



# Kunnen juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties lessen leren van institutionele woonbeleggers in Amsterdam?

Naam

**E.C.A. Maarschalk**

MRE jaar:

**2019-2021**

Datum:

**30-07-2021**

1e beoordelaar en begeleider:

**Arthur Marquard**

2e beoordelaar:

**Douglas Konadu**



# Voorwoord

Het Company Research Paper (voorheen scriptie) dat voor u ligt is het resultaat van mijn afstudeeronderzoek ter afronding van de Master of Real Estate aan de Amsterdam School of Real Estate. Het onderzoek geeft inzicht in de financiële prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties (corporatie BV's) in Amsterdam.

Het afgeronde onderzoek betekent ook de afronding van de MRE opleiding '19-'21. Twee jaren waar ik met veel plezier op terugkijk. Een tijd waarin de wereld op z'n kop stond vanwege Covid-19 maar zich ook privé 'lifechanging events' voltrokken in de vorm van een toevoeging van een prachtige dochter aan ons gezin en een verhuizing uit Amsterdam.

Ondanks alle beperkingen die Covid-19 met zich mee bracht wil ik de ASRE bedanken voor de flexibiliteit en professionaliteit van lesgeven die in deze onzekere tijd noodzakelijk was. Daarnaast wil ik de ASRE bedanken voor de bereidheid te investeren in de MSCI database waardoor ik mijn onderzoek optimaal kon vormgeven. Ik hoop dat ook in de toekomst nog veel ASRE studenten gebruik zullen maken van deze omvangrijke database.

Verder wil ik mijn werkgever Ymere bedanken voor de kans die mij geboden is om deze mooie opleiding te volgen en om naast reguliere werktijden energie te kunnen stoppen in deze studie.

Arthur, je bent voor mij een voorbeeldbegeleider geweest. Altijd pragmatisch, snel, beschikbaar en scherp. Zonder jouw hulp was ik nooit in zo'n sneltreinvaart door dit traject gelopen.

Als laatste wil ik mijn mooie gezin bedanken! Jullie zijn er altijd voor mij. Lieve Mauk, Nina Sophie en Juliette, wij gaan er een hele mooie zomer van maken met elkaar!

Hartelijke groet,

Eric Maarschalk  
Aerdenhout, juli 2021

# Managementsamenvatting

In deze Company Research Paper is onderzoek gedaan naar de financiële prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Deze juridisch gesplitste entiteiten zijn door opgelegde regelgeving ontstaan. Op dit moment is er nog beperkt inzicht in de prestaties van deze beleggers (ten opzichte van institutionele beleggers). Er is in dit onderzoek gekozen voor een vergelijking van deze entiteiten met institutionele beleggers omdat portefeuilles van partijen vergelijkbaar zijn qua productsoort en huursegment. Dit heeft geresulteerd in de centrale vraagstelling:

**Hoe verhouden de financiële prestaties van juridisch afgesplitste entiteiten van woningcorporaties zich tegenover die van institutionele beleggers in Amsterdam ?**

Onderzoek is relevant omdat door regelgeving, woningtekorten, financiële problemen van woningcorporaties en verhuurderheffing er verdere druk ontstaat op de begroting van woningcorporaties en de maatschappij. De inkomsten uit de afgesplitste entiteiten kunnen financieel ondersteunen bij het bekostigen van noodzakelijke investeringen in de maatschappelijke kerntaak.

Als onderzoeksgebied is de stad Amsterdam gekozen omdat hier significante woonportefeuilles te vergelijken zijn tot op stadsdeelniveau. De gebruikte data van institutionele beleggers komt uit de MSCI benchmark/database 2021 (MSCI, 2021). De gebruikte data van juridisch gesplitste entiteiten komt uit de databases van twee grote Amsterdamse woningcorporaties waarbij de data is gestructureerd door middel van door MSCI opgezette standaarden (MSCI, 2019). Voor de analyse zijn van beide partijen de cijfers gebruikt voor de jaren 2018, 2019 en 2020.

Het meten van de financiële prestaties is gedaan op basis van theorie uit de vastgoed beleggingsleer door middel van literatuurstudie. Uit deze studie komen zowel vijf theoretische prestatie indicatoren als risico indicatoren naar voren. Daarbij komt de methodologie (one sample t-test) aan bod die gehanteerd is om een vergelijking tussen partijen te analyseren.

Uit de analyse van de drie rendementsprestatie indicatoren (direct, indirect en totaalrendement) blijkt dat op basis van direct rendement juridisch gesplitste entiteiten minder goed presteren dan institutionele beleggers. De hoogte van dit rendement is sterk afhankelijk van zowel de directe inkomsten (huur) als uitgaven (onderhoud) van het fonds. Om deze reden is aan de inkomstenkant de verhouding van huurinkomsten ten opzichte van de markthuur getoetst. Aan de uitgavenkant zijn de onderhoudskosten afgezet tegen de markthuur. Geconcludeerd kan worden dat juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties aan de inkomstenkant nog lessen kunnen leren van institutionele beleggers. Aan de uitgavenkant is in dit onderzoek geen significante afwijking tussen partijen getoetst. Op basis van dit onderzoek blijkt dat juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties voor zowel het indirect als totaalrendement beter presteren dan de institutionele belegger die meedoet aan de MSCI Benchmark.

Conclusies zijn in stellingen voorgelegd aan experts die hebben aangegeven dat ze zich kunnen vinden in de bovenstaande conclusies maar dat er verder onderzoek kan worden verricht naar de verhouding van prestaties tussen institutionele beleggers en juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Aanbeveling is om het indirect en totaalrendement op basis van een langere tijdreeks te analyseren. De verwachting is dat dan op zowel stadsdeel als stadniveau de afwijking tussen partijen afneemt.

Op dit moment is geen onderzoek gedaan naar de gemiddelde bouwjaren, gemiddeld metrage, woningsoort, mutatiegraden, mutatiekosten, technische staat van complexen. Deze variabelen beïnvloeden wel degelijk prestaties op het gebied van onderhoud. Ook de manier van boekhoudkundige verslaglegging kan invloed hebben op de vergelijkbaarheid van prestaties. Aanbeveling is om meer diepgaand technisch onderzoek te doen wat een beter beeld kunnen verschaffen van de verhouding van financiële onderhoud prestaties tussen partijen.

Tot slot is een aanbeveling om verder onderzoek te doen naar de verhouding van risico en rendement om een verdere bijdrage te leveren aan de onderbouwing hoe juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties presteren ten opzichte van institutionele beleggers.

# Inhoud

	<b>Voorwoord</b>	3
	<b>Managementsamenvatting</b>	4
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	8
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	9
1.2	Doel van het onderzoek	9
1.3	Centrale vraagstelling	10
1.4	Deelvragen	10
1.5	Onderzoeksmethode	11
1.6	Afbakening	11
1.7	Relevantie	12
1.8	Leeswijzer	12
<b>2</b>	<b>Institutioneel kader: De omgeving van entiteiten woningcorporaties in Amsterdam</b>	<b>13</b>
2.1	Woningbeleggers (in Amsterdam)	13
2.2	Woningcorporaties	14
2.2.1	Scheiden van maatschappelijke en commerciële activiteiten	14
2.2.2	Juridisch gescheiden entiteiten	15
2.3	Institutionele woonbeleggers	16
2.4	De woningmarkt (in Amsterdam)	16
2.5	Conclusie	19
<b>3</b>	<b>Theorie en methodologische instrumenten: Indicatoren om prestatie te meten en operationalisering</b>	<b>20</b>
3.1	Rendement	21
3.1.1	Direct rendement	21
3.1.2	Indirect rendement	22
3.1.3	Totaal rendement	22
3.2	Risico	22
3.2.1	Standaarddeviatie	23
3.2.2	Correlatie	23
3.2.3	MPT en Sharpe ratio	23
3.3	Operationalisatie	24
3.3.1	Onderzoeksgebied en toelichting	24
3.3.2	Onderzoeksdata, bewerking en toelichting	25
3.4	Conclusie	26

<b>4</b>	<b>Resultaten kwantitatief onderzoek, de vergelijking van instituten met juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties</b>	<b>27</b>
4.1	Totaal rendement	27
4.2	Direct rendement	29
4.3	Indirect rendement	31
4.4	Huurinkomsten / markthuur verhouding	33
4.5	Onderhoudskosten / markthuur verhouding	35
4.6	Sharpe ratio	36
4.7	Conclusie	37
<b>5</b>	<b>Interviews met experts</b>	<b>38</b>
5.1	Stellingen en toelichting	38
5.2	Conclusies interviews	40
<b>6</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>41</b>
6.1	Conclusies	41
6.2	Aanbevelingen	42
6.3	Reflectie	43
<b>7</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>49</b>

# 1. Inleiding

Nederland heeft een lange historie wat betreft volkshuisvesting. Omdat hier vroegtijdig mee is begonnen beschikt Nederland over een grote sociale huursector met uitgebreide regulerende wetgeving. In de jaren '90 zijn woningcorporaties financieel zelfstandig geworden waardoor de mogelijkheid is geboden om de maatschappelijke bedrijfsactiviteiten uit te breiden met commercieel vastgoed. De overheid heeft corporaties hier ook in gestimuleerd. Rond en na de financiële crisis van 2008 heeft een aantal omvangrijke incidenten ervoor gezorgd dat er veel kritiek is gekomen op hoe de sector functioneert (Tweede Kamer der Staten Generaal, 2014).

Grote misstanden en de verder opkomende kritiek zorgden ervoor dat de politiek een intensieve ingreep heeft moeten doen in de corporatiesector. Deze ingreep waarbij een nieuwe koers is ingeslagen is verwerkt in de herziening van de Woningwet 2015 (Rijksoverheid, 2015). De nieuwe regelgeving in de sociale huursector schrijft voor dat corporaties zich aan hun kerntaak moeten houden, door zich als maatschappelijke onderneming te richten op het waarborgen van de kwaliteit van sociale huisvesting met het zoveel mogelijk beperken van financiële risico's. Naderhand zijn er nog verfijningen in de wet aangebracht die tot op heden niet hebben gezorgd voor grote aanpassingen in dit beleid.

Bij deze herziening is besloten dat corporaties hun commerciële niet-DAEB (Diensten van Algemeen Economisch Belang) oftewel "niet sociale" activiteiten moeten splitsen van maatschappelijke DAEB activiteiten om risico's te beperken. Hierdoor kan de overheid beter controleren of, ter beschikking gestelde middelen, gebruikt worden voor de maatschappelijke doeleinden waar deze voor bedoeld zijn. Corporaties stonden voor de strategische keuze om een administratieve- of juridische splitsing van het vastgoed te doen.

Uit onderzoek is gebleken dat er verschillende redenen zijn om te kiezen voor een bepaalde splitsingsvorm (Merks, 2016). Conclusie uit voorgenoemd onderzoek is dat de voornaamste reden voor administratief scheiden is; het ondersteunen van de kerntaak door de inzet van de commerciële portefeuille ten dienste van de traditionele portefeuille.

De voornaamste reden om te kiezen voor een gesplitste juridische entiteit is dat er buiten het maximaliseren van het financieel rendement, ook een grotere mate van flexibiliteit bestaat voor de vennootschap in het kader van portefeuille-, samenwerking- en doelgroep keuze ten opzichte van de administratieve splitsing. De meeste woningcorporaties hadden een te beperkte commerciële (woning)portefeuille om juridisch splitsen aantrekkelijk te maken (Sante, 2014). Vanuit de sector is om die reden dan ook veel verzet geweest tegen het juridisch splitsen van portefeuilles. De zorg over de financierbaarheid van de op te richten woningvennootschap en de associatie dat juridisch splitsen "veel gedoe" met zich meebrengt hebben er mede voor gezorgd dat maar een beperkt aantal corporaties uiteindelijk gekozen heeft voor deze splitsingsvorm. De splitsingsdeadline voor woningcorporaties die dit wel verkozen hebben, was eind 2017.

Betreffende woningcorporaties hebben significante woningportefeuilles afgesplitst. Het hoofddoel van deze portefeuilles is om maximalisatie van rendement te realiseren. Dit rendement komt ten goede aan de maatschappelijke kerntaak (Yvastgoed, 2019). Zeer recent onderzoek



wijst overigens uit dat corporaties hun strategie ten aanzien van niet DAEB bezit aan het herijken zijn. Waar in 2018, 60% van de corporaties geleidelijke of volledige afname van het niet DAEB-bezit voorzag, geeft in 2020 66% van de corporaties aan wel te willen werken aan een groeiende niet DAEB tak (Rigo, 2021).

Woningportefeuilles van de juridisch gesplitste entiteiten hebben veel gelijkenissen met woningportefeuilles van institutionele partijen in Nederland. In dit CRP (Company Research Paper) worden deze twee typen beleggers dan ook verder vergeleken. Verkennend onderzoek is verricht naar de vraag hoe juridisch gesplitste entiteiten financieel presteren ten opzichte van hun tegenhanger; de institutionele belegger.

### **1.1 Aanleiding voor het onderzoek**

De afronding van de strategische splitsing van het vastgoed van woningcorporaties ligt inmiddels meer dan 3 jaar achter ons. Dit onderzoek richt zich op hoe deze afgesplitste portefeuilles nu daadwerkelijk financieel presteren. Door strenge regelgeving, grote woningtekorten en zwaardrukkende verhuurderheffing bij woningcorporaties worden inkomsten uit de afgesplitste entiteiten een steeds belangrijker onderdeel van de begroting waarmee de noodzakelijke investeringen voor de maatschappelijke kerntaak moeten worden bekostigd. Daarbij verkeert het noodlijdende Vestia nog steeds in dermate grote problemen dat de sector de portemonnee zal moeten gaan trekken (Aedes, 2021). Ook dit drukt verder op de begroting van woningcorporaties.

Het afgesplitste vastgoed wordt gezien als het goed renderende onderdeel, dat woningcorporaties mede moet faciliteren om hun maatschappelijke doelen te dienen. Juist om deze reden is het van belang om op een verantwoorde wijze marktconforme financiële prestaties te behalen met deze afgesplitste portefeuilles. Omdat het doel en businessmodel van een commerciële tak anders is dan dat van de traditionele gereguleerde portefeuille is het van belang te kijken hoe prestaties zijn opgebouwd en welke onderdelen van de prestaties verder kunnen worden onderzocht en verbeterd.

Financiële prestaties van afgesplitste portefeuilles zijn in dit onderzoek afgezet tegen die van commerciële institutionele vastgoedbeleggers. Dit verkennend onderzoek en de uitgevoerde vergelijking geeft een nieuw inzicht in waar de juridische afgesplitste entiteiten nu staan ten opzichte van de institutionele benchmark (MSCI, 2021).

### **1.2 Doel van het onderzoek**

Doel van het onderzoek is invulling te geven aan de vraag hoe juridisch gesplitste entiteiten financieel presteren. Juridische entiteiten zijn door opgelegde regelgeving ontstaan. Op dit moment is er nog beperkt inzicht in de prestaties van deze beleggers (ten opzichte van institutionele beleggers). Daarbij zijn er onderling geen metingen beschikbaar tussen deze entiteiten. Een vergelijking met instituten is interessant en van toegevoegde waarde omdat deze portefeuilles vergelijkbaar zijn qua productsoort, hoogte van huur en verdeling en ligging in de stad.

Zowel instituten als juridisch afgesplitste entiteiten hebben als doel financieel optimaal te presteren om te voldoen aan gestelde verwachtingen van belanghebbenden. Het financiële

resultaat bij instituten moet voldoen aan rendementseisen van beleggers met voortvloeiende verplichtingen. Het financiële resultaat van afgesplitste entiteiten komt in de basis ten goede aan de maatschappelijke kerntaak van de woningcorporatie “volkshuisvesting”.

De interesse en verwachting inzake prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties hebben geresulteerd in de volgende keuze van het onderwerp:

### **Kunnen juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties lessen leren van institutionele woonbeleggers in Amsterdam?**

De verwachting is dat de gesplitste entiteiten van woningcorporaties ten aanzien van financiële prestaties, lessen kunnen leren van instituten.

#### **1.3 Centrale vraagstelling**

Op basis van de aanleiding en het doel van het onderzoek luidt de centrale vraagstelling:

### **Hoe verhouden de financiële prestaties van juridisch afgesplitste entiteiten van woningcorporaties zich tot die van institutionele beleggers in Amsterdam?**

De centrale vraag geeft inzicht in behaalde financiële rendementen en verhoudingen tussen instituten en juridisch afgesplitste entiteiten op het gebied van woningbeleggingen in Amsterdam.

Doelstelling is om te verkennen waar verschillen zitten in behaalde financiële prestaties en waar mogelijk strategische en operationele kansen liggen voor afgesplitste entiteiten van woningcorporaties om het rendement te optimaliseren.

#### **1.4 Deelvragen**

1. hoe kunnen verschillen in direct-, indirect en totaal rendement tussen institutionele- en juridisch gesplitste entiteiten in Amsterdam worden berekend?
2. wat zijn de verschillen in direct-, indirect en totaal rendement tussen institutionele- en juridisch gesplitste entiteiten in Amsterdam?
3. hoe kan verder inzicht worden verkregen in de onderliggende in- en uitgavenkant van het direct rendement?
4. wat zijn prestatie indicatoren die in- en uitgavenkant van het direct rendement kunnen duiden en wat zijn de verschillen?
5. hoe presteren juridisch gesplitste entiteiten ten aanzien van institutionele beleggers op basis van risico/rendement in Amsterdam?

