

Sustainability in a Residence: A Buyers Beacon

Navigating Informed Decision-Making for Individual Residence Buyers

Master Thesis
David Meertens

[This page is intentionally left blank]

Sustainability in a Residence: A Buyers Beacon

Navigating Informed Decision-Making for Individual Residence Buyers

by

David Meertens

In partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of Science in Construction, Management and Engineering at the Delft University of Technology

Thesis defended publicly on July 18, 2024 at 1:30 PM

Author

Name: D.J. (David) Meertens
Student number: 5148944

Graduation Committee

Chairman: Dr. D.F.J. (Daan) Schraven
First supervisor: Dr. Ir. M.U.J. (Michaël) Peeters
Second supervisor: Mr. J.M. (Joyce) Kooijman
Company supervisor: R. (Rogier) Duijff

Cover: Gallery of Apartments by Werner Huthmacher (Modified)

[This page is intentionally left blank]

Preface

After five years of studying, this thesis marks the end of my academic journey as a student. It all began five years ago when I started my bachelor's degree in Technology, Policy, and Management at Delft University of Technology. Three years later, I received my bachelor's diploma and continued with a master in Construction Management and Engineering. This interdisciplinary program, a collaboration among the faculties of Civil Engineering & Geosciences, Architecture & the Built Environment, and Technology, Policy & Management, proved to be a good fit for me. It offered me opportunities to expand my knowledge and skills in various areas such as construction technology, procurement, process management, and building design.

This thesis addresses sustainability in residential real estate, a topic that has gathered media attention and is increasingly visible in the political debate. Working with such a practical issue has been rewarding, and I am grateful to all who have supported me during the last six months. Studying this issue, influenced by legal, economic, political, and technical factors, was sometimes challenging but also engaging and very CME-like. I would like to express gratitude to the members of my graduation committee for their time and guidance throughout this project. Special thanks to Rogier Duijff for his pragmatic approach, practical advices and support, to Daan Schraven for his advice on structuring the report and maintaining a scientific approach, to Michaël Peeters for his trust, guidance on literature, and constructive feedback, and to Joyce Kooijman for her expertise and feedback on the legal aspects of this thesis.

Lastly, I would like to thank the interviewees for their time and expertise, which provided necessary data for this research. Also, thanks to the visitors of the residential events, who were asked to fill in the survey, and therefore also contributed to this thesis.

Hopefully you find this report enjoyable to read.

Soli Deo Gloria

*David Meertens
Gouda, July 2024*

Summary

Introduction

Sustainability is becoming an increasingly important factor in real estate, as the sector is responsible for roughly one-third of global CO₂ emissions (Magwood, 2024; Quoquab et al., 2022), and societal concerns about pollution, global warming, and resource consumption are growing (Rusyani et al., 2021). Individuals are motivated to buy sustainable assets for several reasons, such as a lower energy consumption and the potential for higher maximum mortgages with better energy labels (Rijksoverheid, 2023a). However, assessing the environmental sustainability in a house is challenging as properties are often marketed as greener than they are (Quoquab et al., 2022). This is further complicated by the bounded rationality of individual homebuyers in purchasing decisions (Azmi et al., 2022; Tan, 2022).

This study aims to address the legal duties applicable to individual homebuyers before purchase, examine the current market status regarding how homeowners assess sustainability, and investigate how professional market parties assess sustainability in their property transactions. The objective is to empower individual homebuyers to make more informed decisions and protect themselves against greenwashing claims during real estate transactions. To achieve this objective, the main research question is formulated as follows:

'How can individuals assess sustainability when purchasing a house, considering legal obligations and current practices among individuals, using insights from professional market participants?'

Literature Review

Environmental sustainable real estate refers to properties characterized by low energy consumption, green energy generation, the use of sustainable materials, and a healthy indoor environment (Rijksoverheid, 2024a). Over the past decade, sustainability has become increasingly important to homeowners (Jackson and Orr, 2011; Jackson and Orr, 2021), driven by national and international legislation, rising energy prices, and the growing (corporate) responsibility to mitigate the negative impact of the built environment (Shooshtarian et al., 2021). European regulations such as the SFDR, CSRD, and EU Taxonomy contribute to a more sustainable real estate sector by respectively improving transparency in the sustainability of financial products (Scheitza and Busch, 2023), enhancing transparency on the sustainability of organizational activities (Mattila and Sasi, 2023), and providing a classification system to determine activities as sustainable, specifically tailored to the real estate sector (Backenroth and Lindqvist, 2021; Schütze and Stede, 2024).

Building sustainability certification offer insight into the sustainability of a property, while targeting different aspects of building sustainability. This ranges from a focus on energy efficiency (energy label) or materials (MPG) to a more comprehensive assessment that considers factors such as indoor air quality, greenery, accessibility, health, energy efficiency, waste plan and comfort (BREEAM).

Methodology

To conduct this research, a mixed methods approach is used, aiming to combine the advantages of qualitative and quantitative research. From a methodology point of view, the selected methods are based on their prevalence in previous research within the same area. A legal review, including an analysis of law articles and case law, provides insights into the duties of buyers and sellers in transactions and how the energy label relates to these duties. Expert interviews offer perspectives from professional parties on the assessment of sustainability in real estate and their advice towards individuals. Lastly, the survey provides insights into how individual homebuyers value and assess sustainability when purchasing a house. The outcomes of the legal review, interviews, and survey are synthesized to develop a guideline intended to inform individual homebuyers on sustainability assessment.

Results

The legal review outlines buyer and seller duties. Buyers are expected to conduct reasonable property investigations, while sellers must disclose known environmental issues and defects. Failure by the seller to disclose could annul the contract. Case law emphasizes not relying solely on broker information to evaluate sustainability, highlighting the importance of considering the energy label report. However, labels issued before 2021 may be less reliable. The case law suggests that energy labels should be used for informational purposes only, as they do not guarantee specific property characteristics. Invoking error (Dutch: *dwalings*) or non-conformity (Dutch: *non-conformiteit*) based on energy label inaccuracies is theoretically possible but challenging without false disclosures from the seller or inaccurate sales brochure information. This is especially difficult if no questions were asked to the seller or if no property research was conducted.

Interviewees emphasized the growing significance of sustainability in real estate assessment, noting that unsustainable assets are losing value. International agreements and sustainability rankings like GRESB are compelling organizations to green their portfolios. Expert interviews revealed several themes in professional sustainability assessment. These assessments, varying by interviewee, may involve: (1) comparing assets with reference objects in a database, (2) seeking external advisory, (3) assessing development potential, (4) examining prior energy consumption data, (5) evaluating climate risks, (6) understanding energy labels and their assessment methods, (7) considering other certifications such as BREEAM, (8) assessing the amount of embodied carbon in the asset, and lastly (9) consider the state of asset installation and insulation components.

Translating these assessments to the residential market, the interviewees indicated five key topics for properly assessing a residence. Firstly, (1) interviewees stress the importance of understanding the property, including the impact of property type on energy consumption and the feasibility of sustainability improvements in the house. Secondly, (2) external advice should be considered, especially for properties constructed before the Building Decree of 2012. Thirdly, (3) buyers should not focus solely on the energy label but should understand how it is created and its limitations, particularly for labels issued before 2021. Fourthly, (4) information on energy consumption from previous users is crucial to assess if it aligns with expectations set by the label. Lastly, (5) climate risks related to the urban heat island effect, subsiding foundations, and water flooding should be evaluated. It is essential to assess which risks apply to the area where the residence is located and how the residence is prepared to mitigate these risks.

The survey, executed among 68 respondents, reveals the increasing importance of sustainability to respondents in current and especially potential future properties. Sustainability is mostly

valued for its potential to reduce energy costs, with most respondents preferring properties with at least a label A or better. Furthermore, the survey indicated that respondents were willing to pay more for a property with a higher energy label. However, comprehensive sustainability assessment remains uncommon, despite its growing importance. Interestingly, the survey findings suggest that greenwashing was not prevalent among respondents.

Discussion

Findings from surveys, interviews, and legal reviews are triangulated, revealing convergent perspectives on the rising importance of sustainability in real estate transactions. Survey data and interviews consistently underscored the significance of energy labels and legal duties in property transactions. Despite this, cost considerations were most important in decision-making, highlighting a nuanced balance between sustainability aspirations and financial feasibility among homebuyers.

This thesis builds on previous research regarding the distribution of risk between buyer and seller in property transactions. Dammingh (2021) and Tigelaar (2020) highlighted the importance of fulfilling the duty of investigation to invoke legal claims successfully. The legal review conducted in this thesis aligns with these findings, noting that energy labels, while serving as seller disclosures, may not always accurately reflect property characteristics. The review also emphasizes that buyers must question sellers and investigate properties to address discrepancies.

Emotional factors significantly influence homebuyers' decisions, as supported by studies from Azmi (2022), Hassan (2021), and Tan (2022). Interviews conducted for this thesis are in line with these findings, indicating that homebuyers often have bounded rationality and are influenced by emotional factors.

Professional market parties focus on energy consumption, certification, development potential, state of components, climate risks, and embodied carbon when evaluating sustainability according to this research. This differs from previous studies that also mentioned water consumption and waste management, reflecting the variability in sustainability perceptions due to the lack of a standardized definition (Rogmans and Ghunaim, 2016).

Survey results show that sustainability is important to homebuyers, with over 85% indicating its growing relevance. However, price and location seem to remain more critical factors. These findings align with Jackson and Orr's (2021) research on the increasing importance of sustainability in property purchases. The survey also reveals that while many buyers are willing to pay more for better energy labels, a significant portion is unsure of the exact premium they would pay, differing from Zhang's (2020) findings.

Finally, the survey did not reveal instances of greenwashing in the claims made by the selling party to the respondents, despite its prevalence in over 40% of all real estate transactions, as reported by Quoquab et al. (2022). One possible explanation could be that the majority of respondents reside in relatively new properties built under the Building Degree, which already adhere to current sustainability standards.

Conclusion

To achieve the research objective, this thesis aims to answer the following research question:

'How can individuals assess sustainability when purchasing a new house, considering legal obligations, professional market practices, and current practices among individuals?'

This thesis highlights the legal obligation for property buyers to conduct thorough investigations. While the energy label is considered a seller's disclosure, relying solely on it for legal claims like error or non-conformity is often insufficient, requiring additional research before purchase. The survey shows a growing importance placed on sustainability, particularly for energy cost savings. However, respondents' understanding of sustainability assessment seems lacking, indicating a need for better buyer education.

Insights from interviews offer guidance for individual homebuyers on conducting sustainability assessments, as professional market parties in general have a more rational approach towards property purchase compared to individuals (Azmi et al., 2022; Tan, 2022). The combined responses identify key indicators for assessing sustainability, outlined in a guideline. This guideline focuses on factors crucial to homebuyers, such as energy efficiency and climate risks, contributing to the evaluation of the overall sustainability status. Figure 1 provides a summary of this guideline. Access to reliable information reduces vulnerability to greenwashing and supports informed decision-making, as previous research suggests (Choice, 2010; de Freitas Netto et al., 2020; Sharma, 2021).

Buyers must inspect the property themselves, ask questions to the seller, and potentially arrange a building inspection to fulfill their duty of investigation. This protects against undisclosed defects found after purchase. Sellers are obligated to disclose known property defects that are important to the buyer. Asking specific questions in writing can strengthen evidence if a defect arises.

The type of property affects energy efficiency, with apartments retaining heat better than detached houses. Insulation reduces the energy demand of the property, while sustainable installations can generate sustainable energy. Energy labels provide theoretical energy consumption based on insulation and installations like solar panels and heat pumps.

Assess climate risks as heat stress, foundation issues, and flood risks based on the property's location and adaptations. Use resources like atlasleefomgeving.nl to check these risks and consider if the property is adapted to these risks.

Engage external advisors, such as an installation inspection, a solar panel inspection and/or a construction inspection, especially when the property is constructed before the Building Decree of 2012.

Buyers have the right to view the energy label before purchase. Labels issued since 2021 are based on certified inspections, but always compare the label's information with the actual property condition. Labels issued before 2021 are less accurate. Labels are valid for ten years, but the property might change in this time.

The energy label reflects theoretical consumption, which can differ from actual usage. To estimate future energy use, request data on past electricity and gas consumption, household size, and behavior from the previous owner.

A sustainable house offers various financial benefits: a reduction of energy costs, higher maximum mortgage, and an increased resale value of the property.

Figure 1: Summary of Guideline for Individual Residence Buyer (Author's image)

As the role of sustainability in housing purchases is affected by legislation, the housing market, and energy prices, it is important to acknowledge that the findings of this thesis may become outdated quickly. As indicated by the interviewees, sustainability assessments may be less important for first-time homebuyers, as these buyers are primarily focused on securing a property in the competitive housing market. Other limitations of this study include

the challenge of generalizing judicial rulings from specific cases, potential sampling bias in interviewees not fully representing the broader investor population, and interviewer bias influencing responses, common in interview research. Regarding the survey, limitations include a small sample size, limited generalizability to the Dutch population, and the survey setup not conducive to compare results. Despite previous studies indicating greenwashing effects in the housing market, none were determined in this survey.

Future research could benefit from gathering more demographic information and increasing sample size. Additionally, exploring how respondents weigh sustainability against factors like location, price, and surface area could provide valuable insights. Investigating willingness-to-pay for climate-resilient features, such as green roofs, is another promising avenue for future research. Additionally, further research can be conducted on the willingness-to-pay for a home with a more favorable energy label. This willingness-to-pay makes such houses more financially attractive for sustainability investments, as they not only reduce energy costs but can also be sold at a higher price in the future.

Samenvatting

Inleiding

Duurzaamheid wordt een steeds belangrijker onderwerp in de vastgoedsector, vanwege het aandeel van de sector in de wereldwijde CO₂-uitstoot (Magwood, 2024; Quoquab et al., 2022) in combinatie met toenemende maatschappelijke zorgen over vervuiling, klimaatverandering en grondstoffenverbruik (Rusyani et al., 2021). Particuliere huizenkopers worden door tal van redenen gemotiveerd om een duurzame woning te kopen, zoals door het gemiddeld lagere energieverbruik in duurzame woningen, en de mogelijkheid om een hogere maximale hypotheek af te sluiten (Rijksoverheid, 2023a). Het objectief beoordelen van de duurzaamheid van een woning vormt echter een uitdaging, omdat woningen vaak duurzamer worden geadverteerd dan ze in werkelijkheid zijn (Quoquab et al., 2022), en omdat emoties een sturende rol hebben bij aankoopbeslissingen (Azmi et al., 2022; Tan, 2022).

Dit onderzoek heeft als doel om enerzijds de juridische verplichtingen te onderzoeken die van toepassing zijn op individuele woningkopers vóór aankoop van een woning, en anderzijds om te onderzoeken hoe zowel particuliere kopers als professionele marktpartijen duurzaamheid beoordelen bij een vastgoedobject voor aankoop. Het doel van dit onderzoek is om de individuele woningkoper handvaten te geven bij het uitvoeren van een duurzaamheidsbeoordeling, zodat deze voldoende in staat is om een weloverwogen beslissing te nemen op basis van betrouwbare informatie. Om dit doel te bereiken, is de hoofdvraag als volgt geformuleerd:

'Hoe kunnen particulieren duurzaamheid beoordelen bij het kopen van een huis, rekening houdend met wettelijke verplichtingen en de huidige praktijk onder particulieren, gebruikmakend van inzichten van professionele marktpartijen?'

Literatuurverkenning

Duurzaam vastgoed duidt op vastgoed wat wordt gekenmerkt door een laag energieverbruik, duurzame energieopwekking, het gebruik van duurzame materialen en een gezond binnenklimaat (Rijksoverheid, 2024a). In de afgelopen tien jaar is duurzaamheid steeds belangrijker geworden voor huiseigenaren (Jackson and Orr, 2011; Jackson and Orr, 2021), gestimuleerd door nationale en internationale wetgeving, stijgende energieprijzen, en het groeiende bewustzijn om de negatieve impact van de bebouwde omgeving te beperken (Shooshtarian et al., 2021). Europese regelgeving zoals de SFDR, CSRD en EU Taxonomie dragen bij aan een verduurzaming van de vastgoedsector door respectievelijk de transparantie over de duurzaamheid van financiële producten te verbeteren (Scheitza and Busch, 2023), de transparantie te vergroten over de werkelijke duurzaamheid van bedrijfsactiviteiten (Mattila and Sasi, 2023), en een classificatiesysteem te bieden voor het definiëren van duurzame activiteiten, ook specifiek binnen de vastgoedsector (Backenroth and Lindqvist, 2021; Schütze and Stede, 2024).

Duurzaamheidscertificaten bieden inzicht in de duurzaamheid van een vastgoedobject, hoewel deze zich op verschillende aspecten van duurzaamheid richten. Het energielabel richt zich bijvoorbeeld op energie-efficiëntie, de MPG op materialen, en BREEAM omvat een uitgebreide beoordeling gebaseerd op criteria rondom onder andere binnenklimaat, toegankelijkheid,

afvalverwerking, comfort en energie-efficiëntie.

Methodologie

Voor dit onderzoek wordt een mixed-methods benadering gebruikt, met als doel de voordelen van kwalitatief en kwantitatief onderzoek te combineren. Vanuit methodologisch oogpunt zijn de geselecteerde methoden gebaseerd op hun aanwezigheid in eerder onderzoek op hetzelfde gebied. Een juridische review, inclusief een analyse van wetsartikelen en jurisprudentie, biedt inzichten in de verplichtingen van kopers en verkopers bij transacties, en onderzoekt hoe het energielabel betrekking heeft op deze verplichtingen. Expertinterviews bieden inzicht in de perspectieven van professionele partijen op de beoordeling van duurzaamheid in onroerend goed en hun adviezen aan particuliere kopers. Ten slotte biedt de enquête inzicht in hoe individuele woningkopers duurzaamheid waarderen en beoordelen bij het aankopen van een woning.

De resultaten van de juridische review, interviews en enquête worden gesynthetiseerd om een advies te ontwikkelen die specifiek individuele woningkopers helpt bij het verzamelen van de juiste informatie, om zodoende de duurzaamheid van een woning te kunnen beoordelen.

Resultaten

De juridische review schetst de verplichtingen van kopers en verkopers. Kopers worden verwacht redelijk onderzoek naar het object te verrichten, terwijl verkopers bekende problemen en defecten moeten melden. Het niet nakomen van deze verplichting door de verkoper kan het contract nietig maken. Jurisprudentie laat verder het belang zien van het vergelijken van informatie in het energielabelrapport met uitspraken van de verkopende partij. Labels van vóór 2021 zijn echter minder betrouwbaar, waardoor de rechter een sterker beroep doet op aanvullend onderzoek door de koper. De jurisprudentie laat verder zien dat energielabels alleen voor informatieve doeleinden moeten worden gebruikt, en dat het energielabel geen eigenschappen van het pand garandeert. Een beroep doen op dwaling of non-conformiteit gebaseerd op foutieve informatie in het energielabel is in theorie een mogelijkheid, maar is in de praktijk ingewikkeld zonder foutieve mededelingen van de verkoper of onnauwkeurige informatie in de verkoopbrochure. Dit wordt verder bemoeilijkt als er geen vragen aan de verkoper zijn gesteld of als er geen onderzoek naar het eigendom is uitgevoerd.

Geïnterviewden benadrukten het groeiende belang van duurzaamheid in de beoordeling van vastgoed, waarbij werd opgemerkt dat niet-duurzame objecten in waarde dalen. Internationale overeenkomsten zoals het Parijsakkoord, en duurzaamheidsranglijsten zoals GRESB stimuleren organisaties om hun portefeuilles verder te vergroenen. Expertinterviews onthulden verschillende thema's in de professionele duurzaamheidsevaluatie. Deze evaluaties, variërend per geïnterviewde, kunnen de volgende stappen omvatten: (1) het vergelijken van objecten met referentieobjecten in een database, (2) het inschakelen van extern advies, (3) het beoordelen van het ontwikkelingspotentieel, (4) het opvragen van eerdere energieverbruiksgegevens, (5) het evalueren van klimaatrisico's, (6) het begrijpen van het energielabel en de bijbehorende beoordelingsmethode, (7) het overwegen van andere certificeringen zoals BREEAM, (8) het beoordelen van de hoeveelheid ingesloten koolstof in het object, en tot slot (9) het overwegen van de staat van installatie- en isolatiecomponenten van het object.

De geïnterviewden noemden verder vijf handvaten voor het correct beoordelen van de duurzaamheid van een woning. Ten eerste benadrukten de geïnterviewden het belang van basiskennis over de trias energetica, het effect van woningtype op gebruik, en de haalbaarheid van duurzaamheidsverbeteringen. Ten tweede werd geadviseerd om extern advies te overwegen,

vooral voor objecten gebouwd vóór het Bouwbesluit van 2012. Ten derde werd geadviseerd om niet alleen te focussen op de energielabelscore, maar juist ook op de methode waarmee de score wordt bepaald, inclusief haar beperkingen. Dit geldt met name voor labels vastgesteld vóór 2021. Als vierde werd geadviseerd om informatie over het energieverbruik van eerdere gebruikers op te vragen, om dit te kunnen vergelijken met de theoretische behoefte uit het label. Ten slotte werd geadviseerd om klimaatrisico's met betrekking tot het stedelijk hitte-eiland effect, verzakkende funderingen en wateroverlast te evalueren. Hierbij is het belangrijk om te beoordelen welke risico's van toepassing zijn op de omgeving van de woning, en hoe de woning mogelijk is aangepast om de schade van deze risico's te beperken.

De enquête, uitgevoerd onder 68 respondenten, onthult het toenemende belang van duurzaamheid voor respondenten in huidige en mogelijk toekomstige woningen. Duurzaamheid wordt vooral gewaardeerd vanwege het potentieel om energiekosten te verlagen, waarbij de meeste respondenten de voorkeur geven aan eigendommen met minstens een label A of beter. Bovendien geeft de enquête aan dat respondenten bereid zijn om meer te betalen voor een woning met een gunstiger label. Desalniettemin toont de enquête ook aan dat een uitgebreide duurzaamheidsanalyse meestal niet wordt uitgevoerd, ondanks het groeiende belang hiervan. Verder is het opvallend dat de enquêteresultaten suggereren dat greenwashing niet veel is voorgekomen bij de respondenten.

Discussie

Resultaten uit de enquête, interviews en juridische review zijn getrianguleerd, waarbij convergerende perspectieven op het toenemende belang van duurzaamheid in vastgoedtransacties naar voren kwamen. De enquête-data en interviews benadrukken beiden de toenemende relevantie van energielabels in vastgoedtransacties. Zowel de interviews als de enquête-data benoemen het belang van kostenbesparing op energiekosten als drijfveer voor het aankopen van duurzaam vastgoed.

Deze scriptie bouwt voort op eerder onderzoek met betrekking tot de verdeling van risico's tussen koper en verkoper bij vastgoedtransacties. Dammingh (2021) en Tigelaar (2020) benadrukkten al eerder het belang van het vervullen van de onderzoeksplicht bij het doen van een beroep op dwaling of non-conformiteit. Het juridisch onderzoek uitgevoerd in deze scriptie sluit aan bij deze bevindingen, waarbij wordt opgemerkt dat energielabels, hoewel ze kunnen worden gezien als mededeling van de verkopende partij, niet altijd nauwkeurig de kenmerken van het eigendom weerspiegelen. Het juridisch onderzoek benadrukt ook dat kopers vragen moeten stellen aan verkopers, en eigendommen moeten onderzoeken om zodoende defecten tijdig op te kunnen sporen.

Emotionele factoren hebben aanzienlijke invloed op de uiteindelijke beslissing van huizenkopers, zoals blijkt uit eerdere studies van Azmi et al. (2022), Hassan et al. (2021) en Tan (2022). De resultaten afkomstig uit de interviews zijn in lijn met deze bevindingen en geven aan dat huizenkopers een gebonden rationaliteit hebben en worden beïnvloed door tal van emotionele factoren.

Volgens de uitkomsten van dit onderzoek richten professionele marktpartijen zich op energieverbruik, certificering, ontwikkelingspotentieel, staat van componenten, klimaatrisico's en ingesloten koolstof bij het beoordelen van duurzaamheid. Echter conflicteert dit deels met eerdere studies die ook waterverbruik en afvalbeheer noemden. Deze uitkomst weerspiegelt de variabiliteit in wat men onder duurzaamheid schaart, mogelijk als gevolg van een ontbrekende algemeen geldende definitie van duurzaamheid (Rogmans and Ghunaim, 2016).

De enquêteresultaten tonen aan dat duurzaamheid belangrijk is voor huizenkopers, waarbij

meer dan 85% van de respondenten aangeeft dat duurzaamheid steeds relevanter voor hen wordt. Prijs en locatie lijken echter belangrijkere factoren te blijven. Deze bevindingen komen overeen met het onderzoek van Jackson en Orr (2021) naar het toenemende belang van duurzaamheid bij vastgoedaankopen. De enquête onthult ook dat, hoewel veel kopers meer willen betalen voor woningen met betere energielabels, een aanzienlijk deel niet weet hoeveel men dan zou willen betalen, wat afwijkt van de bevindingen van Zhang et al. (2020).

Ten slotte onthult de enquête geen gevallen van greenwashing als gevolg van claims door de verkopende partij, ondanks de aanwezigheid van greenwashing in meer dan 40% van alle vastgoedtransacties, zoals onderzocht door Quoquab et al. (2022). Een mogelijke verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat de meerderheid van de respondenten in recent gebouwde woningen woont die zijn gebouwd volgens de eisen van het Bouwbesluit, waarmee wordt voldaan aan tal van geldende duurzaamheidsnormen.

Conclusie

Om het onderzoeksdoel te bereiken zal de volgende onderzoeksvraag moeten worden beantwoord:

'Hoe kunnen individuen duurzaamheid beoordelen bij het kopen van een huis, rekening houdend met wettelijke verplichtingen en de huidige praktijk onder individuen, gebruikmakend van inzichten van professionele marktpartijen?'

Deze thesis benadrukt de wettelijke verplichting voor huizenkopers om grondig onderzoek te verrichten. Hoewel het energielabel kan worden beschouwd als een mededeling van de verkoper, is het onverstandig om alleen op het label te vertrouwen. Bij een succesvol beroep op dwaling of non-conformiteit in het geval van een defect aan de woning is een aanvullend onderzoek uitgevoerd vóór aankoop van het object doorgaans vereist. De enquête toont een groeiende belangstelling voor duurzaamheid onder kopers, met name vanwege energiebesparingen. De resultaten suggereren echter dat het begrip onder huizenkopers van duurzaamheidsevaluatie tekortschiet, wat wijst op de noodzaak van betere voorlichting voor kopers.

Inzichten uit interviews bieden handvatten voor individuele huizenkopers bij het uitvoeren van duurzaamheidsevaluaties, aangezien professionele marktpartijen over het algemeen een meer rationele benadering hebben bij het kopen van onroerend goed vergeleken met particulieren (Azmi et al., 2022; Tan, 2022). De gecombineerde reacties identificeren belangrijke indicatoren voor het beoordelen van duurzaamheid, uiteengezet in een advies. Dit advies (zie appendix H) richt zich op factoren die belangrijk zijn voor huizenkopers, zoals energie-efficiëntie en klimaatrisico's, en helpt bij het evalueren van de algehele duurzaamheidsstatus van de woning. Figuur 1 geeft een samenvatting van dit advies weer. Toegang tot betrouwbare informatie vermindert kwetsbaarheid voor greenwashing en ondersteunt geïnformeerde besluitvorming, zoals eerdere onderzoeken suggereren (Choice, 2010; de Freitas Netto et al., 2020; Sharma, 2021).

Kopers moeten de woning zelf inspecteren, vragen stellen aan de verkoper en mogelijk een bouwkundige keuring uitvoeren om hun onderzoekspligt te vervullen. Dit beschermt tegen gebrek na aankoop. Verkopers zijn verplicht om bekende gebreken aan de woning die belangrijk zijn voor de koper, te melden. Het schriftelijk stellen van specifieke vragen kan het bewijs versterken indien er een gebrek optreedt.



Het type woning beïnvloedt de energie-efficiëntie, waarbij appartementen warmte beter vasthouden dan vrijstaande huizen. Isolatie vermindert de energievraag van de woning, terwijl duurzame installaties duurzame energie kunnen opwekken. Energielabels geven het theoretische energieverbruik aan op basis van isolatie en installaties zoals zonnepanelen en warmtepompen.

Beoordeel klimaatrisico's zoals hittestress, funderingsproblemen en overstromingsrisico's op basis van de locatie van het pand en de aanpassingen. Gebruik bronnen zoals atlasleefomgeving.nl om deze risico's te bepalen en controleer of het pand is aangepast aan deze risico's.



Schakel externe adviseurs in, zoals middels een installatiekeuring, een zonnepanelenkeuring en/of een bouwtechnische keuring. Doe dit laatste vooral als de woning is gebouwd voor het Bouwbesluit van 2012.

Kopers hebben het recht om het energielabel voor de aankoop in te zien. Labels die sinds 2021 zijn uitgegeven zijn gebaseerd op gecertificeerde inspecties, maar vergelijk altijd de informatie van het label met de daadwerkelijke staat van de woning. Labels die vóór 2021 zijn uitgegeven, zijn minder nauwkeurig. Labels zijn tien jaar geldig, maar de woning kan in die tijd veranderen.



Het energielabel weerspiegelt het theoretische verbruik, dat kan afwijken van het werkelijke gebruik. Vraag om gegevens over het elektriciteits- en gasverbruik uit het verleden, de grootte van het huishouden en het gedrag van de vorige eigenaar.



Een duurzame woning biedt diverse financiële voordelen: lagere energiekosten, een hogere maximale hypotheek en een hogere verkoopwaarde.



Figure 2: Samenvatting van Gids voor Particuliere Woningkoper (Eigen afbeelding)

Aangezien de rol van duurzaamheid bij woningaankopen wordt beïnvloed door wetgeving, de woningmarkt en energieprijzen, is het belangrijk om te erkennen dat de bevindingen van dit proefschrift snel kunnen verouderen. Door de geïnterviewden werd ook genoemd dat in de huidige woningmarkt het beoordelen van duurzaamheid mogelijk als minder belangrijk wordt beschouwd, gezien de schaarse van woningen, vooral onder starters. Andere beperkingen van dit onderzoek worden gevormd door de uitdaging om jurisprudentie te generaliseren, een mogelijke steekproefbias bij de geïnterviewden die niet volledig de bredere investeerderspopulatie vertegenwoordigen, en interviewersbias die van invloed is op de respons vanuit de geïnterviewde, een gebruikelijke beperking bij interviewonderzoek. Wat betreft de interpretatie van de enquête-data zijn er beperkingen in onder meer de kleine steekproefomvang, de beperkte generaliseerbaarheid naar de Nederlandse bevolking, en de enquêteopzet die niet geschikt is voor vergelijkingen van verschillende criteria.

Toekomstig onderzoek middels een vragenlijst zou baat kunnen hebben bij het verzamelen van meer demografische informatie en het vergroten van de steekproefomvang. Bovendien kan het verkennen van hoe respondenten duurzaamheid afwegen tegen factoren zoals locatie, prijs en woningoppervlakte waardevolle inzichten bieden. Het onderzoeken van de betalingsbereidheid voor klimaatadaptieve oplossingen, zoals groene daken, is een andere veelbelovende richting voor toekomstig onderzoek. Tot slot kan er aanvullend onderzoek worden uitgevoerd naar de betalingsbereidheid voor een woning met een gunstiger label. Deze betalingsbereidheid maakt verduurzamingsopgaven immers lucratiever, omdat het niet alleen energiekosten bespaart, maar de woning in de toekomst ook voor een hogere prijs kan worden doorverkocht.

Contents

Preface	ii
Summary	iii
Samenvatting	viii
1 Introduction	1
1.1 Knowledge Gap & Problem Statement	2
1.2 Research Objective	3
1.3 Research Questions	4
1.4 Scope of Research	5
1.5 Research Relevance	5
1.6 Literature Review	6
1.7 Research Design	6
1.8 Thesis Outline	7
2 Literature Review	8
2.1 Definition of Environmental Sustainable Real Estate	8
2.2 The Changing Role of Sustainability in Property Purchase	8
2.3 Drivers for Sustainable Real Estate	9
2.4 The Need to Assess Sustainability: A Legal Obligation	13
2.5 The Need to Assess Sustainability: Greenwashing	13
2.6 Assessing Sustainability Using Certification	14
2.7 Greenwashing with Certification	20
3 Methodology	21
3.1 Departing from the Literature Review	21
3.2 Approach of Methodology	22
3.3 Data Collection	23
3.4 Data Analysis	28
3.5 Expert Validation	30
3.6 Triangulation	30
3.7 Limitations	30
3.8 Ethics Approval	31
4 Results	32
4.1 Legal Review	32
4.2 Perspective of Professionals	45
4.3 Perspective of Individual Homebuyers	61
4.4 Synthesis of Results	73
5 Discussion	75
5.1 Methodological Triangulation of Results	75
5.2 Confrontation with Previous Research	76
5.3 Position in the Academic Landscape	78

6 Conclusion	79
6.1 Sub-Question Conclusions	79
6.2 Answering the Research Question	81
6.3 Limitations	82
6.4 Recommendations for Future Research	84
References	86
List of Case Law	93
A Expert Interview Guideline	94
B Transcripts of Expert Interviews	96
B.1 Interviewee 1	96
B.2 Interviewee 2	103
B.3 Interviewee 3	107
B.4 Interviewee 4	115
B.5 Interviewee 5	120
B.6 Interviewee 6	125
B.7 Interviewee 7	128
B.8 Interviewee 8	134
B.9 Interviewee 9	138
B.10 Interviewee 10	143
C Initial Coding	148
D Final Coding	149
E Quotations per Code	150
F Survey Guideline	154
F.1 Section 1: Opening Statement	154
F.2 Section 2: Information on Housing	154
F.3 Section 3: Assessment and Valuation of Sustainability	155
F.4 Section 4: Demographic Information	158
G Survey Results	160
H Guideline for Individual Residence Buyer	167

List of Tables

1	Extra Mortgage Amounts by Energy Label (Kloor, 2023)	12
2	Extra Rental Points for Housing > 40 m ² (Rijksoverheid, 2021)	12
3	Previous vs. Current Rental Points by Energy Label (Manduzai, 2023)	13
5	Classification categories for BREEAM-NL In-Use (Reinders, 2020)	15
6	Energy Label Index for Real Estate according to NTA 8800 (Rijksoverheid, 2023b)	16
7	GPR: Sustainability in Five Themes (Nieman, 2024)	18
8	Interview Respondents	25
9	Climate Risks in the South West Randstad: (1) Heat Island, (2) Flooding Risks and (3) Foundation Risks (Atlas Leefomgeving Rijksoverheid, 2024)	58
10	Advice Categories Mentioned by Interviewees	60
11	Frequency and percentage of respondents residing in purchased houses	61
12	Importance of Several Criteria in Assessing a Property	65
13	Comparison of Actions in Assessing Sustainability in the Current and Potential New House	69
24	Quotations per Code	151
25	Selection of Right Respondents	160
26	Frequency of Residential Areas	160
27	Frequency of Year of Purchase	161
28	Frequency of Purchasing Price	161
29	Looking for New House	161
30	Demographic Profile of Participants	162
31	Importance of Several Criteria in Assessing a Property	163
32	Main Reasons to Buy a Sustainable Asset	164
33	Minimal Energy Label in New House	164
34	Willingness-to-Pay When a € 300.000 Asset Increases from Energy Label D to C	164
35	Comparison of Factors in Assessing Sustainability in the Current and Potential New House	165
36	Importance Energy Label in Assessing Sustainability in Current Asset	165
37	Importance of Sustainability over Time	165
38	Presentation of House by Real Estate Agency or Selling Individual	166
39	Disappointment in Sustainability of House after Purchase	166

List of Abbreviations

Abbreviation	Description
SMEs	Small and Medium-sized Enterprises
ESG	Environmental, Social and Governance
KWh	Kilowatt-hour
NTA8800	<i>Nederlands Technische Afspraak 8800</i> (Dutch Technical Agreement 8800)
SDR	Sustainability Disclosure Requirements
CRE	Commercial Real Estate
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
CSDDD	Corporate Sustainability Due Diligence Directive
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
BENG	<i>Bijna Energie Neutraal Gebouw</i> (Almost Energy Neutral Building)
GPR	<i>Gemeentelijke Praktijk Richtlijn</i> (Municipal Practice Guideline)
MPG	<i>Milieu Prestatie Gebouwen</i> (Environmental Performance Buildings)
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
PHPP	<i>PassiefHuis-PlaningsPakket</i> (Passive House Planning Package)
BW	<i>Burgerlijk Wetboek</i> (Dutch Civil Code)
WOZ	<i>Waardering Onroerende Zaken</i> (Valuation of Property)
VAT	Value Added Tax
ILT	<i>Inspectie Leefomgeving en Transport</i> (Environment and Transport Inspectorate)
QCA	Qualitative Content Analysis
NEVAP	<i>Nederlands Vastgoedexploitatie Platform</i> (Dutch Real Estate Exploitation Platform)
EPBD	Energy Performance of Buildings Directive

List of Figures

1	Summary of Guideline for Individual Residence Buyer (Author's image)	vi
2	Samenvatting van Gids voor Particuliere Woningkoper (Eigen afbeelding)	xii
3	Global CO ₂ by Sector (Magwood, 2024)	1
4	Intended Results Per Sub-Question (Author's image)	4
5	Research Design (Author's image)	7
6	Thesis Outline (Author's image)	7
7	Six Environmental Objectives of EU Taxonomy (Och, 2020)	10
8	Comparison of Actual versus Theoretical Gas Consumption per m ² (van den Brom et al., 2020)	17
9	LEED Credit Categories (Humiclima, 2017)	18
10	Three Angles to the Problem (Author's image)	22
11	Data saturation interviews (Author's image)	26
12	Analyzing transcripts (Author's image)	28
13	Legal position of buyer and seller (Author's image)	35
14	Themes on Sustainability Assessment by Professional Stakeholders in Random Order (Author's image)	49
15	Advice Towards an Individual Assessment (Author's image)	56
16	Year of house purchase (Author's image)	62
17	Purchasing price of house (Author's image)	62
18	Looking for new house (Author's image)	62
19	Region (Author's image)	63
20	Age (Author's image)	63
21	Education Level (Author's image)	63
22	Yearly Gross Household Income (Author's image)	64
23	Main reason to buy a sustainable house (Author's image)	66
24	Minimal energy label in new house (Author's image)	67
25	Willingness-to-Pay for Label Increase (Author's image)	68
26	Importance of Energy Label during Assessment Current House (Author's image)	70
27	Change of position of sustainability in assessing new house over time (Author's image)	70
28	Greenwashing (Author's image)	71
29	Disappointment in Sustainability Own House (Author's image)	72
30	Synthesis (Author's image)	74

Introduction

Pollution, global warming, and excessive use of resources is an increasing concern to society. Therefore, there is a growing demand for sustainable products in the market (Rusyani et al., 2021). However, claims of selling parties are frequently considered as misleading. When developers promote ecological values and greenery in their marketing, their claims are often perceived as greenwashing (Gałecka-Drozda et al., 2021). This trend can also be seen in the real estate sector, where properties are often marketed as greener than they truly are (Quoquab et al., 2022; Rusyani et al., 2021).

It is not surprising that green claims are also applied in the real estate sector, considering the significant environmental impact of this industry. As the largest energy-consuming sector, buildings account for 35% of global energy consumption and are significant contributors to CO₂ emissions, which are projected to rise by 50% globally by 2050 (Quoquab et al., 2022). The Global Sustainable Development Report of 2023 state percentages of 34% (United Nations, 2023). Other studies even suggest percentages of 39%, as visualised in figure 3 (Magwood, 2024).

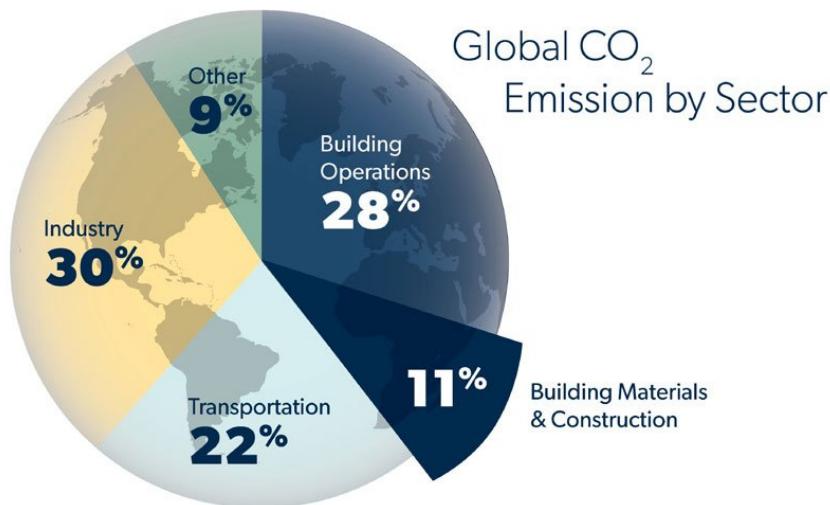


Figure 3: Global CO₂ by Sector (Magwood, 2024)

Greenwashing in real estate refers to deceptive marketing practices employed by developers and sellers to overestimate the environmental benefits of a property, misleading consumers and

1.1. Knowledge Gap & Problem Statement

creating a false impression (Quoquab et al., 2022). Several studies have highlighted the negative effects of real estate greenwashing on buyers' financial and social situations, as well as its impact on reducing environmental progress (Bowers et al., 2020; Parguel et al., 2015; Quoquab et al., 2022; Sun and Zhang, 2019). Greenwashing on the housing market reduces trust among environmentally conscious home buyers and obstructs efforts to promote sustainability in the housing sector (Gałecka-Drozda et al., 2021). Informing buyers is highly important to increase resilience against greenwashing (Nygaard and Silkoset, 2023). Therefore, evaluating real estate sustainability independently, without relying on claims from other stakeholders, is crucial for obtaining accurate information (Hiep et al., 2021).

In the real estate sector, obtaining environmental sustainable real estate is increasingly important to both investors and residents (van de Wetering, 2018). The drivers behind this trend can be categorized into three areas: social responsibility, financial benefits, and regulatory requirements (van de Wetering, 2018).

Among residents, there is a growing interest in finding sustainable housing options, primarily given the increasing portion of housing expenses attributed to energy costs (Mulder et al., 2023). Recent events, such as the conflict in Ukraine, have underscored the volatility of energy prices, highlighting the importance of reducing the dependency on fossil fuel sources (Sokhanvar et al., 2023). As a result, properties with energy label A and B typically sell faster and for higher prices, underscoring the financial incentives for sellers to focus on environmental characteristics of the property (Aydin et al., 2020; Wilkinson and Sayce, 2020; Zhang et al., 2020). Moreover, since 2024, prospective home buyers can secure an additional € 50,000 in mortgage financing when purchasing a property with the highest energy label compared to one with the three lowest labels (Rijksoverheid, 2023a). As an effect, purchasing a property with a favorable energy label is becoming increasingly appealing.

In the Netherlands, energy labels play a crucial role in how private individuals perceive the greenness of residential property (Chegut et al., 2020). However, this label may present information that appears more promising than the actual reality. For instance, in the Koedijkslanden area of Meppel, 145 houses leased through the housing corporation Woonconcept are assessed with an energy label A, suggesting superior insulation. However, residents of these homes often experience significant cold, contrary to expectations (Hulzebos, 2023). Further on, a Swiss study indicates an average 37% overestimation of the energy savings based on the theoretical calculated consumption in the energy label (Cozza et al., 2020). An energy label does not always reflect reality, and can create false expectations regarding energy consumption in a property (Sunikka-Blank and Galvin, 2012).

1.1 Knowledge Gap & Problem Statement

As discussed in the previous section, there is an increasing demand in the market for sustainable real estate. However, to properly assess the sustainability of an asset and to increase resilience to greenwashing, access to reliable information is needed (Gałecka-Drozda et al., 2021; Hassan et al., 2021; Hiep et al., 2021; Nygaard and Silkoset, 2023; Quoquab et al., 2022). The position of the buyer, who often lacks reliable information, is further complicated by emotional factors that play a crucial role in how individuals value a property (Azmi et al., 2022; Tan, 2022; Tan et al., 2018).

Tools aiming to provide insights in sustainability in residential property are mostly limited to the obligatory energy label, required for every real estate transaction (Backenroth and Lindqvist, 2021). This label is a theoretical assessment, and not based on the energy use of the building in practice. Also, previous studies indicate that it does not guarantee the absence

1.2. Research Objective

of greenwashing (Parguel et al., 2015; Quoquab et al., 2022; Sivadasan et al., 2020). Private individuals are usually no specialists, and lack the expertise to evaluate the 'greenness' of a property.

On the other hand, professional market participants (such as real estate investors) tend to make more rational decisions (Tan et al., 2018). These parties usually rely on thorough real estate investigations based on sustainability key performance indicators to steer their choices (Lützkendorf and Lorenz, 2005). No study has yet provided detailed insights into how professional market participants precisely evaluate and assess sustainability in real estate. Similarly, there is a lack of research on how individual homebuyers evaluate a potential residential property on sustainability.

Given the increasing importance of sustainability in the real estate market, it can be relevant for individual buyers to use insights of professional market parties to motivate purchasing decisions. As previous research indicated, having access to reliable and transparent information counteracts greenwashing among consumers of green goods (Nygaard and Silkoset, 2023).

The central problem addressed by this study can be summarized in the following problem statement:

'Individual asset buyers often encounter difficulties when assessing the sustainability of a property, primarily due to their limited expertise in this domain and the potential unreliability of claims made by sellers. Their bounded rationality further effects this challenge. While energy labels are commonly used to estimate a building's energy consumption, they frequently fail to accurately represent its true energy consumption, often leading to misconceptions among buyers regarding the sustainability of the property.'

1.2 Research Objective

Given the increasing demand for sustainable real estate among investors and residents (Mulder et al., 2023), this thesis aims to explore how professional market parties assess sustainability in new purchases as part of their due diligence research. Also, it will assess the current state of sustainability evaluation among homeowners, next to a review of the legal obligations imposed on homebuyers. The insights retrieved from this methodology (as further described in chapter 3) will be used to set up an actionable guideline, stimulating informed decision-making among individual homebuyers. A guideline is a useful tool, as individual real estate buyers provide more value to their own individual analysis, than other analysis in decision-making (Tan, 2022; Tan et al., 2018). Also, having access to reliable information might reduce vulnerability to greenwashing claims by selling parties (Hiep et al., 2021).

1.3 Research Questions

To achieve the research objective, this thesis aims to answer the following research question:

'How can individuals assess sustainability when purchasing a house, considering legal obligations and current practices among individuals, using insights from professional market participants?'

This main research question is divided in four sub-questions:

1. Which factors drive the demand for sustainable real estate for both individuals and companies, and which tools are employed to assess sustainability?
2. Which methodology is suitable to review legal reasons to assess sustainability in property purchase, and to analyse the sustainability assessment of professional and individual buyers?
3. How do professional and individual buyers assess sustainability when purchasing real estate, incorporating legal reasons for doing this assessment?
4. How can the identified data be used in a guideline, aiming to result in better informed decision-making for individual buyers?

Figure 4 provides the intended results per sub-question:

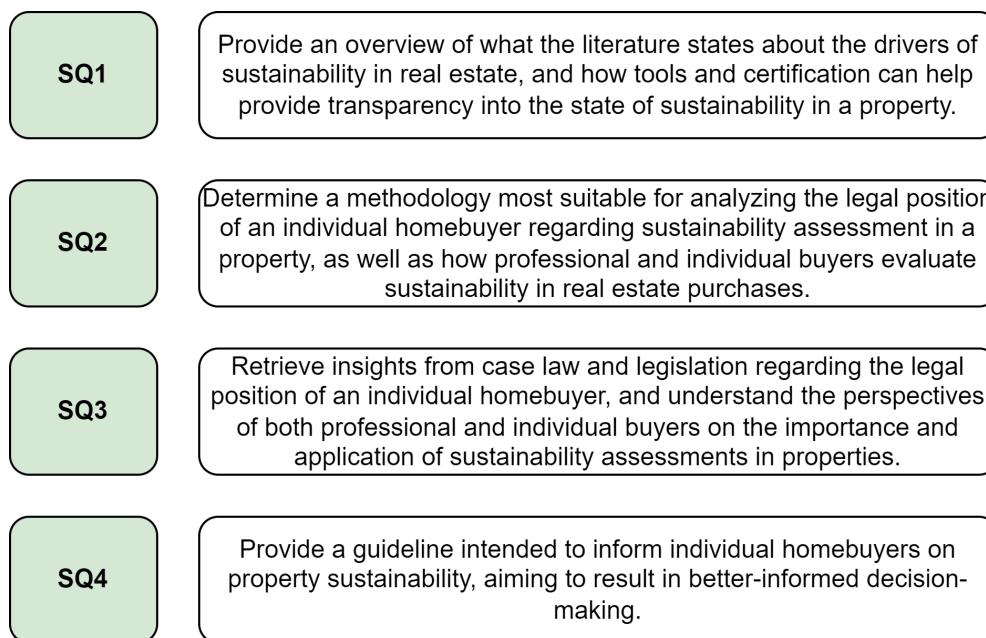


Figure 4: Intended Results Per Sub-Question (Author's image)

1.3.1 Position of Questions in Research

Sub-question 1 aims to provide an overview of the drivers of sustainability in the real estate sector, and aims to analyse how several tools and certification can contribute to provide transparency in sustainability on different levels, from organisational to the asset itself. Sub-question 2 aims to determine the methodology most suitable to analyse the legal duties applicable to a homebuyer related to assessing sustainability, and how professionals and individual buyers assess sustainability in real estate purchases. Sub-question 3 provides the

1.4. Scope of Research

results of this methodology. Finally, sub-question 4 aims to incorporate the retrieved data into a guideline, aiming to result in better informed decision-making among individual buyers.

