken in hoeverre de rendementen van REITs bruikbaar zijn ter ondersteuning. Relatief veel wetenschappelijk onderzoek naar vastgoedrendementen is gebaseerd op data van REIT rendementen. Om te kunnen beantwoorden of de rendementen die gerealiseerd worden door REITs bruikbaar zijn voor dit onderzoek, is gekeken in hoeverre deze samenhangen met de rendementen in de Nederlandse vastgoedmarkt. In figuur 1.4.2 zijn de geregistreerde rendementen van de core vastgoedcategorieën weergegeven. Voor de gerealiseerde rendementen op REITs zijn de rendementen uit de FTSE NAREIT U.S. Real Estate Index Historical Values & Returns gebruikt. De FTSE NAREIT U.S. Real Estate Index registreert de rendementen van de REITs in de Verenigde Staten op totaalniveau en op sectorniveau en bevat in totaal 227 REITs met een markt kapitalisatie van in totaal \$ 1.126 triljoen. Op REIT.com worden regelmatig de actuele rendementen gepubliceerd. Voor dit onderzoek is het bestand 'Annual Returns by Property Sector and Subsector: 1994 - 2016' gebruikt. In figuur 1.4.2 is zichtbaar dat de rendementen op REITs een relatief veel grotere volatiliteit vertonen dan de MSCI rendementen. Redenen hiervoor kunnen bijvoorbeeld gelegen zijn in het feit dat er andere marktomstandigheden gelden en dat REITs gebruik maken van leverage (vreemd vermogen), en de deelnemers aan de MSCI index niet. Als de REIT rendementen voor dit onderzoek gebruikt worden dan kunnen de resultaten verstoord worden door deze afwijkingen. Er is er daarom voor gekozen om dit niet te doen.





Figuur 1.4.2 Rendementen REIT's versus rendementen MSCI, bron: MSCI Global Intel en REIT.com; bewerking auteur

Voor het bepalen van de rendementseisen en bijbehorende *risk appetite* van potentieel geïnteresseerde beleggers in sociale huurwoningen wordt gebruik gemaakt van interviews. Gezien de actualiteit alsmede de gevoeligheid van deze thematiek is er geen publieke informatie beschikbaar. Juist vanwege de gevoeligheid van deze gegevens zal deze informatie geanonimiseerd worden in het onderzoek. Zonder deze databeperking was het onmogelijk om medewerking te verkrijgen van betrokken actoren. Door gebruik te maken van semi gestructureerde diepte interviews is ook gepoogd inzicht te verkrijgen in welke mate gedragsfactoren de rendementseis beïnvloeden.

## 1.5 Structuur van dit onderzoek

*“Innovation ist nicht das Produkt logischen Denkens,  
obgleich das Ergebnis an logische Strukturen gebunden ist.”*  
(Albert Einstein; Duits-Zwitsers-Amerikaans  
theoretisch natuurkundige; nobelprijswinnaar)

Het onderzoek begint met een theoretische uiteenzetting van het onderwerp (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 2.1 wordt de relevante wetenschappelijke literatuur omtrent de vermogenskosten theorie besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 2.2 en 2.3 respectievelijk een uitleg gegeven over investeren in vastgoed in het algemeen en investeren in (sociale) huurwoningen in het bijzonder. In hoofdstuk 2.4 komen ten slotte enkele gedragsfactoren bij het investeren in vastgoed aan de orde.

Hoofdstuk 3 behandelt de interviews met beleggers die mogelijk geïnteresseerd zouden kunnen zijn in het investeren. In hoofdstuk 3.1 worden de onderzoeksvragen weergegeven. De opbouw van de vragenlijst wordt toegelicht in hoofdstuk 3.2, tevens wordt hier uitgelegd waarom bepaalde vragen gesteld zijn. Hoe de onderzoekspopulatie tot stand gekomen is wordt behandeld in hoofdstuk 3.3. Tot slot komen de resultaten van de interviews aan bod in hoofdstuk 3.4

De conclusies in hoofdstuk 4 geven antwoord op de hoofdvraag en alle subvragen. Daarnaast worden er aan de hand van de reflectie op het onderzoek zowel methodologische als mede inhoudelijke suggesties gedaan voor vervolgonderzoek. Ten slotte worden enkele suggesties voor beleidsmakers gedaan.

## 2. Theoretische uiteenzetting

*“It is a capital mistake to theorize before one has data. Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts.”*  
(Sir Arthur Conan Doyle; Britse arts en schrijver)

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek in een theoretisch kader geplaatst. Als eerste wordt in hoofdstuk 2.1 de vermogenskostentheorie behandeld om een algemeen beeld te schetsen van de risico/rendement afwegingen die beleggers maken. Vervolgens komen in de hoofdstukken 2.2 en 2.3 achtereenvolgens het investeren in vastgoed in het algemeen en het investeren in sociale huurwoningen in het bijzonder aan bod, gebaseerd op rationele investeringsbeslissingen. Ten slotte wordt in hoofdstuk 2.4 stil gestaan bij gedragsfactoren die rationele besluitvorming bij investeringsbeslissingen beïnvloeden.

### 2.1 Vermogenskostentheorie

*“Money often costs too much”*  
(Ralph Waldo Emerson; Amerikaans essayist)

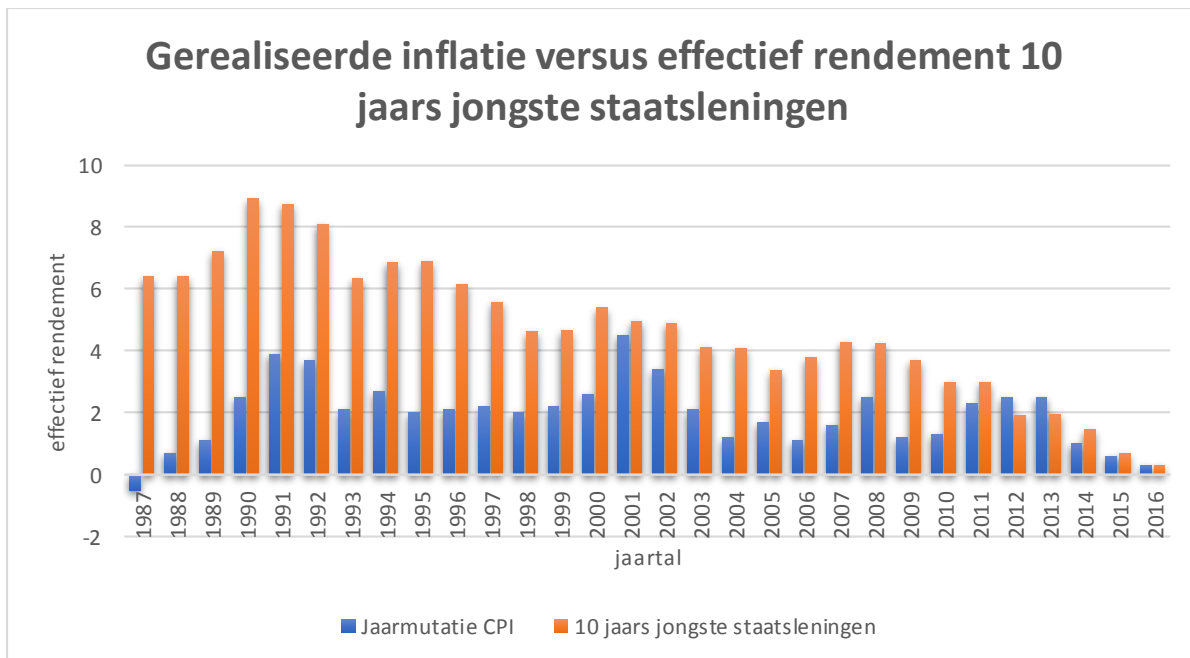
Beleggers zijn op zoek naar rendement op hun vermogen om toekomstige uitgaven te kunnen financieren. Voor het beschikbaar stellen van vermogen krijgt de belegger een vergoeding. De nominale vergoeding bestaat uit een reële vergoeding en een inflatie vergoeding, algebraïsch weergegeven als  $i \approx r + \pi e$ . (1) Deze vergelijking geeft weer dat de nominale rentestand ( $i$ ) ongeveer gelijk is aan het rendement op investeringen ( $r$ ) plus de verwachte inflatie ( $\pi e$ ).

Deze naar Irving Fisher genoemde vergelijking is één van de standaard paradigma's in de monetaire economie en wordt bijvoorbeeld vaak gebruikt om prijsvorming van obligaties te verklaren. De premie, die een belegger ontvangt voor het accepteren van risico, maakt onderdeel uit van de reële vergoeding. Bij een risicoloze belegging, zoals in Nederlandse Staatobligaties, is duidelijk te zien hoe deze reële vergoeding (geschoond van risico) zich ontwikkeld heeft in de loop der tijd. Lag deze vergoeding 30 jaar geleden nog boven de 6%, de laatste jaren beweegt deze echter rond de 0%.

In Figuur 2.1 is de *gerealiseerd inflatie* afgezet tegen het *effectief rendement* op de 10 jaars jongste staatsleningen. Hierbij is het *effectief rendement* het verwachte totaalrendement als een obligatie tot het einde van de looptijd wordt aangehouden. Figuur 2.1 geeft de volgende trendmatige patronen weer over de periode 1985 – 2015:

1. De reële vergoeding voor het beschikbaar stellen van vermogen is in de laatste jaren verwaarloosbaar;
2. De markt acht het risico op Nederlandse obligaties verwaarloosbaar, anders zou een hogere reële vergoeding geëist worden.

Dit druist in tegen alle monetaire grondslagen en laat zien dat we ons monetair gezien in een buitengewoon uitzonderlijke situatie bevinden. Deze situatie is ontstaan door het opkoopprogramma van de ECB, ook wel aangeduid als *'quantitative easing'*. Desalniettemin zou de vergoeding voor het investeren in (sociale) huurwoningen moeten bestaan uit een vergoeding voor de inflatie, een risicovrij rendement en een risicopremie.



Figuur 2.1: Gerealiseerde inflatie versus effectief rendement op 10 jaars jongste staatsleningen; bron CBS en DNB; bewerking auteur

Een onderneming die investeert in (sociale) huurwoningen kan deze activiteit *funden* met vreemd- of eigen vermogen. Er zijn verschillende theorieën over de voorkeuren die ondernemingen hebben voor de keuze voor vreemd- danwel eigen vermogen. In de literatuur worden drie relevante theorieën over dit onderwerp onderscheiden:

1. market timing theorie
2. pecking-order theorie
3. trade-off theorie

1. Market timing theorie: deze theorie stelt dat de onderneming geen uitgesproken voorkeur heeft voor vreemd- danwel eigen vermogen en de vermogensvorm kiest afhankelijk van de waardering van de financiële markten op dat moment. Deze theorie wordt onderschreven door onder andere Baker en Wurgler (2002). Zij komen tot de conclusie dat er geen optimale kapitaalstructuur wordt nagestreefd, maar dat de gevonden kapitaalstructuur meer een uitkomst is van de market timing beslissingen in het verleden.
2. Pecking-order theorie: deze met name door een onderzoek van Myers en Majluf (1984) gepopulariseerde theorie gaat er van uit dat de kosten voor financiering toenemen bij asymmetrische informatie. Organisaties hebben een voorkeur voor interne financiering, vervolgens voor financiering met vreemd vermogen en pas als laatste voor financiering met (extra) eigen vermogen.
3. Trade-off theorie: de klassieke trade-off hypothese is afkomstig van Kraus & Litzemberger (1973). Een onderneming zoekt het optimum tussen financieren met eigen- en vreemd vermogen. De hypothese stelt dat er een voordeel is om met vreemd vermogen te financieren, vanwege het belastingvoordeel van het financieren met vreemd vermogen. De nadelen van financiering met vreemd vermogen zijn de kosten die gepaard gaan met financiële moeilijkheden, inclusief faillissementskosten. Het marginale voordeel van het toevoegen van vreemd vermogen neemt af naarmate er meer vreemd vermogen gebruikt wordt, terwijl de marginale kosten toenemen. Een onderneming probeert de optimale verhouding tussen vreemd- en eigen vermogen te bereiken.

Als uitsluitend gekeken wordt naar de huidige tarieven op de kapitaalmarkt kan de vraag rijzen waarom ondernemingen niet uitsluitend vreemd vermogen aantrekken. De tarieven hiervoor zijn namelijk momenteel

historisch laag. Het lijkt daarom logisch om zo veel mogelijk (goedkoop) vreemd vermogen te gebruiken en zo min mogelijk (duur) eigen vermogen te gebruiken. Hiermee zou de winstgevendheid van de onderneming toe moeten nemen en daarmee ook de waarde van de onderneming.

Dit is echter niet zo eenvoudig als het wellicht lijkt en onjuist. De vermogenskosten theorie van Modigliani & Miller (1958) zegt dat het voor een onderneming niet uitmaakt of deze gefinancierd is met eigen dan wel met vreemd vermogen. De waarde van de onderneming verandert niet door het vervangen van eigen vermogen door vreemd vermogen, of vice versa. Als een onderneming die investeert in (sociale) huurwoningen, volledig wordt gefinancierd met eigen vermogen, is het rendement dat op de activa gerealiseerd wordt gelijk aan het rendement op het eigen vermogen. Algebraïsch leidt dit tot:

$$R_a = R_e \quad (2)$$

Waarbij  $R_a$  staat voor het rendement op de activa en  $R_e$  voor rendement op het eigen vermogen. Als een deel van het eigen vermogen gesubstitueerd wordt voor vreemd vermogen komt de formule er als volgt uit te zien:

$$R_a = (R_e * E/V) + (R_d * D/V) \quad (3)$$

Hierbij staat  $R_d$  voor het rendement op vreemd vermogen (*debt*),  $D/V$  staat voor de verhouding vreemd vermogen ten opzichte van het totale vermogen en  $E/V$  staat voor de verhouding eigen vermogen ten opzichte van het totaal vermogen.

Door vreemd vermogen toe te voegen in plaats van eigen vermogen, neemt het risico op het eigen vermogen toe. De verschaffers van het eigen vermogen eisen hierdoor een hoger rendement. Eventuele verliezen dienen immers uit een kleiner eigen vermogen opgevangen te worden. Hierbij geldt: hoe meer vreemd vermogen gebruikt wordt, hoe hoger het risico voor het eigen vermogen. Dat er geen waarde toegevoegd wordt maar slechts een verschuiving in risico plaatsvindt, blijkt ook uit het feit dat  $R_a$  niet toeneemt. Zo zijn de huurinkomsten en eventuele waardeinstijgingen bijvoorbeeld onafhankelijk van de hoeveelheid vreemd vermogen dat gebruikt wordt.

Risico en rendement zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden volgens de vermogenskostentheorie. Hoe meer risicobereidheid des te meer rendement behaald kan worden. Zoals in de inleiding al aangegeven proberen beleggers hun portefeuille dusdanig te positioneren dat zo veel mogelijk rendement behaald wordt met zo min mogelijk risico. In verschillende latere wetenschappelijke publicaties is voortgeborduurd op deze theorie van Markowitz, onder andere door Sharpe (1964), Treynor (1966), Lintner (1966) en Mossin (1966). Deze onderzoeken hebben geresulteerd in het *capital asset pricing model* (CAPM). Het CAPM gaat er vanuit dat beleggers risico-avers zijn, en uitsluitend sturen op gemiddeld rendement en op de afwijking van dit gemiddelde.

Beleggers sturen op 1) minimalisatie van de variantie in het portefeuillerendement, gegeven het verwachte rendement dan wel 2) maximalisatie van het verwachte rendement gegeven de variantie (Markowitz 1953). In het CAPM wordt onderscheid gemaakt tussen het systematische (of diversificeerbaar) risico en het niet-systematische risico. Het model stelt dat een belegger door middel van diversificatie het risicoprofiel van zijn beleggingsportefeuille in het meest ideale scenario terug kan brengen tot het marktrisico. Het portefeuille risico wordt teruggebracht door beleggingen toe te voegen die imperfect correleren met de reeds in portefeuille aanwezige beleggingen.

Volgens het CAPM zou de rendementseis voor iedere belegging moeten worden bepaald op basis van een risicovrij rendement en hierbij op te tellen de  $\beta$  maal het marktrendement minus het risicovrije rendement.

Dit laatste betreft de zogenaamde *equity- of marktrisicopremie* en geeft het overmatige rendement aan dat een belegger ontvangt bij het investeren in aandelen ten opzichte van het investeren in obligaties. De vergelijking wordt algebraïsch weergegeven door:

$$E(R) = R_f + \beta * (E(R_m) - R_f) \quad (4)$$

Hierbij hebben de bovenstaande termen de volgende betekenis:

$E(R)$  = expected return (vereist rendement),

$R_f$  = risicovrij rendement,

$\beta$  = Bèta-coëfficiënt (gevoeligheid voor marktrisico),

$E(R_m)$  = expected return on market (verwacht marktrendement)

Verschillende studies tonen aan dat het traditionele CAPM onvoldoende de verschillen in rendement verklaart, omdat er verschillende factoren ontbreken, zie bijvoorbeeld Fama en French (2004). In een eerder onderzoek vonden Fama en French (1993) naast marktrisico zoals in het traditionele CAPM ook nog de factoren 'schaal' (kleine ondernemingen presteren beter dan grote) en 'een hoge boekwaarde/marktwaarde ratio'. Deze laatste ratio is vooral hoog bij zogenaamde 'waarde aandelen'. Dit in tegenstelling tot 'groeiaandelen' waar juist relatief veel van de toekomstverwachting in de prijs verwerkt zit (bijvoorbeeld bij internetgeoriënteerde bedrijven). Carhart (1997) voegt hier de 'momentum factor' aan toe. Momentum (MOM) houdt volgens Carhart in dat aandelen in een stijgende lijn tenderen naar een verdere stijging en aandelen in een dalende lijn tenderen naar een verdere daling. Technische analyse bij de aan- en verkoop van effecten is onder andere hierop gebaseerd. Een aandeel heeft MOM indien het rendement in de 6-12 maanden daarvoor positief is. Tijdens latere toetsing van dit vier factor model (zie bijvoorbeeld Fama en French, 2012) blijken alle vier de factoren statistisch significant, zij het dat de sterkte van het verband per land verschilt.

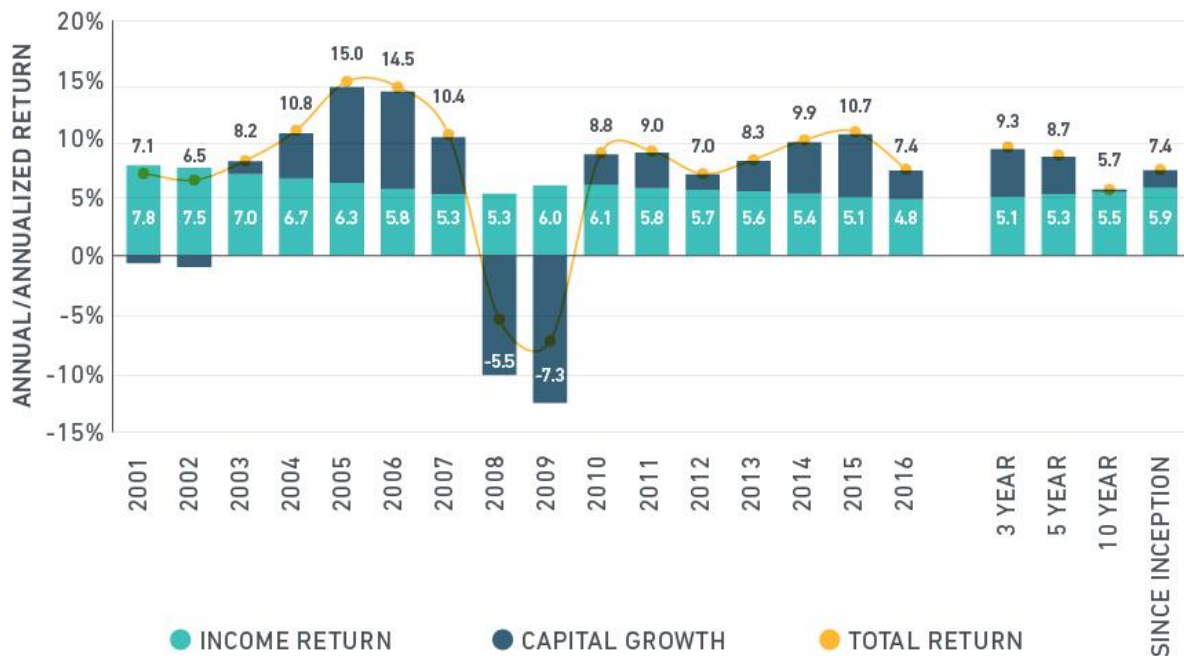
## 2.2 Kenmerken van het investeren in vastgoed

*"Well, real estate is always good, as far as I'm concerned."*

(Donald Trump; Amerikaans vastgoedondernemer;  
45e president van de Verenigde Staten)

Direct vastgoed heeft een aantal specifieke kenmerken, die het als beleggingscategorie afwijkend maakt van andere beleggingscategorieën. Eén van deze kenmerken is dat het directe rendement relatief hoog is. Op grond van de MSCI IPD Global Annual Property Index blijkt dat circa 80% van het rendement op direct vastgoed de afgelopen decennia voortkomt uit het directe rendement. Dit betreffen de huurinkomsten, in Figuur 2.2.1 weergegeven als *Income Return*. De MSCI IPD Global Annual Property Index meet het totaal rendement (zonder *leverage*) van 61.802 beleggingsobjecten in direct vastgoed in 25 landen. De totale waarde hiervan bedroeg EUR 1,4 biljoen.

Het relatief hoge aandeel direct rendement als onderdeel van het totale rendement maakt het rendement robuuster voorspelbaar dan veel andere assetclasses: het aandelenrendement is veel volatieler zoals in Figuur 2.2.1 is te zien.



Figuur 2.2: Income comprises about 80% of long-term MSCI IPD Global Annual Property Index total returns; bron MSCI

### 2.2.1 Vastgoed heeft een relatief voorspelbaar rendement

“...but in this world nothing can be said to be certain, except death and taxes.”  
(Benjamin Franklin; Amerikaans politicus en wetenschapper)

De voorspelbaarheid van vastgoedrendementen is onderzocht door MacKinnon & Al Zaman (2009). Hun onderzoek bevestigde dat vastgoed een in hogere mate voorspelbaar rendement heeft dan aandelen en obligaties. De rendementen op aandelen en obligaties vertonen ‘*mean reversion*’. Dit betekent dat de rendementen op lange termijn naar het gemiddelde tenderen. Hierdoor worden lange termijnbeleggingen relatief minder risicovol dan beleggingen op korte termijn. Uit eerder onderzoek van onder andere Campbell & Viceira (2005) blijkt dat de drijvende factor achter *mean reversion* bij aandelenrendement de relatie met het dividendrendement is. Zij vinden een sterke negatieve correlatie tussen dividendrendement en het rendement op aandelen, terwijl een sterk positieve correlatie gevonden wordt tussen het rendement op aandelen en het dividend één periode eerder. Aandelenrendementen blijken hoger te zijn als het dividendrendement een periode eerder laag was. Een hoger rendement leidt tot een lager dividendrendement in dezelfde periode. Dit leidt tot een lager totaalrendement. Het gevolg is een terugval naar het gemiddelde, waardoor het risico voor investeerders wordt verlaagd.