## 1.5 Onderzoeksmethode

Voor de opzet van dit Company Research Paper verder "CRP" is de TPA methode gebruikt (Hoek-Gerritsen, 2015). Dit verkennende onderzoek hanteert een opbouw waarin literatuur studie (theorie), behaalde resultaten (praktijk) en analyse van de behaalde resultaten (analyse) elkaar opvolgen. Dit onderzoek is in de basis kwantitatief van aard. Er wordt immers door middel van toetsing en statistische analyse een vergelijking gemaakt tussen prestatie indicatoren van juridisch gesplitste entiteiten en institutionele beleggers. De uitkomsten van dit onderzoek worden tenslotte voorgelegd via stellingen die worden besproken in een tweetal interviews met experts.

Het onderdeel theorie is opgesplitst in een institutioneel- en een theoretisch kader en is gevormd door literatuurstudie. In het institutioneel kader (hoofdstuk 2) zijn de verschillende soorten beleggers besproken die worden vergeleken in het CRP. Dit betreft de institutionele beleggers en de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Daarbij wordt het onderzoeksgebied "de Amsterdamse woningmarkt" verder belicht.

In het theoretisch kader (hoofdstuk 3) wordt een onderbouwing gegeven van de begrippen die gehanteerd worden in het kwantitatieve deel van het onderzoek. In dit hoofdstuk komt de vastgoedbeleggingsleer aan bod en worden rendement en risico begrippen beschreven die gebruikt zijn in het CRP.

In het praktijkonderdeel (hoofdstuk 4) is aan de hand van data van de twee type beleggers een kwantitatieve analyse uitgevoerd naar de prestatie indicatoren zoals beschreven in hoofdstuk 3. Om te analyseren hoe deze begrippen zich tot elkaar verhouden wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de Sharpe-ratio.

Bevindingen van het uitgevoerde kwantitatieve onderzoek in hoofdstuk 4 worden voorgelegd aan experts door middel van interviews (hoofdstuk 5). Deze uitkomsten worden meegenomen in de uiteindelijke vorming van conclusies, aanbevelingen en reflectie (hoofdstuk 6).

## 1.6 Afbakening

In dit CRP zal onderzoek worden verricht naar de vrije sector woonportefeuilles van zowel institutionele beleggers als juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties in de stad Amsterdam. De gebruikte data van institutionele beleggers komt uit de MSCI benchmark/database 2021 (MSCI, 2021). Aan deze benchmark nemen in Nederland 8 grote institutionele beleggers deel.

De gebruikte data van juridisch gesplitste entiteiten komt uit de databases van twee grote Amsterdamse woningcorporaties waarbij de data is gestructureerd door middel van door MSCI opgezette standaarden (MSCI, 2019).

Dit onderzoek is geografisch afgebakend tot de stad Amsterdam omdat voor deze stad een significante samenstelling van data mogelijk is voor beide soorten beleggers.

In dit onderzoek worden de prestaties van betreffende beleggers voor de jaren 2018, 2019 en 2020 geanalyseerd.

Voor dit onderzoek is uitgegaan van een Asset-only benadering (Gool, 2013). In dit onderzoek gaat het om de optimalisatie van vastgoedportefeuilles waarbij complexen en portefeuilles vrij van

financiering en verplichtingen worden geanalyseerd.

### **1.7 Relevantie**

In de aanleiding van het onderzoek komt de maatschappelijke relevantie al naar voren omdat doorregelgeving, woningtekorten, financiële problemen van woningcorporaties en verhuurderheffing er verdere druk ontstaat op de begroting van woningcorporaties en de maatschappij. De inkomsten uit de afgesplitste entiteiten kunnen financieel ondersteunen bij het bekostigen van noodzakelijke investeringen in de maatschappelijke kerntaak.

Op dit moment bestaat er beperkt inzicht in de prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Gezien de beperkte beschikbare onderzoeken wordt met deze verkenning getracht op het gebied van financiële prestaties en benchmark, een wetenschappelijke bijdrage te leveren aan strategische vraagstukken binnen corporaties om prestaties binnen commerciële portefeuilles te optimaliseren, in relatie tot de huidige residentiële markt en ontwikkelingen.

### **1.8 Leeswijzer**

De opbouw van dit CRP is uitgewerkt in zes hoofdstukken.

Het eerste hoofdstuk bevat de inleiding.

In het tweede hoofdstuk wordt het institutioneel kader besproken. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de twee typen beleggers die tegen elkaar worden afgezet in dit onderzoek. Daarnaast wordt een introductie gegeven over het geografische gebied waar dit onderzoek zich op toespitst. Dit betreft de stad Amsterdam.

In hoofdstuk 3 is het theoretisch kader gevormd waarbij de belangrijkste vastgoedbegrippen in dit CRP worden toegelicht. Er wordt verder ingegaan op rendement en risicobegrippen binnen vastgoed. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk toegelicht welke data er wordt gebruikt in de analyse (operationalisatie).

Hoofdstuk 4 betreft de beschrijving en uitkomsten van het uitgevoerde kwantitatieve onderzoek. In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de details van de dataset. Daarbij wordt invulling gegeven aan de rendement- en risicobegrippen op basis van de resultaten uit de dataset en worden conclusies getrokken uit de analysemodellen.

In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan de reacties van experts door middel van interviews op stellingen die voortvloeien uit het kwantitatieve onderzoek van hoofdstuk 4. Na analyse van het onderzoek zijn experts geraadpleegd om vanuit de praktijk te reageren op opgedane kennis uit het onderzoek. Daarbij is de toepasbaarheid in de praktijk besproken. Deze interviews hebben, net als de onderzoeksresultaten, geresulteerd in suggesties voor verder onderzoek welke ook terugkomen in het laatste hoofdstuk.

In hoofdstuk 6 wordt dit onderzoek afgesloten door middel van conclusies, aanbevelingen en reflectie. Antwoorden zijn geformuleerd op basis van de centrale vraagstelling van dit onderzoek. Aanbevelingen worden gedaan voor verder onderzoek. Als laatste wordt er aandacht besteed aan reflectie van het uitgevoerde onderzoek.

## 2. Institutioneel kader: De omgeving van entiteiten woningcorporaties in Amsterdam

### 2.1 Woningbeleggers (in Amsterdam)

Woningbeleggers (in Amsterdam) zijn onder te verdelen in commerciële beleggers en woningcorporaties. Commerciële beleggers zijn partijen die hun middelen investeren in vastgoed om doelstellingen en resultaat te realiseren in de vorm van beleggingsinkomsten en/of waardeinstijging van de stenen (Gool, 2013). Woningcorporaties hebben als doel; zorgdragen voor het aanbieden van kwalitatief goede en betaalbare woningen voor mensen met een beperkt inkomen. De belegger woningcorporatie wordt verder uitgewerkt in paragraaf 2.2.

Commerciële woningbeleggers zijn onder te verdelen in institutionele en particuliere beleggers (Gool, 2013). Beide beleggers variëren in doelstelling en hanteren verschillende beleggingscriteria. Institutionele beleggers hebben als doelstelling het beheren van vermogen voor deelnemers, om in de toekomst uitkeringen (pensioenen) te kunnen doen. Institutionele beleggers hebben landelijk circa 135.000 (23%) woningen in eigendom (Platform 31, 2020). Deze woningen zijn veelal in bezit van pensioenfondsen en verzekeringsmaatschappijen. Deze partijen beleggen om aan toekomstige verplichtingen te kunnen voldoen.

Naast institutionele beleggers hebben particuliere beleggers landelijk veruit de meeste woningen in bezit. Dit betreft 455.000 woningen (77%) van de particuliere markt. De particulieren hebben vaak andere doelstellingen zoals sparen, inkomen genereren of het bewerkstelligen van koopkrachthandhaving en/of waardeinstijging van het vermogen (Gool, 2013) variërend in omvang en professionaliteit. Gezamenlijk hebben de institutionele en particuliere beleggers 30,8% van de huurmarkt in bezit. Dit is onderverdeeld in sociale- (11,4%) en vrije sector huurwoningen (19,4%) (Capital Value, 2021).

Criteria voor particuliere en institutionele beleggers verschillen in (Gool, 2013);

- Gewenst beleggingsrendement;
- Beleggingshorizon en beleid;
- Liquiditeit van belegging;
- Risicoacceptatie;
- Financieringsstructuur;
- Duurzaamheid;
- Match tussen resultaat en verplichtingen;

In dit onderzoek is de institutionele belegger verder uitgelicht omdat deze partij grote gelijkenissen vertoont met juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties wat betreft bovengenoemde beleggingscriteria. In dit onderzoek worden alleen institutionele beleggers meegenomen die direct woningvastgoed in Amsterdam bezitten en meedoen aan de benchmark verzorgd door de MSCI. Dit betreft acht vastgoedfondsen (Altera, Amvest, ASR, Bouwinvest, CBRE Global Investors, SPF, Syntrus REF en Vesteda). Het woningenvolume dat in dit onderzoek voor Amsterdam wordt meegenomen vanuit de MSCI betreft EUR 20,9 mld verdeeld over de jaren 2018, 2019 en 2020.

## **2.2 Woningcorporaties**

De woningwet is in 1901 ingevoerd waarbij een vergaande samenwerking tussen overheid en woningbouwcorporaties is ontstaan. De eerste woningbouwcorporatie stamt uit 1851. In de tijd is er voor woningbouwcorporaties veel veranderd. Na de tweede wereldoorlog heeft de corporatiewereld een grote rol gespeeld in de wederopbouw van Nederland. Hierdoor is het aantal corporatiewoningen in Nederland snel gegroeid. In deze tijd waren woningcorporaties sterk gelieerd aan de overheid en hun beleid ten aanzien van verhuur.

Vanaf de jaren '80 is de corporatiewereld verzelfstandigd door beperkte politieke prioriteit. In de jaren '90-'00 komen rijksleningen te vervallen en wordt er door woningcorporaties voor het eerst geherfinancierd op de kapitaalmarkt tegen lagere rente (AFWC, 2013). Vanaf de jaren 90 gingen corporaties buiten sociale woningen ook op grote schaal woningen bouwen die bedoeld waren voor verkoop. Daarbij kwam er aandacht voor de naoorlogse woningvoorraad die verbeterd moet worden om verloedering te voorkomen. De sector wordt verder geprofessionaliseerd. Een voorbeeld hiervan is een aanpassing in het bestuursmodel waardoor er een Raad van Toezicht wordt geïntroduceerd bij woningcorporaties.

Vanaf 2000 is de zelfregulering bij corporaties verder doorgevoerd. Het jaar 2005 is het jaar waar de bouwproductie van corporaties omhoog gaat door een in 2002 opnieuw gesignaleerde woningnood. Door de grote bouwambities en verzelfstandiging ontstaan fusies om te komen tot schaalvoordelen. Tussen 1990 en 2008 bouwen corporaties ongeveer 395.000 huurwoningen (AFWC, 2013). Dit is ongeveer 25% van het totale bouwvolume in Nederland. In 2008 komen corporaties in zwaar weer door politieke maatregelen en de economische crisis. Zelfstandigheid blijft, maar vrije ruimte wordt verder ingeperkt door regelgeving, met als belangrijke invoering de herziene Woningwet van 2015.

Deze wet moet bijdragen aan het herstel van corporaties als maatschappelijke onderneming. Het doel is omschreven als het waarborgen van kwaliteit voor sociale huisvesting, het beperken van financiële risico's en het passend toewijzen van sociale huurwoningen aan de daarvoor bestemde doelgroep. Deze kerntaak is beter bekend onder de term DAEB "Diensten van Algemeen Economisch Belang" activiteiten en betekent in het kort het bouwen, verhuren en beheren van sociale huurwoningen en enkele andere maatschappelijke taken (De corporatiestrategie, 2018). Woningcorporaties dragen zorg voor het aanbieden van kwalitatief goede en betaalbare woningen aan mensen met een beperkt inkomen. Woningcorporaties wijzen de woningen passend toe met behulp van het toewijzings-systeem. In 2021 betekent dit dat 80% van de vrijgekomen sociale huurwoningen wordt toebedeeld aan huishoudens met een jaarlijks verzamelinkomen onder EUR 40.024 (Rijksoverheid, 2021).

### **2.2.1 Scheiden van maatschappelijke en commerciële activiteiten**

De woningwet schrijft verder voor dat de commerciële activiteiten moeten worden losgekoppeld van maatschappelijke activiteiten. Corporaties hebben tot december 2016 de tijd gekregen om een ontwerp van deze scheiding in te dienen bij het AW (Autoriteit Woningcorporaties) waarin de verdeling tussen DAEB en niet- DAEB bezit is opgenomen. Daarbij moest een onderbouwing worden gegeven van de gekozen splitsingsvorm; "administratief, hybride (tussenvariant) of juridisch splitsen". De AW heeft over dit voorstel haar zienswijze gegeven. Uitgangspunt was dat de niet-DAEB tak zelfstandig kan bestaan zonder financiële steun van de woningcorporatie.

Bij een administratieve scheiding blijft de woningcorporatie zowel de DAEB als niet-DAEB taak uitvoeren maar is de boekhouding van beide onderdelen gescheiden. Corporaties met een beperkte omvang kwamen in aanmerking voor een verlicht regime (omzet lager dan EUR 30 mln gedurende twee boekjaren). Deze partijen waren alleen verplicht een scheiding van baten en lasten op te geven einde jaar 2016.

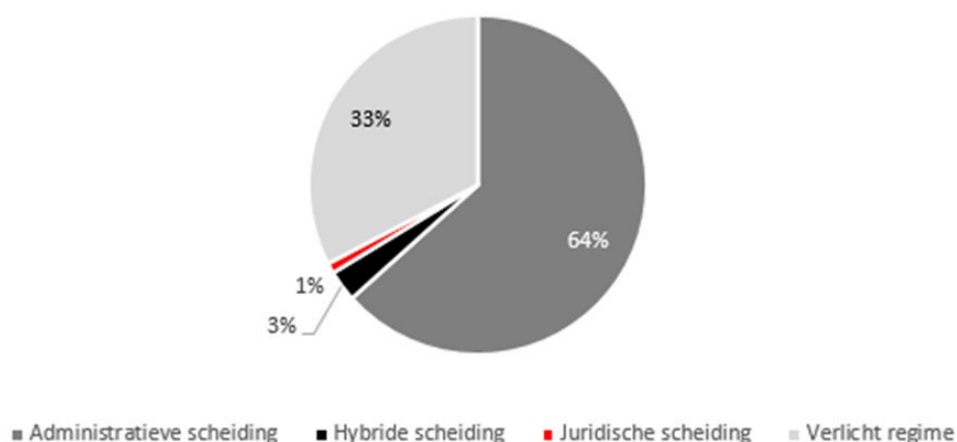
### 2.2.2 Juridisch gescheiden entiteiten

De "juridisch gescheiden entiteit" waarvan de prestaties zijn onderzocht in dit CRP, is een variant waarbij een nieuwe vennootschap is opgericht met daarin "commercieel (woning)bezit" van de corporatie. Hierbij is een apart bedrijf opgericht voor het exploiteren van de commerciële portefeuille waarbij de woningcorporatie "toegelaten instelling" (De corporatiestrategie, 2018) 100% van de aandelen van de nieuwe vennootschap in bezit heeft (Platform 31, 2014).

Buiten de bezit scheiding moest er ook een kostentoedeling worden opgesteld. De woningcorporatie rekent daarvoor baten, lasten, activa en passiva toe aan de DAEB en niet-sociale tak. Hierdoor valt de juridisch gescheiden entiteit niet meer onder de wettelijke regels van de toegelaten instelling (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2015). Bij juridische splitsing mocht maximaal 10% van het bezit een WWS puntenwaardering hebben onder de liberalisatiegrens (Rijksoverheid, 2021). Om de niet-sociale tak zelfstandig te laten functioneren kon een startlening worden aangetrokken bij de toegelaten instelling. Deze diende binnen 15 jaar te worden afgelost. Na deze tijd moet de juridisch gesplitste entiteit zichzelf financieren vanuit de vrije markt op basis van eigen vermogen en vrije kasstroom. Veelal wordt er door woningcorporaties voor gekozen om verdere winsten uit gesplitste entiteiten uit te keren naar de stichting zodat er een bijdrage wordt geleverd aan het uitvoeren van de maatschappelijk kerntaak. Juist om deze reden is het van belang dat juridisch gesplitste entiteiten een goed financieel rendement realiseren. Er is dus zowel maatschappelijke, wetenschappelijke als bedrijfsmatige relevantie om juist verder onderzoek te verrichten naar de financiële prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Uit onderzoek (Rigo, 2021) is gebleken dat uiteindelijk 1% van de woningcorporaties heeft gekozen voor een juridische splitsing omdat de meeste woningcorporaties een te beperkte commerciële portefeuille hadden om juridisch splitsen aantrekkelijk te maken.

Figuur 1: Verhouding splitsingsvorm woningcorporaties  
Bron: Rigo, 2021



### 2.3 Institutionele woonbeleggers

Institutionele woonbeleggers, veelal pensioenfondsen en verzekeringsmaatschappijen hebben als doelstelling het beheren van vermogen voor deelnemers, om in de toekomst uitkeringen (pensioenen) te kunnen doen en hebben landelijk circa 135.000 (23%) huurwoningen in eigendom (Platform 31, 2020). Op dit moment zijn er circa vijftien “grote” institutionele beleggers actief op de Nederlandse woningmarkt.

