

Verduurzamen huurwoningen: hoe krijgen we de huurders mee?



syntrus | achmea

Masterthesis
Manon Booijink

Rijksuniversiteit
Groningen

Syntrus Achmea
Vastgoed
Amsterdam

Masterthesis

Het verduurzamen van huurwoningen.
Hoe krijgen we de huurders mee?

Auteur: Manon G.A. Booijink
Studentnummer: 1605127

Universiteit: Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen
Masterstudie *Vastgoedkunde*

Begeleider/1^e lezer: drs. W. van der Post
2^e lezer: prof. dr. E.F. Nozeman

In opdracht van: Syntrus Achmea Vastgoed
Amsterdam

Begeleider: Roel Kalfsveld

Datum: Maart, 2011

Voorwoord

Voor u ligt het resultaat van mijn afstudeeronderzoek ter afronding van de masteropleiding 'Vastgoedkunde' aan de Rijksuniversiteit te Groningen. De afgelopen maanden heb ik menig uurtje besteed aan de uiteindelijke totstandkoming van dit rapport. Uiteraard heb ik dit niet helemaal alleen gedaan. Graag wil ik dan ook een aantal personen bedanken die mij de afgelopen maanden begeleid hebben in het onderzoeks- en schrijfproces.

Allereerst mijn stagebegeleider bij Syntrus Achmea Vastgoed: Roel Kalfsveld. Dank voor de intensieve begeleiding en het telkens weer zorgvuldig doorlezen van mijn stukken. Voor vragen of ideeën kon ik altijd bij je terecht en je kennis over de praktijk van duurzaam vastgoed heeft mij erg geholpen gedurende het onderzoeksproces.

Ook wil ik de mensen van Syntrus Achmea Vastgoed bedanken, in het bijzonder de collega's van de afdeling Research & Development. Mede dankzij jullie heb ik een erg leuke en leerzame stageperiode gehad.

Tot slot mijn begeleider en eerste lezer vanuit de Rijksuniversiteit Groningen: drs. Wim van der Post. Dank voor de verhelderende inzichten en concrete adviezen. Met name gedurende het schrijfproces, waarin ik de neiging had veel uit te weiden, werd ik tot het einde scherp gehouden.

Manon Booijsink,

Vasse, Maart 2011

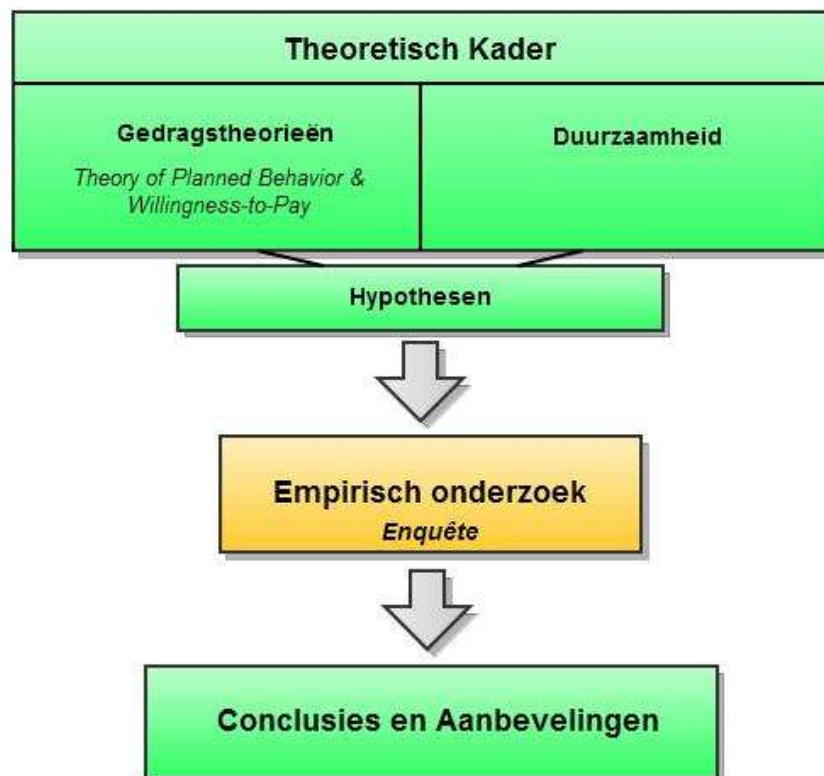
Samenvatting

De verduurzaming van bestaande woningen krijgt de laatste jaren steeds meer aandacht. Ook beleggers willen hun portefeuille graag verduurzamen. Voorwaarde hierbij is wel dat een verduurzaming niet ten koste mag gaan van het rendement. Hierdoor is het belangrijk dat huurders bijdragen aan de investeringskosten voor duurzame maatregelen. Echter, uit ervaringen van beleggers en corporaties blijkt dat huurders vaak niet bereid zijn mee te betalen aan duurzame oplossingen die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zullen leveren. De hoofdonderzoeksvraag van dit onderzoek is dan ook:

Op welke wijze worden huurders van woningen bereid gevonden meer huur te betalen voor een duurzame oplossing die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren?

Om tot een antwoord op deze hoofdvraag te komen is er gewerkt volgens het onderstaande conceptuele model.

Figuur 1. Conceptueel model



(bron: eigen bewerking)

Het theoretisch kader is opgesplitst in twee hoofdonderwerpen: gedragstheorieën en duurzaamheid.

Allereerst de gedragstheorieën. Er zijn twee verschillende theorieën behandeld en uiteindelijk aan elkaar gekoppeld. De theorie van gepland gedrag (TPB) en de theorie van betalingsbereidheid (WTP). De TPB veronderstelt dat er drie onafhankelijke determinanten

zijn die invloed hebben op de intentie van consumenten om bepaald gedrag te vertonen. De drie determinanten zijn: *Attitude*, *Subjective norm* en *Perceived behavioral control*. Als algemene regel kan gesteld worden dat hoe gunstiger de attitude en de subjectieve norm, en hoe groter het gevoel van controle, des te sterker zal de intentie zijn om bepaald gedrag te gaan vertonen. Ook de theorie van WTP maakt onderscheidt tussen drie verschillende variabelen. In de geval variabelen die van invloed zijn op de betalingsbereidheid van huurders voor een woning: *Housing attributes*, *Household income* en *Household characteristics*. Zowel de theorie van gepland gedrag als de theorie van betalingsbereidheid zijn uiteindelijk van invloed op de mate waarin mensen wel of niet mee gaan werken of mee gaan betalen aan een bepaald voorstel

Het tweede gedeelte van het theoretisch kader heeft betrekking op duurzaamheid. Het verduurzamen van huurwoningen vaak voort uit bepaalde uitgangspunten in het beleid van de beleggers. Daarnaast speelt zowel de Europese als nationale regelgeving omtrent duurzaamheid een grote rol. Wanneer de eisen op het gebied van duurzaamheid bij woningen aangescherpt worden zullen verhurende partijen, zoals beleggers, hun beleid hierop moeten aanpassen en maatregelen gaan doorvoeren. Een belangrijk aandachtspunt bij het doorvoeren van duurzame maatregelen bij huurwoningen is het feit dat er twee actoren betrokken zijn bij dit proces. In beginsel worden de maatregelen uitgevoerd en betaald vanuit de verhuurder. De baten, zoals lagere energielasten en extra comfort, liggen echter bij de huurder. Dit wordt ook wel de 'split incentive' genoemd. Om deze 'split incentive' enigszins op te lossen bestaan er al een aantal financieringsconstructies.

Vanuit het theoretisch kader zijn de volgende drie hypothesen geformuleerd:

1. *De drie determinanten van de Theory of Planned Behavior zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.*
2. *Housing attributes, Household income en Household characteristics zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.*
3. *Hoe meer zekerheid er geboden kan worden wat betreft lagere energiekosten, hoe sneller huurders bereid zullen zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning.*

Om de hypothesen empirisch te toetsen is er een schriftelijk enquête afgenomen onder huurders. De populatie waaruit een steekproef is getrokken bestaat uit huurders die een woning huren van Syntrus Achmea Vastgoed. Uit de resultaten van de enquête komt naar voren dat huurders over het algemeen een positieve houding hebben ten aanzien van duurzaamheid en energiebesparing. Daarentegen is men vaak niet bereid om meer huur te betalen in ruil voor energiebesparende maatregelen aan de woning, tenzij er een garantie gegeven wordt dat de maandelijkse energielasten niet zullen stijgen.

De eerste hypothese kan op basis van de enquête niet aangenomen worden. Wat betreft de determinant attitude was de respons onvoldoende om significante conclusies te trekken. Bij de andere twee determinanten voldeed de respons wel, maar kon er geen significant verband aangetoond worden.

De tweede hypothese kan niet in zijn geheel aangenomen worden, omdat uit de resultaten van de enquête blijkt dat kenmerken van de woning en het gemiddelde bruto maandinkomen niet van invloed zijn op de betalingsbereidheid van huurders voor een energiezuinige maatregelen. Wel blijkt dat de leeftijd en het opleidingsniveau van de huurders een

significante rol speelt (huishoudenskenmerken). Respondenten die jonger zijn dan vijftig jaar en respondenten die een hoger opleidingsniveau hebben (HBO of universiteit) zijn vaker bereid akkoord te gaan met een huurverhoging in ruil voor energiebesparende maatregelen aan hun woning.

De derde hypothese kan op basis van de enquêteresultaten aangenomen worden. Huurders blijken inderdaad sneller bereid mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning als er zekerheid wordt geboden over de verlaging van de maandelijkse energielasten. Deze zekerheid wordt gegeven middels een woonlastengarantie/waarborg.

Concluderend kan dus gesteld worden dat huurders vaker bereid zullen zijn akkoord te gaan met een huurprijsverhoging als er een garantie gegeven wordt dat de maandelijkse woonlasten (huurprijs en energielasten) niet zullen toenemen. Bij het afgeven van deze woonlastengarantie kan er gekozen worden voor een garantie op individueel huurdersniveau of op complexniveau. Uit gesprekken binnen Syntrus Achmea Vastgoed blijkt dat het afgeven van een woonlastengarantie op complexniveau de voorkeur heeft.

Verder komt uit de enquête naar voren dat huurders niet al te veel moeite willen doen voor duurzaamheid. Om huurders bereid te krijgen mee te betalen aan duurzame maatregelen is het dan ook belangrijk om zo min mogelijk inspanningen van de huurders te vragen.

Tot slot is en blijft goede communicatie richting de huurder erg belangrijk. Hierbij is het goed om rekening te houden met de kenmerken van de huurders, zoals leeftijd en opleidingsniveau.

Inhoudsopgave

1. Onderzoeksvoorstel	1
1.1. Aanleiding.....	1
1.2. Probleem- en doelstelling	2
1.3. Onderzoeksvragen.....	3
1.4. Conceptueel model	3
1.5. Methodiek	4
1.6. Begrippen	4
1.7. Relevantie.....	7
2. Keuze- en beslisgedrag van huurders.....	8
2.1. Inleiding.....	8
2.2. Theorieën	8
2.3. Keuzegedrag	8
2.3.1. Theory of Reasoned Action	8
2.3.2. Theory of Planned Behavior	9
2.3.3. Relevantie	12
2.4. Willingness-to-Pay.....	12
2.4.1. Revealed preference	12
2.4.2. Stated preference.....	13
2.4.3. Relatie WTP en Vastgoed	14
2.4. Verband tussen Theory of Planned Behavior en Willingness-to-Pay	14
2.5. Resumé	16
3. Duurzaamheid	17
3.1. Inleiding.....	17
3.2. Uitgangspunten duurzaamheid.....	17
3.2.1. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen	17
3.2.2. MRE-benadering.....	18
3.3. Beleid overheid.....	19
3.3.1. Europees beleid.....	19
3.3.2. Nationaal beleid	19
3.4. Actoren	21
3.5. Maatregelen	21
3.6. Kosten in beeld.....	22

3.7. Wat levert het op en wanneer levert het wat op?.....	22
3.7.1. Belegger.....	22
3.7.2. Huurder	23
3.8. Bestaande concepten.....	24
3.9. Hypothesen	25
3.9.1. Verwachtingen	25
3.10. Resumé.....	27
4. Enquête	28
4.1. Inleiding.....	28
4.2. Keuze methodiek.....	28
4.2.1. Schriftelijke enquête	28
4.2.2. Respondenten	28
4.3. Verantwoording enquêtevragen	30
4.4. Respons en representativiteit	30
4.5. Statistische toets	32
4.6. Resultaten.....	33
4.6.1. Stellingen.....	33
4.6.2. Energiebesparende maatregelen en groene energie.....	34
4.6.3. Voorstellen	35
4.6.4. Kenmerken respondenten.....	36
4.7. Hypothesen	36
4.7.1. Hypothese 1.....	36
4.7.2. Hypothese 2.....	37
4.5.3. Hypothese 3.....	39
4.6. Resumé.....	39
5. Conclusies en Aanbevelingen	40
5.1. Inleiding.....	40
5.2. Deelvragen	40
5.3. Hoofdonderzoeksvraag	41
5.4 Aanbevelingen.....	42
5.4.1. Kansen en bedreigingen	42
5.4.2. Bestaande concepten.....	43
5.4.3 Beleidsadviezen.....	45
5.5. Reflectie en aanbevelingen	46

Literatuurlijst.....	47
Bijlagen.....	50

1. Onderzoeksvoorstel

1.1. Aanleiding

De laatste jaren is er steeds meer aandacht voor het begrip 'duurzaamheid'. Vele boeken, artikelen, onderzoeken, documentaires en zelfs films worden gewijd aan dit onderwerp. Begrippen als maatschappelijk verantwoord ondernemen, duurzame productie en consumptie, klimaat neutraal en milieubewust zijn niet meer weg te denken uit de huidige maatschappij. Oorzaak van deze groeiende aandacht voor duurzaamheid zijn de resultaten van een aantal belangrijke onderzoeken. Zo publiceerde het UN International Panel on Climate Change (IPCC) in 2007 hun vierde rapport omtrent klimaat- en milieuverandering. De belangrijkste conclusie uit het rapport is dat de temperatuur wereldwijd met enkele graden zal gaan stijgen. Dit wordt met name veroorzaakt door de enorme CO₂ uitstoot. Het panel stelt dat het zeer waarschijnlijk is dat de opwarming van de aarde veroorzaakt wordt door menselijke activiteiten. Ondanks dat het rapport de nodige kritiek heeft gekregen, blijven de bovenstaande conclusies overeind staan. Een ander voorbeeld is de film 'An inconvenient Truth' van Al Gore. Deze film laat zien wat de gevolgen van klimaatverandering voor natuur, mens en maatschappij kunnen zijn. De reacties op de film waren zowel positief als negatief, maar wat vaststaat is dat de film het milieuvraagstuk opnieuw onder de internationale aandacht heeft gebracht.

Ook binnen de vastgoedsector is er sprake van een groeiende aandacht voor duurzaamheid. Uit onderzoek van RICS (2005) blijkt dat de vastgoedsector goed is voor ruim dertig procent van de totale wereldwijde CO₂ uitstoot en voor veertig procent van het totale wereldwijde energieverbruik. Uit deze cijfers, in combinatie met de resultaten van het eerder genoemde IPCC rapport, blijkt dat vastgoed een grote invloed heeft op de wereldwijde klimaat- en milieuproblematiek. Hiervoor neemt de sector de laatste jaren meer en meer haar verantwoordelijkheid. Tegenwoordig komt bij ieder gebouw, project of proces dat wordt gerealiseerd het begrip duurzaamheid en/of duurzaam bouwen om de hoek kijken. Het gaat hierbij niet alleen om nieuwbouw, maar ook om bestaande objecten die verduurzaamd worden. Naast de verantwoordelijkheid die de vastgoedsector neemt blijkt ook uit steeds meer onderzoeken dat duurzaamheid loont. Eichholtz, Kok en Quigley (2008) tonen bijvoorbeeld aan dat het directe rendement van Amerikaanse kantoorpanden met een duurzaam certificaat twee tot drie procent hoger ligt dan bij reguliere kantoorpanden op een zelfde locatie met vergelijkbare karakteristieken. Het indirecte rendement is zelfs zestien procent hoger. Voor Nederlandse koopwoningen is een soortgelijk onderzoek gedaan door Brounen en Kok (2009). Uit dit onderzoek komt naar voren dat de labeling van woningen in Nederland nog niet volledig ingeburgerd is, waardoor voornamelijk woningen in minder competitieve regio's én moeilijk verkoopbare woningen een energielabel hebben. Desondanks verkochten de gelabelde woningen met een A-label voor een gemiddeld twaalf procent hogere prijs dan woningen met een G-label. In beide onderzoeken worden nog geen duidelijke cijfers gegeven wat betreft hogere rendementen en directe meeropbrengsten als gevolg van duurzame maatregelen, echter als belangrijke conclusie komt wel duidelijk naar voren dat bij duurzame objecten sprake is van minder mutatie en minder leegstand. Zowel mutatie als leegstand zijn uiteindelijk weer van invloed op het rendement. Het is dan ook zeker de moeite waard om dieper in te gaan op de combinatie duurzaamheid en vastgoed.

Naast het onderzoek van Brounen en Kok (2009) zijn er reeds al meerdere onderzoeken verschenen omtrent duurzaamheid op de woningmarkt (Edwards, Turrent & Armstrong, 2000; Van Hal, 2002; Klunder, 2004). Het merendeel van deze onderzoeken heeft betrekking op nieuwbouwwoningen en in mindere mate op bestaande koopwoningen. Naar de combinatie bestaande huurwoningen en duurzaamheid is echter nog zeer weinig onderzoek gedaan. Dat is opvallend, aangezien het om een relevante deelmarkt gaat. Ruim 42 procent van de Nederlandse woningmarkt bestaat uit huurwoningen. De woningen zijn veelal in het bezit van beleggers en corporaties. Net als in vele andere sectoren, is er in deze verhuursector ook steeds meer aandacht voor duurzaamheid. Het proces ter verduurzaming van vastgoed op deze markt lijkt echter meer complex. In tegenstelling tot de koopwoningmarkt, waar de bewoner tevens de eigenaar is van de woning, spelen op de huurwoningmarkt twee actoren een belangrijke rol namelijk de bewoner/huurder en de eigenaar/verhuurder van de woning. In het geval er veranderingen plaatsvinden aan de bestaande huursituatie, bijvoorbeeld een verduurzaming van de woning, spelen de belangen en eisen van beide actoren een rol.

Om de aandacht voor duurzaamheid bij bestaande huurwoningen om te zetten in praktische maatregelen is er relevante kennis en onderzoek nodig. In dit onderzoek wordt gepoogd bij te dragen aan het proces van kennisontwikkeling.

1.2. Probleem- en doelstelling

De focus in dit onderzoek ligt op de verduurzaming van bestaande huurwoningen. Hier is opvallend genoeg nog weinig onderzoek naar gedaan, terwijl vanuit allerlei instanties het verduurzamen van huurwoningen steeds meer wordt gestimuleerd. Overheden doen dit door middel van regelgeving en subsidies en verschillende brancheverenigingen zetten werkgroepen op die zich bezighouden met duurzaamheid. Ook beleggers, zoals Syntrus Achmea Vastgoed, willen hun portefeuille graag verduurzamen. Dit komt voort uit zowel maatschappelijke overwegingen, als ook uit de overtuiging dat duurzaam vastgoed op lange termijn beter zal renderen. Omdat er in het geval van Syntrus Achmea Vastgoed wordt belegd met gelden van pensioenfondsen is een voorwaarde hierbij wel dat het verduurzamen van de portefeuille niet ten koste van het rendement mag gaan. Hierdoor is het belangrijk dat de huurders bijdragen aan de investering. Echter, uit ervaringen van beleggers en corporaties blijkt dat huurders vaak niet bereid zijn om mee te betalen aan duurzame oplossingen die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren. Hieruit volgt dan ook de onderstaande probleemstelling:

Veel huurders zijn niet bereid om mee te betalen aan duurzame oplossingen voor hun huurwoning die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren.

De doelstelling van dit onderzoek is:

Inzicht verkrijgen in de wijze waarop huurders bereid gevonden kunnen worden om mee te werken en mee te betalen aan het verduurzamen van hun woning als hen dit op den duur (financieel) voordeel zal opleveren.