De resultaten uit het onderzoek van MacKinnon & Al Zaman wijzen uit dat ook vastgoedrendementen onderhevig zijn aan *mean reversion*, zij het in mindere mate dan voor rendementen op aandelen geldt. Investeren in vastgoed wordt dus relatief minder risicovol indien voor een langere periode geïnvesteerd wordt. Op korte termijn is investeren in vastgoed door de beperktere volatiliteit minder risicovol dan het investeren in aandelen. Omdat bij investeren in vastgoed in mindere mate sprake is van *mean reversion* dan bij het investeren in aandelen, is op lange termijn (10 jaar) investeren in aandelen ongeveer net zo risicovol als investeren in vastgoed. Bij een 10 jaars horizon heeft vastgoed een standaard deviatie in rendement van 2,5% tegen een standaarddeviatie in rendement voor aandelen van 2,6%, aldus MacKinnon en Al Zaman. Dat investeren in vastgoed minder risicovol is op lange termijn kan van invloed zijn op de rendementseis van de beleggers. Zoals

in hoofdstuk 2.1 beschreven wordt de hoogte van het rendement bepaald door het risico. Als het risico omlaag gaat door een langere beleggingshorizon, zou ook het geëiste rendement lager moeten zijn.

Onderzoeksvraag: hebben beleggers in sociale huurwoningen een lagere rendementseis naarmate hun beleggingshorizon langer is?

De 'momentum factor' van Carhart (1997) wordt voor vastgoed ook gevonden door MacKinnon & Al Zaman. Door de rendementen van vastgoed te splitsen in een inkomensdeel en een deel waardestijging ontdekten MacKinnon en Al Zaman een relatief robuust momentum effect in het deel waardestijging van het totale vastgoedrendement. Dit wil zeggen dat het indirecte rendement op vastgoed meer zou moeten tenderen naar een stijging als in de 6-12 maanden daarvoor ookeen stijging in het indirecte rendement heeft plaats gevonden. De stijgende prijzen zouden een aanzuigende werking op beleggers moeten hebben, waardoor een verdere prijsstijging plaats zal vinden. Het hogere indirecte rendement zou een lager direct rendement rechtvaardigen. Het is de verwachting dat beleggers derhalve een lagere rendementseis hanteren bij stijgende vastgoedprijzen en een hogere rendementseis hanteren bij dalende vastgoedprijzen.

Onderzoeksvraag: is er sprake een momentum effect bij het bepalen van de rendementseis voor (sociale) huurwoningen?

### 2.2.2 De beperkte liquiditeit van vastgoed

*"Only buy something that you'd be perfectly happy to hold  
if the market shut down for 10 years."*  
(Warren Buffett; Amerikaans zakenman en investeerder)

Een belangrijk kenmerk van vastgoed is dat het in mindere mate liquide is dan andere beleggingsvormen zoals aandelen en obligaties. Er zijn daarom beleggers die er voor kiezen om niet in stenen (direct vastgoed), maar in vastgoedaandelen (indirect vastgoed) te beleggen. De verschillende kenmerken van direct- en indirect in vastgoed investeren komen aan bod in hoofdstuk 2.2.3. Verschillende auteurs hebben de (il)liquiditeit van vastgoed en impact op het rendement hiervan bestudeerd, waaronder bijvoorbeeld Fisher et al. (2003), Goetzmann & Peng (2003) en Lin & Vandell (2007). Lin & Liu (2008) bouwen voort op deze eerdere onderzoeken. Volgens hen wordt rendement op vastgoed bij een investeringsbeslissing op basis van de traditionele methoden overschat, terwijl het risico bij een vastgoedinvestering wordt onderschat. Dit komt omdat beleggers geen rekening houden met de tijd die het kost om vastgoed te verkopen, door hen TOM (Time On Market) genoemd. Lin & Liu noemen prijsinvloeden in de markt tijdens de verkoopperiode als factor die van invloed is op de te realiseren verkoopprijs en dus op het totaal rendement. Dit betreft een vastgoedspecifiek probleem. Daarnaast worden de gerealiseerde rendementen beïnvloed door het feit dat deze uitsluitend gebaseerd worden op gerealiseerde transacties. De uit de markt gehaalde objecten waarbij een verkoop niet is gelukt worden hierbij niet meegerekend. Dit vertekent het rendement/risico beeld van vastgoed. Als voorbeeld halen Lin & Liu (2008) de National Council of Real Estate Investment Fiduciaries van Ibbotson Associates aan.



Series	Average Return (%)	Standard Deviation (%)	Sharpe Ratio
Large stocks	12.26	20.82	0.41
Small stocks	17.8	40.04	0.35
LT corp bonds	5.74	8.32	0.24
LT govt bonds	5.13	8.00	0.17
IT govt bonds	5.24	5.44	0.28
Real estate	9.12	3.66	1.47

Tabel: 2.2.2.1: Table 1 – Historical annual return and risk (1978-1998); bron Lin & Liu (2008)

De Sharpe ratio in de laatste kolom van Tabel: 2.2.2.1 is een risicomaatstaf die de risico premie bij een investering meet. Deze is ontwikkeld door Sharpe (1966) en wordt algebraïsch weergegeven door:

$$S = \frac{E[R - R_f]}{\sigma} \quad (5)$$

Hierbij hebben de bovenstaande termen de volgende betekenis:

R: het rendement

R<sub>f</sub>: het rendement voor een risicoloze belegging

E[R-R<sub>f</sub>] het verwachte overschot van het rendement over de risicovrije belegging

$$\sigma = \sqrt{\text{Var}[R - R_f]} : \text{de standaarddeviatie van het bovengenoemde overschot}$$

De Sharpe ratio geeft weer in welke mate de belegger gecompenseerd wordt voor het risico wat hij loopt. Daarnaast kan deze ook gebruikt worden om verschillende investeringen met elkaar te vergelijken, de investering die het hoogste scoort op deze maatstaf is de betere investering.

Lin en Liu vonden een voor risico gecorrigeerd rendement dat minimaal 6 keer zo hoog was als voor obligaties, en 3 keer zo hoog als het rendement op aandelen - zowel voor *small caps* als voor de *large caps*. Volgens Lin & Liu is dit niet realistisch en vormt dit een bewijs van de methodologische beperkingen van de meetmethodieken.

Als beleggers door de beperkte mate van liquiditeit van vastgoed het rendement overschatten en het risico onderschatten, dan zou dit terug moeten komen in hun rendementseis. Deze zou lager moeten zijn dan het risico rechtvaardigt door het niet goed inschatten van de liquiditeitsbeperking van vastgoed.

Onderzoeksvraag: beïnvloedt de mate van liquiditeit van het vastgoed de rendementseis van de belegger?

### 2.2.3 Direct versus indirect investeren in vastgoed

Hoewel onderhavig onderzoek is afgebakend tot directe vastgoedinvesteringen, is het relevant te kijken naar de rendementen van indirecte vastgoedbeleggingen. Omwille van de beperktere mate van liquiditeit zijn er beleggers die indirect vastgoed prefereren. In de wetenschappelijke literatuur worden de rendementen van REITs als representatief gezien voor de rendementen van indirecte investeringen. REITs (*Real Estate Investment Trust*) zijn vennootschappen naar Amerikaans recht waarvan de aandelen vrij verhandelbaar zijn en die direct of indirect in vastgoed investeren. Aangezien een REIT geen vennootschapsbelasting hoeft te betalen en 90% van de inkomsten aan dividend moet uitkeren zijn de overeenkomsten met direct in vastgoed investeren vrij groot. Voor een valide vergelijking nemen we in dit geval de rendementen van residential REITs.

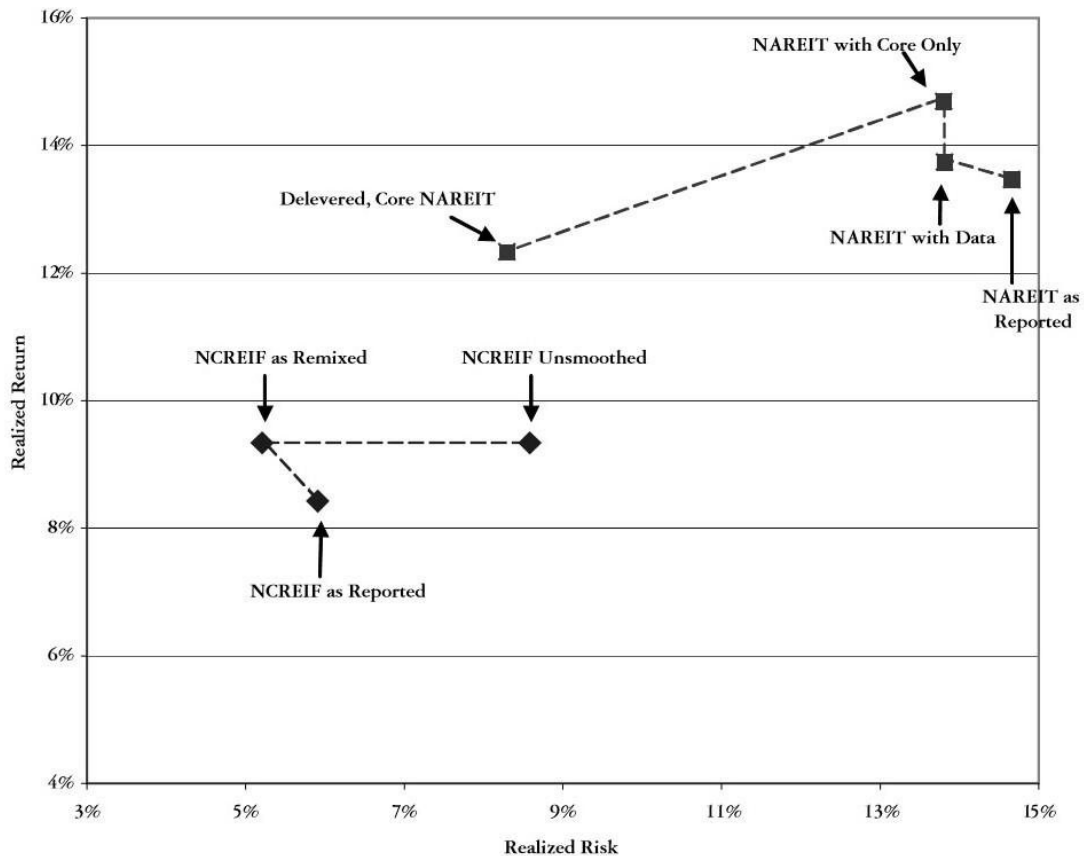
Door Cotter & Roll (2015) is onderzoek gedaan naar de rendementen van 'residential REITs'. De reden waarom zij ervoor kiezen om de rendementen van REITs te gebruiken om de rendementen voor woningen als belegging

in kaart te brengen, is omdat REITs volgens hen de enige werkelijk liquide woning investeringsfondsen zijn. De vrije handelbaarheid van de aandelen van een REIT heft het liquiditeitsnadeel op dat het investeren in direct vastgoed heeft. Zij vinden een beta voor residential REITs van 0,58 ten opzichte van de S&P 500. Dit houdt in dat beleggers in residential REITs substantieel minder systematisch risico lopen dan beleggers in de S&P 500.

Mühlhofer (2013) stelt dat REITs vooral een goede investering voor het directe rendement op vastgoed is en niet zo zeer voor het realiseren van het totale vastgoedrendement. De auteur komt tot zijn constatering op basis van het feit dat REITs te maken hebben met *'the dealer rule'*. Het is voor REITs verboden om vastgoed te hebben uitsluitend voor doorverkoop. Om een belastingvrije status te houden moeten REITs objecten minimaal 4 jaar houden en mogen zij niet meer dan maximaal 10% van hun bezittingen verkopen. Deze beperking zorgt ervoor dat de managers van REITs niet goed in kunnen spelen op veranderende marktomstandigheden. Mühlhofer constateert dat veel REITs hierdoor een grote stille reserve hebben en concludeert in het verlengde hiervan ook dat REITs in werkelijkheid slechts in beperkte mate liquide zijn. Hiermee bedoelt hij dat het gerealiseerde indirecte rendement maar beperkt liquide gemaakt kan worden.

Bovenstaande roept de vraag op in hoeverre de door REITs gerealiseerde rendementen te vergelijken zijn met rendementen die behaald worden bij het investeren in direct vastgoed. Pagliari et al. (2005) hebben hiervoor de REIT rendementen gebruikt die gepubliceerd worden door de NAREIT (*National Association of Real Estate Investment Trusts*) en de rendementen op direct vastgoed zoals die gepubliceerd zijn door de NCREIF Property Index. In onbewerkte vorm zijn de data van de NAREIT en de NCREIF Property Index slecht vergelijkbaar vanwege de verschillende onderliggende kenmerken. Pagliari et al. hebben de geregistreerde rendementen op drie punten gecorrigeerd om ze vergelijkbaar maken:

1. Correctie voor *beleggingsmix*; in de NCREIF Property Index zijn uitsluitend de *'core'* vastgoedbeleggingscategorieën kantoren, bedrijfsruimte, winkels en huurwoningen opgenomen, in de NAREIT index zijn ook niet *core* beleggingen zoals golfbanen, hotels, Healthcare faciliteiten, racebanen en dergelijke opgenomen.
2. Correctie voor *leverage*; de REITs welke zijn opgenomen in de NAREIT index maken gebruik van leverage, de beleggers die meedoen aan de NCREIF Property Index niet.
3. Correctie voor *'smoothing'*; de NAREIT index maakt gebruik van gerealiseerde transactiepreizen, de NCREIF Property Index maakt (ook) gebruik van taxaties. *'Smoothing'* bij taxaties houdt in dat de taxateur ervoor kiest om waardeveranderingen in de tijd iets af te vlakken. Dit kan zowel een positieve als negatieve afvlakking zijn.



Figuur 2.2.3.1: Restated return series for the period 1981-2001; bron: Pagliari et al. 2005

Het verwijderen van de niet *core* objecten uit de NAREIT index verbetert het rendement van deze index met ongeveer 100 basispunten, zonder dat het risico toeneemt. Het corrigeren voor *leverage* van de NAREIT index vermindert het rendement met circa 240 basispunten en het risico met circa 550 basispunten. Het terugbrengen van de NCREIF Property Index naar een vergelijkbare samenstelling als de *core* portefeuille van de NAREIT leidt tot een verlaging van het risico met 70 basispunten en een stijging van het rendement met 90 basispunten. Ten slotte is de NCREIF Property Index gecorrigeerd voor *'smoothing'*. Dit levert een toename van de volatiliteit van het rendement op van 340 basispunten, zonder dat het gemiddelde rendement verandert. Pagliari et al. concluderen dat het rendement en de volatiliteit van direct en indirect vastgoed niet significant van elkaar verschillen en dat de verschillen voortkomen uit andere factoren.

Uit het bovenstaande blijkt dat de rendementen die op vastgoed gerealiseerd worden en het hiermee verbonden risico niet afhankelijk zijn van het platform, maar onder andere van het soort beleggingscategorie binnen vastgoed en de mate van *leverage*.

Hoewel REITs geen belastingvoordeel hebben bij het gebruik van vreemd vermogen, kennen REITs een relatief hoge *leverage*. Zoals in hoofdstuk 2.1 is uitgelegd, wordt er geen waarde gecreëerd door het gebruik van goedkoop vreemd vermogen, maar is er een kostenvoordeel als het vreemd vermogen goedkoper wordt. Naast het voordeel van de (momenteel) lage kosten van vreemd vermogen zijn er ook nadelen aan verbonden. Sun et al. (2015) hebben onderzocht wat de invloed is van de kapitaalstructuur van een REIT op het rendement dat zij genereert. Uit hun analyse bleek dat in de eerste jaren van de financiële crisis, met name in 2007 en 2009, de aandelen van de REITs met een hoge *leverage* en een relatief korte looptijd van de leningen onevenredig hard daalden. Ondanks het herstel van de koersen in de latere jaren hebben veel van deze REITs desondanks blijvende financiële schade opgelopen. Sun et al. stellen dat de hoge *leverage* bij het vernieuwen van leningen in een relatief slechte financieringsmarkt leidt tot relatief duur eigen vermogen ophalen of assets verkopen in een slechte verkoopmarkt. Niet alleen de looptijd van de leningen, maar ook de hoogte van het vreemd vermogen als aandeel in het totale vermogen is dus relevant voor de relatie tussen het risico en het rendement van een REIT. Dit is in lijn met de eerder besproken vermogenskostentheorie van Modigliani & Miller (1958).

Onderzoeksvraag: beïnvloedt de mate van leverage de rendementseis van de belegger?

#### 2.2.4 Factoren die het rendement van vastgoedbeleggingen bepalen

In de wetenschappelijke literatuur is ruimschoots onderzoek gedaan naar de mate waarin het drie factor model van Fama en French en het vier factor model van Carhart de gerealiseerde rendementen van REITs verklaren. De resultaten laten een verschillend beeld zien. Peterson & Hsieh (1997) komen tot dezelfde conclusies als Fama en French, de rendementen bij equity REITs worden verklaard door de variabelen 'markt risico', 'schaal' en 'boekwaarde/marktwaarde ratio'. Hartzell et al. (2010) vinden geen relatie tussen de factoren uit het vier factor model van Carhart en de gerealiseerde rendementen van REITs. Peng (2016) vindt een positief verband tussen rendementen die gerealiseerd worden bij het investeren in direct vastgoed en 'markt risico' en 'schaal'. Daarnaast vindt Peng een relatie tussen rendementen die gerealiseerd worden bij het investeren in direct vastgoed en 'de mate van liquiditeit' en de 'verandering in de credit spread'. Geen relatie werd gevonden met een hoge boekwaarde/marktwaarde ratio'.

Waar er dus een duidelijke relatie is tussen 'marktrisico' en de rendementen die gerealiseerd worden bij het investeren in (direct) vastgoed, is deze relatie met 'schaal' en 'boekwaarde/marktwaarde ratio' minder robuust aanwezig. Een mogelijke verklaring hiervoor wordt gegeven door Vassalou & Xing (2004). Zij constateren dat de factoren 'schaal' en 'een hoge boekwaarde/marktwaarde ratio' nauw verband houden met het insolventierisico. Vassalou & Xing kwamen er achter dat kleine ondernemingen alleen een hogere winstgevendheid hadden indien zij tevens een hoger insolventierisico hadden. Ook de hoge boekwaarde/marktwaarde ratio leverde uitsluitend een hoger rendement op als het insolventierisico ook hoog was. Voor een onderneming die in vastgoed belegd, geldt dat bij een hoge leverage een hoger rendement gerealiseerd wordt, maar dat daarmee tevens het insolventierisico toeneemt. Deze factoren lijken dan ook geen relevante toevoeging voor dit onderzoek.

De relatie tussen het risico en het rendement die uit de literatuur blijkt, wordt ook verwacht bij het investeren in (sociale) huurwoningen. Als beleggers weten welk risico zij lopen dan zou dit van invloed moeten zijn op hun rendementseis.

Onderzoeksvraag: beïnvloedt het gelopen risico bij het investeren in (sociale) huurwoningen de rendementseis van de belegger?

Shilling (2003) constateert dat de klassieke theorie, die inhoudt dat variatie in rendement vergoed moet worden met een hoge equity premie zoals vastgesteld door Mehra & Prescott (1985), niet opgaat voor vastgoed. Gezien de historische spread tussen het rendement op vastgoed en het rendement op vastrentende waarden bekeken, kan hij niet anders dan concluderen dat investeerders in vastgoed minder risico-avers zijn dan investeerders in andere assetclasses. Hoe de mate van risico aversie van beleggers hun rendementseis in vastgoed beïnvloedt komt aan bod in hoofdstuk 2.4.1.

De door Shilling gebruikte verwachte rendementen komen uit het 'Korpacz survey' dat ieder kwartaal onder ruim 100 institutionele investeerders gehouden wordt. Hierbij werden met name institutionele beleggers die in direct vastgoed investeren gevraagd naar hun verwachtingen aanzien van het rendement op hun vastgoed.

Over een periode van 15 jaar (van 1988 tot en met 2002) werden (gemiddeld genomen) de volgende verwachte en gerealiseerde rendementen geregistreerd. In Tabel 2.2.4.1 staan deze weergegeven

Korpacz 1988-2002	Expected return	Actual return
Office	12,02%	6,34%
Retail	11,26%	5,68%
Appartment	11,52%	9,31%
Industrial	11,44%	8,01%
<b>Gemiddeld</b>	<b>11,56%</b>	<b>7,34%</b>

Tabel 2.2.4.1: Annual Returns by Property Sector and Subsector: 1994 – 2016; bron: Shilling 2003

Het relatief kleine verschil in de verwachte rendementen tussen de verschillende soorten vastgoed is opmerkelijk. Het verschil tussen het hoogste verwachte rendement en het laagste is niet meer dan 0,76%. Gelet op de gerealiseerde rendementen mag verwacht worden dat beleggers een groter verschil in rendement tussen de verschillende categorieën ingeschat hadden. Ook de in het Korpacz survey geregistreerde gerealiseerde- en de verwachte rendementen stroken niet met de bevindingen van bijvoorbeeld MacKinnon & Al Zaman (2009), die tot de conclusie komen dat vastgoedrendementen in hoge mate voorspelbaar zijn. Blijkbaar konden de geënquêteerden, ondanks het feit dat het hier professionals bij institutionele beleggers betrof, geen betrouwbare inschatting maken van het rendement dat hun vastgoed dat jaar ging maken.

De geënquêteerden gaven van tevoren aan een risico opslag van 6% - 6,75% te willen ontvangen, wat te hoog is om verklaard te worden door de gangbare economische modellen. Daarnaast was het vooraf door beleggers verwachte rendement hoger dan het daadwerkelijk gerealiseerde rendement. Volgens Shilling kan dit alleen verklaard worden door een onverwacht negatief indirect rendement, aangezien het directe rendement in tegenstelling tot het indirecte rendement immers nog redelijk relatief goed te voorspellen is. Shilling geeft op basis van asset pricing theorieën drie mogelijke verklaringen voor de mismatch tussen het verwachte en het gerealiseerde rendement:

1. De verwachte toekomstige reële rentevergoeding of de verwachte toekomstige bovenmatige rendementen waren onverwacht hoog aan het einde van de beschouwingsperiode; hiermee wordt een stijging van het geëiste reële rendement bedoeld zoals uitgelegd in hoofdstuk 2.1.
2. De cash flow groei was onverwacht laag in de beschouwingsperiode; deze situatie zou zich voor kunnen doen in het geval van stagnerende huren of zelfs (oplopende) leegstand in de portefeuille.
3. Een combinatie van bovengenoemde factoren.

Shilling heeft onderzocht of de verwachte reële rentevergoeding opliep in de beschouwingsperiode. Dit deed hij door het rendement op een 3 maands T-bill te verminderen met de verwachte inflatie. Op basis hiervan komt hij tot de conclusie dat de verwachte reële rentevergoeding in deze periode niet opliep maar juist iets afnam.

Daarnaast signaleerde Shilling een lager dan verwachte cash-flow groei, doordat de huurwaarde minder hard steeg dan de verwachtingen van de respondenten. Ook het indirect rendement lag lager dan vooraf verwacht. De respondenten verwachten een indirect rendement van 2,25% tot 3,5% per jaar afhankelijk van de beleggingscategorie. Voor de categorieën kantoren, bedrijfsruimten en winkels bleek dit een negatief rendement, terwijl het voor huurwoningen licht positief was. Op basis hiervan komt Shilling tot de conclusie dat de mismatch tussen het verwachte en het gerealiseerde rendement door een lager dan verwachte cash-flow groei komt.

Ten slotte concludeert Shilling dat:

1. Investeerders uniforme rendementsverwachtingen hebben;
2. Investeerders alle soorten vastgoed op dezelfde manier prijzen, ondanks dat sommige soorten of locaties soms beter scoren dan anderen;
3. Investeerders van een prijsdaling niet meer onzeker worden over verwachte toekomstige cash flows dan na een prijsstijging.