Institutionele woonbeleggers hebben als focus nieuwbouw of relatief jonge woningen in het middeldure huursegment met een huurprijs boven de liberalisatiegrens EUR 752,33 (prijspeil 2021). De bovengrens is afhankelijk van de locatie (buiten de grote steden) rond de EUR 1.100,-. Deze markt biedt een stabiele belegging met een beperkt risico om verplichtingen in de toekomst te kunnen voldoen. Duurzaamheid wordt een steeds belangrijker onderdeel van de beleggingsstrategie. Dit om woonlasten te beperken en om op de lange termijn gedegen te kunnen exploiteren met een hoge huurderstevredenheid.

Aan de andere kant verkopen institutionele beleggers ouder bezit uit de jaren '60 en '70 om investeringsruimte te genereren voor nieuwbouw. Voor deze complexen wordt op termijn groot onderhoud voorzien waardoor deze complexen in combinatie met duurzaamheidsambities op de lange termijn niet interessant zijn om in portefeuille te houden. Daarbij wordt door instituten ook afscheid genomen van woningen in het hoge huursegment. Dit door het verhuurrisico van dit type woonproduct in veranderende tijden.

Institutionele beleggers hebben zich verenigd in de IVBN “Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed Nederland”. De 31 leden zijn vastgoedvermogensbeheerders en vastgoedfondsen (publieke en niet publieke). Leden werken samen en beleggen gezamenlijk met een lange termijn visie waarin professionaliteit, transparantie en integriteit centraal staan. Een groot deel van deze institutionele beleggers doet mee in de MSCI benchmark. Deze bron wordt verder toegelicht en onderzocht in dit CRP.

### 2.4 De woningmarkt (in Amsterdam)

De woningmarkt van de stad Amsterdam is een op zichzelf staande markt in Nederland waarin de huur en koopprijzen significant hoger liggen dan in de rest van Nederland. De totale Amsterdamse woningvoorraad bestaat per eind 2020 uit 449.982 woningen (CBS, 2021);

Deze woningvoorraad bestond in 2019 uit (ABF Research en Amsterdam, 2020):

Koopwoningen	31%
Corporatiewoningen	41% (waarvan 38% sociaal en 3% vrije sector)
Particuliere huur	28% (waarvan 13% sociaal en 15% vrije sector)

De huurvoorraad bestond in 2019 uit (Amsterdam, 2020):

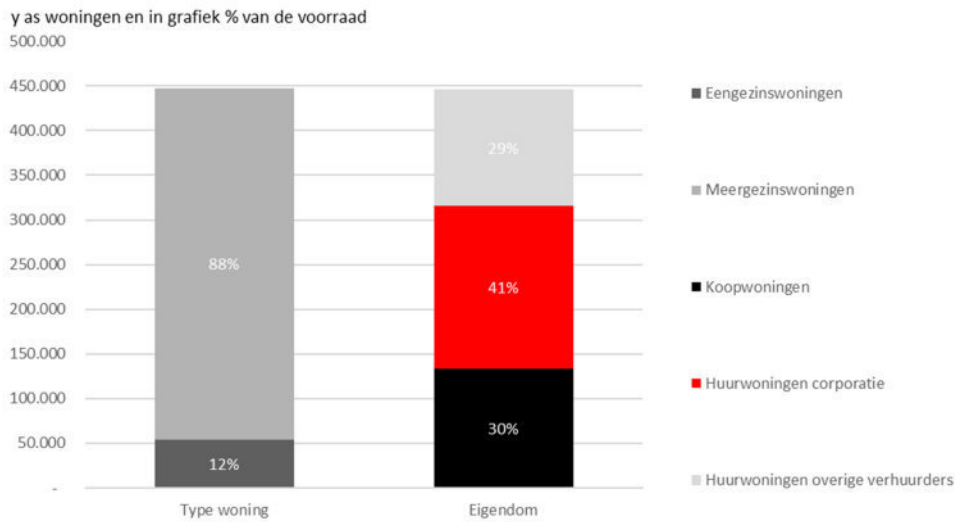
Sociale huur < EUR 720	72% (waarvan 65% tot EUR 651)
Midden huur > EUR 720 < EUR 1.009	10% (waarvan 7% tot EUR 901 en 3% tot EUR 1.009)
Hoge huur > EUR 1009	17% (waarvan 7% tot EUR 1.341 en 10% boven EUR 1.341)

Op dit moment bestaat het aantal woningen voor 88% uit appartementen. Dit is, in vergelijking met het gemiddelde in Nederland van 36%, hoog. In Amsterdam is 30% van de woningen in bezit van



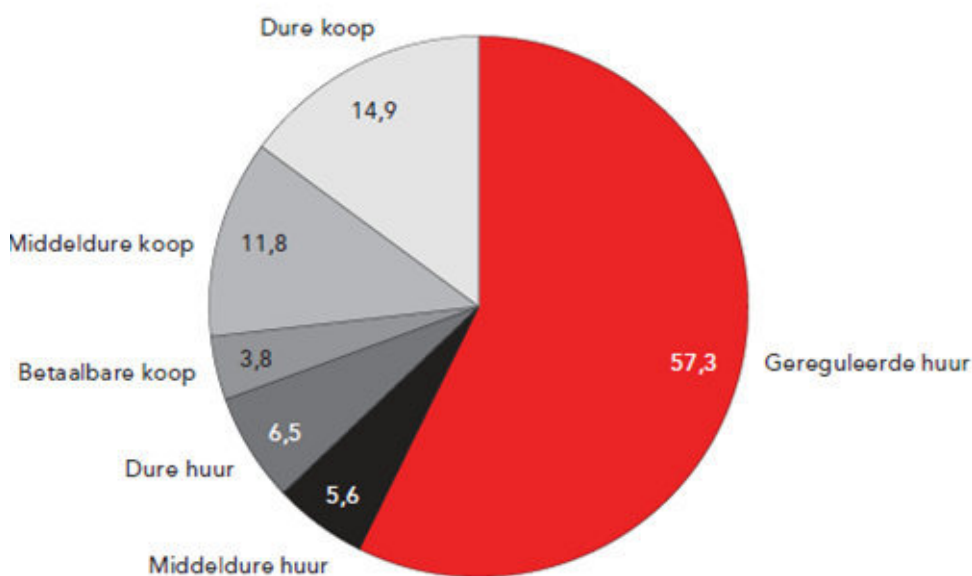
particuliere eigenaars. Dit is relatief laag in vergelijking met het landelijk gemiddelde van 57% (ABF Research 2021).

*Figuur 2: Woningvoorraad Amsterdam, type woning  
Bron: ABF Research, 2021*



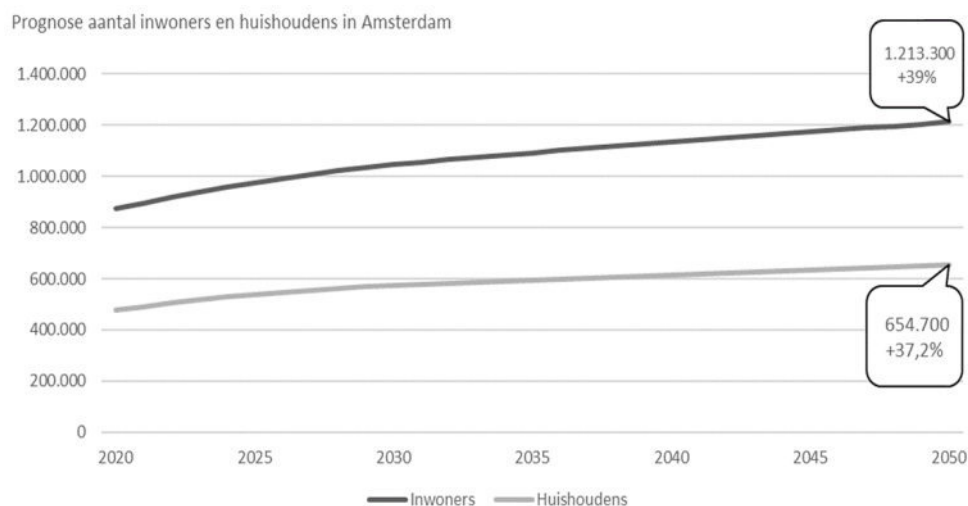
De gemeente Amsterdam hanteert in haar Woonagenda 2025 het gereguleerde-, middeldure en dure segment om een beeld te geven van de samenstelling van de woonvoorraad van Amsterdam. Voor dit onderzoek ligt de focus op het bezit van institutionele beleggers en juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties die zich beide in het vrije sector huursegment bevinden.

*Figuur 3: Woningvoorraad Amsterdam, koop/huur segment  
Bron: ABF Research, 2021*



Amsterdam heeft op dit moment ongeveer 870.000 inwoners. De aantrekkingskracht van Amsterdam komt zowel door interesse vanuit Nederland als uit het buitenland. Op termijn lijkt er een afvlakking te komen in populatiegroei. Tot 2050 wordt een groei in het aantal inwoners voorspeld van 39%. Dit komt uit op een totaal inwoner aantal van 1.213.300 (ABF Reseach, 2021).

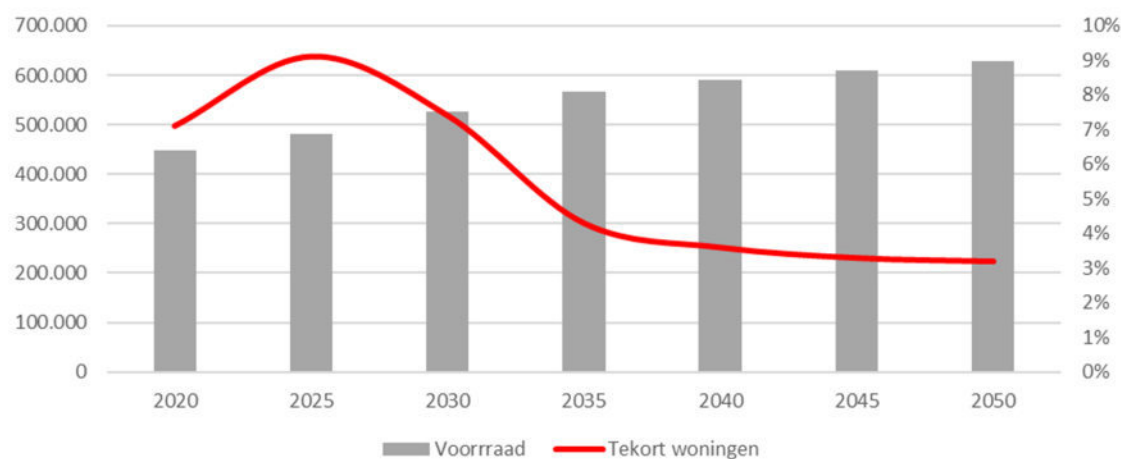
*Figuur 4: Prognose inwoners en huishoudens Amsterdam  
Bron: ABF Research, 2021*



Het woningtekort lijkt tot en met 2025 verder op te lopen tot meer dan 9% (ABF Research, 2021) waarbij een tekort van 65.000 woningen ontstaat in Amsterdam. Dit geldt voor zowel koop als huurwoningen in de stad. (ABF Reseach, 2021).

*Figuur 5: Voorraad en tekort woningen Amsterdam  
Bron: ABF Research, 2021*

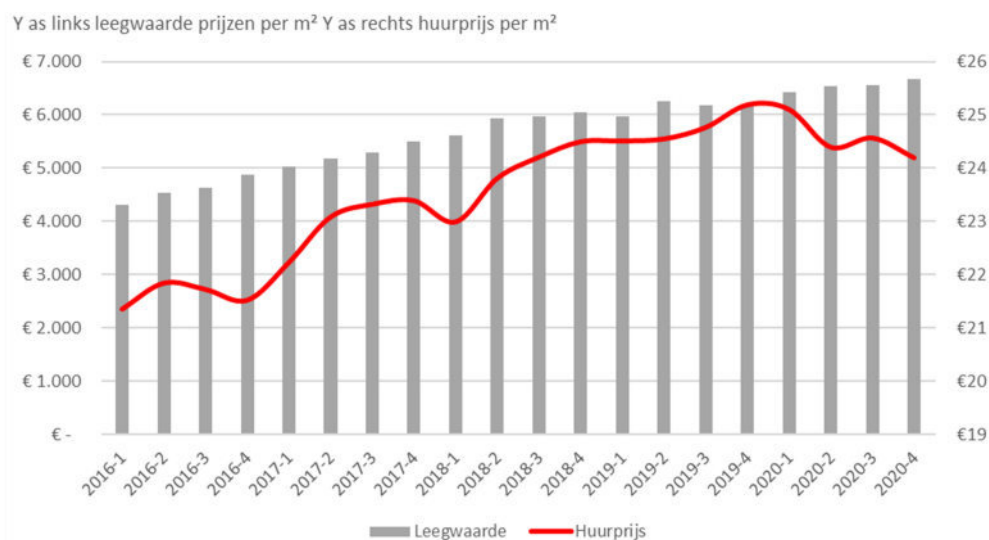
Y as links Voorraad en Yas rechts tekort aan woningen Amsterdam in %



In Amsterdam blijft de prijs van koopwoningen stijgen. Sinds 2016 zien we een prijsontwikkeling waarbij de gemiddelde vierkante meterprijs is gestegen van EUR 4.300,- per m<sup>2</sup> in 2016 naar EUR 6.665,- in het vierde kwartaal van 2020 (NVM, 2021). Dit is een stijging van 52% in 4 jaar.

De huren in Amsterdam ontwikkelen zich tot 2020 in een vergelijkbaar tempo als de leegwaarde waarbij de gemiddelde huur in 2016 lag op EUR 21,35 per m<sup>2</sup> en de gemiddelde huur in het vierde kwartaal van 2020 lag op EUR 24,10 per m<sup>2</sup> met een piek in het vierde kwartaal van 2019 boven de EUR 25,- per m<sup>2</sup> (NVM, 2021).

*Figuur 6: Leegwaarde en huurontwikkeling woningen Amsterdam*  
Bron: NVM, 2021



De ontwikkelingen op de Amsterdamse woningmarkt zien er voor beleggers goed uit (Capital Value, 2021). Er zal tot 2025 nog meer schaarste op de markt ontstaan met bijkomende prijsontwikkeling. In Amsterdam is een groot aantal woningen in bezit van woningcorporaties wat er voor zorgt dat er wel woningen voor alle inkomensklassen beschikbaar blijven. De particuliere huurmarkt “waaronder de partijen van dit onderzoek” zal zich de komende jaren zeer waarschijnlijk positief ontwikkelen waarbij huurprijs- en leegwaardestijging verder zullen doorzetten.

## 2.5 Conclusie

In dit hoofdstuk is ingegaan op de verschillende soorten woningbeleggers die landelijk en in Amsterdam actief zijn met bijbehorende motieven om in woningen te beleggen. Commerciële beleggers bestaan uit verschillende soorten beleggers waarbij Institutionele beleggers verder worden uitgelicht in dit CRP.

In dit hoofdstuk is verdere uitwerking gegeven aan het ontstaan van woningcorporaties en de ontwikkeling tot vandaag de dag. Door de invoering van de woningwet 2015 zijn door regelgeving juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties ontstaan. Deze “commerciële” belegger wordt in dit onderzoek verder uitgelicht en vergeleken met institutionele beleggers.

Verder is in dit hoofdstuk ingegaan op het voor beleggers interessante onderzoeksgebied van dit CRP “de woning (beleggings) markt van Amsterdam”.

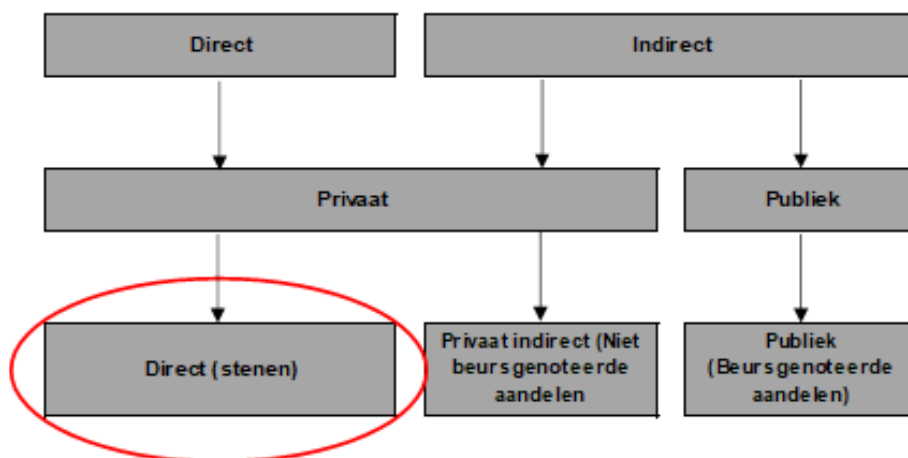
### 3. Theorie en methodologische instrumenten: Indicatoren om prestatie te meten en operationalisering

In hoofdstuk twee is de markt omtrent dit CRP beschreven waarin de beleggers aan bod zijn gekomen die onderdeel uitmaken van dit onderzoek. Daarbij is het onderzoeksgebied "Amsterdam" toegelicht.