1.4 Scope of Research

This thesis is conducted in cooperation with DWA, a consultancy firm specialized in engineering sustainable solutions for buildings and areas. Particularly, the thesis is executed within both the division Climate & Energy, and Asset & Property Services within DWA. Expert interviewees and survey respondents are acquired through DWA.

Due to the multidisciplinary approach of this thesis, the following scoping decision are made to specify the research topic: (1) focus on sustainability in the real estate sector, due to its increasing societal relevance; (2) separate two groups, namely professionals and individuals, to learn from the rational approach of professional market parties; (3) focus primarily on the energy label, due to its legal obligation in real estate transaction; (4) focus individual residence buyers, excluding renters, given renters' limited interest toward real estate sustainability stemming from the constraints of the Dutch housing valuation system (Dutch: *woningwaarderingsstelsel*), coupled with their typically lengthy waiting periods and lack of alternatives.

1.5 Research Relevance

1.5.1 Scientific Relevance

Research within the field of sustainability in real estate is growing. While studies investigate bounded rationality in private real estate purchases (Lützkendorf and Lorenz, 2005; Tan, 2022), and the prevalence of greenwashing in private transactions (Quoquab et al., 2022; Sivadasan et al., 2020), no prior research aims to indicate factors indicating sustainability in real estate.

This study is unique as (1) it provides legal reasons describing the importance of sustainability evaluation; (2) it studies how professional parties assess the sustainability of real estate; (3) it studies how individual homebuyers assess the sustainability of residences; and (4) it indicates which information a individual residence buyers should retrieve to assess sustainability, to be well-informed.

Researching both the perspectives of professionals and individuals will contribute to existing research regarding buyers perception. Due to the unique focus on sustainability assessment, it will contribute to insights in the importance of sustainable real estate in the eyes of the buyers, and in how this assessment is executed.

1.5.2 Societal Relevance

Research measuring greenwashing in financial transactions is often focused on smaller products, lacking tailor-made approaches for the real estate sector. This sector stands out due to its unique requirement for long-term financial commitment from buyers, leading to relatively significant consequences compared to other products. This thesis aims to enhance decision-making processes within this sector, particularly focusing on the challenges faced by individuals who may not possess expertise in assessing the sustainability of assets. Although labels and certificates are instrumental in how sustainability is perceived in building assessments, they do not ensure the absence of greenwashing (Sivadasan et al., 2020; Quoquab et al., 2022). Therefore, the importance of better informing private buyers, particularly those who may lack sufficient knowledge, is important in mitigating greenwashing within real estate transactions.

Previous research revealed the harmful effects of greenwashing behaviour on consumers, organizations, and society at large. It erodes trust levels, increases perceived risks, and declines purchase intentions. Moreover, it contributes to the devaluation of companies and diminishes

engagement in environmental initiatives (Quoquab et al., 2022). Unfortunately, this negative trend is gaining prominence across various industries, including real estate (Sivadasan et al., 2020; Sun and Zhang, 2019; Quoquab et al., 2022). Lastly, this thesis contributes to a decrease of the environmental impact of the real estate sector by countering greenwashing claims through enhanced buyer awareness (Hiep et al., 2021).

1.6 Literature Review

The next chapter includes the literature review. The literature review aims to present factors driving the demand for sustainable real estate, and tools and certification employed to evaluate this sustainability. The literature review also provides input for the methodology.

1.6.1 Keyword Search

As a first step, the literature review entailed a keyword search to collect articles related to real estate sustainability and its assessment by tools and certification. The literature review is conducted on the academically accepted search engine Google Scholar, and Web of Science. The keywords that are used during the keyword search are: '*sustainability*' and '*real estate*'. These terms were combined with the terms:

- Greenwashing;
- Certificate;
- Energy Label;
- Housing;
- Green Labelling;
- Buyer;
- Transparency;
- Drivers.

1.6.2 Literature Selection

Literature resulting from the keyword search is selected through reading the abstract. Hereby is determined if the literature is suitable for the thesis, and if it fits the problem statement. Also, the scientific article is checked regarding its scientific reputation. This is done through checking the ranking of the academic journal on the Scimago Journal Ranking (SJR), a ranking which provides insights into the performance of the journal in the academic field. After, reading the introduction and conclusion is used to further investigate the usefulness of the article.

1.7 Research Design

Figure 5 illustrates the research design. The problem statement and knowledge gap are part of the introduction in the first chapter. After, the literature review is conducted, answering sub-question 1, and providing input for the methodology, answering sub-question 2. Chapter 4 presents the results of the methodology, which will answer sub-question 3. As can be seen in figure 5 (next page), the three methods are executed separately, and synthesized after. Chapter 5 provides the discussion, and chapter 6 the conclusion, also explaining the guideline for individual homebuyers (appendix G). This will answer sub-question 4. The main research question is answered in the conclusion.

1.8. Thesis Outline

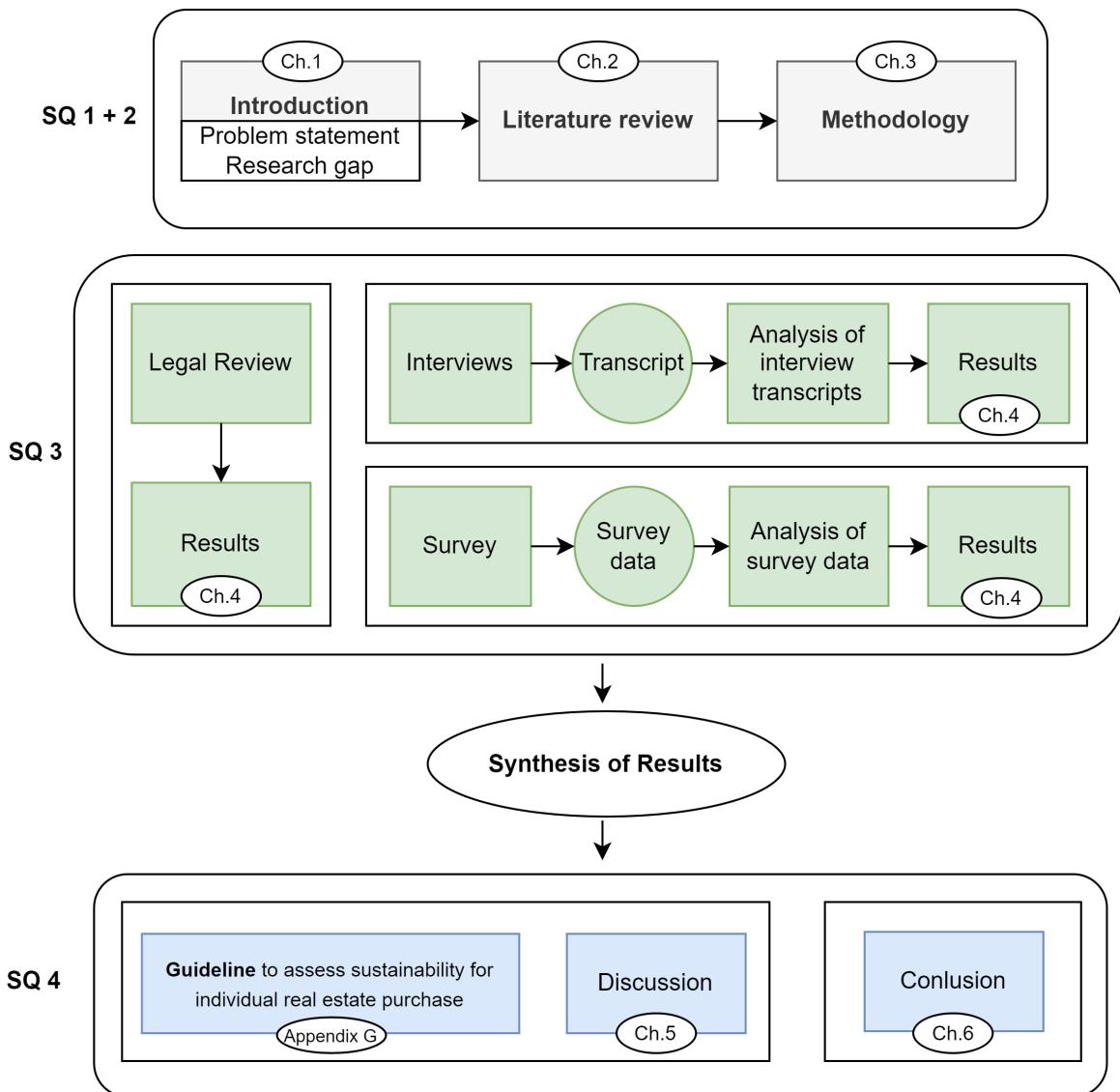


Figure 5: Research Design (Author's image)

1.8 Thesis Outline

Figure 6 presents a short overview of the thesis outline. Chapter 2 contains the literature review. Chapter 3 outlines the motivation and execution of the methodology. Chapter 4 presents the methodology's results. Chapter 5 contains the conclusion, and chapter 6 offers the discussion.

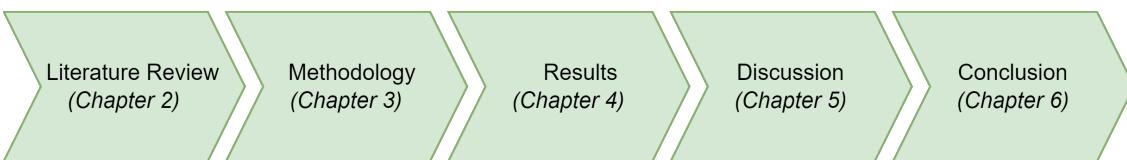


Figure 6: Thesis Outline (Author's image)

2

Literature Review

The goal of this literature review is to provide a state-of-the-art in factors driving the demand for sustainable real estate for both individuals and organizations. Also, it aims to provide tools which aim to provide transparency in real estate sustainability. The central question in this literature review is: '*Which factors drive the demand for sustainable real estate among individuals and companies, and which tools are employed to assess sustainability?*'

2.1 Definition of Environmental Sustainable Real Estate

In this thesis will be referred to the term 'environmental sustainable real estate'. This term refers to real estate that meets present needs, without compromising the ability of future generations to meet this needs (Hiep et al., 2021).

To operationalize this concept, the Dutch government outlined the definition of environmental sustainable real estate. According to this definition, an asset is considered more sustainable if it demonstrates the following characteristics (Rijksoverheid, 2024a):

- Low energy consumption;
- Generation of green energy;
- Use of sustainable materials that consider both environmental impact and the health of the residents;
- Promotion of a healthy indoor environment, facilitated by factors such as effective ventilation.

2.2 The Changing Role of Sustainability in Property Purchase

In 2011, a British study indicated that investors in real estate had a low priority for a property's sustainability rating when purchasing new property (Jackson and Orr, 2011). However, a follow-up study ten years later indicated a significant increase of the importance placed on sustainability during property purchase (Jackson and Orr, 2021). This study revealed significant differences in how British investors incorporate sustainability into their decision-making processes. Additionally, the research highlighted that sustainability directly impacts operational efficiencies, energy costs, and tenant attraction. The lack of a valuation methodology for sustainability assessment poses a barrier to implementing sustainability in decision-making, affecting both professional and individual real estate buyers (Jackson and Orr, 2021).

An Australian study suggests that also in residential property end-users increasingly prioritize

2.3. Drivers for Sustainable Real Estate

sustainability. The study highlights that end-users value sustainable real estate primarily for societal, environmental, and financial reasons (Shooshtarian et al., 2021). Societal reasons include the promotion of healthy communities, while environmental reasons relate to the reduced negative impacts during construction and use compared to non-sustainable assets. Financially, sustainable assets offer reduced energy costs (Shooshtarian et al., 2021).

2.3 Drivers for Sustainable Real Estate

2.3.1 Financial Drivers

In section 2.1, sustainability is described as encompassing more than just energy efficiency. However, the primary reason sustainable assets are highly sought after is their lower energy consumption compared to non-sustainable assets (Santamouris and Vasilakopoulou, 2021). Additionally, sustainable buildings that hold a recognized sustainability label not only contribute to an organization's image but also offer an increased market value (Lützkendorf and Lorenz, 2005). In the Netherlands, an energy label is the most applied sustainability label, as it is required for building permit applications, completions, and the sale or rental of buildings, based on the EPBD directive (Oosterloo, 2023). On average, properties with the greenest energy labels have the highest sales value, with a Dutch house with an A label being worth on average € 69,000 more compared to a property with a G label (Brainbay, 2023).

2.3.2 Legal Drivers

Legal-wise, both the European Union and the Dutch government aim to stimulate the real estate market towards a more sustainable sector. In the last decade, tools and regulations are introduced by the European Union aiming to provide transparency in sustainability investments in several sectors, such as the real estate sector. Certain undertakings are required to report on sustainability, increasing transparency, and reducing greenwashing (DWA, 2024). On the asset level, legislation aims to stimulate sufficient energy label by providing financial advantages to building owners, which will be explained in this chapter as well.

Paris Agreement

The Paris Agreement drives sustainability in the real estate sector by setting global goals to limit greenhouse gas emissions and mitigate climate change. By aligning with these goals, real estate developers, investors, and policymakers prioritize energy-efficient building practices, renewable energy integration, and carbon-neutral development strategies. This encourages reduced carbon footprints and promotes environmental stewardship within the built environment. In the Netherlands, the 'Paris Proof' label emphasize meeting these climate goals, requiring reductions in energy consumption and a shift to CO₂-neutral sources in real estate practices (Ermakova and Frolova, 2021).

EU Taxonomy

The EU Taxonomy, adopted by the European Parliament and effective since 2020, is part of the action plan on financing sustainable growth, which has a goal to provide solutions for the objectives of the Green Deal. The EU Taxonomy determines what constitutes as a sustainable economic activity, and aims for transparency. The Taxonomy sets out six environmental objectives, as visualized in figure 7 (European Parliament, 2020; Och, 2020):

2.3. Drivers for Sustainable Real Estate



Figure 7: Six Environmental Objectives of EU Taxonomy (Och, 2020)

Companies with at least 500 employees and a public interest must report on their alignment with the EU Taxonomy. Since 2024, it also applies to companies meeting at least two of the following criteria: more than 250 employees, a total balance sheet exceeding 25 million euros, or a net turnover surpassing 50 million euros (Schütze and Stede, 2024). The alignment is defined per economic activity, with specific criteria outlined for each activity. In the real estate sector, activities like the acquisition and ownership of buildings, construction of new buildings, and renovation of existing buildings are included. Each activity must meet technical screening criteria, including a ‘do no significant harm’ assessment to ensure that other environmental objectives are not compromised (RoyalHaskoningDHV, 2023).

The EU Taxonomy significantly impacts the real estate sector in three key ways (Deringer, 2023):

- Real estate funds must disclose their sustainability strategies and risks on their websites;
- Investments considered sustainable must contribute to climate change mitigation or adaptation and meet one of the EU Taxonomy objectives without harming the others;
- Sustainability influences market dynamics, increasing demand and improving financing conditions for properties meeting Taxonomy criteria.

By providing clear technical criteria and transparency obligations, the EU Taxonomy helps prevent greenwashing. It ensures that companies provide verifiable environmental information and establishes a common language for green investments, enhancing market confidence and limiting false claims (RoyalHaskoningDHV, 2023).

SFDR

The SFDR is a European regulation active since 2021, and requires financial market participants to disclose information on the sustainability aspects of their investments (Castelnuovo, 2022). The aim of the SFDR is to ensure transparency in information disclosure, facilitating the collection of detailed data on the impacts of investments on ESG criteria. This regulation increases investor protection and drives demand for ESG products. By standardizing reporting, the SFDR mitigates the risk of greenwashing and encourages funds to pursue more sustainable investments (Becker et al., 2022; European Parliament, 2019). The SFDR requires managers to classify their funds as article 6, 8 or 9 funds.

- **Article 6 funds:** Funds without a sustainability scope. (Scheitza and Busch, 2023);
- **Article 8 funds:** Funds that promote environmental or social characteristics while considering ESG factors (Scheitza and Busch, 2023);
- **Article 9 funds:** Funds that have sustainable investment as their objective (Scheitza and Busch, 2023).

2.3. Drivers for Sustainable Real Estate

The SFDR complements the EU Taxonomy Regulation by requiring financial market participants to disclose how they integrate ESG factors into their investment decisions. It also aligns with the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) by mandating certain participants to disclose sustainability-related information, contributing to harmonized reporting standards across the EU (Partiti, 2023).

The SFDR applies to all financial market participants, including banks, investment firms, pension funds, asset managers, and life insurers. Financial advisors with three or more employees providing investment advice or advice on insurance-related investment products are also subject to the SFDR. These obligations apply regardless of whether the products offered are sustainable or green, with varying transparency requirements at the company and product levels (Castelnuovo, 2022).

CSRD

Introduced as part of the broader EU sustainability agenda, The CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) aims to increase transparency and accountability in corporate reporting by imposing stricter disclosure requirements on ESG matters. It mandates reporting on a broad spectrum of sustainability issues, ranging from greenhouse gas emissions and resource consumption to labour practices and human rights (European Parliament, 2022). Companies must include sustainability information in their management reports and undergo an external assurance engagement for this information (Kamp-Roelands, 2022). The directive is established in 2023 and increases comparability of EU firms for investors and stakeholders (Randazzo and Perozzi, 2023). Under the CSRD, companies must disclose information in alignment with the EU Taxonomy, which involves collecting and reporting relevant information from companies within their portfolio (Kamp-Roelands, 2022; ter Hoeven, 2023).

The CSRD is an EU directive translated into national legislation. Companies previously under the NFRD are subject to the CSRD from 2024. For large non-listed companies, the CSRD will come into effect in 2025, and listed SMEs will follow in 2026.

Within the real estate sector, the CSRD has significant implications due to the sector's substantial environmental and social footprint. Real estate companies influence resource consumption, carbon emissions, and social well-being, making CSRD's enhanced reporting requirements particularly relevant. This drives a shift towards more transparent and responsible business practices in the industry (Mattila and Sasi, 2023).

CSDDD

The CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) is approved by the European Council in May 2024. It mandates larger companies, and therefore also companies involved in real estate development and property management, to identify and address potential negative impacts on human rights and the environment across their operations and value chains. This includes issues like slavery, child labor, pollution, and biodiversity loss. Companies with over 5,000 employees and a turnover exceeding 1.5 billion euros must comply by 2027. Those with over 3,000 employees and a turnover of 900 million euros must comply by 2028. Smaller enterprises are spared direct obligations, but may still feel indirect effects through their involvement in value chains. Member States have two years to integrate the directive into national law (Bueno et al., 2024).

Energy Label Legislation

Legislation targeting energy labeling seeks to drive the real estate sector towards a more sustainable industry, including legislation applicable to organizations and individuals.

2.3. Drivers for Sustainable Real Estate

At individual level, energy labels affect mortgage terms. As of 2024, properties with higher energy efficiency labels can secure more favorable mortgage conditions. Table 1 shows the additional mortgage amounts based on energy labels (Kloot, 2023; Rijksoverheid, 2023a).

Table 1: Extra Mortgage Amounts by Energy Label (Kloot, 2023)

Energy Label	Extra Amount in Euros
A++++ with guarantee	50,000
A+++	40,000
A++	30,000
A+ and A++	20,000
A and B	10,000
C and D	5,000
E, F, and G	0

The energy label also impacts rental prices through the housing valuation system (Dutch: *Woningwaarderingsstelsel*). Higher-rated labels increase rental points and prices, while lower-rated labels reduce them. Table 2 shows the effect of energy labels on rental points for housing over 40 m² (Rijksoverheid, 2021).

Table 2: Extra Rental Points for Housing > 40 m² (Rijksoverheid, 2021)

Energy Label	Single-family Home	Duplex
A++	44	40
A+	40	36
A	36	32
B	32	28
C	22	15
D	14	11
E	8	5
F	4	1
G	0	0

As of July, 2024, regulation increases the impact of energy labels on rental prices, incentivizing housing corporations to improve energy efficiency. Table 3 compares the previous and current (as of July, 2024) rental points, highlighting the importance of higher energy labels (Manduzai, 2023).

2.4. The Need to Assess Sustainability: A Legal Obligation

Table 3: Previous vs. Current Rental Points by Energy Label (Manduzai, 2023)

Energy Label	Previous Rental Points		Current Rental Points (July 2024)	
	Single-family > 40m ²	Duplex > 40m ²	Single-family > 40m ²	Duplex > 40m ²
A++++	52	48	62	58
A+++	48	44	57	53
A++	44	40	52	48
A+	40	36	47	43
A	36	32	40	36
B	32	28	32	28
C	22	15	22	15
D	14	11	14	11
E	8	5	-1	-1
F	4	1	-5	-5
G	0	0	-10	-10

2.4 The Need to Assess Sustainability: A Legal Obligation

A buyer is legally obligated to investigate the condition of a property, known as the duty to investigate. This duty is especially important if hidden defects are discovered after purchase. If a defect was visible at the time of purchase, the buyer cannot hold the seller responsible, as the buyer bought the house in its existing condition. In nearly all cases, hidden defects can only be claimed if the duty to investigate is fulfilled (Dammingh, 2021). This is done by thoroughly inspecting the property, and asking the buyer or agent for all doubts. A building inspection (Dutch: *bouwtechnische keuring*) meets the duty to investigate and can serve as proof for fulfilling the obligation (de Putter, 2013; Siagian et al., 2024).

According to Tigelaar (2020), an energy label is a seller's disclosure that influences a buyer's decision. If the energy label is missing or incorrect, the buyer can demand the correct label or, in theory, annul the agreement. However, after the property transfer, it is impractical to do so. Instead, the buyer can partially annul the agreement by reducing the purchase price and obtaining the correct energy label themselves. Prompt notification to the seller about any issues with the energy label is crucial to have success in these claims (Tigelaar, 2020).

2.5 The Need to Assess Sustainability: Greenwashing

Sustainability is important to real estate buyers, and it needs to be evaluated even when the asset owner provides relevant information. This is because the claims made by the selling party may not always match reality (Quoquab et al., 2022). As stated in the introduction, the term 'real estate greenwashing' refers to the deceptive marketing practices employed by developers and sellers to overestimate the environmental benefits of a property, misleading consumers, and creating a false impression (Quoquab et al., 2022). Two significant classifications of greenwashing can be determined; claim greenwashing and executional greenwashing. Claim greenwashing refers to the benefit of creating a misleading environmental claim. Executional greenwashing refers to the use of visual elements that appear eco-friendly, but actually create a misleading impression of the sustainability of the object. With executional greenwashing, the greenwashing does not happen in the use of words, but in the use of nature-evoking elements (de Freitas Netto et al., 2020).

2.6. Assessing Sustainability Using Certification

Seven different types of the so-called 'claim greenwashing' can be determined, and will be listed below (Choice, 2010; Dahl, 2010):

- **Sin of the hidden trade-off:** labelling a product as green based on limited attributes, ignoring other important environmental factors;
- **Sin of no proof:** environmental claims lacking accessible evidence or reliable third-party certification;
- **Sin of vagueness:** poorly or broad defined claims, so consumer misunderstand their meaning;
- **Sin of irrelevance:** truthful but unimportant environmental claims;
- **Sin of lesser of two evils:** true claims within a category but divert attention from larger environmental impacts;
- **Sin of fibbing:** outright false environmental claims;
- **Sin of false labels:** exploiting consumer demand with fake third-party certification or endorsements.

In the real estate sector, the 'sin of the hidden trade-off' is the most common type of greenwashing (Quoquab et al., 2022). With this type of greenwashing, a building is claimed to be sustainable while only one or two factors of the building can be considered as sustainable. According to previous research, in nearly 40% of building transactions including sustainability claims on the property, this 'sin' was committed (Quoquab et al., 2022). Therefore, it is essential to assess sustainability independently, instead of relying on information provided by the selling party, to make a more informed purchasing decision.

2.6 Assessing Sustainability Using Certification

So far, this literature review has highlighted the concept of sustainable real estate, provided insights into its drivers, underscored its significance to buyers, and emphasized the phenomenon of greenwashing. This phenomenon emphasizes the relevance of independently assessing sustainability rather than relying solely on information provided by the selling party. Sustainability certificates are highly important at the asset level, serving as significant tools in the market for communicating and rating sustainability (Rogmans and Ghunaim, 2016). As discussed in the previous chapter, access to transparent and reliable information is required to properly assess a property (Hassan et al., 2021). Below, several tools and certificates, aiming to provide transparency in real estate sustainability, will be highlighted.

2.6.1 BREEAM

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) is a global sustainability certification program that promotes environmental sustainable buildings, aiming to minimize their environmental impact. Initially developed by the UK Building Research Establishment (BRE), BREEAM is now managed by the Dutch Green Building Council (DGBC) and is widely used in new construction and renovation projects (Awadh, 2017; BREEAM-NL, 2024).

BREEAM assessments cover management practices, health and well-being, energy efficiency, water usage, material selection, waste management, and pollution prevention. Buildings are rated based on their performance across these criteria, resulting in a certificate that provides stakeholders with insights into a building's sustainability performance (Reinders, 2020).

BREEAM-NL, the Dutch adaptation of BREEAM, has been officially recognized since 2009

2.6. Assessing Sustainability Using Certification

and widely adopted in the Netherlands. As of 2024, 2,984 projects have been certified under BREEAM-NL. This certificate evaluates aspects such as energy efficiency, health, pollution, transport, land use, materials, water, and waste, enhancing reliability and mitigating greenwashing by focusing on accurate information (BREEAM-NL, 2024; Ferreira et al., 2023; Reinders, 2020; Smeets, 2024). Professional tenants often seek BREEAM-NL certification, leading to greener buildings, higher leasing rates, and access to subsidies.

BREEAM-NL primarily addresses operational emissions, although embodied carbon emissions (those from the construction supply chain) remain significant as buildings become more energy-efficient (Cheng et al., 2017; Jones, 2024). Table 5 provides an overview of all classification categories for the BREEAM-NL In-Use certificate.

Table 5: Classification categories for BREEAM-NL In-Use (Reinders, 2020)

Number of Stars	Range of BREEAM Score	Classification Name
-	0% - 24.99%	No Star
*	25% - 39.99%	Pass
**	40% - 54.99%	Good
***	55% - 69.99%	Very Good
****	70% - 84.99%	Excellent
*****	85% - 100%	Outstanding

2.6.2 Energy Label

Energy labels have evolved since 2008. Since 2021, energy labels are determined using the NTA 8800 calculation method, applicable to both existing and new buildings, and are valid for 10 years (Rijksoverheid, 2023b). The energy performance is expressed in kWh/m²/year, resulting in a certain label score. Energy consultants assess a building's theoretical energy needs, considering energy outputs like solar panels or heat pumps, to assign an energy label. The calculation uses average occupancy, climate conditions, and heating behavior to determine the energy performance (Brounen and Kok, 2011; Oosterloo, 2023). Further on, the label assesses the feasibility of transitioning from gas to electric heat pumps or district heating (Rijksoverheid, 2024b). Since 2022, including the energy label in sales advertisements is mandatory, enhancing awareness and encouraging energy-efficient practices (Funda, 2021). Table 6 shows the classification based on NTA 8800:

2.6. Assessing Sustainability Using Certification

Table 6: Energy Label Index for Real Estate according to NTA 8800 (Rijksoverheid, 2023b)

Energy Label	EP-2 since 2021 (NTA 8800)
A++++	KWh per m ² per year < 0,01
A+++	0,01 < KWh per m ² per year < 50,01
A++	50,00 < KWh per m ² per year < 75,01
A+	75,00 < KWh per m ² per year < 105,01
A	105,00 < KWh per m ² per year < 160,01
B	160,00 < KWh per m ² per year < 190,01
C	190,00 < KWh per m ² per year < 250,01
D	250,00 < KWh per m ² per year < 290,01
E	290,00 < KWh per m ² per year < 335,01
F	335,00 < KWh per m ² per year < 380,01
G	KWh per m ² per year > 380,00

A higher energy label can significantly increase property value and sale price. Studies show a 10% increase in energy efficiency raises market value by 2.2% (Aydin et al., 2020, Bani et al., 2022, Mulder et al., 2023).

Energy labels help counter greenwashing by providing transparent energy use information, allowing property comparisons and encouraging sustainable practices (van den Brom et al., n.d.). However, investors may sell properties with poor labels to improve their portfolio's appearance without real sustainability improvements (Manduzai, 2023). Additionally, there are concerns about fraud by energy label advisors, potentially leading to falsely greener labels (de Jonge, 2024). Therefore, Minister Hugo de Jonge proposed a public regulator to oversee the energy labeling system, enhancing accountability and quality assurance. This aims to ensure reliable labels and promote energy efficiency (de Jonge, 2024).

The Prebound Effect

Relying solely on energy labels to calculate energy savings may be inaccurate, as residents typically use 30% less energy than predicted by the energy label (Aydin et al., 2020). This phenomenon, known as the prebound effect, is more significant with E-, F- and G-labels. Conversely, low-energy dwellings may experience rebound effects, where residents consume more energy than anticipated by the energy label (Aydin et al., 2020). This highlights the limitations of using energy labels alone to assess energy consumption. Non-technical factors such as behavior also play a significant role in determining energy usage. Therefore, it is advisable to consider a broader range of factors beyond energy labels when evaluating energy consumption (Aydin et al., 2020; Sunikka-Blank and Galvin, 2012). Figure 8 on the next page provides an overview of how actual gas consumption relates to theoretical gas consumption per energy label category (van den Brom et al., 2020).

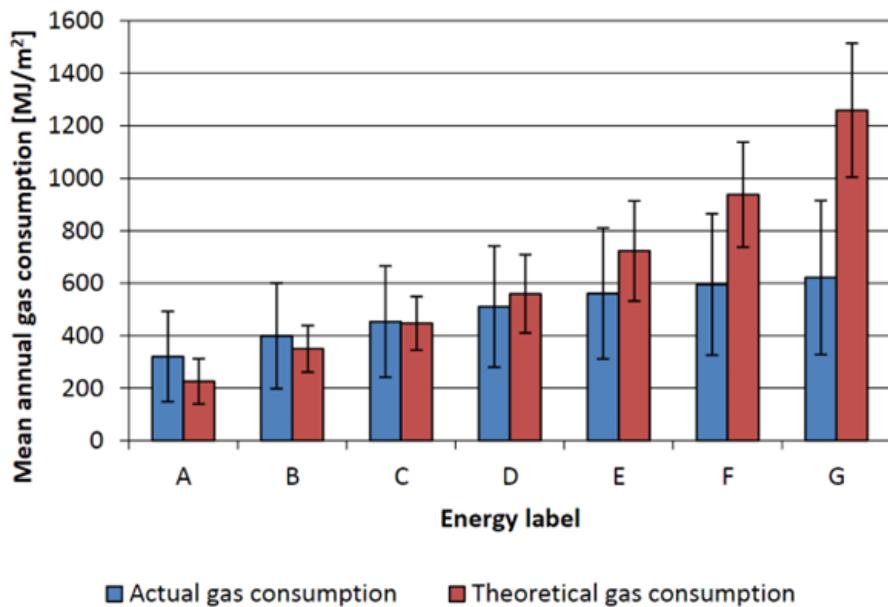


Figure 8: Comparison of Actual versus Theoretical Gas Consumption per m² (van den Brom et al., 2020)

2.6.3 BENG

The BENG assessment (Almost Energy Neutral Building, in Dutch an abbreviation for *Bijna Energie Neutrale Gebouwen*) is an index that indicates the energy performance of new and in-use buildings. The criteria are linked to the utility of the building, and documented in the Building Decree (Dutch: *Bouwbesluit*). The BENG assessment is executed through a certified advisor, and replaced the EPG-norm (Dutch: *Energie Prestatie Gebouwen*) (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2024). The requirement arises from the European directive on the energy performance of buildings (Parliament, 2023). The BENG calculation comprises three key indicators and assesses the energy performance related to essential building functions such as heating, cooling, ventilation, and lighting, while excluding additional appliances like refrigerators (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2024). The methodology for the BENG calculation is specified in the NTA8800 standard (Rijksoverheid, 2023b). The BENG score can also be used as input for the MPG-calculation.

The BENG-calculation is executed based on three indicators:

- BENG 1: the architectural energy efficiency: the maximum energy requirement in kWh per m² of usable floor area per year;
- BENG 2: the maximum annual energy consumption of the building, expressed in kWh per m² of usable floor area per year;
- BENG 3: the percentage of energy consumption generated sustainably.

For new buildings, there are two stages to verify compliance with BENG requirements. Firstly, during the application for environmental permits, it must be demonstrated that a building will meet the requirements of the Building Decree (*Bouwbesluit*). Secondly, upon completion of the new building, the BENG calculation from the environmental permit is compared with the actual situation after construction, and adjusted if necessary. This process determines the final BENG score. The initial BENG calculation during the application for an environmental permit leads to a provisional energy label, while the second BENG calculation results in the definitive energy label.

2.6. Assessing Sustainability Using Certification

Oversight and accountability mechanisms are needed to ensure that buildings genuinely deliver on their sustainability promises, beyond the regulatory compliance (Zehnder, 2023).

2.6.4 GPR

The GPR Building Certificate evaluates a building's sustainability across five themes: energy, environment, health, quality of use, and future value, using specialized software (W/E adviseurs, 2021). Unlike solely focusing on energy reduction, this certificate considers a broader range of factors. It can be obtained for buildings in any phase: construction, renovation, or operation. To obtain the certificate, a GPR Building Expert conducts an assessment and uses the results for calculation. Municipalities and housing associations use this certification to demonstrate CO₂ reduction. Real estate investors use the certificate primarily to improve their rankings on the Global Real Estate Sustainability Benchmark (GRESB) (W/E-Adviseurs, 2024). Table 7 shows a further specification of the five themes (Nieman, 2024).

Table 7: GPR: Sustainability in Five Themes (Nieman, 2024)

Energy	Environment	Health	Quality of Use	Future Value
Energy Performance	Environment Performance	Noise	Accessibility	Future-oriented Facilities
Energy Performance Add.	Circular Use of Materials	Air Quality	Functionality	Flexibility
-	Water	Thermal Comfort	Technical Quality	Perceived Value
-	-	Lighting & Visual Comfort	Social Safety	-

2.6.5 LEED

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) is an assessment method developed in the United States to determine the sustainability performance of buildings. LEED does not have a version specifically developed for the Dutch market and is therefore mainly of interest to large multinational corporations that want to compare their real estate consistently worldwide. LEED-certified buildings aim to use resources more efficiently compared to conventional structures. The certification functions as a credit system based on different credit categories (Awadh, 2017).

With LEED, it is possible to certify various types of projects such as new construction, renovations, existing buildings, and neighborhoods. Each certificate has its own set of points and weighting, but the process is the same for all. In the Netherlands, the most common variants are for new construction and existing buildings (Awadh, 2017).



Figure 9: LEED Credit Categories (Humiclima, 2017)

The LEED program is divided into various assessment categories: Building Design + Construction (BD+C); Interior Design + Construction (ID+C); Operations + Maintenance (O+M); Neighbourhood Development (ND); and Homes (H) (Ferreira et al., 2023). LEED is flexible enough to be applied to all types of buildings, from commercial structures to regular homes. The system is based on the entire lifecycle of a building: design and construction, use and

2.6. Assessing Sustainability Using Certification

maintenance, user furnishings, and significant alterations. The Neighbourhood Development category focuses on a building's contribution to its surrounding environment (Ferreira et al., 2023).

Within LEED, different scores can be achieved, expressed as Certified, Silver, Gold, and Platinum. However, the process for obtaining these scores differs between new construction and existing buildings, as the weighting of the various categories in the overall score varies (Uğur and Leblebici, 2018). Figure 9 visualises the different credit categories of LEED (Humiclima, 2017).

An issue associated with LEED is that projects earn credits based on their initial design, construction, and occupancy. Consequently, there is no guarantee that a building, which may have appeared green upon completion, continues to maintain its environmental friendliness during actual use. This concern applies to the BREEAM certificate as well. For example, two of the most popular LEED credits relate to the use of low-emitting paints and coatings, described as 'easy points to earn' in the LEED User Guide (Bowers et al., 2020). Studies conducted by the Environmental Policy Alliance revealed that LEED-certified buildings in Washington D.C. consume more energy on average than their non-certified counterparts. Moreover, other research has shown minimal correlation between energy usage and LEED certification (Bowers et al., 2020).

Various studies have highlighted energy savings as the primary incentive for seeking LEED certification. Additionally, 80% of Fortune 200 listed companies have cited LEED as a means to communicate sustainability efforts to their stakeholders. Hence, creating a corporate message serves as a driver for pursuing third-party certification (Bowers et al., 2020).

2.6.6 PHPP

the PHPP-tool (In Dutch an abbreviation for *PassiefHuis-PlanningsPakket*) is used by an energy advisor, and calculates the energy balance and yearly energy demand of a building. When a building meets the requirements of this certificate, it can be considered as a passive house. All passive houses must not consume more than 15 kWh per m² per year. Additional criteria for obtaining this certification entail achieving energy consumption levels four times lower than those of a Dutch new-build house from 2011, as well as reducing CO₂ emissions by at least 54% compared to a newly constructed home (De Boer et al., 2010).

2.6.7 MPG Requirement

The MPG (Environmental Performance of Buildings, Dutch: *MilieuPrestatie Gebouwen*) is a mandatory score for environmental permits in the Netherlands. It assesses the environmental impact of materials used in new residential buildings and office buildings larger than 100 m². Introduced in 2013, the MPG serves as an objective tool in the design process, with requirements included in the Building Decree 2012 (RVO, 2024).

A lower MPG indicates more sustainable material use. As of July 1, 2021, the MPG requirement was tightened from 1.0 to 0.8, with a possible reduction to 0.5 by 2030. The MPG calculation involves a Life Cycle Analysis (LCA) that assigns shadow costs representing environmental damage from material use (RVO, 2017).

The MPG is integrated into sustainability instruments like BREEAM-NL and GPR Building. Accurate MPG calculations require detailed input on the building's function, floor area, and key components. Regular checks are essential throughout design and construction phases (RVO, 2024). The environmental impact of materials is crucial as energy performance requirements become stricter. For instance, while thicker insulation or solar panels may improve the energy label, they might worsen the MPG due to the high environmental impact of producing solar

2.7. Greenwashing with Certification

cells, even though their long-term benefits are considered in the energy label but not in the MPG calculation (RVO, 2017).

2.6.8 Position of the Certificates

The discussed certificates serve as a common language, crucial for facilitating the transition to an energy-efficient or energy-neutral environment. Within the construction sector, both new and existing buildings are required to meet the Paris Agreement goals as set by 2030 and 2050, ensuring they are highly energy-efficient to align with the objectives set forth in the Paris Agreement (DWA, 2023).

The BREEAM-NL certificate was utilized 1,197 times throughout 2022 (BREEAM-NL, 2023). Specific data regarding the implementation of LEED, GPR, and PHPP in the Netherlands during this period was not available. Unlike the energy label, which is a legal requirement for all real estate transactions, these other certificates are not obligatory, resulting in a more limited application.

However, the utilization of LEED and BREEAM is on the rise, particularly within housing corporations, municipalities, and among investors, as they serve as a common international standard (Mohammed et al., 2023). BENG, on the other hand, is mandatory for newly constructed buildings and focuses on overall energy performance, contrasting with the energy label's emphasis on specific energy characteristics in existing buildings (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2024).

Due to its legal mandate across all real estate transactions, including both new and existing constructions, the energy label surpasses all other certifications in terms of application. As a result, this thesis will primarily focus on the energy label's implications rather than those of other certification schemes.

2.7 Greenwashing with Certification

Sustainability building certificates, like BREEAM, aim to provide transparency but can lead to greenwashing if not properly explained, potentially misleading buyers (Choice, 2010; Dahl, 2010; Jones, 2024). Although BREEAM certification indicates sustainable construction, it does not necessarily reflect operational standards, raising concerns about accurate marketing and hidden trade-offs (Choice, 2010; Dahl, 2010).

According to an American study, investing in green-certified properties include higher returns for sellers (Zou, 2019). Certificates like LEED and BREEAM enhance developers' brand image globally, but they do not eliminate the risk of greenwashing (Quoqua et al., 2022). Therefore, evaluating property sustainability should include additional parameters beyond certification scores (Clayton et al., 2021). At the residence level, only an energy label is usually available, which may be determined using an outdated method. This highlights the need to assess sustainability using additional parameters (Oosterloo, 2023; Rijksoverheid, 2023b).

3

Methodology

This chapter outlines the methodology used in this thesis. Section 3.1 discusses how the selected methodology was derived from the literature review. Section 3.2 elaborates on the mixed methods approach used. Section 3.3 details the data collection, while section 3.4 describes the data analysis. The last sections address the validation and triangulation of the findings, the limitations of the methodology, and the ethical approval process.

3.1 Departing from the Literature Review

In continuing this research, the evaluation of sustainability in real estate can be segmented into three perspectives derived from this literature review. Firstly, the literature review indicates the duty to investigate applicable to homebuyers. Therefore, a legal review should clarify how a buyer complies to this duty, and how the energy label as a commonly used certificate is related to this duty. In prior research, legal reviews are usually conducted through a review of legislation and/or case law (Dammingh, 2021; de Putter, 2013; Siagian et al., 2024; Tigelaar, 2020). In this legal review, relevant legislation will be combined with case law to determine how judges apply the legislation in practice.

Secondly, the literature review identified a broad perspective on sustainability in real estate in previous scientific research and applied certification at the building level. The variety in sustainable building certifications highlights that sustainability encompasses more than just energy efficiency. The literature review indicates that certifications, aside from energy labels, are primarily used in the professional real estate market. Understanding how sustainability is assessed in practice by professional market participants is relevant, as it reveals which sustainability factors hold weight in the market. This includes determining whether certificates like the energy label are leading in sustainability assessments or if other factors are also significant. Methodologically, papers discussing due diligence by market parties are predominantly based on interviews (Grzeszczyk and Waszkiewicz, 2020; Pfür and Wagner, 2020).

Lastly, the literature review indicated the increasing relevance of sustainability to individual homebuyers over the last decade (Jackson and Orr, 2011, 2021). This thesis aims to investigate how individuals assess sustainability in practice, including whether these buyers consider additional factors beyond the energy label. Methodologically, this will be executed using a survey. Survey research is commonly employed in previous studies to understand homebuyers' perspectives (Lindblad et al., 2017). These three methods will be utilized to address the problem statement. Figure 10 offers a summary of the three perspectives extracted from the literature

3.2. Approach of Methodology

review for examining the problem.

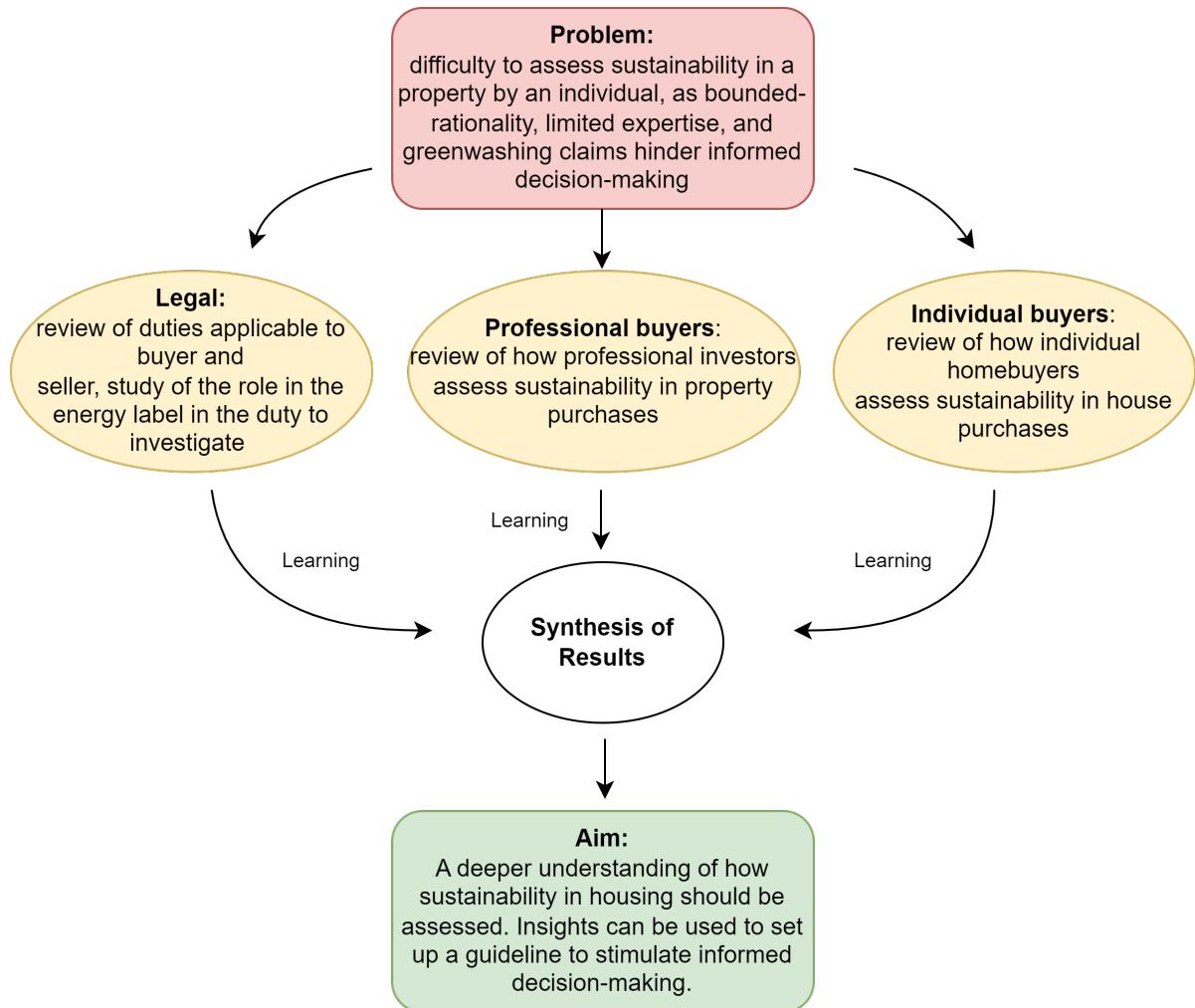


Figure 10: Three Angles to the Problem (Author's image)

3.2 Approach of Methodology

The methodology in this research aims to gather data that can be used for learning, ultimately resulting in a guideline to assist individuals in evaluating the sustainability of potential properties. This section will explain why the chosen methodology is appropriate for achieving this learning outcome.

3.2.1 Exploratory Research

This research can be classified as exploratory research, given its flexible nature and focus on a relatively unexplored problem. It is focused on sustainability assessment in property purchases, an emerging factor in real estate transactions that has received limited research attention thus far (Aydin et al., 2020, Choice, 2010, Gałecka-Drozda et al., 2021). Hence, a mixed methods approach is suitable, allowing for the integration of qualitative and quantitative research, to provide a more broad perspective into the stated research problem in chapter 1 (Leech et al., 2010). However, exploratory research can also present challenges due to its broad scope, making it difficult to manage. The primary aim of this kind of research is to generate techniques and ideas. Interviews and exploratory surveys typically serve as suitable methods for conducting exploratory research (Swedberg, 2020).

3.2.2 Motivation Mixed Methods Approach

To answer why a legal review, expert interviews and a survey are well-suited to answer the main research question, it is relevant to look at the research objective: '*[...] this thesis aims to explore how professional market parties assess sustainability in new purchases as part of their due diligence research. Also, it will assess the current state of sustainability evaluation among homeowners, next to a review of the legal obligations imposed on homebuyers. [...]'*

Using multiple research methods is justified when there is a distinct difference in data types, analysis or participants (Morse, 2010). The mixed-methods approach benefits the research objective, as it provides a deeper understanding of real estate sustainability assessment by both individual homebuyers, and professional market parties. In this research, the qualitative methods of legal review and interviews are combined with the quantitative method of survey research. The multi-perspective approach was chosen to gain broader insights into how sustainability is and could be evaluated by individual homebuyers. Relying on a single method would limit the ability to provide multiple perspectives on the topic and might fail to fully understand why and how individuals should conduct sustainability evaluations before purchasing a home.

3.3 Data Collection

This section highlights the three data collection methods practiced in this research.

3.3.1 Legal Review

The legal review aims to examine the legal position of labels and certificates, by discussing the position of law in the field of real estate transactions, and the analysis of case law. The legal review is focused on the energy label, as it has the most dominant position in the field of certificates in both the professional and individual real estate market in the Netherlands. Also, the review of case law regarding other certificates and labels resulted in very limited results, which was not sufficient to determine the legal position of the certificate in practice.

Case Law Search

The case law review is conducted on *rechtspraak.nl*, a governmental website containing case law open to the public. The search is executed using the terms *Energielabel* (energy label) and *Woning* (residence). For these terms is chosen, as the energy label is not limited to residences only, and only cases regarding the energy label for residences are required for this research. To further scope the research, only cases with a verdict of the judge issued after January 1, 2021 are considered. This is due to changes in the energy label and its positioning over time, which have been in its current form since 2021 (Rijksoverheid, 2023b). *Rechtspraak.nl* provides 193 results after this search.

Case Law Selection & Summarizing

These cases are examined based on two primary criteria. Firstly, cases related to the purchase or lease of a property are considered. Lease cases are also included as they can explain on the legal implications of the energy label. While the legal protection differs for buyers and tenants, referencing to tenants at a detailed level is being considered to explore the legal position of the energy label. Secondly, cases involving disputes arising from the energy label are reviewed. These cases are valuable as they provide insights into the roles and responsibilities associated with the energy label for both sellers and buyers. A total of 13 cases meet these criteria. After a reading of the complete case, the document was summarized into a brief description of the case itself, and the ruling of the judge.

3.3. Data Collection

3.3.2 Interviews

The primary goal of the expert interviews is to gain insights in how professional investors evaluate the sustainability of real estate during purchases. Additionally, the interviews seek to understand how individual homebuyers can learn from these professional assessments. Therefore, it will be asked to the interviewees how individuals should evaluate sustainability in a residential property. Specifically, the interviews will explore which aspects of the professional evaluation process can be applied by individual homebuyers for their own sustainability assessments.