Uit het 'Korpacz survey' blijkt inderdaad dat de geënquêteerden weinig onderscheid maakten naar beleggingscategorie, zowel als het ging om het verwachte rendement als om de verwachte standaard deviatie.

Korpacz 1988-2002	Expected return	Expected Standard Deviation	Expected Sharpe ratio
Office	12,02%	1,8	3,85
Retail	11,26%	1,4	4,46
Appartment	11,52%	1,5	4,34
Industrial	11,44%	1,3	4,95
<b>Gemiddeld</b>	<b>11,56%</b>	1,5	4,37

Tabel 2.2.4.2: Expected returns, standard deviations and Sharpe ratio's for office, retail appartments and industrial; bron: Shilling 2003

De hier genoemde Sharpe ratio's zijn op basis van volledig met eigen vermogen gefinancierd vastgoed (unlevered). Voor unlevered vastgoed lijken de verwachte rendementen relatief hoog en de verwachte standaarddeviatie laag. Een logisch gevolg is een hoge Sharpe ratio. Shilling laat vervolgens zien dat de Sharpe ratio voor vastgoed 0,084 zou moeten zijn. Hoewel dit relatief laag lijkt, zijn de hierboven genoemde Sharpe ratio's hoog te noemen. Als ze bijvoorbeeld vergeleken worden met de door Lin & Liu (2008) gebruikte Sharpe ratio's uit het National Council of Real Estate Investment Fiduciaries van Ibbotson Associates (zie hoofdstuk 2.2.2), dan zijn deze onwaarschijnlijk hoog. In dit onderzoek werden Sharpe ratio's gevonden van 0,17-0,28 voor obligaties, 0,35-0,41 voor aandelen en 1,47 voor vastgoed.

De conclusie lijkt rechtvaardig dat de in het 'Korpacz survey' geënquêteerden zowel het verwachte rendement als het verwachte risico slecht konden inschatten, ondanks dat het professionals betrof die werkzaam zijn bij institutionele investeerders. De verwachting is dat beleggers in sociale huurwoningen het rendement en het bijbehorende risico voor het beleggen in sociale huurwoningen ook slecht in kunnen schatten. Dit kan leiden tot een rendementseis die niet gerechtvaardigd is gezien het risico dat gelopen wordt. Indien beleggers het rendement in dezelfde mate overschatten als de respondenten aan het 'Korpacz survey', zou het logischer zijn als er meer geïnvesteerd wordt in sociale huurwoningen. Gelet op de beperkte mate waarin momenteel geïnvesteerd wordt in sociale huurwoningen door private partijen, lijkt het erop dat investeerders een te hoog rendement eisen voor het risico dat zij lopen bij het investeren in sociale huurwoningen.

Onderzoeksvraag: kunnen private beleggers het rendement dat gemaakt wordt en het risico dat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen goed inschatten?
---

Onderzoeksvraag: is de rendementseis van private beleggers te hoog voor het risico dat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen?
--

Shilling (2003) berekent uitsluitend een Sharpe ratio op basis van het door de ondervraagden verwachte rendement en de verwachte standaarddeviatie. Shilling toetst dit niet door het berekenen van een Sharpe ratio op basis van gerealiseerde rendementen. Pagliari et al. (2001) doen dit wel: voor de belangrijkste vastgoed beleggingscategorieën hebben zij de Sharpe ratio's berekend op basis van de NCREIF Property Index gebruikt. De dataset die hiervoor is gebruikt omvat de periode 1979 tot en met 1998. De index is gestart in 1977, het eerste jaar van de data bleek niet bruikbaar. Voor één van de vastgoedbelegging categorieën (regionall malls) bleek geen bruikbare data beschikbaar voor 1983. De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd over de periode 1979-1998 en 1983-1998.

Property Type	Annual Return <sup>a</sup> (%)	Since 1979		Annual Return <sup>a</sup> (%)	Since 1983	
		Standard Deviation <sup>b</sup> (%)	Sharpe Ratio <sup>c</sup>		Standard Deviation <sup>b</sup> (%)	Sharpe Ratio <sup>c</sup>
Apartments	11.48	6.88	0.63	9.51	4.88	0.71
R&D	10.13	8.97	0.33	8.43	8.82	0.27
Warehouse	9.65	6.27	0.40	8.33	6.00	0.38
CBD office	8.78	11.69	0.14	5.80	9.26	-0.03
Suburban office	7.38	9.35	0.02	5.10	8.84	-0.11
Community retail	8.57	4.23	0.33	8.12	4.60	0.45
Regional malls <sup>d</sup>	N/A	NA	N/A	8.97	6.80	0.43
Total Index	9.02	6.88	0.27	7.33	6.28	0.20

<sup>a</sup> Geometric mean based observed annual returns.  
<sup>b</sup> Sample standard deviation of annual returns.  
<sup>c</sup> G The 30-day Treasury bill total return was used as a proxy for the risk-free rate. The average risk-free rate for the period 1979 through 1998 was 7.16%. The average for the period 1983 through 1997 was 6.06%.  
<sup>d</sup> The NPI regional mall series began in the second quarter of 1981. In order to make a comparison with the other property types, this study uses the first quarter of 1983 as the inception date for the regional mall series.

Tabel 2.2.4.3: Table 1 – Summary performance measure of NCREIF Property Index and various property types for the period 1979 through 1998; bron: Pagliari et al. 2001

Wat opvalt is dat alle vastgoedbeleggingscategorieën over de periode 1979-1998 beter scoren dan over de periode 1983-1998. Volgens Pagliari et al. komt dit doordat in de periode 1979-1983 hoge reële rendementen gerealiseerd werden. Gegeven dat in die periode de inflatie ook hoog was, was investeren in vastgoed toen aantrekkelijk. Daarnaast blijkt uit Tabel 2.2.4.3 dat de keuze voor welke beschouwingsperiode gekozen wordt, het rendement kan beïnvloeden.

Over beide perioden hebben huurwoningen het hoogste rendement opgeleverd, respectievelijk 11,48% en 9,51%. Als naast het rendement ook het risico in ogenschouw genomen wordt, blijkt dat huurwoningen ook dan het beste scoren. De categorie 'Community retail' heeft weliswaar minder fluctuatie in het rendement, maar het jaarlijkse rendement ligt bij huurwoningen een stuk hoger waardoor hier de hoogste Sharpe ratio's genoteerd worden. Huurwoningen lijkt op basis van bovenstaande cijfers een aantrekkelijke beleggingscategorie als gekeken wordt naar rendement en risico.

Het is de vraag in hoeverre deze beschouwingsperiode en de kenmerken van de vastgoedmarkt in de Verenigde Staten representatief zijn voor de rendementen en het risico in de huidige vastgoedbeleggingsmarkt in Nederland. Om in kaart te brengen hoe deze zich verhouden zijn voor de belangrijkste vastgoedbeleggingscategorieën een aantal risicomaatstaven berekend: de Sharpe ratio, de Treynor ratio en de Jensens alpha. Deze risicomaatstaven zijn berekend op basis van de door MSCI beschikbaar gestelde data.

Er is voor gekozen om een zo lang mogelijke beschouwingsperiode te hanteren, dit om de invloeden van een hausse of een baisse zo beperkt mogelijk te houden. De MSCI data zijn vanaf 1995 beschikbaar voor de vastgoedbelegging categorieën: winkels, kantoren bedrijfsruimte en huurwoningen. Zoals aan het begin van dit hoofdstuk beschreven zijn dit verreweg de belangrijkste categorieën, derhalve volstaan deze voor dit onderzoek. Naast de Sharpe ratio zijn zodoende ook nog andere risicomaatstaven berekend. De Sharpe ratio is berekend zoals weergegeven in hoofdstuk 2.2.2. Als maatstaf voor de risicoloze belegging zijn de jaarlijkse rendementen op de 10 jaars jongste staatsleningen gebruikt uit 'Tabel 1.2.1 Marktrentevoeten' uitgegeven door De Nederlandse Bank (DNB). De data die voor deze berekening gehanteerd zijn, zijn opgenomen in de bijlage. In de onderstaande tabel zijn de uitkomsten van deze berekeningen weergegeven:

	Rendement	Standaarddeviatie	Risicovrij	Sharpe ratio
Winkels	8,18%	3,39%	3,77%	1,30
Kantoren	6,62%	4,90%	3,77%	0,58
Bedrijfsruimte	8,40%	4,46%	3,77%	1,04
Huurwoningen	9,01%	5,69%	3,77%	0,92

Tabel 2.2.4.4: Sharpe ratio's belangrijkste vastgoedbeleggingscategorieën; bron MSCI

Opvallend is dat de categorie 'huurwoningen' het hoogste rendement maar ook de hoogste volatiliteit in het rendement heeft laten zien. In het algemeen wordt beleggen in huurwoningen beschouwd als een beleggingscategorie met een relatief laag risicoprofiel. Als geoordeeld wordt op basis van de Sharpe ratio's, dan springt met name de categorie winkels er uit. Het risico is een stuk lager dan bij huurwoningen en iets lager dan bij bedrijfsruimten, maar het risico is ook aanmerkelijk lager.

Onafhankelijk van Sharpe ontwikkelde Treynor (1966) een soortgelijke maatstaf. De Treynor ratio meet het meerdere aan rendement dat gemaakt kan worden ten opzichte van een risicovrij rendement. Net als bij de Sharpe ratio probeert deze te meten in welke mate een belegger compensatie krijgt voor het genomen risico.

$$T = \frac{r_i - r_f}{\beta_i} \quad (6)$$

T: Treynor ratio

Ri: Rendement portefeuille

Rf: het rendement voor een risicoloze belegging

β: Bèta van de portefeuille

De Bèta geeft in deze de mate aan van de volatiliteit ten opzichte van het marktrendement. Om de Bèta te berekenen is naast het rendement op de investering dus tevens een benchmark nodig, de marktportefeuille. Er is voor gekozen om als benchmark het rendement op alle vastgoedbeleggingscategorieën in Nederland te nemen zoals geregistreerd door de MSCI. Bij een hoge Treynor ratio ontvangt een belegger een relatief hoge vergoeding voor het gelopen risico.

	Rendement	Bèta	Risicovrij	Treynor ratio
Winkels	8,18%	0,62	3,77%	0,0707
Kantoren	6,62%	1,07	3,77%	0,0266
Bedrijfsruimte	8,40%	0,86	3,77%	0,0536
Woningen	9,01%	1,20	3,77%	0,0437

Tabel 2.2.4.5: Treynor ratio's belangrijkste vastgoedbeleggingscategorieën; bron MSCI

De categorieën kantoren en huurwoningen hebben een hogere Bèta dan 1, hetgeen betekent dat de rendementen van deze categorieën harder op en neer bewegen dan de markt. Voor beide categorieën geldt dat de Treynor ratio minder goed uitvalt dan voor winkels en bedrijfsruimte. Volgens de Treynor ratio krijgen beleggers in winkels relatief gezien de meeste vergoeding voor het risico dat zij lopen. De vergoeding die beleggers in huurwoningen krijgen voor het risico dat zij lopen is mager te noemen. Dit komt met name omdat het beleggen in huurwoningen een relatief hoog risico heeft ten opzichte van het beleggen in de totale marktportefeuille.

De Jensen alpha of Jensen performance index bepaalt het meerdere rendement dat een belegging maakt ten opzichte van een theoretisch verwacht rendement. Dit theoretische rendement is gebaseerd op een prijsmodel, meestal het CAPM. Jensen (1968) was de eerste die deze risico maatstaf gebruikte, in dit geval om de prestatie van fonds managers te evalueren. Algebraïsch wordt de formule om de Jensen alpha te berekenen als volgt weergegeven:

$$\alpha_J = R_i - [R_f + \beta_{iM} \cdot (R_M - R_f)] \quad (7)$$

Hierbij hebben de bovenstaande termen de volgende betekenis:

Ri: gerealiseerd rendement

Rm: markt rendement

Rf: het rendement voor een risicoloze belegging

βim: de Beta van de portefeuille.



Het idee achter deze maatstaf is dat risicovollere beleggingen een hoger verwacht rendement zouden moeten hebben dan minder risicovolle beleggingen. Als het rendement op een belegging hoger is dan het risico ervan rechtvaardigt, is er sprake van een positieve alpha.

	<b>Rendement</b>	<b>Bèta</b>	<b>Risicovrij</b>	<b>Jensens alpha</b>
Retail	8,18%	0,62	3,77%	1,56%
Kantoren	6,62%	1,07	3,77%	-2,05%
Bedrijfsruimte	8,40%	0,86	3,77%	0,68%
Woningen	9,01%	1,20	3,77%	-0,24%

Tabel 2.2.4.6: Treynor ratio's belangrijkste vastgoedbeleggingscategorieën; bron MSCI

Ook hierbij geldt wederom dat woningen en kantoren er minder goed uitkomen. Op basis van de Jensens alpha lijkt de score voor kantoren nog slechter dan bij de twee andere risicomatstaven. Bij woningen is er geen overmatig rendement gegeven het risico dat gelopen wordt.

Op basis van bovenstaande berekeningen kan worden vastgesteld dat op basis van de MSCI cijfers huurwoningen een relatief hoog rendement opgeleverd hebben in de periode 1995-2016, maar dat het risico ook relatief hoog was. Hiermee scoorden huurwoningen als beleggingscategorie niet geweldig als gekeken wordt naar het voor risico gecorrigeerde rendement.

## 2.3 Rendement op investeren in sociale huurwoningen

In de wetenschappelijke literatuur is geen studie bekend naar de rendementen die behaald worden bij het investeren in sociale huurwoningen of rendementen die behaald worden door woningcorporaties. Er zijn echter wel data beschikbaar van de rendementen die de Nederlandse woningcorporaties behalen.

Deze data worden verwerkt in de 'IPD Netherlands Annual Social Housing Index', een benchmark voor Nederlandse woningcorporaties. Deze benchmark was eind 2016 op basis van de rendementen van 14 Nederlandse woningcorporaties. Dit betreft uiteraard slechts een klein deel van het totaal aantal Nederlandse woningcorporaties. Het aantal objecten dat aan de benchmark meedoet (in totaal 3.367 huurwoning complexen) is dermate groot dat de rendementscijfers een naar verwachting redelijk goed beeld geven van de rendementen in de sector. Het totaal aantal objecten bestaat uit woningen en commerciële ruimten. De woningen kunnen onderverdeeld worden in appartementen en eengezinswoningen. Een aantal objecten kan niet geïnclassificeerd worden, vandaar dat de verschillende categorieën niet optellen tot het totaal. In Tabel 2.3.1 zijn deze cijfers weergegeven.

	Capital value (€m)	Capital value (%)	Number of properties	Number of funds
All property	20,073.1	100.0	4,128	14
Multi storey	12,847.7	53.4	1,717	14
Houses	9,251.1	38.4	1,436	14
Commercial property/Social property	1,274.0	5.3	725	14
All residential	22,764.0	94.6	3,367	14

Bovenstaande cijfers geven de volledige dekking weer van de 'IPD Netherlands Annual Social Housing-database per december 2016. De 'Social Housing Index' van IPD Nederland maakt alleen gebruik van volledig getaxeerde assets uit die database.

Tabel 2.3.1: IPD Netherlands Annual Social Housing database profile; bron: MSCI

De rendementen betreffen netto rendementen, waarbij het indirect rendement gemeten wordt op basis van taxaties. Als gekeken wordt naar de geregistreerde rendementen dan valt op dat de gekozen beschouwingsperiode een belangrijk verschil maakt voor de geregistreerde rendementen. De rendementen op sociale huurwoningen liggen over de afgelopen 3 jaar aanmerkelijk hoger dan wanneer een beschouwingsperiode van 5- of 10 jaar gehanteerd wordt. Dit verschil in rendementen kan verklaard worden door de invloed van de kredietcrisis tussen 2008 en 2011. Uit het totaal rendement blijkt geen heel duidelijk verschil tussen de categorieën 'Multi storey' (appartementen) en 'Houses' (eengezinswoningen). Als uitsluitend naar 2016 gekeken wordt, dan blijken er grote verschillen te bestaan tussen de direct - en de indirect gerealiseerde rendementen. Aangezien dit de waarneming van één jaar betreft, is niet duidelijk in hoeverre dit generaliseerbare uitslagen betreft.

	Total return Index Dec 2015 Dec 2004 = 100	Total return Index Dec 2016 Dec 2004 = 100	Total return% 1 yr	Income return% 1 yr	Capital growth% 1 yr	Annual total return %		
						3yr	5yr	10yr
All property	144.2	158.8	10.1	3.7	6.2	8.0	4.8	3.3
Multi storey	142.6	158.5	11.2	3.4	7.6	8.4	4.9	3.3
Houses	147.4	159.7	8.4	3.5	4.7	8.0	5.0	3.4
Commercial property/Social property	146.3	160.0	9.4	7.0	2.3	4.9	2.9	3.1
All residential	144.0	158.6	10.1	3.4	6.5	8.2	4.9	3.3

Tabel 2.3.2: IPD Netherlands Annual Social Housing Index; bron: MSCI

Een eerste nadeel van het gebruiken van de IPD Netherlands Annual Social Housing Index is dat het uitsluitend een benchmark voor corporaties onderling betreft, waarbij geen onderscheid gemaakt is tussen sociale- en vrije sector huurwoningen. Of sociale- en vrije sector huurwoningen een ander rendement/risico profiel hebben blijkt

hier niet uit. Een tweede nadeel betreft het missen van rendementcijfers per jaar over een langere periode, waardoor het niet mogelijk is om de volatiliteit van het rendement en daarmee het risico te bepalen. Ten slotte blijkt uit deze cijfers niet of de corporaties bewust een lagere huur in rekening gebracht hebben om aan de eisen voor wat betreft het ‘passend toewijzen’ te voldoen.

De database van de MSCI heeft bovengenoemde nadelen niet, de voordelen van het gebruik van deze dataset zijn reeds behandeld in hoofdstuk 1.4. In Tabel 2.3.3 zijn de gerealiseerde netto rendementen weergegeven bij een 20 jaars-, 10 jaars-, 5 jaars- en 3 jarige beschouwingsperiode.

Rendement	20 jaars gemiddeld	10 jaars gemiddeld	5 jaars gemiddeld	3 jaars gemiddeld
sociaal totaal	8,8%	4,4%	5,4%	8,9%
sociaal direct	4,6%	4,1%	4,3%	4,3%
sociaal indirect	4,2%	0,2%	1,0%	4,7%
geliberaliseerd	7,9%	4,4%	6,2%	10,2%
geliberaliseerd direct	4,4%	4,1%	4,4%	4,5%
geliberaliseerd indirect	3,5%	0,3%	1,8%	5,8%

Tabel 2.3.3 Netherlands residential, speciale uitsplitsing; bron MSCI

De totaalrendementen in Tabel 2.3.3 voor zowel ‘sociaal’ als ‘geliberaliseerd’ betreffen de optelsom van de directe- en indirecte rendementen. De door MSCI gegenereerde data worden naar boven afgerond, waardoor een aantal keren een verschil in rendement van 0,2% ontstaat.

### Gerealiseerde rendementen

Als alleen de periode na de kredietcrisis gemeten wordt, dan leveren vrije sector huurwoningen een beter rendement op dan sociale huurwoningen. Als de periode van de kredietcrisis meegenomen wordt, komt het rendement precies gelijk uit. Bij de langste beschouwingsperiode realiseren sociale huurwoningen juist een beter rendement. Als gekeken wordt naar hoe dit rendement is opgebouwd, dan verschillen de resultaten nogal door de jaren heen. Het directe rendement fluctueert nauwelijks, het verschil zal met name veroorzaakt worden door het verschil in inkooprijzen door de jaren heen. Het indirecte rendement fluctueert des te meer. Als gekeken wordt naar zowel de korte termijn (3 jaar) als naar de lange termijn (20 jaar) dan maakt het indirecte rendement rond de 50% van het totaal uit, terwijl er bij een beschouwingsperiode van 10 jaar nauwelijks sprake is van indirect rendement. Het risico zit derhalve vooral in het indirect rendement en niet in het direct rendement. In hoofdstuk 1.1 kwam de verhuurdersheffing al ter sprake, deze bedroeg in 2017 0,536% van de WOZ waarde. De hoogte hiervan komt in de praktijk neer op circa 2 maanden huur. Dit effect blijkt (nog) niet volledig uit de geregistreerde rendementen, zie bijlage 1 voor een meer gedetailleerde weergaven.

### Gerealiseerd risico

Om een waardeoordeel over de genoemde rendementen te kunnen geven zou ook het risico van het beleggen in beide segmenten bekeken moeten worden. De rendementen sec zeggen namelijk relatief weinig over het risico dat gelopen wordt. Daarmee zou tevens duidelijk worden of het aantrekkelijk is om te investeren in sociale huurwoningen. Speciaal voor dit onderzoek is door MSCI een uitsplitsing gemaakt naar de gerealiseerde rendementen voor sociale huurwoningen en de gerealiseerde rendementen voor geliberaliseerde huurwoningen op jaarbasis. De beschikbaar gestelde data betreft de naar sociale huur en vrije sector huur uitgesplitste gerealiseerde jaarlijkse rendementen over de periode 2007 – 2016. Hiermee is het mogelijk om de volatiliteit in het rendement en daarmee het risico te berekenen voor zowel sociale huurwoningen als vrije sector huurwoningen. Net als in hoofdstuk 2.3 zijn als risicomaatstaven de Sharpe ratio, de Treynor ratio en Jensens alpha berekend. Hierbij is dezelfde berekeningswijze met dezelfde benchmarks aangehouden. Zoals uit onderstaande tabel blijkt is het rendement voor vrije sector huurwoningen over 10 jaar genomen fractioneel hoger maar is het risico ook iets meer. Op basis van de Sharpe ratio is de rendement/risico verhouding voor sociale huurwoningen licht beter dan voor vrije sector huurwoningen.

2007-2016	Rendement (R)	Risico vrij (Rf)	Standaarddeviatie ( $\sigma$ )	Sharpe ratio	Bèta ( $\beta$ )	Treynor ratio	Jensens Alpha
Sociale huur	4,49%	2,45%	4,26%	0,48	1,17	0,0174	-0,44%
Vrije sector huur	4,55%	2,45%	4,77%	0,44	1,24	0,0168	-0,52%

Tabel 2.3.4 Sharpe ratio's, Treynor ratio's en Jensens Alpha residential Netherlands; bron data MSCI, berekeningen auteur

De Treynor ratio en Jensens alpha zijn op dezelfde wijze berekend als in hoofdstuk 2.2.4. Hierbij vallen de relatief hoge Bèta's op, de rendementen van zowel de sociale huurwoningen als de vrije sector huurwoningen zijn volatieler dan de markt. Deze uitkomst past bij het verwachte beeld gelet op de relatief hoge Bèta bij huurwoningen voor de niet uitgesplitste rendementen in hoofdstuk 2.2.

Ook bij het berekenen van de Jensens alpha zorgen de relatief hoge Bèta's voor een relatief slechte score, in beide gevallen is de Jensens alpha negatief. Dit betekent dat zowel bij het investeren in sociale huurwoningen als bij het investeren in vrije sector huurwoningen de beleggers in onvoldoende mate zijn gecompenseerd voor het risico dat zij liepen.

Bovenstaande resultaten worden in hoge mate beïnvloed door de invloed van de financiële crisis. Over alle tijdvakken gemeten leveren woningen echter een relatief slechte rendement risico verhouding. Hierbij moet wederom het belang van het gekozen tijdvak benadrukt worden. Waren de ratio's over de laatste drie jaar berekend dan zouden de ratio's er totaal anders uitgezien hebben. Zo lagen bijvoorbeeld de Sharpe ratio's over de jaren 2014 -2016 voor sociale huurwoningen met 2,41 en voor vrije sector huurwoningen met 2,36 beduidend hoger.