In hoofdstuk drie wordt het theoretisch kader verder uitgewerkt. In dit hoofdstuk komen de rendementsbegrippen voor vastgoedbeleggen aan bod welke worden gebruikt in de kwantitatieve analyse van hoofdstuk 4. Deze begrippen geven invulling en duiding aan de prestaties van de uitgelichte vastgoedpartijen; institutionele beleggers en juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Vastgoedbeleggen kan worden omschreven als het investeren in vastgoed om doelstellingen en resultaat te realiseren in de vorm van beleggingsinkomsten en/of waardeverhoging van de stenen (Gool, 2013). Vastgoedbeleggen kan op verschillende manieren. Denk hierbij aan direct- indirect, privaat- niet privaat en publiek- niet publiek. Hieronder is dit schematisch weergegeven. Dit onderzoek richt zich op direct, privaat vastgoed beter bekend als direct investeren in "stenen".

Figuur 7: Manieren om te beleggen in vastgoed  
Bron: Gool, 2013



Vastgoedprestaties worden gemeten aan de hand van universele rendement - en risicobegrippen die ook worden toegepast op de vastgoedpraktijk. Deze begrippen worden toegepast op basis van het neoklassieke gedachtegoed waarbij winstmaximalisatie, rationele voorkeuren en volledigheid van informatie uitgangspunten zijn voor beslissingen (Atzema, 2015). Risico en rendement maken het mogelijk op rationele wijze beslissingen te nemen. Een methode waarbij de verhouding tussen risico en rendement wordt weergegeven is beter bekend als de Sharpe ratio. Dit begrip en de toepassing hiervan is verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

Verder wordt in dit hoofdstuk stilgestaan bij het afgebakende onderzoeksgebied en de data die voor dit onderzoek is gebruikt.

### 3.1 Rendement

Rendement is de verhouding tussen opbrengst en inleg. Bij vastgoed hangt rendement altijd samen met risico. Een investering heeft een verwacht rendement en een kans dat dit rendement ook daadwerkelijk wordt behaald. Het meten van het rendement van een beleggingsportefeuille is in de praktijk niet altijd even eenvoudig. Tot de opbrengsten behoren niet alleen de netto-opbrengsten uit huur, dividend en andere bronnen (direct beleggingsresultaat), maar ook de verandering in waarde van beleggingen in een bepaalde periode (Gool, 2013). Het meten van resultaat gaat niet alleen over de opbrengsten in euro's maar om het resultaat uitgedrukt als percentage van het geïnvesteerde vermogen. Rendement in vastgoed wordt gedreven door zowel huurders, beleggers als ontwikkelaars. Deze factoren reageren ook op elkaar "in het onroerend goed systeem" (Gool, 2013). In dit onderzoek worden zowel het directe-, als indirecte rendement van vastgoed verder uitgewerkt. De optelsom van beide rendementen resulteert in het totaalrendement.

Rendement wordt gemeten om te duiden of beleggingen voldoen aan de verwachtingen van een gekozen beleggingsstrategie of verplichting in de toekomst. Daarbij wordt rendement (en risico) gemeten om te beoordelen of investeringen voldoen aan de vereisten van "de markt". Ondanks het feit dat rendementen worden gemeten op basis van resultaten in het verleden worden deze indicatoren in grote mate gebruikt om toekomstige resultaten in te schatten (Gool, 2013). In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van behaalde resultaten uit de jaren 2018, 2019 en 2020. Voor zowel de gesplitste juridische entiteiten van woningcorporaties als de institutionele beleggers worden resultaten (data) gebruikt op basis van de werkwijze en standaarden van de MSCI Benchmark (MSCI, 2019). Voor het berekenen van de beleggingsresultaten wordt uitgegaan van de MSCI Global Methodology Standards (MSCI, 2018) en de specifieke taxatierichtlijnen van de IPD (IPD, 2013). In deze richtlijnen wordt ook gewerkt met totaal, direct- en indirect rendement.

Het risico van rendement kan worden berekend op basis van de standaarddeviatie en (co)variantie. Het rendement afgezet tegen het risico geeft een inzicht in de efficiency van de belegging "de Sharpe ratio".

#### 3.1.1 Direct rendement

Het direct rendement betreft de netto opbrengsten van het vastgoed gedurende een periode, afgezet tegen het gemiddeld geïnvesteerd vermogen over deze zelfde periode (IPD, 2013). Het direct rendement wordt berekend met behulp van de volgende formule:

*Figuur 8: Direct rendement*  
Bron: IPD, 2013

$$\frac{NI_t}{CV_{(t-1)} + Cexp_t}$$

<i>NI</i>	= <i>Net Income</i>	/ <i>Netto Inkomsten</i>
<i>CV</i>	= <i>Capital Value</i>	/ <i>Kapitaalswaarde</i>
<i>Cexp</i>	= <i>Capital Expenditures</i>	/ <i>Kapitaalsuitgaven</i>

### 3.1.2 Indirect rendement

Het indirect rendement "waardegroei" betreft de waardeverandering van vastgoed gedurende een bepaalde periode, gedeeld door het gemiddeld geïnvesteerd vermogen van het vastgoed over dezelfde periode (IPD, 2013). Het indirect rendement wordt berekend met behulp van de volgende formule:

Figuur 9 | Indirect rendement

Bron: IPD, 2013

$$\frac{CV_t - CV_{(t-1)} - Cexp_t + Crpt_t}{CV_{(t-1)} + Cexp_t}$$

CV	= Capital Value	/ Kapitaalswaarde
Cexp	= Capital Expenditures	/ Kapitaalsuitgaven
CRpt	= Capital Received	/ Kapitaalsontvangsten

### 3.1.3 Totaal rendement

Het totaal rendement "som van netto inkomsten en waardegroei" betreft de som van waardegroei en netto inkomsten van vastgoed gedurende een bepaalde periode, gedeeld door het gemiddeld geïnvesteerd vermogen van het vastgoed over dezelfde periode (IPD, 2013). Het totaal rendement wordt berekend met behulp van de volgende formule:

Figuur 10: Totaal rendement

Bron: IPD, 2013

$$\frac{CV_t - CV_{(t-1)} - Cexp_t + Crpt_t + NI_t}{CV_{(t-1)} + Cexp_t}$$

CV	= Capital Value	/ Kapitaalswaarde
Cexp	= Capital Expenditures	/ Kapitaalsuitgaven
CRpt	= Capital Received	/ Kapitaalsontvangsten
NI	= Net Income	/ Netto Inkomsten

## 3.2 Risico

Vastgoedrendement en risico zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Risico geeft de kans aan dat er zich een bepaalde situatie voordoet met het gevolg dat dit een positief of negatief effect heeft op de bedrijfsvoering of het resultaat. Om het risico van individuele vastgoedbeleggingen te duiden wordt veelal gebruik gemaakt van de standaarddeviatie of (co)variantie. Beide risicobegrippen worden opgebouwd aan de hand van behaalde resultaten in het verleden. Hoe verder de resultaten terug gaan in de tijd, hoe adequater de risico inschatting gedaan kan worden (Gool, 2013). Om rendement op vastgoed te kunnen vergelijken is het van belang om het risico(profiel) te toetsen. Op het moment dat risicoprofielen van eenheden/portefeuilles van elkaar verschillen kan hiervoor worden gecorrigeerd in de vergelijking van het rendement.

Om risico in vastgoed te kunnen duiden en rendementen te kunnen vergelijken wordt gebruik gemaakt van de statistische methoden en technieken:

- Gemiddelde;
- Variantie;
- Standaarddeviatie;
- Covariantie;

In dit CRP wordt verder onderzoek verricht op basis van de standaarddeviatie welke voortvloeit uit de variantie.

### 3.2.1 Standaarddeviatie

Risico heeft binnen vastgoed betrekking op de kans dat het geïnvesteerd vermogen niet of beperkt wordt terugverdiend (ten opzichte van de verwachting). Statistisch gezien is risico de spreiding van uitkomsten "resultaat" ten opzichte van de verwachting (het rendement). Op het moment dat de spreiding hoog is; uitkomsten ten opzichte van de verwachting sterk uiteenlopen (zowel positief als negatief) verhoogt dit het risico op de investering. Een maatstaf om deze spreiding "het risico" te kwantificeren is de standaarddeviatie:

Figuur 11: Standaarddeviatie

Bron: Geltner, 2014

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

De standaarddeviatie is te definiëren als de wortel uit de variantie. De variantie en covariantie worden berekend met formules uit figuur 12 en 13. Deze formules kunnen worden gebruikt om aan te tonen dat een combinatie van objecten in een portefeuille leidt tot een betere "efficiëntere" risico-rendement verhouding.

Figuur 12: Variantie

Bron: Geltner, 2014

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(X_i - X_m)^2}{n}$$

Figuur 13: Covariantie

Bron: Geltner, 2014

$$\text{cov}(A, B) = \sum_{i=1}^n \frac{(X_{A,i} - X_{A,m})(X_{B,i} - X_{B,m})}{n}$$

### 3.2.2 Correlatie

Om twee verschillende reeksen met elkaar te vergelijken wordt gebruik gemaakt van het begrip correlatie. Correlatie geeft de samenhang tussen twee reeksen weer. De uitkomst van een correlatieberekening "correlatiecoëfficiënt" scoort altijd tussen -1 en +1. Uitkomst -1 geeft aan dat er geen enkele samenhang is tussen verschillende producten / beleggingen. Score +1 geeft aan dat er een volledige samenhang is tussen prestaties van producten / beleggingen. Bij een beperking van correlatie binnen beleggingen kan een reductie van risico ontstaan. Dit is ook terug te zien in de Moderne Portefeuille Theorie (MPT) van Markovitz (Geltner, 2014).

Figuur 14: Correlatie coëfficiënt

Bron: Geltner, 2014

$$\rho(A, B) = \frac{\text{cov}(A, B)}{\sigma_A \sigma_B}$$

### 3.2.3 MPT en Sharpe ratio

De MPT is een portefeuilletheorie die wordt toegepast om te komen tot een optimale samenstelling van een beleggingsportefeuille. Bij deze theorie wordt de verhouding tussen risico en rendement inzichtelijk gemaakt. In de MPT wordt gesproken over twee soorten risico's;

- Specifiek risico
- Marktrisico

Op het moment dat de beleggingsportefeuille voldoende divers is vervalt het specifieke risico en blijft alleen het systematische marktrisico over. Dit wordt diversificatie genoemd. Diversificatie ontstaat onder andere als er een minimaal aantal beleggingen in een portefeuille is opgenomen. Dit is alleen het geval als er een bepaalde correlatie bestaat tussen de verschillende objecten in de vastgoedportefeuille. Bij voldoende diversificatie ontstaat een optimale portefeuille samenstelling in het kader van risico en rendement "efficiënt frontier". Deze lijn geeft de meest optimale risico/rendement verhouding weer.

In deze theorie is er geen rekening mee gehouden dat in de praktijk niet elke belegging risico met zich meebrengt. Een belegger heeft namelijk de mogelijkheid om een (vastgoed) portefeuille samen te stellen waarin een deel "risicoloos" belegd wordt "risk free rate oftewel  $R_f$ ". Onder  $R_f$  wordt bank sparen / langjarig gemiddelde van staatsobligaties bedoeld.

Deze risicoloze belegging is wel verwerkt in het CAPM model "Capital Asset Pricing Model". Dit model geeft in een lineaire lijn de optimale risico / rendement verhouding weer waarbij rekening wordt gehouden met de risicoloze belegging (Geltner, 2014). De plek waar deze lijn de efficiënt frontier (optimale portefeuillesamenstelling) raakt wordt ook wel de "marktportefeuille" genoemd.

Een methode om te meten hoe "efficiënt" een belegging scoort op rendement ten opzichte van het risico waarin de  $R_f$  is meegenomen heet de Sharpe ratio. Een optimale portefeuille kan dus worden berekend waarbij rekening wordt gehouden met de  $R_f$ . Op het moment dat de  $R_f$  in mindering wordt gebracht op de  $R_p$  "Portefeuille risico" en dit gedeeld wordt door de  $S_p$  "Standaarddeviatie van de portefeuille" ontstaat een ratio die de compensatie weergeeft voor het gelopen risico; de "Sharpe ratio". Deze maatstaf heeft een lineair karakter en geeft aan hoe het genomen risico wordt gecompenseerd door het rendement.

*Figuur 15 | Sharpe ratio  
Bron: Geltner, 2014*

$$Sharpe = \frac{R_p - R_f}{S_p}$$

Hoe hoger de Sharpe ratio scoort hoe efficiënter de verhouding is tussen risico en rendement. Deze maatstaf heeft een lineair karakter. In dit onderzoek wordt de Sharpe ratio alleen op object niveau toegepast om de prestaties en verhoudingen van woonbeleggingen te kunnen duiden.

### 3.3 Operationalisatie

In voorgaande onderdelen van het CRP is het institutioneel kader beschreven. In voorgaande paragrafen van dit hoofdstuk zijn alle rendementsbegrippen beschreven die gebruikt worden in de kwantitatieve analyse van dit onderzoek. In de operationalisatie wordt de koppeling gelegd tussen de theorie en de dataset. Er zal een beschrijving worden gegeven van de datasets die gebruikt zijn in deze analyse en hoe deze zijn bewerkt. Daarbij zal worden aangegeven waarop de focus ligt bij de analyse van deze datasets. Het onderzoeksgebied in dit CRP is de stad "Amsterdam".

#### 3.3.1 Onderzoeksgebied en toelichting

In dit onderzoek wordt als onderzoeksgebied de stad Amsterdam gehanteerd. Voor dit CRP wordt voor institutionele beleggers de database "wonen" van de MSCI gebruikt voor instituten. Deze dataset beschikt over alle Amsterdamse woningen in bezit van acht institutionele beleggers in Amsterdam.



Als tegenhanger wordt de data van gesplitste juridische entiteiten van woningcorporaties gebruikt. Deze dataset is beschikbaar gesteld door een tweetal woningcorporaties die significante woonportefeuilles exploiteren in hun gesplitste juridische entiteit.

Een klein deel van de woningcorporaties heeft er uiteindelijk voor gekozen een gesplitste juridische entiteit op te zetten. In Amsterdam zijn twee woningcorporaties actief die significante portefeuilles hebben afgesplitst. De stad Amsterdam is om deze reden als onderzoeksgebied gekozen. Zowel institutionele beleggers als juridisch gesplitste entiteiten hebben in deze stad voldoende volume om relevant onderzoek te doen.

Voor de analyse in dit CRP is de stad Amsterdam opgedeeld in verschillende stadsdelen. Door de grootte van de dataset kan tot dit aggregatieniveau geanalyseerd worden. Dit onderzoek spitst zich toe op de stadsdelen Centrum, Oost, West, Zuid, Noord, Nieuw West en Zuidoost.

### 3.3.2 Onderzoeksdata, bewerking en toelichting

De dataset voor institutionele beleggers betreft een woningvolume van circa EUR 7 mld per jaar met een totaalvolume van EUR 20,9 mld over drie jaar. Om langjarige resultaten te analyseren is in dit onderzoek gekozen voor een meerjarige rendementenreeks.

Voor dit onderzoek worden de resultaten van de jaren 2018, 2019 en 2020 geanalyseerd. Voor de institutionele beleggers worden resultaten (data) gebruikt op basis van de werkwijze en standaarden van de MSCI Benchmark (MSCI, 2019).

In dit onderzoek is ervoor gekozen om te toetsen middels de one sample t-test, waarbij het gemiddelde (gewogen gemiddelde MSCI voor 2018, 2019, 2020) getoetst wordt aan de steekproef (dataset gesplitste entiteiten woningcorporaties). Voor deze test is gekozen omdat in dit onderzoek het aggregatieniveau van de MSCI cijfers op stadsdeel niveau beschikbaar is. De benchmark van de MSCI is gebaseerd op een woningvolume van circa EUR 7 mld per jaar. Op stadsdeel niveau varieert het volume van EUR 128 mln tot EUR 1,9 mld per jaar.

De cijfers van de gesplitste entiteiten zijn op complexniveau beschikbaar (circa 300 waarnemingen) waardoor de significantie van afwijking van de MSCI cijfers op deze wijze getoetst kan worden tegen een grotere steekproef (juridisch gesplitste entiteiten). De toets waarden van de MSCI zijn gewogen gemiddeldes, gehanteerd op basis van marktwaarde over de jaren 2018, 2019 en 2020.

In het onderzoek worden de volgende vijf prestatie indicatoren getoetst:

- Direct rendement
- Indirect rendement
- Totaal rendement
- Huurinkomsten / markthuur verhouding
- Exploitatiekosten / markthuur verhouding

De rendementsindicatoren geven een beeld van de algehele prestatie van woningportefeuilles waarbij zowel het onderhoud, de huurinkomsten en waardestijging invloed hebben op de prestaties. In de analyse is er voor gekozen de prestatie van de inkomsten kant verder te analyseren door de huurinkomsten af te zetten tegen de geldende markthuur. Voor de uitgave kant (oa. onderhoud) is een extra analyse toegevoegd om verhouding te interpreteren van de onderhoudskosten ten opzichte van de markthuur.