1.3. Onderzoeksvragen

De hoofdonderzoeksvraag voor dit onderzoek is:

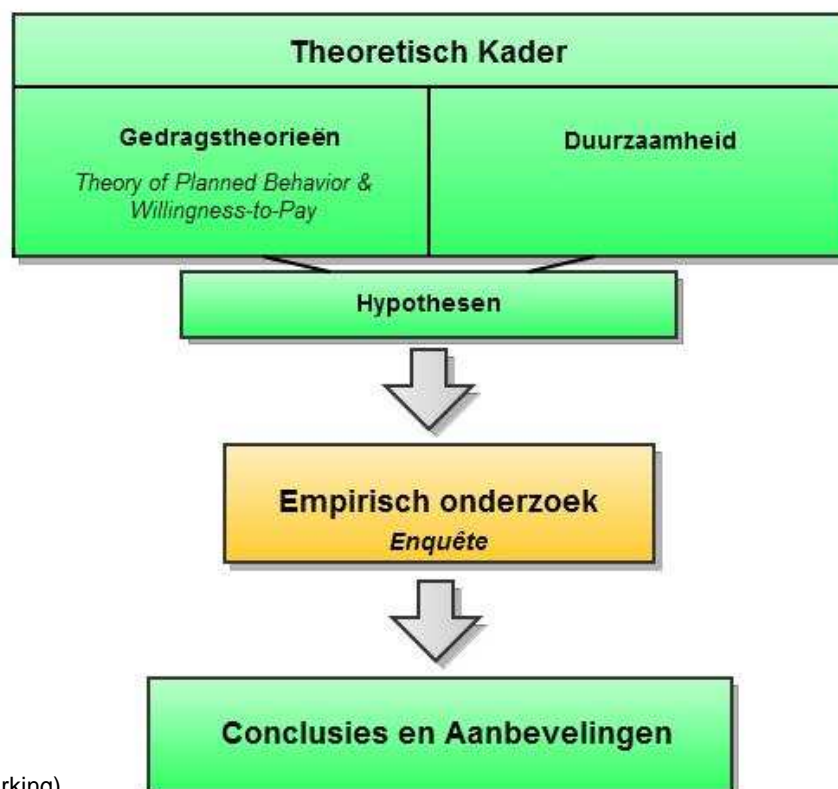
Op welke wijze worden huurders van woningen bereid gevonden meer huur te betalen voor een duurzame oplossing die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren?

Hierbij worden de volgende deelvragen gesteld:

1. *Welke theorieën zijn relevant wat betreft het kies- en beslisgedrag van consumenten?*
2. *Wat is duurzaamheid in het kader van bestaande huurwoningen?*
3. *Welke mogelijkheden zijn er met betrekking tot de toepassing van duurzaamheidsprincipes bij huurwoningen?*
4. *Wat zijn de redenen waarom huurders juist wel of juist niet willen betalen voor een meer duurzame woning?*
5. *Waar liggen de kansen en waar liggen de bedreigingen wat betreft de bereidheid van huurders om nu te betalen voor een duurzame oplossing die op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren?*
6. *Welke mogelijkheden zijn er om bestaande concepten en ideeën met betrekking tot het toepassen van duurzaamheidsprincipes bij huurwoningen aan te passen aan de wensen van de huurders en uiteindelijk toepasbaar te maken?*

1.4. Conceptueel model

Figuur 1.1. Conceptueel model



(Bron: eigen bewerking)

1.5. Methodiek

Om de bovenstaande deelvragen te kunnen beantwoorden zal er gebruik gemaakt worden van zowel primaire als secundaire data. Primaire data is data die je zelf verzameld, terwijl secundaire data al verzameld is door anderen (Flowerdew & Martin, 2005).

Allereerst zal er een uitgebreide literatuurstudie plaatsvinden om de deelvragen één en twee te kunnen beantwoorden. De literatuur die hiervoor gebruikt zal worden bestaat uit wetenschappelijk boeken en artikelen, informatie vanuit Syntrus Achmea Vastgoed en informatie van gerelateerde bedrijven en instanties.

Vervolgens zal met de opgedane kennis uit de eerste twee deelvragen een antwoord op deelvraag drie geformuleerd worden. Dit antwoord zal gegeven worden in de vorm van een aantal hypothesen. Deze hypothesen zullen in deelvraag vier getoetst gaan worden. Dan wordt de mening van de huurders onderzocht. Hiervoor zullen enquêtes afgenomen worden. Uiteindelijk zal met de beantwoording van deelvraag vier ook de aanvaarding of verwerping van iedere hypothese bepaald kunnen worden. Deelvraag vijf zal, naar aanleiding van het onderzochte in de eerdere deelvragen, de kansen en bedreigingen wat betreft het verduurzamen van huurwoningen en de bereidheid van huurders om hieraan mee te betalen in kaart brengen. Bij deelvraag zes wordt onderzocht hoe de aanvaarde hypothesen omgezet kunnen worden in praktisch beleid en hoe verworpen hypothesen eventueel nog aangepast kunnen worden zodat ze wel praktisch toepasbaar zijn.

1.6. Begrippen

In de onderstaande paragraaf zullen een viertal begrippen worden behandeld die relevant zijn voor het vervolg van dit onderzoek. Dit zijn de begrippen duurzaamheid, woningmarkt, duurzame woningbouw en vastgoedbelegger.

Duurzaamheid

Om inzicht te krijgen in het verduurzamen van woningen is het belangrijk eerst een goede definitie te vinden van het begrip duurzaam. Een definitie die internationaal gezien veel gebruikt wordt komt uit het Brundtlandrapport 'Our common future', geschreven eind jaren tachtig. Dit rapport, uitgevoerd door de UN World Commission on Environment and Development (WCED), geeft de volgende definitie van duurzame ontwikkeling: '*Sustainable development is development that meets the need of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*' (World Commission on Environment and Development, 1987, p.393). Vrij vertaald gaat het hierbij om ontwikkeling die voorziet in onze huidige behoeften zonder dat het de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien in gevaar brengt. Deze definitie is erg algemeen van aard, waardoor binnen verschillende sectoren meer specifieke definities gedefinieerd werden. Voor de woningmarkt kwam bijvoorbeeld Priemus (2005) met een definitie van duurzaam wonen. Hij stelde dat duurzame huisvesting is afgestemd op de behoeften van de huidige bewoners, zonder afbreuk doen aan de mogelijkheden van toekomstige bewoners om in hun eigen behoeften te voorzien. Deze definitie kan toegepast worden op zowel ecologische, als sociale en economische aspecten. De sociale en economische aspecten, zoals welzijn, gezondheid, betaalbaarheid en verdeling, zijn minstens zo belangrijk als de alom bekende ecologische- of milieuaspecten. Het totale pakket maakt dat een object duurzaam te noemen is.

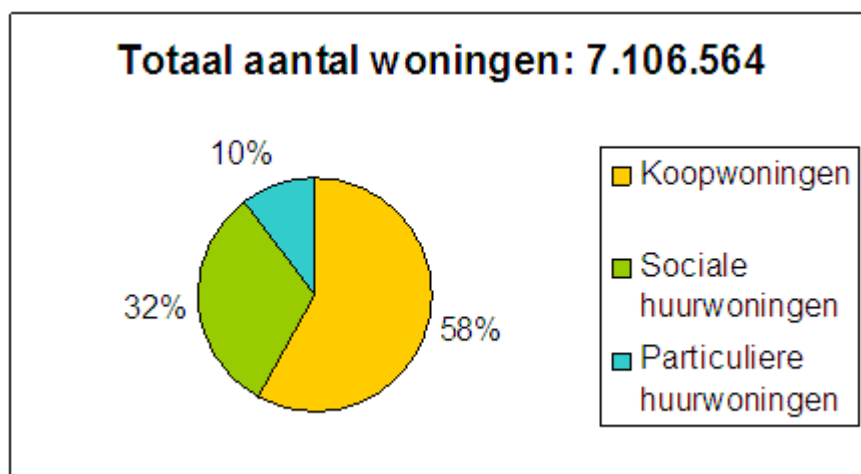
Voor dit onderzoek is de keuze gemaakt om alleen te focussen op het energieaspect van duurzaamheid. Zoals hierboven al vermeld is heeft duurzaamheid met meerder aspecten te maken, maar het onderzoeken van al deze aspecten zou te omvangrijk worden voor dit onderzoek. Daarnaast is het energieaspect voor huurders erg herkenbaar. Als er in verschillende media wordt gesproken over duurzaamheid heeft dit in vele gevallen betrekking op energiebesparing.

Woningmarkt

In dit onderzoek staat de woningmarkt centraal. Het is daarom van belang de voor dit onderzoek relevante kenmerken van deze markt te behandelen.

De totale woningvoorraad in Nederland bedroeg op 1 januari 2009 ruim 7,1 miljoen woningen. Iets minder dan de helft (42,4%) van deze voorraad bestaat uit huurwoningen. De voorraad huurwoningen valt onder te verdelen in twee sectoren: de sociale huursector en de particuliere huursector. De eerstgenoemde sector is goed voor driekwart van het totaal aantal huurwoningen. De huurprijs van sociale huurwoningen mag nooit meer bedragen dan de maximaal redelijke huurprijs. De bepaling van deze maximale huurprijs hangt samen met het woningwaarderingssysteem. Met dit systeem wordt de kwaliteit van een woning uitgedrukt in een aantal punten. Deze punten bepalen uiteindelijk de maximale huurprijs (VROM, 2010).

Figuur 1.1. Woningvoorraad Nederland 01-01-2009



(Bron: CBS, 2010-a)

De primaire actoren op de woningmarkt zijn de bewoners. Uiteindelijk zullen zij gebruik gaan maken van de woning en hiervoor ook een vergoeding moeten betalen. In het geval van een koopwoning worden de bewoners eigenaar van de woning en zullen zij logischerwijs ook zelf de meeste beslissingen nemen over de mate van duurzaamheid van de woning. In het geval van een huurwoning komt er een extra actor om de hoek kijken, namelijk de verhuurder/eigenaar van de woning. Vaak zijn dit commerciële beleggers of woningcorporaties. Een beperkt deel is in handen van particuliere beleggers. De belangen van de huurder en de verhuurder/eigenaar willen nog wel eens botsen, aangezien de verhuurder zoveel mogelijk rendement op de woning wil behalen en de huurder in de meeste gevallen juist zo min mogelijk huur wil betalen respectievelijk zo veel mogelijk service wil. De verschillende belangen van deze beide actoren zullen centraal staan in dit onderzoek.

Naast een huur- en een koopmarkt is de woningmarkt ook nog op te splitsen in een markt voor nieuwbouw en voor bestaande bouw. In het geval van nieuwbouw kan de woning

gebouwd worden naar de wensen van de koper en in sommige gevallen de eerste huurder. In het geval van bestaande bouw is er een onderscheid tussen kopers en huurders. Een koper kan bij de koop van een bestaande woning naar eigen wens kiezen voor duurzame renovatie of kleine aanpassingen. Een huurder heeft hierin minder keus. De verhurende partij bepaalt namelijk in hoeverre huurders aanpassingen mogen doen aan de woning. Grote aanpassingen op het gebied van duurzaamheid worden vaak in opdracht van de verhuurder uitgevoerd. De verdeling van de kosten tussen huurder en verhuurder is in het laatste geval vaak een punt van discussie.

Duurzame woningbouw

De combinatie van de bovenstaande elementen duurzaamheid en woningmarkt leidt tot het centrale onderzoeksthema 'duurzame woningbouw'. Als er gesproken wordt over duurzame woningbouw gaat de aandacht veelal uit naar nieuwbouwwoningen en de vraag hoe deze zo duurzaam mogelijk te bouwen. De laatste jaren komt er echter steeds meer aandacht voor het verduurzamen en/of duurzaam renoveren van bestaande woningbouw. Alleen nieuw bouwen is niet voldoende om in de toekomst aan de vraag naar goede woningen te voldoen. De bijdrage van nieuwbouw aan de woningvoorraad is ongeveer één procent per jaar. Met dit percentage komt het erop neer dat de gehele woningvoorraad iedere honderd jaar vervangen kan worden. Een ieder begrijpt dat de gemiddelde woning niet honderd jaar lang zal kunnen voldoen aan de eisen van de tijd. Daarnaast spelen de veranderende bevolkingsgroei en –samenstelling ook een rol. Renovatie is dan ook noodzakelijk om te kunnen voldoen aan de vraag naar woningen de komende jaren en eeuwen. Hier komt nog bij dat de doelstellingen van de overheid wat betreft duurzaamheid niet gehaald zullen worden als er alleen maar duurzaam nieuw gebouwd wordt (SenterNovem, 2008).

Tot slot blijkt ook dat renovatie van bestaande bouw minder schadelijk is voor het milieu dan sloop met daarop volgend nieuwbouw. Door renovatie wordt er namelijk bespaard op afval, materialen en kosten voor de aanleg van onder andere nieuwe infrastructuur en riolering. Deze besparing is gunstiger voor het milieu, omdat met de verwerking van afval en het ontwikkelen van materialen altijd een zekere milieubelasting gepaard gaat (VROM, 2010).

Vastgoedbelegger

Dit onderzoek wordt gedaan uit het oogpunt van een vastgoedbelegger. Het is dan ook van belang om in te gaan op de belangrijkste kenmerken van een vastgoedbelegger.

Alvorens in te gaan op deze kenmerken is het goed om eerst een duidelijke definitie te hebben van het begrip beleggen in onroerend goed. Van Gool, Jager en Weisz (2001, p.72) formuleerden de volgende definitie: '...onder *beleggen in onroerend goed* verstaan we het vastleggen van vermogen in onroerend goed, direct dan wel indirect, met het doel uit de exploitatie en verkoop van het onroerend goed een toekomstige stroom geldelijke opbrengsten te realiseren'.

Beleggers zijn grofweg te verdelen in twee categorieën: de particuliere beleggers en de institutionele beleggers. Particuliere beleggers zijn privé-personen die op verschillende manieren een gedeelte van hun kapitaal aanwenden om te investeren. Onder institutionele beleggers vallen de pensioenfondsen, verzekeringsmaatschappijen en beleggingsinstellingen. Syntrus Achmea Vastgoed valt ook binnen de categorie institutionele beleggers. De doelstelling van institutionele beleggers is het beheren van vermogen voor de deelnemers, om in de toekomst uitkeringen te kunnen verrichten. Hierbij is de beperking van het risico belangrijk (Van Gool, Jager en Weisz, 2001).

Institutionele beleggers hebben kenmerken die overeenkomen met zowel particuliere beleggers als ook met de woningcorporaties¹. Met de particuliere beleggers hebben ze gemeen dat er gestreefd wordt naar een goed rendement. De overeenkomst met de woningcorporaties is de hoge organisatiegraad. Net als vele woningcorporaties bezitten de meeste institutionele beleggers die actief zijn in woningbeleggingen al gauw vele honderden zo niet duizenden woningen. Deze aantallen geven al deels het belang van duurzaamheid binnen deze organisaties aan. Wanneer grote institutionele beleggers en corporaties besluiten hun woningen energiezuiniger te maken kunnen er grote stappen gemaakt worden als het gaat om duurzaamheid in de woningsector (Wensing, 2004).

1.7. Relevantie

Duurzaamheid staat hoog op de politieke agenda. Door middel van voorlichting, subsidies en regelgeving probeert de overheid duurzaamheid te stimuleren. Ook verschillende partijen en instellingen binnen de vastgoedsector zien het nut van duurzaam bouwen en verbouwen in. Vele institutionele beleggers willen graag hun portefeuille verduurzamen. Zowel met het oog op toekomstige rendementen alsook met het oog op hun eigen visie op maatschappelijk verantwoord ondernemen. In de praktijk ondervinden ze echter een belangrijk struikelblok. Bij huurwoningen blijkt dat huurders niet zomaar willen meewerken en –betalen aan duurzame bouw en/of verbouw. In dit onderzoek staat de portefeuille van Syntrus Achmea Vastgoed centraal. De relevantie van dit onderzoek geldt echter nadrukkelijk in een breder perspectief.

¹ Woningcorporaties zijn instellingen met de sociale doelstelling om lagere- en midden-inkomensgroepen voor betaalbare huurwoningen te zorgen (Van Gool et al, 2007, p. 88)

2. Keuze- en beslisgedrag van huurders

2.1. Inleiding

In dit tweede hoofdstuk komen de wetenschappelijke theorieën die van belang zijn voor de beantwoording van de hoofdvraag aan bod. Deze theorieën vormen de basis voor het verdere verloop van dit onderzoek.

2.2. Theorieën

De theorieën die in dit hoofdstuk behandeld zullen worden zijn de Theory of Planned Behavior (gepland gedrag) en de theorie van Willingness-to-Pay (betalingsbereidheid). De theorie van gepland gedrag gaat in op de variabelen die van invloed zijn op de keuzes die mensen uiteindelijk maken en het gedrag dat ze hierbij vertonen. Op grond van deze theorie zou het mogelijk moeten zijn een voorspelling te doen over het verwachte gedrag. Deze theorie is van belang voor dit onderzoek, omdat het inzicht geeft in de achtergronden van de keuzes die huurders uiteindelijk maken.

Daarnaast wordt er in dit hoofdstuk ingegaan op de theorie van betalingsbereidheid. De naam van de theorie zegt eigenlijk al waar het om gaat, de bereidheid van consumenten om voor een bepaald product of bepaalde dienst te betalen. Deze theorie is relevant in dit onderzoek, omdat het een financiële insteek heeft en daardoor een belangrijke toevoeging is op de Theory of Planned Behavior.

2.3. Keuzegegedrag

De wetenschappelijke literatuur omtrent menselijke gedragskunde heeft aangetoond dat het voorspellen van menselijk gedrag erg moeilijk is. Er zijn vele factoren van invloed op het uiteindelijke gedrag dat iemand zal vertonen. Deze factoren zijn lang niet altijd goed in te schatten. Een situatie waarin bepaald gedrag vertoond wordt reflecteert niet alleen de invloed van algemene kenmerken, maar ook de invloed van specifieke kenmerken voor die bepaalde situatie. Daarnaast is er een duidelijk verschil tussen de intentie tot bepaald gedrag en het daadwerkelijk uitvoeren van gedrag. Ajzen (1991) deed onderzoek naar het gedrag van mensen en kwam met de Theory of Planned Behavior. Deze theorie is een uitbreiding op de Theory of Reasoned Action, die ontwikkeld is door Ajzen en Fishbein in 1987. Omdat de 'Theory of Reasoned Action' de basis vormt voor de 'Theory of Planned Behavior' zal deze als eerste behandeld worden.

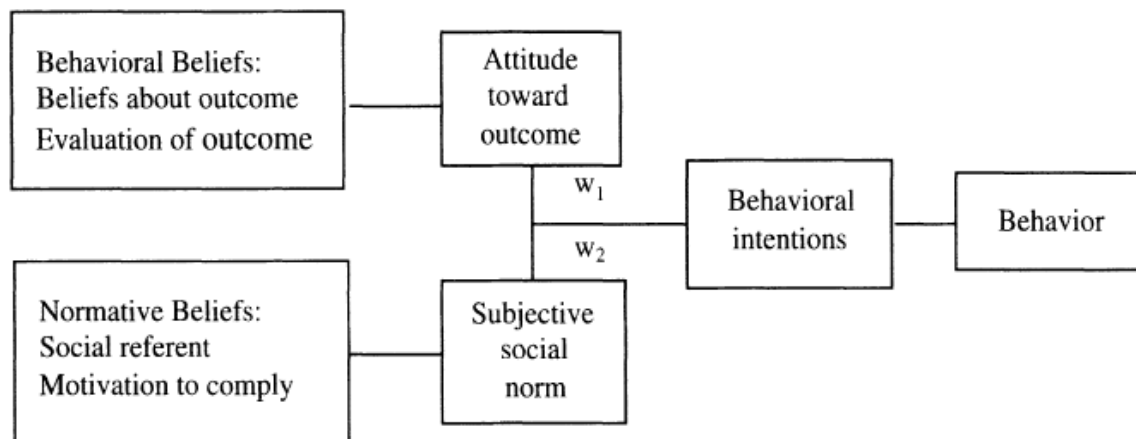
2.3.1. Theory of Reasoned Action

De Theory of Reasoned Action (TRA) stelt dat gedrag voorspeld kan worden aan de hand van de volgende drie variabelen: gedragsintenties, attitudes en sociale normen. In deze drie variabelen zitten ook externe invloeden zoals demografische variabelen, attitudes over het uiteindelijke gedrag en persoonlijke kenmerken verwerkt. In onderstaande figuur 2.1. is de TRA vertaald naar een model.

De belangrijkste voorspeller voor het vertonen van bepaald gedrag is de intentie tot het vertonen van dat gedrag. Deze intentie wordt beïnvloed door attitudes en subjectieve sociale normen. Naast het feit dat de TRA een voorspellende rol heeft, heeft het ook een verklarende rol. De theorie probeert namelijk ook de onderliggende overtuigingen te

achterhalen die ten grondslag liggen aan de attitudes en subjectieve sociale normen. Attitudes hebben met name te maken met de houding en de kijk die de consument heeft ten aanzien van het verwachte eindresultaat. Subjectieve sociale normen hebben met name te maken met de geldende sociale normen en de motivatie om hieraan te voldoen (Becker and Gibson, 1998).