Vooraf op langere termijn realiseren sociale huurwoningen een rendement dat minimaal gelijk of beter is dan het rendement op vrije sector huurwoningen. Hierbij wordt geen hoger risico gelopen. Op basis van risico/rendement afweging zou beleggen in sociale huurwoningen dus in ieder geval net zo aantrekkelijk moeten zijn als het investeren in vrije sector huurwoningen. Op kortere termijn (3 jaar) leveren vrije sector huurwoningen een iets beter rendement dan sociale huurwoningen, maar is de rendement/risico verhouding voor sociale huurwoningen nog steeds relatief gunstiger. Op basis van deze cijfers mag verwacht worden dat beleggers in huurwoningen een voorkeur zouden hebben om in sociale huurwoningen te willen beleggen, de wat meer risico-averse beleggers in het bijzonder.

## 2.4 Irrationale gedragsfactoren bij het beleggen in vastgoed

*“The market can stay irrational longer than you can stay solvent”*  
(John Maynard Keynes)

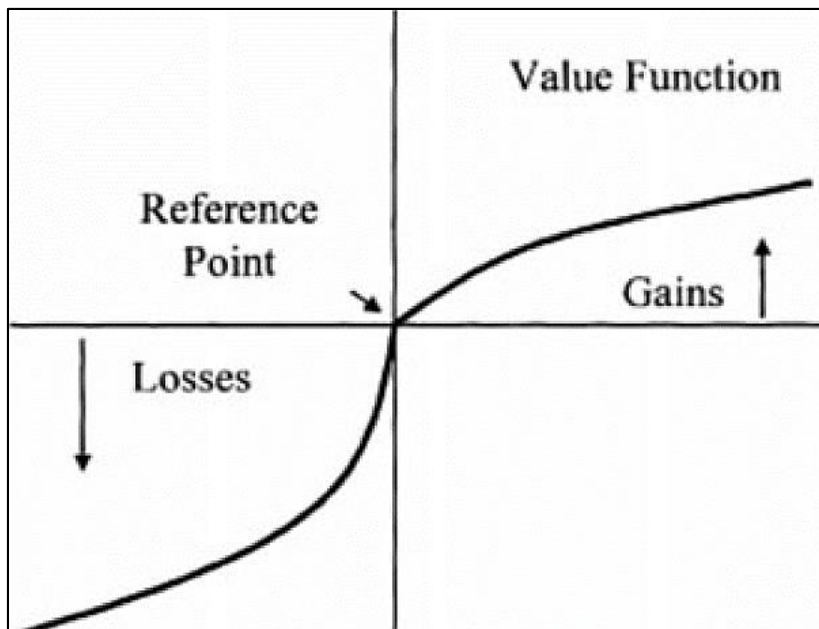
De reeds behandelde theorieën zijn allen gebaseerd op een rationeel handelende actor. Literatuur van meer recente aard benoemt ook irrationele gedragsfactoren die de rendementseis van de belegger bepalen. De niet volledig rationele en geïnformeerde actor vormt hierbij het fundamentele uitgangspunt. Deze gedragsfactoren zouden ook de rendementseis van de belegger in vastgoed kunnen beïnvloeden. Een drietal factoren wordt in de literatuur behandeld, te weten risk aversion, money illusion en fairness/social concerns. Deze factoren komen respectievelijk aan bod in paragraaf 2.4.1, 2.4.2 en 2.4.3 van dit hoofdstuk.

### 2.4.1 Risk aversion

*“Risk comes from not knowing what you're doing”*  
(Warren Buffett; Amerikaans zakenman en investeerder)

Één van de factoren die het rendement op huurwoningen bepalen is het marktrisico. Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt dat de ene persoon gevoeliger is voor de blootstelling aan risico dan de ander. Op het gebied van risicoperceptie bij het nemen van beslissingen wordt veelal de *‘Prospect theory’* van Kahneman & Tversky (1979) aangehaald. Deze op de gedragseconomie gebaseerde theorie beschrijft hoe mensen keuzes maken waar financiële risico's mee gemoeid zijn. Hierbij denken mensen in termen van winst of verlies in plaats van de verwachtingswaarde van het uiteindelijke resultaat. Tot het onderzoek van Kahneman & Tversky (1979) werd er vanuit de *‘expected utility theory’* gedacht bij het analyseren van risicovolle besluitvorming. Deze theorie gaat uit van een rationele besluitvorming bij economische beslissingen ten aanzien van onzekere uitkomsten waarbij er vanuit gegaan wordt dat de beslisser zich in de meeste gevallen laat leiden door de waarschijnlijkheid van de uitkomsten en het nut dat de beslisser ontleent aan de uitkomst. Kahneman & Tversky merkten in hun onderzoek dat er in veel gevallen beslissingen werden genomen die in strijd zijn met de *expected utility theory* theorie. De auteurs stellen dat dit komt doordat er een te zwaar gewicht wordt gehangen aan uitkomsten die als zeker beschouwd worden, in relatie tot uitkomsten die slechts als waarschijnlijk beschouwd worden. Dit fenomeen wordt het *‘certainty effect’* genoemd en draagt bij aan *‘risk aversion’* (in geval van keuzes waarbij zekere winsten betrokken zijn) en *‘risk seeking’* (in geval van keuzes waarbij zeker verliezen betrokken zijn). Kahneman & Tversky definiëren *‘risk aversion’* als *‘een persoon een zekere uitkomst (x) preferereert boven een onzekere uitkomst met een verwachte waarde (x)’*.

Een andere afwijking op de *‘expected utility theory’* is de uitkomst dat individuen de impact van een verlies in hogere mate ervaren dan de impact van een winst, indien verlies en winst even groot zijn. Dit is grafisch weergegeven in Figuur 2.4.1.



Figuur 2.4.1: Value function of prospect theory; bron Kahneman & Tversky (1979)

Bokhari & Geltner (2011) hebben onderzocht in welke mate *'loss aversion'* een rol speelt bij investeringsbeslissingen in commercieel onroerend goed. Het concept *loss aversion* speelt een centrale rol in de *Prospect Theory* van Kahneman & Tversky. Volgens Bokhari & Geltner houdt *loss aversion* in dat voor winsten en verliezen van een gelijke omvang, individuen meer nut opgeven voor het verlies dan dat zij ontvangen voor de winst. Zij signaleerden dat verkopers van commercieel onroerend goed die leiden aan *'loss aversion'* een onrealistisch hoge vraagprijs stellen, waardoor ze onderhevig zijn aan langere verkoopperioden en in het algemeen minder verkopen. In tegenstelling tot hun verwachtingen registreerden ze bij grote professionele beleggers in grotere mate *'loss aversion'* dan bij kleine particuliere beleggers.

Een bijzondere vorm van *loss aversion* is *myopic loss aversion*, hetgeen te maken heeft met de beleggingshorizon van de investeerder. De aantrekkelijkheid van een risicovolle investering zal afhankelijk zijn van de beleggingshorizon van de investeerder. Hoe langer een investeerder een risicovolle belegging wil houden, hoe aantrekkelijker deze zal zijn mits de belegging niet te vaak wordt geëvalueerd. Anders geformuleerd: er zijn twee factoren die bepalen dat een investeerder de risico's van het houden van een belegging niet wil dragen, *loss aversion* en een korte evaluatie periode. Deze combinatie wordt *myopic loss aversion* genoemd, Benartzi en Thaler (1995).

Als beleggers beslissingen nemen volgens de *'expected utility theory'* zouden zij bij een investeringsbeslissing een rationele afweging moeten maken en consequent zijn in de keuzes. Mogelijk beïnvloedt *loss aversion* de keuze van de belegger waardoor ook de rendementseis beïnvloed wordt.

Onderzoeksvraag: beïnvloedt risk aversion de rendementseis van de belegger in sociale huurwoningen?

## 2.4.2 Money illusion

*"My problem lies in reconciling my gross habits with my net income".*  
(Errol Leslie Flynn; Australisch-Brits-Amerikaans acteur)

Het begrip *'Money illusion'* refereert aan de neiging van een persoon om in nominale in plaats van in reële monetaire waarden te denken (Shafir et al., 1997). De houding van economen ten opzichte van *money illusion* is ambigu te noemen, het wordt net zo vaak gebruikt als uitleg voor irrationeel gedrag als dat het als concept wordt

verworpen. Voor economen is het concept zo vreemd door hun vaste geloof in rationaliteit. Het niet begrijpen van dit concept geeft aan dat het belang van geld en de nominale grootte in de economie onvoldoende begrepen wordt. Dit onbegrip is evident in bijvoorbeeld de volgende gevallen: het missen van een overtuigende verklaring waarom mensen een niet geïndexeerde lening overeenkomst sluiten of waarom het doel om de inflatie te beteugelen (zelfs als hier een recessie uit zou volgen) een bredere maatschappelijke ondersteuning verdiende ten tijde van een hoge inflatie.

Het fenomeen money illusion is breed onderzocht in de wetenschappelijke literatuur. Met name hoe beleggers in aandelen en obligaties beïnvloed worden door money illusion: dit wordt ook wel de Modigliani-Cohn hypothese genoemd. Volgens Cohen et al. (2005) ontstaat deze vorm van 'Money illusion' als beleggers in aandelen ten onrechte reële kasstromen contant maken tegen een nominale disconteringsvoet. Het gevolg hiervan is dat variatie van de inflatie ervoor zorgt dat de subjectieve verwachting in de markt van de toekomstige equity premie systematisch afwijkt van de rationele verwachting. De rationele verwachting van de equity premie ontstaat bij een berekening waarbij de nominale kasstromen contant gemaakt zijn tegen een nominale disconteringsvoet en de subjectieve verwachting ontstaat bij een berekening waarbij een reële kasstroom contant gemaakt wordt tegen een nominale disconteringsvoet. Dit betekent dat als de inflatie hoog is de rationele equity premie hoger is dan de subjectieve verwachting van de markt en de aandelenmarkt ondergewaardeerd is. Bij een lage inflatie, zoals in de huidige situatie, is de rationele equity premie lager dan de subjectieve verwachting van de markt en is de aandelenmarkt overgewaardeerd. Uit het onderzoek blijkt dat money illusion een constant effect heeft op al het toekomstige aandelen rendement, ongeacht de mate waarin deze zijn blootgesteld aan systematisch risico. Volgens Cohen et al. zou money illusion een verklaring kunnen zijn waarom het CAPM model in recente onderzoeken een relatief lage verklarende waarde heeft.

Money illusion ontstaat bij beleggen in vastgoed op dezelfde wijze als hierboven is uitgelegd bij beleggen in aandelen. De aanvansrendementen in de woningbeleggingsmarkt zijn momenteel historisch gezien laag te noemen. Money illusion zou een verklaring kunnen zijn voor de relatief lage equity premie die beleggers in huurwoningen momenteel ontvangen bij het investeren in huurwoningen.

In relatie tot het investeren in vastgoed is bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar hoe money illusion bij consumenten de prijsstelling voor woningen beïnvloedt, zie Brunnermeier & Julliard (2008). Zij argumenteren dat een lage inflatie in combinatie met money illusion een prijsbubbel in de woningmarkt kan veroorzaken. Als consumenten die aan money illusion leiden de maandelijkse huurlasten met de rentelasten op een hypotheek met een vaste rentetermijn vergelijken, dan gaan ze er vanuit dat reële en nominale tarieven op dezelfde manier bewegen. Als de inflatie laag is geloven ze dat het reële tarief laag is en dus schatten ze de toekomstige hypotheek betalingen te laag in. Als een lage inflatie er toe leidt dat mensen daardoor lage hypotheeklasten verwachten, kan money illusion leiden tot een opwaartse prijsdruk op de woningmarkt.

Ackert et al. (2011) hebben in hun onderzoek voortgeborduurd op het onderzoek van Brunnermeier en Julliard. Zij komen tot de conclusie dat de door hen geïnterviewden weliswaar aan money illusion leiden maar dat deze reële verwachtingen hadden van huizenprijzen. In tegenstelling tot Brunnermeier en Julliard komen zij tot de conclusie dat inflatie en money illusion niet voldoende zijn om onrealistische verwachtingen omtrent huizenprijzen te creëren. Volgens hen missen hier nog factoren. Mogelijk werd de uitkomst van hun onderzoek verstoord door het feit dat de huizenbubbel relatief beperkt was in het deel van de Verenigde Staten waar zij onderzoek deden.

Op grotere schaal is onderzoek gedaan door Engsted & Pedersen (2015). Zij onderzochten in hoeverre de huur/prijs ratio een voorspellende variabele is voor het rendement bij het investeren in de woningmarkt. De huur/prijs ratio is in deze de huur waarvoor een woning gehuurd kan worden gedeeld door de prijs waarvoor een woning gekocht kan worden. Voor de consument zegt dit iets over de aantrekkelijkheid om een woning te kopen dan wel te huren, voor een investeerder zegt dit iets over het te verwachten rendement dat hij kan realiseren. Op basis van hun literatuurstudie komen zij tot de bevinding dat de huur/prijs ratio zowel het toekomstig rendement als de toekomstige huurgroei beïnvloedt. Hierbij is de voorspellende waarde voor het toekomstig rendement sterker dan de voorspellende waarde voor de toekomstige huurgroei. Voor hun onderzoek gebruikten zij als inputvariabelen de reële - en nominale huizenprijzen en koopprijzen uit 18 OECD landen van 1970 tot en met 2011. Door gebruik te maken van zowel reële als nominale huizenprijzen is de invloed

van inflatie uit de cijfers gehaald. Op basis van de huizenprijzen en de huur/prijsratio zijn reële en nominale huren en de rendementen berekend. De rendementen zijn op basis van het volgende model berekend:

$$H_{t+1} = (P_{t+1} + R_{t+1}) / P_t \quad (8)$$

Hierbij is  $P_t$  de huizenprijs op tijdstip 0 en  $P_{t+1}$  de huizenprijs één periode later.  $R_{t+1}$  is de huur op  $t+1$  en  $H_{t+1}$  is het gerealiseerde rendement op  $t+1$ . Engsted & Pedersen komen tot de conclusie dat de reële rendementen bij het beleggen in huurwoningen over het algemeen te voorspellen zijn op basis van de huur/prijsratio. Voor de meerderheid van de landen bleek er een positieve relatie te zijn tussen de huur/prijsratio en de toekomstige verwachte inflatie.

De uitkomsten van hun onderzoek zijn op twee punten niet direct te verklaren. Er is volgens Engsted & Pedersen een zeer onvoorspelbaar patroon voor huurgroei in de tijd over de verschillende landen. Voor vijf landen bleek dat de huur/prijs ratio een negatieve voorspeller is voor nominale huurgroei, in de andere dertien landen bleek de huurprijsratio een positieve voorspeller voor nominale huurgroei. Daarnaast is de voorspelbaarheid van de patronen in hoge mate afhankelijk van het feit of de rendementen in de huizenmarkt gemeten worden in nominale termen of in reële termen. Dit geldt met name voor huurgroei. Money illusion bij huiseigenaren verklaart het verschil tussen de nominale- en reële voorspelbaarheid van de huurgroei. De inflatie wordt immers positief verklaard door de huur/prijsratio, aldus Engsted & Pedersen.

Het is de vraag of het money illusion mechanisme bij beleggers op dezelfde wijze werkt als bij particulieren. Alle hierboven aangehaalde onderzoeken zijn uitgevoerd onder eigenaar/bewoners en niet onder beleggers. Beleggers beoordelen bij hun acquisities echter dezelfde onderliggende parameters, namelijk de huurgroei en de groei van de huizenprijzen (leegwaarde groei). De verwachting is derhalve dat zij in dezelfde mate aan money illusion lijden als huiseigenaren.

Onderzoeksvraag: beïnvloedt money illusion de rendements eis van de belegger in sociale huurwoningen?

### 2.4.3 Social concerns

Beleggers worden bij het maken van de keuze waarin zij investeren beïnvloed door sociale overwegingen. Volgens Borgers et al. (2015) beïnvloeden sociale overwegingen niet alleen de fondsmanagers van expliciet sociaal bewuste beleggingsfondsen, maar ook de overwegingen van de fondsmanagers van conventionele beleggingsfondsen. De door hen als 'zondig' gelabelde aandelen (bijvoorbeeld in de tabak-, alcohol- en gokindustrie) leveren significant hogere rendementen op in vergelijking met niet 'zondige' aandelen, aldus Borgers et al. Desondanks boycotten fondsmanagers deze aandelen, ongeacht of deze al dan niet een expliciet sociaal bewuste beleggingsfonds vertegenwoordigen. Dit verklaart het hogere rendement op deze aandelen.

Bij het verhuren van woningen kunnen sociale overwegingen ook een rol spelen, zie bijvoorbeeld de 'Gedragscode goed verhuurderschap Vastgoed Belang' of de 'IVBN Gedragscode verkoop (complexen) huurwoningen 2007', waarin de deelnemers vastgelegd hebben hoe zij met de belangen van hun huurders om willen gaan. Mogelijk laten beleggers, die zich hieraan conformeren, hierdoor rendement liggen. Ook bij het doen van investeringen spelen dergelijke overwegingen mee. Een voorbeeld hiervan is een belegger die een complex woningen niet koopt omdat hij zich niet kan vinden in de mate waarin de huurders bloot gesteld worden aan asbest. Dit is een voorbeeld waarbij een belegger rendement laat liggen door het niet doen van een investering vanwege sociale overwegingen waarbij de investering wel doen een negatieve impact heeft. De vraag is of beleggers bereid zijn een minder rendement te accepteren door het doen van een investering die een positieve impact heeft, zoals bijvoorbeeld het verhuren van woningen waarbij een sub optimaal rendement geaccepteerd wordt om een groep te kunnen huisvesten die anders geen woning kan vinden. Een dergelijke vorm van investeren wordt in de literatuur 'impact investing' genoemd.

Er bestaan verschillende definities van 'Impact investing', Höchstädter & Scheck (2014) halen er verschillende aan in hun verkenning van dit onderwerp. De essentie die in alle definities terug komt is dat het bij impact investing gaat om het investeren met als doel op sociale- en duurzaamheid kenmerken een verschil te bewerkstelligen. Höchstädter & Scheck baseren zich op Dacin et al. (2011) als zij stellen dat de opkomst van



'impact investing' in lijn is met een bredere maatschappelijke beweging, waarbij een meer ethische en maatschappelijkere vorm van kapitalisme wordt geëist. Deze verandering zet de markteconomieën aan tot innovatie en daarmee tot groei. Hoewel 'Impact investing' volgens Höchstädter & Scheck een nieuw begrip is, is het concept volgens hen niet nieuw. Sociale- en duurzaamheidsactiviteiten worden in de vakliteratuur ook vaak aangeduid als corporate social responsibility (CSR) activiteiten. Hoewel beide begrippen niet helemaal dezelfde lading hebben, zijn zij wel sterk met elkaar verbonden.

Dhaliwal et al. (2011) hebben onderzocht wat de voordelen zijn van het vrijwillig openbaar maken van de corporate social responsibility (CSR) activiteiten die een organisatie onderneemt. Zij komen tot de conclusie dat ondernemingen die dit in hoge mate doen significant lagere kapitaalslasten hebben dan hun concurrenten in de bedrijfstak die niet hebben. Daarnaast zijn zij beter in staat om toegewijde institutionele investeerders aan zich te binden en ontvangen zij betere beoordelingen van analisten. Dit verschil is consistent over veertien verschillende sectoren, die vaak ook nog weer een onderverdeling hebben. Dhaliwal et al. hebben in dit onderzoek de ondernemingen gescoord op zeven verschillende categorieën:

1. Community
2. Corporate Governance
3. Diversity
4. Employee Relations
5. Environment
6. Human Rights
7. Product

Één van de veertien sectoren die zij hanteren is de sector 'Insurance/Real Estate'. Omdat vastgoed samengevoegd is met verzekeringen en deze sector slechts 1 respondent van de in totaal 1.190 respondenten betreft, valt voor wat betreft de uitkomsten helaas weinig zinnigs te zeggen over een onderneming die actief is in het vastgoed.

Dat een hoge score op CSR activiteiten het mogelijk maakt om toegewijde institutionele investeerders te binden wordt tevens onderschreven door het onderzoek van Benson en Humphrey (2008), zij het met een andere gevolgtrekking. Zij hebben onderzocht wat de verschillen zijn in prestatie tussen conventionele beleggingsfondsen en Social Responsible Investment funds. (SRI funds). Zij vergeleken hiervoor de prestaties van 148 SRI fondsen met de prestaties van 449 conventionele fondsen. De conclusies van dit onderzoek zijn dat de fundflow minder gevoelig is bij SRI fondsen dan bij conventionele fondsen. SRI investeerders gebruiken weliswaar informatie over het fondsrendement als input voor hun investeringsbeslissing, maar zijn minder bezorgd over het rendement dan beleggers die in conventionele fondsen investeren. Daarnaast registreerden zij dat SRI investeerders minder snel van fonds switchen, hetgeen komt dit omdat er simpelweg minder keus in SRI fondsen is dan in conventionele fondsen.

Van de zeven door Dhaliwal et al. onderzochte sectoren is vooral duurzaamheid momenteel een aandachtgebied in de vastgoedsector. Terwijl er veel literatuur is over de implicaties van energiezuinigheid en duurzaamheid in het algemeen op de financiële prestatie van gebouwen, is de literatuur die onderzocht heeft wat dit bijdrage hiervan is aan het rendement dat de eigenaar maakt beperkt. Eichholtz et al. (2012) hebben geprobeerd deze lacune op te vullen. Zij hebben onderzocht in welke mate het energiegebruik en duurzaamheid in het algemeen de financiële prestaties van REITs beïnvloedt. Hiervoor gebruikten ze de gegevens van 700 LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) geregistreerde gebouwen in eigendom van 44 REITs en 919 Energy Star gecertificeerde gebouwen in eigendom van 71 REITs per datum augustus 2011. Eichholtz et al. concluderen dat de mate van duurzaamheid van de portefeuille van REITs positief gerelateerd is aan de operationele prestaties. Bij een verhoging van 1% van het aantal duurzame gebouwen in de portefeuille, neemt het rendement op de activa met 3,5% toe indien de gebouwen LEED gecertificeerd zijn en neemt het rendement toe met 0,31% toe voor Energy Star gecertificeerde gebouwen. Deze toenames komen overeen met een stijging van 7,39% - 7,92% op het rendement op eigen vermogen voor LEED gecertificeerde gebouwen en een stijging van 0,66% op het rendement op eigen vermogen voor Energy Star gecertificeerde gebouwen. Daarnaast neemt de markt beta van de aandelen af bij een verhoging van 1% van het aantal duurzame gebouwen in de portefeuille

voor LEED gecertificeerde gebouwen en met 0,01 – 0,03 voor Energy Star gecertificeerde gebouwen. Eichholtz et al. verklaren deze resultaten door een verminderd risico op leegstand en een mindere blootstelling aan de fluctuatie van energieprijzen.

Een verminderd risico op leegstand valt in Nederland met name op de kantorenmarkt te verwachten. Er zijn huurders die uitsluitend kantoren willen huren die in de beste energie prestatie klasse vallen., een voorbeeld hiervan zijn de aan de rijksoverheid gerelateerde diensten. Dit voordeel valt naar verwachting niet te behalen bij (sociale) huurwoningen, de vraag is immers vele male groter dan het aanbod. Huurders hebben in deze niet echt een keuze in tegenstelling tot (delen) van de kantorenmarkt. Daarnaast is het de vraag in hoeverre een blootstelling aan energieprijzen de keuze van de huurder van een (sociale) huurwoning beïnvloedt. Er zijn echter andere voordelen die een dergelijke investering mogelijk rechtvaardigen. Sinds 1 september 2016 mogen verhuurders van een Nul Op de Meter (NOM) woning een energieprestatievergoeding van hun huurders vragen volgens de 'Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte'.