De deadline voor het afronden van de juridische splitsing van woningcorporaties was eind 2017. Om deze reden is de data voor de analyse beschikbaar vanaf januari 2018. De dataset van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties betreft 92 woningcomplexen (2020) in Amsterdam met een volume van 1895 woningen (2020) en een marktwaarde van EUR 632,5 mln. De dataset is samengesteld op basis van informatie van twee woningcorporaties in Amsterdam. Voor gesplitste juridische entiteiten van woningcorporaties betreft dit een significant deel van de beschikbare data. Voor de gesplitste juridische entiteiten worden resultaten (data) gebruikt op basis van de werkwijze en standaarden van de MSCI Benchmark (MSCI, 2019). In de portefeuilles van de juridisch gesplitste entiteiten zitten ook BOG complexen. Deze complexen zijn in dit onderzoek niet meegenomen.

In de analyse wordt voor het berekenen van de vijf beleggingsindicatoren uitgegaan van de MSCI Global Methodology Standards (MSCI, 2018) en de specifieke taxatierichtlijnen van de IPD (IPD, 2013). Voor de analyses van de indicatoren wordt gebruik gemaakt van jaarresultaten. Deze resultaten hebben alleen betrekking op de huidige portefeuille "Standing Investments". Investerings- of extra toevoegingen gedurende jaren worden niet in dit onderzoek meegenomen.

De totale dataset van gesplitste entiteiten van corporaties is geschoond op uitschieters met betrekking tot de vijf prestatie indicatoren. Uiteindelijk heeft dit ertoe geleid dat er een beperkt aantal waarnemingen (minder dan 10) niet zijn meegenomen in het onderzoek. Deze waarnemingen hadden rendement stijgingen of dalingen met meer dan 100% op jaarbasis.

Verder worden in het kwantitatief onderzoek, risico en de verhouding tussen risico (standaard deviatie) en rendement berekend op basis van de Sharpe ratio. Ook dit begrip is onderdeel van de analyse in hoofdstuk 4.

### **3.4 Conclusie**

In dit hoofdstuk is naast de theorie ook de operationalisatie aan bod gekomen. Er is verder ingezoomd op de data die gebruikt is om antwoord te geven op de centrale vraag:

Hoe verhouden de financiële prestaties van juridisch afgesplitste entiteiten van woningcorporaties zich tegenover die van institutionele beleggers in Amsterdam?

Concluderend kan worden gesteld dat voor de kwantitatieve analyse in hoofdstuk 4, vijf prestatie indicatoren, risico en de verhouding tussen deze twee maatstaven leidend zijn in het vergelijken van prestaties tussen institutionele beleggers en juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Geconcludeerd kan worden dat voor beide partijen significante datasets aanwezig zijn die worden vergeleken op basis van werkwijze en standaarden van de MSCI Benchmark (MSCI, 2019). Voor de analyse is onderzoeksgebied Amsterdam gebruikt. Voor de analyse is informatie ter beschikking gesteld voor de jaren 2018, 2019 en 2020.

## 4. Resultaten kwantitatief onderzoek, de vergelijking van instituten met juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het kwantitatieve onderzoek gepresenteerd. Voor de prestatie indicatoren totaal-, direct- en indirect rendement, verhouding huurinkomsten ten opzichte van markthuur en verhouding onderhoudskosten ten opzichte van markthuur wordt de MSCI index afgezet tegen de steekproef (complexdata gesplitste entiteiten corporaties).

In het onderzoek worden analyses uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van de one sample t-test. Deze test wordt gebruikt om te testen of het gemiddelde van een groep (complexe juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties) significant afwijkt van een gegeven waarde / hypothese (MSCI data). In de analyse worden middels de one sample t-test, vijf verschillende prestatie indicatoren getoetst tot op stadsdeelniveau. Er is gekozen voor de one sample t-test omdat de cijfers van de MSCI zijn geaggregeerd op stadsdeelniveau. Deze analyse methode is gevalideerd bij het onderwijsinstituut en bij een methodoloog van Ymere. De cijfers van de prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties zijn wel op complexniveau beschikbaar. Als de data van woningcorporaties worden geaggregeerd tot op stadsdeelniveau is geen significantie te behalen door een te beperkte steekproef.

In de analyse wordt er een kans op toeval gehanteerd van 5%. Deze meting komt tot uiting in de p-waarde. Bij een p-waarde uitkomst lager dan 5% bestaat er een significant verschil tussen de gemeten prestatie indicator van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark.

Als uitgangspunt is genomen dat het risicoprofiel van juridisch gesplitste entiteiten gelijk is aan instituten die meedoen aan de MSCI Benchmark. Deze aanname wordt gedaan omdat beide partijen een vergelijkbaar product hebben en de resultaat verwachting vergelijkbaar is. Dit komt mede omdat juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties zichzelf willen meten aan de prestaties van institutionele fondsen. Indien het risicoprofiel niet vergelijkbaar zou zijn is het onderzoek niet uit te voeren zonder te corrigeren.

In de volgende tabel staan de variabelen, aantal observaties, totaal, minimum en maximum volumes van de data voor zowel de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties als de MSCI Benchmark voor de jaren 2018-2020.

Figuur 16: aantal observaties, totaal, minimum en maximum volumes voor jaren 2018, 2019, 2020

MSCI Data jaren 2018-2020	Aantal observaties	Totaal volume in EUR mln	Minimum volume in EUR mln per jaar	Maximum volume in EUR mln per jaar
Amsterdam Centrum	3	691	129	315
Amsterdam Oost	3	5.265	1.529	1.903
Amsterdam Zuid	3	4.686	1.466	1.627
Amsterdam West	3	2.268	655	904
Amsterdam Noord	3	2.399	659	943
Amsterdam Nieuw-West	3	4.725	1339	1.858
Amsterdam Zuidoost	3	958	297	339
<b>Juridisch gesplitste entiteiten, jaren 2018-2020</b>				
Amsterdam Centrum	38	155	50	53
Amsterdam Oost	54	610	187	220
Amsterdam Zuid	26	33	11	11
Amsterdam West	49	473	147	167
Amsterdam Noord	37	122	37	43
Amsterdam Nieuw-West	51	337	102	121
Amsterdam Zuidoost	27	56	16	20

Deze statistische analyse middels one sample t-test wordt berekend voor zowel Amsterdam in zijn geheel als voor de afzonderlijke stadsdelen. De Sharpe ratio, op basis van het risico en rendement, is niet te berekenen vanwege een te korte tijdreeks met gegevens voor juridisch gesplitste entiteiten om een standaarddeviatie te berekenen. De gegevens zijn maar drie jaar terug te halen omdat de huidige juridische structuur pas begin 2018 is ingegaan.

#### 4.1 Totaal rendement

Het totaal rendement "som van netto inkomsten en waardegroei" betreft de som van waardegroei en netto inkomsten van vastgoed gedurende een bepaalde periode, gedeeld door het gemiddeld geïnvesteerd vermogen van het vastgoed over dezelfde periode (IPD, 2013). Prestaties ten aanzien van totaal rendement voor de Amsterdamse woningmarkt op basis van de MSCI Benchmark lopen op stadsdeelniveau uiteen van 3,2% tot 24,2% voor de jaren 2018 t/m 2020 met een gemiddelde van circa 12%.

Voor gesplitste entiteiten van woningcorporaties loopt het totaal rendement op stadsdeelniveau uiteen van 6% tot 51% met een ongewogen gemiddelde van 17,2%. 51,7% totaal rendement betreft de gemiddelde realisatie over 2018 in stadsdeel Amsterdam Zuid. Het jaar 2018 is het eerste jaar dat gesplitste entiteiten op de huidige wijze getaxeerd worden (modelmatig maar met extra aandacht voor marktwaarde en markthuur). Deze uitschieter in stadsdeel Zuid kan wijzen op een inhaalslag van marktwaarde ten opzichte van taxaties van eerdere jaren. Als voor gesplitste entiteiten dezelfde gemiddelde parameters worden geanalyseerd voor de jaren 2019 en 2020 lopen de rendementen uiteen van 6% tot 20,7% met een gemiddelde van 11%.

In statistische analyse in figuur 17 is de gemiddelde MSCI Benchmark voor het totaal rendement over de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de totaalrendementen van de gehele steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Het gemiddelde totaalrendement van de Benchmark op basis van een volume van EUR 20,992 mld (3 jaar) is 11,3%.

Figuur 17: one sample t-test Totaal rendement voor jaren 2018, 2019, 2020

One-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	282	.1448907	.0093012	.1561944	.1265817	.1631996
mean = mean(TotaalRendement)					t =	3.4286
Ho: mean = 0.113					degrees of freedom =	281
Ha: mean < 0.113		Ha: mean != 0.113		Ha: mean > 0.113		
Pr(T < t) = 0.9997		Pr( T  >  t ) = 0.0007		Pr(T > t) = 0.0003		

Bij een t-waarde van 3,42 en een kans op toeval van 0,07% (alpha 5%) bestaat er een significant verschil tussen het rendement van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark op basis van 282 waarnemingen, waarbij het totaal rendement bij juridisch gesplitste entiteiten beduidend hoger ligt. In 2018 zijn uitzonderlijk hoge waarden gerealiseerd in de steekproef.

Als dezelfde statistische analyse wordt gedaan over de cijfers van 2019 en 2020 volgen uit de one sample t-test in figuur 18 de volgende waarden waarbij het gewogen gemiddelde totaalrendement van de MSCI Benchmark voor de jaren 2019 en 2020, 8,5% betreft.

Figuur 18: one sample t-test Totaal rendement voor jaren 2019, 2020

One-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	187	.1129426	.0088737	.1213459	.0954366	.1304486
mean = mean(TotaalRendement)					t =	3.1489
Ho: mean = 0.085					degrees of freedom =	186
Ha: mean < 0.085		Ha: mean != 0.085		Ha: mean > 0.085		
Pr(T < t) = 0.9990		Pr( T  >  t ) = 0.0019		Pr(T > t) = 0.0010		

Uit deze statistische analyse (187 waarnemingen) blijkt dat ook over de jaren 2019 en 2020 het totaalrendement van juridisch gesplitste entiteiten significant afwijkt van die van de MSCI Benchmark waarbij het totaalrendement van de gesplitste entiteiten beduidend hoger ligt. Wel is de standaard deviatie minder groot wat er op duidt dat de rendementen minder afwijken.

Op stadsdeelniveau zijn de gemiddelden van de MSCI Benchmark voor het totaal rendement van de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten op stadsdeelniveau. Dit geeft de volgende resultaten:

Figuur 19: one sample t-test Totaal rendement stadsdelen voor jaren 2018, 2019, 2020

	Steekproef	Hypothese	Gemiddelde	t-waarde	St. Dev	p-waarde
Amsterdam Centrum	38	7,8%	11,8%	1,53	0,161	0,126
Amsterdam Oost	54	11,1%	17,3%	2,35	0,195	0,022
Amsterdam Zuid	26	9,7%	7,4%	-1,06	0,107	0,295
Amsterdam West	49	12,5%	17,0%	1,79	0,175	0,079
Amsterdam Noord	37	10,6%	15,9%	1,98	0,163	0,054
Amsterdam Nieuw-West	51	12,5%	16,6%	2,62	0,113	0,011
Amsterdam Zuidoost	27	16,1%	8,4%	-5,61	0,070	0,000

De stadsdelen Amsterdam Oost, Nieuw-West en Zuidoost wijken significant af. Over het algemeen liggen de totale rendementen van de juridisch gesplitste entiteiten hoger dan die van de MSCI Benchmark met uitzondering van de stadsdelen Amsterdam Zuid en Zuidoost.

## 4.2 Direct rendement

Het direct rendement betreft de netto huuropbrengsten van het vastgoed gedurende een periode, afgezet tegen het gemiddeld geïnvesteerd vermogen over deze zelfde periode (IPD, 2013). Prestaties ten aanzien van direct rendement voor Amsterdamse woningmarkt op basis van de MSCI Benchmark lopen op stadsdeel uiteen van 2,5% tot 3,5% voor de jaren 2018 t/m 2020 met een gemiddelde van circa 2,9%.

Voor gesplitste entiteiten van woningcorporaties loopt het direct rendement op stadsdeelniveau uiteen van 2,3% tot 3,95% met een ongewogen gemiddelde van 2,94%.

In de statistische analyse in figuur 20 is de gemiddelde MSCI Benchmark voor het direct rendement over de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de directe rendementen van de gehele steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Het gemiddelde direct rendement van de Benchmark is 2,9%.

Figuur 20: one sample t-test Direct rendement voor jaren 2018, 2019, 2020

One-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Direct-t	282	.0272923	.0008176	.0137301	.0256828	.0289017
mean = mean(DirectRendement)				t = -2.0887		
Ho: mean = 0.029				degrees of freedom = 281		
Ha: mean < 0.029		Ha: mean != 0.029		Ha: mean > 0.029		
Pr(T < t) = 0.0188		Pr( T  >  t ) = 0.0376		Pr(T > t) = 0.9812		

Bij een t-waarde van -2,09 en een kans op toeval van 3,7% (alpha 5%) is er een significant verschil tussen het rendement van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark getoetst op basis van de 282 waarnemingen. Uit deze analyse kan worden geconcludeerd dat het direct rendement van juridisch gesplitste entiteiten (2,7%) beduidend lager ligt dan dat van de institutionele belegger (2,9%).

Deze belangrijke prestatie parameter geeft een inzicht in de operationele prestaties van fondsen omdat hier direct invloed op is uit te oefenen vanuit het management. De hoogte van het rendement is sterk afhankelijk van zowel de directe inkomsten (huur) als uitgaven (onderhoud) van het fonds. Om deze reden wordt ook de verhouding van huurinkomsten ten opzichte van de markthuurlaag getoetst in dit onderzoek.

De uitgavenkant wordt verder geanalyseerd door de onderhoudskosten af te zetten tegen de markthuurlaag. Uit deze analyses in combinatie met het direct rendement kan worden gekeken of in dit opzicht;

“Juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties lessen kunnen leren van institutionele woonbeleggers in Amsterdam”

De stadsdeelgemiddelden van de MSCI Benchmark voor het direct rendement afgezet tegen de steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten op stadsdeelniveau geeft in figuur 21 de volgende resultaten:

*Figuur 21: one sample t-test Direct rendement stadsdelen voor jaren 2018, 2019, 2020*

	Steekproef	Hypothese	Gemiddelde	t-waarde	St. Dev	p-waarde
Amsterdam Centrum	38	2,7%	2,3%	-0,81	0,260	0,420
Amsterdam Oost	54	2,8%	2,6%	-1,11	0,010	0,268
Amsterdam Zuid	26	2,5%	2,4%	-0,24	0,113	0,810
Amsterdam West	49	2,6%	2,2%	-2,84	0,008	0,006
Amsterdam Noord	37	3,1%	3,1%	0,22	0,011	0,826
Amsterdam Nieuw-West	51	3,3%	3,0%	-2,15	0,009	0,036
Amsterdam Zuidoost	27	3,5%	3,4%	-0,15	0,008	0,875

De afzonderlijke stadsdelen Amsterdam West en Nieuw-West wijken significant af van de MSCI Benchmark. Verder kan geconcludeerd worden dat op basis van de beschikbare data, directe rendementen van de MSCI benchmark voor elk stadsdeel afzonderlijk, gemiddeld hoger liggen dan die van de gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

### 4.3 Indirect rendement

Het indirect rendement "waardegroei" betreft de waardeverandering van vastgoed gedurende een bepaalde periode, gedeeld door het gemiddeld geïnvesteerd vermogen van het vastgoed over dezelfde periode (IPD, 2013). Prestaties ten aanzien van indirect rendement voor de Amsterdamse woningmarkt op basis van de MSCI Benchmark lopen op stadsdeel uiteen van 0,8% tot 19,6% voor de jaren 2018 t/m 2020 met een gemiddelde van 8,2%.

Voor gesplitste entiteiten van woningcorporaties loopt het indirecte rendement op stadsdeelniveau uiteen van 4,3% tot 48,7% met een ongewogen gemiddelde van 14,4%. 48,7% indirect rendement betreft de gemiddelde realisatie over 2018 in stadsdeel Amsterdam Zuid. 2018 is het eerste jaar dat gesplitste entiteiten op de huidige wijze getaxeerd wordt (modelmatig met extra aandacht voor marktwaarde en markthuur). Deze uitschieter in stadsdeel Zuid kan wijzen op een inhaalslag ten opzichte van taxaties van eerdere jaren. Als voor gesplitste entiteiten dezelfde gemiddelde parameters worden geanalyseerd voor de jaren 2019 en 2020 lopen de rendementen uiteen van 4,3% tot 17,1% met een gemiddelde van 8,5%.

In de statistische analyse van figuur 22 is de gemiddelde MSCI Benchmark voor het indirect rendement over de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de indirecte rendementen van de gehele steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. Het gemiddelde indirect rendement van de Benchmark op basis van een volume van EUR 20,992 mld (3 jaar) is 8,2%.

Figuur 22: one sample t-test Indirect rendement voor jaren 2018, 2019, 2020

```

One-sample t test
-----
Variable | Obs      Mean      Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
-----+-----
Indire~t | 282     .1175984   .0090682    .1522802    .0997483     .1354486

      mean = mean(IndirectRendement)          t = 3.9257
Ho: mean = 0.082                             degrees of freedom = 281

      Ha: mean < 0.082          Ha: mean != 0.082          Ha: mean > 0.082
Pr(T < t) = 0.9999          Pr(|T| > |t|) = 0.0001          Pr(T > t) = 0.0001
    
```

Bij een t-waarde van 3,92 een kans op toeval van 0,00% (alpha 5%) is er een significant verschil tussen het indirect rendement van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark op basis van 282 waarnemingen. Het indirect rendement ligt bij juridisch gesplitste entiteiten beduidend hoger (11,7%). In 2018 zijn uitzonderlijk hoge waarden gerealiseerd in de steekproef.