Figuur 2.1. Theory of reasoned action



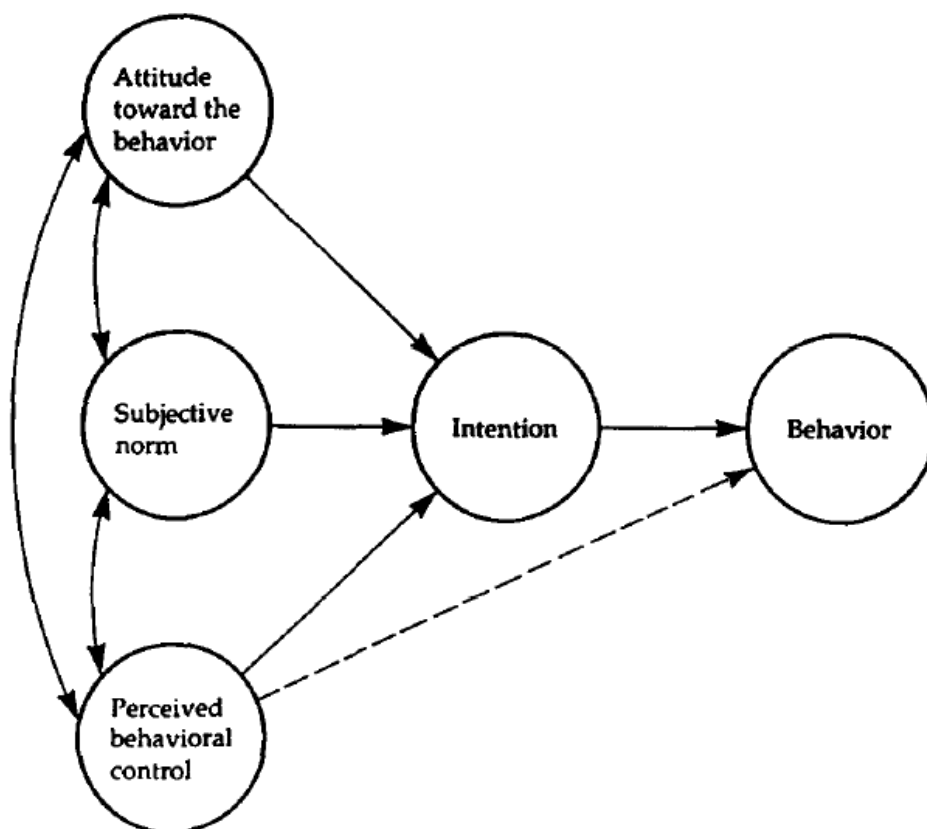
(Bron: Becker & Gibson, 1998, p.44)

Een beperking van de Theory of Reasoned Action is dat er geen aandacht wordt geschonken aan de factoren waar mensen geen en/of niet volledig controle over hebben, terwijl dit uiteindelijk wel van invloed is op het gedrag dat men gaat vertonen. Deze determinant komt wel aan de orde in de Theory of Planned Behavior en wordt perceived behavioral control genoemd.

2.3.2. Theory of Planned Behavior

In onderstaande figuur 2.2. is het model van de Theory of Planned Behavior weergegeven. Net als in de Theory of Reasoned Action staat ook hier de intentie om bepaald gedrag te vertonen centraal. Deze intentie wordt gezien als de indicator voor de hoeveelheid moeite die mensen doen en willen doen om bepaald gedrag te vertonen. Over het algemeen wordt gesteld dat hoe sterker de intentie is, hoe waarschijnlijker het is dat men zich ook daadwerkelijk op een bepaalde manier gaat gedragen. Hierbij dient de kanttekening te worden gemaakt dat men zich alleen op een bepaalde manier kan gedragen als men ook daadwerkelijk controle heeft over het wel of niet vertonen van bepaald gedrag. Gedrag hangt namelijk in vele situaties ook af van factoren die niet onder de noemer intentie vallen, maar van factoren zoals de aanwezigheid van resources en mogelijkheden. Deze factoren bepalen de daadwerkelijke controle die consumenten hebben over bepaald gedrag. Als men beschikt over de benodigde resources en mogelijkheden, én de intentie heeft om bepaald gedrag te vertonen, is de kans zeer groot dat het gedrag daadwerkelijk vertoond wordt (Ajzen, 1991). Naast de daadwerkelijke controle die consumenten hebben over bepaald gedrag is het ook van belang om te kijken naar de perceptie die consumenten hebben over deze daadwerkelijke controle. Hierbij gaat het over 'de mate waarin iemand in zijn of haar beleving support of weerstand ondervindt om een bepaald gedrag te vertonen (Bouwfonds, 2010, p. 13)'.

Figuur 2.2. Theory of planned behavior



(Bron: Ajzen, 1991, p.182)

De theorie van gepland gedrag veronderstelt dus dat er drie onafhankelijke determinanten zijn die invloed hebben op de intentie om bepaald gedrag te vertonen. De eerste determinant is *attitude toward the behaviour*. Hierbij gaat het erom of de consument bepaald gedrag positief of negatief beoordeeld. De tweede determinant is de *subjective norm*. In hoeverre ervaart de consument sociale druk om bepaald gedrag juist wel of niet te vertonen. De derde determinant is *perceived behavioural control*. Deze determinant refereert aan de verwachting die de consument heeft over het gemak of de moeilijkheid waarmee het vertonen van bepaald gedrag gepaard zal gaan.

Als algemene regel kan gesteld worden dat hoe gunstiger de attitude en de subjectieve norm, en hoe groter het gevoel van controle, des te sterker zal de intentie zijn om bepaald gedrag te gaan vertonen.

De theorie van gepland gedrag heeft als basis de overtuigingen (*beliefs*) van mensen. Deze overtuigingen zijn van invloed op de drie hierboven genoemde determinanten en worden in meerdere of mindere mate bepaald door de achtergrondkenmerken van mensen. Er wordt gesteld dat gedrag een functie is van overtuigingen die men heeft over dat bepaalde gedrag. Mensen hebben zeer veel verschillende overtuigingen, maar kunnen op elk gegeven moment slechts een beperkt aantal van deze overtuigingen meenemen in de keuze om bepaald gedrag te vertonen. Deze relevante overtuigingen vormen de basis voor de bepalende determinanten bij intenties en uiteindelijk voor het vertonen van bepaald gedrag.

Ajzen (1991) onderscheidt drie soorten overtuigingen:

1. *Behavioral beliefs*
2. *Normative beliefs*
3. *Control beliefs*

Deze overtuigingen worden in de onderstaande tekst nader toegelicht.

Behavioral beliefs

Behavioral beliefs zijn van invloed op de attitude die men heeft. Mensen vormen beliefs over een bepaald object of onderwerp door het te associëren met bepaalde eigenschappen, oftewel met andere objecten, met kenmerken en gebeurtenissen. In het geval van de vorming van attitudes koppelen we *beliefs* aan het te verwachten gedrag of aan een andere eigenschap zoals de kosten om bepaald gedrag te vertonen (Ajzen, 1991).

In het NAW Dossier 'Consument en Duurzaamheid' (2010) wordt dieper ingegaan op de attitude van consumenten wat betreft het koopgedrag voor een energiezuinige woning. In dit dossier worden vier factoren genoemd die van invloed zijn op *behavioral beliefs* voor energiebesparing. De factoren zijn milieubesef, prijsbesef, comfort en gezondheid.

Milieubesef is 'de mate waarin consumenten zich zorgen maken over milieu- en energieproblemen en het belang dat men hecht aan deze problemen en de eigen bijdrage eraan' (Steg, 1999, p.43). Een belangrijk punt hierbij is dat een groot milieubesef niet betekent dat consumenten ook daadwerkelijk milieubewust gedrag vertonen. Het gedrag van mensen wordt namelijk ook mede bepaald door een aantal andere overwegingen, zoals prijs- en kwaliteitsaspecten.

Prijsbesef is 'de mate waarin consumenten energie besparen om financiële redenen' (Verhallen & Van Raaij, 1980) en 'het belang dat men hecht aan economisch voordeel' (Van Raaij & Antonides, 2002). In het geval van de bovenstaande definitie gaat men ervan uit dat de consument zich een beeld kan vormen van de ontwikkelingen van energieprijzen in de (nabije) toekomst. De betalingsbereidheid van consumenten hangt af van welke ontwikkelingen in energieprijzen ze verwachten en hoe hun eigen financiële situatie is en zich zal ontwikkelen. Mocht er sprake zijn van een positieve attitude bij de factor prijsbesef, dan geeft dit aan dat mensen bereid zijn te investeren in duurzame maatregelen, omdat ze verwachten deze investering op termijn terug te kunnen verdienen. Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat consumenten niet per definitie zullen gaan investeren in een duurzame maatregel als ze hier financieel voordeel van verwachten, omdat er nog andere factoren, zoals bereikbaarheid en betaalbaarheid, meespelen in dit beslissingproces.

Comfort heeft te maken met de bijdrage van een energiezuinige techniek aan de verbetering van het gebruiksgenot dat wordt ervaren door de woonconsument. Als huurders een positieve attitude hebben wat betreft comfort betekent dit dat ze belang hechten aan comfort in een woning en dat ze ook de link leggen tussen comfort en energiezuinige maatregelen. Ze zullen dan ook sneller bereid zijn mee te betalen aan een investering in energiezuinige maatregelen die het comfort van de woning verbetert. Echter, ook hierbij geldt dat er meerdere factoren een rol spelen bij de daadwerkelijke beslissing om te investeren.

Gezondheid is de mate waarin woonconsumenten zich zorgen maken over het binnenmilieu van de woning met betrekking tot hun lichamelijke en medische situatie. Bij bepaalde energiebesparende maatregelen zal het binnenmilieu van een woning ook verbeteren. In het geval consumenten een positieve attitude voor gezondheid hebben en ze het binnenmilieu van een energiezuinige woning als gezond ervaren, zullen ze eerder bereid zijn te investeren in de betreffende maatregel (Bouwfonds, 2010).

Normative beliefs

Normative beliefs gaan over de waarschijnlijkheid dat belangrijke individuen of groepen het vertonen van bepaald gedrag wel of niet goedkeuren. De mate waarin een normative belief meeweegt hangt af van de sterkte van de motivatie van de consument om zich te schikken naar bepaalde individuen of groepen (Ajzen, 1991).

Control beliefs

Control beliefs hebben te maken met de aan- of afwezigheid van de benodigde resources en mogelijkheden. Deze beliefs zijn deels gebaseerd op ervaringen uit het verleden, maar worden ook beïnvloed door informatie van kennissen en vrienden, en door andere factoren die van invloed zijn op de verwachting die men heeft over het gemak waarmee bepaald gedrag vertoond kan worden. Hoe meer resources en mogelijkheden men gelooft te hebben en hoe minder obstakels en belemmeringen men verwacht, hoe groter de perceived behavioral control (Ajzen, 1991).

2.3.3. Relevantie

De behandelde gedragstheorieën voldoen niet geheel als theoretische basis voor dit onderzoek. Allereerst blijven de theorieën vrij algemeen en zullen eventuele uitkomsten weinig toepasbaar zijn. Door middel van primair onderzoek kan de intentie om bepaald gedrag te vertonen bepaald worden, maar dit zegt te weinig over de uiteindelijke bereidheid om mee te betalen aan de verduurzaming van de woning. Daarnaast ontbreekt het financiële aspect in de gedragstheorieën. Vandaar dat in de volgende paragraaf literatuur omtrent de betalingsbereidheid van consumenten aan bod komt.

2.4. Willingness-to-Pay

Willingness-to-Pay is de Engelstalige benaming voor betalingsbereidheid. ‘The WTP is the maximum amount of money a customer is willing to spend for a product or service’ (Homburg, Koschate and Hoyer, 2005, p.85). De betalingsbereidheid kan ook gezien worden als de monetaire waarde die een consument toedicht aan een bepaalde consumptie of gebruikservaring.

2.4.1. Revealed preference

Om de Willingness-to-Pay te meten zijn er grofweg twee verschillende uitgangspunten (zie ook figuur 2.3.). Deze zijn het meten van de *revealed preference* en het meten van de *stated preference*.

Bij de *revealed preference* wordt de schatting van de WTP uitsluitend gebaseerd op feitelijke waarnemingen van hoe consumenten reageren op veranderingen in prijzen en/of het inkomen. Er zijn meerdere methoden om de revealed preference te bepalen. Zo kan het gedrag van consumenten in verschillende situaties geobserveerd worden. Daarnaast kan er gebruik gemaakt worden van marktgegevens en er kan gewerkt worden met experimenten. Deze experimenten zijn onder te verdelen in laboratorium experimenten, veldexperimenten en veilingen. Bij een laboratorium experiment wordt er een koopsituatie nagebootst. De deelnemers krijgen vervolgens allen een bepaald bedrag om uit te geven. Aan de hand van de daadwerkelijke uitgaven wordt de WTP afgeleid. Het nadeel van deze methode is dat de deelnemers zich bewust zijn van het feit dat ze meedoen aan een experiment en dat het geld dat ze uit mogen geven niet van hen zelf is. Bij een veldexperiment wordt er een situatie gecreëerd in een bestaande koopomgeving, bijvoorbeeld een winkel. Het ligt aan het soort

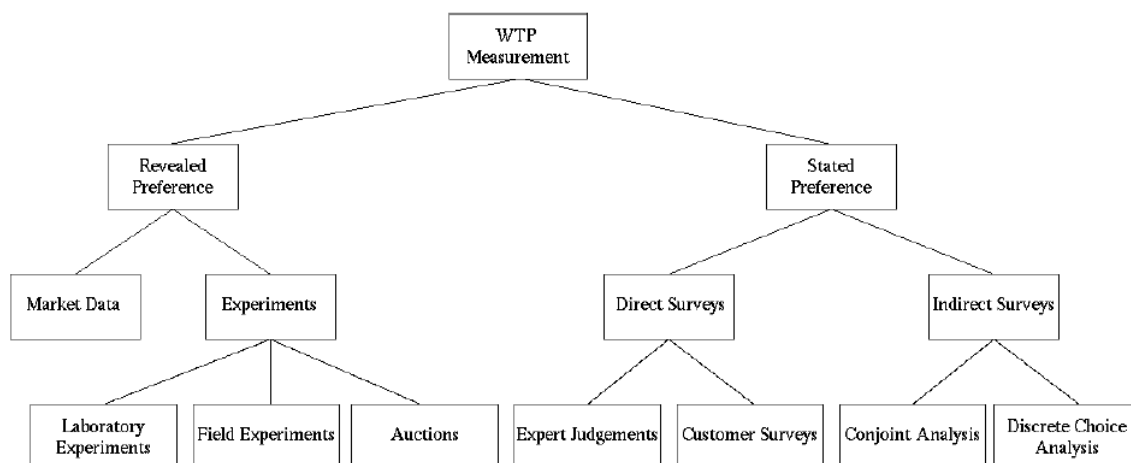
onderzoek of de consument zich wel of niet bewust is van het feit dat er sprake is van een experiment. Het nadeel aan deze methode is dat het lastig is om een goede, representatieve locatie te vinden en dat het erg veel tijd, geld en organisatievermogen kost. Tot slot de methode van de veilingen. Deze methode wordt met name gebruikt als de onderzoekende partij niet zeker is over de waardeoordelen die door de consumenten zijn gedaan.

2.4.2. Stated preference

Daarnaast is er nog de methode van het meten van *stated preference*. Hierbij krijgen consumenten vragen voorgelegd over keuzes die ze maken, waarom ze deze keuzes maken en wat ze van bepaalde situaties vinden. Aan de hand van de antwoorden die gegeven worden kunnen vervolgens uitspraken worden gedaan over de WTP. De vragen kunnen zowel direct als indirect gesteld worden. In het geval van een directe vraagstelling zijn er twee mogelijkheden. Allereerst kan ervoor gekozen worden de mening van experts te vragen. Zij zijn goed op de hoogte van wat er speelt in de betreffende markt en kunnen een redelijke inschatting van de WTP van de consumenten geven. Hierbij dient de opmerking gemaakt te worden dat deze methode met name geschikt is voor kleine markten waar de experts de consumenten goed kennen. Daarnaast kunnen de consumenten ook direct gevraagd worden wat ze bereid zijn te betalen voor een bepaald product. Een aantal nadelen van deze methode zijn dat de nadruk vooral op de prijs ligt en niet op het product, er is geen prikkel voor consumenten om hun werkelijke WTP te geven en het is voor consumenten erg lastig om een prijs te bepalen voor een willekeurig product.

Bij de indirecte vraagstelling moet de consument een aantal afwegingen maken. Het voordeel aan indirecte vraagstellingen is dat het voor de consument makkelijker is om te bepalen of een bepaalde prijs acceptabel is, dan dat ze zelf een prijs moeten bepalen. Bij de indirecte methode kan onderscheidt gemaakt worden tussen de conjuncte analyse en discrete keuze analyse. De conjuncte analyse vraagt de consument bepaalde eigenschappen van het product op volgorde te zetten. Bij de discrete keuze analyse wordt de consument gevraagd telkens te kiezen tussen eigenschappen en/of producten. De keuze die de consument uiteindelijk maakt bepaalt de WTP voor een bepaald product en/of bepaalde dienst.

Figuur 2.3. Classificatie van methoden om willingness-to-pay te meten



(Bron: Breidert, Hashler en Reutterer, 2006, p.3)

2.4.3. Relatie WTP en Vastgoed

De bovenstaande theorie gaat met name in op de methoden om de betalingsbereid van consumenten te meten. Deze methoden kunnen voor allerlei producten en diensten gebruikt worden. Aangezien dit onderzoek over vastgoed gaat en in het bijzonder over huurwoningen is het interessant om te kijken naar de specifieke factoren die van invloed zijn op de betalingsbereidheid voor woningen. Hui deed in 1999 een onderzoek naar de WTP voor betere sociale huisvesting in Hong Kong. In dit onderzoek maakte hij onderscheid tussen drie belangrijke variabelen die van invloed zijn op de WTP voor een woning:

1. *Housing attributes*

Deze attributes zijn onder te verdelen in vier categorieën: de woning (grootte, staat waarin het huis verkeerd), de locatie (bereikbaarheid), de burens en de buurt, en tot slot de services die eventueel bij de huurprijs inbegrepen zijn.

2. *Household income*

Deze factor is van zeer grote invloed op het consumptiegedrag van een huishouden, maar is ook erg moeilijk te meten. Met name wat betreft gegevens over het huishoudeninkomen op de langere termijn.

3. *Household characteristics*

De bereidheid om (extra) te betalen voor huisvesting is ook sterk afhankelijk van de kenmerken van het betreffende huishouden. Variabelen die hierbij onderscheiden worden zijn onder andere huishoudengrootte, fase in de levenscyclus, etniciteit en beroep (Hui, 1999).

De drie hierboven genoemde variabelen zijn interessant voor het empirische gedeelte van dit onderzoek. Bij het afnemen en analyseren van de enquêtes kan rekening worden gehouden met deze variabelen.

2.4. Verband tussen Theory of Planned Behavior en Willingness-to-Pay

De in dit hoofdstuk genoemde theorieën van gepland gedrag en betalingsbereidheid zijn beide relevant voor dit onderzoek. Onafhankelijk van elkaar voldoen ze niet geheel als theoretisch kader, maar samen voldoen ze wel. In deze paragraaf worden de beide theorieën dan ook met elkaar gecombineerd. Een combinatie van de beide theorieën is nog niet eerder gemaakt binnen de literatuur van de gedragswetenschappen. In onderstaande figuur 2.4. is deze combinatie in beeld gebracht.

Figuur 2.4. Theory of Planned Behavior versus Willingness-to-Pay

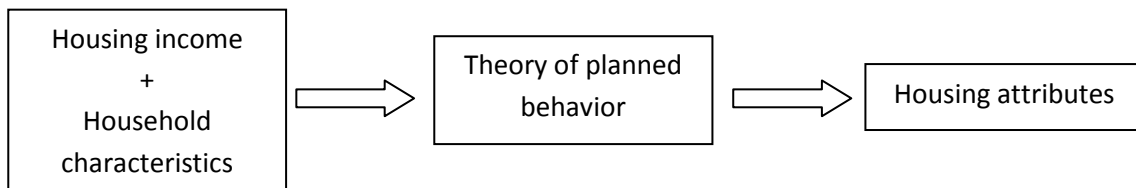
		Willingness to Pay		
		Attributes	Income	Characteristics
Theory of Planned Behavior	Attitude	↗	↖	↖
	Subjective Norm	↗	↖	↖
	Perceived Behavioral Control	↗	↖	↖

(Bron: eigen bewerking)

Het bovenstaande figuur dient als volgt gelezen te worden. De drie belangrijke variabelen voor de WTP van huisvesting (genoemd in paragraaf 2.3.) staan horizontaal verdeeld over

drie rijen. De drie determinanten die bepalend zijn voor de theory of planned behavior (paragraaf 2.3.2.) staan verticaal uitgelijnd, ook verdeeld over drie rijen. De richting van de pijlen die in de tabel staan geeft aan welke van de betreffende determinanten/variabelen de ander beïnvloedt. Zo valt af te lezen dat de variabelen huishoudensinkomen en huishoudenskenmerken, beide variabelen behorend bij de theorie van WTP, van invloed zijn op alle drie de determinanten van de theory of planned behavior. Deze drie determinanten zijn vervolgens weer van invloed op mening die huurders hebben over de attributes van een woning. In de onderstaande figuur 2.5. is deze theorie duidelijk in beeld gebracht.