Daarnaast is de financiering van energiezuinige (sociale) huurwoningen goedkoper dan van niet energiezuinige (sociale) huurwoningen. Er zijn verschillende subsidies verkrijgbaar en banken verlenen rentekortingen voor de financiering van dit type (sociale) huurwoningen. Op basis van bovenstaande is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd.

Onderzoeksvraag: nemen beleggers in sociale huurwoningen genoegen met een minder rendement als deze voldoet aan de duurzaamheidsdoelstelling dan wel andere i deële doelstellingen van de belegger?
---

### 3. Praktijkonderzoek

*“An ounce of practice is generally worth more than a ton of theory.”*  
(Ernst Friedrich Schumacher, Zwitsers econoom en statisticus)

Hoofdstuk drie betreft het praktijkgedeelte van dit onderzoek. Hierin worden in hoofdstuk 3.1 eerst de onderzoeksvragen herhaald die uit het theoretisch onderzoek naar voren zijn gekomen. Door middel van de interviews met representatieve experts wordt geprobeerd deze onderzoeksvragen beantwoord te krijgen. In hoofdstuk 3.2 wordt de vragenlijst voor deze interviews besproken en de motivering voor de vraagstelling. Hoofdstuk 3.3 geeft de opbouw van de onderzoekspopulatie weer. De bevindingen uit de interviews komen ten slotte aan bod in hoofdstuk 3.4.

#### 3.1 Onderzoeksvragen

*“Juge un homme par ses questions plutôt que par ses réponses.”*  
(Voltaire, Franse filosoof en schrijver)

Onderstaand zijn de onderzoeksvragen op een rij gezet welke naar voren zijn gekomen in het literatuur onderzoek:

Onderzoeksvraag 1: kunnen private beleggers het rendement dat gemaakt wordt en het risico dat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen juist inschatten?

Onderzoeksvraag 2: beïnvloedt het gelopen risico bij het investeren in (sociale) huurwoningen de rendementseis van de belegger?

Onderzoeksvraag 3: is de rendementseis van private beleggers te hoog voor het risico dat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen?

Onderzoeksvraag 4: beïnvloedt de mate van leverage de rendementseis van de belegger?

Onderzoeksvraag 5: beïnvloedt de mate van liquiditeit van het vastgoed de rendementseis van de belegger?

Onderzoeksvraag 6: hebben beleggers in sociale huurwoningen een lagere rendementseis naarmate hun beleggingshorizon langer is?

Onderzoeksvraag 7: is er sprake een momentum effect bij het bepalen van de rendementseis voor (sociale) huurwoningen?

Onderzoeksvraag 8: beïnvloedt risk aversion de rendementseis van de belegger in sociale huurwoningen?

Onderzoeksvraag 9: beïnvloedt money illusion de rendementseis van de belegger in sociale huurwoningen?

Onderzoeksvraag 10: nemen beleggers in sociale huurwoningen genoegen met een minder rendement als deze voldoet aan duurzaamheidsdoelstelling dan wel andere ideële doelstellingen van de belegger?

## 3.2 Verantwoording onderzoeksmethodiek

*“The man of science has learned to believe in justification,  
not by faith, but by verification.”*

(Thomas Henry Huxley, Engelse bioloog)

Bij dit onderzoek is gekozen voor het houden van gestructureerde interviews. Het feit dat de vragen voor alle respondenten gelijk zijn geweest maakt valide vergelijking mogelijk, en in sommige gevallen het berekenen van gemiddelden en de spreiding.

Er is om de volgende redenen gekozen voor interviews:

- De belangrijkste reden om interviews af te nemen is de mogelijkheid om toelichting te vragen wat de reden voor een bepaalde keuze zou zijn. Met name omdat nog niet duidelijk is welke factoren het rendement bepalen is het belangrijk om inzichtelijk te krijgen wat de beweegredenen zijn van de beleggers.
- Een ander voordeel is de mogelijkheid om vragen toe te lichten. Hoewel geprobeerd is de vragen zo te formuleren dat hier geen onduidelijkheid kan ontstaan, kan bias door het niet goed begrijpen van de vraag niet uitgesloten worden bij het toesturen van enquêtes. De kans op fouten bij enquêtes is vrij groot, alleen al door het grote aantal definities dat gebruikt worden voor de term ‘rendement’.
- Ten slotte is het beperken van non response een beweegreden geweest. Het overslaan van vragen of helemaal niet reageren kan op deze wijze uitgesloten worden. Met name vanwege de gevoeligheid van de antwoorden was het risico op non response hoog. Daarnaast is de werkdruk van de doelgroep een risicofactor op non response. Vooraf was de verwachting dat minder snel een interview afgezegd zou worden, dan dat een enquête niet terug gestuurd zou worden.

Het belangrijkste nadeel van het houden van interviews is het beperkte bereik en daardoor de beperkte generaliseerbaarheid van de gegeven antwoorden. Dit raakt overigens aan het vraagstuk omtrent de grootte van de populatie en daarmee de representativiteit van de geselecteerde respondenten in hoofdstuk 3.3

### 3.3 Onderzoekspopulatie

*“Não achou reposta, as respostas não vêm sempre que são precisas, e mesmo sucede muitas vezes que ter de ficar simplesmente à espera delas é a única resposta possível.”*

(José de Sousa Saramago, Portugese schrijver;  
Nobelprijswinnaar)

Bij het samenstellen van de onderzoekspopulatie is geprobeerd een representatief deel van de beleggers te selecteren die interesse zouden kunnen hebben om in sociale huurwoningen te investeren. Hierbij is gekeken naar internationaal opererende institutionele beleggers, nationaal opererende institutionele beleggers en nationaal opererende particuliere beleggers. De criteria voor selectie van de onderzoekspopulatie zijn:

1. *Momenteel actief als investeerder op de Nederlandse woningbeleggingsmarkt en op zoek naar nieuwe investeringsmogelijkheden.*  
Dit garandeert dat partijen bekend zijn met de marktomstandigheden en een platform hebben om te investeren. In de praktijk blijkt onbekendheid met de regelgeving van sociale huurwoningen een belangrijke toetredingsbarrière voor zowel potentiële investeerders uit het buitenland als voor partijen die al Nederlandse huurwoningen maar nog geen sociale huurwoningen in bezit hebben. Voor buitenlandse investeerders en voor de Nederlandse pensioenfondsen geldt daarnaast nog dat zij een platform met een bepaalde schaalgrootte nodig hebben om beleggingen in direct vastgoed te kunnen verwerven.
2. *Recent geïnvesteerd in Nederlandse huurwoningen, direct dan wel indirect.*  
Van beleggers die recent geïnvesteerd hebben in Nederlandse huurwoningen mag verwacht worden dat zij bekend zijn met de momenteel gangbare rendementen. Hierdoor zouden zij een goed beeld moeten geven over de rendementseis van de beleggers.
3. *Minimaal 1.000 wooneenheden in portefeuille, of de verwachting dat deze hoeveelheid op korte termijn gerealiseerd gaat worden.*  
Partijen hebben een bepaald minimum volume zodat zij een substantieel deel aan de sociale huurwoningvoorraad zouden kunnen toevoegen.
4. *De geïnterviewden moeten op strategisch niveau betrokken zijn bij de acquisitie van investeringen in huurwoningen.*  
Om representatieve uitspraken te kunnen doen over de rendementseis van de beleggers, moeten de geïnterviewden acquisitie van huurwoningen in hun takenpakket hebben dan wel hiervoor verantwoordelijk zijn.

In totaal zijn twaalf partijen benaderd om deel te nemen aan de interviews, elf hiervan waren daadwerkelijk bereid om de vragenlijst te beantwoorden. Van de interviews zijn er zes afgenomen in een persoonlijk gesprek en vijf zijn telefonisch afgenomen. Alle elf geïnterviewden zijn man, tussen de 35 en de 60 jaar en overwegend hoger opgeleid. Acht hebben een WO opleiding afgerond, één een HBO opleiding.

Er is met name door de intransparantie van de particuliere beleggingsmarkt geen volledig overzicht van de totale populatie van personen die aan deze eisen voldoet. Verwacht wordt dat alle geselecteerde beleggers in hun categorie (internationaal opererende institutionele beleggers, nationaal opererende institutionele beleggers dan wel nationaal opererende particuliere beleggers tot de top 10 beleggers behoren en hiermee relevant en representatief binnen hun categorie zijn.

### 3.4 Vragenlijst & resultaten interviews

*"I would rather have questions that can't be answered than answers that can't be questioned."*  
(Richard Phillips Feynman, Amerikaans natuurkundige; Nobelprijswinnaar)

Het eerste deel van de vragenlijst is erop gericht inzichtelijk te krijgen in het wat voor een beeld de geïnterviewden hebben van de gerealiseerde rendementen en het daarbij behorende risico voor zowel vrije sector huurwoningen als sociale huurwoningen. Tevens worden het door beleggers geëiste rendement en het door hen geaccepteerde risico in kaart gebracht. Deel twee van de vragenlijst kijkt met name naar de mate van risicoaversie bij de investeringsbeslissing van de belegger. Vervolgens wordt in deel drie in kaart gebracht of beleggers zich laten leiden door een 'momentum effect' bij het bepalen van hun rendementseis. Het vierde deel van de vragenlijst probeert inzichtelijk te maken of beleggers leiden aan 'money illusion' bij het nemen van investeringsbeslissingen. Tenslotte komt in deel vijf nog de mate waarin beleggers zich laten leiden door 'impact investing' aanbod.

#### Risico/rendement factoren:

1. **Vraag:** Hoe hoog denkt u dat het netto rendement was geweest (gemiddeld genomen op jaarbasis na aftrek van exploitatiekosten) als u eind 2006 had geïnvesteerd in de categorie vrije sector huurwoningen in Nederland, zonder gebruik te maken van leverage (financiering met vreemd vermogen)?

**Toelichting:** Het antwoord op deze vraag kan vergeleken worden met door de MSCI geregistreerde netto rendement van 4,4% voor deze periode. Hoewel in het verleden behaalde rendementen geen garantie geven voor de toekomst, geeft deze analyse wel weer of de geïnterviewden een juist beeld hebben van de rendementen die gerealiseerd kunnen worden. Het is de vraag of de beleggers hier een goede inschatting van kunnen maken. Er is gekozen voor een tien jaar beschouwing periode omdat over deze periode de jaarlijkse rendementen bekend zijn, hierdoor kan bij vraag twee ook de volatiliteit van het rendement berekend worden. In Tabel 3.4.1 zijn de resultaten weergegeven, hierin staat 'R1' voor respondent 1 (enzovoorts) en 'E(R)v2006' voor het rendement dat de respondenten verwachten indien eind 2006 in vrije sector huurwoningen geïnvesteerd was.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
E(R)v2006	4,50%	1,00%	3,00%	6,00%	3,75%	4,60%	6,00%	4,50%	5,75%	6,00%	5,50%

Tabel 3.4.1: Verwacht rendement vrije sector huurwoningen eind 2006 – eind 2016

**Resultaten:** De geïnterviewden verwachtten gemiddeld genomen een netto rendement van 4,6% op jaarbasis voor de periode eind 2006 tot eind 2016. Hier zat één outlier bij: één van de respondenten verwachtte een gemiddeld jaarlijks netto rendement van 1%. Zou deze uit de dataset gelaten zijn, dan zou de verwachting van de geïnterviewden uitgekomen zijn op 5,0%. De overige waarnemingen lagen tussen de 3% en de 6% per jaar, waarbij acht van de elf waarnemingen tussen de 4,5% en de 6% lagen. In vergelijking met de door de MSCI geregistreerde rendementen hadden de geïnterviewden een positievere verwachting, maar de afwijking valt binnen de marge die verwacht mag worden.

2. Vraag: Hoe hoog denkt u dat het risico was geweest als u eind 2006 had geïnvesteerd in de categorie vrije sector huurwoningen zonder gebruikte maken van leverage? (hierbij wordt risico gedefinieerd als een bandbreedte waarbinnen 80% van de jaarlijkse rendementen moet vallen)

Toelichting: Het antwoord op deze vraag kan vergeleken worden met de door de MSCI geregistreerde jaarlijkse rendementscijfers. Om een bandbreedte te creëren waarbinnen minimaal 80% van de jaarlijkse rendementen valt, worden de hoogste en de laagste waarneming van deze rendementscijfers weggestreept. Hoewel de variatie in het rendement over de afgelopen tien jaar waarschijnlijk iets hoger uitvalt dan gemiddeld vanwege de slechte rendementen tijdens de financiële crisis, geeft dit wel inzicht in de mate waarin de geïnterviewden een goed beeld hebben van het risico dat gelopen wordt. In Tabel 3.4.2 zijn de resultaten weergegeven, hierin staat 'σRv2006' voor het risico dat de respondenten verwachten als eind 2006 geïnvesteerd was in vrije sector huurwoningen. Één van de respondenten gaf aan dit niet te kunnen inschatten en wilde hier geen antwoord op geven, deze is weergegeven met een \*.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
σRv 2006	1,00%	12,00%	*	10,00%	2,00%	1,50%	2,00%	3,00%	6,00%	6,00%	2,00%

Tabel 3.4.2: Verwacht risico vrije sector huurwoningen eind 2006 – eind 2016

Resultaten: De bandbreedte waarbinnen de jaarlijkse netto rendementen gevarieerd hebben, wordt door de onderzoekspopulatie ingeschat tussen de 1% en de 12%. Dit betekent een laagste inschatting van de volatiliteit van het rendement tussen de +0,5% en de -0,5% per jaar, en een hoogste inschatting van +6% en -6% per jaar. Door te vragen naar de bandbreedte waarbinnen 80% van de rendementen moet vallen, is gecorrigeerd door de 10% hoogste en laagste waarnemingen eruit te halen. Als dit ook gedaan wordt bij de door de MSCI geregistreerde rendementen ontstaat een bandbreedte van 9,8% waarbij de waarnemingen fluctueren tussen de 0,3% en 11,1. De bandbreedte als afwijking ten opzichte van dit gemiddelde bedraagt dus -3,8% en +7% per jaar. De beleggers verwachten gemiddeld genomen een bandbreedte van 4,6% wat minder dan de helft is van de daadwerkelijke bandbreedte. Waar een enkeling de volatiliteit van het rendement vrij goed inschat, wordt deze gemiddeld genomen fors onderschat door de geïnterviewden.

3. Vraag: Hoe hoog denkt u dat het netto rendement was geweest (gemiddeld genomen op jaarbasis na aftrek van exploitatiekosten) als u eind 1996 had geïnvesteerd in de categorie vrije sector huurwoningen in Nederland, zonder gebruikte maken leverage?

Toelichting: Ook het antwoord op deze vraag kan vergeleken worden met door de MSCI geregistreerde rendement van 7,9% om een beeld te krijgen van de mate waarin de geïnterviewden het gerealiseerde rendement goed kunnen inschatten. Door een 20-jarig tijdvak te gebruiken wordt het rendement minder beïnvloed door de financiële crisis. In Tabel 3.4.3 zijn de resultaten weergegeven: hierin staat 'E(R)v 1996' voor het rendement dat de respondenten verwachten als eind 1996 geïnvesteerd was in vrije sector huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
E(R)v 1996	7,50%	3,00%	5,00%	8,00%	5,00%	7,00%	6,00%	5,00%	6,50%	7,50%	7,00%

Tabel 3.4.3: Verwacht rendement vrije sector huurwoningen eind 1996 – eind 2016

Gemiddeld genomen verwachtten de geïnterviewden voor de periode eind 1996 tot eind 2016 een rendement van 6,1%. Hierbij zijn alle individuele waarnemingen op één na hoger dan voor de periode eind 2006–eind 2016. Eén waarneming verwachtte een rendement van 3%, de overige variëren tussen de 5% en de 8%. Als de waarneming van 3% eruit gelaten wordt, stijgt het verwachte rendement naar 6,45%. Het gerealiseerde rendement ligt met 8,1% beduidend hoger. Slechts één waarneming lag met een verwacht rendement van 8% in de buurt van het realiseerde rendement. De beleggers onderschatten het rendement dat gerealiseerd kan worden voor vrije sector huurwoningen op lange termijn.

4. *Vraag: Hoe hoog denkt u dat het netto rendement was geweest (gemiddeld genomen op jaarbasis na aftrek van exploitatiekosten) als u eind 2006 had geïnvesteerd in de categorie sociale huurwoningen in Nederland, zonder gebruik te maken van leverage?*

**Toelichting:** Vraag vier heeft hetzelfde doel als vraag één, maar dan voor sociale huurwoningen. Als er wel een juiste inschatting gemaakt wordt van de rendementen voor vrije sector huurwoningen maar niet voor sociale huurwoningen, dan heeft de geïnterviewde wellicht een vertekend beeld van het haalbare rendement bij het investeren in sociale huurwoningen. Dit kan de rendementseis beïnvloeden. In Tabel 3.4.4 zijn de resultaten weergegeven, hierin 'E(R)s2006' voor het rendement dat de respondenten verwachten als eind 2006 in sociale huurwoningen geïnvesteerd was.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
E(R)s 2006	3,50%	1,50%	3,30%	4,50%	4,50%	4,30%	4,50%	4,00%	5,25%	4,50%	6,00%

Tabel 3.4.4: Verwacht rendement sociale huurwoningen eind 2006 – eind 2016

**Resultaten:** De verwachting van de geïnterviewden van het gemiddelde rendement bij het investeren in sociale huurwoningen bedraagt 4,2%. De verwachte jaarlijkse rendementen liggen tussen de 1,5% en 6%. De waarneming van 1,5% is een outlier, de overige waarnemingen liggen tussen de 3,3% en de 6% per jaar. Zou deze outlier eruit gelaten zijn, zou het gemiddelde op 4,4% per jaar uitgekomen zijn. Dit betreft exact het door de MSCI geregistreerde rendement voor sociale huurwoningen.

5. *Vraag: Hoe hoog denkt u dat het risico was geweest als u eind 2006 had geïnvesteerd in de categorie sociale huurwoningen, zonder gebruik te maken van leverage? (hierbij wordt risico gedefinieerd als een bandbreedte waarbinnen 80% van de jaarlijkse rendementen moet vallen)*

**Toelichting:** Het antwoord op deze vraag laat zien of de geïnterviewden een juist beeld hebben van het risico wat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen. Als zij het rendement bij het investeren in sociale huurwoningen wel goed in kunnen schatten en het risico niet, dan hebben de beleggers wellicht een vertekend beeld van het risico dat zij lopen. Dit kan hun rendementseis beïnvloeden. In Tabel 3.4.5 zijn de resultaten weergegeven, hierin staat 'σRs2006' voor het risico dat de respondenten verwachten als eind 2006 geïnvesteerd was in sociale huurwoningen.



	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
<i>σ</i> Rs 2006	1,00%	8,00%	*	6,00%	2,00%	1,00%	2,00%	2,50%	4,00%	4,00%	2,00%

Tabel 3.4.5: Verwacht risico sociale huurwoningen eind 2006 – eind 2016

**Resultaten:** De bandbreedte waarbinnen de jaarlijkse netto rendementen gevarieerd hebben, wordt door de onderzoekspopulatie ingeschat tussen de 1,5% en de 6%. Dit betekent een laagste inschatting van de volatiliteit van het rendement tussen de +0,75% en de -0,75% per jaar, en een hoogste inschatting van +3% en -3% per jaar. Door te vragen naar de bandbreedte waarbinnen 80% van de rendementen moet vallen, is gecorrigeerd door de 10% hoogste en laagste waarnemingen eruit te halen. Als dit ook gedaan wordt bij de door de MSCI geregistreerde rendementen ontstaat een bandbreedte van 12,6% waarbij de waarnemingen fluctueren tussen de -0,4% en +12,2%. De bandbreedte als afwijking ten opzichte van dit gemiddelde bedraagt -5,6% en + 7%. De geïnterviewden verwachten gemiddeld genomen een bandbreedte van 4,2% wat 1/3 is van de daadwerkelijke bandbreedte. Door alle geïnterviewden wordt de volatiliteit van het rendement fors onderschat.

- 6 **Vraag:** *Hoe hoog denkt u dat het netto rendement was geweest (gemiddeld genomen op jaarbasis na aftrek van exploitatiekosten) als u eind 1996 had geïnvesteerd in de categorie sociale huurwoningen in Nederland, zonder gebruik te maken van leverage?*

**Toelichting:** Deze vraag dient hetzelfde doel als vraag drie. Door de beschouwingsperiode op te rekken naar 20 jaar, wordt de invloed van de financiële crisis op de gerealiseerde rendementen relatief minder. In Tabel 3.4.6 zijn de resultaten weergegeven, hierin 'E(R)s1996' voor het rendement dat de respondenten verwachten als eind 1996 in sociale huurwoningen geïnvesteerd was.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
E(R)s 1996	7,50%	2,00%	5,50%	6,00%	6,00%	6,50%	4,50%	4,50%	5,50%	6,00%	7,00%

Tabel 3.4.6: Verwacht rendement sociale huurwoningen eind 1996 – eind 2016

**Resultaten:** Gemiddeld genomen verwachtten de geïnterviewden voor de periode eind 1996 tot eind 2016 een rendement van 5,6%. Hierbij zijn alle individuele waarnemingen hoger dan voor de periode eind 2006 – eind 2016. Hier zit één waarneming bij met een verwacht rendement van 2%, de overige variëren tussen de 4,5% en de 7,5%. Als de waarneming van 2% eruit gelaten wordt, stijgt het verwachte rendement naar 5,9%. Het gerealiseerde rendement ligt met 8,9% beduidend hoger. De hoogste waarneming lag met een verwacht rendement van 7,5% nog vrij ver van het gerealiseerde rendement. Geconstateerd kan worden dat de beleggers geen goed beeld hebben van de rendementen die in de sociale sector gerealiseerd worden.

- 7 **Vraag:** *Heeft u sociale huurwoningen in uw portefeuille? Indien ja, hoe groot is dit deel procentueel gezien?*

**Toelichting:** Het is mogelijk dat beleggers met sociale huurwoningen in hun portefeuille een andere rendementseis hebben en/of een andere risico inschatting maken dan beleggers die geen sociale huurwoningen bezitten. Door deze vraag kan inzichtelijk gemaakt worden of dit komt door de onbekendheid met het investeren in sociale huurwoningen. In Tabel 3.4.7 zijn de resultaten weergegeven, hierin staat 'Ns' voor de inschatting van het percentage sociale huurwoningen dat zij in portefeuille hebben. Één van de respondenten gaf aan sociale huurwoningen in de portefeuille te

hebben, maar niet in te kunnen schatten hoe hoog dit percentage is. Deze respondent is aangegeven met een \*.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
Ns	35,0%	6,5%	28,0%	*	30,0%	10,0%	15,0%	40,0%	25,0%	40,0%	10,0%

Tabel 3.4.7: Inschatting percentage sociale huurwoningen in portefeuille.

**Resultaten:** Alle geïnterviewden gaven aan sociale huurwoningen in hun portefeuille te hebben. Gemiddeld genomen bedraagt het aandeel sociale huurwoningen circa 25% van de totale portefeuille. Onbekendheid met sociale huurwoningen zou derhalve geen reden kunnen zijn voor een afwijkende rendementseis.