Als de test wordt gedaan over de cijfers van 2019 en 2020 volgen uit de one sample t-test in figuur 23, de volgende waarden waarbij het gewogen gemiddelde indirect rendement van de MSCI Benchmark voor de jaren 2019 en 2020, 5,5% betreft.

Figuur 23: one sample t-test Indirect rendement voor jaren 2019, 2020

```

One-sample t test
-----
Variable | Obs      Mean      Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
-----+-----
Indire~t | 187     .0874644   .0086923    .1188659    .0703162     .1046126

      mean = mean(IndirectRendement)          t = 3.7348
Ho: mean = 0.055                             degrees of freedom = 186

      Ha: mean < 0.055          Ha: mean != 0.055          Ha: mean > 0.055
Pr(T < t) = 0.9999          Pr(|T| > |t|) = 0.0002          Pr(T > t) = 0.0001
    
```

Uit deze statistische analyse (187 waarnemingen) blijkt dat ook over de jaren 2019 en 2020 het indirect rendement van juridisch gesplitste entiteiten significant afwijkt van die van de MSCI Benchmark waarbij het indirect rendement van de gesplitste entiteiten beduidend hoger ligt (8,7% ten opzichte van 5,5%).

Op stadsdeelniveau zijn de gemiddelden van de MSCI Benchmark voor het indirect rendement voor de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten op stadsdeelniveau. Dit geeft in figuur 24 de volgende resultaten:



Figuur 24: one sample t-test Indirect rendement stadsdelen voor jaren 2018, 2019, 2020

	Steekproef	Hypothese	Gemiddelde	t-waarde	St. Dev	p-waarde
Amsterdam Centrum	38	5,0%	9,5%	1,81	0,154	0,077
Amsterdam Oost	54	8,1%	14,7%	2,55	0,190	0,013
Amsterdam Zuid	26	7,1%	5,0%	-1,02	0,104	0,315
Amsterdam West	49	9,6%	14,7%	2,08	0,173	0,042
Amsterdam Noord	37	7,3%	12,8%	2,12	0,157	0,041
Amsterdam Nieuw-West	51	9,0%	13,6%	2,97	0,111	0,005
Amsterdam Zuidoost	27	12,2%	5,0%	-5,56	0,067	0,000

De stadsdelen Amsterdam Oost, West, Noord, Nieuw-West en Zuidoost wijken significant af. Waarbij in de stadsdelen Amsterdam Oost, West, Noord, Nieuw-West gesplitste entiteiten van woningcorporaties significant hoger scoren, is dit andersom in het stadsdeel Amsterdam Zuidoost.

Over het algemeen liggen de indirecte rendementen van de juridisch gesplitste entiteiten hoger dan die van de MSCI benchmark met uitzondering van de stadsdelen Amsterdam Zuid en Zuidoost.

#### 4.4 Huurinkomsten / markthuur verhouding

De huurinkomsten ten opzichte van de markthuur is een kengetal dat aangeeft hoeveel huurgroei potentie er zit in een vastgoedportefeuille, oftewel hoeveel huur er betaald wordt ten opzichte van de huur van de markt heden. Bij deze analyse wordt de inkomstenkant verder onderzocht welke directe relatie heeft met het directe rendement van de woningportefeuille.

Prestaties ten aanzien van de huurinkomsten / markthuur verhouding voor de Amsterdamse woningmarkt op basis van de MSCI Benchmark lopen op stadsdeel uiteen van 80% tot 95% voor de jaren 2018 t/m 2020 met een gemiddelde van 87,2%.

Voor gesplitste entiteiten van woningcorporaties loopt de huurinkomsten / markthuur verhouding op stadsdeelniveau uiteen van 53% tot 82% met een ongewogen gemiddelde van 68%.

In de statistische analyse in figuur 25 is de gemiddelde MSCI Benchmark voor de huurinkomsten / markthuur verhouding over de jaren 2018, 2019 en 2020 afgezet tegen de huurinkomsten / markthuur verhouding van de gehele steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties. De gemiddelde huurinkomsten / markthuur verhouding van de Benchmark is 87,2%.

Figuur 25: one sample t-test Huurinkomsten / markthuur verhouding voor jaren 2018, 2019, 2020

```

One-sample t test

```

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HIVsMH	282	.7247592	.0095686	.1606842	.705924	.7435946

mean = mean(HIVsMH) t = -15.3879  
 Ho: mean = 0.872 degrees of freedom = 281

Ha: mean < 0.872 Ha: mean != 0.872 Ha: mean > 0.872  
 Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

Bij een t-waarde van -15,39 een kans op toeval van 0,0% (alpha 5%) is er een significant verschil tussen de huurinkomsten / markthuur verhouding van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark, getoetst op basis van de 282 waarnemingen. Uit deze analyse kan worden geconcludeerd dat de huurinkomsten / markthuur verhouding van juridisch gesplitste entiteiten beduidend lager ligt dan die van de institutionele belegger.

Deze belangrijke prestatie parameter voor de inkomstenkant geeft een goed inzicht in de operationele “commerciële” prestaties van fondsen omdat de directe inkomsten (huur) van grote invloed zijn op het (directe) rendement van een fonds. Een deductieve redenering is dat de verhouding, naast invloed op het directe rendement, ook directe invloed heeft op de marktwaarde van de complexen in een portefeuille. Deze marktwaarde/taxatie waarde is weer van invloed op de leningscapaciteit (LTV) en het bijbehorende risico opslag (rente). Deze verhouding zal op portefeuilleniveau op verschillende vlakken doorwerken.

Bij de analyse van het directe rendement is reeds geconcludeerd en statistisch aangetoond dat de institutionele beleggers een hoger rendement behalen.

Aan deze conclusie kan toegevoegd worden dat ook op inkomsten niveau de “huurinkomsten / markthuur verhouding” instituten uit de MSCI Benchmark significant beter presteren dan de juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

De stadsdeelgemiddelden van de MSCI Benchmark voor de huurinkomsten / markthuur verhouding, afgezet tegen de steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten op stadsdeelniveau geeft in figuur 26 de volgende resultaten:

*Figuur 26: one sample t-test Huurinkomsten / markthuur verhouding stadsdelen voor jaren 2018, 2019, 2020*

	Steekproef	Hypothese	Gemiddelde	t-waarde	St. Dev	p-waarde
Amsterdam Centrum	38	91,7%	74,9%	-6,26	0,164	0,000
Amsterdam Oost	54	87,7%	70,3%	-10,8	0,117	0,000
Amsterdam Zuid	26	84,1%	66,6%	-4,34	0,206	0,000
Amsterdam West	49	82,9%	61,3%	-9,31	0,162	0,000
Amsterdam Noord	37	90,6%	78,5%	-4,77	0,153	0,000
Amsterdam Nieuw-West	51	88,5%	75,1%	-7,45	0,128	0,000
Amsterdam Zuidoost	27	90,8%	85,8%	-3,62	0,071	0,001

Uit de analyse van de afzonderlijke stadsdelen is te concluderen dat alle stadsdelen significant afwijken van de MSCI Benchmark. Waarbij verder geconcludeerd kan worden dat op basis van de beschikbare data, de huurinkomsten / markthuur verhouding van de MSCI benchmark voor elk stadsdeel afzonderlijk, gemiddeld hoger ligt dan die van de gesplitste entiteiten van woningcorporaties.



Aan deze conclusie kan toegevoegd worden dat op uitgaven niveau de "onderhoudskosten / markthuurl verhouding" gelijkwaardig is.

De stadsdeelgemiddelden van de MSCI Benchmark voor de onderhoudskosten / markthuurl verhouding, afgezet tegen de steekproef van de juridisch gesplitste entiteiten op stadsdeelniveau geeft in figuur 28 de volgende resultaten:

Figuur 28: one sample t-test Onderhoudskosten / markthuurl verhouding stadsdelen voor jaren 2018, 2019, 2020

	Steekproef	Hypothese	Gemiddelde	t-waarde	St. Dev	p-waarde
Amsterdam Centrum	38	14,9%	12,4%	-2,20	0,069	0,034
Amsterdam Oost	54	15,2%	12,5%	-2,43	0,082	0,018
Amsterdam Zuid	26	14,5%	14,5%	0,00	0,136	0,996
Amsterdam West	49	11,7%	11,1%	-0,58	0,072	0,565
Amsterdam Noord	37	10,5%	14,5%	2,60	0,094	0,013
Amsterdam Nieuw-West	51	13,9%	13,2%	-0,66	0,069	0,509
Amsterdam Zuidoost	27	13,2%	16,6%	1,49	0,119	0,147

Uit de analyse van de afzonderlijke stadsdelen is te concluderen dat de stadsdelen Amsterdam Centrum, Oost en Noord significant afwijken van de MSCI Benchmark. In de stadsdelen Amsterdam Centrum en Oost scoren gesplitste entiteiten van woningcorporaties lager (maken minder kosten). Dit andersom voor het stadsdeel Amsterdam Noord waar de MSCI Benchmark beter scoort.

Geconcludeerd kan worden dat op basis van de beschikbare data, de onderhoudskosten / markthuurl verhouding van beide partijen vergelijk is waar per stadsdeel afzonderlijk significante afwijkingen zijn geconstateerd.

#### 4.6 Sharpe ratio

In het theoretisch kader is stilgestaan bij de gehanteerde rendementsbegrippen, het risico berekend op basis van standaard deviatie en de verhouding tussen beide begrippen; "Sharpe ratio". Om een goede risico berekening te maken op basis van de standaard deviatie is een langjarige tijdreeks met gegevens benodigd. De gegevens voor juridisch gesplitste entiteiten zijn maar drie jaar terug te halen omdat de huidige juridische structuur pas begin 2018 is ingegaan.

Voor dit onderzoek is een verdere berekening en analyse van de Sharpe ratio en de verhouding tussen de MSCI Benchmark en juridisch gesplitste entiteiten niet mogelijk. De verhouding tussen het risico en rendement is een interessante toevoeging voor verder onderzoek.

## 4.7 Conclusie

In dit hoofdstuk is de verzamelde data geanalyseerd waarbij vijf verschillende prestatie indicatoren zijn getoetst:

- Direct rendement
- Indirect rendement
- Totaal rendement
- Huurinkomsten / markthuur verhouding
- Onderhoudskosten / markthuur verhouding

Deze prestatie indicatoren zijn berekend om antwoord te kunnen geven op de centrale vraagstelling van dit onderzoek.

Concluderend kan worden gesteld dat er in de kwantitatieve analyse in dit hoofdstuk significante verschillen bestaan tussen de prestaties van gesplitste juridische entiteiten van woningcorporaties en de institutionele beleggers die zich hebben aangesloten bij de MSCI Benchmark. De prestatie indicatoren direct rendement en huurinkomsten vs markthuur wijken op stadsniveau significant af van de Benchmark.

Op stadsdeelniveau wijkt het direct rendement significant af voor de stadsdelen Amsterdam West en Nieuw-West. Geconcludeerd kan worden dat op basis van de beschikbare data alles directe rendementen van de MSCI benchmark, gemiddeld hoger liggen dan die van de gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Voor de prestatie indicator huurinkomsten vs markthuur geldt dat alle stadsdelen qua prestatie significant afwijken van de MSCI Benchmark waarbij de verhouding huurinkomsten vs markthuur op elk stadsdeel hoger ligt bij de MSCI.

Aan de uitgavenkant kan geconcludeerd worden dat er geen significant verschil is tussen de onderhoudskosten / markthuur verhouding van juridisch gesplitste entiteiten en de MSCI Benchmark.

Zowel het indirecte- als totaal rendement wijken significant af van de MSCI Benchmark. Waarbij de rendementen van juridisch gesplitste entiteiten beduidend hoger liggen dan die van de MSCI Benchmark. In 2018 zijn uitzonderlijk hoge waarden gerealiseerd in de steekproef.

Voor de stadsdelen Amsterdam Oost, Nieuw West en Zuidoost wijken zowel het indirect- als totaal rendement significant af van de Benchmark.

# 5. Interviews met experts

In dit hoofdstuk zijn uitkomsten uit hoofdstuk 4 voorgelegd aan experts door middel van gestructureerde interviews. In beide interviews zijn dezelfde stellingen voorgelegd aan respondenten op basis van conclusies uit het onderzoek. De reacties van beide respondenten zijn in hoofdstuk 5 per stelling uitgewerkt. Onderzoeker heeft face-to-face gesprekken gevoerd met respondenten. Na afloop heeft de onderzoeker in eigen woorden de reacties van respondenten verwoord en uitgeschreven.

Uitkomsten heeft onderzoeker gevalideerd bij respondenten. De interviews geven inzicht vanuit de praktijk op de opgedane kennis uit het onderzoek. De respondenten voor de interviews zijn mevrouw H. Pragt (CFO Ymere) en mevrouw A. Schluter (COO Vesteda).

Mevrouw H. Pragt heeft zowel bij een institutionele belegger als bij een woningcorporatie bestuursfuncties vervuld. Door haar ervaring bij beide partijen is haar input een waardevolle toevoeging aan het onderzoek.

Mevrouw A. Schluter heeft ervaring als bestuurder voor institutioneel vastgoed. Daarbij heeft zij veel kennis over de operationele zijde van de woning vastgoedexploitatie. Deze ervaring is een waardevolle toevoeging aan het onderzoek in het duiden van direct rendement en onderliggende prestatie indicatoren.

## 5.1 Stellingen en toelichting respondenten

### 1. Voldoet de uitkomst dat het direct rendement van juridisch gesplitste entiteiten significant afwijkt (negatief) van de MSCI Benchmark aan uw verwachting en waarom?

H. Pragt: De uitkomst voldoet aan de verwachting. Het lagere directe rendement komt aan de inkomstenkant voort, uit het van oudsher "maatschappelijk" georiënteerde huurbeleid. Dit beleid zal nog lang terug te zien zijn in de directe prestaties van het fonds omdat dit alleen bij mutatie te optimaliseren is. Daarbij is de portefeuille van juridisch gesplitste entiteiten ooit in zijn geheel samengesteld op basis van huursegment (niet-DAEB) en niet op basis van investeringsbeslissingen.

A. Schluter: De uitkomst voldoet aan de verwachting. Institutionele beleggers hebben over het algemeen een zeer efficiënt ingericht verhuur- en onderhoudsapparaat. Daarbij hebben juridische gesplitste entiteiten van oudsher een laag huurniveau dat niet zomaar is aan te passen.

### 2. Hoe is te verklaren dat het indirect- en totaal rendement van juridisch gesplitste entiteiten hoger, maar het direct rendement lager ligt dan die van de MSCI Benchmark?

H. Pragt: De uitkomst voldoet niet aan de verwachting. De verwachting was dat het indirecte rendement juist lager zou liggen (door invloed lagere huren) of vergelijkbaar zou zijn (lage aggregatieniveau tot op stadsdeelniveau). Redenatie waarom het hoger is zou kunnen zijn dat voor 2018 gesplitste entiteiten van woningcorporaties modelmatig getaxeerd zijn, waardoor wellicht een inhaalslag is gemaakt de laatste jaren. Daarbij is de verwachting dat de complexgrootte van instituten groter is dan die van de juridisch gesplitste entiteiten waardoor er bij gesplitste entiteiten mogelijk hogere volatiliteit kan ontstaan in rendementen. Aanbeveling is om een langjarige indirecte

rendementsreeks te vergelijken. De verwachting is dat de verschillen tussen indirecte rendementsprestaties van partijen dan zullen afnemen.

A. Schluter: De uitkomst voldoet niet aan de verwachting. Een langjarig vergelijk zou moeten zorgen voor minder afwijking. Redenatie kan verder zijn dat de laatste jaren ook door veel institutionele beleggers in duurzaamheid wordt geïnvesteerd. Bij deze investeringen gaan de kosten voor de baten uit. Dit drukt het rendement.

### **3. Wat vindt u van de verschillen in huurinkomsten / markthuur verhouding en waarom wijken deze volgens u zo significant af van elkaar?**

H. Pragt: De uitkomst voldoet aan de verwachting. Zoals al besproken bij het direct rendement komt dit door het van oudsher "maatschappelijk" georiënteerde huurbeleid. Aanbeveling is om de verhuurprestaties van de laatste drie jaar te vergelijken om een beter beeld te krijgen van de huidige prestaties.

A. Schluter: De uitkomst voldoet aan de verwachting. Institutionele beleggers hebben over het algemeen een zeer efficiënt ingericht verhuurapparaat waarbij snelle en optimale mutatiehuur wordt gerealiseerd. Het niet halen van de markthuur op portefeuilleniveau (87,2% bij instituten) heeft de laatste jaren vooral te maken gehad met het feit dat de markthuren harder zijn gestegen dan de contracturen.