Figuur 2.5. Stroomdiagram Theory of Planned Behavior en Willingness-to-HuishoudenPay



(Bron: eigen bewerking)

Het inkomen van een huishouden is van invloed op de attitude die dit huishouden heeft over bepaalde gedragingen. Huishoudens met een hoger inkomen zullen een andere kijk hebben op bijvoorbeeld energiebesparende maatregelen, omdat zij meer geld zouden kunnen bijdragen aan de betreffende maatregelen. Ook de kenmerken van een huishouden zijn van invloed op de attitude. Jongeren hebben vaak een andere kijk op zaken dan senioren. Ook zal het beroep of de etniciteit van invloed zijn op de wijze waarop men over bepaalde zaken denkt. Het inkomen van een huishouden heeft ook invloed op de sociale druk die men voelt. Vaak is er een verschil tussen omgevingen met lagere inkomens en omgevingen met hogere inkomens. De sociale norm zal verschillen tussen beide omgevingen, omdat er financieel gezien meer mogelijk is in omgevingen met hogere inkomens. Hierdoor kunnen er ook andere normen ontstaan. Ook de huishoudenskenmerken zijn van invloed op de sociale druk die men voelt. Tussen verschillende generaties, beroepsgroepen en etniciteiten bestaan verschillen over hoe men tegen bepaalde kwesties aankijkt en wat de sociale normen zijn. Tot slot bepaalt het huishoudensinkomen ook mede de verwachtingen die men heeft wat betreft de mogelijkheden om bepaald gedrag te vertonen. Een huishouden met een relatief hoog inkomen zal makkelijker geld beschikbaar kunnen maken voor een energiebesparende maatregel dan een huishouden met een lager inkomen. Ook zijn de huishoudenskenmerken van invloed op de verwachtingen over het gemak waarmee bepaald gedrag uitgevoerd zal kunnen worden.

Al met al kan gesteld worden dat het inkomen van een huishouden en de kenmerken van een huishouden van invloed zijn op de drie determinanten van de theory of planned behavior. Vervolgens zijn deze drie determinanten weer van invloed op de beoordeling van de housing attributes, oftewel de kenmerken van de woning. Zoals eerder in dit hoofdstuk al genoemd zijn deze kenmerken te verdelen in vier categorieën: de woning zelf, de locatie, de burens en de buurt. De attitude, sociale norm en verwachting over het uitvoeren van bepaald gedrag zijn van invloed op hoe een huurder deze vier categorieën beoordeelt. Voor de ene huurder voldoet een bepaalde woning of wijk wel aan de eisen en voor een andere huurder niet.

2.5. Resumé

In dit hoofdstuk zijn twee verschillende theorieën behandeld en uiteindelijk aan elkaar gekoppeld. De theorie van gepland gedrag (TPB) en de theorie van betalingsbereidheid (WTP). Hieruit komt naar voren dat beide theorieën uiteindelijk van invloed zijn op de mate waarin mensen wel of niet mee gaan werken en mee gaan betalen aan een bepaald voorstel. In dit onderzoek hebben de voorstellen te maken met het verduurzamen van een huurwoning. Naast de bereidheid om mee te werken en mee te betalen, speelt het begrip duurzaamheid dan ook een belangrijke rol in dit onderzoek. In het volgende hoofdstuk zal er dieper worden ingegaan op duurzaamheid en de relevantie voor vastgoed.

3. Duurzaamheid

3.1. Inleiding

In het eerste hoofdstuk komt naar voren dat het zeer waarschijnlijk is dat de opwarming van de aarde veroorzaakt wordt door menselijk handelen. Als menselijk handelen een oorzaak is voor de opwarming van de aarde zullen er ook oplossingen gezocht moeten worden binnen menselijke activiteiten. De laatste jaren komt er onder de noemer duurzaamheid steeds meer aandacht voor de rol van menselijk handelen bij klimaatverandering. Een groot deel van het menselijk handelen speelt zich af in en rond de bebouwde omgeving. De woning is daar een goed voorbeeld van.

In dit hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de relatie tussen duurzaamheid en vastgoed, in het bijzonder woningen. Allereerst zullen er een aantal uitgangspunten en beleidspunten omtrent duurzaamheid behandeld worden. Vervolgens wordt er ingegaan op de mogelijke maatregelen om een woning te verduurzamen en de kosten en opbrengsten van die maatregelen. Hierbij wordt duidelijk onderscheid gemaakt tussen de belegger en de huurder, omdat voor beide partijen de kosten en opbrengsten nogal kunnen verschillen. Tot slot worden er een aantal bestaande financieringsconcepten besproken die toegepast kunnen worden bij het verduurzamen van huurwoningen.

3.2. Uitgangspunten duurzaamheid

Wanneer een (vastgoed)organisatie de keuze maakt duurzaamheid te implementeren in haar bedrijfsvoering kunnen er verschillende uitgangspunten genomen worden. Een van de bekendste is maatschappelijk verantwoord ondernemen. Dit uitgangspunt zal in de onderstaande paragraaf nader behandeld worden. Daarnaast wordt er ook ingegaan op de MRE-benadering. Doordat deze benadering een goede balans probeert te vinden tussen milieu, ruimte en economie geldt het als zeer geschikt voor vastgoedbeleggers.

3.2.1. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen

Maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) is de laatste jaren een steeds grotere rol gaan spelen in het beleid van organisaties. Vrijwel iedere organisatie heeft inmiddels beleid ten aanzien van MVO. Doordat het begrip veelvuldig gebruikt wordt kent het vele verschillende betekenissen en interpretaties. Heene, Dentchev en Peer (2003) hebben gepoogd een eenduidige definitie van het begrip neer te zetten. Zij stellen het volgende:

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is het geheel van processen, structuren en systemen waarbij de onderneming bij het nemen van beslissingen en bij het interageren met haar omgeving rekening houdt met de belangen van haar stakeholders, die zijn ingebed in en hun oorsprong vinden in de maatschappelijke kwesties die aan de orde zijn in de maatschappelijke omgeving. Daarbij worden de belangen van deze belanghebbenden gedefinieerd, worden oplossingen voor eventuele tegenstrijdige belangen uitgewerkt en worden maatregelen bedacht en uitgevoerd om aan deze belangen op een geïntegreerde en overkoepelde wijze tegemoet te komen. Vanuit een managementperspectief en een economisch perspectief heeft MVO vooral tot doel om de perceptie van de stakeholders van de mate waarin de onderneming maatschappelijk verantwoord handelt zodanig te

vormen dat de stakeholders gemotiveerd worden of blijven om aan de onderneming (de toegang tot de) middelen beschikbaar te stellen die zij nodig heeft voor het opbouwen van verdedigbare concurrentievoordelen die via die weg voor het waarborgen van haar lange termijn continuïteit. (Heene, Dentchev en Peer, 2003, p.12)

Kort samengevat kan gesteld worden dat bij maatschappelijk verantwoord ondernemen de onderneming verantwoordelijkheid neemt voor de gevolgen van de bedrijfsactiviteiten op mensen, milieu en bedrijfsvoering. Hierbij wordt gezocht naar een goede balans tussen people, planet en profit, oftewel de drie P's. Niet alleen de milieukundige (planet) dimensies spelen een belangrijke rol bij duurzaamheid, maar ook de sociale en economische dimensies (people en profit). Duijvenstein en Stofberg (2008) voegen hieraan nog een vierde en een vijfde dimensie toe, namelijk ruimtelijke kwaliteit (project) en proceskwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit steunt hierbij op de drie oorspronkelijke dimensies: people, planet en profit.

Er zijn een aantal ontwikkelingen die meegespeeld hebben bij de snelle opkomst van maatschappelijk verantwoord ondernemen binnen de vastgoedwereld. Allereerst het feit dat de gebouwde omgeving verantwoordelijk is voor ongeveer veertig procent van het mondiale energieverbruik en dertig procent van de totale CO₂ uitstoot. Hierdoor groeit het besef dat vastgoed een zekere verantwoordelijkheid heeft in de zin van MVO. Ook leiden de genoemde feiten tot scherpere regelgeving met betrekking tot vastgoed, zowel op Europees als op nationaal niveau.

Ten tweede ervaren de eindgebruikers van het vastgoed dat de servicekosten, zowel absoluut als procentueel ten opzichte van de totale huisvestingslasten, sterk toenemen door stijgende energieprijzen. Daarnaast neemt het belang van een goed werk- en leefklimaat binnen gebouwen steeds meer toe. Vanuit de eindgebruikers is er dus steeds meer vraag naar duurzaam vastgoed.

Tot slot speelt het veranderende investeringsklimaat van institutionele beleggers een steeds grotere rol. Informatie zoals maatschappelijk verantwoord gedrag en corporate governance worden steeds vaker meegenomen in investeringsbeslissingen (Kok en Eichholtz, 2008).

3.2.2. MRE-benadering

De afkorting MRE staat voor milieu, ruimte en economie. Deze drie aspecten spelen samen een belangrijke rol als het gaat om duurzame ontwikkeling. Milieu en duurzaamheid staan namelijk niet op zichzelf, maar in een evenwichtige relatie tot ruimtelijke en financieel-economische aspecten. 'In de opvatting van de MRE-benadering zijn milieu en duurzaamheid geen absolute maat waarbij aan een bepaalde milieunorm moet worden voldaan of een bepaalde duurzaamheidsprestatie moet worden geleverd. Het is veeleer een *relatief begrip*, omdat eerst en vooral een balans moet worden gevonden tussen milieu, ruimte én economie' (Van de Griendt, 2010, p.10). Technische haalbaarheid en betaalbaarheid (economisch) spelen ook een zeer grote rol als het gaat om het realiseren van een project. Uiteindelijk blijkt dan dat er niet gestreefd zal worden naar maximale duurzaamheidsprestaties, maar naar een optimum, waarbij haalbaarheid en betaalbaarheid ook meegenomen worden. Om dit optimum te vinden kan ieder thema ontleed worden aan de hand van drie kwaliteiten: juridische kwaliteit, technische kwaliteit en financiële kwaliteit. 'Beginnend bij de juridische kwaliteit gaat het om regels, beleid en ambities waaruit meer of minder vergaande milieumaatregelen en duurzaamheidsprestaties (technische kwaliteit) volgen die meer of minder kosten (financiële kwaliteit) met zich meebrengen' (Van de

Griendt, 2010, p.10). Hierbij dient het aspect 'people' natuurlijk niet vergeten te worden, want uiteindelijk zal de consument of eindgebruiker het product of project moeten afnemen. Het kan dus gebeuren dat er voor een aanpak gekozen wordt die niet overeenkomt met de puur op juridische, technische en financiële gronden beste aanpak (Van de Griendt, 2010).

3.3. Beleid overheid

Bij de verduurzaming van huurwoningen speelt ook het beleid van zowel de Europese als nationale overheid een rol. Zij bieden namelijk wettelijke kaders en regelgeving waar huurders en verhuurders zich aan dienen te houden. In deze paragraaf wordt kort ingegaan op relevant Europees en Nationaal beleid omtrent duurzaamheid bij huurwoningen.

3.3.1. Europees beleid

Sinds 2003 bestaat er de Europese richtlijn voor energieprestaties in gebouwen (EPBD²). Deze richtlijn bestaat uit een vijftal maatregelen met als doelstelling het verbeteren van de energieprestaties van gebouwen in de lidstaten van de Europese unie. Een belangrijke doelstelling van deze richtlijn is de invoering van energiecificaten bij vastgoedtransacties. In augustus 2010 is de bestaande richtlijn herzien waarbij er een tweetal ingrijpende wijzigingen zijn doorgevoerd met betrekking tot bestaande woningbouw. Allereerst zijn de lidstaten vanaf eind 2012 verplicht om een handhavings- en sanctioneringssysteem in te voeren voor energielabels. In de oorspronkelijke richtlijn werd ook al gesteld dat energielabels van gebouwen beschikbaar moeten zijn voor gebruikers en eventuele kopers, echter er zijn tot op heden geen sancties voor het niet overeenkomen van een energielabel. Daar zal vanaf eind 2012 verandering in moeten komen. De tweede ingrijpende wijziging is dat Europese lidstaten vanaf 2013 energieprestatie-eisen moeten vastleggen voor nieuwe gebouwen en bestaande gebouwen die ingrijpende renovaties ondergaan. In de oorspronkelijke richtlijn waren deze eisen alleen verplicht voor gebouwen met een oppervlakte van duizend vierkante meter of meer (European Parliament & Council, 2010).

3.3.2. Nationaal beleid

In februari 2011 is er door het kabinet Rutte I een '*Plan van Aanpak Energiebesparing Gebouwde Omgeving*' opgesteld. Dit plan van aanpak heeft een drietal belangrijke doelstellingen:

- Via energiebesparing in de gebouwde omgeving een bijdrage leveren aan de Europese doelstelling van 20 procent CO₂ reductie in 2020. In het voorjaar zal de staatssecretaris van Milieu de Tweede Kamer informeren over de herijking van het klimaatbeleid.
- Energiebesparing inzetten als middel om mensen meer greep te laten krijgen op de stijging van de woonlasten.
- Energiebesparing als stimulans voor de bouwsector.

Uit de praktische maatregelen die in het plan van aanpak genoemd worden komt duidelijk naar voren dat men zich enerzijds wil gaan richten op het stookgedrag van mensen en het bewustzijn ten aanzien van energieverbruik. Instrumenten die hiervoor ingezet kunnen worden zijn slimme meters, prijsprikkels en gebruiksvriendelijk ontwerpen. Daarnaast is het ook van belang om de energetische kwaliteit van een gebouw te verbeteren. Hiervoor worden dan ook verschillende maatregelen genoemd. Een maatregel die ook voor de

² EPBD is de afkorting voor Energy Performance Building Directive (European Parliament & Council, 2010).

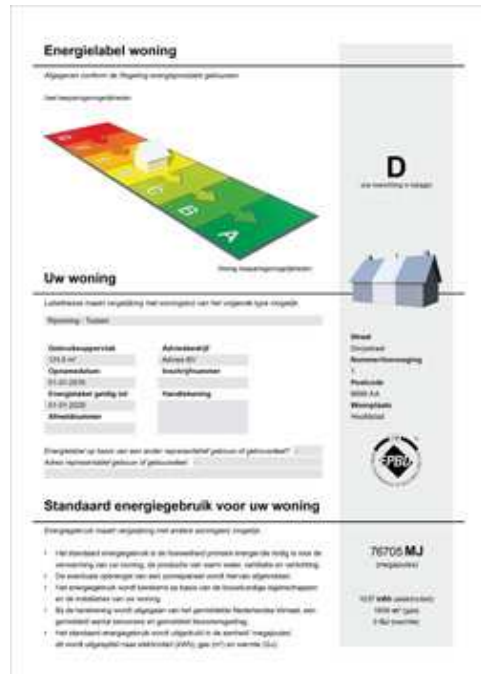
bestaande huurwoningen geldt is een aanpassing van het woningwaarderingssstelsel³ (WWS). Deze aanpassing houdt in dat energetisch goede woningen een hogere maximale huurprijs krijgen dan energetisch slechte woningen. Dit met als het doel het stimuleren van energiebesparende maatregelen in huurwoningen (Kamerstukken, 2011-a).

In maart 2011 stemde de Tweede kamer in met een wetsvoorstel om deze aanpassing in het WWS door te voeren. Als de aanpassing daadwerkelijk doorgevoerd gaat worden zal er eerst een overgangperiode gelden, waarna de nieuwe maatregel dan ook daadwerkelijk ingevoerd zal worden (Kamerstukken, 2011-b).

3.3.3. Energielabel

In dit onderzoek ligt de focus op het energieverbruik van een woning. In dit kader kan het energielabel als een maatstaf dienen voor de mate van duurzaamheid van een woning. In navolging van de Europese regelgeving is op 1 januari 2008 het energielabel geïntroduceerd in Nederland. Een energielabel geeft de energetische kwaliteiten van de betreffende woning aan. Aan de hand van deze kwaliteiten wordt er een label (letter) aan de woning toegekend. Deze labels gaan van A tot en met G, waarbij A zeer energiezuinig is en G het minst energiezuinig is. Op dit moment is het zo dat verkopers of verhuurders van een woning een energielabel moeten kunnen overleggen richting de kopers of huurders. Echter er volgen geen sancties als dit niet gebeurt. Met de huidige Europese regelgeving zullen deze sancties in de nabije toekomst, eind 2012, wel ingevoerd gaan worden. Het gevolg hiervan zal zijn dat er meer energielabels aangevraagd zullen worden en dat de labels een grotere rol gaan spelen in het koop- en huurproces (Senter Novem, 2009).

Figuur 3.1. Energielabel



(Bron: VROM, 2010)

³ Het woningwaarderingssstelsel is een puntensysteem waarmee de maximale huurprijs van een woning bepaald kan worden. De punten geven de kwaliteit van een huurwoning weer. Het woningwaarderingssstelsel geldt niet voor woningen waarvoor een geliberaliseerd huurcontract is afgesloten (Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2011).

3.4. Actoren

Wat betreft de beslissing om te gaan investeren in energiezuinige maatregelen zijn er verschillen tussen allerlei actoren. Allereerst zijn de particuliere woningeigenaren zowel de eigenaar als de gebruiker van een woning, terwijl woningcorporaties/beleggers alleen de eigenaren zijn. Voor beide categorieën (particulieren en woningcorporaties/beleggers) geldt dat ze meestal de investeringskosten van de energiebesparende maatregelen volledig voor hun rekening nemen. Echter, een woningcorporatie/belegger kan deze kosten deels direct verhalen op de huurder door het opleggen van een hogere huurprijs. Indirect kunnen zowel particuliere woningeigenaren als woningcorporaties/beleggers een deel van de investering terugverdienen bij de verkoop van de woning. Een energiezuinige woning biedt vaak een grotere kans op verkoop en/of een hogere verkoopprijs. Voor woningcorporaties/beleggers hebben energiebesparende maatregelen als voordeel dat de woning vaak beter verhuurbaar wordt, vanwege de lagere energierekening en de extra kwaliteit en comfort die de woning biedt. Uit de vorige zin blijkt al wel dat de directe baten (lagere energierekening en extra kwaliteit en comfort) dus allereerst voor de huurder zijn. Dit wordt ook wel de 'split incentive' genoemd: woningcorporaties/beleggers zullen alleen gaan investeren in energiebesparende maatregelen als de verwachte baten voor hen voldoende groot zijn.

Andere voordelen voor woningcorporaties/beleggers zijn dat ze vaak betere toegang hebben tot financiële middelen en dat het risico van terugverdienen beter gespreid kan worden. Daarnaast heeft een woningcorporatie/belegger een woning vaak langer in bezit dan een gemiddelde particuliere eigenaar. De terugverdientijd van energiebesparende maatregelen moet voor een particulier dus in de meeste gevallen korter zijn dan voor een woningcorporatie/belegger. Ook kan een woningcorporatie/belegger schaalvoordeel behalen wanneer meerdere woningen tegelijkertijd voorzien worden van een energiebesparende maatregel (Vethman, 2009).

3.5. Maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen die toegepast kunnen worden om een woning te verduurzamen. Zoals al eerder is aangegeven focust dit onderzoek zich op energiebesparing dus ook op energiebesparende maatregelen. Syntrus Achmea Vastgoed heeft in 2010 een onderzoek laten uitvoeren door Cycle Systems. In dit onderzoek is gekeken naar de aanpassingen die per woning met een energielabel D of lager gedaan kunnen worden om de betreffende woning een groen energielabel (A, B of C) te laten krijgen. In de voorstellen die per woning gedaan worden komen de volgende maatregelen het vaakst voor:

- CV-ketel vervangen
- Douchekop vervangen door een energiebesparende douchekop
- Enkel glas vervangen door HR++ glas
- Isolatie vloer

Het onderzoeken van alle mogelijke maatregelen voor energiebesparing gaat erg veel tijd kosten en aangezien deze scriptie geschreven wordt voor Syntrus Achmea Vastgoed zal ik mij in het vervolg van dit hoofdstuk met name richten op de vier bovengenoemde maatregelen.

3.6. Kosten in beeld

De in paragraaf 3.5. genoemde maatregelen zijn natuurlijk niet kosteloos te realiseren. Vethman (2009) heeft voor het Energy Research Centre (ECN) een onderzoek gepubliceerd naar de investeringskosten en de terugverdientijden van energiebesparende maatregelen voor particuliere woningeigenaren. Uit dit onderzoek zijn een aantal interessante uitkomsten naar voren gekomen. Hierbij dient wel in het achterhoofd gehouden te worden dat er een duidelijk verschil is tussen particuliere woningeigenaren en beleggers en huurders, zoals in paragraaf 3.3. al werd besproken.

Een belangrijke uitkomst van het onderzoek is dat de terugverdientijd van maatregelen aan woningen die voor 1989 gebouwd zijn veel lager is dan voor de meer recente woningen. Dit heeft te maken met de ontwikkeling van isolatietechnieken en energiezuinige installaties. Daarnaast blijkt dat vloerisolatie en dakisolatie grote kostenposten zijn, met name bij eengezinswoningen. In meergezinswoningen, zoals appartementen, komen vloerisolatie en dakisolatie aanzienlijk minder voor. Bij meergezinswoningen zijn het plaatsen van HR++ glas en in minder mate spouwisolatie vaak de grootste kostenposten.