According to Wilson (2012), if a question is best answered in prose rather than with numbers, and if a trend or experience should be explored using themes, the interview is a good option for a data gathering method. Retrieving the insights of experts in the field is essential to answer the research question, as their answers will be used to strengthen the position of the individual during real estate transactions.

The following steps are followed in the data collection method of conducting interviews (Wilson, 2012):

1. Determine which information should be retrieved from the expert stakeholders, and formulate interview questions accordingly;
2. Provide an overview of potential expert stakeholder in different organisations and with different roles, who all involved in assessing the sustainability of real estate in transactions;
3. Define the practicalities of the interview, and adjust the relevant questions to the expert;
4. Conduct the interview;
5. Transcribe, anonymous and analyse the interview.

Required Information and Interview Questions

Information retrieved from the interview should contribute to answering sub-question 3, and contribute to the research objective. Interview questions are determined beforehand and discussed with the first supervisor and the company supervisor. For an overview of the interview questions, see the question list in appendix A.

Selection and Overview of Expert Stakeholders

Consultants of DWA were approached to provide contact information of expert stakeholders. To ensure a broad field of experts, interviewees are selected from several types of organisations: housing corporations, institutional investors, real estate services, and banks.

Interviewee Selection and Background

Data is collected through semi-structured expert interviews, to gain insights in how the sustainability of real estate is assessed by professional market parties, and to determine which steps are taken to minimize greenwashing effects in transactions. The interview participants were selected based on the following criteria:

- **Obtaining new real estate:** all participants are involved in obtaining and assessing new real estate;
- **Professional organization:** all participants work for a professional organization, active in real estate investment, management and assessment;
- **Expertise:** all participants are selected based on their level of expertise in the real estate sector;

3.3. Data Collection

- **Willingness to participate:** all participants are willing to participate in an interview, and provided consent for use of this interview in research.

Based on the provided selection criteria, the interview respondents as presented in table 8 are interviewed. Interview 10 is a combined interview with two managers of the housing corporation Woonstad Rotterdam.

Table 8: Interview Respondents

Company Type	Company	Key Role	Number
Housing Corporation	Het Gooi & Omstreken	Consultant Sustainability	5
	Maasdelta	Asset Manager	6
	Woonstad Rotterdam	Development Manager	10a
	Woonstad Rotterdam	Manager Sustainability	10b
Institutional Investor	a.s.r. real estate	Senior Asset Manager	2
	Altera Vastgoed	Manager ESG	8
Real Estate Services	Roelfzema Vastgoed	Owner	1
	Schep Vastgoedmanagers	Commercial Director	3
	Brink	Consultant Sustainability	4
	Cushman & Wakefield	Consultant Sustainability	9
Bank	ABN-AMRO	Sustainability in Mortgages	7

Interview Practicalities

During this phase, arrangements were made with the interviewees to schedule interviews. This involved agreeing on the timing, location, duration of the interview, and obtaining consent for recording. Recording interviews enhanced the quality of data collection as it allowed the interviewer to focus more on the responses.

Semi-Structured Interview Approach

The interviews were conducted using a semi-structured format. This approach provides flexibility, allowing the interviewer to turn away from the predefined questions when necessary. Semi-structured interviews offer the opportunity to delve deeper into emerging themes and explore relevant ideas that may arise during the interview (Wilson, 2012). A guideline for the interview questions is included in appendix A.

Transcription, Anonymization, and Analysis

Each interview was transcribed manually on the same day of the interview execution, and did not involve transcription services due to potential quality concerns. Manual transcription serves as the initial stage of data interpretation. Key quotes were highlighted, and personal data was anonymized for confidentiality purposes.

Data Saturation

Interviews were conducted until data saturation was reached. Data saturation in conducting interviews means that no new information, themes, or insights emerge from the interviews. This implies that further data collection is unlikely to provide significant new insights (Fusch and Ness, 2015). Interviews are coded to conduct survey analysis, which will be described in section 3.4.2. The frequency and variation of the codes are compared among the conducted interviews. If the same codes and themes keep recurring, this may indicate saturation (overview in appendix E). Figure 11 illustrates the reducing number of mentioned new codes

3.3. Data Collection

by interviewees over time. The slight peak observed at interviewee 7 can be attributed to this being the first interview with a bank, offering relatively more new codes compared to previous interviews. Interviewees 9 and 10 did not provide new codes, but only introduced information that was already been mentioned by previous interviewees, indicating data saturation. This suggests that further interviews would likely not provide significant new information (Fusch and Ness, 2015). The repetition of codes in the last interviews confirmed that the primary research areas had been thoroughly explored.

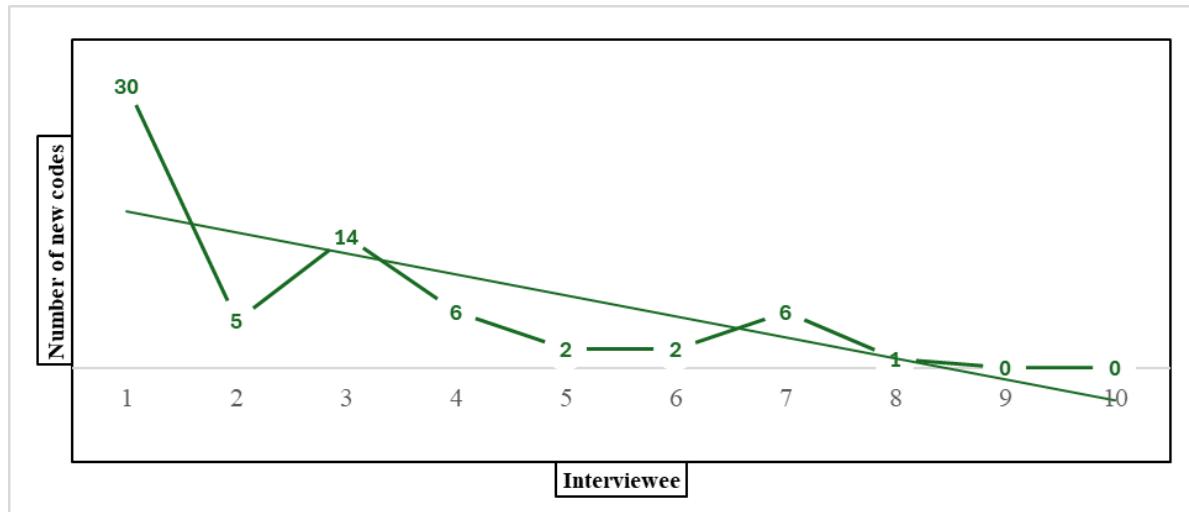


Figure 11: Data saturation interviews (Author's image)

3.3.3 Survey

The research adopts the quantitative method of survey research to analyze how individual real estate buyers value and assess sustainability in real estate purchases.

Set-Up of Survey

The Microsoft Forms platform is used for designing and administering the online survey. This platform is selected for its capability of anonymous data collection. The survey is divided into four sections: (1) informed consent, (2) information on current residential property, (3) assessment and valuation of sustainability in real estate, and (4) demographic information.

In the first section, participants encounter the 'Informed Consent' form, which outlines potential risks associated with the research. It also provides a brief overview of the research's purpose and the survey's duration. By proceeding with the survey, participants acknowledge the potential risks.

The second section ensures that the participant currently resides in a residence purchased either individually or with a partner, and that the participant was actively involved in the purchasing process.

The third section includes various questions regarding participants' perspectives on sustainability in real estate. This includes how sustainability was evaluated when purchasing their current home, whether sustainability has become more important to the respondent over time, how sustainability compares to other factors such as location and price, and whether the respondent encountered 'greenwashing' practices.

Finally, demographic information is requested. Before entering this section, this statement will be provided: *Finally, three questions will be asked about your age, level of education, and household*

3.3. Data Collection

income. The questionnaire is anonymous and therefore cannot be traced back to you as an individual. Retrieving this demographic information is essential for ensuring the reliability of the data. An overview of the survey questions is provided in appendix F.

Verification of Questions

Verification of the survey questions is executed in three manners. First, via an academic expert in survey research from TU Delft, to receive feedback. Second, the questions were verified through company DWA. Lastly, the first supervisor of this research is conducted to verify the questions asked in the survey.

Survey Sampling

The survey initially aimed to gather insights from residents in various regions of the Netherlands. It was planned to perform statistical analysis on this data to compare the different regions. However, the limited number of respondents made meaningful comparisons difficult. Consequently, the different residential areas are not compared in this study. The participants were chosen from a diverse set of areas to ensure a broad representation of opinions. The areas included:

1. Schadewijk Noord-Oost in Oss
2. Oosterboer in Meppel
3. The entire municipality of Hardenberg
4. Oosterbeek
5. The Randstad area, specifically residents between Hilversum and Amsterdam
6. Zwolle and its surrounding areas

The distribution of the survey was facilitated through organized residential information events organized by the supervisory company DWA. These events provided an opportunity for direct engagement with the residents, enabling a higher response rate and better data quality. Also, potential questions regarding the survey could be easily handled by the researcher.

The events were held on the following dates in 2024:

1. **Schadewijk Noord-Oost in Oss:** April 8
2. **Oosterboer in Meppel:** April 15
3. **Municipality of Hardenberg:** April 25
4. **Oosterbeek:** May 7

During each residential event, the researcher was given time to briefly introduce the research. This was done by projecting a QR code on the screen and displaying it on two information signs. The QR code directed participants to the survey hosted on Microsoft Forms. Additionally, residents who were unable to use their smartphones had the option to complete the survey on a provided laptop.

To supplement the data collection, the survey was also distributed to homeowners in the Randstad area and Zwolle and surrounding areas. This was facilitated through the program manager of energy transition in the municipality of Hilversum. This approach ensured that a wide range of residents in different areas in the Netherlands could participate in the survey, as no residential information events were organized by supervising company DWA in these regions.

3.4 Data Analysis

This section highlights how the retrieved data for all three methods is analyzed.

3.4.1 Legal Review

To retrieve understanding on the duties of both parties in a real estate transactions, the cases are read thorough-fully. Hereby, not all information in the case was relevant for this research. Therefore, the prior focus was on duties of both parties, and the legal value of an energy label in sustainability assessment.

After all cases were analyzed thorough-fully, the cases were divided between purchased and rented property, and after a second division is executed based on the subject of the issue for the buyer. This could be for example a lack of property investigation or discussion regarding the validity of the energy label. Conclusions are retrieved separately for purchased and rented property.

3.4.2 Interviews

Analysing interview transcripts can be executed via numerous methods. The aim of executing interviews is to understand how professionals evaluate sustainability in property purchase. Intending to reach this goal, qualitative content analysis (QCA) and thematic analysis are suitable approaches, as both methods provide in-depth insights through a systematic approach, describing the phenomena of real estate sustainability assessment (Vaismoradi et al., 2013). QCA is a descriptive approach in quantitative research counting the number of codes. Thematic analysis provides a qualitative and more nuanced account of the data. To retrieve this nuances and to gain a deeper understanding of the data, thematic analysis is used to analyse the interview transcripts (Vaismoradi et al., 2013). Analysis of the interview transcripts is executed through the use of the coding theory (Deterding and Waters, 2021). The process of coding and theming is executed through the use of the analysis tool *Atlas.ti*. Figure 12 provides an overview of all steps in the analysis of the transcripts, as will be further described below.

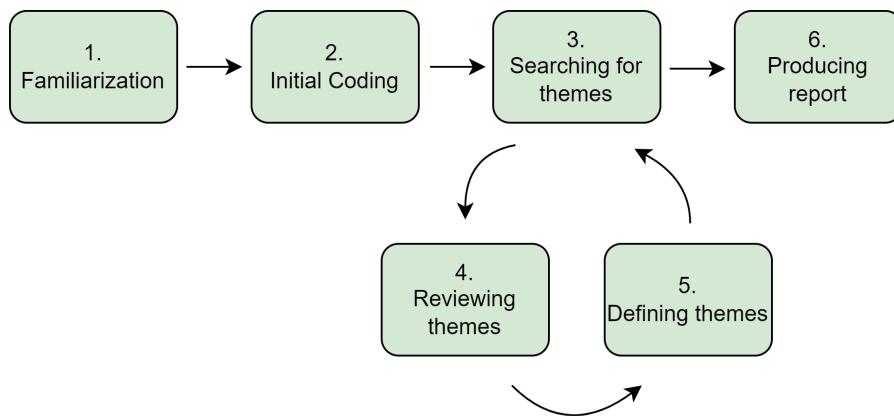


Figure 12: Analyzing transcripts (Author's image)

Step 1: Familiarization

Extensive reading of the transcripts is firstly executed, to retrieve the first insights into the interviewee perspective.

Step 2: Initial Coding

Phrases and words in the interview transcripts belonging to the same overarching category are grouped into certain codes. This is executed by labeling the phrases or words with codes in the

3.4. Data Analysis

tool *Atlas.ti*. An example is the code 'Climate risks', which is labelled to the sentence: '*We are increasingly focusing on climate risks, and we are considering iterating the assessment to include this aspect as well.*' Conducting the initial codes is executed separately for all interview transcripts, to identify differences and similarities, and to discover how different respondents affect the findings of this research (Deterding and Waters, 2021). For an overview of these initial codes, see appendix C.

Step 3: Searching for Themes

Starting with the initial codes, themes are formed. This is called the 'grouping' of initial codes into themes (Anderson, 2007), and is a bottom-up approach. The initial codes are evaluated for their interrelations, and then a theme is developed.

Step 4: Reviewing Themes

The entire interview transcript is checked again, to identify if the initial codes need to be re-grouped. This resulted in a reduction of codes. For example, the initial codes '*Personal preferences*' and '*Social factors*' were merged into '*Social factors*'. Another example entails the merge of initial codes '*Energy label*', '*Energy label as obligation*', '*Energy label costs*', and '*Energy label to compare*' into the final code '*Energy label*'. In the end, this resulted in 66 codes, instead of the initial 95 codes. The themes were consolidated and evaluated for their relevance by questioning whether they address the research question. This process ends with the final codes, which are documented in appendix D.

Step 5: Defining Themes

All codes are determined, and now separated into themes regarding (1) importance and stand of sustainability, (2) greenwashing, (3) professional sustainability assessment, and (4) advice towards individuals.

Step 6: Reporting

The final themes are used in producing the report, in which the executed method of thematic analysis is used to come to understanding. The results are presented in the upcoming chapter. For an overview of which codes correspond to which interviewees, along with the number of quotes from each interviewee related to a specific code, please see appendix E.

3.4.3 Survey

This sub-section discusses how the survey data is analysed.

Step 1: Data Coding

After collecting survey data from residential events, the data from Microsoft Forms is transferred to an Excel file for further preparation. In Excel, the data is prepared for statistical analysis using SPSS. This involves converting textual data into numerical data. For example, survey question 13, which asks: '*Suppose you are moving and buying a new house. Would the sustainability of the house be more important to you compared to when you bought your current house?*' is labeled as Q13 in the Excel file and titled '*Change of position of sustainability in assessing new house over time*'. Respondents provide answers on a scale ranging from '*Sustainability has become much less important*' to '*Sustainability has become much more important*'. These 7 scale responses are recoded numerically from 1 to 7.

Step 2: Recoding Q6, Q10 and Q12

In question 6, respondents were asked to rate the importance of several factors in assessing a new house on a scale from *not important* to *very important*. To analyze the varying importance

3.5. Expert Validation

of these factors, each of the 8 values chosen by the respondent is recoded separately. Therefore, question 6 is divided into 6a to 6h in Excel.

In question 10, respondents were required to select items used to determine sustainability when buying their current house. Similarly, question 12 asks respondents to select items used when purchasing a new house. While the dataset provides the selected items per respondent, splitting questions 10 and 12 into 11 sub-questions (10a - 10k and 12a - 12k) allows for analysis and comparison of the items. Each item is coded as 1 for Yes when selected, and 2 for No if not selected by the respondent.

Step 3: Excluding Respondents

The 10 respondents who answered 'No' to one or both of the first two questions were excluded from the sample because they did not meet the criteria of living in and owning a purchased house.

Step 4: Reverse Coding

The coding for question 14 has been reversed because the answers were originally formulated from positive to negative for the respondent, while other questions were coded the opposite way. Hence, the codes were reversed.

Step 5: Analysis

The data is analyzed univariate. This entailed retrieving frequency tables and bar charts of the answers in SPSS. Responses from questions 10 and 12 are compared as question 10 asks about actions taken during the assessment of the current house, while question 12 focuses on actions planned for assessing a potential new house.

3.5 Expert Validation

After the execution of the three methods and the collection of data, two validation sessions were conducted with two experts to ensure the validity of the methods, data, and findings. One validation session involved a development manager from a housing corporation, while the other session was conducted with a sustainability consultant from company DWA. Both experts validated the research methods, data, and findings, and as a result, no changes were incorporated.

3.6 Triangulation

Triangulation is a method used in research to increase the validity of results by combining different research methods. Specifically, in this thesis, methodological triangulation will be employed, which includes both qualitative (legal review, interviews) and quantitative (survey) data to achieve a more comprehensive understanding of the research topic. First, the results from the different methods will be examined to see if they complement or contradict each other. In the discussion chapter, explicit attention will be given to how the different methods confirm or contradict each other.

After, the conclusions from the legal research, combined with the themes identified through the expert interviews and the analysis of the survey data are used to create a guideline that enables individual real estate buyers to better assess sustainability in real estate. This aims to increase their resilience against greenwashing claims by selling parties.

3.7 Limitations

The methodology includes three different research methods to execute the research. This mixed methods approach has limitations.

3.8. Ethics Approval

Each research method carries biases. In the legal review, generalizing rulings by judges into broad statements may not always be feasible, as each case is unique and judged accordingly. Expert interviews are influenced by the expertise level, field of work, and perspectives of the interviewees. Similarly, survey responses are shaped by the perspective of the respondents. To limit these biases, the survey was conducted in different regions in the Netherlands, and interviewee respondents were varied across different organizations. However, interview data always depends on the willingness of the interviewee to talk about a certain topic. Also, the perception of the situation could also be affected by the interviewer.

Integrating data obtained from three different methods is a complex challenge. Given the research's objective of achieving a deeper understanding of real estate sustainability assessment, employing a broad approach involving all three methods is suitable. By comparing insights obtained from these approaches, a comprehensive understanding of sustainability assessment can be achieved. It is important to acknowledge that while insights can be compared, direct comparison of data is not feasible due to the different methods. Additionally, contextualizing all results is important to ensure meaningful interpretation.

3.8 Ethics Approval

All three data collection methods in this research are formally reviewed and approved by the Human Research and Ethics Committee of Technical University of Delft.

Before conducting the interviews, all interviewees sign the Informed Consent Form, granting permission to record and use the interview transcription in the thesis. Survey respondents also agreed to the use of their information in the thesis by proceeding with the survey after reading the Opening Statement (see appendix F).

4

Results

This chapter aims to answer sub-question 3: '*How do professional and individual buyers assess sustainability when purchasing real estate, incorporating legal reasons for doing this assessment?*' To achieve this, the chapter presents the results of the conducted methodology. First, the results of the legal review are presented. The legal review aims to provide insights in the legal duties of buyer and seller in a transaction. Also, it provides insights in the legal position of the energy label in assessing property sustainability. Secondly, the results of the expert interviews are presented. Interview transcripts are analysed with thematic analysis, to cover and compare the perceptions of the interview respondents. Finally, the analysis results of the survey among individual homebuyers are presented. For a further explanation on the chosen methodology, see chapter 3.

4.1 Legal Review

This section presents the results of the legal review, which has been executed to examine the duties applicable to buyer and seller, and the legal position of the energy label related to these duties. To achieve this, current law determining duties of parties in real estate transactions will be discussed. After, a case law review will be used to analyze the current legal position of the energy label in these duties. Finally, general conclusions are drawn from these cases.

4.1.1 Duty of Disclosure and Investigation

The duty of disclosure (Dutch: *mededelingsplicht*) obliges sellers to reveal any known defects or environmental concerns related to the property, including issues such as soil contamination or structural damage. Conversely, buyers are expected to undertake reasonable investigations (Dutch: *onderzoeksrecht*) to assess the property's condition and sustainability features. However, even if buyers fail to detect certain defects during inspections, sellers may still be held liable if they knowingly concealed relevant information (Wettenbank Overheid, 2024b).

According to the Supreme Court, it is crucial that when forming a contract, one party provides necessary information to prevent the other from forming an incorrect impression.¹ Acting in good faith usually means not blaming the other party for mistakes. In short, a buyer may rely on the seller's statements. Therefore, the seller's duty of disclosure takes precedence over the buyer's duty of investigation (Tigelaar, 2020). If a buyer has doubts or wants to be certain about something, it is his responsibility to conduct further investigation (Tanja, 2022). The principle dictates that the careless buyer, who failed to conduct proper investigation, is liable

¹HR 16 December 2022, ECLI:NL:HR:2022:1870

4.1. Legal Review

for his own oversight. However, this principle shifts if the seller breaches his duty of disclosure. According to the Supreme Court¹, even a careless buyer cannot be blamed for inadequate investigation if the seller was obligated to disclose but neglected to inform the buyer about known data (Tanja, 2022).

The Supreme Court has expressed its opinion several times regarding the duty to investigate and disclose, and adheres to the principle that the buyer may generally rely on the accuracy of the seller's statements, and that the duty to disclose prevails over the duty to investigate.^{2 3} If the seller should have made disclosures, he cannot rely on the fact that the buyer did not conduct an investigation. Conversely, if the buyer was aware of the defect, he cannot point to the seller's duty of disclosure.³

Lower courts have also frequently ruled on the duty to investigate and disclose. For example, the Court of The Hague in its judgment of March 18, 2015.⁴ In this case, the buyer had conducted an examination prior to the purchase, which revealed soil contamination. Nevertheless, the buyer proceeded with the purchase of the property. In this instance, the buyer knew there was soil contamination and could not subsequently hold the seller liable for it.

If a buyer does not conduct a structural investigation, he assumes the risk that defects may arise after the purchase. This also applies to not being represented by a purchasing agent. The buyer is not obligated to be represented by a purchasing agent, but it is then his risk if he makes certain incorrect assumptions and draws wrong conclusions for that reason. This does not mean that every buyer who is not represented by a purchasing agent has no chance of success in a lawsuit (Tanja, 2022).

4.1.2 A Defect After Purchase

In real estate transactions, the risk of encountering issues extends beyond the initial agreement to purchase (Dutch: *koopovereenkomst*), lasting even after the property has changed ownership. Hidden defects can lead to disputes between buyers and sellers. Buyers can claim error (Dutch: *dwalings*) and non-conformity (Dutch: *non-conformiteit*) in certain cases, as will be further described in this section.

Error

One legal option available to buyers to address such shortcomings is through the concept of error (Dutch: *dwalings*). By invoking error, buyers may seek to annul the purchase agreement if they were under a mistaken impression about the property's characteristics at the time of purchase. However, the success of such claims depends on various criteria, including the seller's duty to disclose information about the property and the buyer's duty to conduct due diligence (Tigelaar, 2020). Error is a defect of will. Contracts are formed through an offer and an acceptance of that offer. Both are based on the intention to make an offer or to accept it and a declaration that corresponds to that intention. In the case of a defect of will, an error has occurred, resulting in the formation of the will in an incorrect manner (Wettenbank Overheid, 2024a).

Art. 6: 228 BW explains the conditions under which error can be claimed. Below the translation of Art. 6: 228 BW is presented:

1. *A contract that has been entered into under the influence of error and would not have been concluded with a correct representation of the facts is voidable:*

²HR 21 June 2002, ECLI:NL:HR:2002:AE4392

³HR 14 November 2008, ECLI:NL:HR:2008:BF0407

⁴Rb. Den Haag 18 March 2015, ECLI:NL:RBDHA:2015:2848

4.1. Legal Review

- If the error is due to information provided by the counterparty, unless they could assume that the contract would also be concluded without this information;
- If, in connection with what it knew or should have known about the error, the counterparty should have informed the mistaken party;
- If the counterparty, at the time of concluding the contract, proceeded from the same incorrect assumption as the mistaken party, unless, even with a correct representation of the facts, it should not have understood that the mistaken party would be deterred from concluding the contract.

2. The annulment (Dutch: *vernietiging*) cannot be based on an error that concerns an exclusively future circumstance or that, due to the nature of the contract, prevailing opinions in traffic, or the circumstances of the case, should remain the responsibility of the mistaken party (Art. 6: 228 BW).

As outlined in Art. 6: 228 BW, the contract may be annulled if the counterparty misrepresented the property, failed to fulfill its duty of disclosure regarding any breaches, or if both parties were unaware of the true state of the property. In the legal cases discussed in this chapter, it will be demonstrated that the plaintiff (Dutch: *aanklager*) must prove that one of these conditions must be met in order to receive compensation or annul the contract.

Non-Conformity

Besides claiming error (Dutch: *dwaling*), a buyer can also claim non-conformity (Dutch: *non-conformiteit*). A buyer can claim non-conformity when the property does not meet the characteristics that could reasonably be expected based on the agreement. Without fulfilling the duty of investigation as a buyer, it is legally possible to claim error or non-conformity, but it is more challenging in practice (Tigelaar, 2020).

Art. 7: 17 BW mentions that a sold item must conform to the agreement. An item does not conform to the agreement if it does not possess the characteristics that the buyer could reasonably expect based on the agreement. The buyer may expect the item to have the characteristics necessary for its normal use, the presence of which they did not need to doubt, as well as the characteristics necessary for any particular use envisaged in the agreement. If this is not the case, there is non-conformity (Dutch: *non-conformiteit*) (Tigelaar, 2020).

In the event of non-conformity, the buyer can demand that the seller rectifies the delivered item or provides another conforming item. If this is not possible, the buyer can terminate the purchase agreement and claim damages and a refund of the purchase price.

Overview

Figure 13 (next page) provides a simplified overview of both duties of buyer and seller, and how error and non-conformity relates to these duties.

4.1.3 Case Law: Claiming Error after Purchase

Below, all relevant cases according to the search criteria as stated in chapter 3 are presented. First, the cases in which the plaintiff alleges error (Dutch: *dwaling*) are addressed. In all cases, the plaintiff attempts to appeal on the first form of error: a misrepresentation of the property by the counterparty.

Energy Label as Legal Proof for Insulation Level

The first analysed case was brought before the Appeal Court in 's-Hertogenbosch on September 6, 2022, involving a dispute between party A, the purchaser of a house, and party B, the seller. Party A argues that the property did not meet the expectations and requirements they

4.1. Legal Review

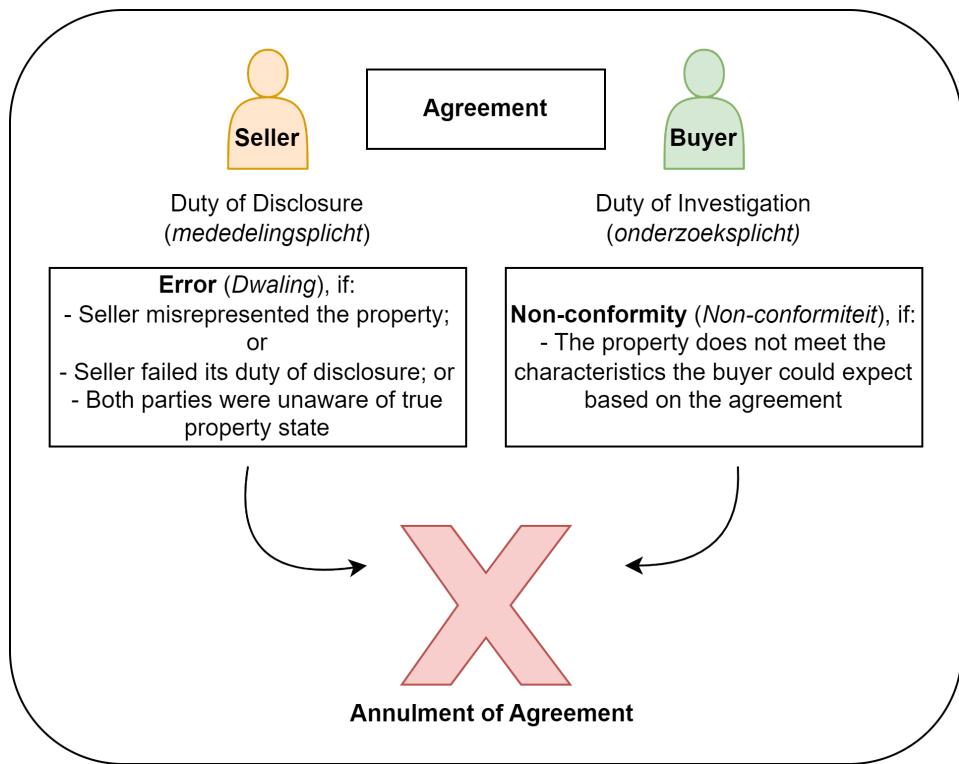


Figure 13: Legal position of buyer and seller (Author's image)

reasonably could have had based on the statements and information provided by party B, particularly regarding insulation of the property.⁵

The Appeal Court rules that party A could not simply rely on the information in the NVM questionnaire and on Funda regarding the insulation of the property. The energy label indicated that the property had an energy label F, indicating a low level of insulation. Also was known that the gas consumption of the property was relatively high. As a result, party A could reasonably have doubted the accuracy or completeness of the information about the insulation. Additionally, the Appeal Court has ruled that the seller did not act in violation of his duty to disclose.⁵

In this case⁵, the energy label serves as significant evidence that party A cannot claim they expected a well-insulated property, as a poor energy label was displayed on Funda and during the sale. The energy label constitutes legal evidence regarding the level of insulation in the property.

Energy Label Constitutes Wrong Information from Seller

The second case was brought before the Court of Rotterdam on June 07, 2023, concerning a debate between party A and B regarding the glass of a purchased property.⁶ Party A argues that the conservatory (as part of the purchased residence) is not equipped with HR glass, while it is stated in the energy label that all living spaces have HR glass. Due to this incorrect statement, the property does not meet the terms of the purchase agreement. Party B denies ever stating that the conservatory would be equipped with HR glass. They argue that the conservatory should be excluded from the energy label, which is consistent with the classification of the

⁵Hof 's-Hertogenbosch 06 September 2022, ECLI:NL:GHSHE:2022:3091

⁶Rb. Rotterdam 07 June 2023, ECLI:NL:RBROT:2023:4754

4.1. Legal Review

conservatory as a space 'outside the object' in the building inspection carried out at the request of party A.

The Court considers as follows: According to the sales brochure, the conservatory is included in the living area and is thus promoted as living space. The photo in the sales brochure also shows the conservatory furnished as living space. According to the energy label provided to party A, all living spaces in the property have HR glass. It is undisputed that this is not the case for the conservatory. Therefore, the property does not comply with the statements in the sales brochure and the energy label, upon which party A, as buyers, were entitled to rely in this case. This means that party B is liable for the inaccuracy of these statements. Party A receives an amount of € 13,000.00 including VAT for the installation of HR glass.⁶

The energy label contributes to incorrect statements in the sales brochure. Party A was justified in relying on these two sources of information. If the energy label contains inaccurate information and contributes to misinformation by the selling party, the purchasing party can successfully prove error and seek compensation. This case underscores the importance of a high-quality label assessment (according to NTA 8800) to prevent such situations.

Importance of Property Investigation by the Buyer

Three cases will be discussed below, all underlining the importance of a property investigation by the buyer, besides the information in the provided energy label.

Dispute on Property Insulation

This case was brought before the Court of Overijssel on November 03, 2021, and entailed a dispute between A and B regarding information about property insulation.⁷ With regard to insulation, party A claims error. They argue that they assumed the property was well insulated and had the characteristics to qualify for energy label A, as indicated on the energy label dated April 4, 2015. Additionally, according to A, B mentioned during conversations the good insulation of the property and stated that the energy costs were € 115 per month. However, after the purchase, it was revealed through Nidis' investigation (independent energy advising company) that the property actually had energy label E. They are now faced with higher energy costs than they initially expected. Party A estimates that it will cost € 66,329.33 to fully insulate the property.

The judge ruled that, even if party A had access to the energy label before the purchase (April 4 2015) it does not provide sufficient grounds for a claim of error. This label was generated based on information submitted by party B and not through an independent assessment of the property's insulation. While the label did mention insulation, it used general terms like 'extra insulated', which might not align with party A's specific expectations. Additionally, party A discovered the label themselves without seeking clarification from party B regarding its details or implications. If party A considered the information on the label crucial for their decision, they should have probed party B for specifics. By failing to do so, party B could not reasonably anticipate the significance party A attributed to the information on the label in their decision-making process.⁷

The energy label established before 2021 is based on information submitted by the selling party. It is not considered sufficient legal proof to state a claim of error, as the buying party is expected to ask the selling party for specifics (Dutch: *onderzoeksplicht*). Solely relying on the energy label for insulation information is therefore not advised. There appears to be a discrepancy between how the energy label was determined before 2021, which relied on information provided by

⁷Rb. Overijssel 03 November 2021, ECLI:NL:RBOVE:2021:5012

4.1. Legal Review

the selling party and was not very reliable, and the significance of the energy label in assessing property sustainability today.

Energy Label Contains Wrong Information on Insulation

In this case brought before the Court of Rotterdam on August 03, 2022, there is disagreement about the terms of the purchase agreement.⁸ Upon purchasing the property, party A received an energy label, dated April 7, 2020, which indicated that the tiled roof of the property had extra insulation. However, after moving in, party A discovered that a portion of the tiled roof lacked insulation. Subsequently, on September 28, 2021, they obtained a quote for fully insulating the roof, amounting to € 26,370.00 including VAT. The disagreement between the parties revolves around whether the property conforms to the terms of the purchase agreement.

The argument from party A, suggesting that party B cannot rely on article 6.1 of the purchase agreement due to alleged intent misinformation (Dutch: *vermeende opzet*) regarding roof insulation, fails to persuade the Court. The NVM questionnaire and energy label serve an informative purpose, rather than guaranteeing specific property characteristics. Moreover, party A did not inquire further about the information provided, and the details on insulation were limited in the questionnaire and label. Considering these criteria, the Court finds that party B did not purposely withhold relevant information about roof insulation.⁸

This second case underlines the ruling of the judge in the previous case. The energy label serves as an informative purpose, but can fail to guarantee about specific property characteristics. It is the duty of the buyer to ask question about the property to the seller (Dutch: *onderzoeksplicht*).

Deficiencies in Insulation Obstruct Normal Use of Property

In this final case, brought before the Appeal Court of Amsterdam on August 31, 2021, party A argues that the deficiencies in insulation, the bathroom, and the windows obstructed normal use of the property bought from party B.⁹

Party B stated in the property brochure that the house was partially insulated and provided a provisional energy label C. The purchase agreement did not include any reservations regarding the final energy label or the insulation of the property. On October 11, 2017, the final energy label E was handed over to party A. Apparently, A did not see any reason to make different arrangements or conduct further investigation into the insulation, even though they had the opportunity to do so. After all, the property was not delivered to party A until December 5, 2017.

The Appeal Court does not uphold party A's argument that the deficiencies in insulation, the bathroom, and the windows obstructed normal use of the property. Based on the information provided in the property brochure and the lack of reservations in the purchase agreement regarding the final energy label, A cannot claim a defect in the insulation that hinders normal use of the property.⁹

The definitive energy label displayed a downgrade of two steps compared to the provisional label. Nevertheless, the buyers remained the same in their decision. This case also underscores the importance for the purchasing party to conduct investigation on the property before purchase.

Validity of Older Energy Label

This case, brought before the Court of Gelderland on May 17, 2023, entails a dispute between A (buyer) and B (seller) regarding the accuracy of the energy label information provided by

⁸Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543

⁹Hof Amsterdam 31 August 2021, ECLI:NL:GHAMS:2021:2611

4.1. Legal Review

B.¹⁰ Party A states that party B provided misleading information about the insulation of the roof, citing a property scan (*woningscan*) of company Engie indicating limited insulation and an energy label of G. However, party B states that the energy label C provided is accurate and valid until 2028, and thus, no incorrect information was given.

The Court rejected party A's claim, stating that the energy label provided by party B was correct and valid, undermining party A's argument of error (Dutch: *dwalings*).¹⁰

Energy labels are valid for ten years. However, the regulations governing the determination of these labels change frequently, potentially leading to a property receiving a worse label upon reassessment. However, since the label remains valid for ten years, providing this to the buyer is sufficient. This case also highlights the importance of conducting research instead of only relying on the energy label score.

4.1.4 Case Law Energy Label: Determination of Rent Prices

Below, cases concerning the influence of the energy label on the allocation of rental points will be addressed. While the primary focus of this research is on purchased property, examining case law regarding the energy label's role in determining rental prices offers valuable insights into its legal standing. Additionally, housing corporations often acquire new properties for subsequent rental, making insights into the social rental market relevant to this research.

Energy Label Affects Rent

This case, brought before the Court in Amsterdam on July 07, 2023, concerns the question of what rent a landlord may charge the tenant.¹¹ There are two main issues in dispute between the parties. The first concerns whether it is an all-inclusive rent, and the second concerns how the leased property should be valued. The landlord requests, by a judgment that is immediately declared provisionally enforceable (Dutch: *uitvoerbaar bij voorraad*), to declare that the initial rent of € 1,275.00 is reasonable, with the conviction of the tenant to pay the costs of the proceedings. Prior to the oral hearing, the landlord submitted an energy label D registered on April 7, 2022, for the leased property into the proceedings.

In the valuation of the leased property, the energy label must be taken into account, even if it has been established after the commencement date of the lease. This means that the energy label issued in 2022 is taken into account. This results in 11 points. Therefore, the leased property is valued at $(79.25 + 39 + 11 =) 129$ points. This means it qualifies as non-liberalized residential space. Consequently, the judge determined the maximum initial rent based on the number of points. The maximum rent is € 677.37. As a result, the claim of the landlord is rejected.¹¹

The energy label has a sufficient play in the valuation of leased property, and as a result, in the monthly rent to be paid by the tenant.

Disagreement on Awarding Rent Points

In this case brought before the Court of Midden-Nederland on September 28, 2022, two parties disagree on the number of points that should be awarded for the energy performance of the leased property according to the housing valuation system.¹² The rent tribunal awarded 0 points because no valid energy label for the housing valuation system was registered, and there was no energy label confirming the construction year as 2010. Plaintiff argues that 32 points should be awarded based on the construction year regulation with 2010 as the construction

¹⁰Rb. Gelderland 17 May 2023, ECLI:NL:RBGEL:2023:2949

¹¹Rb. Amsterdam 07 July 2023, ECLI:NL:RBAMS:2023:4346

¹²Rb. Midden-Nederland 28 September 2022, ECLI:NL:RBMNE:2022:3955

4.1. Legal Review

year or based on the energy label C issued on January 20, 2022. Defendant believes that the rent tribunal's decision should be followed, referring to the purpose and scope of the housing valuation system and Directive 2010/31/EU on the energy performance of buildings, of which, according to them, the sanction system has been implemented in this system.

The judge will rely on the number of points corresponding to the submitted energy label rather than the number of points associated with the construction year of the leased property because the energy label provides the most realistic assessment of the property's energy performance. This approach best ensures the purpose and scope of the Housing Act and the Directive. It is also important to note that the recent energy label C submitted by plaintiff is sufficiently objective, and defendant has not provided any data to suggest that an energy label C was incorrectly issued for the leased property.

With an energy label C for a multi-family dwelling with an area between 25 and 40 m², 28 points are allocated for the energy performance. By awarding 0 points for the energy performance, the rent tribunal based its assessment of the reasonableness of the initial rent on an insufficient number of points for the leased property. The judge calculates the total points as (108 + 28 =) 136 points. With a total of 136 points, the maximum initial rent (as of July 1, 2020) is € 707.07. Therefore, the judge will grant plaintiff's claim by setting the rent at this amount.¹² If it is not proven that the label is determined wrongly, the label will be used to determine the rental points, instead of the year of construction.

No Determined Energy Label at the Start of Lease Agreement

Below, two cases regarding the determination of a energy label at the start of the lease agreement will be addressed.

Dispute on Rent Points Awarded to Property

The first case was brought before the Court of Overijssel on January 09, 2024.¹³ In this case, A rented out a house to B. A believed that the rent tribunal had awarded too few rent points to the property. A requested a declaration stating that the proposed rent reduction was not reasonable and that the agreed-upon rent was fair.

In summary, the Court has ruled that when assessing the initial rent price, the energy performance of a property must be evaluated using the energy label. It is not necessary for the energy label to be determined at the time the lease agreement begins. Sufficient is that the energy label is available at a time allowing consideration in the decision of the rent tribunal or the judge. It is also not necessary for the data required to determine the energy label to be recorded before the start date of the lease agreement. If the recording takes place after that date, the rent tribunal must assess to what extent the recorded data reflects the condition of the property at the start of the lease agreement.¹³

Role of Energy Label in Assessing Rent Price

The next case was brought before the Supreme Court on June 30, 2023.¹⁴ The Court of The Hague, on August 25, 2022, referred preliminary questions to the Supreme Court in accordance with Article 392 of the Code of Civil Procedure (Dutch: *Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering*). The central issue in this preliminary procedure is the extent to which an energy label may be considered in assessing the initial rent price of a dwelling under Article 7:249 of the Dutch Civil Code (Dutch: *Burgerlijk Wetboek*). The Court sought clarification on this matter.

The Supreme Court summarized its responses as follows: When assessing the initial rent price, the energy performance of a dwelling should be evaluated based on the energy label.

¹³Rb. Overijssel 09 January 2024, ECLI:NL:RBOVE:2024:217

¹⁴HR 30 June 2023, ECLI:NL:HR:2023:1005

4.1. Legal Review

It is not necessary for the energy label to be determined at the commencement of the lease agreement. What matters is that they are available at a point where they can be considered in the decision-making process. Even if the data needed for the energy label is collected after the commencement date, the decision-maker should assess whether it accurately reflects the dwelling's condition at the start of the lease.

The Supreme Court's reasoning relied on the principle that the quality of the dwelling at the commencement date determines its assessment, including its energy performance. This aligns with the purpose of encouraging landlords to invest in energy efficiency, rewarding them with a higher maximum rent based on better energy performance. The Supreme Court also emphasized that there is no requirement for the energy label to be provided to the tenant, as the focus is on the actual energy performance of the dwelling.

Regarding the timing of the energy performance assessment, the Supreme Court clarified that it is not essential for the energy label to be determined by the commencement date of the lease. What matters is that the assessment reflects the dwelling's condition at that time, even if the determination occurs afterward.¹⁴

The Supreme Court's responses provide clarity on the relevance of energy performance certificates and labels in determining initial rent prices, emphasizing the importance of considering the dwelling's energy efficiency at the start of the lease.

From the two cases can be concluded that it is not essential that the energy label is determined by the commencement date of the lease. However, it is important that the label assessment reflects the dwelling's condition at the commencement date, also if it is determined later.

Rental Points after Energy Label Change

In this case brought before the Court of Midden-Nederland on February 10, 2021, the plaintiff (landlord) argues that the rent tribunal incorrectly determined the energy performance based on energy label E.¹⁵ On March 3, 2019, energy label E was established. After the commencement of the lease on May 8, 2019, energy label C was determined. According to plaintiff, no improvements were made to the property between the commencement of the lease and the determination of energy label C. Plaintiff argues that energy label C should be taken into account in the point calculation.

The tenants argue that the rent tribunal should not have awarded points for energy performance. According to the tenants, the rent tribunal should have determined the energy performance based on the year of construction regulation, resulting in 0 points. The tenants argue that the year of construction regulation applies. Plaintiff has not submitted an energy index according to the tenants.

The district judge is of the opinion that the tenants have not sufficiently substantiated that the energy index has been the sole and standalone measuring instrument for energy performance since 2015, which had to be taken into account in the point calculation within the framework of the housing valuation system. It is important to note that the rent tribunal, in its ruling of March 9, 2020, also took into account one of the energy labels, and the tenants accepted an energy label when concluding the lease agreement. Additionally, the district judge takes into consideration that since 2018, a corresponding energy label could be linked to the energy index, and recently the energy index as an instrument has been discontinued. Therefore, the district judge sees no reason to disregard the energy labels. Points for energy performance are thus determined based on an energy label and not based on the year of construction.¹⁵ Between

¹⁵Rb. Midden-Nederland 10 February 2021, ECLI:NL:RBMNE:2021:315

4.1. Legal Review

2015 and 2021, the energy index determined the rental points in the house valuation system (Dutch: *woningwaarderingsstelsel*). However, after 2021, the energy label is utilized to assess the energy efficiency as part of the valuation, and consequently, the judge will consider the most recent determined energy label. This applies even if this label differs from the previous one, without any changes being made to the property.

Lack of Specific Label

This case was brought before the Court of Rotterdam on June 24, 2022.¹⁶ Before this hearing, The rent tribunal has awarded 0 points for energy performance because no separate energy label has been registered for the leased property, which is part of an entire property. Plaintiff argue that the energy label issued for the entire property should be used. This label was registered on December 30, 2020. Defendant contends that the policy of the rent tribunal should be followed.

The judge believes that points should indeed be awarded for the energy performance of the leased property, even if there is no separate energy label. The aim of the Housing Act is to assess property quality, not to penalize the absence of a specific label. Since the goal of EU Directive 2010/31/EU is to promote energy efficiency, it is not appropriate to devalue a property due to a missing label. Therefore, the energy label provided by plaintiff is considered valid. As label C corresponds to 15 points for energy performance, this will be added to the committee's assessment.¹⁶

The energy label is seen as a tool in the house valuation system (Dutch: *woningwaarderingsstelsel*), in order to promote energy efficiency in real estate. In this case, the energy label of the entire property is valid, despite the tenant only rents part of this property.

4.1.5 The Duty to Investigate & The Energy Label

The reviewed case law reveals that disputes between tenants and landlords can arise concerning the energy label, as it impacts the rent price. It is permissible to determine the energy label after the lease's commencement date, provided it accurately reflects the dwelling's condition at that time.

Additionally, the case law indicates that prospective buyers are responsible for comparing data from the energy label with information provided by the broker. While the energy label serves an informative purpose, it does not guarantee specific property characteristics. Buyers are responsible for seeking clarification from the seller and conducting their own investigations into the property's energy efficiency, rather than solely relying on the energy label. Also, energy labels can contain wrong information and are not always accurately determined.

4.1.6 A Wrongly Energy Label Assessment: Legal Effects

In a letter addressed to parliament, the Dutch Minister of Housing and Spatial Planning highlighted that critical errors arise in the evaluation of energy labels for one out of every six homes. These errors lead to an incorrect label in 7% of all labelled buildings (de Jonge, 2022). A higher energy label class can result in a higher score in the Housing Valuation System, leading to a higher maximum rent, a discount on mortgage interest rates, or a higher appraisal value of the property when sold. Also, it can provide a wrong impression to a buyer. As wrongly labeled assets can cause significant problems, there is need to reduce these. Therefore, the minister wants to achieve a significant lower percentage than the stated 7% (de Jonge, 2022).

Real estate agents are not required to verify energy label accuracy. Regarding energy advisors,

¹⁶Rb. Rotterdam 24 June 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:5134

4.1. Legal Review

approximately 850 accredited experts in the Netherlands must pass an examination and undergo mandatory instruction from the Netherlands Enterprise Agency (RVO). The Environment and Transport Inspectorate (ILT) conducts random checks to ensure compliance. Failure to certify correctly may result in a € 410 fine (Inspectie Leefomgeving en Transport, 2023).

As of July 1, 2024, the number of inspections on energy label advisors and certificate holders will be increased. Poorly performing advisors will face stricter inspections (de Jonge, 2024).

4.1.7 Concluding the Case Law Review

Conclusions related to Leased Property

Based on the review of case law, it can be concluded that the energy label significantly influences the valuation of leased property, consequently affecting the monthly rent paid by the tenant. Consequently, discrepancies between landlords and tenants may arise, as tenants typically seek to minimize their payments while landlords aim to maximize rent. The energy label must be considered in the valuation of leased property, even if it is determined after the lease commencement date.¹⁷ ¹⁸

In assessing the rent, the energy performance of a dwelling must be valued based on the energy label. This provides the most realistic assessment of the property's energy performance.¹⁸ ¹⁹ ²⁰ Assessing energy performance based on year of construction is not valid.²⁰ Incorporating the energy label into rent assessments incentivizes landlords to invest in energy-efficient buildings.²¹

It can be concluded that while it is not required for the energy label to be determined by the commencement date of the lease, it remains crucial for the label assessment to accurately reflect the dwelling's condition at the time of the lease start, even if conducted later.²¹ ²² The goal of the energy label is to assess property quality. Therefore, it is not appropriate to devalue a property if a specific energy label for a specific property (as part of a entire property with a set energy label) is missing.²³

Conclusions related to Purchased Property

When purchasing a property, the buyer has the duty of investigation, which requires him to investigate the property. On the other hand, the seller has the duty of disclosure, which requires him to inform the buyer about negative aspects of the property if he knows or should know that this aspect is important to the buyer. If the seller misrepresents the property, failing its duty of disclosure, or if both parties were unaware of the true property state, the sales agreement can be annulled.

The seller's duty to disclose takes precedence over the buyer's duty to investigate. But, if a buyer has doubts or wants to be certain about something, it is their responsibility to conduct further investigation (Tanja, 2022). In the cases examined, the judge also heavily relies on the buyer's duty to investigate. It can be concluded that in the context of legal rulings in property purchase or rental disputes post-2021, in which the energy label was a factor, the significance of the duty to investigate became increasingly important.