### **4. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de onderhoudskosten / markthuur verhouding tussen partijen vergelijkbaar is. Voldoet dit aan uw verwachting en waarom?**

H. Pragt: De uitkomst voldoet niet aan de verwachting. Verwachting was dat instituten lagere onderhoudskosten zouden hebben. Verwachting is dat bijvoorbeeld de mutatiekosten van gesplitste entiteiten hoger ligt door het van oudsher lagere afwerkingsniveau. Daarbij beslissen instituten meer op basis van hold/sell om te gaan uitpenden. Ze pakken dan zelf de grote onderhoudslasten niet. De verwachting is dat instituten een euro voor onderhoud effectiever uitgeven. Dit houdt in dat het rendement altijd het belangrijkste uitgangspunt is voor beslissingen waarbij gesplitste entiteiten wellicht meer elementen meenemen in de (minder effectieve) beslissing.

A. Schluter: De uitkomst voldoet niet aan de verwachting. Verwachting is dat de onderhoudskosten bij juridisch gesplitste entiteiten hoger liggen omdat niet alle complexen van oudsher zijn ingericht op verhuur in de vrije sector met bijbehorende huren. Aan de andere kant is de focus op onderhoud bij institutionele beleggers steeds meer op lange termijn gericht waardoor het jaarbudget meer kan fluctueren.

### **5. Hoe interpreteert u in algemene zin de prestaties van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties afgezet tegen de MSCI Benchmark uit dit onderzoek en zijn er andersom ook nog zaken die instituten van (juridisch gesplitste entiteiten van) woningcorporaties kunnen leren?**

H. Pragt: De prestaties voldoen in algemene zin aan de verwachtingen. Indirect en totaal rendement

doen dit niet. Institutionele beleggers kunnen wellicht nog lessen leren aangaande maatschappelijk verantwoord ondernemen waarbij buiten het behalen van een zo hoog mogelijk rendement ook de maatschappelijke behoefte naar woningbouw verder (meer dan nu) wordt meegenomen in investeringsbeslissingen.

A. Schluter: De uitkomsten voldoen in algemene zin aan de verwachting. Indirect en totaal rendement doen dit niet. Institutionele beleggers kunnen wellicht nog lessen leren van woningcorporaties in het kader van (laagdrempelige) huurderscommunicatie. Dit kan in de vorm van jaarverslagen voor huurders maar ook in het vinden van de juiste communicatiekanalen. Dit zou voor onder andere huurderstevredenheid op lange termijn een positieve invloed kunnen hebben.

## **5.2 Conclusies interviews**

Deze interviews hebben geresulteerd in een reflectie op de uitkomsten van het onderzoek. In algemene zin kan worden geconcludeerd dat respondenten zich kunnen vinden in de uitkomsten aangaande het directe rendement. De uitkomsten voor indirect en totaal rendement voldoen niet aan de verwachtingen. Het algemene gevoel overheerst dat juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties op dit moment nog minder efficiënt functioneren dan institutionele beleggers.

Aan de andere kant kunnen institutionele beleggers wellicht nog lessen leren aangaande maatschappelijk verantwoord ondernemen en (laagdrempelige) huurderscommunicatie. Beide zouden op lange termijn een positieve invloed kunnen hebben op imago en huurderstevredenheid.



# 6. Conclusies en aanbevelingen

## 6.1 Conclusies

Het onderzoek is gestart met als doel invulling te geven aan de vraag hoe juridisch gesplitste entiteiten financieel presteren. De aanleiding van het onderzoek komt voort vanuit de maatschappelijke relevantie dat door regelgeving, woningtekorten, financiële problemen van woningcorporaties en verhuurderheffing er verdere druk ontstaat op de begroting van woningcorporaties en de maatschappij. De prestaties van juridisch afgesplitste entiteiten kunnen financieel ondersteunen bij het bekostigen van investeringen en het drukken van tekorten.

Omdat de portefeuilles van juridisch gesplitste entiteiten veel gelijkenissen hebben (productsoort, hoogte van huur en verdeling en ligging in de stad) met die van institutionele beleggers is ervoor gekozen de prestaties van beide partijen tegen elkaar af te zetten met als doel inzicht te verkrijgen in hoe de financiële prestaties van juridisch afgesplitste entiteiten van woningcorporaties zich verhouden tegenover die van institutionele beleggers in Amsterdam.

Aan de hand van statistisch onderzoek zijn de prestaties van juridisch gesplitste entiteiten afgezet tegen die institutionele beleggers middels de MSCI Benchmark waaraan 8 instituten meedoen. De hoofdvraag in het onderzoek is in hoeverre juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties nog lessen kunnen leren van institutionele woonbeleggers in Amsterdam? Deze vraag spreekt de verwachting uit dat juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties wellicht op financieel vlak nog lessen kunnen leren van instituten.

Het duiden van prestaties is gedaan op basis van een vijftal prestatie indicatoren, welke aan bod zijn gekomen in de deelvragen 1 tot en met 4. Op basis van literatuur studie zijn de berekeningen van de verschillende indicatoren verder uitgewerkt. De verhouding tussen het risico en rendement was op basis van een te korte tijdreeks (2018, 2019 en 2020) niet te berekenen.

Uit het statistisch onderzoek waarbij de verschillende deelvragen zijn beantwoord kwamen een aantal interessante conclusies naar voren:

1. Het direct rendement van juridisch gesplitste entiteiten 2,7%, wijkt significant af van de MSCI Benchmark en ligt beduidend lager dan die van de institutionele belegger; 2,9%.
2. Het indirect- en totaal rendement van juridisch gesplitste entiteiten wijkt significant af van de MSCI Benchmark en ligt beduidend hoger dan die van de institutionele belegger
3. De huurinkomsten / markthuur verhouding van gesplitste entiteiten 72,4%, wijkt significant af van de MSCI Benchmark en ligt beduidend lager dan die van de institutionele belegger; 87,2%.
4. De onderhoudskosten / markthuur verhouding van gesplitste entiteiten 13,2%, wijkt niet significant af van de MSCI Benchmark en is gelijkwaardig aan die van de institutionele belegger; 13,7%.

Bovenstaande conclusies zijn in stellingen voorgelegd aan experts die hebben aangegeven dat ze

zich kunnen vinden in de bovenstaande conclusies maar dat er verder onderzoek kan worden verricht naar de verhouding van prestaties tussen institutionele beleggers en juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties.

Terugkomend op de centrale vraag kan op basis van dit onderzoek geconcludeerd worden dat juridisch gesplitste juridische entiteiten van woningcorporaties aan de inkomstenkant nog lessen kunnen leren van institutionele beleggers. Institutionele beleggers presteren financieel significant beter aan de inkomstenkant van de portefeuille gemeten in direct rendement en huurinkomsten / markthuur verhouding.

Aan de andere kant kunnen institutionele beleggers wellicht nog lessen leren van juridisch gesplitste entiteiten waarbij buiten het behalen van een zo hoog mogelijk rendement ook de maatschappelijke behoefte naar woningbouw verder (meer dan nu) wordt meegenomen in investeringsbeslissingen. Huurderscommunicatie is een tweede onderwerp dat op lange termijn een positieve invloed zou kunnen hebben op imago en huurderstevredenheid van institutionele beleggers.

## **6.2 Aanbevelingen**

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek worden door zowel onderzoeker als geïnterviewden de volgende aanbevelingen gedaan.

Uit de analyse is gebleken dat juridisch gesplitste entiteiten een significant hoger indirect- en totaal rendement realiseren dan institutionele beleggers. Een verdere analyse kan worden uitgevoerd in hoeverre de taxaties (bij voorkeur langjarig) van beide partijen op elkaar aansluiten omdat de woningportefeuilles in dezelfde stadsdelen liggen. Een gelijkwaardig indirect rendement zou meer voor de hand liggen. Op basis van de buurt binnen een stadsdeel waar beide partijen woningen exploiteren, zou zelfs beredeneerd kunnen worden dat de van oudsher "sociale" buurten minder presteren dan die waar institutionele beleggers bezit hebben.

Uit de analyse is ook gebleken dat huurinkomsten / markthuur verhouding van gesplitste juridische entiteiten beduidend lager ligt dan die van institutionele beleggers. Dit geldt voor de prestaties op portefeuilleniveau en is langjarig opgebouwd. Interessant om te onderzoeken is wat de verhouding is in prestaties op basis van de mutatiegraad van de laatste jaren (2018, 2019 en 2020) om te zien hoe partijen presteren ten opzichte van elkaar. Daarbij is het interessant om te onderzoeken hoeveel invloed de lagere huurinkomsten / markthuur verhouding voor juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties heeft op de marktwaarde van deze woningportefeuilles en daarmee de leencapaciteit en risico opslag van haar leningen.

De analyse van de onderhoudskosten / markthuur verhouding geeft op basis van dit onderzoek geen significante afwijkingen weer. De verwachting van experts is dat bijvoorbeeld de mutatiekosten van gesplitste entiteiten hoger ligt door het van oudsher lagere afwerkingsniveau.

Daarbij beslissen instituten meer op basis van hold/sell analyse om te gaan uitponden. Ze pakken dan zelf de grote toekomstige onderhoudslasten niet. Interessant is het om verder onderzoek naar te doen naar de verschillende parameters en kwaliteitstandaarden die op portefeuilleniveau worden gehanteerd.

Op dit moment is geen onderzoek gedaan naar de gemiddelde bouwjaren, gemiddeld metrage, woningsoort, mutatiegraden, mutatiekosten en technische staat van complexen. Deze variabelen beïnvloeden wel degelijk prestaties op het gebied van onderhoud. Een meer diepgaand technisch onderzoek zou een beter beeld kunnen verschaffen in de verhouding van financiële onderhoud prestaties.

Een verder onderzoek naar de verhouding van risico en rendement zou een goede bijdrage leveren aan de verdere onderbouwing hoe juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties presteren ten opzichte van institutionele beleggers.

### **6.3 Reflectie**

De verhouding tussen directe en indirecte rendementsresultaten zijn in dit onderzoek zijn lastig te verklaren. Waar de directe rendementsprestaties van juridisch gesplitste entiteiten beduidend minder zijn dan die van instituten die meedoen aan de MSCI Benchmark zijn de indirecte prestaties beduidend hoger. Door het lage aggregatieniveau van de geanalyseerde data blijft een grote spreiding tussen beide partijen in indirect rendement moeilijk te verklaren. Een mogelijke oorzaak is de verwachting dat de complexgrootte van instituten groter is dan die van de juridisch gesplitste entiteiten waardoor er bij gesplitste entiteiten mogelijk hogere volatiliteit zou kunnen zijn ontstaan in rendementen. Verdere redenatie kan zijn dat de laatste jaren ook door veel institutionele beleggers in duurzaamheid is geïnvesteerd. Bij deze investeringen gaan de kosten voor de baten uit. Dit drukt het rendement.

Directe invloed vanuit een organisatie op indirect rendement ziet onderzoeker als beperkt. Om deze reden vind de onderzoeker de "beïnvloedbare" directe prestaties van groter belang in dit onderzoek waarbij financiële prestaties worden gemeten en geïnterpreteerd.

Aan de inkomsten kant is een lage huurinkomsten / markthuur verhouding te zien bij juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties waardoor in dit onderzoek geconcludeerd wordt dat juridisch gesplitste entiteiten minder presteren dan instituten die meedoen aan de MSCI Benchmark. Het van oudsher maatschappelijke karakter van de juridisch gesplitste entiteit heeft ervoor gezorgd dat bij verhuringen in de vrije sector niet altijd de volledige financiële potentie van het huurproduct is benut. Interessant is een beschouwing in het heden, waarbij huidige mutaties en huur / markthuur verhouding worden geanalyseerd.

Daarbij is de vraag hoe generaliseerbaar deze huurinkomsten / markthuur verhouding uitkomsten zijn ten opzichte van de rest van Nederland. Waarbij in de grote steden "met als koploper Amsterdam" de huren jaar op jaar sterk stijgen zijn er ook plekken in Nederland waar de markthuur gelijkwaardig zal zijn aan de huidige huurinkomsten. Buiten de grote steden zou het dus wellicht kunnen zijn dat de verhoudingen tussen de MSCI Benchmark en die van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties verhoudingsgewijs veel minder ver uit elkaar liggen.

Aan de uitgavenkant is een vergelijkbare onderhoudskosten / markthuur verhouding naar voren gekomen tussen beide partijen. In dit onderzoek is niet verder ingezoomd op de technische staat van complexen en het huidige binnenpakket van de woningen. Zowel de huidige technische staat, als de opbouw van de portefeuille in bouwjaar, metrage en soort hebben grote invloed op de onderhoudskosten. Verder onderzoek naar de technische vergelijkbaarheid van portefeuilles is van belang om over deze verhouding verdergaande uitspraken te kunnen doen.

In de statistische analyse zijn alle complexen van juridisch gesplitste entiteiten gelijkwaardig meegenomen in de toetsing. In de database van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties zat een vijftigtal complexen met één eenheid. Deze complexen zijn gevoelig voor uitschieters in prestatie cijfers, waardoor bijvoorbeeld het indirecte rendement wellicht grotere fluctuaties kent. Daarbij is de "achterstand" in marktwaarde op 1 januari 2018 van juridisch gesplitste entiteiten een mogelijke reden dat taxaties (indirecte rendementen) naar boven zijn gecorrigeerd in de jaren 2018, 2019 en 2020 en hebben gezorgd voor een hoger indirect rendement. Indien de rendement cijfers van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties verder terug in de tijd beschikbaar waren zou een langjarig gemiddelde van indirect rendement wellicht voor andere uitkomsten zorgen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de one sample t-test waarbij de MSCI data is gebruikt als hypothese waarde om tegen te toetsen. De keuze voor one sample t-test heeft ervoor gezorgd dat er meer significantie is gemeten, welke anders minder zichtbaar was geweest door de beperkte MSCI waarnemingen (welke wel onderbouwd zijn met grote volumes). Omdat vanuit de MSCI Benchmark de data is gebruikt en geaggregeerd op stadsdeelniveau is het aantal waarnemingen beperkt (3 jaar, 7 stadsdelen, 5 prestatie indicatoren). Hierdoor kon de werkelijke variantie van het commerciële deel niet worden meegewogen. Inzicht in prestaties op complexniveau vanuit de MSCI Benchmark zou onderzoek verder kunnen verfijnen en andere manieren van toetsing mogelijk maken.

In het onderzoek hadden op voorhand meer kenmerken binnen portefeuilles tegen elkaar kunnen worden afgezet om de vergelijkbaarheid op voorhand beter te duiden. Hierbij kan gedacht worden aan bouwjaren, metrage, woningsoort en mutatiegraden van complexen.

Indien cijfers van juridisch gesplitste entiteiten van woningcorporaties verder terug in de tijd beschikbaar waren zou een langjarig gemiddelde van rendement en risico voor interessante verhouding kunnen zorgen "Sharpe ratio" die getoetst kan worden aan die van de MSCI Benchmark.

Onderzoeker heeft ondanks bovenstaande reflectie gedegen onderzoek kunnen doen waaruit vervolgonderzoek kan bijdragen aan een verdere duiding van financiële prestaties van gesplitste entiteiten van woningcorporaties.



# 7. Literatuurlijst

ABF Research (2021), Primos, geraadpleegd via <https://primos.abfresearch.nl/jive>

AFWC (2013), zeven keer anders, geraadpleegd via <https://dkvvg750av2j6.cloudfront.net/m/292433793758f796/original/Zeven-keer-anders-beknopte-canon-van-de-woningcorporaties-in-Nederland-Amsterdamse-federatie-van-Woningcorporaties-augustus-2013.pdf>

Aedes, (2021), Voorstel structurele oplossing woningcorporatie vestia, geraadpleegd via <https://www.aedes.nl/artikelen/financi-n/financi-n-n/voorstel-structurele-oplossing-woningcorporatie-vestia.html>

Atzema, O., Rietbergen, T., & van Hoof, S.(2015). Ruimtelijk Economische Dynamiek. Utrecht: uitgeverij Coutinho.

Capital Value (2021), Residential Market Amsterdam, Capital Value Research, date 22-2-2021

Capital Value (2021), De woning(beleggings)markt in beeld, 2021 geraadpleegd via <https://www.capitalvalue.nl/onderzoek/de-woningbeleggingsmarkt-in-beeld>

CBS, (2021), Voorraad wonen Amsterdam, geraadpleegd via [https://opendata.cbs.nl/statline/portal.html?la=nl&\\_catalog=CBS&tableId=81955NED&\\_theme=273](https://opendata.cbs.nl/statline/portal.html?la=nl&_catalog=CBS&tableId=81955NED&_theme=273)

Gemeente Amsterdam, (2020), Wonen in Amsterdam 2019 Woningmarkt, geraadpleegd via [Assets.amsterdam.nl/publish/190000\\_factsheet\\_woningmarkt\\_web%20\(1\).pdf](Assets.amsterdam.nl/publish/190000_factsheet_woningmarkt_web%20(1).pdf)

Gemeente Amsterdam, (2020), Woningvoorraad en Bewoning, geraadpleegd via <data.amsterdam.nl/dossier/wonen>

De Corporatiestrategie (2018), DAEB en niet-DAEB activiteiten, geraadpleegd via <https://corporatiestrategie.nl/corporatiebeleid/stelsel-woningcorporaties/daeb-en-daeb-activiteiten/>

De Corporatiestrategie (2018), Besluit Toegelaten Instellingen Volkshuisvesting, geraadpleegd via <https://corporatiestrategie.nl/corporatiebeleid/stelsel-woningcorporaties/besluit-toegelaten-instellingen-volkshuisvesting/>

Geltner, D.M. et al., (2014). Commercial Real Estate Analysis and Investments. Mason.