In de onderstaande tabel 3.1. is aangegeven wat de gemiddelde kosten per woning zullen zijn voor het toepassen van de vier energiebesparende maatregelen die in paragraaf 3.4. genoemd zijn.

Tabel 3.1. Kosten energiebesparende maatregelen

Maatregel	Kosten
CV-ketel vervangen door HR-ketel	€ 1500
Waterbesparende douchekop	€ 60
Enkel glas vervangen door HR++ glas	€ 52 per m ²
Vloerisolatie	€ 33 per m ²

(Bron cv ketel en douchekop: cycle systems, 2010)

(Bron glas en vloerisolatie: VROM, 2010)

De kosten die gemaakt worden kunnen ook deels onder natuurlijk onderhoud vallen, waardoor ze voor een belegger niet zozeer als extra kosten beschouwd hoeven worden. Dit scheelt uiteindelijk voor het te behalen rendement op de woning.

3.7. Wat levert het op en wanneer levert het wat op?

Het is belangrijk voor een belegger dat er een goed rendement wordt behaald op de beleggingen. In het geval van verduurzaming van woningen is de volgende vraag dan ook van belang: wat levert het op? Daarnaast is het ook van belang te weten wanneer de investeringen in duurzame maatregelen ook daadwerkelijk iets opleveren.

3.7.1. Belegger

Zoals al eerder is beschreven hebben Brounen en Kok (2009) een onderzoek gepubliceerd waarin ze hebben gekeken naar het effect van energielabels op de verkoopprijzen van woningen. De conclusies uit dit onderzoek waren helder. Allereerst is de labeling in Nederland nog niet transparant en eenduidig genoeg, en is de regelgeving op het gebied van energielabels nog erg zwak. Hierdoor zijn met name de woningen in minder competitieve

regio's en de woningen die moeilijk te verkopen zijn voorzien van een energielabel. Echter, van alle woningen die wel een label hebben, worden woningen met een A-label voor een gemiddeld twaalf procent hogere prijs verkocht dan woningen met een G-label. Woningen met een groen label (A, B of C) worden gemiddeld voor een vier procent hogere prijs verkocht dan woningen met een label D of lager. Deze resultaten laten zien dat woningeigenaren niet alleen profijt hebben van duurzame maatregelen in de zin van lagere energiekosten, maar ook een hogere prijs zullen krijgen bij eventuele verkoop (Brounen en Kok, 2009).

Uit het bovenstaande blijkt dat energiebesparende maatregelen terugverdiend kunnen worden in het geval een woning verkocht wordt. Gedurende de exploitatie kan een maatregel ook terugverdiend worden door middel van een huurverhoging. Er zijn grofweg drie mogelijkheden om de meerkosten van energiebesparende maatregelen te dekken gedurende de exploitatie:

1. De huur per direct verhogen, dus bij de zittende huurder.
2. Een geringe huuraanpassing bij zittende huurders en een verdere huurverhoging bij mutatie.
3. De volledige huurverhoging bij mutatie.

In alle drie de gevallen dient allereerst de gewenste terugverdientijd bepaald te worden. Aan de hand van deze terugverdientijd kan de maandelijkse huurverhoging bepaald worden. In het geval er besloten wordt om de huur pas bij mutatie deels of volledig te verhogen, dient er ook rekening gehouden te worden met de mutatiegraad (Atrienensis, 2009).

Bij het bepalen van de huurverhoging is het sterk aan te raden rekening te houden met de verwachte daling van de maandelijkse energielasten. Te verwachten valt dat huurders minder snel bereid zijn akkoord te gaan met de voorstellen waarbij de verhoging van de huur groter is dan de verlaging van de energielasten.

3.7.2. Huurder

In de onderstaande tabel is aangegeven wat de gemiddelde kostenbesparing zal zijn als de vier energiebesparende maatregelen worden toegepast. Met kostenbesparing wordt de besparing op de energierekening per jaar bedoeld. Zodra de energiebesparende maatregel toegepast is zal het energieverbruik afnemen en zal er dus ook meteen in het eerste jaar bespaard worden.

Tabel 3.2. Kostenbesparingen energiebesparende maatregelen

Maatregel	Besparing per jaar
CV-ketel vervangen door HR-ketel	€ 250
Waterbesparende douchekop	€ 35
Enkel glas vervangen door HR++ glas	€ 11,2 per m ²
Vloerisolatie	€ 1,9 per m ²

(Bron cv ketel en douchekop: cycle systems, 2010)

(Bron glas en vloerisolatie: VROM, 2010)

3.8. Bestaande concepten

Senter Novem (2002) heeft een document gepubliceerd waarin een aantal financieringsconstructies voor de verduurzaming van huurwoningen worden besproken. Ondanks dat het document opgesteld is vanuit het oogpunt van woningcorporaties kunnen de financieringsconstructies wellicht in het vervolg van dit onderzoek als voorbeeld gebruikt worden.

De volgende vijf constructies worden behandeld in het onderzoek:

1. Conventionele financiering
2. Energienota via woningcorporatie
3. Energiebedrijf als uitvoerder
4. Energieprestatiecontract
5. Woonlastengarantie

Bij de conventionele financiering bestaat de investering uit de stichtingskosten van de verduurzaming minus eventuele subsidies en eenmalige bijdragen. Voor het belasten van de huurder met deze financiering worden drie opties gegeven:

- I. De huurder betaalt de volledige investering.
- II. Een deel van de investering wordt gedekt door de eigenaar en een deel door de huurder.
- III. De volledige investering wordt gedekt door de eigenaar.

Wanneer de energienota via de woningcorporatie naar de huurder wordt gestuurd, kan er één factuur opgesteld worden waarop zowel de huur als de energiekosten vermeld staan. Zo kan de huurder in één oogopslag zien welk deel van de maandelijkse lasten bestaat uit huur en welk deel uit energie. Een extra mogelijkheid hierbij is dat de corporatie energie op grote schaal inkoopt bij de energieleverancier, waardoor schaal- en kostenvoordelen zullen ontstaan.

Een woningcorporatie kan ook besluiten om een energiebedrijf te selecteren die zowel de levering van energie als de energiebesparende maatregelen voor rekening neemt. Deze constructie leent zich alleen voor maatregelen die niet onlosmakelijk verbonden zijn aan de huurwoning, omdat er anders discussies kunnen ontstaan over de huurprijs en het huurcontract.

In het geval er gekozen wordt voor een energieprestatiecontract zullen de investeringen voor energiebesparende maatregelen gefinancierd worden met de gegenereerde energiebesparingen. Bij deze vorm van financiering is, naast de bewoners en de corporatie, ook een externe partij nodig die de energieresultaten van de besparende maatregelen volgt en eventueel optimaliseert.

Tot slot is er de woonlastengarantie. In deze constructie geeft de corporatie de garantie aan de huurder dat de totale woonlasten gedurende een bepaalde periode niet meer dan de normale inflatie zullen toenemen. De verhoging in de huur zal gecompenseerd worden door de lagere energiekosten (SenterNovem, 2002).

Ook Aedes, de vereniging voor woningcorporaties in Nederland, en de Nederlandse Woonbond hebben een concept ontwikkeld dat te vergelijken is met de woonlastengarantie,

namelijk de woonlastenwaarborg. *‘Het uitgangspunt van de woonlastenwaarborg is dat het treffen van energiebesparende maatregelen in woningen mag leiden tot een redelijke huurverhoging, maar dat deze huurverhoging lager is dan de gemiddelde daling op de energierekening in het gehele wooncomplex’* (Aedes en Woonbond, 2009). Het laatstgenoemde onderdeel, het gehele wooncomplex, is bij dit concept erg belangrijk. De energielasten zullen op complexniveau dalen, waardoor een meerderheid van de huurders er financieel op vooruit zal gaan. Het is ook mogelijk om individueel een woonlastenwaarborg af te geven, maar dan dient er rekening te worden gehouden met (grote) verschillen in energieverbruik tussen de huurders (Aedes en Woonbond, 2009).

3.9. Hypothesen

Tot slot van het theoretisch kader zullen hieronder een drietal hypothesen geformuleerd worden.

- 1. De drie determinanten van de Theory of Planned Behavior zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.*
- 2. Housing attributes, Household income en Household characteristics zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.*
- 3. Hoe meer zekerheid er geboden kan worden wat betreft lagere energiekosten, hoe sneller huurders bereid zullen zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning.*

3.9.1. Verwachtingen

Op basis van de theorieën die in de hoofdstukken twee en drie zijn beschreven zijn in de onderstaande paragraaf verwachtingen geformuleerd ten aanzien van de gestelde hypothesen.

- 1. De drie determinanten van de Theory of Planned Behavior zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.*

De eerste determinant van de Theory of Planned Behavior is de attitude die men heeft betreffende bepaald gedrag. De verwachting is dat huurders die zich zorgen maken om het milieu en klimaatverandering en al bewust bezig zijn met duurzame activiteiten, zoals het scheiden van afval, het kopen van biologische producten, het toepassen van energiebesparende maatregelen in hun woning en het gebruiken van groene energie, vaker bereid zullen zijn meer huur te betalen voor energiezuinige maatregelen aan hun woning dan huurders die minder bezig zijn met milieuproblematiek en duurzaamheid. De belangrijkste reden voor deze verwachting is dat aan de basis van een attitude altijd bepaalde overtuigingen liggen. Huurders die afval scheiden, biologische producten kopen, groene energie gebruiken, etc. zullen dit doen vanuit overtuigingen. De verwachting is dat deze overtuigingen te maken hebben met duurzaamheid, milieu en klimaatverandering.

De tweede determinant van de Theory of Planned Behavior is de subjectieve norm. Deze norm heeft alles te maken met de mate waarin men sociale druk vanuit de omgeving ervaart. Ook achter deze determinant ligt een bepaalde overtuiging, namelijk in hoeverre men zich wil schikken naar bepaalde individuen of groepen. Als in de omgeving van een huurder veel

mensen zijn die zich bezig houden met energiebesparing, zal de druk voor de huurder hoger zijn om ook iets te doen aan energiebesparing.

De derde determinant is perceived behavioral control. Deze determinant heeft te maken met de moeite die men moet doen om bepaald gedrag te vertonen. Als een huurder verwacht dat het veel moeite kost of lastig is om energie te besparen zal deze huurder minder snel akkoord gaan met voorstellen om de huur te verhogen in ruil voor energiebesparende maatregelen.

2. Housing attributes, Household income en Household characteristics zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.

De housing attributes die in dit onderzoek meegenomen zullen worden zijn: type woning (eengezinswoning/meergezinswoning), bouwjaar, huurprijs, tevredenheid met buurt.

De verwachting is dat huurders die in een oudere woning wonen vaker akkoord zullen gaan met een voorstel tot huurverhoging in ruil voor energiebesparende maatregelen, dan huurders die in een jongere woning wonen. De reden hiervoor is dat bij oudere woningen veel meer winst te bepalen is op het gebied van energiebesparing. Nieuwe woningen zijn vaak al energiezuinig. Uit onderzoek blijkt ook dat de terugverdientijd voor duurzame maatregelen bij woningen gebouwd voor 1989 vele malen korter is dan de terugverdientijd bij woningen die na 1989 gebouwd zijn.

Wat betreft de huurprijs kan er vanuit twee gedachten geredeneerd worden. Enerzijds zullen huurders die een relatief lage huurprijs betalen niet zoveel geld te besteden hebben, dus ook niet snel bereid zijn mee te betalen aan energiezuinige maatregelen aan hun woning. Anderzijds zullen huurders die veel huur betalen niet zo snel mee willen betalen, omdat ze de huur al hoog genoeg vinden.

Tot slot de tevredenheid met de buurt waarin men woont en daaraan gekoppeld de verhuisverwachtingen die men heeft. Huurders die tevreden zijn met de buurt waarin ze wonen en niet van plan zijn op korte termijn te verhuizen zullen eerder bereid zijn te investeren in hun woning. Zij zullen dan ook vaker akkoord gaan met de voorstellen om de huur te verhogen in ruil voor energiebesparende maatregelen.

De verwachting is dat het inkomen van een huishouden ook van invloed is op de betalingsbereidheid van huurders voor energiebesparende maatregelen. Hierbij geldt de verwachting dat huurders die een hoger inkomen hebben vaker bereid zullen zijn om akkoord te gaan met een huurverhoging in ruil voor energiebesparende maatregelen dan huurders die minder te besteden hebben. De reden voor deze verwachting is dat mensen met een hoger inkomen meer te besteden hebben en de huurverhoging dan ook beter kunnen betalen.

De kenmerken van een huishouden zullen naar verwachting ook een rol spelen bij de betalingsbereidheid van huurders. Allereerst wordt er verwacht dat hoe ouder de huurder is, hoe minder snel men bereid zal zijn mee te betalen aan energiebesparende maatregelen. Deze verwachting komt voort uit het gevoel dat oudere huurders niet opgegroeid zijn met klimaat- en milieuproblematiek, waardoor ze minder vaak de noodzaak ervan in zullen zien. Daarnaast hebben ze al jaren in een 'niet-duurzaam' huis gewoond, dus een aantal jaren extra kan ook nog wel.

Het opleidingsniveau komt ook aan de orde in de enquête. Hiervoor geldt de verwachting dat huurders met een hoger opleidingsniveau vaker bereid zullen zijn mee te betalen aan energiebesparende maatregelen dan huurders met een lager opleidingsniveau. Deze verwachting komt voort uit het gevoel dat hoger opgeleiden vaak beter op de hoogte zijn van de huidige milieu- en klimaatproblematiek, de gevolgen ervan en de mogelijkheden om er iets aan te doen.

3. Hoe meer zekerheid er geboden kan worden wat betreft lagere energiekosten, hoe sneller huurders bereid zullen zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning.

In het kader van prijsbesef wordt verwacht dat huurders vaker akkoord gaan met een voorstel tot huurverhoging als er meer zekerheid geboden wordt wat betreft de verlaging van de energiekosten. Door in te stemmen met een huurverhoging is het voor de huurders zeker dat de huurprijs omhoog gaat. De verlaging van de energielasten is minder zeker. Dit heeft alles te maken met het soort energiebesparende maatregel(en) en het stookgedrag van de huurder. De onzekerheid maakt het instemmen met de huurverhoging dus risicovol. De extra huur betaalt de huurder sowieso, maar of dat ook helemaal terugverdiend wordt door middel van energiebesparing is nog maar de vraag. Als er zekerheid geboden kan worden wat betreft de energiebesparing en dus ook besparing op de energiekosten is het risico op extra maandlasten kleiner en zullen naar verwachting meer huurders akkoord gaan.

3.10. Resumé

Uit het bovenstaande hoofdstuk blijkt dat het doorvoeren van duurzame maatregelen bij huurwoningen vaak voortkomt uit bepaalde uitgangspunten in het beleid van de beleggers. Daarnaast speelt zowel de Europese als nationale regelgeving omtrent duurzaamheid een grote rol. Wanneer de eisen op het gebied van duurzaamheid bij woningen aangescherpt worden zullen verhurende partijen, zoals beleggers, hun beleid hierop moeten aanpassen en maatregelen gaan doorvoeren. Een belangrijk aandachtspunt bij het doorvoeren van duurzame maatregelen bij huurwoningen is het feit dat er twee actoren betrokken zijn bij dit proces. In beginsel worden de maatregelen uitgevoerd en betaald vanuit de verhuurder. De baten, zoals lagere energielasten en extra comfort, liggen echter bij de huurder. Dit wordt ook wel de 'split incentive' genoemd. Om deze 'split incentive' enigszins op te lossen bestaan er al een aantal financieringsconstructies. Of deze constructies ook daadwerkelijk toe te passen zijn op de praktijk van een vastgoedbelegger wordt in het vervolg van dit onderzoek nader bekeken.

4. Enquête

4.1. Inleiding

In dit vierde hoofdstuk zal het empirische gedeelte van het onderzoek behandeld worden. Er is gekozen voor het afnemen van schriftelijke enquêtes onder bewoners van huurwoningen. Onderstaand zal allereerst toegelicht worden waarom er voor deze methodiek gekozen is en wie de respondenten zijn. Vervolgens wordt de opzet van de enquête en de gestelde vragen behandeld. Uiteindelijk zal het hoofdstuk afsluiten met de resultaten van de enquête.

4.2. Keuze methodiek

4.2.1. Schriftelijke enquête

Het concept achter een enquête is vrij eenvoudig. *‘You record information about people or objects or interest. You ask questions or take measurements. You don’t do anything that might affect the responses of the participants’* (Norušis, 2004, p.). Enquêtes zijn er in verschillende soorten en maten. In dit onderzoek is er gekozen voor het afnemen van een schriftelijke enquête. Hier zijn een aantal redenen voor te noemen. De belangrijkste reden is dat er op een snelle manier veel respondenten bereikt kunnen worden. Daarnaast is een schriftelijke enquête vrij anoniem en kunnen mensen deze invullen wanneer het hen uitkomt. In de onderstaande tabel 4.1. zijn de belangrijkste voor- en nadelen van het afnemen van schriftelijke enquêtes nogmaals op een rijtje gezet.

Tabel 4.1. Voor- en nadelen enquêtes.

Voordelen	Nadelen
Snel veel respondenten benaderen	Relatief lage respons
Privacy (geen interviewer)	Geen inzicht in de non-respons
Eigen tempo bepalen bij invullen	Geen ingewikkelde vragen en verwijzingen

(Bron: Right Marktonderzoek, 2010)

4.2.2. Respondenten

De populatie waaruit een steekproef is getrokken bestaat uit alle huurders die een woning huren van Syntrus Achmea Vastgoed in de provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. De keuze om maar drie provincies te betrekken in dit onderzoek is gemaakt in verband met de enorme omvang van het gehele Nederlandse huurdersbestand bij Syntrus Achmea Vastgoed. Door maar drie provincies te selecteren werd het bestand nog enigszins werkbaar. Hierbij is er vanuit gegaan dat de geografische locatie van de huurders niet sterk zou meespelen in de keuzes die men zal maken. Vandaar dat er geen nadelen worden gezien in het selecteren van alleen deze drie provincies.

Het huurdersbestand is op basis van vier woningkenmerken ingedeeld in verschillende groepen. Allereerst is er een onderscheid gemaakt tussen huishoudens die in een eengezinswoning wonen en huishoudens die in een meergezinswoning wonen. Onder een eengezinswoning wordt verstaan *‘elke woning welke tevens een geheel pand vormt. Hieronder vallen vrijstaande woningen, aaneengebouwde woningen, zoals twee onder één kap gebouwde hele huizen, boerderijen met woningen en voorts alle rijenhuizen’* (CBS, 2010-b). Een meergezinswoning is *‘elke woning die samen met andere woonruimten c.q.*

bedrijfsruimten een geheel pand vormt. Hieronder vallen flats, galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen, appartementen en woningen boven bedrijfsruimten, voor zover deze zijn voorzien van een buiten de bedrijfsruimte gelegen toegangsdeur' (CBS, 2010-b).

Ten tweede is er onderscheid gemaakt tussen geliberaliseerde en sociale huurwoningen. Deze laatstgenoemde woningen zijn gebonden aan een maximale huurprijs. In de meeste gevallen zitten de huishoudens met lagere inkomens in deze sociale woningen.

Ten derde is er onderscheid gemaakt tussen de verschillende bouwjaren van een woning. Hiervoor zijn drie categorieën opgesteld. Woningen van voor 1965, woningen die tussen 1965 en 1990 gebouwd zijn en woningen die na 1990 gebouwd zijn. Uit onderzoek blijkt dat woningen die na 1990 gebouwd zijn over het algemeen aanzienlijk energiezuiniger zijn dan woningen die voor 1990 gebouwd zijn. Daarnaast komt uit onderzoek van Vethman (2009) naar voren dat de terugverdientijd van maatregelen aan woningen die voor 1989 gebouwd zijn lager is dan voor recenter gebouwde woningen (zie paragraaf 3.6.).

Tot slot is er onderscheid gemaakt tussen de huurprijs die de huishoudens betalen. Ook hiervoor zijn drie categorieën opgesteld. Bij de sociale huurwoningen liggen de categoriegrenzen iets lager dan bij geliberaliseerde huurwoningen. In de onderstaande tabel 4.2. is een overzicht van de gehanteerde categorieën voor huurprijzen te vinden.

Tabel 4.2. Overzicht categorieën huurprijs

Huurprijs	Geliberaliseerde huurwoning	Sociale huurwoning
Categorie 1	Tot € 650	Tot € 600
Categorie 2	€ 650 - € 850	€ 600 – € 750
Categorie 3	€ 850 en hoger	€ 750 en hoger

(Bron: eigen bewerking, 2010)

Al met al zijn er op basis van de vier woningkenmerken 36 verschillende groepen te onderscheiden. Bij negen van deze groepen blijkt dat er geen huishoudens voldoen aan de kenmerken. Daarnaast blijkt dat bij twee groepen maar één huishouden voldoet aan de kenmerken. Deze elf groepen zijn niet meegenomen in het verdere verloop van de enquête. Bij de overige 25 groepen is een willekeurige steekproef van 75 huishoudens geselecteerd waarnaar een enquête is verzonden. Het getal 75 is bepaald aan de hand van een verwachte respons van veertig procent en een wenselijke respons van minimaal dertig huishoudens per groep. In een aantal gevallen bestond de groep uit minder dan 75 huishoudens. In dat geval is er naar alle huishoudens binnen die groep een enquête verstuurd.