The case law reviews revealed that solely relying on information in the NVM questionnaire and from the broker is not advised. If the energy label reflects other information than the sales

¹⁷Rb. Amsterdam 07 July 2023, ECLI:NL:RBAMS:2023:4346

¹⁸HR 30 June 2023, ECLI:NL:HR:2023:1005

¹⁹Rb. Overijssel 09 January 2024, ECLI:NL:RBOVE:2024:217

²⁰Rb. Midden-Nederland 28 September 2022, ECLI:NL:RBMNE:2022:3955

²¹HR 30 June 2023, ECLI:NL:HR:2023:1005

²²Rb. Overijssel 09 January 2024, ECLI:NL:RBOVE:2024:217

²³Rb. Rotterdam 24 June 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:5134

4.1. Legal Review

brochure, it is in the responsibility of the buyer to note this difference, and to ask questions. Further on, if the energy label constitutes wrong information from the sales brochure, it proves the liability of the selling party, as error can be successfully proved.²⁴ Therefore, a well-established label is highly important to prevent situation as this to happen. On the other hand, the energy label constitutes as legal evidence in a case regarding the insulation level of a property, in combination with information from the broker.²⁵

Before 2021, the energy label was established based on information provided by the selling party. With the labels established before 2021, the judge expects buyers to ask the selling party for clarification (Dutch: *onderzoeksrecht*), as these older labels are less reliable as labels provided since 2021.²⁶ ²⁷ The energy label serves as an informative purpose, but does not guarantee specific property characteristics. It is in the responsibility of the buyer to ask the seller for clarification on the label.²⁸ ²⁹ However, it should be noted that since January 1, 2022, there is an obligation for real estate sellers to provide the definitive energy label to the potential buyer in the promotional information (Fundia, 2021).

There can be discrepancy between the provisional energy label (stated in property brochure) and the final energy label (before property delivery). The definitive energy label is determined after assessment by a label advisor, and the provisional label is a rough indication based on year of construction. The final label needs to be provided to the buyer. It is in the responsibility of the buyer to understand this difference. It is the responsibility of the buyer to investigate the property regarding energy efficiency before purchasing the property.³⁰

If a second energy label assessment is conducted with a different result, the first energy label assessment is valid if it is executed by a licensed party and still has validity. It can be concluded that different recognized energy label advisors can study an asset and provide a different energy label.³¹

4.1.8 Concluding the Legal Review

Based on the conclusions drawn from the case law review as stated above, it can be stated that the buyer has a responsibility to assess the property, constituting the duty to investigate. Solely basing this assessment on the sales brochure and energy label is not advised, as it can result in misinterpretations of the sustainability of a property. Therefore, it is in the responsibility of the buyer to ask the seller for further clarification if needed. The conducted case law review suggest informed decision-making is not always present in the housing market. The energy label is not always sufficient in presenting all relevant information to come to informed decision-making.

The case law demonstrates that the buyer is not always successful in invoking error (Dutch: *dualing*). Navigating the complexities of greenwashing, non-conformity and error in real estate transactions underscores the importance of transparency and diligence from both buyers and sellers. Further on, the case law demonstrates that different energy label advisors can provide a different energy label to the same asset, which rises questions about the reliability of the label.

Buyers who have purchased a house with an incorrect energy label have the option to pursue legal action. Nevertheless, the case law review indicates that obtaining legal rights solely based

²⁴Rb. Rotterdam 07 June 2023, ECLI:NL:RBROT:2023:4754

²⁵Hof 's-Hertogenbosch 06 September 2022, ECLI:NL:GHSHE:2022:3091

²⁶Rb. Overijssel 03 November 2021, ECLI:NL:RBOVE:2021:5012

²⁷Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543

²⁸Rb. Overijssel 03 November 2021, ECLI:NL:RBOVE:2021:5012

²⁹Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543

³⁰Hof Amsterdam 31 August 2021, ECLI:NL:GHAMS:2021:2611

³¹Rb. Gelderland 17 May 2023, ECLI:NL:RBGEL:2023:2949

4.1. Legal Review

on the energy label can be challenging. Therefore, conducting thorough additional research is crucial if the accuracy of the energy label is a significant concern. Additionally, it is important to note that energy label inspection companies are not liable for effects of incorrect analyses; and can only be fined for mistakes.

4.2 Perspective of Professionals

This section presents the outcomes from the analysis of interview transcripts (appendix B), examining how professional market parties assess the topic of sustainability prior to investment decisions. Additionally, attention is placed on greenwashing, along with advice for individual buyers. For an overview of which codes correspond to which interviewees, along with the number of quotes from each interviewee related to a specific code, see appendix E.

4.2.1 Role of Sustainability in Real Estate

All interviewees underlined the increasing importance of sustainability in investment decisions. Also, in nearly all interviews was mentioned that sustainability is regarded as one aspect by which new real estate is valued. Additionally, several interviewees noted that companies with an exploitation strategy tend to prioritize sustainability more than those with an outpond strategy. This was also mentioned by interviewee 3: '*[...] If you sell such a building, then the sustainability aspect is less important. Such companies do not have a strategy of continued exploitation, but an outpond strategy. [...]'*. An exploitation strategy involves improving assets to enhance their sustainability and increase their value. Conversely, an outpond strategy involves selling assets that are not sustainable.

Among the interviewees, there was no consensus on how broad sustainability should be interpreted when buying new real estate. Interviewee 10 stated that sustainability was considered as energetic quality: '*[...] Of course, it also depends on what you understand by sustainability. For us, sustainability means energetic quality. So, energy transition, which involves determining the type and amount of energy required. [...]'*. Other interviewees, including 3, 4, 7, 8, and 9, emphasized that sustainability within their organizations is viewed more broadly. Factors such as type of materials, climate adaptation, indoor air quality, construction quality, and foundation state are also taken into account for sustainability, as they impact the building's future resilience and residents health.

As indicated by several interviewees, intrinsic motivation, legal enforcement and energy costs together drive the transition to more sustainable real estate. Interviewee 10 mentioned: '*[...] We started from an intrinsic motivation to contribute to the environment. But it also becomes much more of a legal duty. So those two reasons together. On the one hand, we want to contribute positively to the climate problem as a societal organization. On the other hand, it's also because we can't avoid it and simply have to comply with the law. [...]'*. Interviewee 10 also provided the increasing energy costs as driver for the increasing importance of sustainability in property purchase: '*[...] I personally believe that sustainability is very much driven by energy prices. During the invasion of Ukraine, we saw a huge awareness of insulation and sustainability. Sustainability truly comes to life through the wallet. If gas prices rise again, sentiment will be influenced accordingly. [...]'*.

Interviewee 10 indicated an example of a legal duty, which is a performance agreement among housing corporations: '*[...] As a housing corporation, we have a performance agreement in the sector that we will no longer have EFG labels after 2028. Therefore, we also want to avoid making purchases in that category, as we would then have to address them within that timeframe. [...]'*. Time, but especially labour is lacking to renovate new assets, besides the renovation of current assets: '*[...] We aim to bring our entire portfolio to a certain standard. This requires time and money. When we acquire real estate, we cannot afford for it to become a new project. It involves both an acquisition process and renovation, for which we simply lack the resources, our manpower is too limited for that. [...]'*.

Residential, Retail and Office Real Estate

Sustainability is valued differently among residential, retail and office real estate. The majority of interview respondents cited the focus on energy costs reduction in residential real estate as

4.2. Perspective of Professionals

the main drive to enhance property sustainability. This factor is not the main drive in retail real estate, as underlined by interviewee 2: '*[...] It is important to realize to what extent the sustainability of a property affects the user. In the case of residential properties, the sustainability of the home directly impacts the user. They will have to pay more on their energy bills for a non-sustainable home. However, for a retailer, the energy bill represents a very small percentage of their costs. Therefore, they are not really concerned about it. [...]*'

Further on, several interview respondents mentioned an even increasing significance of asset sustainability in the future. As energy prices are expected to increase, sustainable assets are expected to be valued more in the future. Interviewee 3 referred back to the increasing gas prices in 2022: '*[...] Think back to February 2022. Putin invades Ukraine, causing the price of a cubic meter of gas to triple. Now imagine living in a poorly insulated dwelling, facing a high gas bill. In such a situation, various emotional factors come into play. [...]*'

The rentability of an asset related to its sustainability is significant in retail and office real estate. Interviewee 2 highlighted this aspect as follows: '*[...] For retail properties, an energy label is mandatory, with no current restrictions. However, office properties face leasing restrictions for labels lower than C. Future regulations may extend these restrictions to retail properties with labels lower than D. Nevertheless, an energy label is obligatory for both types, while it doesn't directly impact purchasing decisions; it is a requirement.[...]*'. From 2030 onwards, the same type of regulations will apply to residential real estate, prohibiting the rental of properties labeled E, F, and G (van de Bunt, 2023).

Building Decree

The majority of interview respondents indicated that the assessment of sustainability in property purchases is conducted more rigorously for existing constructions compared to new constructions, which are built in accordance with the Building Decree (Dutch: *bouwbesluit*). This means that both new residential and non-residential constructions must comply with the BENG criteria. Interviewee 8 mentioned: '*[...] In new real estate, sustainability is already embedded through the Building Decree. [...]*'

Role of Paris Proof

The housing corporations and institutional investors committed themselves to achieve Paris Proof status by 2040 or 2045. Paris Proof involves setting an upper limit on energy consumption for assets within the portfolio. For instance, in apartment buildings, this limit is expressed as a WEii-score of 45 kWh per square meter per year (WEii, 2024). Interviewee 8 emphasized the significance of sustainability for the institutional investor Altera as follows: '*[...] Sustainability is deeply embedded within Altera. Everyone within Altera is aware of the sustainability goals. We aim to have all our real estate Paris Proof by 2040. When making acquisitions, we don't necessarily insist that it must be Paris Proof, but it must fit within the current sustainability profile of the portfolio. [...]*'

The Paris Proof commitment forces organisations to green their portfolio. This is also underlined by interviewee 2: '*[...] The sustainability of real estate is of importance to our participants. We are diligently working towards ensuring that all our properties are Paris Proof by 2045. [...]*'

GRESB

Another motivation to give high importance to sustainability in real estate is its score on the GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark). Organisation want to have a good score on this benchmark. Interviewee 3 mentioned: '*[...] As an investor, you aim to purchase properties with favorable labels to green your portfolio. You want to acquire properties with favorable labels and divest those with unfavorable ones to achieve a good score on the GRESB. [...]*'

Brown Discount

Buying sustainable real estate, or renovating current assets to make them more sustainable, is important to an economic point of view, as assets with a low energy-efficiency are rapidly losing value. This concept is referred to as the brown discount, and is mentioned as a driver to obtain sustainable real estate and to renovate existing real estate. Interviewee 4 stated the following: '*[...] Financially, you have the residual value. That residual value decreases rapidly when a property has a poor energy label. Regulation becomes increasingly stringent, so properties that already have a poor label are losing value. [...]*' The increasing demands of users, combined with governmental legislation, drive the brown discount. Consequently, clients of interviewee 9 never consider purchasing assets with poor energy efficiency: '*[...] I want to emphasize the significant role of the brown discount. Non-sustainable properties are decreasing in value. There is no benefit to owning a non-sustainable property. Further on, there is a penalty for offices with an F label. Investors no longer engage in purchasing non-sustainable real estate. [...]*'

Significance of Sustainability

As indicated by multiple interviewees, the significance of sustainability varies between professional investors and individual homeowners. Real estate investors aim to showcase their portfolio as environmentally friendly, often measured by their score on the GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark). Furthermore, due to the brown discount, assets with low energy efficiency are quickly losing value in the market. And, legislation mandates organizations to report on sustainability. Interviewee 9 stated: '*[...] Companies with a turnover exceeding 20 million euros are required to report on their sustainability activities through CSRD. Asset managers and banks, however, must report via SFDR, with slightly different conditions. [...]*' Conversely, individual homeowners prioritize reducing their energy bills, which constitute a significant portion of their residential expenses.

4.2.2 Greenwashing

This sub-section aims to focus at the concept of greenwashing. In the interviews, the definition of greenwashing as indicated in section 2.1 of this thesis is provided: '*Deceptive practices employed by developers and sellers to overestimate the environmental benefits of a property, misleading consumers, and creating a false impression*' (Quoquab et al., 2022).

The interviewees highlighted that greenwashing claims directed at buyers are not widespread in the professional market, given the comprehensive nature of real estate assessments carried out by professional parties. Consequently, buyers typically have a solid understanding of the status and potential development of the property. Interviewee 5: '*[...] Greenwashing is less prevalent in commercial transactions because properties are thoroughly evaluated. When purchasing residential properties, we conduct our research. If houses with a G-label are connected to a district heating network, the selling party may claim that the homes are connected to such a network. However, in reality, the home may never be adequately heated. We pay close attention to these details. [...]*'. Additionally, interviewee 6 stated: '*[...] During the purchasing process, we assess data from the database and conduct due diligence. As a result, it is not really possible to present a property as more sustainable than it actually is. [...]*'.

Greenwashing by Professionals

Greenwashing in the professional sector manifests differently, and is usually not directed towards buyers, but towards society in general. Organizations seek to portray themselves as environmentally friendly, prioritizing high scores on recognized rankings. One widely used ranking is the GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark). Consequently, in the professional market, real estate investors sell of assets with poor energy labels, to retrieve a favourable green asset ratio. Interviewee 3: '*[...] What I consider pure greenwashing is the greening*

4.2. Perspective of Professionals

of the portfolio. This means that properties with poor labels are simply sold, while properties with good labels are purchased. This doesn't make the Netherlands any greener. Renovation projects are actual improvements. However, reselling properties with poor labels is pure greenwashing, and has happened a lot in recent years. [...]’.

Interviewee 2 stated: ‘[...] When we say “*taxonomy proof*,” it is essential to carefully consider which article applies. We are an Article 8 fund, meaning we promote green investments. Article 9 signifies full commitment to green investments. [...]’ (see section 2.3.1). If an investor claims to be taxonomy proof, it could be seen as a type of greenwashing. This is because whether an organization is taxonomy proof depends on the type of fund it is. Stating that you are taxonomy proof may imply that the portfolio is entirely green, when in reality, it may only promote green investments.

Further on, there is a distinction between claiming that your assets are certified and actually having green assets. Stating that ‘the portfolio is BREEAM certified’ does not necessarily mean that the assets are environmentally friendly. Interviewee 2 stated: ‘[...] Three years ago, I had the entire portfolio certified as 100% BREEAM. Sounds great, right? But how did I do that? Out of the 51 BREEAM questions, I included 21 questions. I obtained a BREEAM certificate for all buildings, many of which received a “No Pass”. [...]’. In other words, just certifying poorly sustainable assets does not make the assets greener, but provides an image as if the organisation has a green portfolio. This is also a classical example of a greenwashing practice.

Interviewee 9 mentioned that installing solar panels on other buildings to enhance the energy label of a building could be perceived as greenwashing, even though it is lawful: ‘[...] The prime example of greenwashing is *The Edge* in Amsterdam. At *The Edge*, solar panels installed on another building are utilized for its energy needs. This also factors into its energy label, which is subject to debate. [...]’.

Greenwashing by Individuals

In individual transactions greenwashing is more prevalent in claims by the selling party, according to several interview respondents. Interviewee 1 stated: ‘[...] A lot of greenwashing happens, especially in buildings that are not yet subject to labeling requirements. For example, in heritage buildings, it may be claimed that expensive heritage glass has been installed, and many improvements have been made. Since no label needs to be demonstrated, a nice narrative is presented. [...]’. In the Netherlands, around 31.000 houses are heritage buildings (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2024).

However, greenwashing through the provision of an energy label is also occurring. Interviewee 4 highlighted how solar panels can create the perception of greenness for an asset by improving its energy label. This respondent perceives this as a form of greenwashing: ‘[...] I see this particularly in the private housing market, especially with solar panels. This allows you to achieve a very favorable energy label, as long as you have a large roof or a garden with space to install panels. You can then compensate a significant portion, resulting in a favorable label. [...]’.

Nearly all interviewees highlighted how energy labels indicated before the NTA 8800 (applicable since 2021) are highly vulnerable to greenwashing practices. Interviewee 7 described how the energy labels determined before 2021 could be influenced by the selling party: ‘[...] But before 2021, you could request your label online for 8 euros. You would take a photo of your neighbor's solar panels, and then you would have an A-label. That lasts for ten years. That is really a form of greenwashing that was quite common. [...]’. Since energy labels have a validity of ten years, labels generated under the previous system can be utilized in transactions until 2030.

Several interviewees highlighted the sensitivity to greenwashing in the energy label system

4.2. Perspective of Professionals

before 2021. Under the old method, there was no requirement to inspect the house on-site. Instead, information provided by the homeowner was sufficient. Consequently, there was no further research executed into the specifics of implemented measures. For instance, while the presence of wall insulation in a house was considered, the type and amount of insulation material were not examined. Under the new method, each asset must undergo individual inspection (van den Brom et al., n.d.).

4.2.3 Assessing Sustainability in Real Estate

The previous sub-sections described the increasing relevance of sustainability in property purchase, and the difference in greenwashing between the professional and individual market. By all interview respondents was stated that greenwashing does not occur at large scale in professional transactions, as professional buyers assess the property thorough-fully, and retrieve information to indicate property sustainability. Interviewee 3 and 10a also pointed out that in individual transactions, greenwashing is more prevalent because purchasing decisions are less informed and more emotion-driven, as also stated in the introduction chapter of this thesis (Azmi et al., 2022; Tan, 2022; Tan et al., 2018). Based on the thematic data analysis, nine themes are abstracted. All assessment methods are related to one or more of these themes. This sub-section will describe how the interviewed professional parties assess the sustainability in new purchases. This will be described per theme.

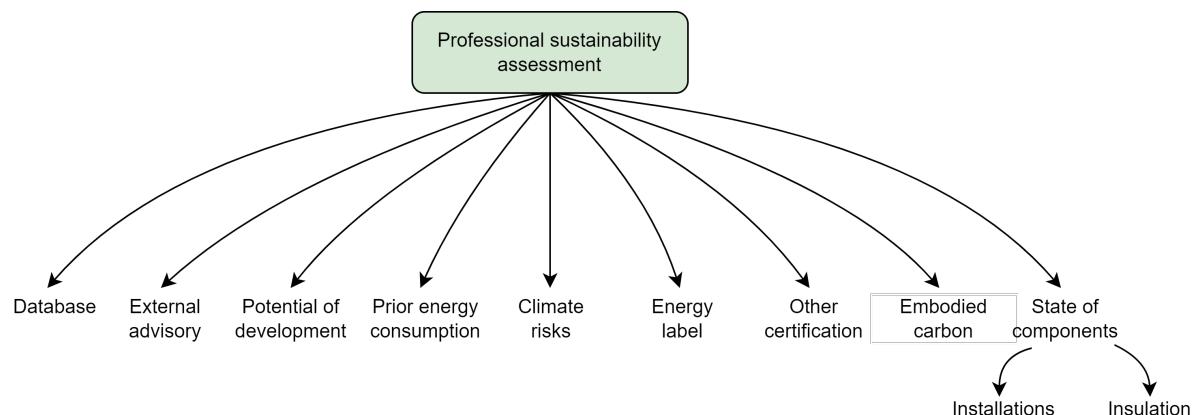


Figure 14: Themes on Sustainability Assessment by Professional Stakeholders in Random Order (Author's image)

Due Diligence

According to multiple interviewees, professionals typically include sustainability assessment as part of the 'due diligence' process. Due diligence entails a comprehensive analysis of real estate properties, with sustainability being a component of this examination. Interviewee 9 stated: '*[...] Due diligence provides a comprehensive overview of sustainability at the current moment. [...]'*.

Theme 1: Database

Several interviewees highlighted the utilization of an internal database to evaluate the sustainability of new properties. The concept of an internal database is used for reference objects, which serve as a basis for forecasting the future energy consumption of an asset. In this process, reference properties already present in the portfolio are utilized to forecast the sustainability of the new asset. The properties existing in the portfolio are regularly updated. The database generates an indicative energy label based on the latest legal situation outlined in the NTA 8800. Additionally, minor renovations in assets are incorporated into this database. Given the considerable expense associated with obtaining a new energy label on an annual basis,

4.2. Perspective of Professionals

the indicative labels in the database may be more accurate than the official labels recognized by the government and the public. Interviewee 8 stated how the use of a database generated energy label can contribute to comparing assets in the portfolio: '*[...] That does help, and provides an indication. The label is not official since it is not issued, but we can compare properties within the database. Vabi is an external party, and they provide the calculation model for the database. [...]*'.

Theme 2: External Advisory

All interviewees mentioned the significance of external advisory services in evaluating property sustainability. Since energy label assessments focus solely on energy insulation and generation, a more comprehensive examination of the property is essential to determine its sustainability. This includes assessing the construction condition, renovation potential and costs, insulation status, installations condition, as well as the quality of floors, walls, and their maintenance. This technical assessment also aims to verify if the property aligns with the data in the database. Consequently, as a buyer, you gain clarity on the purchase and mitigate associated risks. Interviewee 6 mentioned: '*[...] Technically, this means that an external party, typically a consulting firm, inspects the property. They verify whether the data from our database aligns with the inspection findings. This process ensures transparency in the purchase, mitigating risks associated with the acquisition. [...]*'.

The result of this evaluation, commonly known as technical due diligence according to the interviewees, holds more significance than the energy label rating. Interviewee 6 elaborated on this point as follows: '*[...] The due diligence investigation is more crucial than the label because it provides us with precise insights into the sustainability of the property compared to the potentially outdated label. [...]*'.

Certain interviewees referred to a single technical due diligence study, while others mentioned that this research is divided. Interviewee 1 explained this when purchasing a larger asset as follows: '*[...] We have the property inspected both from a construction and energy perspective. [...] In larger buildings, nowadays, you also walk through the building with an installer to determine installation quality. [...]*'.

Multiple interviewees mentioned the preference for external advisory over internal assessments, citing liability as the primary factor. Interviewee 3 underscored this point by stating: '*[...] We have the property inspected both from a construction and energy perspective. [...] If you outsource it externally, you have liability. This is purely risk management because you are outsourcing it to an expert. If they make a mistake, they have to pay. [...]*'.

Theme 3: Potential of Development

This theme refers to the feasibility of increasing the sustainability of the object with limited resources. In other words, it assesses whether the asset can significantly improve its sustainability with limited expenses. This is considered by investors when buying an asset which does not fit the current sustainability requirements in the market.

As previously discussed, both institutional investors and housing corporations have a need to green their portfolios for several reasons. Legally, properties with poor energy labels face future regulatory pressure on rental potential. Institutional investors aim to align with international standards such as GRESB and legal frameworks like the CSRD, while housing corporations seek compliance with Dutch laws. Additionally, these asset owners aim to reduce energy costs for building users and contribute to environmental improvement. Consequently, when purchasing new real estate, there are two options: acquiring already green properties or renovating existing ones to achieve green status.

4.2. Perspective of Professionals

Interviewee 4 stated: '[...] In residential construction, factors such as finishing of the building, building type, and ease of implementing sustainability play crucial roles. For instance, whether the properties are easily adaptable for sustainability measures or if they feature difficult designs that could increase renovation costs. Additionally, the location of the property is considered. Equally important is the feasibility of sustainability upgrades. [...]''. In essence, an asset requiring renovation becomes more attractive if significant sustainability improvements can be achieved with limited expenditure.

Theme 4: Prior Energy Consumption

Prior energy consumption can serve as an indicator of the energy efficiency of a property. With the rising cost of energy over the last years, the energy bill is becoming increasingly significant. Interviewee 10 stated: '[...] The energy bill is becoming increasingly important for the average person. Homes from the 1930s, which were once highly popular, are now losing popularity. People are starting to wonder if they'll end up with very high energy bills in those properties. [...]'. The energy label provides a theoretical value on the use of fossil energy on a yearly basis. However, this number can vary a lot with reality numbers. Therefore, all interviewees indicate the relevance of retrieving information on energy consumption. Interviewee 5 stated: '[...] We do request data on electricity and gas usage from the grid operator. We want to have that insight. What is the theoretically calculated label, and what is the actual energy consumption? [...]'].

Interviewee 9 illustrates why it is important to consider actual energy consumption rather than solely relying on a label: '[...] I recently had a client who had covered their entire industrial roof with solar panels. On paper, this seemed extremely sustainable. The energy label looks at how much the solar panels theoretically generate. However, this building was a cold storage facility, which primarily consumed a lot of energy in the evenings. So, you don't benefit from the energy produced by the solar panels then. We calculated the actual energy usage for him, meaning what you generate versus what you consume. And there was a huge discrepancy with the theoretical label, which told us that the building was much more sustainable. So, the label is all well and good, but it only tells part of the truth. Clients are increasingly asking about the actual energy consumption. [...]'].

Depending solely on historical energy consumption data is insufficient for gaining meaningful insights. In the field of residential real estate, it is crucial to take into account factors like household size, specific preferences (such as average indoor temperature), and the heating of particular rooms. Interviewee 7 emphasized this perspective: '[...] Moreover, suppose you buy an asset and have access to consumption data from the previous owner, that doesn't necessarily indicate future energy usage. The occupation may differ, consumption behavior may be very different. That is very decisive for energy consumption. Research also shows that people in an A-label house can consume more energy per person than people in a G-label house. [...]'].

Theme 5: Climate Risks

A factor that has become increasingly relevant in recent years are the climate risks associated with an asset. These risks are related to the location of the property. Interviewee 9 explained how both the asset itself and its surroundings influence the size of these climate risks: '[...] The building and its surroundings together determine the climate risk. This entails various aspects such as fire susceptibility, heat stress, water logging, groundwater issues, and flood risks. This applies to residential properties as well [...]']'. In simpler terms, the interviewee relates to the vulnerability of both the location where the asset is situated and the asset itself to climate risks. Interviewee 8 explained how climate mitigation and climate adaptation relate to each other in real estate assessment: '[...] Climate mitigation is focused on the labels and the condition of the property. How easy it is to make it more sustainable, and does it fit within our objectives. And with climate adaptation, we look at climate risks. [...]'].

Addressing climate change in real estate involves two factors. On one hand, there is the effort

4.2. Perspective of Professionals

to minimize the impact of real estate on the environment, which is known as climate mitigation. On the other hand, there is the process of adapting the real estate to the effects of climate change, referred to as climate adaptation.

Interviewee 8 explained the breakdown of climate adaptation into various factors: '*[...] Flooding, heat stress, pile rot, and crooked foundations. Pile rot and crooked foundations occur less frequently. The risk mainly lies in heat and water. [...]*' Interviewee 9 anticipates that the risks associated with pile rot will escalate in the future: '*[...] Within climate risks, alongside heat stress and floods, there is also the risk of pile rot. This issue is already prevalent and is expected to become more widespread. The decreasing groundwater level is contributing to this problem. [...]*'

Interviewee 2 discussed the approach investors take toward integrating climate change into their investment strategy: '*[...] Imagine you invest all your real estate in South Holland, and nothing in Overijssel. And someone else has everything in Overijssel. Fifty years later, the sea level has risen by one and a half meters. Who has the problem then? The party in South Holland, of course. That risk really comes into play for investors. It's not directly related to the energy label, but it's definitely sustainability-related. [...]*'.

These risks also come to play when banks provide mortgages to private real estate buyers. Interviewee 7 stated: '*[...] What are the consequences of climate change on your house? Foundation risks are something all banks are now working on behind the scenes; this will be integrated into housing policies. As a mortgage provider, you want better insight into these risks. You also want to provide consumers with insight into this. [...]*'.

Multiple interviewees stated the growing importance of climate adaptation in assessing the sustainability of real estate. Can we still live comfortably in this house despite rising temperatures? Is this asset situated in an area vulnerable to high flood risks? If the ground water level decreases, are the foundations constructed in a way that prevents the house from prolapsing (Dutch: *verschilzetting*)? Or, will the wooden foundation, built below the original groundwater level, rot when the groundwater level decreases?

Interviewee 5 mentioned that biobased materials can contribute to adapting to a warmer climate: '*[...] I know that biobased insulation materials also retain heat better than non-biobased insulation materials. If you insulate the roof of your attic with EPS, it will be warmer in the attic during the summer than if you insulate the roof with a natural product. This can make a difference of several degrees. Circular economy principles truly hold value and should therefore be taken into account in the evaluation of the energy label. [...]*'.

Assessing climate risks in property assessment can be narrowed down to one question investors always ask when buying new property: is this property future-proof in the long term?

Theme 6: Energy Label

The energetic quality plays an important role in assessing the asset sustainability. As interviewee 5 stated: '*[...] For the energetic quality, we partly look at the energy label. [...]*'. Sustainability entails more than energy efficiency, but current governmental regulations are primarily focused towards reducing the energy consumption of assets. Consequently, the energy label holds importance for real estate owning organizations when reporting on sustainability. Interviewee 9 predicts that this will shift in the future: '*[...] Ultimately, the energy label is the most important factor, even more than actual energy consumption. Despite my personal desire for it to be otherwise, investors primarily focus on finances and legislation. Energy labeling is driven by European legislation. However, we are in a transition period. In a few years, actual energy consumption will become more important, but we are not there yet. [...]*'.

4.2. Perspective of Professionals

Despite the role of the energy label in reporting on energetic quality, the majority of interview respondents indicated criticism on the energy label assessment method. As interviewee 10 stated: *'[...] When assessing the energy label, it's crucial to consider how it is obtained. Is the label improved through the installation of energy-efficient systems, or does it reflect the quality of insulation? The presence of several solar panels or a heat pump can skew the results. While the label may appear favorable, inadequate insulation could still result in high energy consumption. [...]'*. Below, further criticism on the energy label assessment method will be discussed:

- **Actuality Energy Label:** Most interviewees referred to the actuality of the energy label. Energy labels have a validity of ten years, during which time the property may undergo significant changes. Interviewee 6 stated: *'[...] That's not always up-to-date because a label is valid for ten years. The condition in which the label is recorded may have changed significantly. [...]'*.
- **Changes in Assessment Method:** The energy label is determined based on criteria that are valid for that specific year. These criteria change over time. With the introduction of NTA 8800, there have been major changes in the assessment of energy labels, as the criteria have been expanded and the assessment is now conducted by an advisor who visits the property on-site. Interviewee 6 described the difficulty due to the changing assessment method: *'[...] When you look at all the different methods used to generate energy labels, there are significant differences between the old method using energy indices and the new method using NTA 8800. You can easily see houses changing two or three labels due to the change in method. Furthermore, NTA 8800 is continuously modified, resulting in further label changes. This makes it difficult to assess whether the label reflects the truth. [...]'*. This issue is indicated by multiple interviewees.
- **Accuracy in Assessment by Advisor:** Several interviewees criticized the accuracy of how energy label advisors carry out the assessment method outlined in the NTA 8800. Interviewee 1 mentioned that energy label assessments serve as a revenue model for energy label assessment companies, resulting in minimal time to conduct the assessment: *'[...] If someone is seriously considering a property, they should spend at least two hours. They should have a ladder in their car and climb up and down inside and outside the property. In reality, they look from a dormer window to a gutter, and then make a judgment. They see something old and say: its economic lifespan has passed. That's a term you can't rely on. So, there's limited quality control. [...]'*.
- **Insulation of Shell:** Several interviewees indicated that relying solely on the energy label to assess energy quality is not recommended. The energy label represents a theoretical value of fossil energy consumption per square meter per year. The interviewees suggest that energetic quality is divided into two factors: the quality of the insulation shell and the generation of green energy through installations. The interviewees also indicate that it is of bigger importance to increase insulation levels than to work with installations: *'[...] It is much more important to insulate the shell. Figuratively speaking, placing a house within a house, or an office within an office. That is much more effective than working with all kinds of technical installations. [...]'*. In the energy label, a poorly insulated property can receive a good label if it incorporates sustainable energy generation, such as solar panels or a heat pump. However, the energy demand remains high. This will be further discussed in the next bullet point.
- **Solar Panels:** Interviewee 4 provided criticism on the role of solar panels in the energy label score *'[...] If you purely look at the energy label itself, whether it's an A or G, it can be manipulated in such a way that you have a poor building envelope but still have a lot of installed*

4.2. Perspective of Professionals

solar panels, which could result in a good energy label. This often leads to a distorted picture in housing assessment. [...]'. Criticism on this effect is underlined by several interviewees.

- **Theoretical Value:** The energy label purely reflects a theoretical calculated value, and does usually not represent energy demand in practice. Interviewee 2 stated this very shortly: '*[...] The energy label does not account for behavior. [...]'*.
- **Due Diligence:** All interviewees state that own investigation regarding energetic quality is of more importance than the energy label score. Interviewee 6 stated: '*[...] The due diligence investigation is more important than the label because it provides us with accurate information about the sustainability of the property. [...]'*.

Despite the provided criticism on the energy label, it forms an indication of property sustainability. Interviewee 1: '*[...] The energy label is an initial indication [...]'*. As a result of NTA 8800, real estate investors have gained increased confidence in label assessments. Moreover, the label impacts the rent-ability of an asset. For office real estate, it's anticipated that labels worse than D may not be legally permitted for renting. In social housing, housing corporations can charge higher rents for assets with favorable labels.

Energy labels play a more significant role in translating sustainability to end-users, and to reflect property sustainability on benchmarks and rankings than they do in assessing sustainability in purchases.

Theme 7: Other Certification

The previous sub-section described the role of the energy label in sustainability assessment. Since 2021, this certificate is mandatory in real estate transaction for both residential as utility real estate. However, also other certification plays a role in assessing sustainability.

- **BREEAM:** The majority of interviewees highlighted the significance of BREEAM certification in evaluating sustainability. Although BREEAM certification can also be applied to residential real estate, all interviewees emphasized that in their sector, BREEAM is only utilized in commercial real estate. This is also indicated by interviewee 4: '*[...] BREEAM is used in commercial buildings and has high value towards international investors. Energy labels are then more of a side issue. Whereas, for residential properties, this is truly the primary certification. [...]'*. Interviewee 8 indicated that BREEAM provides a very broad view at sustainability, as even factors as public transportation accessibility are covered in this certificate. Interviewee 9 indicates the division within the BREEAM certificate between the asset itself and its management. '*[...] BREEAM assesses both the asset itself and its management. When assessing the asset, we evaluate its performance across various areas such as water, energy, air quality, materials, usage, and so on. In terms of management, we also consider contracts related to maintenance of installations, as well as actual energy consumption. [...]'*.
- **GPR:** Only interviewee 8 highlighted the importance of GPR in the sustainability assessment of residential real estate. This respondent underlined the added value of GPR certification, as it has a more integral approach towards sustainability in comparison with the energy label: '*[...] GPR also focuses on material usage, the accessibility of the asset, and the greenery surrounding it. It takes a more comprehensive approach to sustainability. [...]'*.
- **MPG:** This legal provision applies to new residential and office real estate constructed since 2018. MPG can also be utilized in BREEAM certification (RVO, 2024). Interviewee 8 stated: '*[...] The MPG can provide a sort of indication of the amount of embodied carbon in your building. However, you need to consider the correct indicators because there are various*

4.2. Perspective of Professionals

ways to reduce the MPG. [...]'. As most purchased real estate is constructed before 2018, interviewee 8 stated that in most cases an MPG-calculation is not available.

Theme 8: Embodied Carbon

Governmental legislation, and as an affect corporate policies, are heavily focused on limiting the environmental impact of operating an asset. An example of this is the mandatory energy label required in real estate transactions, as well as investors' scores on GRESB based on energy consumption. However, several interviewees state the environmental effects of construction activities. Several interviewees indicate to this factor as 'embodied carbon'. In literature, embodied carbon refers to: '*the sum of fuel related carbon emissions and process related carbon emissions; this can be measured from cradle to gate, or cradle to grave*' (Cabeza et al., 2021).

Interviewee 7 provided an example of how embodied carbon is not assessed in sustainability policies in the banking sector: '*[...] However, we all know that the construction and renovation of houses are not sustainable at all. We can reward someone with a sustainability discount because they have solar panels on their roof and thereby move up to an A rating. But they also have an extension built and a foundation poured. The carbon footprint of that foundation is so large that it negates any sustainability efforts made with the installation of solar panels. Yet, we still provide them a compliment, saying it's good that they are working on sustainability. [...]'.*

Interviewee 8 stated that the concept of embodied carbon gains increasing attention in the sustainability assessment of new purchased properties.

Theme 9: State of Components

This theme can be divided in the state of the installations, and the state of the insulation. This theme is often covered in the external advisory. However, several interviewees stated that it should also be considered separately, as installations can result in increasing sustainability despite increasing electricity consumption.

Multiple interviewees highlighted the significance of not just verifying the presence or absence of certain installations but also assessing their condition. Interviewee 9 stated: '*[...] Additionally, you will need an installation report. In my case, it was included with the structural report for the house. You simply want to know which installations are in your house, what is their current status, and when are they expected to be replaced. [...]'*

The interviewees directly or indirectly gather details on the maintenance of these installations, which in a larger building may range from solar panels to the boiler and ventilation system. Also, the state of a potential hybrid or full heat pump should be considered according to multiple interviewees. Interviewee 5 elaborated on the various ventilation systems and their implications for sustainability. '*[...] As a buyer, then you can make an informed choice. If you opt for a house with mechanical ventilation that is brand new, you can continue using it for another fifteen years. If not, you could consider switching to a CO₂-controlled ventilation system to save on energy costs. There are different types of ventilation systems: fully natural ventilation with supply and exhaust grilles, without an exhaust box; mechanical ventilation, which consumes more energy because it constantly extracts air; and CO₂-controlled ventilation, which measures the CO₂ levels in indoor air and extracts air when it is polluted. There are also heat recovery ventilation systems with filters that clean the air. With balanced ventilation, like in our system, you can save up to 35% of energy used for heating because there are no grilles in your facade allowing cold air to enter. These systems are also included in the energy label. [...]'.*

The energy label includes information about the installations, but it does not take into account their condition. The difference is significant if the installations need to be replaced shortly after purchase or if it can remain in use for another ten to twenty years.

4.2. Perspective of Professionals

The state of the insulation is also covered in the energy label, and usually assessed during external advisory such as the construction inspection. However, professionals in assessing sustainability assess the current quality of the insulation materials. Next to insulation in the roof, walls and floor, also the type of glass is considered. Interviewee 4 highlighted the significance of addressing this question when assessing sustainability: '*[...] What are the insulation values, what types of insulation are included? [...]’.*

Sustainability As One of The Keys

This thesis focuses on the sustainability assessment of real estate. However, it should be noted that sustainability entails only a portion of the overall assessment in determining property purchase. Interviewee 1 described: '*[...] Location and building quality are always extremely important factors in purchasing decisions. Location determines rent-ability and vacancy rates. We refer to these as the old keys. Sustainability is simply a new key that has been added to real estate assessment. [...]’.*

4.2.4 Advice for Individuals in Assessing Sustainability

In the previous sub-section, the method by which professional market entities evaluate sustainability in new acquisitions is presented. Towards the end of all interviews, participants were asked about how they would assess sustainability if they were in the position of a individual homebuyer. Thematic analysis is also used to identify themes that will be used to advise individual buyers in assessing sustainability.

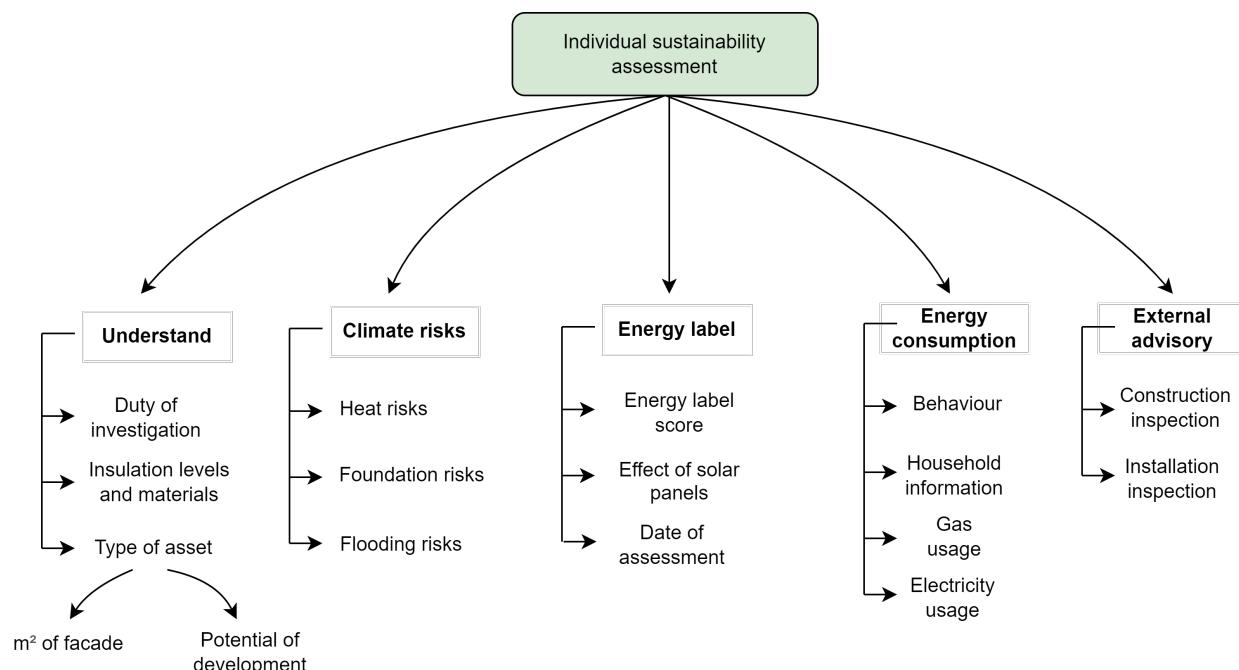


Figure 15: Advice Towards an Individual Assessment (Author's image)

Figure 15 displays the insights retrieved from the expert interviews regarding sustainability assessment in property purchase. It shows similarity with professional assessment. For instance, interviewees recommend obtaining data on previous energy consumption, conducting research on climate risks, and understanding the energy label. Their advice differs from professional assessments in other areas, as none of the interviewees mention obtaining data on embodied carbon or other certifications besides the energy label. Additionally, several interviewees emphasize the importance of buyers understanding the property. This involves understanding

4.2. Perspective of Professionals

how the type of property affects energy consumption, the size of the facade in square meters, and the feasibility of making the property more sustainable.

Advice 1: Basic Level of Understanding Property Characteristics and Legal Duty

This advice is very broad, and will therefore be made more specific in three categories.

Understand the Type of Asset

A buyer needs to understand that the type of asset has a huge effect on the energy label, and on the energy consumption. As interviewee 6 underlined: '*[...] However, an apartment situated in the middle of an apartment complex typically has a very good label. If the apartment is located on the facade or under the roof, then you'll have a poorer label. As a buyer, you should not just focus blindly on the label, but also understand that more facade surface area leads to a poorer label. [...]*'.

Understand the Duty of Investigation

Interviewee 3 highlighted the importance to understand the duty of investigation as a buyer: '*[...] When you buy a house, you have a duty to investigate. For example, if I sell my house to you, I have a duty to provide information. I must tell you that this is single glazing and this is double glazing if you ask. If you don't ask me any questions, then I'll say, 'Just have a look.' Later you can determine certain defects. You should have asked questions before buying. And if you're a smart guy, you'll document the answers. Because a he said-she said situation is a tricky matter. So, as a buyer, you also have a duty to investigate. It is a legal obligation. [...]*'. Since a buyer is often unable to recognize defects, it is advisable to seek external advice when purchasing an asset. Doing so can be a highly effective way to fulfill the duty of investigation.

Understand how Insulation Works

Several interviewees underline the importance of understanding how insulation functions. This is also related to external advisory, as these parties can investigate the current situation in the asset.

Interviewee 4 highlighted: '*[...] If you truly want to address the sustainability of the home, you do it through the trias energetica. So, first the shell, then the installations. [...]*'. Other interviewees also emphasized that individuals need to understand that it is crucial to prioritize reducing energy consumption first. Later, consideration can be given to how energy will be generated, including options such as solar panels, a heat pump, or a collective heat grid. Interviewee 4 also brought up the utilization of subsidies to reduce the payback period when residents seek to enhance the insulation of their property: '*[...] There are numerous small details you need to be aware of to qualify for the subsidy. You must submit within a certain time frame, and if you miss it by even a little, tough luck. There are many small rules and regulations to meet the criteria for subsidy. [...]*'. Frequently, residents do not utilize subsidies because they are unaware of how to apply for these.

Advice 2: Climate Risks

Multiple interviewees emphasize the importance of considering the climate adaptability of the asset. Interviewee 8 stated: '*[...] Moreover, climate risks also play a significant role. If I were to buy a house myself, I would definitely consider that. We know that we are below sea level. But something like pile rot can cost a fortune to your home. Who pays for that then? And also for your comfort. Living in a house that is very hot in the summer and cold in the winter will reduce your comfort. Pile rot causes real problems; it affects your foundation. People are also starting to look at climate labels, even for homes. That would also help consumers assess these risks. Of course, we have data and tools, we have knowledge, and we know the maps. A private individual has much more limited insights. You have to understand that people don't read 50 pages about the method behind labels. [...]*'.

Based on the interview transcripts, climate risks can be categorized into heat risks, foundation risks, and flooding risks. These risks are affected by both the characteristics of the asset itself

4.2. Perspective of Professionals

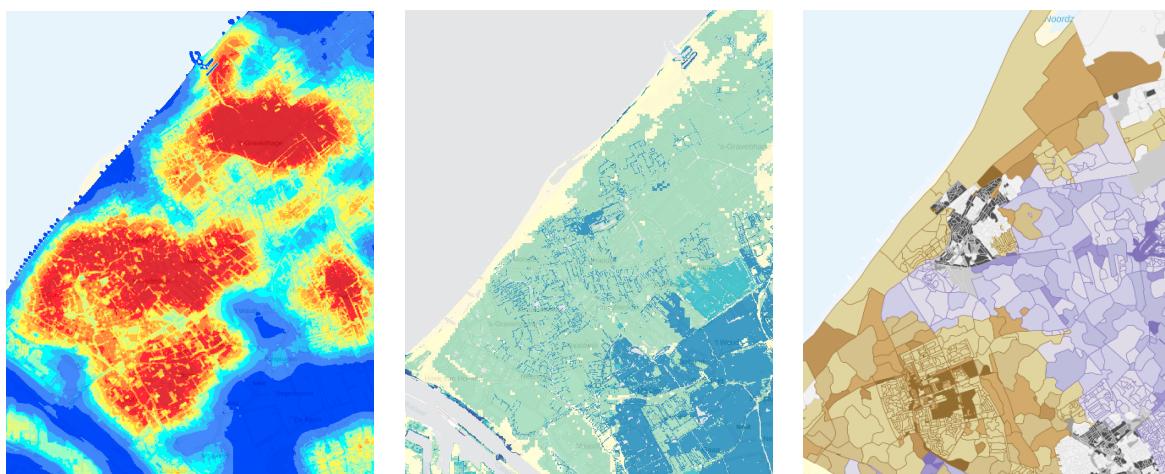
and its surrounding environment, as mentioned by interviewee 9: '*[...] You also consider the surroundings of the building. The building and its surroundings jointly determine the climate risk. This entails various aspects such as fire susceptibility, heat stress, water stress, groundwater issues, and flood risks. This applies particularly to residential properties. [...]’.*

Interviewee 9 referred to the 'Framework for Climate Adaptive Buildings', a report produced by the Dutch Green Building Council in collaboration with the Dutch government, provinces, banks, consultancy and engineering firms, and institutional real estate investors (DGBC, 2022). Heat risks depend on the location of the asset and the vulnerability of the asset. In urban areas, temperatures are typically higher than in surrounding regions, known as the urban heat island effect. Several interviewees state the importance for both professional and individual buyers to assess how well the asset is adapted to heat, especially when situated in urban areas.

Foundation risks include pile rot (Dutch: *paalrot*) and subsidence (Dutch: *verschilzetting*). Pile rot affects assets with wooden foundations, which slope due to declining groundwater levels. Approximately 1 million houses in the Netherlands are vulnerable to this risk. Subsidence (Dutch: *verschilzetting*) relates to prolapsing assets due to ground subsidence. Such assets are vulnerable, especially if built on shallow steel foundations on substrates containing peat or clay. Similar to pile rot, these risks depend on the asset's location (decreasing ground water level, type of substrate) and asset characteristics (type of foundation and construction quality) (DGBC, 2022). Interviewee 7 estimated the cost of addressing these issues to be around € 70,000, depending per case. Additionally, the risk of flooding should be considered when purchasing an asset. Floods can cause damage to real estate, depending on factors such as flood depth, the speed of inundation, and the duration of flooding (DGBC, 2022).

Several interviewees emphasized the importance of considering these risks when making purchasing decisions, both for professional and individual buyers. Government maps can be valuable tools for assessing these risks in the area. Table 9 provides an overview of climate risks in the South West Randstad. The image on the left depicts the heat island effect, highlighting recognizable cities such as Delft, Rotterdam, and The Hague. In the center image, flooding risks are visualised, with lower risks observed in the dunes and increasing risks several kilometers inland, in the lowest region of the Netherlands. The image on the right illustrates foundation risks, with purple indicating areas of increased foundation risks.

Table 9: Climate Risks in the South West Randstad: (1) Heat Island, (2) Flooding Risks and (3) Foundation Risks
(Atlas Leefomgeving Rijksoverheid, 2024)



Advice 3: External Advisory

All interviewees emphasized the significance of external advice when purchasing a house. This is for several reasons. Firstly, it aids in fulfilling the duty of investigation. Additionally, individual buyers often lack a thorough understanding of the property they intend to purchase. Moreover, individual buyers typically make decisions based on emotion, as also indicated in the introduction chapter (Azmi et al., 2022; Tan, 2022; Tan et al., 2018). External advice helps to approach the purchase of an asset as a financial transaction, as interviewee 3 pointed out: '*[...] A private individual is an emotional human being. It's always wise to enlist the services of a real estate agent, as they remove the emotion from the process. They view purchasing a home as a business transaction. [...]*'

Especially for assets constructed before the Building Decree 2012 (Dutch: *Bouwbesluit*), it is advised to conduct a technical inspection of the property. As interviewee stated: '*[...] That's why I always advise people who want to buy a house to have a technical inspection done. You'll then spend 400, 500, or 600 euros. That is some money, but compared to the purchase price, it's peanuts. [...]*'

In most purchases in the individual housing market, these inspections are not executed. Interviewee 3 estimated that 70 to 80 percent of the buyers does not consider executing such an inspection: '*[...] 70 to 80 percent does not execute such an inspection. And afterwards, you often hear that it causes trouble. For those few hundred euros, you don't need to skip the inspection. The purchase agreement also contains an article stating: the seller provided the buyer the opportunity to have a building inspection carried out, which the buyer has or has not utilized. You cross out what is not applicable. Why do you think that is included? [...]*'.