8 **Vraag:** *Zou uw portefeuillerisico afnemen als u uw portefeuille uitbreidt met sociale huurwoningen?*

**Toelichting:** Beleggers die aangeven dat hun portefeuillerisico afneemt als zij investeren in sociale huurwoningen in Nederland, zouden geïnteresseerd moeten zijn om in deze sociale huurwoningen te investeren. In Tabel 3.4.8 zijn de resultaten weergegeven, hierin staat 'I(N)s' voor de inschatting van het percentage sociale huurwoningen dat zij in portefeuille hebben.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
I(N)s	ja	ja	ja	ja	*	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Tabel 3.4.8: Bereidheid beleggers te investeren in Nederlandse sociale huurwoningen

**Resultaten:** Alle geïnterviewden op één na, geven aan dat hun portefeuillerisico afneemt door het toevoegen van sociale huurwoningen. Redenen die hiervoor genoemd worden zijn een 'zekerder rendement' en 'geen leegstandrisico'. Als nadelen werden een eventuele verplichting tot sociaal exploiteren en mindere exit mogelijkheden genoemd. Één respondent gaf aan dat dit afhankelijk was van onder andere de ouderdom van het complex en het energielabel, deze is aangegeven met een \*.

9 **Vraag:** *Hoe lang is uw beleggingshorizon bij het investeren in huurwoningen in het algemeen?*

**Toelichting:** Uit de theorie blijkt dat het rendement bij het investeren in bepaalde asset classes op termijn naar het gemiddelde tendeert door *mean reversion*. Als de beleggers zich hiervan bewust zijn, zou een belegger met een langere beleggingshorizon een lagere rendementseis moeten hebben *ceteris paribus*. In Tabel 3.4.9 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'B' voor de beleggingshorizon in jaren. Om gemiddelden te kunnen berekenen is een beleggingshorizon van 5-10 jaar gemiddeld naar 7,5 jaar en een beleggingshorizon van 15-20 jaar naar 17,5 jaar.

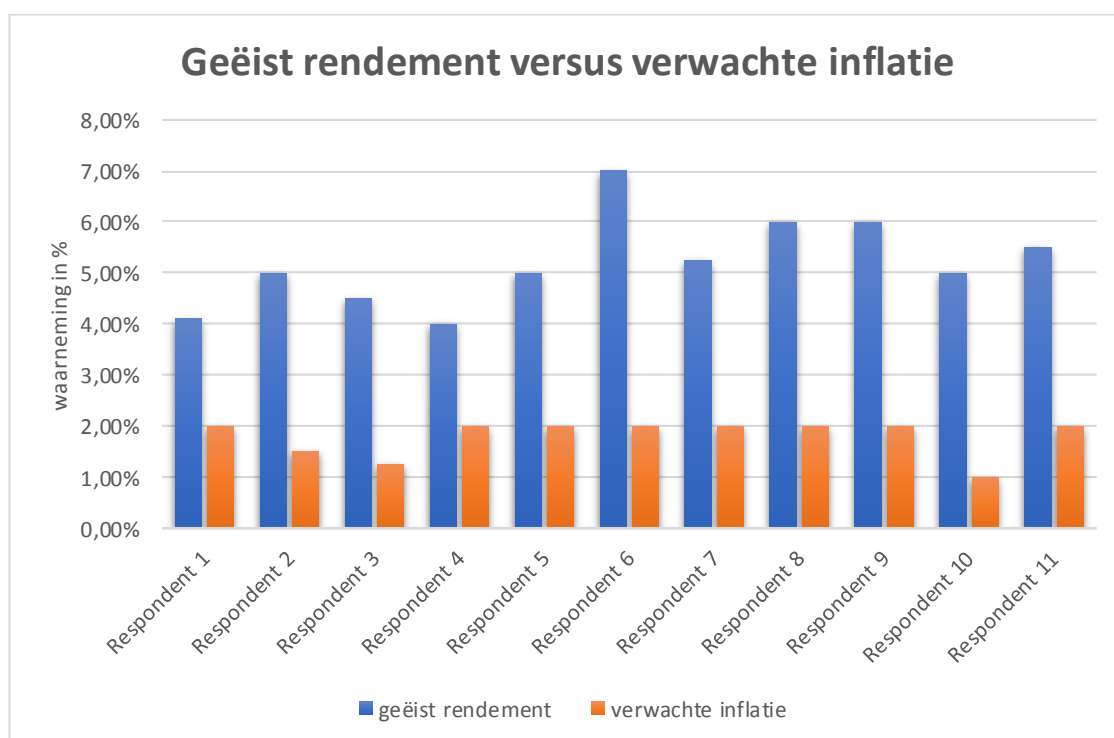
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
B	40	17,5	17,5	7,5	10	20	25	10	30	15	10

Tabel 3.4.9: beleggingshorizon respondenten in jaren

**Resultaten:** De beleggingshorizon van de geïnterviewden bedraagt gemiddeld genomen circa 18,5 jaar. De kortste beleggingshorizon is hierbij 5 tot 10 jaar en de langste bedraagt 40 jaar

10 Vraag: Welk inflatiepercentage verwacht u voor uw beleggingshorizon?

Toelichting: Door het geëiste rendement bij vraag twaalf te verminderen met het verwachte inflatiepercentage komt het reële geëiste rendement in beeld. Naarmate de inflatieverwachting hoger is, zou het geëiste rendement dus ook hoger moeten zijn *ceteris paribus*.



Figuur 3.4.10: Geëist rendement versus verwachte inflatie

Resultaten: Het verwachte inflatiepercentage bedraagt gemiddeld 1,8%, waarbij de waarnemingen variëren tussen de 1,25% en de 2% per jaar. De vraag is wat het gemiddelde zegt omdat de beleggers een verschillende beleggingshorizon hanteren. In totaal verwachten acht van de elf geïnterviewden een inflatie van 2% per jaar. Dit is zowel de verwachting van de belegger met de kortste beleggingshorizon (5-10 jaar) als die van de belegger met de langste beleggingshorizon (40 jaar). De overige waarnemingen lagen op 1%, 1,25% en 1,5% per jaar. De beleggingshorizon bij deze verwachte inflatiecijfers bedroeg respectievelijk 15 jaar, 15-20 jaar en 15-20 jaar.

Het geëiste netto rendement ligt tussen de 2,0% en de 5,0% met een gemiddelde van 3,4%. De waarnemingen van 2,0% en 5,0% lijken *outliers*. Acht van de elf waarnemingen liggen tussen de 3,0% en de 4,0%. Door de *outliers* eruit te laten verandert het gemiddelde iets (3,6%). De inflatie maakt tussen de 16,7% en de 50,0% uit van het geëiste rendement, gemiddeld genomen betrof dit 33,7%. Ook hier zijn een aantal waarnemingen die wat verder van het gemiddelde liggen, dit betrof vier waarnemingen. De overige zeven waarnemingen varieerden tussen de 28,6% en de 40,0% met een gemiddelde van 33,2%. Figuur 3.4.10 geeft het de hoogte van het geëiste rendement versus verwachte inflatie weer. Er is geen verband zichtbaar hiertussen.

11 Vraag: Hoe vaak evalueert u het rendement dat u maakt?

Toelichting: Het is aannemelijk dat er een verband is tussen de frequentie waarin de belegger het rendement evalueert, en de hoogte van de rendementseis. Het in hoofdstuk 2.4.1 besproken 'myopic loss aversion' voorspelt dat beleggers die vaker evalueren een hogere rendementseis zouden moeten hanteren. In Tabel 3.4.11 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'EvalR' voor het aantal keren per jaar dat het rendement geëvalueerd wordt.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
EvalR	1	4	2	4	12	4	4	4	1	2	4

Tabel 3.4.11 Aantal evaluatiemomenten van het rendement per jaar

**Resultaten:** Gemiddeld evalueren de geïnterviewden 3,8 keer per jaar het rendement, waarbij een evaluatie van 4 keer per jaar het meest genoemd wordt. Of het aantal evaluatiemomenten leidt tot een afwijkende rendementseis komt bij de volgende vraag aan bod.

12 **Vraag:** *Hoe hoog is uw rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in huurwoningen in de vrije sector indien u geen gebruik maakt van leverage?*

**Toelichting:** De door de beleggers geëiste rendementen kunnen vergeleken worden met de door de MSCI geregistreerde rendementen. Als de rendementseis afwijkt van het rendement dat haalbaar, kan dit betekenen dat de beleggers geen juist beeld hebben van welke rendementen haalbaar zijn. In Tabel 3.4.12 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRv' voor het geëiste rendement op het investeren in vrije sector huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRv	4,10%	5,00%	4,50%	4,00%	5,00%	7,00%	5,25%	6,00%	6,00%	5,00%	5,50%

Tabel 3.4.12 Vereist rendement beleggers vrije sector huur

**Resultaten:** De gemiddeld genomen rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in huurwoningen in de vrije sector (zonder gebruik van leverage) bedraagt 5,2%. De geëiste rendementen variëren tussen de 4,0% en de 7,0% per jaar, waarbij zeven van de elf tussen de 5% en de 6% liggen. In tegenstelling tot wat op basis van de literatuur verwacht mag worden lijkt er geen verband tussen de hoogte van het geëiste rendement en de beleggingshorizon of de hoogte van het geëiste rendement en het aantal malen per jaar dat de belegger het rendement evalueert. Er kon dus geen *mean reversion* of *myopic loss aversion* vastgesteld worden. De twee laagste waarnemingen bedragen 4,0% en 4,1%, waar respectievelijk een beleggingshorizon van 5-10 jaar en 40 jaar bij horen en vier en één evaluatiemoment per jaar. Voor de twee hoogste rendementseisen van 7% en 6% per jaar geldt respectievelijk een beleggingshorizon van 20 jaar en 30 jaar, hierbij horen vier en twee evaluatiemoment per jaar. Het geëiste reële rendement beweegt zich tussen de 2% en de 5% per jaar, waarbij de 5% een uitschieter aan de bovenkant is. Gemiddeld genomen wordt een reël rendement geëist van 3,4%.

Als gekeken wordt naar de haalbaarheid van het geëiste rendement (5,2%) dan was dit niet haalbaar tussen eind 2006 en eind 2016. In die periode werd 4,4% gerealiseerd. Ook het geëiste reële rendement van 3,4% blijkt in die periode niet haalbaar, gerealiseerd werd 3,0%.

In de periode eind 1996 tot eind 2016 werd 8,1% gerealiseerd, dit ligt wel ruim boven het geëiste rendement van gemiddeld 5,2% bij een beleggingshorizon van circa 18,5 jaar. Hoewel de tijdshorizon niet identiek is, kan gesteld worden dat het geëiste rendement bij deze beleggingshorizon niet irreal is.

13. **Vraag:** *Wat is de maximale jaarlijkse afwijking naar beneden in rendement die u accepteert gegeven uw rendementseis bij vraag 12? (Hierbij mag maximaal 10% van de waarnemingen beneden uw maximale jaarlijkse afwijking komen)*

**Toelichting:** De vraag naar de risico-acceptatie van de belegger is beperkt tot de maximale afwijking naar beneden, omdat er vanuit gegaan mag worden dat beleggers geen beperking hebben voor wat

betreft het realiseren van een hoger rendement. Om het gegeven antwoord vergelijkbaar te maken met de door de MSCI geregistreerde rendementen worden de laagste 10% van de waarnemingen uit de dataset gehaald. Hierdoor is het geaccepteerde risico vergelijkbaar met het risico in de door de MSCI geregistreerde rendementen. Een lage mate van risicotolerantie die niet in overeenstemming is met het risico dat gelopen wordt, kan een verklaring zijn voor een hogere rendementseis bij vraag 12. In Tabel 3.4.11 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'σRacc.v' voor het geaccepteerde afwijking in het rendement bij het investeren in vrije sector huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
σRacc.v	*	0,0%	0,0%	-2,0%	0,0%	-1,0%	-5,0%	-1,0%	-2,0%	-1,0%	-0,5%

Tabel 3.4.13: Geaccepteerde afwijking van het rendement

**Resultaten:** Drie van de geïnterviewden geven aan geen volatiliteit in het rendement te accepteren. Eén van de beleggers gaf aan dat zij geen doelstelling ten aanzien van de fluctuatie van rendement hebben. De volatiliteit van het rendement is niet van invloed op hun rendementseis. Het risico zit volgens hen in de taxaties die uiteindelijk het rendement bepalen. Dit is in zoverre waar dat het indirecte rendement alleen door middel van taxaties inzichtelijk gemaakt kan worden als geen objecten verkocht worden. Het indirecte rendement is aan grotere fluctuatie onderhevig dan het directe rendement zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Een andere belegger gaf aan dat het rendement per locatie verschilt, om die reden hebben zij geen duidelijke richtlijn aangaande acceptatie van fluctuatie in het rendement. Als alleen de waarden hoger dan 0 meegenomen worden, komt de gemiddeld geaccepteerde afwijking naar beneden in rendement uit op -1,1%. Gelet op het gemiddeld vereist rendement van 5,2% betekent dit dat het rendement minimaal 4,1% moet bedragen. Dit wordt niet gehaald in 55% van de gevallen als gekeken wordt naar de resultaten tussen eind 2006 en eind 2016. De beleggers zeggen dus veel minder volatiliteit in rendement te accepteren dan zij daadwerkelijk doen, gelet op de forse bedragen die in huurwoningen geïnvesteerd zijn in de genoemde periode. Één respondent gaf aan hier geen antwoord op te kunnen geven, deze is aangegeven met een \*.

14. **Vraag:** Hoe hoog is uw rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in sociale huurwoningen indien u geen gebruik maakt van leverage?

**Toelichting:** Uit de analyse van de door de MSCI geregistreerde rendementen in hoofdstuk 2.3 blijkt dat sociale huurwoningen niet risicovoller zijn dan vrije sector huurwoningen, ze zijn eerder iets minder risicovol. Als puur naar risico gekeken wordt, zou de rendementseis gelijk of lager moeten zijn dan die voor vrije sector huurwoningen. Mocht deze toch hoger liggen, dan kan dit betekenen dat de beleggers het risico niet goed in kunnen schatten of dat het sociale label de rendementseis verstoort. In Tabel 3.4.14 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRs' voor het geëiste rendement op het investeren in sociale huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRs	4,10%	5,00%	5,50%	4,00%	6,00%	7,00%	5,00%	6,00%	6,50%	6,00%	5,50%

Tabel 3.4.14: Rendementseis sociale huurwoningen

**Resultaten:** De gemiddeld genomen rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in sociale huurwoningen in de vrije sector zonder gebruikte maken van leverage bedraagt 5,5%. In vijf van de elf gevallen was de rendementseis hoger dan bij vrije sector huurwoningen. Redenen die hiervoor genoemd werden waren: 'sociale huurwoningen zijn moeilijker liquide te maken' en 'een risico op zwaardere belastingen (verhuurdersheffing)'. Eén van de geïnterviewden gaf aan een iets lagere rendementseis voor sociale huurwoningen te hebben (0,25%) vanwege een lager verhuurrisico en betere exit mogelijkheden op basis van een lagere huur/marktwaarde verhouding.

In totaal vijf respondenten gaven aan dezelfde rendementseis voor sociale huurwoningen te hanteren als voor vrije sector huurwoningen, voor de meerderheid van de respondenten geldt dus dat het label van de woning (sociaal of niet) van invloed is op de rendementseis. Het geëiste rendement ligt met 5,5% hoger dan voor vrije sector huurwoningen, dit is niet logisch als dit vergeleken wordt met het risico.

Ook bij de sociale huurwoningen lijkt er geen verband tussen rendementseis enerzijds en beleggingshorizon of frequentie waarin het rendement geëvalueerd wordt anderzijds.

Als gekeken wordt naar de haalbaarheid van het geëiste rendement (5,5%) dan was dit niet haalbaar tussen eind 2006 en eind 2016. In die periode werd 4,4% gerealiseerd. Ook het geëiste reële rendement van 3,7% blijkt in die periode niet haalbaar, gerealiseerd werd 3,0%.

In de periode eind 1996 tot eind 2016 werd 8,8% gerealiseerd, dit ligt wel ruim boven het geëiste rendement van gemiddeld 5,5% bij een beleggingshorizon van circa 17,2 jaar. Hoewel de tijdshorizon niet identiek is, kan gesteld worden dat het geëiste rendement bij deze beleggingshorizon niet irreal is.

15. Vraag: Wat is de maximale jaarlijkse afwijking naar beneden in rendement die u accepteert gegeven uw rendementseis bij vraag 14?

Toelichting: De antwoorden worden op dezelfde manier vergelijkbaar gemaakt met de door de MSCI geregistreerde rendementen als bij vraag 13. Het is denkbaar dat beleggers de risico's van beleggen in sociale huurwoningen niet goed kunnen inschatten, in dat geval zou hun inschatting van het risico niet overeen moeten komen met het geregistreerde risico. Als dit wel met elkaar overeenkomt en de belegger desondanks een hogere rendementseis hanteert dan voor sociale huurwoningen, dan is er een verstoring van de rendementseis door het sociale label van de woningen. In Tabel 3.4.15 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat ' $\sigma Racc.s$ ' voor het geaccepteerde afwijking in het rendement bij het investeren in sociale huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
$\sigma Racc.s$	*	n.v.t.	0,0%	-2,0%	0,0%	-1,0%	-0,3%	-1,0%	-1,5%	-1,0%	-0,5%

Tabel 3.4.15: Geaccepteerde afwijking in rendement sociale huurwoningen

Resultaten: De geïnterviewden die bij vraag 13 aangaven geen volatiliteit in rendement te accepteren, gaven dit antwoord ook op deze vraag. Indien net als bij vraag 13 uitsluitend de waarden groter dan 0 meegenomen worden komt de gemiddeld geaccepteerde afwijking naar beneden in rendement uit op -1,0%. Gelet op het gemiddeld vereist rendement van 5,5% betekent dit dat het rendement minimaal 4,5% moet bedragen. Dit wordt niet gehaald in 55% van de gevallen als gekeken wordt naar de resultaten tussen eind 2006 en eind 2016. De beleggers konden het risico bij het beleggen in sociale sector huurwoningen niet goed inschatten. Één respondent gaf aan hier geen antwoord op te kunnen geven, deze is aangegeven met een \*. Een andere respondent gaf aan dat dit niet van toepassing is omdat zij niet investeren in sociale huurwoningen, deze is aangegeven met n.v.t.

16. Vraag: Hoe hoog is uw rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in huurwoningen indien u gebruik maakt van 60% leverage? (met 60% leverage wordt een bankfinanciering bedoeld waarbij 60% van de investering geleend wordt met een looptijd gelijk aan de beleggingshorizon)

Toelichting: Zoals uit de theorie blijkt beïnvloed leverage het risico dat gelopen wordt bij het investeren in huurwoningen. De vraag is of beleggers dezelfde mate van toename in risico ervaren als daadwerkelijk het geval is. De hoogte van de leverage van 60% is niet willekeurig gekozen. In de praktijk blijkt dit vaak de grens tot waar banken willen financieren zonder dat er aflossing benodigd is. In Tabel 3.4.16 zijn de

resultaten weergegeven, hierbij staat 'RR60%' voor de rendementseis bij het investeren in sociale huurwoningen bij 60% leverage.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RR60%	*	n.v.t.	*	5,50%	n.v.t.	*	n.v.t.	8,50%	6,00%	7,00%	n.v.t.

Tabel 3.4.16: Rendementseis huurwoningen bij 60% leverage

**Resultaten:** De geïnterviewden vonden deze vraag lastig te beantwoorden. Het merendeel gaf aangeen of substantieel minder leverage te gebruiken dan 60%. Bij deze laatstgenoemde mate van leverage zou de rendementseis evenredig aan het hogere risico aangepast moeten worden volgens de beleggers, deze waarnemingen zijn weergegeven met een \*. Voor het aanpassen van de rendementseis kan de formule  $R_a = (R_e * E/V) + (R_d * D/V)$  gebruikt worden. Deze is reeds besproken in hoofdstuk 2.1.

Voor de vier beleggers die deze vraag beantwoord hebben is deze formule ingevuld met hun rendementseis, hierdoor kan uitgerekend worden met welke kosten van vreemd vermogen zij rekening houden. Dit kwam respectievelijk neer op 2,4%, 5,1%, 3,6% en 4,2%. De gevonden rentepercentages zijn aan de hoge kant, het lijkt erop dat de beleggers het risico dus (in beperkte mate) overschatten. Eén van de geïnterviewden gaf aan dat in dat geval dezelfde rendementseis gehanteerd werd als bij vraag 12.

17. **Vraag:** Hoe hoog is uw rendementseis op eigen vermogen bij het investeren in huurwoningen indien u gebruik maakt van 75% leverage?

**Toelichting:** De tweede vraag aangaande de rendementseis bij een investering met leverage geeft de mogelijkheid tot vergelijken met de vorige vraag. Passen beleggers hun rendementseis aan in dezelfde verhouding als waarin het risico toeneemt. De hoogte van een leverage van 75% is niet willekeurig gekozen, in de praktijk blijkt dit de bovenkant van wat banken willen financieren bij courante woningbeleggingen. In Tabel 3.4.17 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RR75%' voor de rendementseis bij het investeren in sociale huurwoningen bij 75% leverage.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RR75%	*	n.v.t.	*	6,5%	n.v.t.	*	n.v.t.	10,0%	6,5%	7,5%	n.v.t.

Tabel 3.4.17: Rendementseis huurwoningen bij 75% leverage

**Resultaten:** De reacties op deze vraag waren gelijk aan de antwoorden op vraag 16, met dien verstande dat de beleggers nu rekenden met rentepercentages voor vreemd vermogen van respectievelijk 5,5%, 7,5%, 4,9% en 5,6%. Ook hier lijkt sprake van een overschatting van het risico.

18. **Vraag:** Hoe lang zou uw beleggingshorizon zijn indien u besluit te investeren in sociale huurwoningen?

**Toelichting:** Volgens de theorie tendert het risico bij het investeren in huurwoningen bij een lange beleggingshorizon naar het gemiddelde. Ook uit de MSCI cijfers blijkt dat een kortere beleggingshorizon nadelig kan zijn, gelet op bijvoorbeeld het 10 jaars rendement op sociale huurwoningen (4,4%) versus het 20 jaars rendement (8,8%). Als de beleggingshorizon bij sociale huurwoningen langer is dan bij huurwoningen in het algemeen, dan zou de langere beleggingshorizon een reden kunnen zijn voor een lagere rendementseis. In Tabel 3.4.18 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'Bs' voor de beleggingshorizon bij sociale huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
Bs	40	n.v.t.	10	10	10	20	25	10	30	15	10

Tabel 3.4.18: Beleggingshorizon sociale huurwoningen

**Resultaten:** In acht van de gevallen was het antwoord identiek aan hun beleggingshorizon bij vrije sector huurwoningen. Eén van de geïnterviewden gaf expliciet aan geen sociale huurwoningen te verwerven, deze is aangegeven met n.v.t. Eén gaf aan een iets langere beleggingshorizon te hanteren en één een flink kortere beleggingshorizon. Er is geen sprake van een lagere rendementseis voor sociale huurwoningen door een langere beleggingshorizon.