De enquêtes zijn verstuurd op briefpapier en in enveloppen met het logo van de Rijksuniversiteit Groningen, ondanks dat het onderzoek gedaan werd vanuit Syntrus Achmea Vastgoed. Hiervoor is om een tweetal redenen gekozen. Allereerst om te vermijden dat er verwachtingen geschept worden bij de respondenten omtrent de uitvoering van energiezuinige maatregelen. Daarnaast draagt de associatie met een universiteit bij aan het beeld van een onafhankelijk onderzoek, waardoor wellicht meer respondenten de enquête zullen invullen.

4.3. Verantwoording enquêtevragen

De enquête bestaat in totaal uit negentien vragen. In principe zijn alle vragen gesloten, al is er bij één vraag de mogelijkheid om extra opties te noteren. De vragen zijn in te delen in verschillende categorieën. In de bijlagen I en II zijn de begeleidende brief en de gehele enquête te vinden.

De vragen één tot en met tien zijn te typeren als schaalvragen. De respondenten wordt gevraagd hun mening te geven over een aantal stellingen. De mogelijke antwoorden zijn uiteengezet op een 5-puntsschaal, waarbij een zesde antwoordmogelijkheid 'geen mening' betreft. Flowerdew en Martin (2005) noemen deze manier van vragen stellen ook wel de *attitude battery*. Het voordeel van deze battery is dat respondenten relatief snel een aantal stellingen kunnen beoordelen, omdat de manier van antwoorden telkens hetzelfde is. De keuze voor vijf plus één antwoordmogelijkheden is gemaakt om een idee te krijgen van hoe sterk de mening van de respondent is bij de betreffende stelling. Inhoudelijk gaan de eerste tien vragen met name over de drie determinanten van de Theory of Planned Behavior die behandeld zijn in hoofdstuk twee. De vragen één tot en met vier, zes, acht en tien hebben betrekking op de attitude die huurders hebben ten aanzien van duurzaamheid en energiebesparende maatregelen voor hun woning. Hierbij gaan de vragen één, twee en drie met name over milieubesef en vraag vier en tien over prijsbesef. De vragen zes en acht kunnen vanuit zowel milieu- als prijsbesef ingevuld worden. Vraag vijf geeft iets aan over de subjectieve norm, dus de mate waarin huurders vanuit hun omgeving geconfronteerd worden met energiebesparing. De derde determinant, perceived behavioural control, komt aan de orde bij vraag zeven.

De vragen elf en twaalf zijn allereerst dichotome vragen. Dit houdt in dat er twee antwoordmogelijkheden zijn, in dit geval 'ja' of 'nee'. Mocht er 'ja' geantwoord worden, dan volgt er nog een multiple choice vraag. Beide vragen gaan over wat men op dat moment al doet op het gebied van energiebesparing en duurzame energie. Op deze manier wordt duidelijk in hoeverre men al bezig is met duurzaamheid op het gebied van energie.

De vragen dertien en veertien zijn ook dichotome vragen. De vragen worden ingeleid met een situatieschets, waarna de respondenten wordt gevraagd of ze al dan niet zullen instemmen met de geschetste situatie. Er is gekozen voor deze manier van vraagstelling om een zo realistisch mogelijk beeld te schetsen en te achterhalen hoe respondenten hierop reageren. De genoemde bedragen bij vraag dertien zijn niet gebaseerd op berekeningen, maar willekeurig gekozen om een inschatting te kunnen maken van de bedragen die mensen bereid zijn extra te betalen en de mate van risico die men wil lopen.

De vragen vijftien tot en met negentien zijn zowel dichotome als multiple choice vragen. Deze vragen zijn gesteld om een aantal kenmerken van de respondenten te achterhalen, zoals verhuisgeneigdheid, leeftijd, opleidingsniveau en inkomen.

4.4. Respons en representativiteit

In totaal zijn er 1298 enquêtes verstuurd. Daarvan zijn er 364 daadwerkelijk ingevulde enquêtes terug ontvangen. Dit komt neer op een respons van 28,04 procent. In de onderstaande tabel 4.3. is de respons binnen de verschillende groepen te vinden. Uit deze cijfers blijkt dat de respons hoger is bij de groep EGW (31,1 procent) dan bij de groep MGW (24,9 procent). Deze verdeling is ook terug te vinden bij sociale huurwoningen (30,9 procent) en de geliberaliseerde huurwoningen (24 procent). Wat betreft de drie categorieën voor

bouwjaar van de woning komt de hoogste respons van de huishoudens die in een huurwoning met een bouwjaar voor 1965 wonen (35 procent). De woningen die later gebouwd zijn hebben een respons van respectievelijk 28,5 procent en 26,4 procent. Bij de verschillende huurprijscategorieën is de respons ongeveer gelijk rond de 28 procent.

Tabel 4.3. Respons enquête.

		Bouwjaar	Huurprijs	Aantal verstuurd enquêtes	Absolute respons	Relatieve respons
EGW ⁵	Lib ⁴	1965-1990	€ 650 - € 850	75	11	14,7%
			€ 850 en hoger	75	15	20,0%
		1990-heden	tot € 650	3	0	0,0%
			€ 650 - € 850	75	18	24,0%
	Soc ⁶	voor 1965	tot € 600	20	7	35,0%
			€ 600 - € 750	75	27	36,0%
		1965-1990	€ 600 - € 750	75	27	36,0%
			€ 750 en hoger	75	28	37,3%
		1990-heden	tot € 600	31	14	45,2%
			€ 600 - € 750	75	29	38,7%
MGW ⁷	Lib	1965-1990	tot € 650	15	4	26,7%
			€ 650 - € 850	41	13	31,7%
		1990-heden	tot € 650	28	7	25,0%
			€ 650 - € 850	75	17	22,7%
	Soc	voor 1965	€ 850 en hoger	75	18	24,0%
			tot € 600	75	23	30,7%
		1965-1990	€ 600 - € 750	8	6	75,0%
			tot € 600	75	19	25,3%
		1990-heden	€ 600 - € 750	55	16	29,1%
			€ 750 en hoger	36	10	27,8%
Soc	1965-1990	€ 750 en hoger	36	10	27,8%	
		tot € 600	75	13	17,3%	
	1990-heden	€ 600 - € 750	75	13	17,3%	
		€ 750 en hoger	6	1	16,7%	

(Bron: eigen bewerking, 2010)

Zoals in paragraaf 4.2.2. al werd aangegeven zijn de huishoudens ingedeeld in verschillende groepen op basis van vier kenmerken. Om een beeld te geven van de representativiteit van dit onderzoek is in de onderstaande grafiek 4.1. de verdeling van de respons binnen de verschillende groepen afgezet tegen de verdeling binnen de populatie. Uit de grafiek is af te lezen dat de verdeling van de respons in een aantal gevallen nogal verschilt van de verdeling binnen de populatie. Echter, als deze verschillen niet erg groot zijn kan de enquête toch als representatief beschouwd worden. Door middel van de enkelvoudige Chi-kwadraat toets is de representativiteit per kenmerk vastgesteld. De resultaten van deze toets zijn in bijlage III te

⁴ Lib staat voor een geliberaliseerde huurwoning

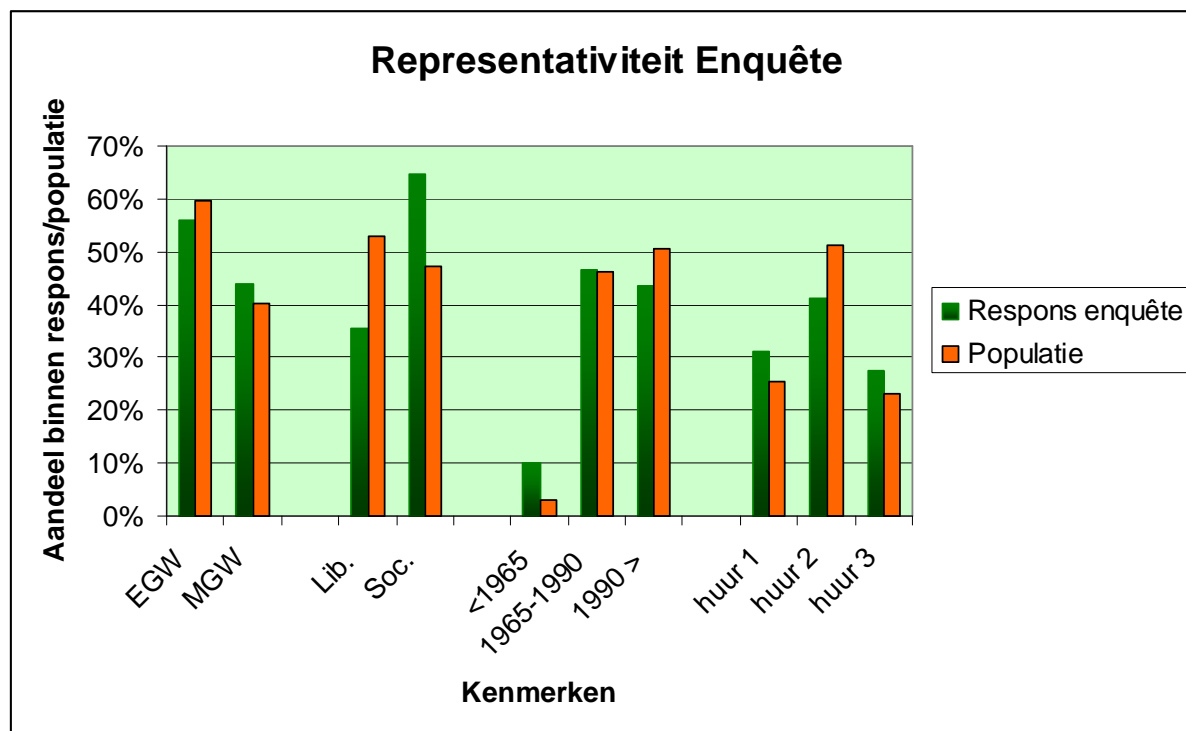
⁵ EGW staat voor eengezinswoning

⁶ Soc staat voor een sociale huurwoning

⁷ MGW staat voor meergezinswoning

vinden. Een Chi-kwadraat die niet significant is ($p > 0,05$) geeft aan dat de verdeling van de respons grotendeels overeenkomt met de verdeling binnen de populatie en dus als representatief beschouwd mag worden. Op basis van de uitgevoerde Chi-kwadraat toets mag alleen het eerste kenmerk, eengezinswoning (EGW) of meergezinswoning (MGW), als representatief beschouwd worden. De andere drie kenmerken hebben een Chi-kwadraat score die lager ligt dan 0,05.

Grafiek 4.1. Representativiteit van de enquête.



(Bron: eigen bewerking, 2011)

Ondanks dat maar één van de vier kenmerken als representatief beschouwd mag worden kunnen er wel uitspraken gedaan worden over de andere drie kenmerken. Dit kan onder meer doordat de absolute respons binnen iedere groep vrij groot is. Echter er dient in deze gevallen rekening te worden gehouden met het feit dat de uitspraken alleen gelden voor de steekproef en dat deze niet geprojecteerd kunnen worden op de gehele populatie.

4.5. Statistische toets

Om na te gaan of er verbanden zijn tussen de vier kenmerken (type woning, geliberaliseerd of sociaal, bouwjaar en huurprijs) en de antwoorden op de enquête vragen, of tussen de antwoorden op de verschillende enquêtevragen onderling is er gebruik gemaakt van een statistische toets. Omdat er in dit onderzoek alleen sprake is nominale⁸ en ordinale⁹ variabelen kunnen er geen gemiddelden berekend worden. Wel kunnen er tellingen gedaan worden en kan de mediaan bepaald worden. De Chi-kwadraat toets is daarom de meeste geschikte statistische toets voor dit onderzoek. Deze toets vergelijkt in een kruistabel de

⁸ Nominale variabelen hebben vaak een naam, zijn nevenschikkend (gelijkwaardig): er is geen volgorde te bepalen en ze zijn altijd kwalitatief (Norušis, 2004).

⁹ Bij ordinale variabelen is er een rangorde aan te brengen. Echter de omvang van de verschillen tussen de waarden is onbekend (Norušis, 2004).

verwachte waarden voor de variabelen met de daadwerkelijke waarden uit de steekproef. Deze verwachte waarden zijn gebaseerd op de verwachting dat de onafhankelijke variabele niet van invloed is op de afhankelijke variabele. Dit houdt in dat de scores van de onafhankelijke variabelen bij iedere afhankelijke variabele ongeveer gelijk zijn. De nulhypothese luidt dat de verwachte waarden en de daadwerkelijke waarden gelijk zijn aan elkaar. De uiteindelijke Chi-kwadraat waarde bepaalt het significantieniveau. Bij een significantieniveau van 0,05 of lager wordt de nulhypothese verworpen (Norusis, 2004, p.)

In paragraaf 4.6. en 4.7. zullen uitspraken gedaan worden over de relaties tussen kenmerken van woningen en de antwoorden op enquêtevragen, en tussen de enquêtevragen onderling. Deze uitspraken zijn gebaseerd op de uitkomsten van de Chi-kwadraat toetsen, welke terug te vinden zijn in de bijlagen IV en V.

4.6. Resultaten

4.6.1. Stellingen

De mediaan voor de eerste tien vragen (stellingen) is te vinden in de onderstaande tabel 4.4. De antwoordmogelijkheden liggen tussen de één en de vijf, waarbij één helemaal mee oneens is en vijf helemaal mee eens. De antwoordmogelijkheid zes is buiten beschouwing gelaten, omdat deze mogelijkheid 'geen mening' betrof. De score die vermeld staat achter iedere stelling is de mediaan van alle ingevulde antwoorden. Hierbij geldt dat een score van drie neutraal is. Scores hoger dan drie geven aan dat de respondenten het vaker eens dan oneens zijn met de stelling. Scores lager dan drie geven aan dat de respondenten het vaker oneens dan eens zijn met de stelling. Hoe hoger of lager een score, hoe eenduidiger er iets gezegd kan worden over de mening van de respondenten in het algemeen.

Tabel 4.4. Gemiddelde scores stellingen.

Stelling	Mediaan
Ik maak me zorgen om het milieu en de klimaatverandering.	4
Ik lever mijn afval gescheiden in.	4
Ik koop bewust wel eens biologische producten.	3
Energiebesparing levert geld op.	4
Ik merk dat mensen in mijn omgeving (familie, vrienden, burens, collega's, etc.) steeds vaker bezig zijn met energiebesparing.	3
Ik let goed op het energieverbruik in mijn woning.	4
Ik vind het moeilijk om energie te besparen in mijn woning	3
Ik vind het belangrijk dat mijn woning energiezuinig is	4
Ik ben bereid meer huur te betalen voor mijn huidige woning als deze energiezuinig wordt.	3
Ik verwacht dat de prijzen voor gas en elektriciteit de komende jaren sterk zullen gaan stijgen	4

(Bron: eigen bewerking)

Uit de bovenstaande tabel valt af te lezen dat men over het algemeen vrij positief is ten aanzien van duurzaamheid. Men levert bijvoorbeeld afval gescheiden in en is van mening dat energiebesparing geld oplevert. Daarnaast let men ook goed op het energieverbruik in de woning en vindt men het belangrijk dat de woning energiezuinig is. Daarentegen is men vaak niet bereid meer huur te betalen voor de huidige woning als deze energiezuiniger wordt.

Voor het vergelijken van de antwoorden op de stellingen met de kenmerken van de woningen is, zoals in paragraaf 4.5. vermeld, gebruik gemaakt van de Chi-kwadraat toets. Aangezien de absolute respons binnen de afzonderlijke antwoordmogelijkheden in een aantal gevallen erg laag is, zijn de antwoordmogelijkheden samengevoegd in categorieën. Uiteindelijk zijn er drie verschillende categorieën gevormd:

1. Categorie I: antwoordmogelijkheden 'helemaal niet mee eens' en 'niet mee eens'.
2. Categorie II: antwoordmogelijkheden 'mee eens' en 'helemaal mee eens'.
3. Categorie III: antwoordmogelijkheden 'neutraal', 'geen mening' en 'geen antwoord'.

Met deze drie categorieën is de Chi-kwadraat toets uitgevoerd. De resultaten zijn terug te vinden in bijlage IV.

Uit de resultaten van de Chi-kwadraat toets blijkt dat respondenten die in een meergezinswoning wonen hun afval vaker gescheiden inleveren (stelling twee) en respondenten die in een eengezinswoning wonen vaker bewust biologische producten kopen (stelling drie).

Ook respondenten die in een geliberaliseerde woning wonen kopen vaker bewust biologische producten dan respondenten die in een sociale huurwoning wonen. Deze laatste constatering is niet geheel onlogisch. Biologische producten zijn in de meeste gevallen duurder dan reguliere producten. Huurders van een geliberaliseerde woning hebben vaak meer te besteden dan huurders van een sociale huurwoning en zijn dan ook beter in staat duurdere producten te kopen. Verder zijn respondenten die in een sociale huurwoning wonen vaker bereid meer huur te betalen voor de huidige woning als deze energiezuiniger wordt (stelling negen). Voor stelling tien geldt dat respondenten die in een sociale huurwoning wonen het vaker eens zijn met de stelling dat de prijzen voor gas en elektriciteit de komende jaren sterk zullen stijgen.

Respondenten die een woning huren die voor 1965 gebouwd is zijn het vaker eens met stelling negen. Hierbij dient echter rekening te worden gehouden met een lage absolute respons binnen de groep '*bouwjaar voor 1965*', namelijk dertig respondenten.

Wat betreft huurprijs blijkt dat hoe hoger de huurprijs is die de respondenten betalen, hoe vaker men bewust biologische producten koopt (stelling drie). Daarnaast blijkt dat er verschillen zijn tussen de verschillende huurprijscategorieën wat betreft de antwoorden op stelling negen. Respondenten die vallen binnen de laagste huurprijscategorie zijn het vaakst bereid meer huur te betalen voor de huidige woning als deze energiezuiniger wordt. Zij worden gevolgd door de respondenten die in de hoogste huurprijscategorie vallen. Respondenten uit de middelste huurprijscategorie zijn het minst vaak bereid akkoord te gaan met stelling negen.

4.6.2. Energiebesparende maatregelen en groene energie

Energiebesparende maatregelen

De vragen elf en twaalf hebben betrekking op de maatregelen en acties die men al genomen heeft op het gebied van energiebesparing en duurzaamheid.

Uit de antwoorden blijkt dat vrijwel iedere respondent al energiebesparende maatregelen heeft getroffen in de woning. Maar liefst 313 van de 322 respondenten hebben vraag elf positief beantwoord. De meest voorkomende maatregelen zijn verwarming lager zetten als er niemand thuis is, spaarlampen gebruiken en apparaten uitzetten in plaats van op stand-by. Gebruik maken van twee meters: dagstroom en nachstroom en een automatische thermostaat worden het minst vaak aangekruist als genomen maatregelen.

Wat betreft de kenmerken van de woningen zijn er geen significante verschillen te vinden in de mate waarin men al energiebesparende maatregelen heeft getroffen. Zie hiervoor ook bijlage IV.

Groene energie

Wat betreft groene energie blijkt dat het merendeel van de respondenten hier geen gebruik van maakt (62 procent). Van de respondenten die wel groene energie gebruiken maakt 95 procent gebruik van groene stroom en 36 procent van groen gas. Deze resultaten geven iets aan over de moeite die huurders willen doen voor duurzaamheid. In de meeste gevallen is groene energie voor consumenten niet duurder dan de reguliere 'grijze' energie. Echter, om overgeschakeld te worden op groene energie dient er contact opgenomen te worden met de energieleverancier.

Ook hier geldt dat wat betreft de kenmerken van de woningen er geen significante verschillen te vinden zijn in het gebruik van groene energie. Zie wederom bijlage IV voor de uitkomsten van de Chi-kwadraat toets.

4.6.3. Voorstellen

De vragen dertien en veertien zijn als voorstellen gepresenteerd waar de respondenten wel of niet mee akkoord konden gaan. De voorstellen bij vraag dertien zijn qua bedragen opgebouwd van laag naar hoog. De voorgestelde huurverhoging bij de eerste stelling is het laagst en bij de derde stelling het hoogst. De tweede stelling zit er tussenin. Ook voor de verandering van de maandelijkse energiekosten is deze opbouw gebruikt.

Uit de antwoorden blijkt dat de mate waarin mensen akkoord willen gaan met de voorstellen dezelfde opbouw volgt als de vraagstelling. In de onderstaande tabel 4.5. zijn de resultaten van de voorstellen te vinden.

Tabel 4.5. Scores voorstellen enquête.