Gool, van et.al. (2013), Onroerend goed als belegging, vijfde druk, blz 74, Noordhoff Uitgevers

Hoek-Gerritsen, S. van (2015). Schrijfgids voor Economen (4e herz. dr.), Bussum: Coutinho.

IPD, (2013). Definitielijst input- en outputparameters IPD Nederlandse Vastgoedindex, geraadpleegd via <http://hoadd.noordhoff.nl/sites/7605/assets/7605d22.pdf>, An MSCI Brand

Merks, H. (2016), Scheiden of splitsen, Scriptie MSRE 2016 Amsterdam: ASRE

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2015), Woningwet 2015, geraadpleegd via <http://www.woningwet2015.nl/>

MSCI, (2018), MSCI Global Methodology Standards, geraadpleegd via <https://www.msci.com/documents-/1296102/1672393/MSCI+Global+Methodology+Standards+for+Real+Estate+Investment.pdf/e5a263f1-e79c-4cfe-b8de-532e87f9a639>

MSCI, (2019), MSCI Global Data Standards, geraadpleegd via <https://www.msci.com/documents-/1296102/12180844/MSCI+Global+Data+Standards+January+2019.pdf/f7b6b558-daff-4caa-09ce-7c96e82b81d2>

MSCI, (2021), MSCI Database, cijfers Residential Amsterdam 2018, 2019 en 2020, geraadpleegd via ASRE

NVM, (2021), Transactiecijfers NVM-Regio Amsterdam, geraadpleegd via [https://www.nvm.nl/media/ig0bnnob/nvmreg\\_34.pdf](https://www.nvm.nl/media/ig0bnnob/nvmreg_34.pdf)

Platform 31 (2014), Overzicht Novelle herziening woningwet, geraadpleegd via [https://www.platform31.nl/uploads/media\\_item/media\\_item/20/73/Overzicht\\_herziening\\_woningwet\\_novelle-1394625364.pdf](https://www.platform31.nl/uploads/media_item/media_item/20/73/Overzicht_herziening_woningwet_novelle-1394625364.pdf)

Platform 31 (2020), Partijen particuliere huurmarkt, geraadpleegd via <https://www.platform31.nl/wat-we-doen/kennisdossiers/kennisdossier-woningmarkt/particuliere-huurmarkt>

Rigo (2021), Van niet doen naar niet DAEB, geraadpleegd via [https://www.rigo.nl/wp-content/uploads/2021/02/Van\\_niet\\_doen\\_naar\\_niet-DAEB.pdf](https://www.rigo.nl/wp-content/uploads/2021/02/Van_niet_doen_naar_niet-DAEB.pdf)

Rijksoverheid, (2015), De woningwet 2015 in vogelvlucht, geraadpleegd via <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2015/03/17/woningwet-2015-in-vogelvlucht>

Rijksoverheid (2021), Kom ik in aanmerking voor een sociale huurwoning, geraadpleegd via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning-zoeken/vraag-en-antwoord/wanneer-kom-ik-in-aanmerking-voor-een-sociale-huurwoning>

Rijksoverheid, (2021), Wat is het verschil tussen een sociale huurwoning en een huurwoning in de vrije sector, geraadpleegd via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning-zoeken/vraag-en-antwoord/wat-is-het-verschil-tussen-een-sociale-huurwoning-en-een-huurwoning-in-de-vrije-sector>

Sante, M. (2014), Over de nieuwe woningwet heen kijken, ING Economisch Bureau Kwartaalbericht woningcorporaties, April 2014.

Tweede Kamer der Staten Generaal (2014), Wijziging van de Herzieningswet toegelaten instellingen volkshuisvesting, Den Haag: vergaderjaar 2013 - 2014 33 966, nr 3. Geraadpleegd via <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33966-5.html> Geraadpleegd 15 maart 2021

Yvastgoed, (2019), Missie en visie Yvastgoed, goedgekeurd in directieraad, Juni 2019.





## 8. Bijlagen

## Totaal rendement

### Amsterdam Centrum

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Totaal~t	38	.1188747	.0261548	.161229	.06588 .1718693

mean = mean(TotaalRendement) t = 1.5628  
Ho: mean = 0.078 degrees of freedom = 37

Ha: mean < 0.078 Ha: mean != 0.078 Ha: mean > 0.078  
Pr(T < t) = 0.9367 Pr(|T| > |t|) = 0.1266 Pr(T > t) = 0.0633

### Amsterdam Oost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Totaal~t	54	.1737206	.0266391	.1957567	.1202894 .2271519

mean = mean(TotaalRendement) t = 2.3545  
Ho: mean = 0.111 degrees of freedom = 53

Ha: mean < 0.111 Ha: mean != 0.111 Ha: mean > 0.111  
Pr(T < t) = 0.9889 Pr(|T| > |t|) = 0.0223 Pr(T > t) = 0.0111

### Amsterdam Zuid

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Totaal~t	26	.0745795	.0209944	.1070511	.0313406 .1178183

mean = mean(TotaalRendement) t = -1.0679  
Ho: mean = 0.097 degrees of freedom = 25

Ha: mean < 0.097 Ha: mean != 0.097 Ha: mean > 0.097  
Pr(T < t) = 0.1479 Pr(|T| > |t|) = 0.2958 Pr(T > t) = 0.8521

## Totaal rendement (vervolg)

### Amsterdam West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	49	.1700692	.0251244	.1758706	.1195533	.2205852

mean = mean(TotaalRendement) t = 1.7938  
Ho: mean = 0.125 degrees of freedom = 48

Ha: mean < 0.125 Ha: mean != 0.125 Ha: mean > 0.125  
Pr(T < t) = 0.9604 Pr(|T| > |t|) = 0.0791 Pr(T > t) = 0.0396

### Amsterdam Noord

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	37	.1593945	.0268603	.163385	.1049192	.2138697

mean = mean(TotaalRendement) t = 1.9879  
Ho: mean = 0.106 degrees of freedom = 36

Ha: mean < 0.106 Ha: mean != 0.106 Ha: mean > 0.106  
Pr(T < t) = 0.9728 Pr(|T| > |t|) = 0.0545 Pr(T > t) = 0.0272

### Amsterdam Nieuw-West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	51	.1666496	.0158678	.1133185	.1347782	.1985209

mean = mean(TotaalRendement) t = 2.6248  
Ho: mean = 0.125 degrees of freedom = 50

Ha: mean < 0.125 Ha: mean != 0.125 Ha: mean > 0.125  
Pr(T < t) = 0.9943 Pr(|T| > |t|) = 0.0115 Pr(T > t) = 0.0057

### Amsterdam Zuidoost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Totaal~t	27	.0848829	.0135607	.0704633	.0570085	.1127572

mean = mean(TotaalRendement) t = -5.6131  
Ho: mean = 0.161 degrees of freedom = 26

Ha: mean < 0.161 Ha: mean != 0.161 Ha: mean > 0.161  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

## Direct rendement

### Amsterdam Centrum

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Direct-t	38	.0235545	.0042301	.0260762	.0149835 .0321256

mean = mean(DirectRendement) t = -0.8145  
Ho: mean = 0.027 degrees of freedom = 37

Ha: mean < 0.027 Ha: mean != 0.027 Ha: mean > 0.027  
Pr(T < t) = 0.2103 Pr(|T| > |t|) = 0.4206 Pr(T > t) = 0.7897

### Amsterdam Oost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Direct-t	54	.026468	.0013688	.0100582	.0237227 .0292134

mean = mean(DirectRendement) t = -1.1192  
Ho: mean = 0.028 degrees of freedom = 53

Ha: mean < 0.028 Ha: mean != 0.028 Ha: mean > 0.028  
Pr(T < t) = 0.1340 Pr(|T| > |t|) = 0.2681 Pr(T > t) = 0.8660

### Amsterdam Zuid

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Direct-t	26	.0244615	.0022181	.0113104	.0198932 .0290299

mean = mean(DirectRendement) t = -0.2428  
Ho: mean = 0.025 degrees of freedom = 25

Ha: mean < 0.025 Ha: mean != 0.025 Ha: mean > 0.025  
Pr(T < t) = 0.4051 Pr(|T| > |t|) = 0.8102 Pr(T > t) = 0.5949

### Amsterdam West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
Direct-t	49	.0223807	.0012732	.0089122	.0198208 .0249406

mean = mean(DirectRendement) t = -2.8427  
Ho: mean = 0.026 degrees of freedom = 48

Ha: mean < 0.026 Ha: mean != 0.026 Ha: mean > 0.026  
Pr(T < t) = 0.0033 Pr(|T| > |t|) = 0.0065 Pr(T > t) = 0.9967

## Direct rendement (vervolg)

### Amsterdam Noord

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Direct~t	37	.031408	.001847	.0112349	.0276621	.0351539

mean = mean(DirectRendement) t = 0.2209  
Ho: mean = 0.031 degrees of freedom = 36

Ha: mean < 0.031 Ha: mean != 0.031 Ha: mean > 0.031  
Pr(T < t) = 0.5868 Pr(|T| > |t|) = 0.8264 Pr(T > t) = 0.4132

### Amsterdam Nieuw-West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Direct~t	51	.0301875	.0013073	.0093361	.0275617	.0328133

mean = mean(DirectRendement) t = -2.1513  
Ho: mean = 0.033 degrees of freedom = 50

Ha: mean < 0.033 Ha: mean != 0.033 Ha: mean > 0.033  
Pr(T < t) = 0.0182 Pr(|T| > |t|) = 0.0363 Pr(T > t) = 0.9818

### Amsterdam Zuidoost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Direct~t	27	.0347316	.0017017	.0088422	.0312338	.0382295

mean = mean(DirectRendement) t = -0.1577  
Ho: mean = 0.035 degrees of freedom = 26

Ha: mean < 0.035 Ha: mean != 0.035 Ha: mean > 0.035  
Pr(T < t) = 0.4380 Pr(|T| > |t|) = 0.8759 Pr(T > t) = 0.5620

## Indirect rendement

### Amsterdam Centrum

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	38	.0953201	.0249395	.1537371	.044788	.1458523

mean = mean(IndirectRendement) t = 1.8172  
Ho: mean = 0.05 degrees of freedom = 37

Ha: mean < 0.05 Ha: mean != 0.05 Ha: mean > 0.05  
Pr(T < t) = 0.9614 Pr(|T| > |t|) = 0.0773 Pr(T > t) = 0.0386

### Amsterdam Oost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	54	.1472526	.0258856	.1902192	.0953327	.1991725

mean = mean(IndirectRendement) t = 2.5594  
Ho: mean = 0.081 degrees of freedom = 53

Ha: mean < 0.081 Ha: mean != 0.081 Ha: mean > 0.081  
Pr(T < t) = 0.9933 Pr(|T| > |t|) = 0.0134 Pr(T > t) = 0.0067

### Amsterdam Zuid

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	26	.050118	.0203766	.1039005	.0081516	.0920843

mean = mean(IndirectRendement) t = -1.0248  
Ho: mean = 0.071 degrees of freedom = 25

Ha: mean < 0.071 Ha: mean != 0.071 Ha: mean > 0.071  
Pr(T < t) = 0.1576 Pr(|T| > |t|) = 0.3153 Pr(T > t) = 0.8424

### Amsterdam West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	49	.1476885	.0247823	.1734759	.0978604	.1975166

mean = mean(IndirectRendement) t = 2.0857  
Ho: mean = 0.096 degrees of freedom = 48

Ha: mean < 0.096 Ha: mean != 0.096 Ha: mean > 0.096  
Pr(T < t) = 0.9788 Pr(|T| > |t|) = 0.0423 Pr(T > t) = 0.0212

## Indirect rendement (vervolg)

### Amsterdam Noord

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	37	.1279864	.025921	.1576711	.0754163	.1805566

mean = mean(IndirectRendement) t = 2.1213  
Ho: mean = 0.073 degrees of freedom = 36

Ha: mean < 0.073 Ha: mean != 0.073 Ha: mean > 0.073  
Pr(T < t) = 0.9796 Pr(|T| > |t|) = 0.0408 Pr(T > t) = 0.0204

### Amsterdam Nieuw-West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	51	.1364621	.0156355	.1116599	.1050572	.1678669

mean = mean(IndirectRendement) t = 2.9716  
Ho: mean = 0.090 degrees of freedom = 50

Ha: mean < 0.090 Ha: mean != 0.090 Ha: mean > 0.090  
Pr(T < t) = 0.9977 Pr(|T| > |t|) = 0.0045 Pr(T > t) = 0.0023

### Amsterdam Zuidoost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Indire~t	27	.0501512	.0129178	.0671226	.0235984	.0767041

mean = mean(IndirectRendement) t = -5.5620  
Ho: mean = 0.122 degrees of freedom = 26

Ha: mean < 0.122 Ha: mean != 0.122 Ha: mean > 0.122  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

## Huurinkomsten versus Markthuur

### Amsterdam Centrum

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HIvsMH	38	.749636	.0266972	.1645724	.6955424	.8037296

mean = mean(HIvsMH) t = -6.2690  
Ho: mean = 0.917 degrees of freedom = 37

Ha: mean < 0.917 Ha: mean != 0.917 Ha: mean > 0.917  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

### Amsterdam Oost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HIvsMH	54	.7033749	.0160318	.1178094	.6712192	.7355307

mean = mean(HIvsMH) t = -10.8300  
Ho: mean = 0.877 degrees of freedom = 53

Ha: mean < 0.877 Ha: mean != 0.877 Ha: mean > 0.877  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

### Amsterdam Zuid

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HIvsMH	26	.6658166	.0403267	.2056265	.5827622	.7488709

mean = mean(HIvsMH) t = -4.3441  
Ho: mean = 0.841 degrees of freedom = 25

Ha: mean < 0.841 Ha: mean != 0.841 Ha: mean > 0.841  
Pr(T < t) = 0.0001 Pr(|T| > |t|) = 0.0002 Pr(T > t) = 0.9999

### Amsterdam West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HIvsMH	49	.6133586	.0231391	.161974	.5668342	.6598829

mean = mean(HIvsMH) t = -9.3193  
Ho: mean = 0.829 degrees of freedom = 48

Ha: mean < 0.829 Ha: mean != 0.829 Ha: mean > 0.829  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000



## Huurinkomsten versus Markthuor (vervolg)

### Amsterdam Noord

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HivsMH	37	.7856163	.0252095	.1533433	.7344891	.8367435

mean = mean(HivsMH) t = -4.7753  
Ho: mean = 0.906 degrees of freedom = 36

Ha: mean < 0.906 Ha: mean != 0.906 Ha: mean > 0.906  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

### Amsterdam Nieuw-West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HivsMH	51	.7511332	.0179561	.1282322	.7150673	.7871991

mean = mean(HivsMH) t = -7.4552  
Ho: mean = 0.885 degrees of freedom = 50

Ha: mean < 0.885 Ha: mean != 0.885 Ha: mean > 0.885  
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

### Amsterdam Zuidoost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
HivsMH	27	.8582329	.0137306	.0713464	.8300092	.8864566

mean = mean(HivsMH) t = -3.6245  
Ho: mean = 0.908 degrees of freedom = 26

Ha: mean < 0.908 Ha: mean != 0.908 Ha: mean > 0.908  
Pr(T < t) = 0.0006 Pr(|T| > |t|) = 0.0012 Pr(T > t) = 0.9994

## Onderhoudskosten versus Markthuur

### Amsterdam Centrum

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Onderh~H	38	.1241505	.0112898	.0695949	.1012752	.1470257

mean = mean(OnderhoudvsMH) t = -2.2011  
Ho: mean = 0.149 degrees of freedom = 37

Ha: mean < 0.149 Ha: mean != 0.149 Ha: mean > 0.149  
Pr(T < t) = 0.0170 Pr(|T| > |t|) = 0.0340 Pr(T > t) = 0.9830

### Amsterdam Oost

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Onderh~H	54	.1247311	.0111801	.0821563	.1023067	.1471554

mean = mean(OnderhoudvsMH) t = -2.4391  
Ho: mean = 0.152 degrees of freedom = 53

Ha: mean < 0.152 Ha: mean != 0.152 Ha: mean > 0.152  
Pr(T < t) = 0.0091 Pr(|T| > |t|) = 0.0181 Pr(T > t) = 0.9909

### Amsterdam Zuid

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Onderh~H	26	.1451182	.0266152	.1357113	.0903032	.1999332

mean = mean(OnderhoudvsMH) t = 0.0044  
Ho: mean = 0.145 degrees of freedom = 25

Ha: mean < 0.145 Ha: mean != 0.145 Ha: mean > 0.145  
Pr(T < t) = 0.5018 Pr(|T| > |t|) = 0.9965 Pr(T > t) = 0.4982

### Amsterdam West

One-sample t test

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
Onderh~H	49	.1110375	.0102977	.072084	.0903325	.1317424

mean = mean(OnderhoudvsMH) t = -0.5790  
Ho: mean = 0.117 degrees of freedom = 48

Ha: mean < 0.117 Ha: mean != 0.117 Ha: mean > 0.117  
Pr(T < t) = 0.2826 Pr(|T| > |t|) = 0.5653 Pr(T > t) = 0.7174