In the Netherlands, the *Bouwtechnische keuring* is a well-known method for inspecting the condition of a property. Most interview respondents mention this inspection specifically when discussing external advisory.

Advice 4: Energy Label

In relation to the energy label, the advice aligned with professional assessments. Individual buyers are encouraged to understand the influence of solar panels on the energy label. Additionally, they should verify the date of the energy label assessment. If it is dated before the NTA 8800, less weight should be placed on the energy label score.

Interviewee 4 pointed out that the use of solar panels can create the perception that an asset is greener than it actually is: '*[...] If you purely look at the energy label itself, whether it's an A or G, it can be manipulated in such a way that you have a poor building envelope but still have a lot of solar panels installed, resulting in a good energy label. This often leads to a distorted picture in residential properties. [...] However, in residential real estate, the energy label is the main certification. [...]*'.

Additionally, most interviewees highlighted that individual buyers should be aware of a distorted image in labels obtained before 2021. Interviewee 5 stated: '*[...] This occurred in the period from 2015 to 2021. At that time, there was the detailed regulation. As a private individual, you could obtain a simplified label, which could be requested online for 5 euros. You filled in 13 pieces of information, such as the type of glass you have, what kind of boiler, and so on. In less than fifteen minutes, you had a label. [...]*'.

Advice 5: Energy Consumption

Additionally, the buyer should obtain information on energy consumption. Similar to professional assessments, the buyer should gather data on the usage of gas and electricity by the previous occupants. This should be combined with information about household size and personal preferences, such as the average temperature maintained in the house. These last

4.2. Perspective of Professionals

elements are highly important, as interviewee 7 highlighted: '*[...] Moreover, suppose you purchase a home and have access to the consumption data of the previous owner; that does not always indicate future energy consumption. The household composition may be different, and consumption behavior can vary significantly. These factors heavily influence energy usage. [...]*'.

Advice Categories Mentioned by Interviewees

Table 10 presents an overview of the categories for individual sustainability assessment and indicates which interviewee offered insights in each category.

Table 10: Advice Categories Mentioned by Interviewees

	I. 1	I. 2	I. 3	I. 4	I. 5	I. 6	I. 7	I. 8	I. 9	I. 10
Level of Understanding	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Climate Risks			X		X		X	X	X	X
External Advisory	X	X	X		X	X	X	X	X	
Energy Label	X	X		X				X	X	X
Energy Consumption	X	X	X	X	X		X	X	X	X

4.3 Perspective of Individual Homebuyers

This section presents the results of the conducted survey. Statistical analysis is used to analyze the gathered data. As described in the problem statement, individual buyers tend to make more emotion-driven decisions in comparison to professionals (Azmi et al., 2022; Tan, 2022; Tan et al., 2018). This presentation of the results will provide insights in how the respondents assessed sustainability in their current, and potential future assets. For an overview of the survey questions, see appendix F. For all frequency statistics of the survey answers, see appendix G.

4.3.1 Excluding Respondents

Altogether, 78 participants filled in the survey, and agreed to the informed consent. However, individuals who do not satisfy both criteria — (1) currently residing in a purchased house and (2) being involved in the purchase of the current house — must be excluded. The survey was designed such that if a respondent fails to meet both criteria, the survey is automatically closed. This research focuses on property acquisition. Therefore, respondents should reside in a purchased house and be involved in its purchase. This allows to ask about the respondents experience with the acquisition.

Respondent is residing in purchased house		
	Frequency	Percentage
Yes	73	93.6
No	5	6.4
Respondent self-purchased house		
Yes	68	87.2
No	5	6.4
Missing	5	6.4

Table 11: Frequency and percentage of respondents residing in purchased houses

As can be seen in table 11, five respondents do not comply with the first criterion, and five do not comply with the second criterion. These ten respondents are excluded from the dataset.

4.3.2 The Respondents

The data collection contains responses from 68 respondents. Figure 16 until figure 22 provide an overview with bar charts regarding the profile of the respondents.

As depicted in figure 16, a significant portion of respondents purchased their property post-2000, with a concentration between 2017 and 2024. Figure 17 illustrates that the most common purchase price fell within the range of € 200,000 to € 500,000. Out of the 68 respondents, only two are actively seeking a new home, while 66 are not, as visualised in figure 18. While most respondents reside in the area of Hardenberg and Oss, as visualized in figure 19, also respondents from Meppel, the Randstad area, Oosterbeek and the Zwolle region filled in the survey. In terms of demographics, the majority of respondents are aged 40 and above, with the highest concentration falling between 51 and 60 years old. This is visualized in figure 20. Furthermore, a majority of respondents had a theoretical education background, with bachelor's or master's degrees being the most frequently reported level of education, as visualized in figure 21. Additionally, a significant portion of respondents have relatively high incomes, as yearly gross household incomes exceeding € 70,000 per year are the most commonly selected category, while the categories below € 20,000 and € 20,000 to € 30,000 are not chosen by any respondents. This is visualized in figure 22.

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

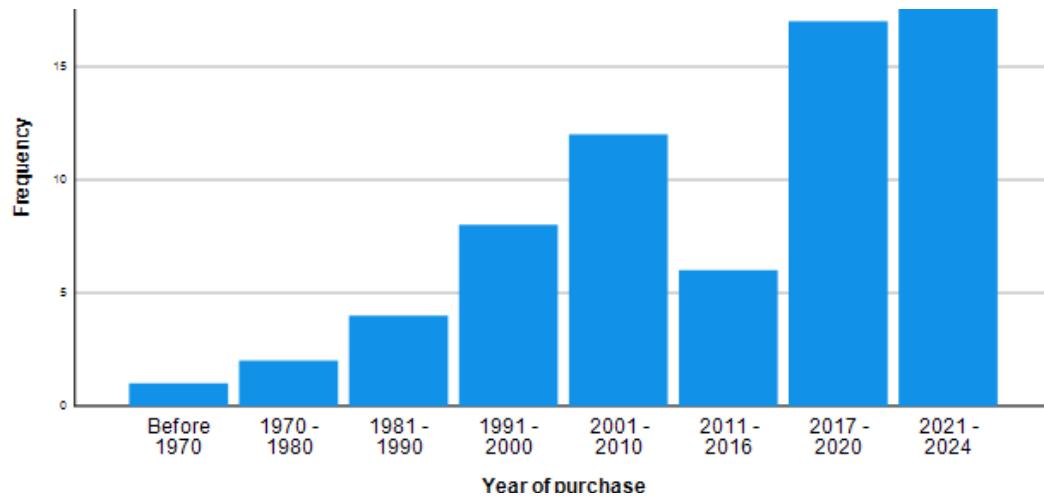


Figure 16: Year of house purchase (Author's image)

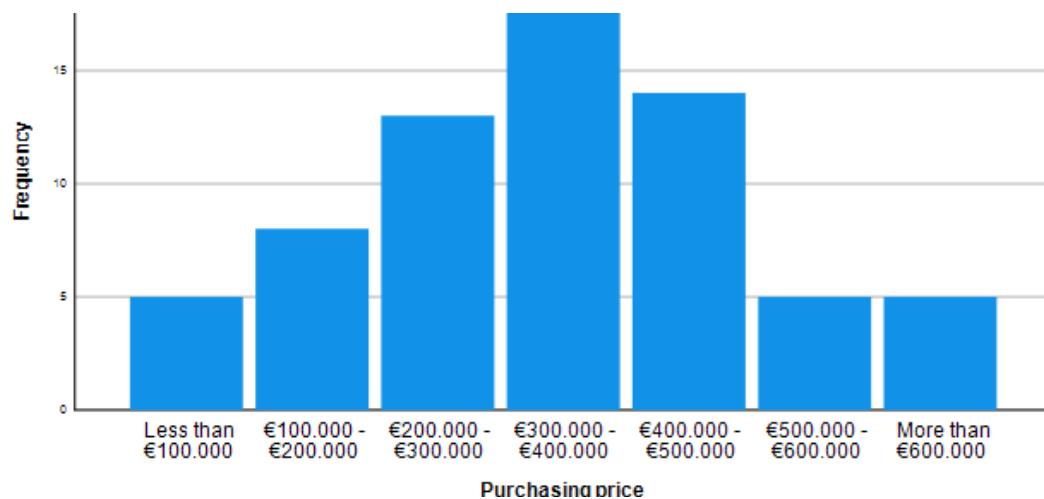


Figure 17: Purchasing price of house (Author's image)

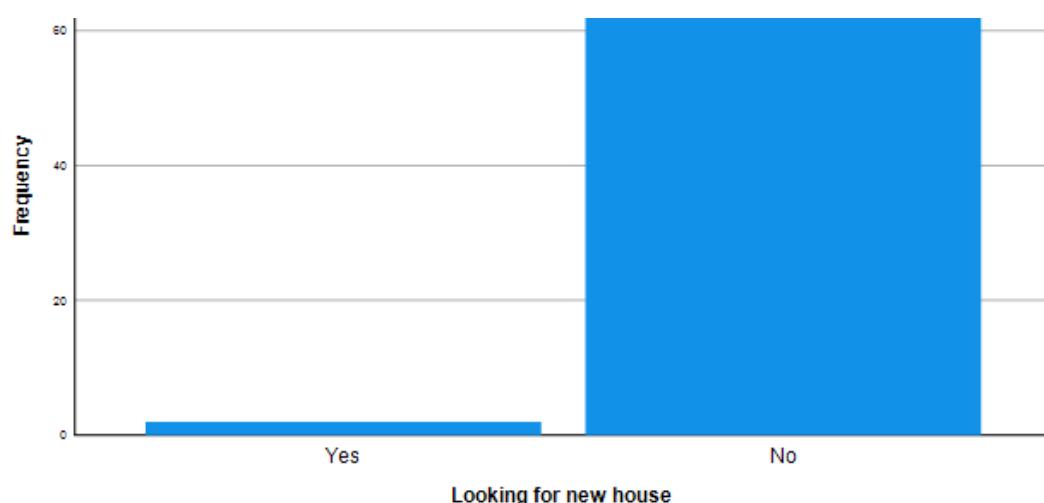


Figure 18: Looking for new house (Author's image)

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

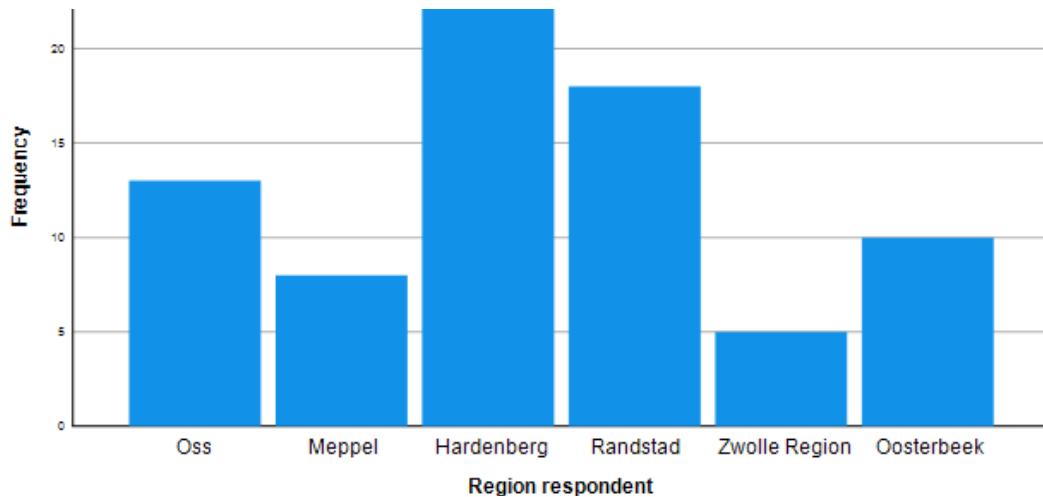


Figure 19: Region (Author's image)

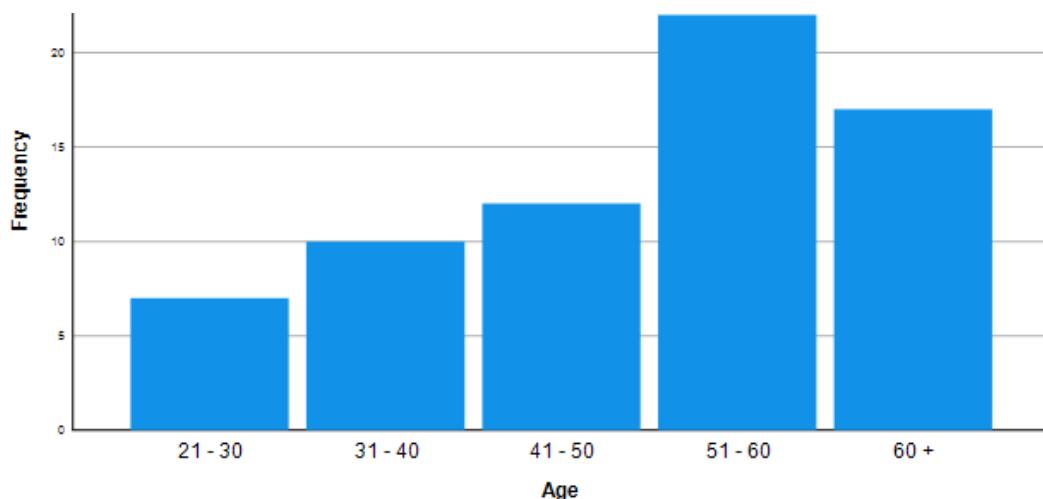


Figure 20: Age (Author's image)

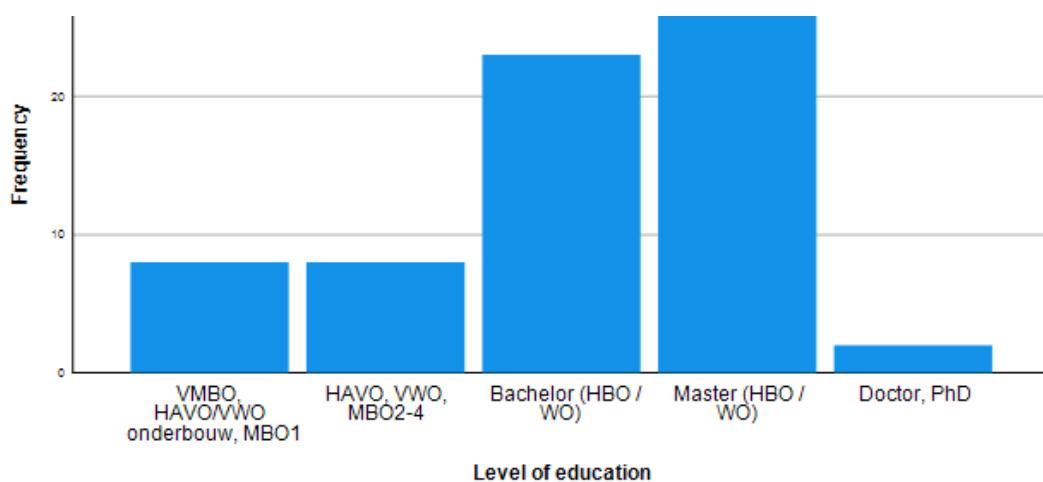


Figure 21: Education Level (Author's image)

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

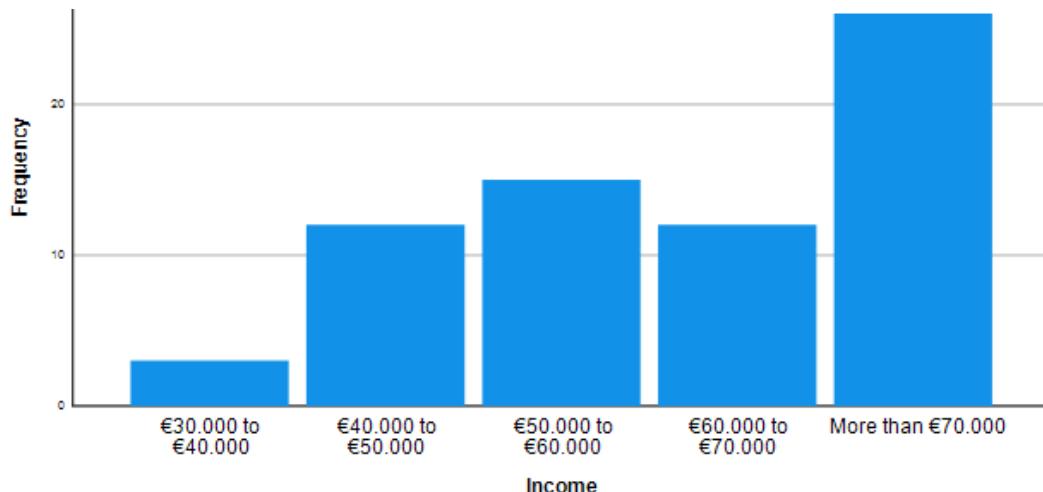


Figure 22: Yearly Gross Household Income (Author's image)

4.3.3 Frequency Statistics

This section aims to provide the frequencies of provided answers to the survey questions individually. This approach offers a comprehensive overview of the collected data. To increase readability, each sub-section is summarized in green text.

Importance of Several Criteria in Assessing a Property

The survey results indicate that 'price' and 'location' are the most important criteria in assessing a property, with 77.9% and 82.3% of respondents respectively selecting these criteria as 'important' or 'very important'. The percentage for the criterion of 'sustainability' is 57.4, which is comparable to the 60.3% for the criterion 'number of m² of property area'.

In question 6, respondents were asked to assign levels of importance to eight distinct criteria influencing property valuation. The frequency table of respondents' answers is provided in appendix G.

Table 12 on the next page presents the frequencies of the selected importance level for each criterion. When looking at the distribution of answers, it is interestingly to note that 'price' and 'location' are the most important criteria in assessing a property, with 77.9% and 82.3% of respondents respectively selecting these criteria as 'important' or 'very important'. The percentage for the criterion of 'sustainability' is 57.4, which is comparable to the 60.3% for the criterion 'number of m² of property area'.

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

Table 12: Importance of Several Criteria in Assessing a Property

Criteria	Frequency	Percentage [%]
Number of m² of property area		
Not Important	1	1.5
Somewhat Important	7	10.3
Moderately Important	19	27.9
Important	27	39.7
Very Important	14	20.6
Number of m² of plot area		
Not Important	1	1.5
Somewhat Important	11	16.2
Moderately Important	23	33.8
Important	27	39.7
Very Important	6	8.8
Location		
Not Important	0	0
Somewhat Important	2	2.9
Moderately Important	10	14.7
Important	37	54.4
Very Important	19	27.9
Appearance of House		
Not Important	0	0
Somewhat Important	10	14.7
Moderately Important	27	39.7
Important	24	35.3
Very Important	7	10.3
Price		
Not Important	0	0
Somewhat Important	5	7.4
Moderately Important	10	14.7
Important	33	48.5
Very Important	20	29.4
Sustainability		
Not Important	3	4.4
Somewhat Important	9	13.2
Moderately Important	17	25.0
Important	28	41.2
Very Important	11	16.2
Year of construction		
Not Important	13	19.1
Somewhat Important	19	27.9
Moderately Important	19	27.9
Important	13	19.1
Very Important	11	15.9
Layout of the house in rooms		
Not Important	3	4.4
Somewhat Important	9	13.2
Moderately Important	21	30.9
Important	27	39.7
Very Important	8	11.8

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

Reasons to Buy a Sustainable Property

The survey results indicate that a reduction of energy costs is the main reason to buy a sustainable house, as this reason is selected by 47.4% of all respondents.

Question 7 to respondents was: '*What would be the main reason for you to buy a sustainable house?*' Figure 23 below presents an overview of the frequencies of reasons mentioned by the respondents. Participants were allowed to select only one option. It is evident that the reduction of energy costs is the most significant reason for purchasing a sustainable house, with 31 out of 68 respondents selecting this option. Conversely, the reason '*Increase in property value*' was not chosen at all. The reasons '*Contribution to a better environment*', '*Independence from the energy market*', and '*Improved comfort in the house*' were cited as the primary reasons for purchasing a sustainable house by 15, 11, and 9 respondents, respectively.

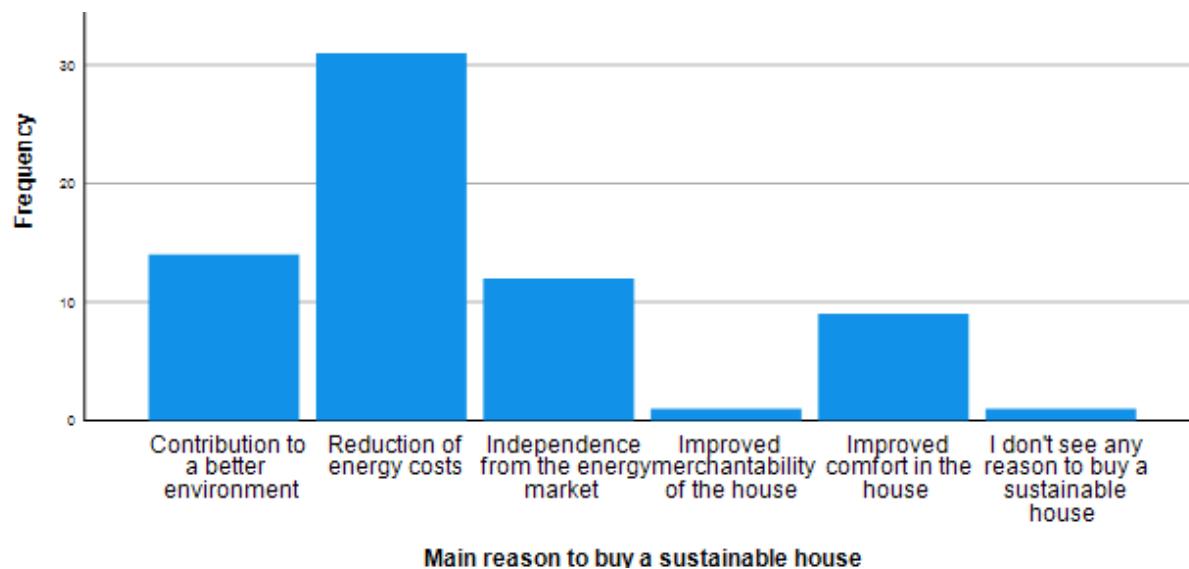


Figure 23: Main reason to buy a sustainable house (Author's image)

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

The Minimal Energy Label in Future Property

The survey results show that 61.8% of the respondents will only consider a minimum energy label of A or better when purchasing a new house.

Question 8 asked the respondents: 'If you were to buy a new house now, what minimum energy label would you want it to have?' Figure 24 below presents an overview of the respondents' data. It is notable that labels D and F were not mentioned by any respondent. Additionally, five respondents indicated that they did not know which label would be their minimum requirement, while six others stated that they would not exclude a house based on its energy label. On the other hand, it is remarkable that 42 out of 68 respondents selected a label of A or higher, which constitutes 61.8% of the respondents.

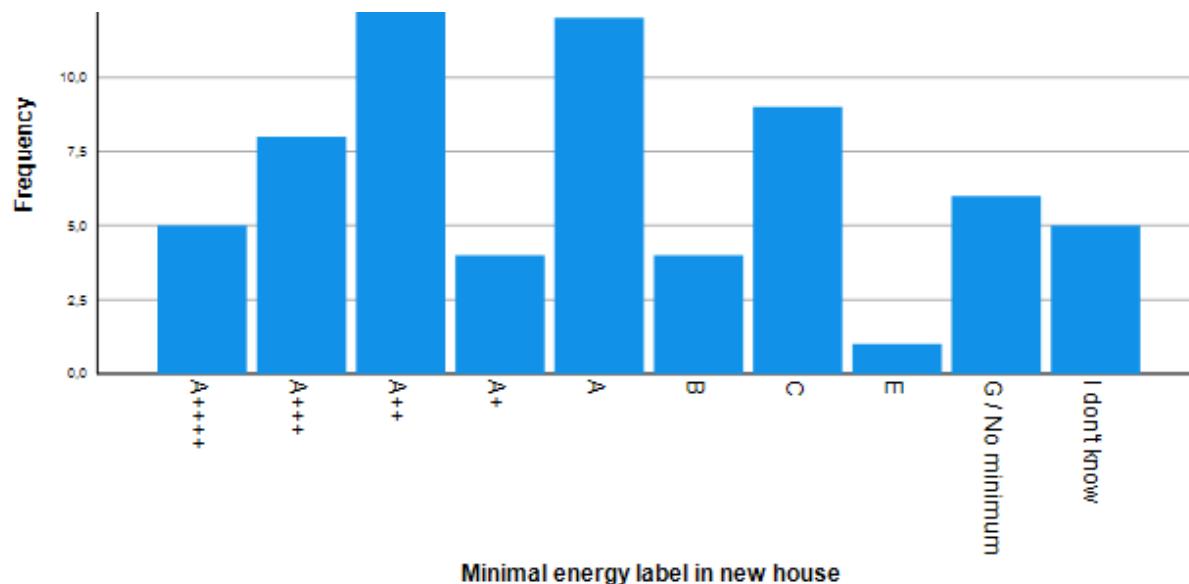


Figure 24: Minimal energy label in new house (Author's image)

Willingness-to-Pay for Increased Energy Label

The survey results indicate that most respondents are willing to pay more for an upgrade from a D to a C energy label. However, 18 respondents chose the option 'I don't know,' suggesting that a significant part of the participants found it difficult to assess the value of an improved energy label.

Question 9 posed to respondents was: 'A house is for sale for € 300,000 and has an energy label D. How much more would you pay for the same house with an energy label C?'. Figure 25 below provides an overview of the respondents' answers. Interestingly, the most selected option is 'I don't know'. Many respondents found it challenging to assess the value of the label step. Additionally, the options '€ 5000 - € 7500' and '€ 7500 - € 10,000' are the most frequently chosen, with both frequencies of 11.

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

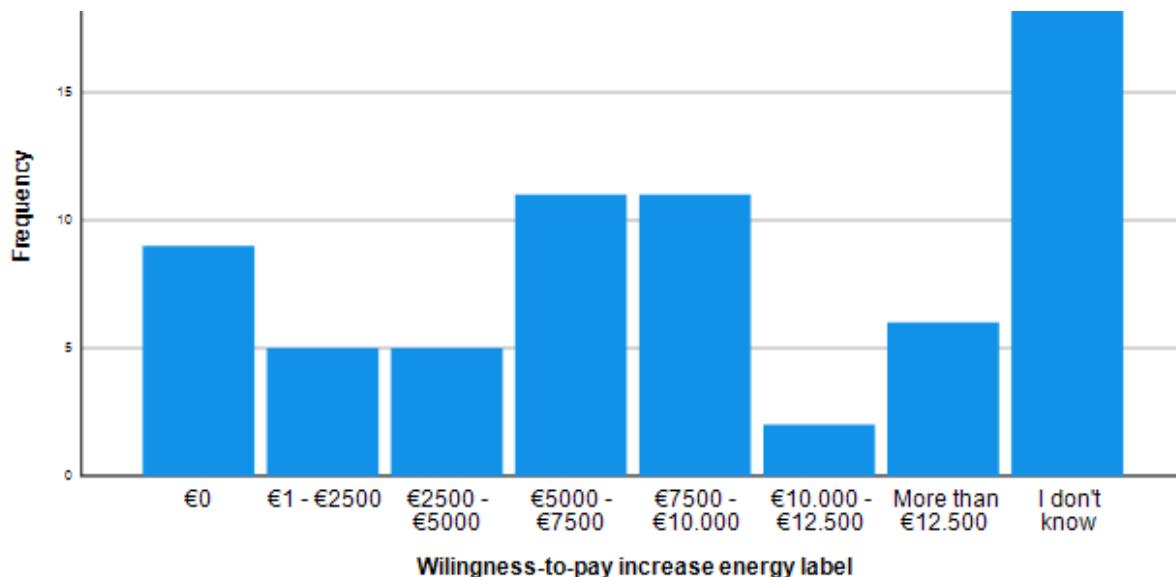


Figure 25: Willingness-to-Pay for Label Increase (Author's image)

Assessing Sustainability in Residential Real Estate: Current Property & Potential New Property

The survey findings indicate that respondents plan to conduct a more thorough assessment of sustainability in their future purchases compared to their current asset. However, even in the future, the majority of respondents still anticipate a limited sustainability analysis, primarily focusing on the energy label score. This overlooks other crucial factors, including conducting a construction inspection, obtaining maintenance information on installations, reviewing building drawings, and assessing the energy consumption of the previous resident.

Question 10 asked the respondents: 'When you bought your house back then, what did you base the sustainability of the house on? (Multiple answers possible)' Question 12 asked the respondents: 'If you were to purchase a house now, what would you base the sustainability on? (Multiple answers possible)'. Table 13 provides an overview of the frequencies and percentages of which criteria were considered by the respondents when purchasing their current house, and which criteria will be considered in new purchases. Percentages do not sum up, as respondents could select multiple criteria.

Initially, it is noticeable that more criteria are taken into account when evaluating a new house compared to the current house. Excluding *Sustainability did not play a role*, 100 criteria in total were selected by the 68 respondents regarding their current house, whereas 178 criteria in total were considered for the new house. In other words, a broader range of criteria will be used to assess sustainability. The energy label, which was considered by 35.3% of all respondents for their current house, will be taken into account by 73.5% of respondents when assessing sustainability in a new house. Hereby needs to be considered that not all respondents had access to a energy label when purchasing their current asset. Similarly, the consideration of a construction inspection will double, from 19.1% to 41.2% of respondents. The importance of the buyer's own insight shows a slight increase, from 38.2% to 41.2% of all respondents. The significance of the energy consumption of the previous resident also grows, with 8.8% of respondents considering it in their current house compared to 27.9% mentioning it for new purchases. Requesting maintenance of installations will be given more weight in new purchases, increasing from 4.4% in the current house to 23.5%. Similarly, the request for building drawings will play a larger role in sustainability assessments in the future, with an

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

Table 13: Comparison of Actions in Assessing Sustainability in the Current and Potential New House

(N=68)	Current House		New House	
	Frequency	[%]	Frequency	[%]
Energy label	24	35.3	50	73.5
Construction inspection	13	19.1	28	41.2
Own insight	26	38.2	28	41.2
Energy consumption of previous resident	6	8.8	19	27.9
Requesting maintenance of installations	3	4.4	16	23.5
Requesting building drawings	9	13.2	13	19.1
Information from the real estate agent	10	14.7	8	11.8
External advisory	2	2.9	11	16.2
Insight of family/friends	5	7.4	3	4.4
Other [open space]	2	2.9	2	2.9
Sustainability did not play a role	19	27.9	1	1.5

increase from 13.2% to 19.1%. On the other hand, the reliance on information from the real estate agent will decrease slightly, from 14.7% to 11.8%. External advisory will be utilized by 16.2% of all respondents for new purchases, compared to only 2.9% who used it for their current house. Insight from family or friends decreases from 7.4% to 4.4% in both situations. The sustainability assessment by individual homebuyers is nearly covered by the discussed criteria, as 2.9% of all respondents considered another factor in their current and new house.

For 27.9% of all respondents, sustainability did not play a role in the purchase of their current house. However, this is only applicable to one of the respondents in their potential new house. The results reveal that sustainability will be assessed more thoroughly in the future. Nevertheless, apart from the energy label, all other criteria score below 50%. This indicates that these criteria are not considered in most cases, even in future purchases.

Importance of Energy Label in Assessing Sustainability

The survey findings reveal that in many cases, no energy label was available at the time of purchasing the current house. When an energy label was available, it is notable that there was much variation in the importance attributed to the energy label score.

Question 11 asked the respondents: '*How important was the energy label at the time of purchase in assessing the sustainability of the house?*' Figure 26 presents an overview of the respondents' answers. As depicted in the figure, '*There was no energy label*' is the most selected option. Among cases where an energy label was available, only one respondent considered it '*Very important*'. The distribution among the other answers appears relatively even, suggesting that respondents hold varied opinions regarding the importance of the energy label in determining the sustainability of the house.

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

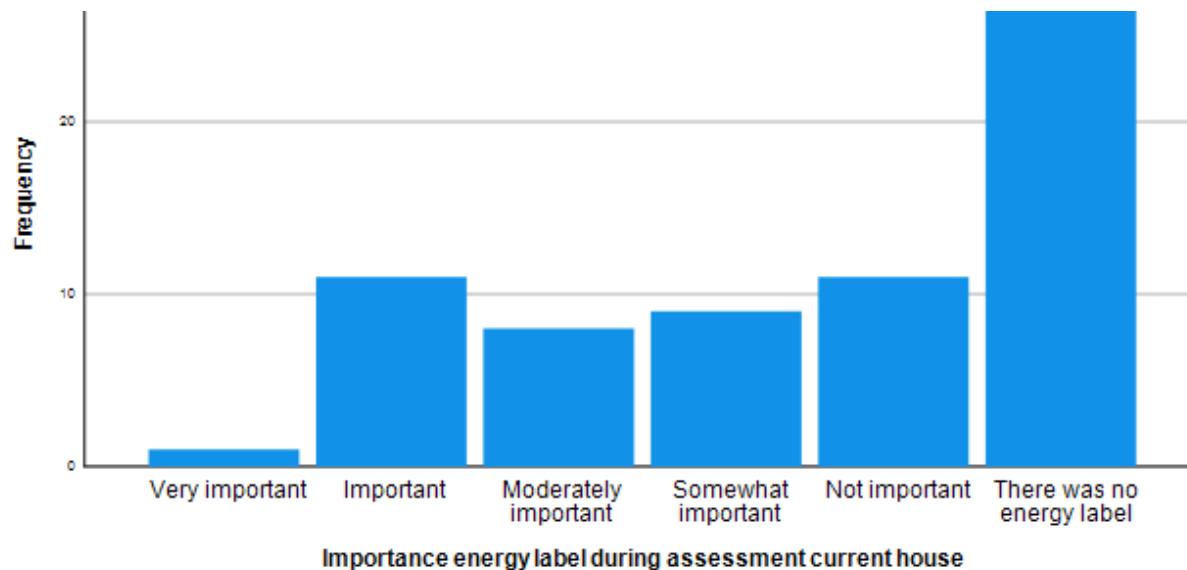


Figure 26: Importance of Energy Label during Assessment Current House (Author's image)

Importance of Sustainability over Time

The survey results indicate that sustainability has become (much) more important to the respondents over time.

Question 13 asked the respondents: 'Suppose you are moving and buying a new house. Would the sustainability of the house be more important to you compared to when you bought your current house?' Figure 27 below presents an overview of the respondents' answers. The answers 'Sustainability has become much less important', 'Sustainability has become less important', and 'Sustainability has become slightly less important' were not selected by any of the respondents. The most selected options were 'Sustainability has become more important' and 'Sustainability has become much more important'. It can be concluded that among the respondents, sustainability has become a more important factor when buying a new house.

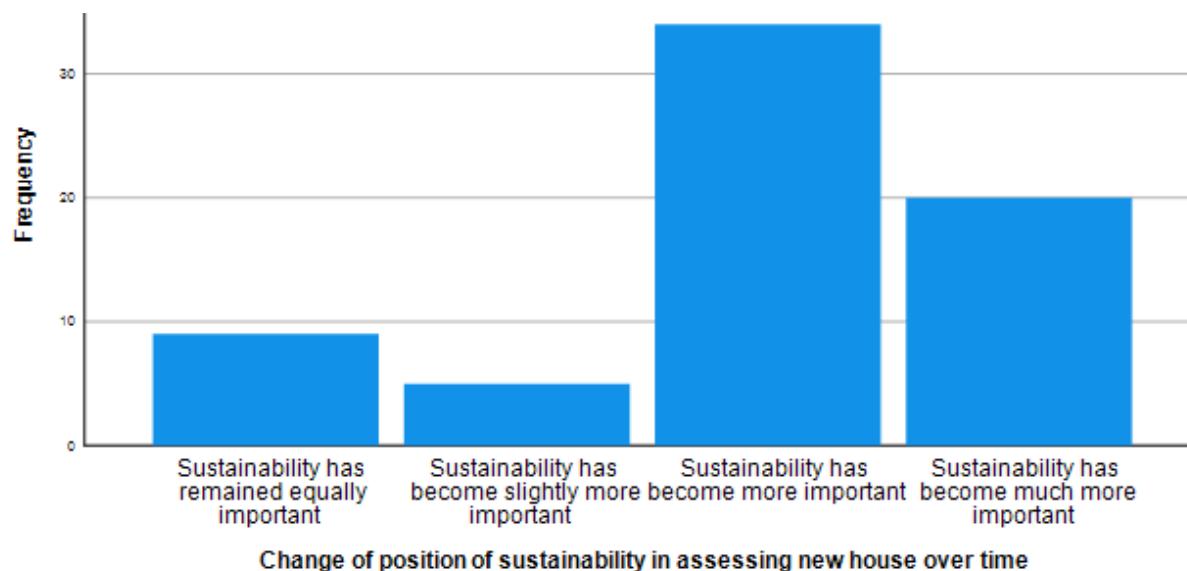


Figure 27: Change of position of sustainability in assessing new house over time (Author's image)

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

Greenwashing

The survey results indicate that greenwashing did not happen frequently among the survey respondents.

Question 14 asked the respondents: 'Has your current house been presented as more sustainable by the selling party or real estate agent than it actually is?' Figure 28 reveals that 'Sustainability was not mentioned in the presentation of the house', and 'The house was presented as equally sustainable as reality' are by far the most selected answers. Within the respondents sample, it seems that greenwashing, in which an asset is presented as more sustainable than reality, is not something that happened frequently to the respondents.

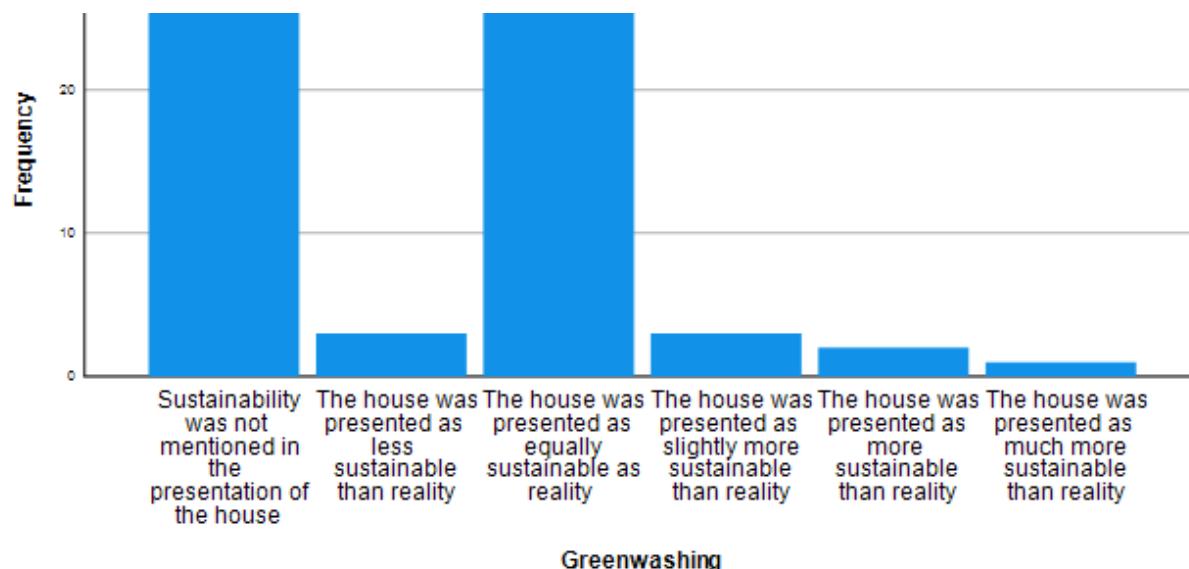


Figure 28: Greenwashing (Author's image)

4.3. Perspective of Individual Homebuyers

Question 15 asked the respondents: '*Were you disappointed in the sustainability of your house after purchase?*' As seen in figure 29, most respondents selected '*No, the sustainability turned out as expected*'. This aligns with the outcomes of the previous question, also indicating that greenwashing did not occur frequently among the sample size of the respondents.

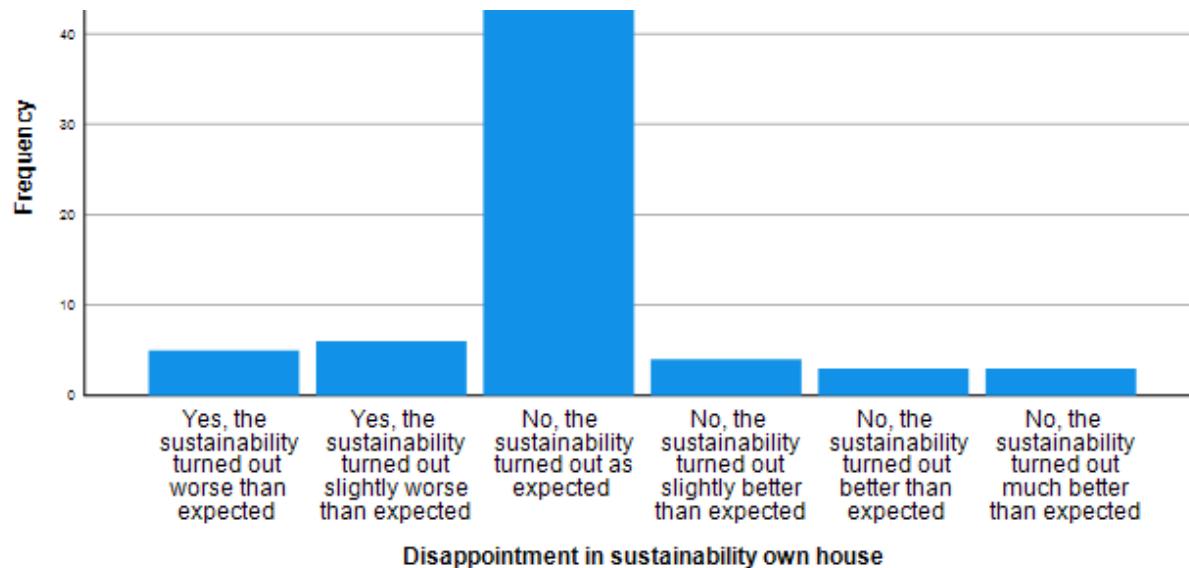


Figure 29: Disappointment in Sustainability Own House (Author's image)

4.3.4 Conclusion of Survey Analysis

The survey findings were collected from 68 respondents who scored above the Dutch population average in age, income, and educational level (CBS, 2024), with houses mostly purchased after 2010 and mostly priced between € 200,000 and € 500,000. These findings offer valuable insights into how these individuals assess and prioritize sustainability in their current and potential future properties.

The results suggest that sustainability holds importance for most respondents when evaluating a property, with 57.4% of respondents ranking it as 'important' or 'very important'. Among respondents, the primary reason for purchasing a sustainable house is to reduce energy costs, selected more frequently than reasons such as contributing to a better environment or achieving independence from the energy market. The energy label functions as the most used criterion for determining sustainability, with the majority of respondents requiring at least a label A for consideration in future houses. The importance placed on the energy label is further demonstrated by indicated the willingness-to-pay for an upgrade from label D to C for a € 300,000 house, in which the majority of the respondents were willing to pay more. Besides the 'I don't know' option, '€ 5000 - € 7500' and '€ 7500 - € 10,000' were the most selected options by the respondents.

However, sustainability entails more than just the energetic quality indicated by the energy label. Survey results suggest that in the future, respondents will consider more additional criteria such as the energy consumption of the previous occupant, building drawings, and conducting a construction inspection. However, this does not add up to any factor being selected by over 50% of respondents, besides the energy label. While sustainability is increasingly important to most respondents, it does not translate into a comprehensive sustainability assessment by the majority.

4.4 Synthesis of Results

The combined results of the three methods offer valuable insights into why sustainability assessments should be conducted, the current practices among homeowners, and the perspectives of professionals. The legal review addresses why individuals should conduct a sustainability assessment. It underlines that buyers have a legal obligation to thoroughly investigate the condition of a property, beyond relying solely on the energy label. This label may not always be accurate due to its ten year validity in transactions, while its legal validity is limited. Case law illustrates the potential negative consequences for buyers who fail to conduct adequate sustainability assessments before purchasing a property.

The survey findings indicate that most homebuyers do not use a comprehensive approach to sustainability assessment. Despite the indicated increasing importance of sustainability among respondents, most rely primarily on the energy label score to indicate a property's sustainability. The survey also highlights sustainability's growing significance among individuals, primarily due to its potential to reduce energy consumption.

Interviews with professional market parties reveal that effective sustainability assessment requires understanding the basics of energy efficiency (such as the 'trias energetica' principle), awareness of climate risks, knowledge about how energy labels are determined, information on energy usage, and advice on the condition of building installations and construction.

While each research method aims to study a different perspective, certain findings align. Interviewees underscore the importance of conducting investigations before purchasing a property, reinforcing conclusions from the legal review. Interviewees emphasize the need to document communication with the selling party, as also indicated in the legal review. Both interview transcripts and survey results highlight the increasing importance of sustainability and the rising value placed on energy label scores by both individual and professional real estate buyers.

Interviewees differentiate between energy labels determined before and since 2021, a distinction also seen in analyzed case law. However, interviews provide additional contextual insights. For instance, while the survey indicates a general willingness among individuals to pay more for a property with a higher energy label, interviewees note that in today's competitive housing market, buyers often lack the position to choose between multiple properties.

Both the survey and interview transcripts highlight that energy cost savings are a primary motivator for valuing sustainability in real estate. This is also evident in case law, where buyers frequently sue the seller when financial setbacks occur after purchase. Additionally, individual homeowners focus primarily on energy efficiency when considering sustainability, while professional investors increasingly prioritize adaptability to climate risks. Additionally, interviewee 3 highlights that 70 to 80 percent of homebuyers do not consider conducting a construction inspection (Dutch: *bouwtechnische keuring*), which aligns with the 19.1% of survey respondents who indicated they did not conduct this inspection for their current house. While individuals often overlook additional advisory services, professional investors stress their importance in the interviews. It is also evident that individuals more often consider the energy label rather than actual energy consumption for sustainability. Interviewees indicate that while the energy label provides an indication, actual consumption and consumption behavior are also highly relevant for assessing sustainability. Altogether, incorporating professional market insights into a guideline for individual homebuyers is relevant, as awareness of the broader concept of sustainability is often lacking among individuals.

Figure 30 illustrates how these three perspectives collectively underscore the importance of a

4.4. Synthesis of Results

guideline to assist homebuyers in assessing sustainability, outlining the essential parameters necessary for such guidance.

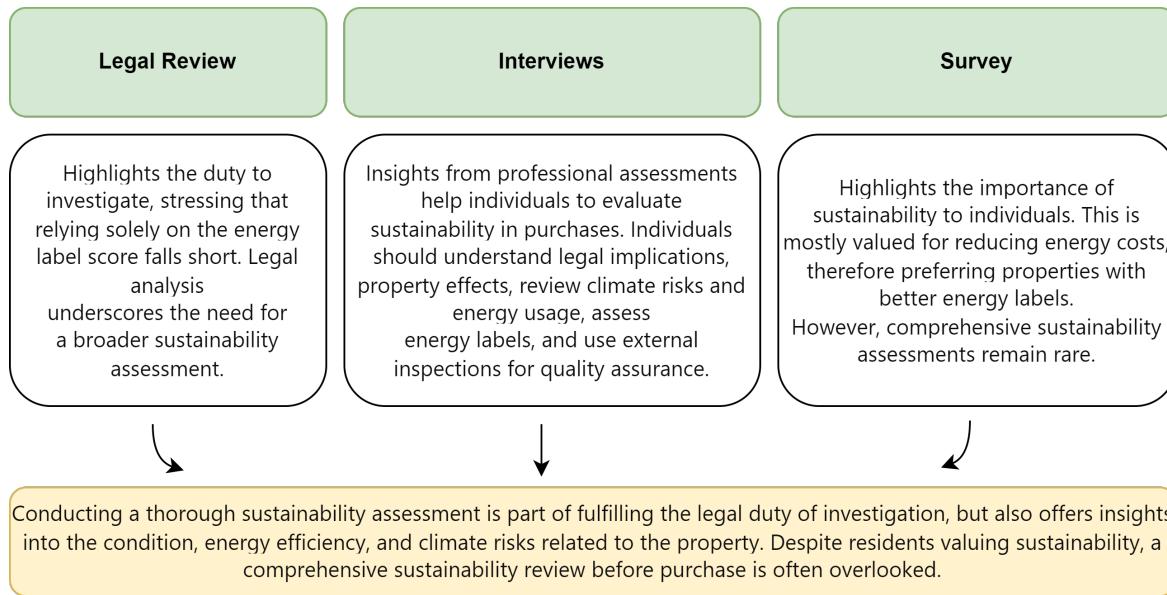


Figure 30: Synthesis (Author's image)

4.4.1 Triangulation

In this chapter, the results obtained from the three methods are presented individually. In the discussion chapter, these results from different methods are compared and confronted with each other.

5

Discussion

This chapter aims to discuss the research findings. First, the results of the different methods used are compared. Then, the findings of this thesis are discussed in relation to the current state-of-the-art in existing research.

5.1 Methodological Triangulation of Results

The survey indicated the increasing importance of sustainability in real estate transactions, as shown in figure 27 in chapter 4. This aligns with previous studies (Jackson and Orr, 2011, 2021). All interviewees also emphasized this effect. Interviewee 9 stated: '*[...] Sustainability is becoming increasingly important at Cushman & Wakefield. [...]’*. Further on, interviewee 10 stated: '*[...] People find sustainability increasingly important and want to live in a house with low energy consumption. [...]’*.

The survey results also indicated that the energy label is becoming increasingly important among homebuyers, as presented in table 13 in chapter 4. This is consistent with the outcomes of the interviews, which also indicated the growing importance of the energy label in real estate transactions. Interviewee 7: '*[...] Especially because the energy label is becoming increasingly important when buying a house and in the selection of a house. [...]’*.