19. **Vraag:** *Wat zou uw rendementseis zijn als u zou investeren in een beursgenoteerd Nederlands woningfonds in vrije sector huurwoningen dat geen gebruik maakt van leverage en waar u ieder moment in en uit kan stappen?*

**Toelichting:** Naarmate een belegging meer liquide is, is de rendementseis lager volgens de theorie. In de bovenstaande vraag wordt een mate van liquiditeit gesuggereerd die een lagere rendementseis rechtvaardigt dan bij vraag 12. Het rendement dat een woningfonds uitkeert is net als de door de MSCI geregistreerde rendementen een netto rendement. Door te vragen naar een rendement zonder leverage wordt het antwoord één op één vergelijkbaar met de uitkomst van vraag 12. Het verschil tussen deze antwoorden zou de liquiditeitspremie moeten zijn. In Tabel 3.4.19 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRbeursv' staat voor het geëiste rendement indien belegd wordt in een woningfonds in vrije sector huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRbeursv	2,1%	n.v.t.	6,0%	n.v.t.	8,0%	7,0%	n.v.t.	n.v.t.	4,0%	5,0%	4,0%

Tabel 3.4.19: Rendementseis woningfonds vrije sector huurwoningen

**Resultaten:** Vier van de respondenten gaven aan hier geen antwoord op te kunnen geven omdat dit geen overweging voor hen zou kunnen zijn, dit betrof met name de uitvoerders van de pensioenfondsen. Deze zijn aangegeven met n.v.t. In vastgoedaandelen investeren is voor hen geen optie omdat zij als opdracht van hun aandeelhouders juist hebben om in direct vastgoed te investeren. Dat er sprake zal zijn van een liquiditeitspremie voor direct vastgoed was voor de meeste geïnterviewden helder. De genoemde liquiditeitspremie lag tussen de 1,5% en 2%. In twee gevallen gaven de geïnterviewden aan geen liquiditeitspremie te rekenen maar dezelfde rendementseis te hanteren. In één geval werd aangegeven dat er juist een premie gerekend werd voor het investeren in indirect vastgoed, deze premie zou 3% bedragen. De overweging hierbij was indien deze premie minder was er beter direct vastgoed gekocht kon worden. De indirecte waardeinstijging zou anders immers voor een groot deel in het fonds blijven, bij direct vastgoed zou deze volledig gerealiseerd worden. Dit is in overeenstemming met wat Mühlhofer (2013) omschrijft als 'the dealer rule' zoals uitgelegd in hoofdstuk 2.2.3.

20. **Vraag:** *Wat zou uw rendementseis zijn als u zou investeren in een beursgenoteerd Nederlands woningfonds in sociale huurwoningen dat geen gebruik maakt van leverage en waar u ieder moment uit en in kan stappen?*

**Toelichting:** Deze vraag heeft hetzelfde doel als vraag 19, maar dan voor sociale huurwoningen. In Tabel 3.4.20 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRbeurss' staat voor het geëiste rendement indien belegd wordt in een woningfonds in sociale huurwoningen.



	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRbeurss	2,1%	n.v.t.	6,0%	n.v.t.	8,0%	7,0%	n.v.t.	n.v.t.	4,0%	5,0%	4,0%

Tabel 3.4.20: Rendementseis woningfonds sociale huurwoningen

**Resultaten:** De antwoorden op deze vraag waren *grosso modo* hetzelfde als bij vraag 19. Drie geïnterviewden zouden een iets hogere rendementseis hebben, dit varieerde tussen de 0,1% en 0,5% per jaar. Opmerkelijk is dat de deels hogere rendementseis voor het investeren in sociale huurwoningen ten opzichte van het investeren in vrije sector huurwoningen verdwijnt als indirect belegd wordt.

**Conclusie vraag 1 t/m 20:** De beleggers kunnen het gerealiseerde rendement in de periode eind 2006 tot eind 2016 vrij goed inschatten, dit geldt zowel voor vrije sector huurwoningen als voor sociale huurwoningen. Voor de periode eind 1996 tot eind 2016 schatten de beleggers het gerealiseerde rendement te laag in, gemiddeld 2% te laag voor vrije sector huurwoningen en 2,3% voor sociale huurwoningen. Het risico wordt door de beleggers fors onderschat, zowel voor de vrije sector huurwoningen als voor de sociale huurwoningen. Beleggers kunnen het rendement dat zij (op lange termijn) maken niet goed inschatten, zij kunnen ook geen juiste inschatting maken van het risico.

De rendementseis lijkt niet beïnvloed te worden door een gebrek aan ervaring met sociale huurwoningen, alle respondenten hebben deze al in portefeuille. Het toevoegen van sociale huurwoningen wordt gezien als een mogelijkheid om het portefeuillerisico te beperken.

In tegenstelling tot wat op basis van de literatuur verwacht mag worden blijkt er geen duidelijk verband tussen de lengte van de beleggingshorizon en de hoogte van de rendementseis. Er kan dan ook niet gesteld worden dat beleggers in sociale huurwoningen een lagere rendementseis hebben naarmate hun beleggingshorizon langer is. De beperkte onderzoekspopulatie kan een oorzaak zijn voor deze constatering, mogelijk was dit anders geweest bij een grotere populatie. Het aantal keren per jaar dat het rendement geëvalueerd wordt lijkt niet van invloed op de rendementseis, ook deze uitslag kan verstoord zijn door de relatief kleine onderzoekspopulatie.

De rendementseis van de beleggers is vrij reëel als gekeken wordt naar welk rendement gerealiseerd is in de periode eind 2006 tot eind 2016, maar veel te laag voor het risico wat in die periode gelopen is. De onderschatting van het risico is in overeenstemming met de bevindingen van Lin & Liu (2008). De vraag of de rendementseis van private beleggers te hoog is voor het risico dat gelopen wordt bij het investeren in sociale huurwoningen kan dus negatief beantwoord worden. Daarnaast lijkt de (verkeerde) perceptie van het gelopen risico bepalend voor de rendementseis en niet het daadwerkelijk gelopen risico.

Op basis van vraag 16 en 17 kan geconstateerd worden dat de rendementseis van de beleggers beïnvloed wordt door leverage. Niet alle beleggers zijn hier in dezelfde mate gevoelig voor, sommige beleggers zijn hier helemaal niet gevoelig voor.

De rendementseis van de beleggers wordt beïnvloed door de mate van liquiditeit, voor het merendeel van de beleggers geldt dat zij een liquiditeitspremie rekenen van 1,5% tot 2% voor het investeren in direct vastgoed. Er zijn ook beleggers die het zelfde of juist een hoger rendement rekenen voor indirect vastgoed. De resultaten laten dus een wisselend beeld zien.

Gelet op hun rendementseis en beleggingshorizon, zouden private beleggers bereid moeten zijn om te investeren in sociale huurwoningen. De rendementseis is zo laag, omdat de beleggers slecht een beperkt risico accepteren. Veel beperkter dan het risico dat zij lopen bij het investeren in sociale huurwoningen. Beleggers schatten het risico van het beleggen in sociale huurwoningen hoger in dan het beleggen in vrije sector huurwoningen, dit komt met name door de regulering. Opvallend genoeg vallen deze bedenkingen weg als niet in direct vastgoed maar in vastgoed aandelen geïnvesteerd wordt.

### Risk aversion:

Onderstaande vragen zijn gebaseerd op de vragen zoals gesteld in het onderzoek van Kahneman & Tversky (1979). Het gaat bij deze vragen om de tegenstelling van wat gekozen zou moeten worden op basis van de 'expected utility theory' en de beïnvloeding van wat Kahneman & Tversky het 'certainty effect' noemen.

21. Vraag: Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een zeker rendement van 4,5% per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 33% op 5% rendement per jaar; 66% kans op 4,5% rendement per jaar en 1% kans op 0% rendement per jaar

22. Vraag: Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een kans van 33% op 5% rendement per jaar en 67% kans op 0% rendement per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 34% op 4,5% rendement per jaar en 66% kans op 0% rendement per jaar

Resultaten: In tegenstelling tot wat verwacht mag worden op basis van de 'expected utility theory' wordt bij vraag 22 beduidend meer voor B gekozen dan bij vraag 21. Dit komt door het 'certainty effect' waardoor de beleggers voor de veiligste keus gaan, in dit geval een zo groot mogelijke kans om 0% rendement te ontlopen. Kahneman & Tversky verklaren dit doordat volgens hen de aantrekkelijkheid van het verwachte rendement afneemt als de kans op het rendement afneemt van 'zeker' naar 'waarschijnlijk'.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
vraag 21	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a
vraag 22	b	b	a	a	b	a	b	b	a	b	a

Tabel 3.4.21: Antwoorden vraag 21 en 22

Resultaten: In tegenstelling tot wat verwacht mag worden op basis van de 'expected utility theory' wordt bij vraag 22 beduidend meer voor B gekozen dan bij vraag 21. Dit komt door het 'certainty effect' waardoor de beleggers voor de veiligste keus gaan, in dit geval een zo groot mogelijke kans om 0% rendement te ontlopen. Kahneman en Tversky verklaren dit doordat volgens hen de aantrekkelijkheid van het verwachte rendement afneemt als de kans op het rendement afneemt van 'zeker' naar 'waarschijnlijk'.

23. Vraag: Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een kans van 45% op 8% rendement per jaar en 55% kans op 0% rendement per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 90% op 4% rendement per jaar en 10% kans op 0% rendement per jaar

24. Vraag: Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een kans van 1% op 8% rendement per jaar en 99% kans op 0% rendement per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 2% op 4% rendement per jaar en 98% kans op 0% rendement per jaar

**Toelichting:** Ook hier is een koppeling tussen de antwoorden van twee vragen. Bij vraag 23 is de kans op winnen substantieel. Volgens Kahneman & Tversky zal hier gekozen worden voor een zo groot mogelijke kans op winnen, keuze B. Bij vraag 24 is de kans op winnen klein, hier zal gekozen worden voor 'risk seeking' gedrag en dus voor keuze A. De verwachtingswaarde is bij beide vragen gelijk voor keuze A en keuze B, bij vraag 24 zijn de kansen op positief rendement door 45 gedeeld ten opzichte van vraag 23.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
vraag 23	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
vraag 24	b	b	b	a	b	a	a	b	a	b	b

Tabel 3.4.23: Antwoorden vraag 23 en 24

**Resultaten:** De keuze van de beleggers bij vraag 23 is in lijn met de verwachtingen van Kahneman & Tversky, alle beleggers kiezen voor de grootste kans op een positief rendement. Daarentegen is de uitkomst van vraag 24 niet wat verwacht mag worden volgens de theorie. Het merendeel van beleggers vertoont geen 'risk seeking' maar kiest nog steeds voor de grootste kans op rendement, hoewel deze kans verwaarloosbaar is. De enige aannemelijke verklaring hiervoor is dat de beleggers zo risico avers zijn dat zij sowieso voor de grootste kans op een positief rendement kiezen. Mogelijk is de vraag niet goed bruikbaar voor deze setting.

25. **Vraag:** Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een kans van 25% op 8% rendement per jaar en 75% kans op 0% rendement per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 25% op 5,33% rendement per jaar, 25% kans op 2,67% rendement per jaar en 50% kans op 0% rendement per jaar

26. **Vraag:** Welke investering heeft uw voorkeur?

A: investeren in huurwoningen met een kans van 25% op -8% rendement per jaar en 75% kans op 0% rendement per jaar

B: investeren in huurwoningen met een kans van 25% op -5,33% rendement per jaar, 25% kans op -2,67% rendement per jaar en 50% kans op 0% rendement per jaar

**Toelichting:** De verwachtingswaarde van keuze A en keuze B is exact gelijk bij beide vragen. Indien beleggers geen voorkeur hebben voor het vermijden van risico, zou het logisch zijn als optie A en optie B even vaak gekozen worden. Volgens Kahneman & Tversky maken mensen risico averse keuzes bij voorstellen met een positieve uitkomst en zullen zij voor B kiezen. Vraag 23 heeft een negatieve uitkomst en dan zouden mensen een 'risk seeking' voorkeur moeten hebben.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
vraag 25	b	b	b	a	b	b	b	b	b	b	b
vraag 26	b	b	a	b	b	b	b	b	b	a	b

Tabel 3.4.25: Antwoorden vraag 25 en 26

**Resultaten:** De verwachting van Kahneman & Tversky, dat mensen risico averse keuzes maken bij voorstellen met een positieve uitkomst, kwam volledig uit. Alle respondenten, op één na, kozen voor optie B. De reden waarom door de ene respondent gekozen werd voor optie A was omdat B de *return hurdle* niet haalde. Wellicht zijn de gebruikte rendementen in de vraagstelling derhalve ongelukkig gekozen, anderzijds was dit voor de overige geïnterviewden geen probleem. Ondanks de verwachting van Kahneman & Tversky dat de geïnterviewden bij vraag 26 'risk seeking' voorkeur zouden moeten

vertonen, kozen slechts twee van hen voor optie A. Dat de afwijking ten opzichte van de theorie overeenkomt met de afwijking van vraag 23 en 24 is opvallend te noemen. De reden van deze afwijking moet ook hier gezocht worden in de mate van risico aversie van de beleggers of in een vraag die niet bruikbaar is voor deze setting.

Conclusie vraag 21 t/m 26: De beleggers vertoonden een sterke mate van *risk aversion* bij het maken van de investeringsbeslissingen die hen werden voorgelegd. Hiermee reageerde zijn grotendeels zoals verwacht mag worden op basis van het onderzoek van Kahneman & Tversky. Dit blijkt uit de antwoorden op vraag 21, 23 en 25. Bij de vragen 24 en 26 werd op basis van de theorie van Kahneman & Tversky '*risk seeking*' gedrag verwacht, dit bleek niet uit de uitkomsten. Tijdens de interviews bleek nergens uit dat de beleggers de vraag verkeerd geïnterpreteerd hebben. De onderzoekspopulatie zou meer risicoavers kunnen zijn dan verwacht mag worden op basis van de literatuur. Voor de wisselende antwoorden bij vraag 22 is geen sluitende verklaring.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat de beleggers zich laten leiden door *risk aversion* als zij een casus voorgelegd krijgen waarbij zij een investeringsbeslissing moeten nemen. Het lijkt aannemelijk dat dit ook de rendementseis beïnvloedt bij het beleggen in sociale huurwoningen.

### Momentum effect:

Op basis van de theorie van MacKinnon & Al Zaman (2009) zou bij beleggen in vastgoed een momentum effect verwacht mogen worden. In een stijgende markt is de verwachting dat het indirecte rendement verder zal toenemen. Als beleggers hier rekening mee houden, mag verwacht worden dat zij momenteel een lagere rendementseis hebben dan tijdens de kredietcrisis. Tevens zou de geaccepteerde jaarlijkse neerwaartse rendementsafwijking in de huidige markt lager moeten zijn dan tijdens de kredietcrisis, omdat een stijgend indirect rendement verwacht wordt.

27. Vraag: Hoe hoog zou uw rendementseis op eigen vermogen geweest zijn bij het investeren in huurwoningen in de vrije sector eind 2011 indien u geen gebruikmaakte van leverage?

Toelichting: Van 2008 tot en met 2013 is het indirecte rendement op zowel vrije sector huurwoningen als sociale huurwoningen negatief geweest. Door het hogere risico mag verwacht worden dat beleggers in die periode ook een hoger rendement eisten. Voor eind 2011 is gekozen omdat dit midden in deze periode ligt en omdat dit precies de helft van de beschouwingsperiode van eind 2006 tot eind 2016 betreft. Het gerealiseerde rendement in deze periode is 6,2%. In Tabel 3.4.27 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRv11' voor het geëiste rendement als eind 2011 geïnvesteerd was in vrije sector huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRv11	4,10%	5,00%	4,50%	4,00%	5,00%	7,00%	5,25%	6,00%	6,00%	5,00%	5,50%

Tabel 3.4.27: Rendementseis vrije sector huurwoningen eind 2011

Resultaten: De gemiddeld genomen rendementseis zou eind 2011 6,25% geweest zijn bij investeren in vrije sector huurwoningen, dit komt overeen met het gerealiseerde rendement. De rendementseis varieerde hierbij tussen de 4,6% en de 7,5%. Dit betreft een verschil van 2,9% tussen de hoogste en de laagste waarneming waarbij niet echt sprake was van outliers. De rendementseis lag ruim 1% hoger ten opzichte van 2006, waarbij de bandbreedte tussen de hoogste en de laagste waarneming vrijwel even groot is.

28. Vraag: Wat was de maximale jaarlijkse neerwaartse rendementsafwijking die u hierbij geaccepteerd had gegeven uw rendementseis bij vraag 27?

Toelichting: Gelet op de verwachte hogere rendementseis, mag ook verwacht worden dat de beleggers hierbij een hogere mate van risico accepteerden. In Tabel 3.4.28 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat ' $\sigma_{Racc.v11}$ ' voor de geaccepteerde afwijking in het rendement bij het investeren in vrije sector huurwoningen eind 2011.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
$\sigma_{Racc.v11}$	*	*	-1,50%	-2,00%	0,00%	-0,50%	-0,25%	*	-3,00%	-2,00%	1,00%

Tabel 3.4.28: Geaccepteerde afwijking in rendement vrije sector huurwoningen eind 2011

Resultaten: Bij het antwoord op deze vraag zijn de antwoorden met een geaccepteerde afwijking van 0% naar beneden uit de antwoorden gehaald. Er waren beleggers die deze vraag niet beantwoorden konden, deze zijn aangegeven met een \*. Er resteert een geaccepteerde afwijking van -1,2% per jaar. Dit verschilt niet wezenlijk van de geaccepteerde afwijking voor de periode eind 2006 tot eind 2016 die -1,1% bedroeg. Voor drie van de vijf jaar geldt dat het gerealiseerde rendement onder de geaccepteerde bandbreedte uitgekomen was.

29. Vraag: Hoe hoog zou uw rendementseis op eigen vermogen geweest zijn bij het investeren in sociale huurwoningen eind 2011 indien u geen gebruik maakte van leverage?

Toelichting: Het doel van deze vraag is identiek aan het doel van vraag 27, maar dan voor sociale huurwoningen. Het gerealiseerde rendement in deze periode bedroeg 5,3%. In Tabel 3.4.29 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat 'RRs11' voor het geëiste rendement als eind 2011 geïnvesteerd was in sociale huurwoningen.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
RRs11	4,70%	6,00%	9,00%	5,20%	7,00%	7,50%	5,00%	6,30%	6,50%	5,50%	7,00%

Tabel 3.4.29: Rendementseis sociale huurwoningen eind 2011

Resultaten: De gemiddeld genomen rendementseis zou eind 2011 6,35% geweest zijn bij investeren in sociale huurwoningen. De rendementseis varieerde hierbij tussen de 4,7% en de 9%. Dit betreft een verschil van 4,3% tussen de hoogste en de laagste waarneming waarbij niet echt sprake was van outliers. De rendementseis lag 0,85% hoger ten opzichte van 2006, waarbij de bandbreedte tussen de hoogste en de laagste waarneming groter geworden is. Dit geldt zowel ten opzichte van de bandbreedte voor vrije sector huurwoningen in dezelfde periode, als voor sociale huurwoningen in de periode eind 2006 tot eind 2016. Het geëiste rendement werd in deze periode niet behaald.

De rendementseis voor sociale huurwoningen is in verhouding minder hard gedaald ten opzichte van de rendementseis eind 2011 omdat destijds de verhuurdersheffing nog niet ingevoerd was, zoals één van de respondenten terecht opmerkte. Dit heeft volgens hem tot gevolg dat het directe rendement in verhouding toen beter was dan nu. Deze constatering van de belegger kan niet hard gemaakt worden op basis van het directe rendement op sociale huurwoningen die de MSCI registreerde in deze periode. Er is geen aantoonbaar verschil in direct rendement voor en na de invoering van de verhuurdersheffing, deze rendementen zijn opgenomen in de bijlage.

30. Vraag: Wat was de maximale jaarlijkse neerwaartse rendementsafwijking die u hierbij geaccepteerd had gegeven uw rendementseis bij vraag 29?

Toelichting: Het doel van deze vraag is identiek aan het doel van vraag 28, maar dan voor sociale huurwoningen. In Tabel 3.4.30 zijn de resultaten weergegeven, hierbij staat ' $\sigma_{Racc.s11}$ ' voor de geaccepteerde afwijking in het rendement bij het investeren in sociale huurwoningen eind 2011.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
$\sigma_{Racc.s11}$	*	*	-1,50%	-2,00%	0,00%	-0,50%	0,00%	*	5,25%	2,00%	1,00%

Tabel 3.4.30: Rendementseis sociale huurwoningen eind 2011

Resultaten: Bij deze vraag zijn de 0% waarnemingen eruit gelaten, dit resulteerde in een geaccepteerde afwijking van -0,7% per jaar. Dit is inconsistent ten opzichte van de rendementseis. Gelet op de hogere rendementseis, zou ook een hogere volatiliteit acceptabel moeten zijn. De geaccepteerde afwijking in rendement ligt voor eind 2011 lager dan voor eind 2006, gelet op de marktomstandigheden is dit niet logisch. Er waren beleggers die deze vraag niet konden beantwoorden, deze zijn aangegeven met een \*.

Conclusievraag 27 t/m 30: Eind 2011 lag de rendementseis bij het investeren in huurwoningen hoger dan eind 2016, dit gold zowel voor vrije sector huurwoningen als voor sociale huurwoningen. Per saldo lag de geaccepteerde afwijking naar beneden niet evenredig hoger, voor sociale huurwoningen was deze zelfs lager. Hier is geen éénduidige verklaring voor. Wat opvalt is dat de waarnemingen van het vereist rendement verder uit elkaar liggen. De beleggers laten zich dus beïnvloeden door een momentum effect bij het bepalen van hun rendementseis, maar niet allemaal in dezelfde mate.

## Money Illusion:

Om te meten of de geïnterviewden aan money illusion leiden zijn een aantal cases voorgelegd welke zijn gebaseerd op de cases die zijn gebruikt door Ackert et al. (2011). Doel is om te achterhalen of de geënquêteerden gevoelig zijn voor money illusion bij het nemen van investeringsbeslissingen.

31. Vraag: U heeft 3 investment managers in 3 verschillende landen in dienst, investmentmanager A, B en C. Alle drie investeren EUR 10.000.000,- in een wooncomplex, de netto huurinkomsten van ieder complex bedroeg EUR 350.000,- per jaar. Na 1 jaar worden alle drie de complexen verkocht. De 3 investment managers hadden verschillende economische omstandigheden.
- A: In het land waar investment manager A investeerde was 10% inflatie, A verkoopt de investering aan het einde van het jaar voor EUR 11.000.000,-.
- B: In het land waar investment manager B investeerde was 0% inflatie, B verkoopt de investering aan het einde van het jaar voor EUR 9.550.000,-.
- C: In het land waar investment manager C investeerde was 10% deflatie, C verkoopt de investering aan het einde van het jaar voor EUR 9.000.000,-.
- Geef aan welke investmentmanager in uw ogen de beste en welke de slechtste investering gedaan heeft.

Toelichting: Als de prestatie van de investment managers beoordeeld worden, dan is er een groot verschil tussen de absolute financiële en de relatieve prestatie gecorrigeerd voor inflatie. In absolute zin scoort A het beste en C het slechtste. Als gekeken wordt naar de relatieve prestaties, scoort B het slechtste en C het beste. Als de geënquêteerden niet beïnvloed worden door money illusion is de verwachting dat zij C als beste en B als slechtste kwalificeren. Indien zij wel in enige mate gevoelig zijn voor money illusion zullen zij een andere voorkeur hebben. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.4.31.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
beste	a	a	a	a	a	a/c	a	a	a	a	a
slechtste	c	c	c	c	b	b	c	c	b	c	b

Tabel 3.4.31: Beste en slechtste investmentmanager

Resultaten: De geïnterviewden noemden zonder uitzondering A de beste investmentmanager, waarbij er één A en C even goed noemde. Op vier na noemden alle respondenten C de slechtste, de overige kozen voor B. Hierbij dient opgemerkt dat één respondent uiteraard geen andere keuze had omdat hij A en C als even goed had beoordeeld.