Stijging maandelijkse huurprijs	Daling maandelijkse energiekosten	Akkoord	Niet Akkoord
€ 10	Tussen de € 7,50 en € 15	60,5 %	39,5 %
€ 25	Tussen de € 18,75 en € 37,50	36,4 %	63,6 %
€ 50	Tussen de € 38,50 en € 75	22,9 %	77,1 %

(Bron: eigen bewerking)

Uit de resultaten van de Chi-kwadraat toets (bijlage IV) blijkt dat er wat betreft de antwoorden op vraag dertien geen significante verschillen zijn tussen eengezinswoningen en meergezinswoningen, en ook niet tussen geliberaliseerde en sociale huurwoningen.

Bij het kenmerk *bouwjaar van de woning* zijn de verschillen duidelijker. Hier blijkt namelijk dat respondenten met een woning die voor 1965 gebouwd is vaker bereid zijn akkoord te gaan met de voorstellen dan respondenten die een woning huren die later gebouwd zijn. Zoals eerder werd aangegeven dient er rekening te worden gehouden met de lage absolute respons in de categorie *bouwjaar voor 1965*. Bij het eerste voorstel, huurprijs €10 omhoog, loopt de bereidheid om mee te betalen zelfs gelijk aan de oudheid van de woning. Zo zijn respondenten die een woning huren van voor 1965 het vaakst bereid akkoord te gaan met dit voorstel, gevolgd door de respondenten met een woning gebouwd tussen 1965 en 1990. De respondenten met een woning gebouwd in 1990 of later zijn het minst vaak bereid akkoord te

gaan met het eerste voorstel. Bij het tweede en derde voorstel is de bereidheid mee te betalen bij de twee categorieën na 1965 vrijwel gelijk.

Tot slot het kenmerk *huurprijs*. Uit de toetsresultaten blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen de antwoorden van respondenten uit de drie onderscheiden huurprijscategorieën.

Vraag veertien is ook een voorstel, alleen niet met bedragen zoals bij vraag dertien. Bij vraag veertien werd gesteld dat er een energiebesparende maatregel toegepast zou worden, maar dat de verhuurder hierbij de garantie krijgt dat de totale woonlasten niet zullen toenemen. Deze garantie geldt voor tien jaar.

De antwoorden op deze vraag zijn aanzienlijk positiever dan bij vraag dertien. Maar liefst negentig procent van de respondenten die deze vraag beantwoord heeft is bereid akkoord te gaan met dit voorstel.

Bij alle vier de kenmerken (type woning, geliberaliseerd of sociaal, bouwjaar en huurprijs) zijn er geen significante verschillen waar te nemen met betrekking tot vraag veertien. De scores liggen allemaal rond de 90 procent.

4.6.4. Kenmerken respondenten

De vragen vijftien tot en met negentien hebben met name betrekking op de kenmerken van de respondenten.

Allereerst wordt er gevraagd naar de tevredenheid met de buurt waarin men woont en de plannen om de komende jaren te gaan verhuizen. Een meerderheid van de respondenten is tevreden met de buurt waarin men woont (84 procent).

Vraag zeventien gaat vervolgens over de leeftijd van de respondenten. Het merendeel van de respondenten behoort tot de vijftig plussers (68 procent).

Vraag achttien gaat over de hoogst genoten opleiding. Van de respondenten blijkt 44 procent hoger opgeleid te zijn (HBO of universiteit).

Tot slot wordt er een vraag gesteld naar het gemiddelde bruto maandinkomen van het huishouden. Van de respondenten die deze vraag beantwoord heeft (80 procent) valt ongeveer 40 procent in de eerste drie categorieën, dus tot € 3000. De andere 60 procent verdient uiteraard meer.

Of de bovenstaande verdeling wat betreft kenmerken van de respondenten overeenkomt met de verdeling binnen de populatie valt niet te zeggen. Gegevens over leeftijd, opleidingsniveau en gemiddeld bruto maandinkomen zijn namelijk niet bekend voor de populatie behorende bij dit onderzoek.

4.7. Hypothesen

In deze paragraaf zullen de hypothesen die in hoofdstuk drie geformuleerd zijn ofwel aangenomen ofwel verworpen worden. Ook bij het toetsen van de hypothesen is gebruik gemaakt van de eerder genoemde Chi-kwadraat toets. De resultaten van deze toets met betrekking tot de hypothesen zijn te vinden in bijlage V.

4.7.1. Hypothese 1

De drie determinanten van de Theory of Planned Behavior zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.

De drie determinanten van de theory of planned behavior zijn vertaald naar een aantal enquêtevragen.

Allereerst de determinant *attitude*. Deze determinant is getoetst aan de hand van de vragen één tot en met vier, zes, acht en tien van de enquête. Opvallend is dat de antwoorden op deze vragen vrij unaniem zijn. Het merendeel van de respondenten is het eens of helemaal eens met de betreffende stellingen. De groep respondenten die het niet eens of helemaal niet eens is met de stellingen wordt hierdoor in de meeste gevallen erg klein: rond de dertig respondenten of zelfs minder op een totaal van meer dan driehonderd respondenten. Het moge duidelijk zijn dat dit onvoldoende respons is om statistisch significante uitspraken te doen over de relatie tussen de determinant 'attitude' en de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen. Wel kan vermeld worden dat het inderdaad zo is dat de kleine groep die het niet eens is met de stellingen, ook minder vaak bereid is om extra huur te betalen in ruil voor energiebesparende maatregelen. Echter, doordat er zo weinig respondenten zijn die het niet eens of helemaal niet eens zijn met de stellingen is deze uitspraak niet te projecteren op de populatie. Een uitzondering hierop is vraag drie waarbij de absolute respons wel voldoende is. Uit de resultaten van de statistische toets blijkt dat respondenten die het eens of helemaal eens zijn met vraag drie, *ik koop bewust wel eens biologische producten*, vaker bereid zijn akkoord te gaan met het tweede en derde voorstel tot huurverhoging uit vraag dertien.

Wat daarnaast nog opvalt is dat huurders niet graag willen betalen voor een energiezuinige woning. Van de huurders die het eens of helemaal eens zijn met vraag acht, *ik vind het belangrijk dat mijn woning energiezuinig is*, gaat maar 61,2 procent akkoord met het eerste voorstel van vraag dertien, een huurverhoging van tien euro. Bij de verhogingen van 25 en 50 euro gaat slechts 37,2 procent en 22,6 procent akkoord.

De tweede determinant, *subjective norm*, heeft betrekking op de sociale omgeving van de respondent. Uit de antwoorden op vraag vijf van de enquête komt naar voren dat er geen significant verband is tussen de mate waarin respondenten merken dat mensen in hun omgeving bezig zijn met energiebesparing en de bereidheid om meer huur te betalen voor een energiebesparende maatregel. De enige groep huurders die boven de rest uitspringt is de groep die het helemaal eens is met stelling vijf. Zij zijn duidelijk vaker bereid om extra huur te betalen voor energiezuinige maatregelen. Echter, ook hier geldt dat de absolute respons binnen deze groep erg klein is (18 respondenten).

Tot slot de determinant *perceived behavioral control*. Hierbij gaat het om de moeite die men verwacht te moeten doen en de mogelijkheden die men ter beschikking heeft om bepaald gedrag te vertonen. Bij vraag zeven werd de respondenten dan ook gevraagd of men het moeilijk vindt energie te besparen in de woning. Uit de antwoorden kwam geen significant verband naar voren.

Al met al kan geconcludeerd worden dat de eerste hypothese verworpen mag worden op basis van de resultaten van de enquête.

4.7.2. Hypothese 2

Housing attributes, household income en household characteristics zijn van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.

De volgende household attributes zijn aan de hand van de enquête nader bekeken:

1. Type woning: eengezinswoning of meergezinswoning
2. Bouwjaar van de woning
3. Tevredenheid met de buurt

Uit de resultaten van de statistische toets komt naar voren dat er geen significant verschil is tussen respondenten die in een eengezinswoning of meergezinswoning wonen wat betreft de betalingsbereidheid voor energiezuinige maatregelen.

Voor het bouwjaar van de woning geldt dat met name respondenten die een woning huren met een bouwjaar van voor 1965, vaker bereid zijn akkoord te gaan met de voorstellen bij vraag dertien dan respondenten die in een later gebouwde woning wonen. Hierbij dient wederom rekening te worden gehouden met de lage absolute respons binnen de categorie 'bouwjaar voor 1965' (25 respondenten). Dat respondenten van een oudere woning vaker bereid zijn akkoord te gaan met een huurverhoging in ruil voor energiebesparende maatregelen is niet geheel onverwacht. Bij oudere woningen valt er vaak nog veel winst te behalen op het gebied van energiebesparing. Dit komt met name doordat de technieken en materialen op het gebied van energiebesparing telkens weer verbeteren. Oudere woningen zijn uiteraard niet uitgerust met recent ontwikkelde technieken en materialen. Bij de antwoorden op veertien is er geen significant verschil tussen de respondenten die een woning huren uit de verschillende bouwjaren.

Tot slot de tevredenheid met de buurt waarin men woont. Bij deze household attribute is geen significant verband te vinden met de bereidheid om meer huur te betalen voor een energiebesparende maatregel.

Het gemiddelde bruto maandinkomen van de respondenten heeft geen significant verband met de antwoorden op de vragen dertien en veertien uit de enquête. De conclusie die hieruit getrokken wordt is dat het gemiddelde bruto maandinkomen geen rol speelt bij de bereidheid om extra huur te betalen in ruil voor energiebesparende maatregelen.

De twee huishoudenskenmerken waarnaar gevraagd is in de enquête zijn leeftijd en hoogst genoten opleiding. Uit de antwoorden blijkt dat respondenten die jonger zijn dan vijftig jaar vaker bereid zijn akkoord te gaan met de voorstellen tot huurverhoging bij vraag dertien en veertien. Ook het opleidingsniveau laat een significant verband zien. Respondenten die een hogere opleiding genoten hebben (HBO of Universiteit) zijn vaker bereid akkoord te gaan met een huurverhoging in ruil voor energiebesparende maatregelen.

Tot slot kan op basis van de bovenstaande resultaten geconcludeerd worden dat de tweede hypothese in zijn geheel niet aangenomen mag worden. Echter, de hypothese bestaat uit drie variabelen die van invloed zijn op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.

1. Housing attributes
2. Household income
3. Household characteristics

Voor de eerste twee variabelen kan inderdaad gesteld worden dat de hypothese niet aangenomen mag worden. Echter, de laatste variabele is op basis van de enquêteresultaten wel degelijk van invloed op de betalingsbereidheid van huurders voor energiezuinige maatregelen.

4.5.3. Hypothese 3

Hoe meer zekerheid er geboden kan worden wat betreft lagere energiekosten, hoe sneller huurders bereid zullen zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning.

Bij vraag dertien zijn drie voorstellen gedaan met betrekking tot huurverhoging. Bij deze voorstellen is het zo dat hoe groter de huurverhoging is, hoe groter ook de daling van de maandelijkse energiekosten zal zijn. Echter, deze daling van de energiekosten kan ook kleiner zijn dan de verhoging van de huurprijs. In dat geval stijgen de maandelijkse woonlasten voor de huurder. Bij vraag dertien werden de bedragen als volgt voorgesteld. Hoe groter de huurverhoging, hoe groter ook het verschil, zowel positief als negatief, tussen deze huurverhoging en de daling of stijging van de maandelijkse energielasten.

De antwoorden van de respondenten op vraag dertien geven aan dat hoe hoger de huurprijsverhoging is, hoe minder vaak huurders bereid zijn akkoord te gaan met de voorstellen. Dit kan te maken hebben met het bedrag waarmee de huurprijs verhoogd wordt, maar het kan ook te maken hebben met het risico dat men loopt wat betreft de daling of stijging van de maandelijkse energielasten. Bij een huurverhoging van 50 euro is er een kans dat de maandelijkse energiekosten dalen met 38,50 euro. Dit betekent dat de totale maandelijkse woonlasten zullen stijgen met 12,50 euro. Bij een huurverhoging van 10 euro is deze stijging per maand maximaal 2,50 euro.

Uit de antwoorden op vraag veertien komt een zeer duidelijke beeld naar voren. Maar liefst 90 procent van de respondenten is bereid akkoord te gaan met een huurverhoging als er gegarandeerd wordt dat de maandelijkse woonlasten niet zullen toenemen. Bij dit voorstel wordt er dus meer zekerheid geboden wat betreft maandelijkse woonlasten dan bij vraag dertien.

Uit het verschil tussen de antwoorden op vraag dertien en vraag veertien kan geconcludeerd worden dat de derde hypothese aangenomen mag worden.

4.6. Resumé

Tot slot van dit hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat huurders over het algemeen positief zijn ten aanzien van duurzaamheid en energiebesparing. Echter over het meebetalen aan energiebesparende maatregelen is men minder positief, tenzij er een garantie gegeven wordt dat de maandelijkse energielasten niet zullen stijgen. Indien deze garantie niet gegeven wordt zijn huurders vaker bereid akkoord te gaan met lagere huurprijsverhogingen in ruil voor energiebesparende maatregelen dan met hogere huurprijsverhogingen.

Wat betreft de verschillende woningkenmerken en huishoudenskenmerken valt op dat respondenten met een woning die gebouwd is voor 1965 positiever zijn ten aanzien van energiebesparende maatregelen en huurprijsverhogingen dan respondenten met een woning die gebouwd is na 1965. Dit geldt ook voor respondenten die jonger zijn dan vijftig jaar en respondenten die hoger opgeleid zijn (HBO of universiteit).

5. Conclusies en Aanbevelingen

5.1. Inleiding

In dit afsluitende hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de hoofdonderzoeksvraag welke ondersteund wordt door zes deelvragen. Deze zes deelvragen zijn in de voorgaande hoofdstukken behandeld. De belangrijkste conclusies uit deze hoofdstukken zullen hieronder nogmaals kort aangehaald worden, waarna er een antwoord op de hoofdvraag gegeven zal worden.

Daarnaast worden de resultaten van de enquête vertaald naar praktische adviezen met betrekking tot beleid. Hierbij zullen onder andere de kansen en bedreigingen aan de orde komen. Deze kansen en bedreigingen zijn gebaseerd op de resultaten van de enquête.

5.2. Deelvragen

De eerste deelvraag heeft betrekking op het keuzegedrag van mensen en luidde als volgt:
Welke theorieën zijn er wat betreft het kies- en beslisgedrag van consumenten?

In dit onderzoek zijn twee theorieën behandeld. Allereerst de theorie van gepland gedrag. Deze theorie gaat er vanuit dat het gedrag dat uiteindelijk vertoond wordt afhankelijk is van de intentie om dat gedrag te vertonen. Deze intentie is weer afhankelijk van drie verschillende actoren, namelijk de attitude omtrent het geplande gedrag, de subjectieve norm en de verwachte controle over het geplande gedrag.

Vervolgens is de theorie omtrent betalingsbereidheid behandeld. Ook hier komen drie variabelen naar voren die van invloed zijn op de betalingsbereidheid van huurders voor een energetisch verbeterde woning. Deze variabelen zijn de kenmerken van de woningen, het inkomen van een huishouden en de huishoudenskenmerken.

Uiteindelijk komt naar voren dat beide theorieën van invloed zijn op de mate waarin mensen wel of niet mee gaan werken en mee gaan betalen aan een bepaald voorstel.

In hoofdstuk drie kwam de volgende deelvraag aan bod: *wat is duurzaamheid in het kader van huurwoningen?*

Het doorvoeren van duurzame maatregelen bij huurwoningen komt vaak voort uit bepaalde uitgangspunten in het beleid van de beleggers. Daarnaast speelt zowel de Europese als nationale regelgeving omtrent duurzaamheid een rol. Wanneer de eisen op het gebied van duurzaamheid bij woningen aangescherpt worden zullen verhurende partijen zoals beleggers hun beleid hierop moeten aanpassen en maatregelen moeten doorvoeren. Een belangrijk aandachtspunt bij het doorvoeren van duurzame maatregelen bij huurwoningen is het feit dat er twee actoren betrokken zijn bij dit proces. In beginsel worden de maatregelen uitgevoerd en betaald vanuit de verhuurder. De baten, zoals lagere energielasten en extra comfort, liggen echter bij de huurder. Dit wordt ook wel de 'split incentive' genoemd. Om deze 'split incentive' enigszins op te lossen bestaan er al een aantal financieringsconstructies. Deze financieringsconstructies zijn tevens het antwoord op de derde deelvraag: *welke mogelijkheden zijn er met betrekking tot de toepassing van duurzaamheidsprincipes bij huurwoningen?*

De vierde deelvraag kwam aan bod in hoofdstuk vier: *wat zijn de redenen waarom huurders juist wel of juist niet willen meebetalen voor een meer duurzame woning?*

Uit de enquête kwam naar voren dat huurders zich al wel bewust zijn van duurzaamheid en ook weten dat energiebesparing geld oplevert. Echter de onzekerheid omtrent de daadwerkelijke energiebesparing en de financiële gevolgen hiervan maakt dat huurders niet direct mee willen betalen aan de verduurzaming van hun woning. Echter, als er de garantie gegeven kan worden dat de maandelijkse woonlasten niet zullen toenemen zijn vele huurders bereid mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning.

Daarnaast kwam uit de enquête naar voren dat kenmerken van de huurder, zoals leeftijd en opleidingsniveau, ook meespelen in de mate waarin men bereid is mee te betalen aan de verduurzaming van de woning.

Deelvraag vijf: *waar liggen de kansen en waar liggen de bedreigingen wat betreft de bereidheid van huurders om nu te betalen voor een duurzame oplossing die op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren?*

Uit de enquête kwam naar voren dat de kansen voornamelijk liggen in de positieve houding en het bewustzijn van huurders ten aanzien van duurzaamheid. Men is zich bewust van de milieu- en klimaatproblematiek, men is van mening dat energiebesparing geld oplevert en men vindt het belangrijk dat de woning energiezuinig is. Echter de bereidheid om extra te betalen voor een duurzame woning is niet groot, tenzij er garanties gegeven worden wat betreft de maandelijkse woonlasten. Daarnaast willen huurders ook niet teveel moeite doen voor energiebesparende maatregelen.

Tot slot werd deelvraag zes behandeld: *welke mogelijkheden zijn er om bestaande concepten en ideeën met betrekking tot het toepassen van duurzaamheidsprincipes bij huurwoningen aan te passen aan de wensen van de huurders en uiteindelijk toepasbaar te maken?*

Uit de bestaande concepten die uit deelvraag drie naar voren kwamen bleek dat met name de woonlastenwaarborg een goede kans van slagen heeft. De resultaten van de enquête maakten duidelijk dat huurders bereid zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning als er garanties omtrent maandelijks huurlasten kunnen worden gegeven. Uit gesprekken binnen Syntrus Achmea Vastgoed blijkt dat het afgegeven van deze garantie op individueel lastig is en dat de voorkeur uitgaat naar een garantie op complexniveau.

5.3. Hoofdonderzoeksvraag

In deze paragraaf volgt de beantwoording van de onderstaande hoofdonderzoeksvraag.

Op welke wijze worden huurders van woningen bereid gevonden meer huur te betalen voor een duurzame oplossing die hen op de langere termijn (financieel) voordeel op zal leveren?

Allereerst dient er rekening te worden met de variabelen die van invloed zijn op het keuzen- en beslisgedrag van mensen. Deze variabelen vloeien voort uit de Theory of Planned Behavior en de theorie van Willingness-to-Pay. Als de attitude, de subjectieve norm en de verwachte moeilijkheid omtrent duurzaamheid negatief zijn, zullen huurders sowieso al

minder snel bereid zijn mee te betalen aan duurzame maatregelen. Het is in beginsel dus goed om aandacht te besteden aan deze drie determinanten van de Theory of Planned Behavior. Mocht hier al sprake zijn van een negatieve tendens dan kan er door middel van voorlichting en informatievoorziening geprobeerd worden een positievere houding te creëren ten aanzien van duurzaamheid. Daarnaast zijn er nog de drie variabelen die van invloed zijn op de betalingsbereidheid van huurders. Uit de enquête kwam naar voren dat met name de kenmerken van een huishouden, zoals leeftijd en hoogst genoten opleiding, van invloed zijn op de mate waarin huurders bereid zijn mee te betalen aan de verduurzaming van hun woning. De variabelen kenmerken van het huis en inkomen spelen een minder grote rol, al zijn huurders van oude woningen, gebouwd voor 1965, vaker bereid mee te betalen aan een duurzame woning. Dit wetende is het dus goed om bij de benadering van huurders rekening te houden met de kenmerken van het huishouden en hierop in te spelen als het gaat om informatievoorziening omtrent de duurzame maatregelen.

Verder komt uit de enquête naar voren dat veel huurders in eerste instantie niet bereid zijn meer huur te betalen voor een verduurzaming van hun woning. Echter, als huurders de garantie gegeven wordt dat de maandelijkse woonlasten (huurprijs en energielasten) niet zullen toenemen blijkt dat een merendeel van de huurders toch bereid is akkoord te gaan met een huurprijsverhoging. Bij het afgeven van deze woonlastengarantie kan er gekozen worden voor een garantie op individueel huurdersniveau of op complexniveau. Uit gesprekken binnen Syntrus Achmea Vastgoed blijkt dat het afgeven van een woonlastengarantie op complexniveau de voorkeur heeft.