The legal review underscored the importance of conducting investigation prior to purchase, highlighting the need to document disclosures by the selling party in case defects occur after purchase. This finding is also emphasized in the interviews, as interviewee 3 stated: '*[...] When you buy a house, you have a duty to disclose and investigate. Suppose I am selling my house to you. I have a duty to inform. If you ask, I need to tell you that this is single glazing and that is double glazing. If you don't ask me any questions, then I say: just look for yourself. You make me an offer, and I say: we have a deal. You should have asked questions. And if you're smart, you'll document everything. Because a 'he said, she said' situation is a difficult matter. [...]’*'. However, the interviewees did not address the legal complexities in these situations. The example provided by interviewee 3 simplifies the balance between the duty to disclose and investigate.

The legal review also indicated that an energy label is valid for ten years, meaning a label up to ten years old can be presented at the time of purchase. During this period, the property may have changed significantly, and the method for determining the label also changed. Interviewee 7 stated: '*[...] An in-home visit can also be conducted through energy label registration. You can arrange with the seller to have a new energy label assessment done, with the buyer covering the costs. However, as a seller, I would not agree to this. An old label also meets legal requirements, and there is no incentive*

5.2. Confrontation with Previous Research

to have an advisor come in, potentially resulting in a worse label that could lower the property's value. Advising this is easy, but convincing the seller is another matter. [...]'. The interviews also highlight the ten year validity but question if sellers will agree to a new energy label assessment at the buyer's request, especially given the high demand for housing in the current market.

The survey indicated that reducing energy costs is the most common reason among respondents for purchasing a sustainable house. Interviewee 1 stated: '*[...] In principle, everyone supports making real estate more sustainable. However, when it comes down to the numbers, costs ultimately determine the decisions. [...]'* In addition to the survey findings, the interviews indicate that individual homebuyers mainly prefer sustainable real estate for its energy cost-saving benefits. However, the costs to purchase a sustainable property or to make a property more sustainable should not outweigh the benefits, according to the interviewee.

5.2 Confrontation with Previous Research

Previous literature has examined the distribution of risk between buyer and seller in property transactions. Dammingh (2021) investigated the legal claims that can be made in case of a defect that obstructs the normal use of a house, concluding that claims of non-conformity (Dutch: *non-conformiteit*) and error (Dutch: *dwaling*) are usually only valid if the buyer has fulfilled their duty of investigation and could not reasonably have identified the defect. In other words, this study emphasized the importance of conducting a thorough investigation to strengthen the buyer's legal position if defects obstruct the normal use of the property.

Tigelaar (2020) concluded that providing an energy label serves as a disclosure by the seller, as the buyer relies on the seller's disclosures when deciding to purchase the property. The study suggests that it might theoretically be possible to annul the sales agreement if the property does not match the statements in the energy label, but it questions the practicality of this in real-life scenarios. The study underscores the importance of the buyer addressing any discrepancies between the energy label and the actual condition of the property on time, highlighting the relevance for additional research to verify the accuracy of the label.

The legal review conducted in this thesis demonstrates that invoking error is only possible when the buyer could not reasonably have known about the defect before the purchase. In other words, an investigation should be carried out without revealing any defects that would obstruct the normal use of the property. This aligns with the findings of Dammingh (2021), who stated the same condition for invoking error. Additionally, the legal review indicated that energy labels might not always reflect reality, as they are valid for ten years¹, may fail to guarantee specific property characteristics², or can simply be assessed incorrectly.³ Therefore, it is expected that the buyer will ask the seller questions related to the property's characteristics. Tigelaar (2020) suggests that it might theoretically be possible to annul the sales agreement if the property does not match the statements in the energy label, but questions the practicality of this in real-life scenarios. The legal review in this thesis supports this conclusion, as in none of the studied case law did a buyer successfully claim error or non-conformity based solely on wrong information in energy label. In all studied cases, claiming error or non-conformity was accompanied by the buyer asking additional questions and conducting an investigation, without being able to determine defects, which were not mentioned in the sales brochure, agreement, or in the disclosures of the selling party.

Tigelaar (2020) stated that, in theory, an agreement can be annulled if the energy label contains

¹Rb. Gelderland 17 May 2023, ECLI:NL:RBGEL:2023:2949

²Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543

³Rb. Rotterdam 07 June 2023, ECLI:NL:RBROT:2023:4754

5.2. Confrontation with Previous Research

incorrect information. However, he nuanced this by noting that annulment is impractical in practice, and any incorrect information must be promptly notified to the seller. In the analyzed case law, the position to claim error or non-conformity is stronger if the incorrect information in the energy label is also stated in other seller disclosures, such as the sales brochure.⁴ Judges clearly differentiate between claims based on labels established before or after 2021, the year the NTA 8800 method was implemented. This differentiation is not present in Tigelaar's (2020) study, as the NTA 8800 method was not yet in practice. In two cases where buyers relied solely on energy labels established before 2021, their claims were rejected because the energy labels did not guarantee specific property characteristics.⁵ ⁶ Therefore, the legal review provided more nuanced and in-depth information on the practical application of the law compared to Tigelaar's (2020) study.

Several studies indicated that experienced pleasure by potential homebuyers increased their purchase intentions (Azmi et al., 2022; Hassan et al., 2021). A Malaysian study indicated that emotions play the largest role when individuals purchase a house for their own residence (Tan, 2022). The study also concluded that higher educated buyers significantly implemented a more rational approach in their purchase decisions, being less depending by emotional claims of the selling party, and of family and friends (Azmi et al., 2022; Tan, 2022). Additional, Çelen and Kariv (2004) highlighted that individuals 'rationally ignore their information and follow the herd'. Several interviewees indicated that individual homebuyers have bounded rationality, and are highly affected by emotional factors in their purchase intention. This is in line with previous research (Azmi et al., 2022; Tan, 2022).

The literature review highlighted instances of greenwashing through certifications like BREEAM, which indicate sustainable construction but do not necessarily reflect operational standards (Choice, 2010; Dahl, 2010; Cushman & Wakefield, 2024). Interviewee 2 also mentioned this, noting that certifying an entire portfolio as BREEAM does not mean the portfolio is genuinely green, but is often used to present it as such (Interviewee 2, appendix B).

The most important outcome of the conducted interviews is the insight into how professional market parties evaluate sustainability in new property purchases. Rogmans (2016) noted that environmental sustainability in the real estate sector typically involves energy consumption and generation, water consumption, and waste management. Further, Rogmans highlighted the challenge posed by the lack of a common definition of environmental sustainability. Although a few interviewees mentioned water consumption and waste management, the primary focus was on energy consumption and generation, vulnerability to climate risks, and embodied carbon in assessing environmental sustainability. This finding differs from the previous study and underscores how the perception of sustainability can vary among different parties due to the absence of a standardized definition (Rogmans and Ghunaim, 2016). The lack of a common definition of sustainability remains a challenge for every effort to develop sustainability indicators, regardless of the industry or country to which it applies.

Literature on the changing role of sustainability in property purchases highlights its increasing relevance for both individuals and companies (Jackson and Orr, 2011; Jackson and Orr, 2021). Only the factors 'location' and 'creditworthiness' were rated as more relevant (Jackson and Orr, 2021). In this study's survey, 82.3% of respondents considered location 'important' or 'very important,' while 77.9% rated price similarly. 'Sustainability' was rated as 'important' or 'very important' by 57.4% of respondents. These results suggest that while sustainability is important

⁴Rb. Rotterdam 07 June 2023, ECLI:NL:RBROT:2023:4754

⁵Rb. Overijssel 03 November 2021, ECLI:NL:RBOVE:2021:5012

⁶Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543

5.3. Position in the Academic Landscape

to most respondents, price and location remain more critical factors. The growing importance of sustainability is underscored by over 85% of respondents stating that sustainability has become slightly, more, or much more important over time, aligning with Jackson & Orr's (2021) conclusion on the increasing relevance of sustainability in property purchases.

Literature also indicates that individuals are willing to pay more for properties with better energy labels (Zhang et al., 2020), a trend also reflected in this study's survey results. However, the survey also reveals that over 25% of respondents do not know how much they would pay for a house with an improved energy label, a finding not suggested by this prior study (Zhang et al., 2020).

Lastly, it was anticipated that survey respondents would also report cases of greenwashing, exploiting the green surroundings of the property (Gałecka-Drozda et al., 2021). The survey findings indicate that greenwashing was not a common occurrence among the respondents, as 3 out of 68 respondents indicated 'the house was presented as less sustainable than reality' (table 38, appendix G). This outcome contradicts with the expectation to encounter greenwashing as a result of the literature review. According to the literature, greenwashing often results in disappointment in the energy performance of the asset, a phenomenon observed frequently in several studies (Choice, 2010; Gałecka-Drozda et al., 2021; Parguel et al., 2015). This was not indicated by the survey results. One possible explanation for this difference might include that the majority of survey respondents purchased their homes after 2012, when the Dutch Building Degree (Dutch: *Bouwbesluit*) was in effect. Consequently, the properties had to meet various architectural and sustainability requirements.

5.3 Position in the Academic Landscape

The final output of this study is the set up of a guideline, aiming to guide individual homebuyers in the evaluation of sustainability in their potential residence. Previous research has shown that many homebuyers struggle to interpret and understand energy certificates, despite valuing sustainability in their purchase decisions (Warren-Myers et al., 2018).

Academic knowledge is often limited to specific aspects of sustainability in housing, such as energetic quality (Aydin et al., 2020; Chegut et al., 2020; Mulder et al., 2023; Sokhanvar et al., 2023), climate risks (Ermakova and Frolova, 2021; Magwood, 2024), or choice of materials (Cabeza et al., 2021; Rogmans and Ghunaim, 2016). Moreover, most academic studies focus on analyzing and quantifying phenomena in real estate sustainability, such as the willingness-to-pay for energy label improvements (Brounen and Kok, 2011; Zhang et al., 2020) or the importance of sustainability to individual buyers (Jackson and Orr, 2011; Jackson and Orr, 2021). This guideline provides additional depth in evaluating sustainability in housing and offers insights to better interpret energy label scores using a comprehensive approach, which is unique in this field of research. It includes a step-by-step approach designed for individuals looking to buy a home, based on insights gathered from the research methodology. It encompasses all themes mentioned by the interviewees that are relevant to homebuyers, aiming to stimulate better-informed purchasing decisions.

6

Conclusion

This chapter aims to provide the final conclusion of this research. In this research, the position of assessing sustainability in new property purchases for both professionals and individuals is analysed. The conclusion of this research is based upon the answers of the four sub-questions, that have been formulated to answer the main research question.

6.1 Sub-Question Conclusions

This section aims to answer the four sub-questions as introduced in the first chapter of this thesis.

SQ 1: 'Which factors drive the demand for sustainable real estate for both individuals and companies, and which tools are employed to assess sustainability'

Legal, societal, and economic factors drive the demand for sustainable real estate. Legal aspects include the Paris Agreement, and the requirement for office buildings to achieve a minimum energy label C by 2023 and increased mortgage allowances for high energy labels. Societal factors involve corporate responsibility to reduce environmental impacts, while economic factors include lower energy costs and increased marketability of sustainable real estate.

Several tools are used to assess sustainability in real estate. The SFDR mandates financial market participants to disclose sustainability information, and the EU Taxonomy classifies environmentally sustainable activities. The CSRD requires listed companies to report on their sustainability policies and performance.

At the asset level, various certificates provide insights into a property's sustainability. BREEAM assesses factors like energy efficiency and indoor air quality. Energy labels indicate a dwelling's efficiency based on insulation and installations like solar panels. BENG measures energy performance linked to utility. GPR maps sustainability across themes like energy, environment, and health. LEED is a green building certification system, and PHPP calculates energy balance and yearly demand. MPG, mandatory for environmental permits in the Netherlands, assesses the environmental impact of building materials.

Sustainability involves more than just energy efficiency, encompassing health, material usage, waste management, and climate adaptation. Obtaining certification can sometimes hold more significance than the actual sustainability of the asset, serving as a green image for companies.

6.1. Sub-Question Conclusions

SQ 2: 'Which methodology is suitable to review legal reasons to assess sustainability in property purchase, and to analyse the sustainability assessment of professional and individual buyers?'

To explore the relevance and position of sustainability assessment in new property purchases among professionals and individuals, a mixed-methods approach was used. This combines qualitative and quantitative research for a comprehensive exploration of sustainability assessment in the market.

The approach includes a legal review examining the duties of buyers and sellers in property transactions and the legal implications of discrepancies in sustainability expectations post-purchase. Interviews with professionals actively engaged in purchasing new real estate explore the role and methods of sustainability assessment. Lastly, a survey distributed to homeowners at residential events organized by DWA gathers insights into how individuals assess and value sustainability in their homes.

Data analysis involves reading law articles and case law for the legal review, thematic analysis of interview transcripts to identify key themes, and an analysis of answer frequencies using SPSS.

SQ 3: 'How do professional and individual buyers assess sustainability when purchasing real estate, incorporating legal reasons for doing this assessment?'

To understand why sustainability needs to be evaluated in real estate transactions, a legal review is conducted. The buyer holds the responsibility to evaluate the asset, constituting their duty to investigate. Reviewing case law reveals the increasing importance judges place on this duty, expecting buyers to delve beyond information provided in sales brochures and the energy label. The legal review shows that energy labels may not always present all relevant sustainability information, particularly those issued before 2021. Claiming error (Dutch: *dvaling*) is only possible if the seller misrepresented the asset or omitted crucial information. Hence, thorough research into the asset is crucial for buyers to strengthen their legal position in cases of misguided expectations.

Interviews with professionals indicate that sustainability is gaining relevance among market parties for various reasons, including environmental contributions and projecting a green image to customers. Legislative measures also incentivize companies to green their portfolios, such as the incoming ban on renting residential assets with E, F, and G energy labels by 2030, leading to the devaluation of poorly labeled assets, an effect termed the 'brown discount.'

Sustainability assessment is an integral part of due diligence, involving an analysis of assets across legal, financial, technical, and sustainable dimensions. Assessments often include:

- Database evaluation using reference objects from existing portfolios;
- External advisory on construction condition, renovation costs, insulation, and installation quality;
- Potential for development to enhance sustainability with limited resources;
- Analysis of prior energy consumption linked to household behavior;
- Evaluation of climate risks like heat, flooding, and foundation issues;
- Examination of energy labels, despite some criticism regarding assessment reliability;
- Consideration of additional certifications like BREEAM, GPR, and MPG;
- Assessment of embodied carbon and the state of components like installations and insulation materials.

6.2. Answering the Research Question

Professionals advised individuals to evaluate vulnerability to climate risks, understand the legal duty of investigation as a buyer, understand how insulation functions and how the type of property affects energy demand, seek external advisory for installation and construction inspection, review energy label reports, and compare energy consumption data with previous household behavior.

Survey results underscore the increasing importance of sustainability in property valuation over the years, although factors like price and location remain most important. Most respondents prioritize a minimum energy label of A or better in new home purchases and are willing to pay more for higher-rated properties. However, comprehensive sustainability assessment often falls behind, with only energy labels considered in over 50% of cases. For the majority of respondents, the primary reason for purchasing a sustainable house is the 'reduction of energy costs,' chosen over 'contribution to a better environment,' 'independence from the energy market,' 'improved merchantability of the house,' and 'improved comfort in the house'. One out of 68 respondents selected 'I don't see a reason to buy a sustainable house'.

SQ 4: 'How can the identified data be incorporated in a guideline, aiming to result in better informed decision-making for individual buyers?'

From the legal review, it becomes evident that assessing the property is important to improve the buyer's legal position in case defects occur after purchase. From the review of case law, it becomes more clear that comparing information from the energy label with the actual condition of the property is crucial. Relying solely on the information provided in the energy label is not advisable, especially when seeking to claim error or non-conformity.

Insights from the interviews suggest that homebuyers should demand previous energy consumption data along with household information and behavior, consider climate risks such as heat, flooding, and foundation issues, seek external advisory, particularly for houses built before 2012 (*Bouwbesluit*), take energy labels into account, understanding that labels established before NTA 8800 may be less reliable. The installation of solar panels can improve the label score, while insulation may lag behind. A higher energy label often correlates with higher sales prices and a quicker sale. Furthermore, buyers should understand the effects of property type and insulation on energy demand, as well as their legal duty of investigation.

Survey results indicate the relevance of such guidelines, as sustainability is increasingly important to homebuyers, primarily for its energy cost-saving potential. However, its assessment lags behind. These insights are transformed into a guideline presented in Appendix H, which can be distributed to homebuyers through platforms like *Funda.nl* and real estate agents.

6.2 Answering the Research Question

The aim of this thesis is to guide individual residence buyers in the evaluation of sustainability when considering a property purchase. To achieve this objective, this thesis aims to answer the following research question:

'How can individuals assess sustainability when purchasing a house, considering legal obligations and current practices among individuals, using insights from professional market participants?'

This thesis revealed the legal obligation of conducting an investigation when purchasing a property. While the energy label is theoretically considered a disclosure by the seller, incorrect information in the energy label alone is often an insufficient ground for claiming error or

6.3. Limitations

non-conformity (Tigelaar, 2020). This highlights the importance of executing additional research in case defects arise after purchase. The survey indicated a growing emphasis on sustainability, primarily for the financial reason of energy cost savings. However, the assessment of sustainability among the respondents was lacking, underscoring the need to better inform buyers about its execution.

The interviews provided insights into how individual homebuyers can conduct these investigations. Table 10 in chapter 4 provides an overview of which themes are mentioned by which interviewee. The interview transcripts identified sustainability indicators that homebuyers should gather to properly assess sustainability, addressing the main question directly. These indicators are determined with the use of thematic analysis, as described in the methodology chapter, and are presented in the results chapter (see figure 14 and 15). This directly addresses the main research question. To answer the main question, an individual homebuyer can assess sustainability by following the steps in the provided guideline, which are retrieved from the thematic analysis (see appendix H).

The guideline begins with informing the buyer about legal duties, the meaning of an energy label, and the role of sustainability in housing. This information is retrieved from the legal review. Next, the buyer is advised to request the energy label and interpret it based on the year it was issued and the characteristics of the house. Additionally, the buyer is asked to consider the energy consumption of the previous resident, combined with information on consumption behaviour. These recommendations are taken from the analysis of interview transcripts. The guideline also recommends to assess the climate risks of flooding, heat stress, and foundation risks using online data maps. If these risks apply, the buyer is asked to evaluate how the property is adapted to the risks. Lastly, the guideline recommends to consider external advisory services related to the state of construction and installations. Also, these recommendations are taken from the analysis of interview transcripts.

The guideline ends with potential additional considerations related to circularity and further improvement of the property's sustainability. It also highlights the two main financial advantages of a sustainable home: reduced energy costs and an increased property value. Following the guideline helps homebuyers evaluate the property's overall sustainability status, enabling them to make a more informed purchase decision. As previous research indicates, having access to reliable information reduces vulnerability to greenwashing and enhances informed decision-making in the end (Choice, 2010; de Freitas Netto et al., 2020; Sharma, 2021). While other factors like price, location, and surface area also play important roles in the decision-making process, these factors are outside the scope of this thesis.

6.3 Limitations

As with other research, this study acknowledges certain limitations, which effect the reliability of the outcomes. This section will discuss the limitations of this study, which will be split into four parts: general limitations, and limitations related to the legal review, expert interviews and survey.

6.3.1 General Limitations of the Study

At present, there is a housing shortage of 390,000 homes in the Netherlands, a situation not witnessed since the 1970s (Boelhouwer and Remøy, 2024). Interview respondents suggested that insights from the professional market can be applied to the residential market. However, housing shortages do not always afford individual buyers the opportunity to compare homes based on sustainability, especially in the lower-income category. Further on, a professional always considers value in the end, whereas an individual views the asset through emotion

6.3. Limitations

(Azmi et al., 2022; Tan, 2022). This underscores the importance of informed decision-making, particularly when advising individuals on purchasing a residence.

Lastly, due to the limited time constraint of this thesis, it is not possible to test the effectiveness of the guideline for individual homebuyers (as presented in appendix H) in real-life scenarios.

6.3.2 Limitations of Legal Review

One limitation of the legal review is the issue of generalizability. It is not guaranteed that all reviewed judicial rulings will apply to future cases, as each case has its own unique circumstances. Whether a buyer fulfills his duty to investigate depends on several factors, which can vary in each situation. The complexity of certain cases makes it difficult to draw definitive conclusions.

Another limitation arises from the methodology used to select cases. As outlined in the methodology chapter, the selection process relied on keyword searches using terms such as *Energielabel* (energy label) and *Huis* (house) to identify relevant cases. However, using different terms, such as *Dwaling* (error) or *Non-conformiteit* (non-conformity), would result in different sets of cases.

6.3.3 Limitations of Interviews

A limitation of conducting interviews is sampling bias, which refers to the possibility that interviewees may not represent the broader population of real estate investors. In this study, different types of organizations are selected for interviews to mitigate this risk. The selection of organizations is conducted in collaboration with Adviesbureau DWA as part of the graduation internship. Although participants might not be completely objective, no bias is observed during the execution of the interviews. Additionally, the number of interviewees is limited. To address this limitation, survey research is conducted until data saturation is reached. Furthermore, interviewer bias can also be a limitation of this research method. The language used by the interviewer may influence the interviewee's responses. This effect is minimized by employing a semi-structured approach, allowing topics mentioned by the interviewee to be explored further.

One limitation of thematic analysis is the handling of codes within an interview transcript. If an event is described in-depth by one interviewee, it is assigned one code. However, if the same event is briefly mentioned multiple times in the interview, it receives multiple codes. Yet, in the first scenario, more emphasis is placed on the event. This can lead to a distorted representation. Having more codes does not necessarily indicate that more interview time is dedicated to the topic.

6.3.4 Limitations of Survey

While the survey provided valuable insights into the current perceptions of respondents regarding the role and importance of sustainability in property purchase, several limitations must be acknowledged. Firstly, the response from 68 participants, meeting the study's requirements, is short, making it challenging to establish certain effects reliably. In the survey, participants were asked to rate the importance of various factors, including location, price, and sustainability, on a Likert scale. Given the closeness of results in many cases, this study's reliance on this methodology is a limitation. A more effective approach might involve asking participants to prioritize factors by selecting the most important one among several pairs.

The survey also asked respondents to indicate which factors they would evaluate when purchasing a new property. In other words, the survey measures perception rather than actual

6.4. Recommendations for Future Research

choices. Whether respondents would actually make the choices indicated by their perceptions in the survey remains an unanswered question. This should be taken into account when interpreting the survey outcomes.

Further on, the respondents do not fully represent the demographics of the Netherlands, as their educational levels exceed the national average. For comparison, as of 2022, 35.5% of all residents aged between 15 and 75 in the Netherlands are higher educated (HBO or WO level) (CBS, 2022, 2023). Among the survey sample, 76.5% of respondents fall into this category. The average net household income for homeowners is € 62,800 according to CBS (2023). In the survey, 38.2% of respondents report a net income exceeding € 70,000 per year. While this makes direct comparison with the national average challenging, in terms of income level, the respondents income seem to be roughly in line with the national average. All together, the demographics presents a limitation and complicates the generalization of the findings to the entire population of the Netherlands.

Finally, a limitation of the survey is that it does not ask about the type of residential property. As indicated in the interviews, the impact of the property type on energy consumption is considerable. It is a limitation that this information is not asked from respondents in the survey.

6.4 Recommendations for Future Research

A limitation of this study is the quickly changing environment regarding the housing market, energy prices, and evolving legislation. Future studies could replicate this research to determine how these changes affect the evaluation of sustainability in real estate purchases. Additionally, future research could examine the impact of increasing energy prices on the importance placed on sustainability in real estate and how much residents are willing to pay for sustainable assets. To enhance the quality of these findings, a larger sample size that more accurately reflects the demographics of the Dutch population is recommended.

Another limitation is that the review of case law was restricted to cases where the energy label played a significant role in the asset assessment. Future studies could explore what judges expect from buyers in terms of fulfilling their duty to investigate. This study analyzed thirteen cases; excluding the energy label from the search would increase the number of cases available for analysis.

Future research could also involve providing individual homeowners with a survey where they choose between different properties varying in price, location, appearance, number of rooms, plot area, and energy label. This would allow for the quantification of the importance of sustainability compared to factors like price and location, providing a more accurate measurement than the Likert scale used in this thesis, which presents a limitation.

Additionally, this thesis focused solely on the willingness to pay for a better energy label. Future research should explore how much individuals are willing to spend to mitigate climate risks such as flooding, heat, and foundation issues. It would also be relevant to examine how much individuals are willing to pay for homes in green environments and whether such homes are perceived as more sustainable. Previous studies suggest that people perceive houses situated in forests as more sustainable than those in urban areas, despite similar asset characteristics (Parguel et al., 2015). It would be relevant to study if individuals are indeed willing to pay more for such properties and if these effects vary depending on the type of property.

Furthermore, several interviewees highlighted the phenomenon of greenwashing by real estate investors, who sell off assets with E, F, and G labels. While this practice improves their portfolio and increases the company's GRESB score, the assets are not renovated, and it does

6.4. Recommendations for Future Research

not contribute to greener real estate in the Netherlands. Researching this phenomenon could be highly relevant and hold significant societal importance, as it would help quantify the extent of this issue.

Finally, further research could be conducted on the willingness to pay for a home with a more favorable energy label. This willingness to pay makes such houses more financially attractive for sustainability investments, as they not only reduce energy costs but can also be sold at a higher price in the future.

References

- Anderson, R. (2007). Thematic content analysis (tca). *Descriptive presentation of qualitative data*, 3, 1–4.
- Atlas Leefomgeving Rijksoverheid. (2024). *Atlas leefomgeving kaarten - klimaatverandering*. Retrieved April 16, 2024, from <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- Awadh, O. (2017). Sustainability and green building rating systems: Leed, breeam, gsas and estidama critical analysis. *Journal of Building Engineering*, 11, 25–29.
- Aydin, E., Brounen, D., & Kok, N. (2020). The capitalization of energy efficiency: Evidence from the housing market. *Journal of Urban Economics*, 117, 103243.
- Azmi, A., Ibrahim, R., Abdul Ghafar, M., & Rashidi, A. (2022). Smarter real estate marketing using virtual reality to influence potential homebuyers' emotions and purchase intention. *Smart and Sustainable Built Environment*, 11(4), 870–890.
- Backenroth, S., & Lindqvist, C. (2021). A green new world: How the real estate sector is working with sustainable financing in regard to the eu taxonomy.
- Bani, M., Barendregt, E., Bezemer, D., Blom, M., Boelhouwer, P., Bokeloh, P., Boot, A., Groot, E., Groot, S., Jacobs, B., et al. (2022). Economisch perspectief voor een grondige renovatie van de woningmarkt.
- Becker, M. G., Martin, F., & Walter, A. (2022). The power of esg transparency: The effect of the new sfdr sustainability labels on mutual funds and individual investors. *Finance Research Letters*, 47, 102708.
- Boelhouwer, P., & Remøy, H. (2024). De markt voor transformatie naar woningen. In *Transformatie naar woningen* (pp. 11–19). Bouwkunde TU Delft.
- Bowers, B., Boyd, N., & McGoun, E. (2020). Greenbacks, green banks, and greenwashing via lead: Assessing banks' performance in sustainable construction. *Sustainability: The Journal of Record*, 13(5), 208–217.
- Brainbay. (2023). *Woningen met groenste energielabels zijn het meeste waard*. Retrieved June 13, 2024, from <https://brainbay.nl/nieuwsbericht/woningen-met-groenste-energielabels-zijn-het-meeste-waard/>
- BREEAM-NL. (2023). *Stijgende lijn voor certificeringen*. Retrieved February 29, 2024, from <https://www.breeam.nl/nieuws/breeam-nl-jaaroverzicht-2022-stijgende-lijn-voor-certificeringen-6539>
- BREEAM-NL. (2024). *Wat is breeam-nl*. Retrieved February 9, 2024, from <https://www.breeam.nl/wat-is-breeam-nl-1>
- Brounen, D., & Kok, N. (2011). On the economics of energy labels in the housing market. *Journal of environmental economics and management*, 62(2), 166–179.
- Bueno, N., Bernaz, N., Holly, G., & Martin-Ortega, O. (2024). The eu directive on corporate sustainability due diligence (csddd): The final political compromise. *Business and Human Rights Journal*, 1–7.
- Cabeza, L. F., Boquera, L., Chàfer, M., & Vérez, D. (2021). Embodied energy and embodied carbon of structural building materials: Worldwide progress and barriers through literature map analysis. *Energy and Buildings*, 231, 110612.
- Castelnuovo, G. (2022). The role of sfdr regulation in the growth of sustainable investments of real estate e infrastructure funds.

References

- CBS. (2022). *Inkomstenverdeling besteedbaar inkomen*. Retrieved May 16, 2024, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/inkomensverdeling-besteedbaar>
- CBS. (2023). *Inkomstenverdeling besteedbaar inkomen*. Retrieved May 16, 2024, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/inkomensverdeling-besteedbaar>
- CBS. (2024). *Inkommen van huishoudens*. Retrieved June 7, 2024, from <https://longreads.cbs.nl/materiele-welvaart-in-nederland-2022/inkomen-van-huishoudens/>
- Chegut, A., Eichholtz, P., Holtermans, R., & Palacios, J. (2020). Energy efficiency information and valuation practices in rental housing. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 60, 181–204.
- Cheng, W., Sodagar, B., Sun, F., et al. (2017). Comparative analysis of environmental performance of an office building using breeam and gbl. *Urban Regen. Sustain*, 172–184.
- Choice, T. (2010). The sins of greenwashing: Home and family edition. *Underwriters Laboratories*.
- Clayton, J., Devine, A., & Holtermans, R. (2021). Beyond building certification: The impact of environmental interventions on commercial real estate operations. *Energy Economics*, 93, 105039.
- Cozza, S., Chambers, J., Deb, C., Scartezzini, J.-L., Schlüter, A., & Patel, M. K. (2020). Do energy performance certificates allow reliable predictions of actual energy consumption and savings? learning from the swiss national database. *Energy and Buildings*, 224, 110235.
- Dahl, R. (2010). Green washing: Do you know what you're buying?
- Dammingh, J. (2021). De risicoverdeling tussen partijen bij de koop van woning.
- De Boer, B., Boonstra, C., & Jansen, D. (2010). Assessment of passive houses according to the energy efficiency standard (epn) and the passive house project package (phpp); waardering van passiefhuizen volgens epn en phpp.
- de Freitas Netto, S. V., Sobral, M. F. F., Ribeiro, A. R. B., & Soares, G. R. d. L. (2020). Concepts and forms of greenwashing: A systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1–12.
- de Jonge, H. (2022). *Verzamelbrief energielabel [letter to parliament]*. Retrieved March 6, 2024, from <https://www.volksvestingnederland.nl/documenten/brieven/2022/12/01/verzamelbrief-energielabel>
- de Jonge, H. (2024). *Kamerbrief verbetering kwaliteitsborging energielabel [letter to parliament]*. Retrieved March 19, 2024, from <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2024/03/14/kamerbrief-over-verbetering-kwaliteitsborging-energielabel>
- de Putter, P. (2013). Als een paal boven water.
- Deringer, B. (2023). *Effects of the sustainable finance disclosure regulation and the taxonomy regulation on the real estate industry*. Freshfields Bruckhaus Deringer.
- Deterding, N. M., & Waters, M. C. (2021). Flexible coding of in-depth interviews: A twenty-first-century approach. *Sociological methods & research*, 50(2), 708–739.
- DGBC. (2022). *Framework for climate adaptive buildings*. Dutch Green Building Council.
- DWA. (2023). *Paris proof*. Retrieved March 11, 2024, from <https://www.dwa.nl/paris-proof/>
- DWA. (2024). *Eu taxonomie: Voorbereid op de nieuwe duurzaamheidsregels*. Retrieved June 3, 2024, from <https://www.dwa.nl/eu-taxonomie/#:~:text=De%20EU%20Taxonomie%20is%20een,en%20de%20gebouwde%20omgeving%20vergroenen>.
- Ermakova, E. P., & Frolova, E. E. (2021). Combating climate change by finance—the experience of the netherlands. *Modern Global Economic System: Evolutional Development vs. Revolutionary Leap* 11, 1794–1806.
- European Parliament. (2019). *Regulation (eu) 2019/2088 of the european parliament and of the council of 27 november 2019 on sustainability-related disclosures in the financial services sector (text with eea relevance)*. Retrieved February 9, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2019/2088/oj>

- European Parliament. (2020). *Regulation (eu) 2020/852 of the european parliament and of the council of 18 june 2020 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment, and amending regulation (eu) 2019/2088*. Retrieved February 8, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32020R0852>
- European Parliament. (2022). *Directive (eu) 2022/2464 of the european parliament and of the council of 14 december 2022 amending regulation (eu) no 537/2014, directive 2004/109/ec, directive 2006/43/ec and directive 2013/34/eu, as regards corporate sustainability reporting (text with eea relevance)*. Retrieved February 9, 2024, from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2022%3A322%3ATOC&uri=uriserv%3AOJ.L_.2022.322.01.0015.01.ENG
- Ferreira, A., Pinheiro, M. D., de Brito, J., & Mateus, R. (2023). A critical analysis of leed, breeam and dgnb as sustainability assessment methods for retail buildings. *Journal of Building Engineering*, 66, 105825.
- Funda. (2021). *Advertentieplicht energielabel per 1 januari 2022*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.funda.nl/voormakelaars/artikel-makelaar/advertentieplicht-energielabel-per-1-januari-2022/>
- Fusch, P. I., & Ness, L. R. (2015). Are we there yet? data saturation in qualitative research.
- Gałecka-Drozda, A., Wilkaniec, A., Szczepańska, M., & Świerk, D. (2021). Potential nature-based solutions and greenwashing to generate green spaces: Developers' claims versus reality in new housing offers. *Urban Forestry & Urban Greening*, 65, 127345.
- Grzeszczyk, T. A., & Waszkiewicz, M. (2020). Sustainable investment project evaluation. *Entrepreneurship and sustainability issues*, 7(3).
- Hassan, M. M., Ahmad, N., & Hashim, A. H. (2021). The conceptual framework of housing purchase decision-making process. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(11), 1673–1690.
- Hiep, P. M., Tien, N. H., Dana, L. P., Kuc, B. R., Van Tien, N., & Ha, V. X. (2021). Enhancing social responsibility and sustainability in real estate industry. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(14), 4999–5013.
- Hulzebos, B. (2023). *Woonconcept: 'beeld dat mensen hebben bij een energielabel strookt niet met de werkelijkheid'*. Retrieved February 7, 2024, from <https://dvhn.nl/drenthe/meppel/Woonconcept-Beeld-dat-mensen-hebben-bij-een-energielabel-strookt-niet-met-de-werkelijkheid-28788323.html>
- Humiclima. (2017). *What is the leed certification?* Retrieved February 12, 2024, from <https://www.humiclima.com/en/media-room/blog/2017/11/30/what-is-the-leed-certification/>
- Inspectie Leefomgeving en Transport. (2023). *Energielabel woningen*. Retrieved March 6, 2024, from <https://www.ilent.nl/onderwerpen/energielabel/energielabel-gebouwen/energielabel-woningen>
- Jackson, C., & Orr, A. (2011). Real estate stock selection and attribute preferences. *Journal of Property Research*, 28(4), 317–339.
- Jackson, C., & Orr, A. (2021). The embeddedness of sustainability in real estate investment decision-making. *Journal of European Real Estate Research*, 14(3), 362–380.
- Jones, R. (2024). *Greenwashing and the sustainability disclosure requirements*). Retrieved February 12, 2024, from <https://www.cushmanwakefield.com/en/united-kingdom/insights/greenwashing-and-the-sustainability-disclosure-requirements>
- Kamp-Roelands, N. (2022). assurance bij duurzaamheidsinformatie, wat is de status bij nederlandse beursfondsen? *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 96(3/4), 89–100.

- Kloor, E. (2023). *Dit verandert er voor je hypotheek in 2024*. Retrieved February 12, 2024, from <https://www.consumentenbond.nl/hypotheek/starter/dit-verandert-er-voor-je-hypotheek-in-2024>
- Leech, N. L., Dellinger, A. B., Brannagan, K. B., & Tanaka, H. (2010). Evaluating mixed research studies: A mixed methods approach. *Journal of mixed methods research*, 4(1), 17–31.
- Lindblad, M. R., Han, H.-S., Yu, S., & Rohe, W. M. (2017). First-time homebuying: Attitudes and behaviors of low-income renters through the financial crisis. *Housing Studies*, 32(8), 1127–1155.
- Lützkendorf, T., & Lorenz, D. (2005). Sustainable property investment: Valuing sustainable buildings through property performance assessment. *Building Research & Information*, 33(3), 212–234.
- Magwood, C. (2024). *Design practice: Buildings as a climate change solution* [Accessed: 2024-06-04]. <https://sabmagazine.com/design-practice-buildings-as-a-climate-change-solution/>
- Manduzai, A. (2023). *Dit zijn de reguleringsplannen van hugo de jonge voor de middenhuur*. Retrieved February 28, 2024, from <https://vastgoedjournaal.nl/news/57975/dit-zijn-de-reguleringsplannen-van-hugo-de-jonge-voor-de-middenhuur?faa=6a7ffbfe343b6e4e8099bbdc31f4146c518da20b0d546c21edef0810ab5c367c>
- Mattila, P., & Sasi, S. (2023). Towards a sustainable future: An examination of corporate responses to the csrd in the real-estate sector.
- Mohammed, Y., Hayder, G., & Thiruchelvam, S. (2023). Green building rating systems comparative study and development methodology from global and local prospective. *Environment, Development and Sustainability*, 1–46.
- Morse, J. M. (2010). Simultaneous and sequential qualitative mixed method designs. *Qualitative inquiry*, 16(6), 483–491.
- Mulder, P., Dalla Longa, F., & Straver, K. (2023). Energy poverty in the netherlands at the national and local level: A multi-dimensional spatial analysis. *Energy Research & Social Science*, 96, 102892.
- Nieman. (2024). *Gpr gebouw certificaat*. Retrieved February 12, 2024, from <https://www.nieman.nl/specialismen/energie-en-duurzaamheid/gpr-gebouw-certificaat/#:~:text=Onze%20GPR%20Gebouw%20Expert%20beoordeeld%20de%20bewijslast%20en,bij%20W%2FE%20adviseurs.%20U%20ontvangt%20hierna%20het%20oplevercertificaat>
- Nygaard, A., & Silkose, R. (2023). Sustainable development and greenwashing: How blockchain technology information can empower green consumers. *Business Strategy and the Environment*, 32(6), 3801–3813.
- Och, M. (2020). Sustainable finance and the eu taxonomy regulation–hype or hope? *Jan Ronse Institute for Company & Financial Law Working Paper*, (2020/05).
- Oosterloo, K. (2023). *What is the value of a green dwelling?-the heterogeneity in price valuation of epc labels in the netherlands* [Doctoral dissertation].
- Parguel, B., Benoit-Moreau, F., & Russell, C. A. (2015). Can evoking nature in advertising mislead consumers? the power of ‘executonal greenwashing’. *International Journal of Advertising*, 34(1), 107–134.
- Parliament, E. (2023). *Directive 2010/31/eu of the european parliament and of the council of 19 may 2010 on the energy performance of buildings (recast)*. Retrieved February 12, 2024, from <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/31/oj>
- Partiti, E. (2023). From disclosures to classification regime and sustainability due diligence. tackling the flaws of the sustainable finance disclosure regulation.
- Pfnür, A., & Wagner, B. (2020). Transformation of the real estate and construction industry: Empirical findings from germany. *Journal of Business Economics*, 90(7), 975–1019.

- Quoquab, F., Sivadasan, R., & Mohammad, J. (2022). "do they mean what they say?" measuring greenwash in the sustainable property development sector. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 34(4), 778–799.
- Randazzo, R., & Perozzi, F. G. (2023). Eu sustainable finance and greenwashing: Where are we and what lies ahead? *Business Law International*, 24(1).
- Reinders, P.-J. (2020). *Breeam certification and gross rental yield of dutch retail real estate* [Doctoral dissertation].
- Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. (2024). *Cijfers rijksmonumenten in nederland*. Retrieved March 27, 2024, from <https://www.cultureelerfgoed.nl/actueel/nieuws/2021/09/09/cijfers-rijksmonumenten-in-nederland-geactualiseerd#:~:text=Ongeveer%20de%20helft%20%2831.527%29%20van%20alle%20gebouwde%20rijksmonumenten,en%20die%20van%20%27kastelen%2C%20landhuizen%20en%20parken%27%20%285.580%29>.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. (2024). *Energieprestatie indicatoren - beng*. Retrieved February 12, 2024, from <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/beng/indicatoren#eisen-voor-beng>
- Rijksoverheid. (2021). *Welke invloed heeft het energielabel op de huurpunten van mijn woning*. Retrieved February 16, 2024, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/woning-huren/vraag-en-antwoord/welke-invloed-heeft-het-energielabel-op-de-huurpunten-van-mijn-woning>
- Rijksoverheid. (2023a). *Meer hypothekruimte voor verduurzaming alleenstaanden en studenten*. Retrieved March 12, 2024, from <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/11/01/meer-hypotheekruimte-voor-verduurzaming-alleenstaanden-en-studenten>
- Rijksoverheid. (2023b). *Nta8800: Energieprestatie van gebouwen*. Rijksoverheid.
- Rijksoverheid. (2024a). *Duurzaam bouwen*. Retrieved March 19, 2024, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzaam-bouwen-en-verbouwen/duurzaam-bouwen#:~:text=Bij%20duurzaam%20bouwen%20gaat%20het,binnenmilieu%2C%20bijvoorbeeld%20door%20goede%20ventilatie>.
- Rijksoverheid. (2024b). *Energielabel woning*. Retrieved March 11, 2024, from <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energielabel-woningen-en-gebouwen/energielabel-woning#:~:text=Een%20energielabel%20voor%20woningen%20geeft,woningen%20krijgen%20een%20G%2Dlabel>.
- Rogmans, T., & Ghunaim, M. (2016). A framework for evaluating sustainability indicators in the real estate industry. *Ecological Indicators*, 66, 603–611.
- RoyalHaskoningDHV. (2023). *Eu taxonomy: Actuele samenvatting voor de nederlandse markt*. RoyalHaskoningDHV.
- Rusyani, E., Lavuri, R., & Gunardi, A. (2021). Purchasing eco-sustainable products: Interrelationship between environmental knowledge, environmental concern, green attitude, and perceived behavior. *Sustainability*, 13(9), 4601.
- RVO. (2017). *Wat is de mpg*. Retrieved February 8, 2024, from <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/milieuprestatie-gebouwen-mpg#wat-is-de-mpg%3F>
- RVO. (2024). *Milieu prestatie gebouwen*. Retrieved February 15, 2024, from <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/milieuprestatie-gebouwen-mpg>
- Santamouris, M., & Vasilakopoulou, K. (2021). Present and future energy consumption of buildings: Challenges and opportunities towards decarbonisation. *e-Prime-Advances in Electrical Engineering, Electronics and Energy*, 1, 100002.
- Scheitza, L., & Busch, T. (2023). Sfdr article 9: Is it all about impact? Available at SSRN.
- Schütze, F., & Stede, J. (2024). The eu sustainable finance taxonomy and its contribution to climate neutrality. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 14(1), 128–160.

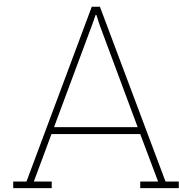
- Sharma, A. P. (2021). Consumers' purchase behaviour and green marketing: A synthesis, review and agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 45(6), 1217–1238.
- Shooshtarian, S., Hosseini, M. R., Martek, I., Shrestha, A., Arashpour, M., Costin, G., & Seaton, S. (2021). Australia's push to make residential housing sustainable-do end-users care? *Habitat International*, 114, 102384.
- Siagian, A., et al. (2024). Legal protection of residential consumers. *International Journal of Society and Law*, 2(1), 49–59.
- Sivadasan, R., Quoquab, F., Mohammad, J., & Basiruddin, R. (2020). Residential properties with green living concept: What drives consumers to buy? *International Journal of Ethics and Systems*, 36(3), 427–447.
- Smeets, R. (2024). *Breeam-nl wordt belangrijker instrument in esg-dienstverlening*. Retrieved April 22, 2024, from <https://dgbc.foleon.com/breeam-magazine/breeam-nl-magazine-2023/evolutie-naar-instrument-voor-esg>
- Sokhanvar, A., Çiftcioglu, S., & Lee, C.-C. (2023). The effect of energy price shocks on commodity currencies during the war in ukraine. *Resources Policy*, 82, 103571.
- Sun, Z., & Zhang, W. (2019). Do government regulations prevent greenwashing? an evolutionary game analysis of heterogeneous enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 231, 1489–1502.
- Sunikka-Blank, M., & Galvin, R. (2012). Introducing the prebound effect: The gap between performance and actual energy consumption. *Building Research & Information*, 40(3), 260–273.
- Swedberg, R. (2020). Exploratory research. *The production of knowledge: Enhancing progress in social science*, 2(1), 17–41.
- Tan, C. (2022). A study of boundedly rational behaviour in housing choice: Evidence from malaysia. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 15(5), 1259–1274.
- Tan, C., Entrekin, L., & Butler, D. (2018). Exploring boundedly rational real estate investors. *Real Estate Finance*, 35(1), 26–34.
- Tanja, P. (2022). *De mededelingsplicht gaat voor de onderzoeksrecht bij de koop van goederen*. Retrieved April 23, 2024, from <https://cassatieblog.nl/verbintenisrecht/de-meddelingsplicht-gaat-voor-de-onderzoeksrecht-bij-de-koop-van-goederen/>
- ter Hoeven, R. (2023). waarom de csrd zoveel meer is dan een 'disclosure'standaard. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 97(1/2), 1–3.
- Tigelaar, L. (2020). Het energieprestatiecertificaat voor een gebouw naar nederlands en duits recht: De berekeningsmethode, inzet van deskundige en sanctionering met elkaar vergeleken. *Nederlands Tijdschrift voor Energierecht*, 2020(4), 175–187.
- Uğur, L. O., & Leblebici, N. (2018). An examination of the leed green building certification system in terms of construction costs. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 81, 1476–1483.
- United Nations. (2023). *Global sustainable development report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development*. United Nations.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & health sciences*, 15(3), 398–405.
- van de Bunt, I. (2023). Optimaal duurzaamheidsrendement voor woonbedrijf.
- van den Brom, P., Berben, J., & Valk, H. (n.d.). Maatwerkadvies nta8800.
- van den Brom, P., Meijer, A., & Visscher, H. (2020). Performance gaps in energy consumption: Household groups and building characteristics. *A+ BE | Architecture and the Built Environment*, (03), 57–88.
- van de Wetering, J. (2018). Sustainability in real estate markets. *Sustainable Futures in the Built Environment to 2050: A Foresight Approach to Construction and Development*, 50–71.

References

- Warren-Myers, G., Judge, M., & Paladino, A. (2018). Sustainability ratings in residential development: A worthwhile endeavour? *International journal of building pathology and adaptation*, 36(4), 353–372.
- W/E adviseurs. (2021). *Duurzaamheid van weer meer gebouwen vastgelegd met gpr gebouw certificaat*. Retrieved February 7, 2024, from <https://www.w-e.nl/kennisbank/duurzaamheid-van-weer-meer-gebouwen-vastgelegd-met-gpr-gebouw-certificaat/>
- W/E-Adviseurs. (2024). *Licentie aanvragen gpr gebouw*. Retrieved February 12, 2024, from <https://gprssoftware.nl/licentie-aanvragen/licentie-aanvragen-gpr-gebouw/>
- WEii. (2024). *Weii klassen*. Retrieved March 26, 2024, from <https://www.weii.nl/weii-klassen-11>
- Wettenbank Overheid. (2024a). *Bwbr0005289*. Retrieved March 18, 2024, from <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005289/2015-06-19>
- Wettenbank Overheid. (2024b). *Bwbr0005290*. Retrieved March 18, 2024, from <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005290/2024-02-13#Boek7>
- Wilkinson, S. J., & Sayce, S. (2020). Decarbonising real estate: The evolving relationship between energy efficiency and housing in europe. *Journal of European Real Estate Research*, 13(3), 387–408.
- Wilson, V. (2012). Research methods: Interviews.
- Zehnder. (2023). *Beng regelgeving blijkt greenwashing op hoog niveau*. Retrieved March 4, 2024, from <https://www.zehnder.nl/nl/content-hub/detail/beng-regelgeving-blijkt-greenwashing-op-hoog-niveau>
- Zhang, Y., Xiao, C., & Zhou, G. (2020). Willingness to pay a price premium for energy-saving appliances: Role of perceived value and energy efficiency labeling. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118555.
- Zou, Y. (2019). Certifying green buildings in china: Leed vs. 3-star. *Journal of cleaner production*, 208, 880–888.

List of Case Law

1. HR 21 June 2002, ECLI:NL:HR:2002:AE4392
2. HR 14 November 2008, ECLI:NL:HR:2008:BF0407
3. HR 16 December 2022, ECLI:NL:HR:2022:1870
4. HR 30 June 2023, ECLI:NL:HR:2023:1005
5. Hof Amsterdam 31 August 2021, ECLI:NL:GHAMS:2021:2611
6. Hof 's-Hertogenbosch 06 September 2022, ECLI:NL:GHSHE:2022:3091
7. Rb. Den Haag 18 March 2015, ECLI:NL:RBDHA:2015:2848
8. Rb. Midden-Nederland 10 February 2021, ECLI:NL:RBMNE:2021:315
9. Rb. Overijssel 03 November 2021, ECLI:NL:RBOVE:2021:5012
10. Rb. Rotterdam 24 June 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:5134
11. Rb. Rotterdam, 03 August 2022, ECLI:NL:RBROT:2022:6543
12. Rb. Midden-Nederland 28 September 2022, ECLI:NL:RBMNE:2022:3955
13. Rb. Gelderland 17 May 2023, ECLI:NL:RBGEL:2023:2949
14. Rb. Rotterdam 07 June 2023, ECLI:NL:RBROT:2023:4754
15. Rb. Amsterdam 07 July 2023, ECLI:NL:RBAMS:2023:4346
16. Rb. Overijssel 09 January 2024, ECLI:NL:RBOVE:2024:217



Expert Interview Guideline

This appendix shows the expert interview questions. The interview consists of six parts: introduction, personal questions, sustainability in real estate, greenwashing in real estate transactions, assessment by non-professionals, and closing questions. The interviews are executed semi-structured, which provides opportunity for the researcher to further elaborate on interesting topics mentioned by the interviewee.