32. Vraag: U heeft een vermogen van EUR 10.200.000,-. Het afgelopen jaar heeft u uw geld op een spaarrekening gehad. Dit leverde 2% op, de inflatie was ook 2%. Als u het investeert in een complex huurwoningen maakt u een rendement na aftrek van exploitatiekosten van 4%. Een jaar geleden kon u het complex kopen voor EUR 10.000.000,-. Bent u meer of minder geneigd om dit complex te kopen dan een jaar geleden?

Toelichting: De investering levert een netto rendement op van 4%, maar reëel gezien is dit slechts 2%. Deze vergoeding zou onvoldoende moeten zijn. Alleen als de geïnterviewden aan money illusion leiden, is te verwachten dat zij ondanks het reële rendement van slechts 2% willen investeren. Als zij niet aan money illusion leiden zouden zij de vraag met 'minder geneigd' moeten beantwoorden. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.4.32.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
investeren	meer	meer	meer	minder	meer	meer	meer	meer	meer	meer	meer

Tabel 3.4.32: Genegenheid tot investeren



**Resultaten:** Slechts één geïnterviewde was minder geneigd om dit complex te kopen, hierbij noemde hij dat 2% reële vergoeding onacceptabel was, de gehanteerde ondergrens lag op 4%. De overige waren meer geneigd om het complex te kopen. Eén respondent gaf aan dat als benchmark het rendement op obligaties gehanteerd wordt, en dat deze hiermee verslagen wordt. Een ander merkte op dat hij meer geneigd was om hierin te investeren, mits het nettorendement hetzelfde zou blijven.

33. **Vraag:** *U heeft een complex huurwoningen dat u kunt verkopen voor EUR 5.100.000,-, een jaar geleden kon u dit verkopen voor EUR 5.000.000,- de inflatie was 2%. Bent u meer of minder geneigd om dit complex te verkopen dan een jaar geleden?*

**Toelichting:** De vraagstelling impliceert dat er geen reëel rendement gerealiseerd wordt. Een rationele belegger die niet aan money illusion leidt, zou derhalve meer geneigd moeten zijn om het complex te verkopen. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.4.33.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
verkopen	*	meer	minder	meer	meer	meer	meer	minder	minder	minder	meer

Tabel 3.4.33: Geneigdheid tot verkoop

**Resultaten:** Voor één respondent maakt het niet uit of het complex gehouden werd, deze is aangegeven met een \*. Drie gaven aan minder geneigd te zijn om te verkopen, de rest was meer geneigd om te verkopen. Reden voor hun beslissing was dat het rendement niet eens de inflatie verslagen heeft en dat dit wel zou moeten. Dit geldt zowel voor diegenen die meer geneigd waren om te verkopen, als voor diegenen die minder geneigd waren om te verkopen. Voor diegenen die meer geneigd waren om te verkopen geldt dat zij het wilden verkopen omdat een bepaald rendement niet gehaald werd en geen vertrouwen hadden in de toekomst. Dit waren de beleggers die aangaven vooral naar de toekomst te kijken. Voor diegenen die minder geneigd waren om het te verkopen geldt dat zij pas gingen verkopen nadat zij een bepaalde winst gerealiseerd hadden.

**Conclusies vraag 31 t/m 33:** Het verschil per vraag hoe duidelijk naar voren kwam dat de geïnterviewden bij het nemen van investeringsbeslissingen aan money illusion leiden. Bij vraag 31 en 32 was dit duidelijker dan bij vraag 33. In het algemeen kan wel geconcludeerd worden dat de geïnterviewden hier last van hadden bij het beantwoorden van de casus waarbij zij een investeringsbeslissing moesten nemen. Het lijkt dan ook aannemelijk dat money illusion de rendementseis van de belegger in sociale huurwoningen beïnvloedt.

### Impact investing:

Op basis van de literatuur zou verwacht mogen worden dat beleggers een minder rendement accepteren bij een investering als de gebouwen voldoen aan bepaalde duurzaamheidsisen dan wel aan het behalen van sociale doelstellingen. Deze twee factoren worden dan ook onderzocht.

34. Vraag: *Houd u bij het bepalen van uw rendementseis voor het investeren in huurwoningen rekening met de duurzaamheid van het gebouw?*

Toelichting: Volgens de theorie leveren gebouwen met het hoogste duurzaamheidscertificaat een beter exploitatieresultaat dan minder duurzame gebouwen. Daarnaast zijn financieringsvoordelen te verwachten. Bij de institutionele beleggers kan daarna nog meespelen dat deze beleidsmatig moeten kiezen voor investeren met een hoog duurzaamheidskarakter. In Tabel 3.4.34 zijn de resultaten weergegeven.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
duurzaam	nee	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	ja	deels

Tabel 3.4.34: Invloed duurzaamheid op rendementseis

Resultaten: Drie van de respondenten gaven aan geen rekening te houden met de duurzaamheid van het gebouw bij het bepalen van hun rendementseis. Hierbij werd door één de nuance gemaakt dat dit wel relevant was op fondsniveau, zij houden hier rekening mee bij de selectie van de investmentmanagers. Dit beperkt voor hen de keuze wat betreft fondsmanagers, dit is in overeenstemming met de gevonden resultaten van Benson & Humphrey (2008).

De overige gaven aan wel rekening te houden met de duurzaamheid van het gebouw. Hierbij werd nog opgemerkt dat een duurzamer gebouw positief doorwerkt in het bruto/netto traject en dat een gunstig label net de doorslag kan geven of een woning sociaal- dan wel in de vrije sector verhuurt kan worden.

35. Vraag: *Compenseert het bereiken van ideële doelen bij een investering voor u een lager rendement?*

Toelichting: Impact investing is in toenemende mate in trend. De vraag is of beleggers in huurwoningen de afweging om met een investering op sociale aspecten het verschil te maken meenemen bij hun rendementsbepaling. Gelet op de doelstelling van dit onderzoek, om inzichtelijk te maken of de private sector een rol kan spelen in de sociale huisvesting, is het belangrijk te weten of een lager rendement voor beleggers acceptabel is bij het realiseren van ideële doelen. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.4.35

	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
Ideëel	nee	nee	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee

Tabel 3.4.34: Invloed ideële doelen op rendementseis

Resultaten: Voor geen van de geïnterviewden compenseert het bereiken van ideële doelen een lager rendement.

36. Vraag: *Hoeveel lager zou het rendement mogen zijn bij zo een investering?*

Toelichting: Als duidelijk is hoeveel lager het rendement bij een ideële investering zou mogen zijn, kan bekeken worden in hoeverre dit een eventueel verschil in rendement tussen vrije sector huurwoningen

en sociale huurwoningen kan opheffen. Als een eventueel verschil in rendement hiermee overbrugt wordt, kan dit voor beleggers een overweging zijn om te investeren in sociale huurwoningen mits zij dit als een ideële investering zien.

Resultaten: Deze vraag bleek niet relevant gelet op de antwoorden bij vraag 35.

Conclusies vraag 34 t/m 36: De overwegingen van de beleggers blijken uitsluitend financieel gedreven, alleen als het een financieel voordeel oplevert is duurzaamheid een overweging. Zoals één van de beleggers treffend opmerkte: 'duurzaamheid is mooi, maar het mag niks kosten.' De vraag of beleggers in sociale huurwoningen genoeg met een minder rendement als deze voldoet aan de klimaat doelstelling dan wel andere ideële doelstellingen van de belegger moet dan ook negatief beantwoord worden.

## 4. Conclusies & aanbevelingen

*“Everything must be taken into account.  
If the fact will not fit the theory---let the theory go.”*  
(Agatha Christie, Britse schrijfster)

In dit hoofdstuk komen de conclusies en aanbevelingen aan bod. Allereerst worden de conclusies van dit onderzoek weergegeven. Vervolgens wordt gereflecteerd op dit onderzoek, hieruit volgen de aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

### 4.1 Conclusies

*“It is better to be roughly right than precisely wrong.”*  
(John Maynard Keynes, Brits econoom)

Beleggers blijken niet in staat om een juiste inschatting te kunnen maken van het gerealiseerde rendement en het gelopen risico van sociale huurwoningen. Deze verkeerde perceptie beïnvloedt hun rendementseis. De rendementseis blijkt niet beïnvloed te worden door het gelopen risico, maar door de onjuiste risicoperceptie van de beleggers. In tegenstelling tot wat verwacht werd, is de rendementseis die de beleggers hanteren niet te hoog, maar eerder te laag voor het risico dat zij lopen.

De geïnterviewden bleken geen duidelijk afwijkende beleggingshorizon te hanteren voor sociale huurwoningen ten opzichte van vrije sector huurwoningen. In tegenstelling tot de literatuur waar een duidelijke samenhang blijkt tussen de lengte van de beleggingshorizon en de hoogte van het geëiste rendement, bleek deze samenhang niet uit de resultaten van de interviews.

Voor de meeste beleggers heeft *leverage* een duidelijke invloed op hun rendementseis, al is niet voor iedere belegger duidelijk hoe zwaar die weegt. Er zijn ook beleggers die een rendement met *leverage* niet als risicovoller zien dan een rendement zonder *leverage*. Bij een belegging die makkelijker liquide te maken is, accepteren de meeste beleggers een lager rendement. De hoogte van deze liquiditeitspremie verschilt per belegger, maar ligt in de meeste gevallen tussen de 1,5% en de 2%.

De rendementseis van de beleggers wordt beïnvloed door een momentum effect. De geïnterviewde beleggers hebben hun rendementseis aangepast op het feit dat zij in een stijgende markt acteren. De rendementseis staat dus niet vast, maar wordt beïnvloed door marktomstandigheden.

Zoals vooraf verwacht bleken de rendementseis van de geïnterviewden naast de meer utopische assumpties van de neo klassieke leer ook beïnvloed te worden door de meer irrationele gedragsfactoren *risk aversion* en *money illusion*. Wat betreft *risk aversion* bleken de beleggers zeer risicoavers. Zelfs op de momenten dat *risk seeking* gedrag verwacht werd, kozen de beleggers in bijna alle gevallen voor de veiligere keuze. Verwacht mag worden dat *risk aversion* ook de rendementseis bij hun investeringsbeslissingen beïnvloedt. Hierbij zal een lager rendement acceptabel zijn als het risico ook navenant lager is. *Money illusion* beïnvloedde de geïnterviewden bij het nemen van investeringsbeslissingen in de casussen die zij voorgelegd kregen. Het lijkt aannemelijk dat *money illusion* op dezelfde wijze ook de rendementseis beïnvloedt bij het nemen van een investeringsbeslissing voor het investeren in sociale huurwoningen.

Impact investering blijkt nog niet prominent op de agenda van de woningbeleggers te staan. In voorkomende gevallen zijn beleggers bereid meer te betalen voor een zeer duurzaam gebouw, dit moet zich wel vertalen in

een beter totaalrendement. Zij zijn niet bereid een lager rendement te accepteren omdat de investering in sociale huurwoningen bijdraagt aan duurzaamheidsdoelstellingen danwel andere ideële doelstellingen.

*Zijn private beleggers bereid te investeren in de sociale huursector gelet op hun rendementseis en mate van risico acceptatie?*

Gelet op hun rendementseis lijken sociale huurwoningen een geschikt beleggingsproduct voor private beleggers. Het gerealiseerde rendement is op korte termijn (drie jaar) en op lange termijn (twintig jaar) hoger dan hun rendementseis. Wat betreft risico acceptatie lijken sociale huurwoningen minder geschikt als belegging voor private beleggers. De beleggers zijn op zoek naar een veel veiliger beleggingsproduct gelet op hun mate van risico acceptatie. Het is de vraag of zij überhaupt in huurwoningen zouden moeten beleggen gelet op de volatiliteit van het rendement. Dit geldt voor alle beschouwingsperioden uit dit onderzoek. Het is opmerkelijk dat er niet meer in sociale huurwoningen geïnvesteerd wordt door de private sector, omdat het risico door alle respondenten onderschat wordt.

Het is opvallend hoe slecht de beleggers zowel het risico als het gerealiseerde rendement kunnen inschatten, daarnaast wordt hun rendementseis beïnvloed door irrationele gedragsfactoren. Gerealiseerde rendementen mogen dan geen garanties geven voor de toekomst, het lijkt onwaarschijnlijk dat huurwoningen in de toekomst een heel ander rendement/risico verhouding gaan laten zien.

Los van de rendement/risico verhouding zijn er nog meer redenen waarom beleggers niet willen beleggen in sociale huurwoningen. Regelgeving en risico op een hogere belastingdruk werden hierbij genoemd. De angst voor onverwachte en ongewenste wijzigingen zal de beleggers er vooralsnog van weerhouden om in de sociale huursector te investeren. Het lijkt daarom niet aannemelijk dat beleggers bereid zijn om grootschalig te investeren om zo het tekort aan sociale huurwoningen te beperken.

## 4.2 Reflectie & Aanbevelingen

*“The scientific man does not aim at an immediate result. He does not expect that his advanced ideas will be readily taken up. His work is like that of the planter for the future. His duty is to lay the foundation for those who are to come, and point the way.”*

(Nikola Tesla, Servisch-Amerikaanse uitvinder, elektrotechnicus en natuurkundige)

### **Aanbevelingen voor vervolgonderzoek**

De belangrijkste beperking van dit onderzoek is het relatief beperkt aantal geïnterviewde beleggers. Dit komt voort uit de exploratieve opzet van dit onderzoek. Hoewel de beleggers representatief zijn voor de populatie van institutionele beleggers in Nederland en in veel gevallen éénsgezind bleken te zijn, kunnen toch slechts in beperkte mate generalistische conclusies getrokken worden. Een herhaling van dit onderzoek bij een grotere onderzoekspopulatie is gewenst zodat dit wellicht wel mogelijk is.

Hoewel er verschillende risicomaatstaven berekend konden worden op basis van de periode eind 2006 – eind 2016, is behoefte aan een betrouwbaardere uitspraak over de rendement/risico verhouding van sociale huurwoningen ten opzichte van vrije sector huurwoningen. De rendementen over de periode 2008 – 2014 worden beïnvloed door de financiële crisis. Het is niet duidelijk hoe deze cijfers anders uit zouden pakken. Voor dit onderzoek was helaas geen andere data beschikbaar. Een analyse over een langere periode zou bijdragen aan een beter begrip van het rendement en risico van sociale huurwoningen.

Dit onderzoek heeft zich wat rendementsberekeningen beperkt tot historische rendementen. Een waardevolle toevoeging aan de bestaande literatuur zou een onderzoek zijn naar welke factoren de toekomstige rendementen voor sociale huurwoningen bepalen. Hierbij kan wellicht aansluiting gezocht worden bij de

huur/prijsratio welke aan bod is gekomen in hoofdstuk 2.4.2. De conclusie van Engsted & Pedersen (2015) dat de reële rendementen bij het beleggen in huurwoningen over het algemeen te voorspellen zijn op basis van de huur/prijsratio lijkt een logische. Taxateurs gebruiken vaak een vergelijkbare ratio voor het vaststellen van de potentie van een huurwoningcomplex, de huur/leegwaardeverhouding. Hierbij wordt de huur van het complex gedeeld door de waarde waarvoor de woningen in ongebruikte toestand zouden kunnen worden verkocht. Waarschijnlijk biedt deze methodiek mogelijkheden voor het voorspellen van toekomstige rendementen.

Het is duidelijk dat beleggers zich laten beïnvloeden door irrationele gedragsfactoren. Bij dit onderzoek bleken met name money illusion en risk/loss aversion de investeringsbeslissingen van de beleggers te beïnvloeden. Het is niet ondenkbaar dat er meerdere gedragsfactoren zijn die de rendementsbepaling van de belegger beïnvloeden. Meer onderzoek hiernaar is wenselijk om dit beter in beeld te krijgen.

### **Aanbevelingen voor beleidsmakers**

Dat beleggers weinig enthousiast zijn over het investeren in sociale huurwoningen ondanks dat hun rendementseisen overtroffen worden, klinkt wellicht vreemd. Rendement maken is immers hun belangrijkste drijfveer. De regulering in Nederland is hier in belangrijke mate debet aan. In veel andere landen is de sociale huurmarkt in veel mindere mate gereguleerd, bijvoorbeeld in Duitsland. Hier wordt een groot deel van de sociale huurwoningen gerealiseerd door de private sector. Tussen gemeente en belegger worden afspraken op maat gemaakt over bijvoorbeeld grondprijs, huurprijs en de periode van sociale exploitatie. Afspraken op maat zouden ook in Nederland de sociale productie vanuit de private sector kunnen aanjagen.

Het grootste bezwaar zit echter in de onduidelijkheid die de overheid creëert voor deze sector door telkens de regelgeving te wijzigen. Bij beleggers heerst er een angst dat bijvoorbeeld de verhuurdersheffing in de toekomst verder verhoogd wordt, waardoor rendementen verder onder druk komen te staan. Meer duidelijkheid hierover is gewenst.

## Literatuurlijst

- Ackert, L., Church, B. and Jayaraman, N. (2011). Is There a Link Between Money Illusion and Homeowners' Expectations of Housing Prices?. *Real Estate Economics*, 39(2), pp.251-275.
- Baker, M., Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *Journal Of Finance*, 57(1), 1-32.
- Benson, K., Humphrey, J. (2008). Socially responsible investment funds: Investor reaction to current and past returns. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), pp.1850-1859.
- Benartzi, S., Thaler, R. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(1), pp.73-92.
- Bokhari, S., Geltner, D. (2011). Loss Aversion and Anchoring in Commercial Real Estate Pricing: Empirical Evidence and Price Index Implications. *Real Estate Economics*, 39(4), pp.635-670.
- Borgers, A., Derwall, J., Koedijk, K. and ter Horst, J. (2015). Do social factors influence investment behavior and performance? Evidence from mutual fund holdings. *Journal of Banking & Finance*, 60, pp.112-126.
- Brunnermeier, M., Julliard, C. (2007). Money Illusion and Housing Frenzies. *Review of Financial Studies*, 21(1), pp.135-180.
- Campbell, J., Viceira, L. (2005). The Term Structure of the Risk–Return Trade-Off. *Financial Analysts Journal*, 61(1), pp.34-44.
- Carhart, M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, (52)1, pp. 57-82.
- Cho, Y., Hwang, S., Lee, Y. (2013). The Dynamics of Appraisal Smoothing. *Real Estate Economics*, 42(2), pp.497-529.
- Cohen, R., Polk, C. and Vuolteenaho, T. (2005). Money Illusion in the Stock Market: The Modigliani-Cohn Hypothesis\*. *Quarterly Journal of Economics*, 120(2), pp.639-668.
- Cotter, J., Roll, R. (2015). A Comparative Anatomy of Residential REITs and Private Real Estate Markets: Returns, Risks and Distributional Characteristics. *Real Estate Economics*, 43(1), pp. 209-240.
- Dacin, M., Dacin, P. and Tracey, P. (2011). Social Entrepreneurship: A Critique and Future Directions. *Organization Science*, 22(5), pp.1203-1213.
- Dhaliwal, D., Li, O., Tsang, A., Yang, Y. (2011). Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital: The Initiation of Corporate Social Responsibility Reporting. *The Accounting Review*, 86(1), pp.59-100.
- Eichholtz, P., Kok, N., Yonder, E. (2012). Portfolio greenness and the financial performance of REITs. *Journal of International Money and Finance*, 31(7), pp.1911-1929.
- Engsted, T, Pedersen, T. (2015). Predicting returns and rent growth in the housing market using the rent-price ratio: Evidence from the OECD countries. *Journal of International Money and Finance*, 53, pp.257-275.
- Fama, E., French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), pp. 3-56.
- Fama, E., French, K. (2012). Size, value, and momentum in international stock returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), pp. 457-472.
- Fisher, J., Gatzlaff, D., Geltner, D. and Haurin, D. (2003). Controlling for the Impact of Variable Liquidity in Commercial Real Estate Price Indices. *Real Estate Economics*, 31(2), pp.269-303.
- Getmansky, M., Lo, A. and Makarov, I. (2004). An econometric model of serial correlation and illiquidity in hedge fund returns. *Journal of Financial Economics*, 74(3), pp.529-609.

- Goetzmann, W., Peng, L. (2006). Estimating House Price Indexes in the Presence of Seller Reservation Prices. *Review of Economics and Statistics*, 88(1), pp.100-112.
- Hartzell, J., Mühlhofer, T., Titman, S. (2010). Alternative Benchmarks for Evaluating Mutual Fund Performance. *Real Estate Economics*, 38(1), pp.121-154.
- Höchstädter, A. and Scheck, B. (2014). What's in a Name: An Analysis of Impact Investing Understandings by Academics and Practitioners. *Journal of Business Ethics*, 132(2), pp.449-475.
- Jensen, M. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23(2), pp.389-416.
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), p.263.
- Kraus, A., Litzenberger, R. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), p.911.
- Lin, Z. and Liu, Y. (2008). Real Estate Returns and Risk with Heterogeneous Investors. *Real Estate Economics*, 36(4), pp.753-776.
- Lin, Z., Vandell, K. (2007). Illiquidity and Pricing Biases in the Real Estate Market. *Real Estate Economics*, 35(3), pp.291-330.
- Lintner, J. (1966). The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47, pp. 13–37.
- MacKinnon, G., Al Zaman, A. (2009). Real Estate for the Long Term: The Effect of Return Predictability on Long-Horizon Allocations. *Real Estate Economics*, 37(1), pp.117-153.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), pp.77-91.
- Mehra, R., Prescott, E. C. (1985). The equity premium: A puzzle. *Journal of monetary Economics*, 15(2), pp. 145-161.
- Myers, S., Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), pp.187-221.
- Modigliani, F., Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), pp. 261-297.
- Mossin, J. 1966. Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica* 34, pp. 768–783.
- Mühlhofer, T. (2013). Why Do REIT Returns Poorly Reflect Property Returns? Unrealizable Appreciation Gains due to Trading Constraints as the Solution to the Short-Term Disparity. *Real Estate Economics*, 41(4), pp.814-857.
- Pagliari, J., Scherer, K. and Monopoli, R. (2005). Public Versus Private Real Estate Equities: A More Refined, Long-Term Comparison. *Real Estate Economics*, 33(1), pp.147-187.
- Pagliari, J., Lieblich, F., Schaner, M. and Webb, J. (2001). Twenty Years of the NCREIF Property Index. *Real Estate Economics*, 29(1), pp.1-27.
- Peng, L. (2015). The Risk and Return of Commercial Real Estate: A Property Level Analysis. *Real Estate Economics*, 44(3), pp.555-583.
- Peterson, J., Hsieh, C. (1997). Do Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds Explain Returns on REITs?. *Real Estate Economics*, 25(2), pp.321-345.
- Riddiough, T., Moriarty, M. and Yeatman, P. (2005). Privately Versus Publicly Held Asset Investment Performance. *Real Estate Economics*, 33(1), pp.121-146.



Roll, R. (1972). Interest rates on monetary assets and commodity price index changes. *The Journal of Finance*, 27(2), pp.251-277.

Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money illusion. *Quarterly Journal Of Economics*, 112(2), pp. 341-374.

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *Journal Of Business*, 39(1), pp. 119-139.

Shilling, J. (2003). Is There a Risk Premium Puzzle in Real Estate?. *Real Estate Economics*, 31(4), pp.501-525.

Sun, L, Titman, S. and Twite, G. (2015). REIT and Commercial Real Estate Returns: A Postmortem of the Financial Crisis. *Real Estate Economics*, 43(1), pp.8-36.

Treynor, J.L (1966). How to Rate Management Investment Funds. *Harvard Business Review* 43: pp. 63–75.

Vassalou, M., Xing Y. (2004). Default Risk in Equity Returns. *The Journal of Finance*, 59(2), pp.831-868.