Verder komt uit de enquête naar voren dat huurders niet al te veel moeite willen doen voor duurzaamheid. Om huurders bereid te krijgen mee te betalen aan duurzame maatregelen is het dan ook belangrijk om zo min mogelijk inspanningen van de huurders te vragen.

5.4 Aanbevelingen

5.4.1. Kansen en bedreigingen

Kansen

Positieve houding ten aanzien van duurzaamheid

Huurders zijn over het algemeen genomen positief ten aanzien van duurzaamheid en energiebesparing. Dit kan gezien worden als een kans wat betreft draagvlak voor energiebesparende maatregelen. Huurders hoeven niet meer overtuigd te worden van het belang van energiebesparing voor het milieu en de klimaatverandering. Deze kennis is bij de meeste huurders wel aanwezig.

Men is van mening dat energiebesparing geld oplevert

Uit de enquête blijkt dat van de 359 respondenten die vraag vier beantwoord hebben, 309 respondenten het eens of helemaal eens zijn met de stelling 'energiebesparing levert geld op'. Dit betekent dat 86 procent de link legt tussen energiebesparing en financieel voordeel. Ook dit kan gezien worden als een kans, omdat huurders niet overtuigd hoeven te worden van het feit dat energiebesparing geld oplevert.

Men vindt het belangrijk dat de woning energiezuinig is

Maar liefst 320 van de 360 respondenten vindt het belangrijk dat de woning energiezuinig is. Dit geeft nogmaals aan dat men zich wel bewust is van het energiegebruik omtrent de woning en dat men het belang inziet van energiebesparing.

Bereidheid om te betalen voor energiebesparende maatregelen aan de huidige woning

Ongeveer negentig procent van de respondenten geeft aan dat ze akkoord willen gaan met energiebesparende maatregelen als de maandelijkse woonlasten gelijk blijven. Dus als de verhurende partij kan garanderen dat de energielasten minstens zoveel omlaag zullen gaan als de huur omhoog gaat, dan zijn vele huurders bereid akkoord te gaan.

Bedreigingen*Bereidheid om te betalen voor energiebesparende maatregelen aan de huidige woning*

In de vorige alinea werd dit punt gezien als een kans, maar in een aantal gevallen is het ook een bedreiging. Zo blijkt uit de resultaten van de enquête dat mensen niet tot nauwelijks bereid zijn om mee te betalen aan de verduurzaming van hun huurwoning als er geen zekerheid wordt geboden omtrent de lagere energielasten.

De moeite die men wil doen voor energiebesparing

De moeite die men wil doen is niet direct gevraagd in de enquête, maar vraag twaalf kan als indicator voor deze variabele dienen. Bij vraag twaalf gaat het namelijk om groene energie en in hoeverre men daar al gebruik van maakt. Uit de antwoorden blijkt dat het merendeel van de huurders geen gebruik maakt van groene energie, terwijl de prijzen voor groene en grijze stroom vaak niet tot zeer weinig verschillen. Het is dus ook een kwestie van moeite doen. Men moet contact opnemen met de energieleverancier om de gewenste wijziging door te geven. Als voorbeeld kunnen de antwoorden op vraag één en vraag twaalf met elkaar vergeleken worden. Van de mensen die zich zorgen maken om het milieu en klimaatverandering, maakt slechts 43,4 procent gebruik van groene energie.

5.4.2. Bestaande concepten

In hoofdstuk drie zijn bestaande concepten met betrekking tot de financiering van energiebesparende maatregelen behandeld. In deze paragraaf wordt ingegaan op de toepasbaarheid van de concepten op de praktijk van een vastgoedbelegger. Hierbij worden de resultaten van de enquête als uitgangspunt genomen.

Allereerst worden er vijf financieringsconstructies besproken die gebruikt kunnen worden bij het verduurzamen van huurwoningen. Vervolgens wordt de woonlastenwaarborg behandeld.

Conventionele financiering

Bij een conventionele financiering worden drie opties gegeven. De eerste is dat de huurder de volledige investering betaalt. Op basis van de uitslag van de enquête lijkt dit niet haalbaar. Het merendeel van de respondenten gaf aan niet bereid te zijn meer te willen betalen voor een verduurzaming van hun woning. Als tweede optie werd een verdeling van de kosten tussen huurder en eigenaar gegeven. Deze optie kan haalbaar zijn indien de maandelijkse woonlasten van de huurder niet zullen stijgen. Of deze optie haalbaar is voor de belegger heeft alles te maken met het te verwachten rendement. Voor vele beleggers is een voorwaarde bij duurzaamheidsinvesteringen dat dit niet ten koste mag gaan van het rendement. Echter, de invloed van duurzaamheidsinvesteringen op het rendement is niet

behandeld in dit hoofdstuk. Dat geldt ook voor de derde optie waarbij de investering volledig gedekt wordt door de eigenaar. Vanuit het perspectief van de huurders zou dit een goede optie zijn, maar de rendementseis van de belegger komt hierbij waarschijnlijk in het gedrang.

Energienota via woningcorporatie

In de meeste gevallen regelen huurders van woningen hun energievoorziening zelf. Mocht er gekozen worden voor deze financieringsconstructie, dan zullen allereerst alle huurders akkoord moeten gaan met het voorstel om de energienota via de verhuurder te ontvangen. Vervolgens zal het veel organisatorisch vermogen vergen om alle nota's te verzamelen, aan te passen met de maandelijkse huur en vervolgens door te sturen naar de huurders.

Het voordeel van deze constructie is dat huurders één overzicht krijgen met zowel de huur die ze moeten betalen alsook de maandelijkse energielasten. Hierdoor kunnen huurders in één oogopslag zien welk aandeel de energiekosten hebben in hun maandelijkse woonlasten. Met deze maatregel zal het bewustzijn bij huurders op het gebied van energieverbruik dan ook vergroot worden. Echter, het doorvoeren van enkel deze maatregel geeft de huurders nog geen duidelijkheid over het effect van energiebesparende maatregelen op hun totale woonlasten.

Energiebedrijf als uitvoerder

Als er gekozen wordt voor de optie energiebedrijf als uitvoerder dient er rekening te worden gehouden met het feit dat deze constructie zich alleen leent voor maatregelen die niet onlosmakelijk verbonden zijn met de huurwoning. Een waterbesparende douchekop en een HR-ketel zijn los van de woning te koppelen, maar voor HR++ glas en vloerisolatie is dat niet mogelijk. Een nadeel van deze constructie is dat de eigenaar/belegger geen invloed meer heeft op de onderdelen die zijn overgedragen aan het energiebedrijf. In het geval het energiebedrijf slecht onderhoud levert, zullen de huurders ook de eigenaar/belegger hierop aanspreken.

Energieprestatiecontract

Bij een energieprestatiecontract worden de energiebesparende maatregelen gefinancierd uit de besparingen op energiegebruik. Hierbij is een externe partij nodig die de energiebesparingen volgt, controleert en eventueel bijstuurt waar nodig. Het is van belang dat deze externe partij het vertrouwen heeft van zowel huurders als verhuurders. Daarnaast gaan de huurders er bij een energieprestatiecontract niet per definitie financieel op vooruit. De besparingen op de energierekening worden namelijk weer geïnvesteerd in nieuwe maatregelen. Er is voor de huurders dus geen financiële prikkel om mee te werken.

Woonlastengarantie

De woonlastengarantie is min of meer aan de orde gekomen in de enquête (vraag veertien). Uit de gegeven antwoorden blijkt dat huurders bereid zijn akkoord te gaan met deze constructie. De woonlastengarantie is gericht op individuele huurders. Er wordt dus per huurder de garantie gegeven dat de energielasten minimaal zoveel zullen dalen als de verhoging van de huurprijs. In de praktijk blijkt het lastig om op individueel niveau garanties af te geven. De voorkeur gaat meestal uit naar garanties op complexniveau.

Woonlastenwaarborg

De woonlastenwaarborg valt te vergelijken met de woonlastengarantie. Echter, bij de woonlastenwaarborg worden de energielasten op complexniveau bekeken. Uit de

gesprekken die gevoerd zijn binnen Syntrus Achmea Vastgoed blijkt dat de voorkeur uitgaat naar een waarborg op complexniveau. Dit heeft een tweetal redenen. Allereerst is het in kaart brengen van het energiegedrag van individuele huurders erg veel werk. Daarnaast is het lastig en risicovol om voorspellingen te doen op individueel huurdersniveau vergeleken met voorspellingen op complexniveau.

5.4.3 Beleidsadviezen

In deze paragraaf zullen een aantal adviezen worden gegeven omtrent het te voeren beleid bij het verduurzamen van huurwoningen. Deze adviezen zijn gebaseerd op zowel de literatuur en de resultaten van de enquête, alsook op informele gesprekken die gevoerd zijn met werknemers binnen Syntrus Achmea Vastgoed.

Communicatie en duidelijkheid.

Als er gekozen wordt voor het toepassen van energiebesparende maatregelen is het allereerst van belang dat er goed gecommuniceerd wordt richting de huurders wat betreft de geplande maatregelen. Huurders moeten op de hoogte gebracht worden van de plannen, maar zeker ook van de gevolgen van die plannen voor de (financiële) situatie van de huurder. Uit de resultaten van de enquête blijkt namelijk dat huurders over het algemeen een positieve instelling hebben ten aanzien van duurzaamheid, maar dat ze in eerste instantie niet bereid zijn extra huur te betalen voor de huidige woning als deze energiezuiniger wordt. Echter, in het vervolg van de enquête worden voorstellen gedaan tot huurverhoging waarbij de financiële gevolgen ook in beeld zijn gebracht. Uit de antwoorden op deze voorstellen blijkt dat er dan meer huurders bereid zijn om extra huur te betalen in ruil voor energiebesparende maatregelen. Dit geeft nogmaals aan dat er duidelijk richting de huurders gecommuniceerd moet worden wat betreft de (financiële) gevolgen van energiebesparende maatregelen. Eventueel kan huurders de mogelijkheid tot het gebruik van extra tools gegeven worden. Voorbeelden hiervan zijn een energieconsultant aan huis of een online applicatie waar huurders zelf kunnen uitrekenen wat de financiële gevolgen kunnen zijn van een energiebesparende maatregel.

Kenmerken van de huurders

Uit de resultaten van de enquête komt naar voren dat er verschillen zijn tussen groepen huurders wat betreft de bereidheid om extra huur te betalen in ruil voor energiebesparende maatregelen. Zo zijn huurders jonger dan vijftig jaar vaker bereid mee te betalen aan energiebesparende maatregelen dan oudere huurders. Hetzelfde geldt voor hoger opgeleide huurders ten opzichte van lager opgeleide huurders. Dit wetende is het goed om rekening te houden met de kenmerken van de huurders wanneer er gekozen wordt voor het toepassen van energiebesparende maatregelen. In een geval een complex bestaat uit voornamelijk oudere huurders kan er bijvoorbeeld een andere communicatieve benadering gekozen worden dan bij een complex met voornamelijk jongere huurders. Ook is het goed om vooraf een idee te hebben van het type huurders dat in een complex woont om zo een inschatting te kunnen maken van de te verwachten reacties op een voorstel om energiebesparende maatregelen toe te passen.

Garanties

Uit de enquête blijkt dat huurders best wel bereid zijn om extra huur te betalen in het geval er energiebesparende maatregelen worden getroffen in hun woning. Echter, huurders willen niet dat hun totale woonlasten per maand zullen toenemen. Om huurders mee te krijgen bij

de verduurzaming van hun huidige huurwoning is het dus zaak om garanties te bieden ten aanzien van de totale maandelijkse woonlasten.

Weinig inspanningen van de huurders

Ook blijkt uit de enquête dat huurders weinig moeite willen doen voor de energiebesparende maatregelen. Als er besloten wordt om energiebesparende maatregelen toe te passen bij huurwoningen is het dus zaak om zo min mogelijk inspanningen van de huurders te verwachten. Hierbij gaat het zowel op praktische zaken bij het daadwerkelijke toepassen van de maatregelen als ook om de administratieve zaken rondom de maatregelen.

5.5. Reflectie en aanbevelingen

Terugkijkend op het gehele onderzoek kan geconcludeerd worden dat er aan de in hoofdstuk één gestelde doelstelling voldaan is. Door middel van literatuurstudie en het afnemen van een schriftelijk enquête is er inzicht verkregen in de wijze waarop huurders bereid gevonden kunnen worden om mee te werken en mee te betalen aan het verduurzamen van hun woning als hen dit op den duur (financieel) voordeel zal opleveren. De belangrijkste conclusie is dat huurders met name bereid zijn om mee te betalen als ze de garantie krijgen dat hun maandelijkse woonlasten niet zullen stijgen.

Het empirische onderzoek dat ten grondslag ligt aan deze conclusie is naar verwachting goed verlopen. Al zou een hogere absolute respons in een aantal subcategorieën de analyse van de resultaten en de beoordeling van de hypothesen ten goede zijn gekomen. Desondanks zijn er significantie conclusies getrokken die kunnen bijdragen aan het proces van kennisontwikkeling omtrent het toepassen van duurzame maatregelen bij bestaande huurwoningen.

Tot slot kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan wat betreft verder wetenschappelijk onderzoek.

- In een vervolgonderzoek kan het interessant zijn om eens te kijken naar realistische bedragen waarmee huurprijzen omhoog kunnen gaan en energielasten omlaag kunnen gaan. In dit onderzoek is ervoor gekozen om willekeurige bedragen te gebruiken in de voorstellen aan huurders. Voor daadwerkelijke toepassing van duurzame maatregelen is het uiteraard van belang om te toetsen of huurders ook bereid zijn akkoord te gaan met huurprijsverhogingen die meer realistisch zijn.
- Verder kan er dieper worden ingegaan op de belangrijkste conclusie van dit onderzoek, namelijk de woonlastengarantie. Deze zou geheel uitgewerkt kunnen worden waarna er berekend kan worden of het afgeven van een garantie wel rendabel is voor beleggers.

Literatuurlijst

- Aedes & Woonbond (2009) *Woonlastenwaarborg bij energiebesparing*. Mei 2009.
- Ajzen, I. (1991) *The theory of planned behavior*. Organizational behavior and human decision processes, vol. 50, p. 179-211
- Atriensis (2009) *Investeringskosten energiebesparing gedekt*. Eindhoven: Atriensis.
- Becker, E.A. & C.C. Gibson (1998) *Fishbein and Ajzen's Theory of Reasoned Action: Accurate prediction of behavioural intentions for enrolling in distance education courses*. Adult education quarterly, vol. 49, nr.1, p.43-55.
- Bouwfonds (2010) *NAW Dossier Consument en Duurzaamheid*. April 2010.
- Breidert, C., M. Hashler & T. Reutterer (2006) *A review of methods for measuring Willingness-to-Pay*. Innovative marketing,
- Brounen, D. & N. Kok (2009) *Energy Performance Certification in the Housing Market. Implementation and Valuation in the European Union*. Maastricht: Maastricht University.
- CBS (2010-a) *Cijfers woningmarkt Nederland*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS (2010-b) *Methoden. Begrippen*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek
- Cörvers, R.J.M. (2004) *Duurzame ontwikkeling: van concept tot strategie*. In: Cörvers, R.J.M. en J. de Kraker (red), Milieuproblemen en duurzame ontwikkeling. Heerlen: Open Universiteit Nederland, cursus.
- Duijvenstein, K. & F. Stoffberg (2008) *Basisdoc: XS 2 Duurzaam bouwen*. SenterNovem, 3^e editie, nov. 2008.
- Edwards, B., D. Turrent & H. Armstrong (2000) *Sustainable Housing: principle & practice*. London: E & FN Spon.
- Eichholtz, P., N. Kok & J. Quigley (2008) *Doing well by doing good? Green office buildings*. Berkely, California: University of California Energy Institute.
- European Parliament & Council (2010) *Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings*.
- Flowerdew, R. & D. Martin (2005) *Methods in human geography. A guide for students doing a research project*. Harlow, UK: Pearson Education Unlimited. 2^e editie.

- Gool, P. van, P. Jager & R.M. Weisz (2001) *Onroerend goed als belegging*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Gool, P. van, D. Brounen, P. Jager & R.M. Weisz (2007) *Onroerend goed als belegging*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff. 4^e druk, p.88.
- Griendt, B. van de (2010) *Omgaan met milieu en duurzaamheid bij vastgoed- en gebiedsontwikkeling*. In: Handboek projectontwikkeling, 2^e editie, hfst. C3.
- Hal, A. van (2002) *Amerikaanse toestanden: commerciële kansen voor duurzame woningbouw*. Boxtel: Aeneas.
- Heene A., N.A. Dentchev & S. van de Peer (2003) *Expertrapport Voorbereiding PASO module: Mainstreaming van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO)*. Een onderzoek in opdracht van de Vlaamse minister van Werkgelegenheid en Toerisme, in het kader van het VIONA-onderzoeksprogramma.
- Homburg, C., N. Koschate & W. Hoyer (2005) *Do Satisfied Customers Really Pay More? A Study of the Relationship Between Customers Satisfaction and Willingness to Pay*. Journal of Marketing, vol. 69 (April 2005), p. 84-96.
- Hui, E.C.M. (1999) *Willingness to pay for better housing in Hong Kong: Theory and Evidence (of dwelling space)*. Urban studies, vol. 36, nr. 2, 289-304.
- IPCC (2007) *Climate Change 2007: synthesis report. Summary for policymakers*. Geneva: United Nations Intergovernmental Panel on Climate Change.
- IVBN (2009) *IVBN Visie: op duurzaam Vastgoed*. Voorburg: Vereniging van Institutionele Beleggers in Vastgoed Nederland, juni 2009.
- Kamerstukken / 2011039591 (2011-a) *Plan van Aanpak Energiebesparing Gebouwde Omgeving*. Bijlage bij: Kamerbrief Plan van Aanpak Energiebesparing Gebouwde Omgeving. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Kamerstukken / 2011 32302 (2011-b) *Nota van Wijziging van de Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte*. Bijlage bij: Brief uitvoeringswet huurprijzen woonruimte. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Kok, N. & M. Eichholtz (2008) *Green Buildings Make Cents*. Property Research Quarterly, 2008.
- Klunder, G. (2004) *The search for the most eco-efficient strategies for sustainable housing construction; Dutch lessons*. Journal of housing and the Built environment. Vol. 19 (2004), afl. 1, p. 111-126.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2011) *Puntensysteem huurwoning*. Den Haag. Online geraadpleegd: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/huurwoning/puntensysteem-huurwoning> op 11-02-2011.

- Norušis, M.J. (2004) *SPSS 12.0 Guide to Data Analysis*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Priemus, H. (2005) *How to make housing sustainable? The Dutch experience*. Environment & Planning B: Planning and Design. Vol. 32 (2005), afl.1, pages 5-19.
- RICS (2005) *Green Value. Green buildings, growing assets*. London & New York: Royal Institution of Chartered Surveyors.
- Right Marktonderzoek (2010) *Voor- en nadelen kwantitatief onderzoek*. Zwolle: Right Marktonderzoek. Online geraadpleegd: <http://www.rightmarktonderzoek.nl/methoden-onderzoek/Voor-en-nadelen-kwantitatief-onderzoek.aspx> op 09-09-2010.
- SenterNovem (2002) *Woonlasten centraal. Energiebesparing in corporatiewoningen*.
- SenterNovem (2008) *Renovatie: duurzaam omgaan met bestaande bouw*. SenterNovem, infoblad, 20-10-2008
- Steg, L. (1999) *Verspilde energie? Wat doen en laten Nederlanders voor het milieu*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Van Raaij, W. & G. Antonides (2002) *Consumentengedrag. Een sociaal-wetenschappelijke benadering*.
- Verhallen, T. & W. van Raaij (1980) *Huishoudelijk gedrag en stookgasverbruik*. Economisch Statistische Berichten, januari 1980, 65, p.8-13.
- Vethman, P. (2009) *Het financieren van energiebesparing in woningen. Investeringskosten en financieringsmogelijkheden voor particuliere woningeigenaren*. Petten: Energy Research Centre of the Netherlands (ECN). Juni 2009.
- VROM (2010) *Dossier duurzaam bouwen en verbouwen*. Den Haag: ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Online geraadpleegd: <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=23963> op 10-05-2010
- VROM (2010) *Huurwoningen*. Online geraadpleegd: www.vrom.nl, geraadpleegd op 09-08-2010.
- World Commission on Environment and Development (1987) *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press
- W/E Adviseurs (2010) *Duurzaam bouwen: markeringspunten en mijlpalen*. In opdracht van VROM, mei 2010
- Wensing, W. (2004) *De markthuurlen van woningen*. Amsterdam: ASRE Research publications.

Bijlagen

- I Inleidende brief enquête
- II Vragenlijst enquête
- III Representativiteit
- IV Chi-kwadraat toets: woningkenmerken – enquêtevragen (paragraaf 4.6)
- V Chi-kwadraat toets: hypothesen (paragraaf 4.7)