Introduction

- a. **Introduction of interviewer and research**
- b. **Recording consent** – Ask for recording consent (referred to in Informed Consent Form)
- c. **Include interview in thesis** – Ask for consent to include anonymized interview in thesis, which will be published in TU Delft repository (referred to in Informed Consent Form)

Personal Questions

- d. **Introduction of interviewee** – Can you introduce your role within [company]?
- e. **Introduction of [company]** – Can you briefly introduce how [company] is involved in the real estate market?

Sustainability in Real Estate

- f. **Importance of sustainability in real estate** – How important is sustainability in obtaining real estate for [company]?
- g. **Reasons for buying green real estate** – What are the primary factors influencing the decision to invest in green real estate rather than less green assets?
- h. **Assessing sustainability in real estate** – How is sustainability in real estate assessed by [company]?
- i. **Role of certification in assessment** – What is the role of the energy label and other green real estate certificates in this assessment?
- j. **Role of other information in assessment** – Which other factors, besides the certificates, are considered in this assessment?
- k. **Importance of factors in assessment** – Which factors are most important to properly assess real estate sustainability?

Greenwashing in Real Estate Transactions

- l. **Recognizing greenwashing** - To what extent do you notice greenwashing in real estate transactions (Provide definition of greenwashing: overestimate the environmental benefits of a property to create a false impression)
- m. **Steps preventing negative greenwashing effects** – Which steps does [company] take to prevent falling victim to greenwashing?
- n. **Requesting Information** – Which information does [company] usually request, to be able to buy an asset well informed, and to prevent greenwashing?

Assessment by Non-Professional

- o. **Position Energy Label in Sustainability Assessment Non-Expert** - If a non-expert assesses the sustainability of real estate, the energy label has usually a dominant position in this assessment. Which information should a non-expert request to be well-informed regarding the sustainability of the asset?
 - o1. **Potential Follow-up** - Is this information already covered in the energy label?

Closing Questions

- p. **Final Remarks** – Is there anything else you want to share with me regarding the research?
- q. **Recommendations** – Do you have any recommendations for other experts to interview, who are active in a company that regularly obtains new real estate?
- r. **Final Version Thesis** – Do you want to receive the final thesis report after publication?

Interviews are conducted in Dutch

B

Transcripts of Expert Interviews

B.1 Interviewee 1

This interview is executed on 07-03-2024, 11:00 AM on Microsoft Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is eigenaar van Roelfzema Vastgoedadviseurs in Amsterdam.
- De geïnterviewde is hoofdzakelijk actief binnen het aankopen, beheren en verkopen van vastgoed. Dat doet hij voor klanten, maar ook voor een eigen portefeuille.

b. Over de onderneming

- De onderneming beheert eigen en externe portefeuilles.
- De onderneming is ook actief binnen het ontwikkelen van vastgoed op dagelijkse basis.
- De onderneming was Vroeger sterker betrokken op makelaardij, dat is de laatste tijd afgebouwd.
- Opdrachtgevers zijn zowel grote portefeuille-investeerders als kleinere partijen die in een andere tak van sport zitten. Die komen dan aan het einde van het jaar of het begin van het nieuwe jaar bij je langs, en hebben bijvoorbeeld een paar miljoen over, en willen dat investeren in vastgoed. Dan wordt afgesproken wat er wordt beleend. Wordt er geld beleend, dan krijgt men een hefboom-effect. Als je een miljoen hebt, kan je voor drie miljoen aan de slag.
- De onderneming is continu in overleg met klanten over hoe in de toekomst te handelen. Nu afstoten, of onderhouden? En hoever ga je in dit onderhoud?

c. Over de werkzaamheden met betrekking tot verduurzaming

- In beginsel is iedereen voor het vergroenen van vastgoed. Maar, kom je vervolgens in de cijfers, dan bepalen kosten toch de beslissingen. Er zijn twee keuzes.
- De eerste keuze is het verkopen van een pand, wat niet voldoet aan duurzaamheidseisen. Dat is op termijn, dus je zit het huurcontract met bijvoorbeeld een expat uit, en stoot dan het pand af. Dat doe je met een huurder die bedrijfsmatig huurt idem

dito. De regelgeving is zo dat je dat ook kunt doen. Dan kan je het ook houden, als het waardevol onroerend goed is. Dan ga je ermee aan de slag. Is dat prijzig, dan ga je het faseren. Kun je het doen als er een gebruiker in het pand zit? Daar denk je dan over na.

- Je kan er ook niks aan doen, zodat juist de huurder vertrekt. Dan doe je bewust niks aan het pand. Dat is prettig, want een leeg pand brengt meer op dan een pand met lopende contracten. Ook kan je het dan rigoureus aanpassen, en het van kleur laten verschieten. Je kan dan van een kantoor verschillende woningen maken. Andersom gebeurt dat veel minder. Er zal een tijd komen waarin dat wel weer meer gaat spelen. In de jaren 90 kocht ik villa's, en kocht die op voor kantoren. Later kwam de Zuidas op en wilde men in zulke kantoren. Amsterdam is een speciale markt, er zijn veel adviseurs te huisvesten. Die hebben vaak een uniek eisenpatroon.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor jullie?

- Dat is heel belangrijk. Als voorbeeld, in 2003 kocht ik mijn huidige kantoor. Je weet dan hoe het eruit ziet, het was toen ook verwaarloosd. Als een huurder eruit gaat, dan moet je het pand ook updaten. Dan heeft het dan nodig. In die tijd heb ik het al zodanig gerenoveerd dat ik een Label B had. De ene partij is daar gevoeliger voor dan de ander. Maar in de loop der jaren heb ik een klantenbestand om mij heen opgebouwd waar dezelfde mentaliteit heerst. Wij bekijken het pand, we zien wat er aan moet gebeuren om te voldoen aan de huidige norm. Dat is tegenwoordig een streven naar A+ of A++. Dan kijk je wat dat kost, en dat neem je dan mee in of afstoot of aankoop. Kosten zijn leidend in zulke beslissingen.
- Je moet wel heel erg opletten. Er is veel gaande, en men praat veel over duurzaamheid. Je hoort vaak mensen roepen, we moeten van het gas af, of we moeten allemaal een warmtepomp. Rondom de warmtepomp zijn heel veel klachten. Het is nog niet een gesettelde techniek. In de stad is het heel moeilijk om warmtepompen te plaatsen. De omgeving, bewoners zijn vaak heel vijandig. De stad wil het graag, maar binnen de ambtenarij is de vergunningaanvraag enorm moeizaam. Ik zeg altijd, dat verhaal is prachtig, maar voor nu blijf ik nog keurig aan het gas zitten. Dan weet ik zeker dat mensen verwarmd zitten als het echt vriest.
- En B, het is veel belangrijker om de bouwkundige schil te isoleren en te verduurzamen. Bij wijze van spreken een huis in een huis plaatsen, of een kantoor in een kantoor. Dat is vele malen effectiever dan met allerhande technische installaties aan de slag te gaan. Die techniek is nog te weinig ontwikkeld om echt safe te zijn voor de komende tien jaar. Tenslotte zijn er heel weinig techneuten, zoals loodgieters en installateurs die die techniek beheersen. Daar stappen veel mensen overheen. Ik ben zelf nu aan het ontwikkelen, en ik heb gekeken naar warmtepompen. Ik heb mijn eigen installateur gevraagd, en een aantal externe. De meesten hebben wazige adviezen, en één gaf aan dat het onverstandig zou zijn om het toe te passen. Dat gaat u niet lukken, want er moet zwaar worden geïnstalleerd. Dat krijgt u met de omwonenden niet voor elkaar. U heeft in een piekmoment 's avonds meer dan 26 dB nodig. Dat is de grens. Daar komt u overheen. Warmtepompen zijn zeer geavanceerde machines, en waarschijnlijk zul je ze niet zo horen. Maar, op het rekenmodel is het zo. In bepaalde delen van Amsterdam is het een juridisch wespenest, waar mensen gemakkelijk allerlei bezwaren indienen. Je wilt als investeerder ook binnen een bepaalde tijdspanne aan de slag, en dat gaat dan gewoon niet lukken.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Het is heel simpel. Als jij nu koopt voor tien, dan wil je geen verlies lijden. Vastgoed is niet heel liquide, maar soms kunnen mensen zeggen, ik wil geld hebben. En dan gaat er een pand uit, en dan wil je verkopen en meer dan tien krijgen. Met de tendens van nu, waarin je duurzaam vastgoed wil hebben, en die heel goed is, dan moet je het nu zodanig maken dat het meegaat de komende tien jaar. Anders verlies je er geld op. De grootste drive voor de duurzaamheidstransitie is vanuit de investeerders geld. Is het pand goed te verhuren, en is het als het verkocht moet worden goed te verkopen.
- De regels zijn er al, maar worden nog niet echt gehandhaafd. Je mag een kantoor met een Label C of hoger niet meer verhuren. Het heeft tien jaar geduurd voor ze aan die handhaving beginnen. Maar je weet natuurlijk zeker dat over drie of vier jaar alle kantoren slechter dan Label C leeg staan. Daar kan je niet omheen, of je moet heel veel geld investeren om die kantoren naar een beter label te halen. En als je dan aan de slag gaat, dan wil je ook meteen naar een A+ of beter. Dus de driver is puur geld.

c. Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald door jullie? Welke assessments gebruiken jullie om dat te bepalen?

- Als er een label is, dan is dat absoluut een opsteker. Dat is een eerste indicatie. Maar heel veel bedrijfspanden en kantoren hebben nog geen label. Bij woningen is het een verplichting bij transactie. Daardoor hebben de meeste woningen een label. Hooguit hebben mensen geen label, omdat ze geen plannen hebben om te verkopen. Maar zodra zij gaan verkopen, moet er een label komen. Maar met al het andere onroerende goed is er nooit een label. Bedrijfsgebouwen al helemaal niet. Alleen kantoren hebben ze het over. Winkels beginnen net een beetje.
- Het ligt eraan wat je wilt aankopen, maar je beoordeelt eerst het type gebouw. Daarna kijk je, hoe gaan wij hier in de toekomst mee om? Want we willen uiteindelijk naar goede labels, of we kijken naar andere labels als BREEAM. Dat zit meer in het bedrijfsmatige.
- Bij een klein bedrijf, waarbij de eigenaar het bedrijf bezit, kijkt de eigenaar naar of het pand hem past. Maar bij grotere organisaties waarin personeel meer inspraak heeft, dan is er meer drive voor duurzaamheid. Personeel wil duurzaamheid, en heeft vaak niet door hoeveel dat kost. Als vastgoedbelegger of gebruiker wordt je door de maatschappij gedwongen om aan duurzaamheid te denken, en om hier maatregelen op te nemen. Doe je dit niet, dan wordt je door de maatschappij ingehaald, en op den duur krijg je de overheid op je nek. Het is nu nog een breektouw wat in de lucht zweeft, maar het wordt steeds meer een strop. De economie is nu onzeker door de verhoogde rentestand, waar gaan we heen? Sommigen hebben het over een nieuwe crisis in de vastgoedmarkt. Iedereen die met vastgoed bezig is heeft een hele duidelijke lijn: sterk accent op duurzaamheid. Dit wordt meegenomen in het opknappen van gebouwen, of bij de nieuwbouw. Dit staat bovenaan de agenda. Het ontwerp en uitvoering wordt erop bepaald.
- Zodra het ontwerp klaar is en men met de cijfers begint kijkt men naar de kosten. In die fase wordt afgewogen welke keuzes gemaakt moeten worden. In Amsterdam mag je bijvoorbeeld zo de grond in boren tot 200 meter om grondwarmte op te wekken. Bijna niemand doet dit, want het is een hele dure techniek. In Amsterdam

B.1. Interviewee 1

zijn maar twee partijen die dit doen, en die zijn matig in communicatie. Ik heb een bedrijf benaderd, en die reageerden naar twee maanden. Dan ben je alweer verder in je ontwerp, dus dat werkt dan niet meer.

d. **Ik probeer de term duurzaamheid nog iets concreter te maken. Op welke factoren let u wanneer de duurzaamheid moet worden bepaald. U noemde al dat veelal een energielabel niet voorradig is. Waar let u dan op?**

- Als het pand een goede locatie heeft, en je wil het, dan ga je er met een labeladviseur naartoe. Dan calculeer je de kosten om het pand te verduurzamen. Dat gaat mee in de investeringsopzet. Je kijkt naar de bestaande bouw, en hoe het in elkaar steekt. En in hoeveel tijd, en met hoeveel geld je het kan verduurzamen.

e. **Geld is dus de belangrijkste drijfveer. De potentie van het pand wordt ingeschat aan de hand van hoeveel geld er nodig is om te verduurzamen.**

- Is het te duur, dan zoek je iets anders. Er is genoeg vastgoed te koop.

f. **Zijn er nog andere factoren naast de labels en certificaten en de potentie van het pand die meespelen in de beoordeling?**

- Locatie, kwaliteit van het gebouw is sowieso ook enorm belangrijk bij aankoop. Locatie bepaald verhuurbaarheid en leegstandssituatie. Dit noemen wij de oude sleutels. Duurzaamheid is gewoon een nieuwe sleutel die bij vastgoedbeoordeling is bijgekomen.

g. **En als ik de sleutel duurzaamheid verder op probeer te delen. Hoe bepaal je dan hoe duurzaam een pand is? Wat zorgt ervoor dat je daar een uitspraak over kan doen? U noemde al de labels en certificaten, en de potentie. Zijn er daarnaast nog andere factoren waar u op let?**

- Zeker, de bouwkundige kwaliteit, en opbouw van het pand is enorm belangrijk. De vloeren van de bouwkundige kwaliteit zijn heel belangrijk, evenals de schil. Vaak is daar al best kwaliteit in te vinden, en kan je makkelijk verduurzamen. Een eenvoudig appartement verbouwen wij met isolatiemateriaal van Alucor. Dat is een dun materiaal, maar functioneert als ander isolatiemateriaal van 8 cm. Dan kunnen we bestaande plafonds laten zitten. We plaatsen dan Alucor, en dan stuken we het plafond af. Dat scheelt in de renovatie. Het plafond hoeft niet te worden verwijderd. Het systeem is blijvend. De brandschil is ook blijvend, je moet namelijk de brandwerendheid handhaven. De isolatie is de warmtewering, omdat een groot stuk van de warmte naar boven gaat. In de zijwanden kan je met drieplaten werken. Zo bouw je een doos in een doos. Je kijkt dus naar de bouwkundige situatie, en past de verduurzaming daarop aan. Als investeerder kijk je ook, hoe lang wil ik het pand houden. Wil je het langer dan twintig jaar houden? Of knap je het wat minder grondig op, zodat je wel een goed label krijgt zodat je het vol kan verhuren. Na verhuur kan je het dan weer afstoten. Je begrijpt, iets wat slecht eruit ziet en een slecht label heeft kan je niet verhuren. Bij een nieuwe huurder moet je vaak wel iets opknappen.

h. **Kijkt u ook naar energieverbruik uit het verleden?**

- Dat vragen wij zeker altijd op. Echter is dit vrijwel altijd desastreus. Het is leuk om te weten, zodat je kan zeggen hoe het verbruik is verminderd naar verduurzaming. Je kan dan tegen de gebruiker zeggen, vroeger verstookten ze hier voor 1200 euro per maand, en nu zult u bijvoorbeeld 800 euro kwijt zijn.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. **Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?**

- Er worden vaak verkeerde etiketten op panden geplakt. Uit onkunde, of bewust. Sinds 2021 worden de energielabel-adviseurs wel beter gecontroleerd. Vroeger was er met zo'n adviseur wel te babbelen. Dan zei men dat het pand was geïsoleerd, en dan werd dat opgeschreven. Dat is nu nauwelijks meer mogelijk. Hoewel, je kan het nog steeds niet uitsluiten. Er is nu veel onkunde in de markt, mensen zijn heel snel onder de indruk van een zogenaamd duurzaam pand. Als je iets opknapt, dan wordt er snel het label duurzaam aan gehangen. Er wordt veel gegreenwashed, vooral in de panden die nog niet labelplichtig zijn. Bijvoorbeeld monumenten, dan noemt men dat er duur monumentenglas in is geplaatst, en er veel is gedaan. Er hoeft geen label te worden aangetoond, en er wordt een mooi verhaal van gemaakt.

b. **Welke stappen nemen jullie om te voorkomen dat jullie worden beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?**

- Je ontmoet genoeg verkopende partijen die dat doen. Daar moet je doorheen kijken. Ook in de tijd dat er nog geen labels waren, en duurzaamheid nog niet hot was werden panden beter voorgeshoteld. Er wordt dan teveel gevraagd, de ene is brutaler dan de ander. Je moet heel sterk je eigen maatstaf van te voren bepalen, en het pand daarvan toetsen. En dan maak je een beslissing. De buitenwereld wil verkopen, en welke weg dat is, dat interesseert ze toch vaak minder. Ze willen verkopen, en daar gaat alles in mee.

c. **Hoe controleert u of het pand voldoet aan de gestelde maatstaf?**

- Als wij aankopen, dan laten wij een uitgebreid onderzoek doen. Dat doen niet veel mensen zelf natuurlijk. We laten het pand zowel bouwtechnisch als energietechnisch keuren. Bij een groter gebouw zijn de installaties tegenwoordig ook zodanig dat je met een installateur door het pand loopt.
- Je vraagt ook de logboeken van het onderhoud op. Heel veel partijen zijn slordig, en hebben deze logboeken niet. Men zegt dan, het is keurig onderhouden. Maar als het echt keurig is onderhouden, dan moet er een logboek zijn. Je weet dan dat er van alles boven water komt als jij eigenaar bent en aan de slag wilt gaan.

d. **Vraagt u nog andere zaken op naast het logboek van onderhoud?**

- Kadastrale recherches. Als je iets koopt, dan vraag ik altijd toestemming om contact op te nemen met de laatste huurder. Dan hoor je van alles, die zit er dagelijks in. Sommige gebouwen hebben een conciërge, of een onderhoudsbeheerder. Die kennen alle in en outs van het gebouw. Daar maak je dan een praatje mee. Dat pak je luchtig aan, en dan komt het vanzelf los.

Assessment by Non-Professional

a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen? Ik doel dus op een gewone burger, die niet veel kennis heeft rondom duurzaamheid, en die een huis wil kopen.**

B.1. Interviewee 1

- Als ervaren makelaar en investeerder zeg ik dan, als een leek zich op aankoopbeleid begeeft moet hij een goede adviseur nemen. Doorgaans weet hij het echt niet, en wordt hij om de tuin geleid. Hij kan het label natuurlijk zelf opvragen bij de overheid, maar de onderliggende factoren zijn dan nog niet bekend. Labelrapporten worden wel uitgebreider, en focussen meer op isolatie. Dat is gunstig, maar maak je geen illusie. Zulke stukken zijn vaak niet te doorgronden voor leken. Zelfs voor ons is het bij tijd en wijlen moeilijk. Ook ik schakel adviseurs in. Vandaag de dag kan je bij de grondbank gegevens opvragen over de grondgesteldheid. Vroeger checkten wij altijd olietanks, maar dat geeft nu geen problemen meer. Dat is onder controle, en dat milieuvriendelijk verwijderen volgens de regelgeving kost enkele duizenden euro's.
 - Terug naar de leek, isolatie is voor een gemiddeld persoon ondoorgrondelijk. Ik heb HTS Bouwkunde gedaan. Maar een gemiddelde inverdeerde heeft al weinig opleiding genoten over de bouwtechnische gesteldheid van een pand. Er is meer gedetailleerde kennis nodig, en dat is moeilijk te beoordelen, ook voor investeerders. Neem dus iemand mee die er verstand van heeft. Die doorziet dat ook. Iemand komt bij wijze van spreken een gebouw binnen, en ziet daar conventionele radiatoren. Alleen al de stap om die te vervangen door convectorn, daar pak je al een enorme energiebepsaring mee. Dat staat niet in de energielabels, ook niet in BREEAM of andere duurzaamheidscertificaten. Maar het is een waanzinnig belangrijke ingreep. Als gebouwen zijn uitgerust met een topkoeling of airconditioning, dan kom je in zulke technische zaken terecht, dat deskundigen echt onmisbaar zijn.
- b. **Zijn er niet bepaalde parameters, of bepaalde informatie, wat op te vragen is door een niet-professional, zodat hij/zij beter een woning kan beoordelen?**
- Zulke informatie wordt amper vastgelegd. Je moet dat echt ter plekke zelf constateren en inventariseren en beoordelen. Je hebt airco's die op luchtwisseling werken, en je hebt airco's die koelen met water. De laatstgenoemde hebben een enorm watergebruik. Het pand heeft zodoende ook veel watergebruik. Dit is een niet-duurzame airconditioning, maar hij is wel compact en is aantrekkelijk omdat het geen buitenunits heeft. Als je over duurzaamheid spreekt, dan moet je ook nadrukken over water. Zulk soort installaties worden gewoon op de waterleiding aangesloten, en dat is heel krom. Zo'n installatie is een dikke streep door duurzaamheid. Nu hoor je daar nog niemand over, maar over vijf jaar zal dit veel meer op de agenda staan. Mijn punt met dit voorbeeld is, dat je dus echt een gebouw moet doorgronden. Wil je iets over duurzaamheid kunnen zeggen, moet je dat echt begrijpen.
- c. **Als een niet-professional een adviseur in de hand neemt om de duurzaamheid te beoordelen, wat zijn zaken waar zo'n adviseur op let, naast de bouwtechnische inrichting?**
- Hij kijkt natuurlijk naar lekken, hij neemt daar een camera voor mee, om warmtelekken te detecteren. Hij kijkt naar de uitvoering van de installaties. Is dat makkelijk uit te breiden? Kan elektriciteit worden uitgebreid? Het is een heel pakket. Vaak is het zelfs raadzaam om verschillende adviseurs in de hand te nemen.
 - Je hebt een aantal van de keuringsbureaus, zoals EigenHuis. Dat zijn keuringen, die geen moer voorstellen. Dat is harde taal, maar ik zal het toelichten. Dat komt omdat zo'n keuring tussen de 200 en 300 euro kost. Wij krijgen mailtjes van deze instellingen, waarin werd gezegd: als u bij ons een keuring aanbrengt, krijgt u 25 euro terug. Dat is zo slecht als ik weet niet wat. Als iemand serieus naar een pand

kijkt, dan moet hij minimaal twee uur bezig zijn. Hij moet een trapje in zijn auto hebben, en met een trapje binnen en buiten eens erbij klimmen. Ze kijken vanuit een dakkapel naar een goot, en beoordelen dan. Ze zien dat iets oud is, en zeggen: de economische leeftijd is gepasseerd. Dat is een term waar je je niet aan kan branden. Je hebt dus beperkte kwaliteitscontrole. Bij het schilderwerk van een pand kan je al zeggen, dat moet opnieuw geschilderd worden. Dat is te keuren. Maar je verwacht van een energielabel-adviseur dat hij een pennetje heeft, en in de haakse hoek en onderdorpel van het kozijn een prikje doet. Dan heb je meteen door hoe de kwaliteit is. Je hebt dan zo door of iets even is overgeschilderd, maar slecht van kwaliteit is.

d. U pleit dus voor meer expertise in de keuring, en meer tijd zodat er een goede analyse uitgevoerd kan worden. Dan wordt een label ook duurder.

- Ja! Dan heb je er meer aan. Vroeger zat ik in het dagelijks bestuur van het VBO. Daar pleitte ik voor een kwalitatieve keuring. Dat is in inmiddels iets verbeterd ten opzichte van toen, maar nog steeds ondermaats zoals ik zei. Ik kreeg daar toen weinig respons op, omdat het van de politiek niet mocht. Destijds zei de 2e kamer dat de keuring maximaal 150 euro mocht kosten. Nu zit de prijs van een energielabel-keuring tussen de 225 en 375 euro. En vooral de krappe portemonnee kiest de 225 euro. En je weet dan zeker dat het een slechte keuring is.

e. Is er dan ook greenwashing mogelijk door als verkoper voor een goedkopere keuringsinstantie te kiezen, omdat er minder kans is dat defecten worden gevonden tijdens de keuring, omdat er minder tijd wordt gestopt in een keuring?

- Ja, absoluut. Zo kan een woning wat eigenlijk label C had moeten zijn bijvoorbeeld een label B krijgen.

Closing Questions

a. Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?

- Het is belangrijk om in je onderzoek ook te kijken naar de toekomst. Hoe moet er in de toekomst verder worden verduurzaamd, en wat is de rol van labels daarin. Niemand streeft naar de top, want die is veel te duur. Dus je neemt met iets minder genoegen. Maar het is heel belangrijk om bewustwording te creëren onder vastgoedbezitters. Richt je pand zo in, dat je relatief makkelijk kan verduurzamen. Bijvoorbeeld, dat je makkelijk van dat gas af kan. Je moet voorbereid zijn op nieuwe maatregelen, participeer daar op. Het moet bouwkundig makkelijk kunnen. Zorg dat je leidingkokers hebt. Als je verzwaren moet, kan je makkelijk die kabel verzwaren zonder door te breken in brandcompartimenten.
- Vastgoedaankopers, juist de leken, moeten zich extern laten adviseren. Voor je besluit, moet je je voorbereiden. Het is de moeite waard, want het gaan om serieus geld. Als professionele investeerder moet je ook kijken naar referentieobjecten. Als ik een pand laat verduurzamen, vraag ik aan de installateur of ik mag kijken bij een pand wat hij net heeft verduurzaamd. Dan krijg je daar ook gevoel voor. Een stukje mensenkennis is ook belangrijk in de aankoop van vastgoed, je hebt er vaak gevoel voor als mensen jou proberen op te lichten.

b. Wenst u de thesis na publicatie per mail te ontvangen?

- Maar natuurlijk! Ik vind het ontzettend interessante materie, en ook relevant. Er is veel onkunde in de markt. Dus ik zie hem graag in!

B.2 Interviewee 2

This interview is executed on 08-03-2024, 01:00 PM on Microsoft Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is technisch asset manager bij a.s.r. real estate.
- De geïnterviewde is verantwoordelijk voor projecten, aankoopinspecties en portefeuillebrede projecten in het fonds van Dutch Prime Retail Fund, oftewel winkels.
- De geïnterviewde is in het verleden ook sterk betrokken geweest op kantoorvastgoed, maar is daar anderhalf jaar geleden mee gestopt.

b. Over de onderneming

- a.s.r. is een verzekeraar, en als verzekeraar komt er veel geld binnen. Daar wordt rendement op gemaakt, want de verzekeringen moet kunnen worden uitbetaald, evenals de pensioengelden. Vanuit die historie had a.s.r. altijd al een beleggingsportefeuille bestaande uit aandelen, obligaties en vastgoed. Dat vastgoed is op afstand gezet door fondsen te creëren
- A.s.r. is dus ook een vermogensbeheerder. Dat houdt in dat a.s.r. fondsen beheert, waarin vermogen zit van zowel a.s.r. als externe participanten, dus dat is geen a.s.r. geld. Voor dat vermogensbeheer krijgen zij een fee, en die is afhankelijk van de hoeveelheid assets en het management. a.s.r. real estate heeft dus ook twee type klanten. Enerzijds de participanten in het fonds, en het product wat zij aan hen verkopen is rendement. En aan de andere kant de huurders, en het product wat a.s.r. real estate aan hen verschafft is een ruimte en locatie waar zij hun bedrijf kunnen uitoefenen.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor a.s.r. real estate?

- Als ik een heel eerlijk antwoord geef, niet zo belangrijk. Als ik kijk waar in de praktijk vooral op wordt gelet. Drie maanden geleden heb ik nog een pand in Eindhoven aangekocht. Dan vul ik een duurzaamheidsparagraaf in, in ons investeringsvoorstel. Maar het is nog steeds niet zo, vooral in winkelvastgoed, dat de waarde wordt beïnvloed door de mate van duurzaamheid. Waarde wordt vooral gestuurd door locatie, en een beetje door de technische staat.

b. U geeft aan dat duurzaamheid dus niet heel belangrijk is binnen winkelvastgoed. Wat zijn de belangrijkste redenen om toch voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Die zijn er nog niet. Dat verandert wel, omdat a.s.r. zich heeft gecommitteerd aan Paris Proof. Als a.s.r. real estate zijn wij inmiddels naar CRREM 1.5 gegaan, een iets andere methode. De duurzaamheid van vastgoed is heel belangrijk voor onze participanten. Wij moeten voor 2045 al onze panden Paris Proof hebben, daar werken wij hard aan. Alleen, nu is het niet zo dat bij de aankoop dat echt een afweging is.

c. Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald door a.s.r. real estate?

B.2. Interviewee 2

- Dat wordt niet echt bepaald. Ik doe zelf de aankoopinspectie, en wij laten geen berekening maken, als in, hoeveel Watt per vierkante meter wordt hier nou verbruikt. Of, dat we kijken naar de BREEAM-score, of het energielabel. Dat wordt niet meegewogen.
- Andersom is een slechte score juist een mogelijkheid om te verduurzamen. We kijken wel naar de bouwtechnische staat, dus als de fundering verzakt, dan willen we iets van de verkoopprijs af. Maar, als de gevel niet is geïsoleerd, dan is dat voor ons geen reden om iets van de prijs te onderhandelen, of niet aan te kopen.

d. Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?

- Ik praat specifiek over winkelvastgoed. Dat is een specifieke vorm van vastgoed, wat zich kenmerkt door de split incentive. De huurcontracten in Nederland voor winkels bepalen dat de huurder vier muren, een vloer en een dak huurt, waarbinnen hij het mag doen. Dus, de installaties zijn van de huurder. CRREM zegt, je mag maar 90 KW per vierkante meter per jaar gebruiken voor een winkel. Wij kunnen nog zo'n duurzame gevel bieden, maar als een Starbucks 18 uur per dag koffie laat koken, en talloze koelkasten heeft draaien, dan lukt dat niet. Of als een H&M al 15 Watt per vierkante meter aan lampen ophangt, dan gaat het ook niet lukken. Dus dat is het spanningsveld voor Paris Proof. Hoe gaat de samenwerking tussen huurder en verhuurder?

e. Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?

- Bij winkelpanden moet je een energielabel hebben, maar er zit nog geen beperking op. Bij kantoorpanden is het zo, dat er een beperking zit op wederverhuur. Als het label lager is dan C, is die beperking er. Bij winkels gaat dat ook komen, lager dan D mag je in de toekomst niet meer verhuren. Er moet wel een label zijn. Echter heeft dit geen invloed op de aankoop. Het moet er zijn, punt.

f. Als jullie een pand kopen met label F of G, proberen jullie dan scherper in te kopen?

- Dat zit al in de verkoopprijs ingecalculeerd. Winkelvastgoed heeft een vrij hoge prijs. 18-20 keer de huur. Dat zijn allemaal A1 locaties in de G-10, waar wij naar kijken. Er is dus weinig ruimte voor onderhandeling.
- Ik had laatst dat pand in Eindhoven, daar viel een stuk gevel af. Ik wilde dat herstelt hebben, en daar geld voor reserveren. Daar viel niet over te praten. Hij ging het zelf uit laten voeren. De verkopende partij was zelf ook een fonds, en dat fonds moest zichzelf liquideren. En het moest een bepaalde verkoopprijs halen. Dus, als ik een afslag wil doen, dan haalt het niet de verkoopprijs. Maar, is het een onderhoudsopdracht, dan ziet niemand het. Dus op die manier speelt het.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?

- Greenwashing speelt, maar meer buiten dan binnen kooptransacties in het winkelvastgoed. Bij kooptransacties wordt er niet zo geadverteerd met duurzaamheid. Het

besluit om iets te kopen hangt niet af van duurzaamheid. Eigenlijk speelt alleen locatie en prijs een rol.

- Buiten de kooptransacties speelt het een grotere rol. Als wij ons als a.s.r. real estate fonds presenteren, dan noemen wij de duurzaamheid aan de hand van GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark). Daarin worden veel vragen gesteld, die wij beantwoordden. Vorig jaar is er in een maand een klanttevredenheidsonderzoek doorgegaan omdat dat punten oplevert in de GRESB, dan levert dat mooie duurzaamheidspuntjes op. Drie jaar geleden heb ik de hele portefeuille 100% BREEAM laten certificeren. Hartstikke mooi zou je zeggen. Maar hoe heb ik dat gedaan? Van de 51 BREEAM-vragen heb ik 21 vragen meegenomen. Ik heb voor alle panden een BREEAM-certificaat gekregen, waarvan een groot gedeelte een No Pass.

b. **Maar die No Pass telt wel als certificaat?**

- Ja, het enige wat telde is het certificaat. Ook als het een No Pass is, is het een certificaat.

c. **Ik ga weer even terug naar de vastgoedtransacties. Als je zo'n BREEAM No Pass certificaat labelt aan een pand in de verkoop, is het dan niet interessanter voor een kopende partij om het te kopen dan dat het pand niet is gecertificeerd?**

- Dat is niet mijn ervaring. Hoe dat bij kantoren zit weet ik niet zo. Maar bij winkels is echt locaties dominant. Dus duurzaamheid trekt geen klanten. Winkelvastgoed is totaal geen duurzame vorm van vastgoed. In principe staan die winkelsteden er al honderden jaren. Dat is duurzaam.
- Maar, in de retail komt er elke 5 jaar een nieuwe winkel in. Alles wordt er dan uit gesloopt, er komen steeds nieuwe installaties. Dat is niet duurzaam. En dan hoef ik nog niet te spreken over de duurzaamheid van de retail zelf. Kleding is het meest gore goedje wat je kunt kopen. Het is heel moeilijk om deze sector te verbeteren.

d. **Welke stappen neemt a.s.r. real estate om te voorkomen dat het wordt beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?**

- Nee, eigenlijk niet. Ik ga niet helemaal in op je vraag, maar denk meteen aan waardeontwikkeling. Wij hebben circa 350 winkelpanden. Anderhalf jaar geleden ben ik begonnen, toen kwam er allerlei wetgeving rondom het verduurzamen van die panden. Iedereen was beter met rapportages, beleid en data verzamelen. Ik dacht, daar wordt uiteindelijk het pand niet direct duurzamer van. Laten we nou bezig zijn met het verduurzamen van het pand, zodat er minder CO₂ wordt uitgestoten. Ik heb de fondsdirecteur gevraagd om geld om de portefeuille te verduurzamen. Ik deed een inschatting dat het 2,5 ton per pand kost om te verduurzamen. Dat betekent dat je rond de negentig miljoen euro uitkomt. Daar ligt geen verdienmodel achter. Normaal, voor een investering van 2,5 ton, dan moeten twee mensen tekenen. Er moet dan een verdienmodel achter zitten. Wij zijn tot de conclusie gekomen dat we het moeten benaderen als risico. Net als bij asbest. Als je asbest in je pand hebt, en je wilt het verkopen, dan wordt het pand minder waard. Er moet namelijk nog gesaneerd worden. Als a.s.r. real estate zijn wij ervan overtuigd dat niet-verduurzaamde panden minder waard worden. Het zal niet zo zijn dat verduurzaamde winkelpanden meer waard worden, want er zal geen euro meer huur worden betaald. Maar, niet-verduurzaamde panden worden minder waard. Het label D komt eraan, en dan kan je binnenkort je pand niet meer verhuren.

- e. **Interessant om te horen dat het type vastgoed zo sturend is. Bij woningbouwcorporaties zie je dat er meer huur wordt gevraagd bij duurzame woningen, gezien de toename van huurpunten bij betere labels.**
- Het is van belang om te beseffen in hoeverre de duurzaamheid van een pand de gebruiker raakt. Bij woningen raakt de duurzaamheid van de woning de gebruiker direct. Hij zal meer aan zijn energierekening moeten betalen bij een niet-duurzame woning. Die energierekening is voor een winkelier een zeer klein percentage van zijn kosten. Dat zal hem echt een worst wezen. Dat interesseert hem niet.
- f. **Dan terug naar de greenwashing. U gaf aan dat er niet gelokt wordt met groene claims. Welke informatie vraagt a.s.r. real estate doorgaans op, om zodoende goed geïnformeerd vastgoed aan te kopen, en daarmee greenwashing te voorkomen?**
- Ik vraag om zo uitgebreid mogelijk documentatie. Ook het energieverbruik, maar ook liftcertificaten, onderhoudscontracten. Maar de informatie die ik krijg is meestal zeer summier. Je mag al blij zijn als je een plattegrond krijgt. Onderhoudstoestand vrijwel nooit. Kijk zelf maar. En het verbruik al helemaal niet. Het verbruik is ook niet van de eigenaar, maar van de huurder. De meter staat op naam van de huurder.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**
- Dat is voor een niet-professional heel lastig. Het energielabel bevat namelijk niet het gedrag. En, daar zitten veronderstelde waarden in. Dus, het energielabel kan ook gewoon niet waar zijn. Zo'n waarde zegt niets over het gebouw. Ik ben bouwkundige, en heb mijn eigen huis 5 jaar geleden gekocht. Ik heb bouwtrekkingen ingezien, en gekeken waar de isolatie zit.
- b. **Zijn er niet bepaalde parameters, of bepaalde informatie, wat op te vragen is door een niet-professional, zodat hij/zij beter een woning kan beoordelen?**
- Een externe partij inschakelen. Doe altijd een bouwkundig onderzoek. Isolatie is de belangrijkste vraag. Hoe goed is het huis geïsoleerd. De bouwkundige moet het wel naar de niet-professional kunnen vertalen. Wat ook belangrijk is, is hoe hoog de vorige gebruiker zijn thermostaat heeft staan, en wat zijn gebruik is. Vraag dat op.
- c. **Dit is niet opgenomen in het energielabel. Hoe zou het energielabel kunnen worden uitgebreid, zodat een niet-professional beter de duurzaamheid van de woning kan inschatten?**
- Tot 2021 kon je als niet-professional zelf online een label maken. Het belangrijkste is nog steeds, hoe hoog staat de thermostaat, en wat is het gebruik.

Closing Questions

- a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**
- Waar ik heel positief over ben, is de Europese regelgeving rondom duurzaamheid. Die zit met name in de rapportageverplichting. De CSRD en SFDR met daarboven de EU Taxonomie helpt enorm. Je merkt dat vooral grote winkelbedrijven bij ons aankloppen. Ze zitten met vragen hoe ze moeten verduurzamen om aan de

B.3. Interviewee 3

regelgeving te voldoen. Daarmee kloppen ze bij a.s.r. real estate aan. Ik vind dat fantastisch. We moeten dan inderdaad fors investeren, maar dat is niet erg. Vroeger was het trekken aan een dood paard, omdat verduurzamen niet interessant was voor winkeliers. Maar nu ze moeten rapporteren, wordt het interessant voor ze. Nu moeten ze wel. En ik denk dat dat grote invloed gaat hebben op greenwashing. CSRD gaat over bedrijven, wij hebben een financieel product. Wij rapporteren op SFDR. Als wij zeggen, taxonomy proof, dan moet je goed kijken welk artikel van toepassing is. Wij zijn een artikel 8 fonds, dat wil zeggen dat wij green promoten. Artikel 9 betekent dat je volledig green bent. Ik geloof dat niet.

- b. **Heeft u nog aanbevelingen met betrekking tot andere experts die ik kan benaderen. Deze experts moeten actief zijn binnen een organisatie die vastgoed aankoopt, of betrekking is in de begeleiding van deze aankoop. Dit kunnen ook woningbouwcorporaties zijn.**

- Je hebt nu echt gesproken met a.s.r. winkelvastgoed. Maar we hebben zeven fondsen, met elk eigen vastgoed. We hebben ook residential. Ik denk dat het verstandig is dat je daar eens mee gaat praten, om te kijken hoe zij beoordelen. Ook Amvest, of Bouwinvest.

- c. **Wenst u de thesis na publicatie per mail te ontvangen?**

- Maar natuurlijk! Ik vind het ontzettend interessante materie, en ook relevant. Er is veel onkunde in de markt. Dus ik zie hem graag in!

B.3 Interviewee 3

This interview is executed on 11-03-2024, 01:00 PM in the main office of Schep Vastgoedmanagers in Zoetermeer. The transcript is based on the audio recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is commercieel directeur van Schep Vastgoedmanagers
- De geïnterviewde zit in het bestuur van de NEVAB
- Takenpakket van geïnterviewde omvat acquisitie en relatiebeheer. Geïnterviewde zorgt dat nieuwe klanten komen, en bestaande blijven. Daarmee groeit de organisatie, en ook de portefeuille. De organisatie koopt zelf geen woningen aan, maar zorgt dat partijen die de woningen al hebben bij Schep komen en niet bij de concurrent.

b. Over de onderneming

- Schep is geen directe eigenaar van vastgoed, maar een beheerder van vastgoed. Dat wordt gedaan voor een heel groot aantal beleggers, en dat zijn vrijwel altijd institutionele beleggers, dus pensioenfondsen en verzekeraars. Deze verzekeraars en pensioenfondsen hebben altijd een vastgoedpoot, als belegging van binnengekomen premies. Aegon heeft bijvoorbeeld Amvest als vastgoedtak. Bouwinvest, CBRE en Altera zijn voorbeelden van opdrachtgevers van Schep. Daar zit altijd een aantal pensioenfondsen over verzekeraars achter.
- Ook beheert Schep voor een aantal particuliere beleggers. Dat zijn families met veelal duizenden woningen. In Maastricht heb je familie Grouwels zitten, die hebben in Nederland tussen de 5500 en 6000 woningen. Die hebben een andere strategie. Zij kopen een gebouw, met laat zeggen honderd woningen. En zodra

ze het gekocht hebben, gaan ze het individueel verkopen. Dus hun eigendom neemt dan af. Voor hun is een energielabel niet zo relevant. Want, ze gaan niet meer wederverhuren, dus er hoeft geen energielabel worden overlegd. Dat moet natuurlijk wel bij de verkoop, maar de koper weet van het label. Dat wisten zij toen zij kochten. Als dat een appartement is, dan wordt het automatisch een vereniging van eigenaren. En dan is eventuele verduurzaming de verantwoordelijkheid van de VvE. Daar is een investeerder wel een grote speler in. Als jij een gebouw hebt met 100 woningen, en de investeerder heeft er 90 en tien particulieren hebben één woning, dan ben jij als investeerder wel de grote roerganger in de het grote geheel. Maar de eindverantwoording ligt dan bij de VvE.

Sustainability in Real Estate

a. **Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor de klanten van Schep?**

- Ik maak dan een scheiding tussen institutionele beleggers en de rest. Ik begin met de rest. Die vinden het over het algemeen minder belangrijk. Niet onbelangrijk, maar minder belangrijk. Als jij een heel gebouw koopt, met bijvoorbeeld 24 woningen. En jouw doel is om al die woningen individueel te verkopen. Je weet dat over zeven jaar, je nog maar de helft van gebouw hebt. Dat kun je berekenen. De rest is verhuisd, naar een bejaardentehuis, of overleden. In ieder geval, de huurder heeft de huur opgezegd. Dan gaat het huis de verkoop in. Als je dus zo'n gebouw koopt, dan is dat duurzaamheidsverhaal minder belangrijk. Je hebt dan geen strategie van door exploiteren, maar een outpond-strategie. Vandaar dat ik zeg, voor de meeste van de overige opdrachtgevers is duurzaamheid minder belangrijk. Deze partijen kopen ook over het algemeen ouder onroerend goed. Jaren 60 tot begin 2000. Dat zijn de leeftijden van de gebouwen die zij kopen.
- Als je dan kijkt naar de institutionele beleggers, dan zie je dat zij veelal nieuwbouw kopen. Stel ze hebben een portefeuille van tien gebouwen, voor het gemak. Het oudste gebouw gaat eruit, en nieuwbouw komt erbij. Zo eenvoudig is het. Bij de nieuwbouw kijken ze heel sterk naar het energielabel, en duurzaamheid in de brede zin van het woord. Dat doen ze deels in het kader van de puntentelling. Een beter label levert meer punten op, dus heb je minder overheidsbemoeienis. Daarom is dat heel belangrijk. Een ander punt is het onderscheiden van elkaar. A.s.r. en Bouwinvest bijvoorbeeld. Stel, ik ben een pensioenfonds en ik heb 500 miljoen euro te investeren, naar wie ga ik dan toe? Natuurlijk, naar de partij die goed rendement levert. Maar, stel dat is ongeveer gelijk. Dan speelt duurzaamheid een rol. Dat is niet het enige criteria, maar het speelt een rol. Ik weet niet of je GRESB kent, maar dat wordt veel genoemd. Men zegt dan, wij hebben vijf sterren op GRESB. Dan denk ik, prachtig, maar dat heeft iedereen. Je moet steeds een stap verder gaan dan de rest. Jij als Bouwinvest moet je onderscheiden van Amvest. En dat zit hem in energielabelling. Maar, het zit hem ook in maatschappelijke betrokkenheid. Zij zijn een belegger die rendement moeten maken, want ze moeten pensioengelden of verzekeringen kunnen uitkeren. Maar wonen is de laatste tijd een grote maatschappelijke zaak geworden. Er zijn grote tekorten, de huurprijzen zijn hoog. Er is natuurlijk ook gedoe op de woningmarkt. De institutionele beleggers willen ook graag hun steentje bijdragen, wel op hun eigen manier. Hoe doen zij dat? Zij kopen nieuwbouw met goede labels, en doen de panden met de slechte labels weg. Dat is keihard greenwashen. Nederland wordt niet groener, maar de portefeuille van die belegger is groener. Als je kijkt naar de jaarverslagen van

Amvest, Bouwinvest, a.s.r., Versteda, dan zie je heel weinig D, E en F labels. Dat komt gewoon omdat ze hun slechte labels verkopen aan partijen die dat interessant vinden. Daar zijn heel veel families in Nederland heel rijk mee geworden. Dus, is een energielabel belangrijk voor een institutionele belegger? Ja, zeer zeker.

- Een andere zaak is risk management. Een institutionele belegger doet sterk aan risk management. Op veel risico's heb je als belegger weinig invloed. Neem politiek. We hebben nu Hugo de Jonge, die voert een heel ander beleid dan zijn voorganger Stef Blok. Laatstgenoemde verwelkomende buitenlandse beleggers, en de Jonge wilt juist deze buitenlandse beleggers weren. Politiek is dus een risico. Heb ik een SP of een VVD-minister? Die hebben een heel andere kijk op zaken. Je hebt daar weinig invloed op, evenals op rentestanden. Ook een groot risico is het klimaat. Neem het jaarverslag van 2022 van Versteda. Daar staat een stuk over risicomagement rondom klimaatverandering. Stel, jij belegd al je onroerend goed in Zuid-Holland, en niks in Overijssel. En een ander heeft alles in Overijssel. We zijn 50 jaar verder, en de zeespiegel is anderhalve meter gestegen. Wie heeft dan het probleem? De partij in Zuid-Holland natuurlijk. Dat risico speelt echt bij de investeerders. Dat heeft niet direct met het energielabel te maken, maar het is absoluut klimaat gerelateerd. Heel veel gebouwen in Nederland hebben een plat, zwart dak. Dit trekt warmte aan. Klimaatbeheersing wordt meer en meer een punt voor institutionele beleggers.
- b. **Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?**
- Zie ook antwoord vorige vraag
 - Kijk naar wat een huurder denkt. Is mijn huur 600 euro, en jouw huur 800 euro. Je zou zeggen dat de 600 euro voordeliger uit is. Maar stel, degene die voor 800 euro huurt betaalt 50 euro voor zijn rekening, en de ander 300, dan is degene met 600 euro kale huur slechter uit. Ik denk dat we in de toekomst veel meer gaan kijken naar de woonquote. Dat zijn de totale woonlasten. De optelsom van kale huur, servicekosten, nutsverzoeningen. En dat moet je afzetten tegen je salaris. Dan krijg je een percentage woonlasten. We moeten ons afvragen of dat percentage dan acceptabel is. Dat speelt een rol in energieuinigheid. Stel, je zegt ik heb een A+++ woning, dan mag je er van uitgaan dat je niets of vrijwel niets aan nutsvoorzieningen betaalt. En zet je dat af tegen een label F, dan maakt dat nogal wat verschil op je maandkosten. Dat speelt dus ook voor een belegger.
- c. **Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald?**
- Ik ga dit scheiden in bestaande bouw en nieuwbouw. Bij de nieuwbouw is het heel simpel. Beleggers hebben allemaal een plan van eisen. Zo moet de badkamer eruit zien, zo de keuken. Zoveel parkeerplaatsen, enzovoorts. Duurzaamheid is daar ook onderdeel van. Voor bestaande bouw ligt dat anders.
 - Heb jij in 2004 een gebouw gekocht, dan voldoet dat aan de normen van 2002, want doorgaans heb je twee jaar ontwikkeltijd. In Groningen kan je nu subsidie krijgen om te verduurzamen, als gevolg van de schade door de gasboringen. Wij doen daar niets mee, want onze opdrachtgever zegt: het gebouw voldoet aan de normen van 2002. En ik ben niet van plan om na twintig jaar al nieuwe kozijnen te plaatsen. Die zijn nog goed. Een belegger denkt na over de levensduur per onderdeel. Of dat nu je cv-ketel is, of je dak, of je kozijnen. Stel, een dak gaat 25 jaar mee, en je koopt het in 2000. Dan moet je in 2025 een nieuw dak plaatsen. Wat doen ze dan in 2024? Ze kijken naar de lekkages. Zijn die er niet, dan wordt het doorgeschoven naar

2026. Dit is wel gechargeerd, maar dit is wel hoe de praktijk werkt. Ik probeer het te vertalen naar de dagelijkse praktijk. Als jij een tv hebt die nog goed is, dan ga je hem niet vervangen. Zo ook met kozijnen. Waarom zou je die vervangen als die voldoet. De bewoner kan een bericht sturen: het tocht. Ja, bij mij tocht het ook weleens. Dat wil niet zeggen dat je dan meteen alles gaat aanpakken. Een particulier doet dat niet, een belegger dus ook niet.

- Bij het beoordelen van de duurzaamheid van een pand maak je een meerjarenplanning. Schilderwerk doe je eens in de zes jaar. Je dak gaat 25 jaar mee. Je kozijnen 40. Zo doe je dat voor alle onderdelen: de lift, de trap, het beton, voegwerk. Dat zet je allemaal in de meerjarenplanning. Je weet wanneer je welk onderhoud moet doen. Je labelt dat onderhoud met een bedrag, en zo weet je wat je jaarlijks nodig hebt. Daar hang je een liquiditeitsplan aan. Soms kun je ervoor kiezen om, ondanks de niet noodzakelijkheid van onderhoud, toch iets aan te pakken, om een labelsprong te maken. Als je een gebouw hebt wat een D-label heeft, en je weet dat vanaf 2028 je dat label waarschijnlijk niet meer mag verhuren, dan wil je voorbereiden. Je gaat dan een verduurzamingstraject in. A.s.r. had in Zeist eengezinswoningen uit de jaren zeventig. Bruin schilderwerk, een buitengevel met kiezelpalten. A.s.r. heeft al die woningen in die wijk, inmiddels duizend, verduurzaamd. Het hele dak ging eraf, en geïntegreerd in het nieuwe dak zat isolatie en zonnepanelen. Ze hebben nieuwe kozijnen geplaatst, en zijn van E en F labels naar een A+ gegaan. Enkel glas werd HR++. Oude cv-ketels werden vervangen. Dat resulteerde al met al in dat A+ label. Dit is iets wat institutionele beleggers dus ook wel doen, als zij voldoende potentie zien in de woningen. Of nog belangrijker, in de locatie van de woningen. Want bij onroerend goed is locatie uiteindelijk leidend. Wellicht is het bij een gunstige locatie interessant om zulke verbetertrajecten op te zetten als belegger. De waardeontwikkeling van onroerend goed is als volgt. Hij begint met 0, en bij nieuwbouw gaat hij eerst hard omhoog. Maar op den duur neemt hij af. Maar, onderhoudskosten nemen juist toe. In het begin heb je praktisch geen kosten, maar die gaan ook toenemen. Wat dacht a.s.r.? Ik geef een tweede leven aan die woningen, waardoor onderhoud ook weer wordt uitgesteld. Feitelijk heeft a.s.r. de woningen twintig jaar in de lift gegeven. BAM Wonen is heel goed in zulke projecten, en doet dat voor veel beleggers en woningbouwcorporaties. Je stript de woning tot op karkasniveau, en bouwt opnieuw op. Dat heeft een mega impact voor de bewoners, want je plaatst gewoon een nieuw dak op een woning in bewoond staat. De bewoners zaten er gewoon in, en moesten ook meer huur betalen. De nieuwe huur ging, even fictief, 150 euro omhoog. Maar de energierekening, fictief, 200 euro naar beneden. Per saldo ben ik erop vooruitgegaan. Maar mijn huis wordt ook nog mooier. Je hebt tijdelijk overlast, maar tot je de woning uitgaat heb je er profijt van. Voor zulke projecten moet je wel 70% van de huurders meehebben. A.s.r. heeft dat door informatievoorziening voor elkaar gekregen. Zij leggen dat uit aan de hand van de energierekening van de huurder. Zo krijgen zij ook de huurverhoging erdoor. Per saldo gaat de huurder hier wel op vooruit. De vraag is of in de praktijk dat voor iedereen geldt. Maar dat is achteraf.

d. En als we gaan kijken naar welke informatie de koper nodig heeft om goed de duurzaamheid van het pand in te kunnen schatten? Hoe wordt dat beoordeeld?

- Als je onroerend goed aankoopt, dan doe je je onderzoek. Due diligence. Dat doe jij als particulier, maar een institutionele belegger doet dat ook gewoon. Alleen iets grootschaliger en professioneler. Bij onroerend goed wordt er een TDD gedaan, een

technical due diligence. Wat er dan feitelijk gebeurd, is dat er adviseurs worden ingehuurd om naar de bestaande bouw te sturen. Er gaat een bedrijf naartoe om te kijken of er asbest in het pand zit. Er komt een moment waarop de overheid zegt, asbest is voorgoed verboden. Er wordt soms wat spastisch gedaan over asbest. Ik zeg, asbest is geen probleem zolang het vast is. Ga er niet in peuteren. Maar is het een vaste substantie, dan geeft het in principe geen problemen. Ze sturen er ook een partij op af om het schilderwerk en de isolatie te beoordelen. Ook kijken zij of alle onderdelen werken. Functioneert de lift? Dat is bij een eengezinswoning niet belangrijk, maar in een appartementengebouw wel. Staat de lift regelmatig in storing, dan maak je veel kosten. Daar worden allerlei adviseurs extern voor ingehuurd. Die expertise is heel specifiek, en wordt dus ook extern ingeschakeld. Liften zijn ingewikkelde apparaten, asbest is niet altijd gemakkelijk te lokaliseren. Daarnaast speelt aansprakelijkheid een rol. Doet jouw collega de controle op asbest, en vergeet hij iets, dan is er een interne discussie. In het ergste geval leidt dat tot ontslag.

- Besteедt je het extern uit, dan heb je liability. Dit is puur risk management, want je besteeds het uit aan een expert. Maakt die een fout, dan moeten zij betalen. Stel, we gaan ervanuit dat de lift, het schilderwerk, de kozijnen, de ketel etc. goed zijn. Maar het dak is slecht. Wat ze dan doen, dan bepalen ze hoe lang het dak nog meegaat, en hoeveel het kost. Ze nemen dan een afslag op de koopsom. Als je iets koopt voor tien miljoen, maar in je rapport staat dat het dak per direct moet worden vervangen en dat zo iets een half miljoen euro kost, dan betalen zij 9,5 miljoen. Dan is de vraag of je eruit komt met de verkoper. Dan heb je een discussie.

e. **Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?**

- Institutionele beleggers moeten voldoen aan de GRESB, dus ze willen goede energielabels hebben. Daarnaast is het belangrijk om te kijken naar de geldigheid van de energielabels. Energielabels hebben een geldigheid van tien jaar. Lopen je labels af op 1 januari 2026, dan moet je begin 2024 wel nadenken over het opnieuw labelen. Wordt het label dan beter of slechter? Over het algemeen worden de regels strenger. Maar, er zijn ook wel woningen die zonder onderhoud van een label D naar label C zijn gegaan. Je gaat dus ook kijken naar de expiratietaid van de energielabels. Dan kijk je naar het effect op de prijs. Universiteit Tilburg heeft onderzoek gedaan naar de invloed van energie labels op de verkoopprijs en snelheid van particuliere woningen. Ik weet niet of er onderzoek gedaan is naar complexmatige verkoop. Wat is de waarde van een label bij professionele transacties? Bij particulieren zijn er meer transacties, en dus ook meer data. Daarvan kunnen we zeggen dat een gunstig energielabel ook een hogere huizenprijs genereert.
- Een particulier koopt op basis van emotie. Een belegger koopt niet op basis van emotie, maar op basis van cijfers. Die moeten kloppen. Verdien ik er geld aan is de leidende vraag. Als belegger wil je wel gunstige labels kopen, want je wil je portefeuille vergroenen. Je wilt gunstige labels kopen, en ongunstige verkopen. Ook voor een goede score op de GRESB. Als particulier is dat anders. Waarom wil je een huis kopen? Omdat je dat huis leuk vindt. Het label is daarin toch minder belangrijk. Betaalbaarheid is belangrijk, evenals locatie en vierkante meters. Energielabel is minder belangrijk, want je kan het achteraf nog beïnvloeden. Tenzij je een rijksmonument koopt, kan je ervoor kiezen om later alle kozijnen te vervangen en alles te isoleren. Op de andere factoren heb je toch minder invloed. Dat huis heeft

die vraagprijs, en je bent bereid een bepaald bedrag te betalen. Dat staat toch vast.

f. De gevolgen van duurzaamheid zijn toch groot. Valt het in de praktijk tegen, dan kan jij als koper met een hoge energierekening zitten.

- Dan ga je ervan uit dat je nooit je huis aanpakt. Je kan ook na vijf jaar je huis isoleren, en de spouwmuren vol laten sputten met isolatie. Dat kan in fases. Een particulier is een emotioneel mens. Het is altijd verstandig een makelaar in te schakelen, want die haalt de emotie eruit. Die ziet het kopen van een woning als een zakelijke transactie ten behoeve van jou. De makelaar hoeft het niet mooi of lelijk te vinden, maar sluit een deal voor je.
- Denk terug aan februari 2022. Poetin valt Oekraïne binnen, waardoor de prijs voor een kuub gas drie keer zo hoog werd. Wat als jij in een slecht geïsoleerde woningbouwcorporatie-woning woont, en jij moet een hoge gasrekening betalen. Dan spelen allerlei emotionele factoren een rol.

g. Net voor de interview liep ik nog langs een makelaar, en ik zag dat energielabel één van de vier vermelde criteria was naast prijs, bouwjaar en vierkante meters. Blijkbaar heeft het veel waarde op de markt, of hoe ziet u dat?

- Wij zitten hier in Zoetermeer, waar we relatief veel goede energielabels hebben. Bij de Prinsengracht in Amsterdam speelt locatie en karakter een grote rol. Op veel plekken is het energielabel veel slechter dan Zoetermeer. Dan wil je het niet meteen vermelden. Je ziet dus dat makelaars het liever alleen vermelden als het een gunstig label is.

h. Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?

- Dat is echt het totaalplaatje. Een belegger kijkt naar kozijnen, daken, energieverbruik, en ook naar onderhoudsintentie. Een kunststof kozijn is onderhoudsarm, want die hoef je niet meer te schilderen. Alles weegt dus mee, echt het totaalplaatje.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?

- Dit speelt vooral bij particulieren, en niet bij huurwoningen. Bij beleggers woont de verhuurder niet in het huis. Dus als de verhuurder het koopt, en als er dan een te positief beeld wordt achtergelaten, dan heeft de nieuwe eigenaar, de nieuwe verhuurder, daar uiteindelijk geen last van. Hij betaalt de energierekening niet. Dat speelt wel wanneer jij jouw huis aan mij verkoopt. Jij kan zeggen wat je energierekening bij Eneco is. Maar dat zegt nog niks over mijn rekening, want we hebben een ander gebruikerspatroon. Het is een appel met een peer vergelijken.
- Wat ik pure greenwashing vind, is het ‘vergroenen’ van de portefeuille. Dat houdt in dat slechte labels gewoon worden doorverkocht, en goede labels worden aangekocht. Nederland wordt daar niet groener van. Renovatieprojecten zijn werkelijke verbeteringen. Maar het doorverkopen van slechte labels is pure greenwashing, en is de laatste jaren heel veel gebeurd.

b. Welke stappen nemen klanten van Schep om te voorkomen dat het wordt beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?

- Wij beheren, en kopen niet zelf aan. Dat ligt wat moeilijk, want wij beheren ook de slechte labels van opdrachtgevers. Wat zij ook maar aankopen. En wat wij persoonlijk daar van vinden is irrelevant.

Assessment by Non-Professional

a. Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?

- Een leraar op een basisschool of een trambestuurder heeft natuurlijke beperkte kennis van duurzaamheid. Energieverbruik hangt zeer sterk af van jouzelf. Ben jij kouwelijk, of heb je het warm. Ik wil persoonlijk frisse lucht, collega's hebben het koud. Ik vind dit fijn. Woon je alleen, of woon je met zes kinderen. Het moge duidelijk zijn dat je energieverbruik dan anders is. Heb je een normale koelkast, of een american fridge met ijsklontjesautomaat? Dat zijn natuurlijk hele simpele dingen. Je kan op basis van een energielabel niet iets claimen rondom energieverbruik, want je kan een oude gebruiker niet vergelijken met een nieuwe gebruiker. Blijkt je energielabel niet de werkelijkheid te zijn, dan is het misleiding, en dan is het een ander verhaal.
- Als jij een huis koopt, dan heb je een informatieplicht en een onderzoeksrecht. Stel, ik verkoop mijn huis aan jou. Ik heb een informatieplicht. Ik moet jou vertellen dat dit enkel glas is, en dit dubbel glas, als jij erom vraagt. Stel jij mij geen vragen, dan zeg ik: kijk maar. Jij biedt mij iets, en ik zeg: wij hebben een deal. Had je maar vragen moeten stellen. En als je een slimme jongen bent, dan leg je het vast. Want een welles nietes verhaal is een lastige kwestie.
- Je hebt dus als koper ook een onderzoeksrecht. Echt een plicht. Daarom adviseer ik altijd aan mensen die een woning willen kopen om een technische inspectie uit te laten voeren. Je bent dan 400, 500 of 600 euro kwijt. Dat is wat geld, maar afgezet tegen de koopsom is het een peulenschil. Neem de goedkoopste woning in deze regio, die is minimaal twee ton. We hebben het dan over 500 euro. Doe dat altijd, zeker wanneer het een iets oudere woning is. Hebben we het over een woning die twee, drie jaar oud is, dan geloof ik het wel. Maar is de woning in 1972 gebouwd, doe het dan zeker.
- De afgelopen jaren zijn er vanuit de overheid best wel stappen ondernomen in reclame campagnes om de particulier bewust te maken van energielabels. In the end, vindt je het huis leuk met dat label G, dan koop je hem toch vaak wel. Energielabel is beïnvloedbaar. Je kan van een slecht huis naar een goed huis door te renoveren, eventueel in fasen. Wat ik aan een particulier zou adviseren, is om externe adviseurs in te schakelen. Als koper ben je per definitie emotioneel betrokken bij de koop. Een goede adviseur kan jou advies meegeven, waarin hij de gevolgen in kaart brengt. Uiteindelijk beslis jij natuurlijk zelf. En als mens ben je niet rationeel. Dat is meteen het grote verschil tussen een particulier en een belegger. De één kijkt met emotie, de ander rationeel. Ik ken mensen die elke dag vanuit Zoetermeer naar Friesland reden voor werk. Dat is niet rationeel. Het is heel raadzaam op rationele handvaten mee te geven aan de particulier. Alleen, de emotie blijft toch de overhand hebben.

Vindt iemand een huis leuk, dan koopt of huurt hij het. Daarom denk ik dat het energielabel pas na betaalbaarheid, locatie en vierkante meters komt, als factor voor beslissing. Op Funda kan je gewoon het aantal euro per vierkante meter zien.

b. Hoe vaak wordt zo'n inspectie daadwerkelijk uitgevoerd??

- Zelden. 70 tot 80 procent doet het niet. En achteraf hoor je dan vaak dat het toch gedoe oplevert. Voor die paar honderd euro hoeft je de inspectie niet te laten. In de koopovereenkomst zit ook een artikel waarin staat: de verkoper heeft de koper in de gelegenheid gesteld om een bouwtechnische keuring uit te laten voeren, daar heeft de koper wel/niet gebruik van gemaakt. Je haalt door wat niet van toepassing is. Waarom denk je dat dat is opgenomen? Precies om deze reden.

c. Welke informatie zou er zo nodig nog meer in het label moeten worden opgenomen?

- Ik heb een eigen cv-ketel in mijn huis, die is 19 jaar oud en gaat richting zijn einde. Vanaf 1 januari 2026 moet je verplicht naar een warmtepompsysteem. Dat kost nu tussen de 6000 en 7000 euro. Een cv-ketel kost voor mijn woning tussen de 2500 en 3000 euro. Ik overweeg volgend jaar een nieuwe cv-ketel te plaatsen. Waarom zou ik een warmtepomp bestellen die tweemaal zo duur is. Ik verbruik bijna niets, want ik houd niet van mijn huis warm stoken. Mijn gasverbruik is praktisch nihil. Waarom zou ik dan een warmtepomp bestellen? Voor het milieu zou ik het wel moeten doen, maar voor mijn portemonnee niet. En dan krijg je ook het argument, wat je veel mensen hoort zeggen. De impact van een individuele beslissing op het milieu is zeer, zeer beperkt. Dat is echt hoe veel mensen er naar kijken. We kunnen mensen zeker tools meegeven, en informatie waar zij over moeten nadenken. Maar vergeet niet dat emotie het zwaarste weegt.

Closing Questions

a. Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?

- Ik ben vooral benieuwd naar de woningbouwcorporaties. Zij hebben 2,3 miljoen woningen, van de 8 miljoen woningen in Nederland. 94% van deze woningen is gereguleerde huur, dus onder de 880 euro. Daar moeten zij vermogens in stoppen, om die te verduurzamen. Dat is gerust 100.000 euro per woning. Dat is echt niet rendabel. De beleggers verkopen gewoon hun slechte labels. Voor woningbouwcorporaties is dat geen optie. Ook ben ik benieuwd naar de uitkomsten van jouw onderzoek onder particuliere bewoners. Hoe belangrijk is duurzaamheid nou voor hen?
- Bij winkels is een energielabel nog niet verplicht, dat gaat wel op enig moment komen. Bij kantoren mogen kantoren sinds 2022 of 2023 met een label van D of slechter niet meer worden verhuurd. Je moet dus eerst verduurzamen, voor je mag verhuren. Dit is wel theorie, en de praktijk is anders. De grootste verhuurder van Nederland is de overheid, en die houdt zich zelf niet aan haar eigen wet. Maar dat terzijde. Bij woningen is het formeel gezien verplicht om een energielabel te overhandigen bij de verkoop. Dat geldt niet voor rijksmonumenten. Dus als je een woning op de Prinsengracht in Amsterdam koopt, dan weet je dat je een pand uit 1700 koopt wat niet duurzaam is. Om het energielabel werd vroeger weleens omheen gedraaid, als je als koper en verkoper het er mee een was dat er geen energielabel was, dan was dat geen probleem. Nu moet dat echt bij de notaris worden geregistreerd, dat er echt een label is. Er gaat een moment komen, en dat is de planning voor 2028, dat ook voor woningverhuur een verplicht minimaal

energielabel gaat gelden. Ik ga er vanuit dat dat minimaal label C zal moeten zijn. Ik neem aan dat ze de tijd hiervoor nemen, omdat de meeste institutionele beleggers al aan deze voorwaarden voldoen. De woningbouwcorporaties niet. Dat heeft een aantal redenen. Partijen waar wij voor werken zijn partijen met in Nederland 75.000 woningen. Maar als ik je vertel dat woningbouwcorporaties in Nederland totaal 2,3 miljoen woningen hebben, dan is dat in vergelijking een peulenschil. Woningbouwcorporaties hebben in verhouding veel woningen met slechte labels in bezit. Als je op de site kijkt van capitalvalue, dan kan je een document zien met de huidige situatie en de voorgenomen situatie van het label in de huurpunten. Dat is nuttig om te zien. Het doel is dus dat woningbouwcorporaties gaan verduurzamen. Het probleem is dat een woningbouwcorporatie veel minder huur binnen krijgt. Dus, verduurzaming kost bij hun per definitie veel meer geld. Als ik 60.000 euro in een huis moet stoppen waar ik 1200 huur voor krijg, of ik moet 60.000 in een huis stoppen waar ik 600 euro voor krijg, dan snap jij het probleem van de corporaties wel.

B.4 Interviewee 4

This interview is executed on 13-03-2024, 11:00 AM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is vastgoedmanager en duurzaamheidsadviseur binnen Brink.
- De geïnterviewde richt zich met zijn team op het ontzorgen van gemeenten en woningbouwcorporaties door hun vastgoedportefeuille te verduurzamen. Brengt hierbij de verduurzamingspotentie in kaart. Richt afhankelijk van de vraag en input die potentie op objectniveau in, om budget aan te kunnen vragen bij de Raad.
- De geïnterviewde bepaald zodoende de stip op de horizon voor het vastgoedbeleid. Welke panden zijn te duur om te verduurzamen en moeten worden afgestoten, en welke panden gaan wij wel verduurzamen. Maakt inzichtelijk wat er mogelijk is, en binnen welke budgetten.
- Dit betreft veelal losse panden. Voor woningbouwcorporaties kunnen dit ook clusters zijn.

b. Over de onderneming

- Brink is een organisatie met 250 man personeel, verdeeld over locaties Rotterdam, Eindhoven en Groningen. Brink is actief binnen het brede spectrum van vastgoed, dus zowel het begeleiden van nieuwbouw op locatie als advieswerk.
- Hierbij komt ook de directievoering en de softwaretak, die zich breed richt op toepassingen binnen de bouw.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor de klanten van Schep?

- Dat is heel belangrijk. Veel woningbouwcorporaties zijn bezig met het zo veel mogelijk verduurzamen van hun portefeuille. Je weet als corporatie dat je snel van

je E, F en G-labels af moet. Dus daar ligt ook echt de focus op. Is het handig om deze te verduurzamen, of ga je ze outponden? Dat moet meegenomen in de hele transitie.

- Duurzaamheid is belangrijker voor bedrijven met een exploitatiestrategie. Vooral woningbouwcorporaties zijn er bewust van dat de woningen die zij verkopen, niet lukraak in de markt moeten worden geplaatst. Er wordt een plan meegegeven aan de kopers. Dus, dit is nu een G-label, maar je kan deze stappen ondernemen om er een C-label van te maken, of zelfs een A. Het wordt dus niet lukraak op de markt gegooid. De corporaties willen die rol ook niet zo maken, dat puur de eigen straat wordt schoongeveegd, en de slechte panden op de markt belanden.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Financieel heb je de restwaarde. Die restwaarde gaat hard naar beneden als een pand een slecht label heeft, en niet wordt aangepakt. De normen worden steeds meer aangescherpt, dus panden die nu al een slecht label hebben verliezen waarde. Ook is het binnenklimaat van een woning belangrijk. Veel woningen hebben nu nog natuurlijke ventilatie. Omdat huizen beter worden geïsoleerd, is de verwachting dat er meer mechanische of balansventilatie in huizen komt.
- En tot slot, de energierekening. Doel van verduurzamen is ook de energierekening naar beneden halen. En dat heeft te maken met welke investering je gaat doen, en welke terugverdientijd ertegenover staat. Mensen betalen meer voor een woning als de energierekening lager zal zijn. Een paar jaar geleden werd die link nog minder gelegd. Een G-label was wel moeilijk, maar er werd minder naar de E en F-labels gekeken. Mensen zien dat de gasprijs toch hoger wordt. Nu is die even iets lager, maar kunstmatig wordt die prijs door belastingen verhoogd. Je weet, dat je energierekening in de toekomst hoog is als je veel gas verbruikt.

c. Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald?

- Uiteindelijk telt het hele spectrum mee. Bij de utiliteitsbouw kijkt men naar toepasbaarheid, en hoe een pand kan worden getransformeerd van bijvoorbeeld een kantoor naar een andere bestemming. Bij woningbouw wordt er ook gekeken naar afwerking, het type pand, zijn het woningen die makkelijk te verduurzamen zijn, of zitten er veel hoeken en kantjes in waardoor de verduurzamingskosten keer anderhalf gaan. De ligging van de woning telt ook mee. Maar wat ook heel belangrijk is, is hoe makkelijk het kan worden verduurzaamd.

d. Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?

- Het energielabel bestaat met de NTA8800 uit drie onderdelen. De EP1, dat is de schil. EP3 is de opwekking, en EP2 is een combinatie hiervan en gekoppeld aan het label zelf. De EP1 vind ik meer zeggen over het pand dan de EP2. De EP1 wil je zo laag mogelijk hebben, omdat je wilt weten dat je schil goed is geïsoleerd. Als je puur kijkt naar de EP2, dus naar het energielabel zelf, of het een A of G is, dan kan het zo gemanipuleerd zijn, dat je een slechte schil hebt (hoge EP1), maar dus wel veel geplaatste zonnepanelen (lage EP2), waardoor je toch een goed energielabel krijgt. En daar zie je bij woningen wel vaak een vertekend beeld. Een certificaat als BREEAM is toch meer gefocust op utiliteitsbouw en internationale beleggers. Bij residentieel vastgoed is het energielabel echt de hoofdzakelijke certificering.

e. Hoe zou het energielabel beter kunnen worden ingericht?

- Ik zou de weging van zonnepanelen eruit halen. Die geven een vertekend beeld van hoe het pand er daadwerkelijk uitziet. De PV-panelen worden ook in de bouw als sluippost gebruikt. Ze bouwen een woning, en kijken waar ze qua label op uitkomen. Is dat conform bouwbesluit, of moeten ze er nog iets aan doen. Er worden dan gewoon zoveel zonnepanelen geplaatst tot ze aan het bouwbesluit voldoen. Het is dus echt een sluippost. Je kan heel makkelijk met een aantal zonnepanelen van een A naar een A+++ gaan. Je kan echt enorme labelsprongen maken, en dat geeft echt een vertekend beeld.
- Wordt de woning gebruikt voor verhuur of eigen gebruik bepaald ook veel. Is het voor verhuur, dan wordt er puur gekeken naar hoe er met zo min mogelijk geld een zo groot mogelijke labelsprong kan worden gemaakt. Met een beter label kan je namelijk de huur verhogen. Zo goed mogelijk zijn die zonnepanelen, want die hebben voor relatief weinig geld veel impact op het label. Wil je het echt de duurzaamheid van de woning aanpakken, dan doe je het via de trias energetica. Dus eerst de schil, dan de installaties. Dan pak je dus eerst de schil aan, en die heeft een langere terugverdientijd. Bij een slecht label ontkom je er niet aan om ook de schil aan te pakken. Maar heb je een B of C-label, dan kan je meteen naar die zonnepanelen. Daarmee ga je dan naar een A-label. Dan is het alsnog een gemiddeld pand met een paar zonnepanelen, maar het lijkt een goed, duurzaam pand.
- Wat wij vooral merken, is dat er nu echt veel wordt gekeken naar de label in de duurzaamheidsbepaling. Maar, je zou ook willen kijken naar het werkelijke energieverbruik. Dit kan ook eventueel het berekende verbruik zijn. Het berekende verbruik kan zelfs meer over het pand zeggen, omdat het werkelijke verbruik echt afhankelijk is van de bewoner. Hoeveel graden staat de ketel, staan de ramen open? Daar zit nu geen monitoring in.
- In de utiliteitsbouw is dit verschillend. Bij woningen is het wat eenzijdiger, maar bij utiliteitsgebouw zie je vaak kantoren die bij een industrie hal zitten. En dan kijkt men alleen naar de thermische schil. Het kan dan dat het kantoordeel nagenoeg inpandig zit, waardoor je bijna geen thermische schil, dus geen gevel hebt. Hierdoor krijg je een heel goed energielabel, maar dat komt puur omdat het kantoor aan een verwarmde energiehal zit. Terwijl het verbruik daar niet bij aansluit.

f. Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand?

- Uiteindelijk moet het een financiële trigger zijn. Daarom zijn er ook die subsidies. Het moet financieel aantrekkelijk zijn om te verduurzamen. Nu zijn die subsidiepotjes er wel, maar die worden niet gevonden, vooral niet door particulieren. Die weten niet dat ze er zijn, dus gebruiken ze ook niet. Wat het ook lastig maakt, is de kwaliteitsverklaring in het energielabel. In het energielabel kan je een kwaliteitsverklaring toevoegen. Hieraan noem je het type materiaal wat is toegepast, wat een kwaliteitsverklaring heeft. En dat kan flinke effecten hebben op het label. Het type PV-panelen kan zo een hele grote impact hebben op het label. Nu is het zo, zijn die gegevens nog beschikbaar achteraf?
- Gaan mensen zelf verbouwen, dan moeten zij foto's maken van de isolatietoepassing. Weten zij dat niet, en dat is bijvoorbeeld met een plat dak vaak het geval, dan zijn die gegevens vaak niet meer beschikbaar achteraf. Het wordt dan moeilijk te bewijzen

dat ze dat daadwerkelijk gedaan hebben, en dan lopen ze die subsidies ook mis. Met subsidie worden de terugverdientijden veel korter, dus veel aantrekkelijker. Je kan er zelfs geld aan verdienen als je het zelf doet, want dan koop je puur de materialen in, en dan is de subsidie vaak hoger dan de materiaalkosten.

- Zo zijn er tal van kleine dingen die je moet weten om in aanmerking te komen voor de subsidie. Je moet binnen bepaalde tijd indienen. Val je daar net buiten, dan is het pech. Zo zijn er tal van kleine regeltjes om in aanmerking te komen. Dat zou flexibeler moeten, en transparanter. En dan doel ik op particulieren.
- In 2008 zijn ze begonnen met het energielabel. Toen was het gechangeerd. Iedereen die enigszins wist hoe een woning in elkaar zit kon zijn papiertje halen. Veel woningbouwcorporaties hebben toen hun eigen vlees gekeurd, dus die hebben hun eigen labels gemaakt. Dat was eerst ook nog vereenvoudigd, dus alles op basis van bouwjaar. En had je het anders, dan diende je een foto in en dan kon iemand van afstand keuren. Met de NTA is het al wel verbeterd. Iemand komt daadwerkelijk op locatie, en kijkt ter plekke wat er aanwezig is. Er kunnen altijd zaken over het hoofd worden gezien, omdat iemand voor een zo klein mogelijk bedrag toch een label opzet. Maar ook in de software van het energielabel zitten heel veel variabelen, waarin snel fouten worden gemaakt. Ik ga ervanuit dat die fouten niet bewust worden gemaakt, maar op veel posten wordt toch een vinkje vergeten, wat toch veel impact heeft op het label. Het komt dus voor dat er fouten worden gemaakt. Wel worden er ook audits gedaan op woningen en gebouwen, om ervoor te zorgen dat de meeste fouten worden gecorrigeerd. Er is dus wel controle op, maar het kan altijd voorkomen dat er afwijkingen inzitten. Door de controles zullen de afwijkingen misschien een labelsprong zijn, maar niet heel veel.

Greenwashing in Real Estate Transactions

- Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?**
 - Dat zie ik op de particuliere woningmarkt vooral in de PV-panelen. Daardoor kan je een heel mooi energielabel maken, als je maar een groot genoeg dak hebt, of een tuin met voldoende oppervlak om panelen te plaatsen. Je kan dan een heel deel compenseren, met een gunstig label ten gevolg.
- Welke stappen neemt Brink om te voorkomen dat het wordt beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?**
 - Wij werken veel voor overheden, semi-overheden. En die zijn toch minder gedreven op het zo goedkoop mogelijk maken van labelsprongen, zodat er voor meer geld kan worden verhuurd. De commerciële partijen waar wij voor werken willen hun eigen portefeuille ook gewoon goed hebben geregeld. Ook de corporaties willen goede panden hebben. Onderliggend wil je dat de woningen beter worden, maar dat moet ten kosten gaan van anderen. De meeste van de woningen blijven toch ook langer in de portefeuille, dus worden echt goed en eerlijk aangepakt. Merken wij dat er een klant is die ons daarin onder druk zet, dan bedanken wij daar ook snel voor.
- Welke informatie vraagt Brink doorgaans op, om zodoende goed geïnformeerd vastgoed aan te kopen, en daarmee greenwashing te voorkomen?**

- Hoe ziet het gebouw eruit is belangrijk. Wat zijn de isolatiewaarden, welke isolaties zitten erin. Dus niet puur kijken naar de labels. Die labels geven een generiek beeld, is het heel goed of heel slecht. Vervolgens moet je zelf de stap maken. Waarom is dat label zo goed of slecht? Is het slecht, dan wil je verbeteren, en dan wil je van te voren de kosten inschatten die je moet maken om te kunnen verduurzamen.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**
 - In de basis denk ik meteen weer aan de PV-panelen. Zitten er veel PV-panelen op de woning, dan moet je twee labels negatiever gaan denken in jouw beoordeling.
 - Vervolgens denk ik aan de installaties. Als je natuurlijke ventilatie hebt, dan heb je geen energieverbruik voor je ventilatoren. Maar, daardoor is je binnenklimaat wel slechter, het is namelijk niet gecontroleerd. Door de natuurlijke ventilatie heb je geen energieverbruik, en dus een beter label, maar een slechter binnenklimaat. Ventilatie staat niet specifiek benoemd in het energielabel bij woningen. Het kan ergens in de tekst staan, maar de leken weten toch niet wat het is en nemen het voor lief.
 - Vooral denk ik aan de uitzonderingen bij woningen die veel impact kunnen hebben op het energielabel, dus positief of negatief. Bij utiliteitsbouw heb je vaak een circulatieleiding, dus een leiding die warm water op default setting door heel het pand gaat. Het is moeilijk aan te tonen of die wel of niet verwarmd is, maar is die verwarmd, dan heeft die veel impact op het energielabel. Dit komt wel weinig voor in woningen.
 - Wat je ook ziet, is woningen met een aaneengesloten garage. Die garage krijgt een functie toegediend, dus een hulpfunctie, of hij wordt gezien als buiten of sterk geventileerde ruimte. Je thermische schil, dus de gevel tussen de woning en de garage, wordt dan gezien als buitenwand. Dus wordt wel meegenomen in de berekening. Deze wanden zijn vaak niet geïsoleerd, want die zit in de garagewand. Hierdoor krijg je een vertekend beeld, omdat de isolatie doorloopt in de garage. Hierdoor krijg je een negatiever, en dus vertekend, beeld.
 - Het energieverbruik is verdeeld in gebouw-gebonden- en het gebruikers-gebonden deel. Bij woningen is het gasgedeelte voor 90% gekoppeld aan de verwarming. Voor het elektrideel is dat lastig te bepalen. Het wordt bepaald door wat in de woning aanwezig is. Heb je een laadpaal voor een elektrische auto, dan wordt het helemaal moeilijk te bepalen. Dan is het elektriciteitsgebruik keer drie of keer vier, afhankelijk van hoeveel die persoon rijdt. Voor het gas, of als je geen laadpunt hebt, dan kan de gebruiker wel een grove schatting maken van verwacht energieverbruik. Maar de main focus blijft op de PV-panelen. Liggen die er, dan moet je het pand iets negatiever inschatten.

Closing Questions

- a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**
 - Mensen zijn bereid meer te betalen voor een beter energielabel. Dat komt ook omdat je meer budget kan aanvragen als je een hoger label hebt. En, je kan meer

hypotheek aanvragen bij een goed label. Ook de woningen die nog geen panelen hebben, kunnen binnen het budget toch panelen laten plaatsen, waardoor het label verbeterd. Zo'n budget is vaak niet toereikend bij de grotere ingrepen, dus als je de gevel wilt isoleren. Een spouwmuurisolatie kan nog wel, maar als dat nodig is kom je met geluk op een D-label uit. Je bent dan voor even gered, en hebt een iets beter label. Maar, in de toekomst moeten wij denken aan A-labels. En, dan moet er een nieuwe gevel aan de woning. En dat is voor particulieren nu onbetaalbaar, en wordt amper gedaan. Ik geloof dat dat in de toekomst wel moet gebeuren om echt grote stappen te maken.

B.5 Interviewee 5

This interview is executed on 15-03-2024, 9:00 AM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is sinds vier jaar adviseur duurzaamheid bij woningbouwcorporatie Gooi & Omstreken. Dit omvat een brede thematiek, variërend van energiebesparing, gasloos tot circulair bouwen en klimaatadaptatie.
- De geïnterviewde probeert bewustwording te creëren bij bewoners. Richt zich op strategie en beleid, maar ook op praktische uitvoerbaarheid.

b. Over de onderneming

- Woningbouwcorporatie Gooi & Omstreken heeft 9000 woningen in zes gemeenten. De afgelopen jaren zijn hier veel woningen na-geïsoleerd. De energielabels staan er in de huidige portefeuille goed voor.
- Verduurzamen richt zich op isolatie, en niet op de zonnepanelen. Sinds 2012 is er een landelijke afspraak om als sector naar gemiddeld label B te gaan, G&O loopt hierin voorop. G&O ziet de aanleg van zonnepanelen als onderdeel van de warmtetransitie, dus om toegenomen stroomgebruik na plaatsing van bijvoorbeeld een warmtepomp, te compenseren.
- G&O groeit erg door overnames van woningen van woonstichtingen en gemeentelijke woningbedrijven. De laatste overname was van corporatie Ymere, waarvan 2 jaar geleden 800 woningen zijn overgenomen. 4 jaar geleden zijn er 1000 woningen overgenomen van de gemeentelijke woonstichting in de gemeente Laren. Fiscaal wordt dan gekeken wat de meest gunstige constructie voor overname is.
- De corporatie heeft een uitgebreide softwaretak, die zich breed richt op toepassingen binnen de bouw.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor G&O?

- Het ging bij de overnames om bestaand vastgoed. Duurzaamheid is dan een aspect in het geheel. Wij breiden uit omdat we meer woningen voor onze doelgroep willen op die locatie in die gemeente. Wij willen meer betaalbare sociale huurwoningen hebben. Maar duurzaamheid speelt wel een rol. De laatste keer kijken wij naar wat de labels waren, en hoe de verbeteropgave is. We proberen in beeld te brengen wat

het kost om de woningen naar A of A+ te brengen. We kijken dan wat de huidige afgemelde labels zijn, want die zijn landelijk geregistreerd, en dan gaan wij ervanuit dat die volgens de normen goed zijn vastgesteld. Vervolgens maakten wij een grove berekening, en die kwam uit op 5000 euro per labelsprong. In de praktijk is van een B naar een A duurder dan van een D naar een C.

- Hierin moet je wel een onderscheid maken tussen alleen isoleren of ook gasloos maken. Ik doel hier op isoleren. De vraag is, wat kost verduurzamen. Bij de vorige woningbouwcorporatie waar ik werkte werd met hogere bedragen gerekend. Maar bij G&O combineren wij isoleren met onderhoud, om de kosten te drukken. De 5000 euro per labelsprong is door een adviesbureau vastgesteld. Als je strategisch wil rekenen, dan kom je hier op uit. Dit is wel drie jaar geleden vastgesteld, gezien de inflatie zou dit inmiddels weer iets hoger zijn.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Bij het duurzame pand hoeven wij de opgave niet meer te doen. Wij hebben gezien bij de overname van 800 woningen, dat wij alleen de oudere labels hadden, dus vastgesteld in de oude labelmethodiek. En we zien, ook in de onderhoudsstaat, dat de woningen slechter zijn dan wij vooraf aan de hand van de labels hadden verondersteld. Natuurlijk is er een onderzoek gedaan, door middel van een steekproef, maar het viel tegen. Hoe beter de energetische kwaliteit en duurzaamheid is, hoe minder de opgave bij ons is om de woningen verder te verduurzamen.

c. Speelt bij het verduurzamen ook mee dat het aantal huurpunten stijgt ten gevolg van de verduurzaming, zodat er meer huurinkomsten binnenkomen?

- In de praktijk kan dat vaak niet. Als je twee vergelijkbare gebouwen hebt, en de ene heeft F en de andere A. Dan heeft het gebouw met label A meer woningpunten, dus je zou in theorie een hogere huur kunnen vragen. Echter, de andere aspecten die de woningpunten bepalen zorgen vaak al voor het maximum. Je vraagt dan al de huurprijs die je wil vragen. Wij hebben allerlei categorieën met grenzen in prijsniveaus. Dat label heeft dus wel invloed op de punten, maar de WOZ-waarde ook. Die is hier in het Gooi heel hoog. Laren staat in de top 5 van duurst woningen van Nederland. Die punten zijn al hoog genoeg om tot het maximale van de huurprijs te gaan. Wij willen in een bepaalde prijsklasse blijven, dus de huur gaat na verduurzamen dus ook niet omhoog.

d. Verduurzamen is dus geen opgave om hogere huur te kunnen vragen?

- Het is geen investering om meer huur te kunnen vragen. Wij willen de woonlasten van de huurders betaalbaar houden, dus huur plus energiekosten. Woningen moeten verhuurbaar blijven. Als je een woning hebt met een huur van 500 euro, maar ook een energierekening van 500 euro, dan kunnen mensen dat niet meer betalen. Daardoor is de woning slecht verhuurbaar. Ook hebben wij eigen doelstellingen, om in 2050 CO2-neutraal te zijn. Ook committeren wij ons aan de landelijke afspraken.

e. Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald door G&O?

- Wij hebben een extern bedrijf ingeschakeld om de onderhoudskwaliteit van de woning te beoordelen. Dit hebben wij steekproefsgewijs bepaald, om zodoende de kwaliteit te kunnen bepalen. Voor specifiek de energetische kwaliteit kijken wij naar het energielabel. Dat is gewoon een methode uitgevoerd door gediplomeerde personen, en het wordt ge-audit. Echter, de methode van het energielabel is de

afgelopen tien jaar wel een paar keer gewijzigd. Was toen een woning een B, dan is het nu een D of E. Dat ligt puur aan de methode, de woning is ongewijzigd. Woningcorporaties hebben hun labels in een systeem zitten, wij dus ook. De afgemelde labels zijn vrij gedetailleerd gemaakt.

- Samengevat zou ik zeggen dat in de vorige methode, dus tot 2021, de woning werd beoordeeld aan de hand van 150 kenmerken. In de particuliere sector werkte men toen met het vereenvoudigde label, aan de hand van 13 kenmerken. De corporatiewoningen die wij hebben overgenomen hebben een volledig label met een energie-index, ook door bezoek van een adviseur. Hierin verschilden zij wel van het vereenvoudigde label. De adviseur bezocht niet ieder woningen, maar calculeerde ook aan de hand van referentiewoningen. Daardoor hadden wij wel zekerheid dat de woning wat zei over energetische kwaliteit. Dit speelde in de periode van 2015 tot 2021. Toen had je het nader voorschrift. Je kon dus als particulier een vereenvoudigd label maken, wat voor 5 euro online kon worden aangevraagd. Je vulde 13 gegevens in, zoals wat voor glas hebt je, wat voor ketel enzovoorts. In minder dan een kwartier had je dan een label. Als corporatie moesten wij in die tijd ook energie-indexen maken, omdat die de woningwaarderingspunten bepaalden. Die werden gemaakt met een softwarepakket volgens het nader voorschrift, met alle normen en regels van dien. Daar werden 150 gegevens van de woningen in, dus ook de leidinglengte van de boiler naar de kraan. Hoe langer die leiding, hoe meer warmteverlies. Dus die was veel gedetailleerder. Corporaties hadden dat echt nodig om die index te kunnen maken voor woningwaardering.
- Nu is dus alles gelijk getrokken, dus ook particulieren moeten nu een uitgebreider label laten maken. Nieuwbouw en bestaande bouw is sinds 2021 gelijk getrokken. Maar, bij nieuwbouw moet sinds de aanvraag van de bouwvergunning al een methode worden berekend, het voorlopige energielabel.

f. **Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?**

- Andere certificaten spelen geen rol, wij kijken puur naar energielabel. Wij kopen ook wel eens woningen in de nieuwbouw. Een projectontwikkelaar bouwt dan nieuwbouw, en wil een gedeelte sociale huur. Hij biedt dat dan aan ons aan. Vaak is zo'n project al uitgewerkt. Wij kijken dan wel of wij onze duurzaamheidsambities in dat projecten kunnen uitwerken. De wettelijke eisen zijn bij nieuwbouw al heel scherp, dus vaak hoeven wij dan ook geen extra eisen nog op te leggen. Bij bestaande woningen is dat heel anders. Dan kijken wij naar het energielabel om de duurzaamheid van het vastgoed te kunnen beoordelen. Deze energetische kwaliteit hangt natuurlijk samen met de onderhoudskwaliteit, en daar hebben wij een externe partij voor.

g. **Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand voor G&O?**

- Het energielabel, de technische staat en de kwaliteit van de installaties.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. **Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?**

- Bij ons speelt dat niet echt een rol. In nieuwbouwwoningen kunnen aannemers wel met claims strooien. Ik vind dat wij dat moeten kunnen meten. Circulair bouwen is bijvoorbeeld met houtbouw een topic in de nieuwbouw. Maak met een methode dat ook meetbaar. Hoe circulair is die nieuwbouw, zodat je kan vergelijken. Greenwashing speelt minder in zakelijke transacties, omdat de panden toch goed worden beoordeeld. Je koopt woningen, en doet je eigen onderzoek. Zitten woningen met een G-label op een warmtenet, dan kan de verkopende partij wel zeggen, de woningen zitten op een warmtenet. Maar, dan is de woning natuurlijk nooit warm te stoken. Daar letten wij dus wel op.

b. Welke informatie vraagt G&O doorgaans op, om zodoende goed geïnformeerd vastgoed aan te kopen, en daarmee greenwashing te voorkomen?

- Wij vragen wel gegevens over elektriciteits- en gasgebruik op bij de netbeheerder. Wij willen dat inzicht hebben. Wat is nu het theoretisch berekende label, en wat is het werkelijke energieverbruik. Wij kopen dit niet in op adresniveau, want dat zijn persoonlijke gegevens, maar op straatniveau. Zodoende kunnen wij ook prioriteren waar wij als eerste aan de slag moeten, om de grootste slagen te kunnen maken qua verduurzaming. Bij labels van voor 2021 is er niet altijd een directe relatie tussen het label en het energieverbruik. Het is niet altijd zo dat een E dan meer verbruikt dan een B. In 2014 is er door de TU Delft al een onderzoek gedaan, en dat toonde al aan dat die relatie er niet is. Wij merken dit ook. Als je woningen renoveert naar label A of B, dan is er een enorme spreiding qua energieverbruik. Sommige mensen zijn heel zuinig, anderen verbruiken veel meer. Dat kan zitten in tapwater, een groot huishouden verbruikt veel meer. Maar ook in het gebruik in de woning.
- Stel, je hebt een ruime eengezinswoning uit de jaren 70 met een label F, en enkel glas in de slaapkamers. Dan zetten mensen in de praktijk de verwarming in de slaapkamers nooit aan. Is de woning goed geïsoleerd, dan wordt de verwarming lekker aangezet, er worden dan meer ruimtes verwarmd. In de praktijk kan het verbruik dan omhoog gaan. In de sociale huurwoningen zie je dat een deel van de bewoners beperkt budget hebben, dus ook beperkt verwarmen. Je ziet dat mensen in november en december een dikke trui aantrekken. Middenin de winter wordt dan alleen de verwarming aangezet. Als je isolateert zie je dan dat mensen hetzelfde blijven verbruiken. De kosten blijven dan gelijk, maar het comfort neemt dan toe.

c. Merkt u dat het beoordelen van duurzaamheid is verbeterd, sinds het energielabel in 2021 is aangepast?

- Wij hebben zelf inzicht in de gegevens achter het label. Wij hebben een database, en wij duiken in die gegevens. Hoeveel enkel glas is er, is er vloerisolatie, en van welk niveau? Dat is allemaal inzichtelijk. Alleen de methode genereert gewoon een rekenkundig getal, om woningen met elkaar te kunnen vergelijken. Dit was tot 2021 de energie index. Die zegt niets over hoeveel energie je verbruikt, maar hielp op woningen met elkaar te kunnen vergelijken. Een hoekwoning met een niet-geïsoleerde muur, en een hoekwoning met een geïsoleerde muur kon je dan vergelijken, en dan zag je dat de eerste een label E was, en de tweede een label B. Die hoekwoning met de geïsoleerde muur kan nog wel meer verbruiken dan een tussenwoning, want je verliest alsnog warmte naar buiten. Die kon je dus niet vergelijken. Alleen dezelfde woningttypen kon je vergelijken.
- Sinds 2021 kan je alle woningttypen met elkaar vergelijken. Nu wordt de energetische kwaliteit in KWh per vierkante meter per jaar. Je hebt nu een betere relatie tussen

energielabel en energieverbruik. Hoewel het nog steeds een rekenmodel is, uitgaande van een gemiddeld huishouden, die gemiddeld stookt, in een gemiddeld seizoen.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**

- Ten eerste is het label de laatste jaren voor particulieren veel belangrijker geworden dan vroeger. Vroeger boeide het label voor veel mensen niet zo, vooral meer dan tien jaar geleden. Er is ook vanuit Tilburg Universiteit onderzoek gedaan naar deze relatie. Sinds de gasprijzen twee jaar geleden stevig zijn gestegen zullen mensen er nog meer naar vragen.
- Verder zou een particulier altijd het energieverbruik van de laatste jaren moeten opvragen. Dat zou ik altijd aan de makelaar vragen. Dat is een belangrijk onderdeel. Het label wordt nu via een uitgebreide berekening bepaald. Een particulier kan er dus al meer op vertrouwen dan voorheen. Ook staan in het label de verbeterpunten aangegeven, dus er staat dat je je glas kan aanpakken, dat je een zonneboiler kan plaatsen, je kan panelen leggen of de vloer isoleren om maar wat te noemen. Naast het label is dus het gasverbruik belangrijk.
- Ook zou ik vragen naar het onderhoud van de installaties. Zit er een gasketel, dan moet je vragen naar de leeftijd van de ketel en andere installatiesystemen, zoals ventilatiesystemen. Worden ze ook onderhouden? Dan weet je of dit op niveau is, of dat het snel moet worden vervangen. Als koper kan je dan een goede keuze maken. Kies je voor een huis met mechanische ventilatie, die net nieuw is, dan blijf je er nog vijftien jaar mee doorgaan. Is dat er niet, dan kan je bijvoorbeeld overstappen op een CO2-gestuurde ventilatiesysteem, om energiekosten te besparen. Je hebt volledig natuurlijke ventilatie, met toevoer- en afvoerroosters, zonder afvoerbox. Dan heb je mechanische ventilatie, dan heb je meer energieverbruik, omdat je constant lucht afzuigt. Dan heb je CO2-gestuurde ventilatie. Daar wordt gemeten hoeveel CO2 er in de binnenlucht is. Is de lucht vervuild, dan zuigt hij af. Dan heb je ook nog WTW-systemen waarin met filters die lucht wordt gereinigd. Wij liggen in onze balansventilatie aan, en daar kan je 35% energie op besparen, dus energie die je voor verwarmen gebruikt. Er zitten dan immers geen roosters in je gevel waar koude lucht mee binnentreedt. Deze installaties zitten ook in het energielabel.

Closing Questions

- a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**

- Denk ook aan circulair bouwen en circulair onderhoud. Dit is de laatste jaren opkomend, in 2050 moet de economie circulair zijn. De bouw draagt nogal bij aan de niet-circulaire bouw, bijvoorbeeld met beton. Circulaireiteit wordt niet gewaardeerd in het energielabel. Je ziet niet of je dakisolatie van EPS (piepschuim) is, of dat het een natuurlijk product is. Dat zou iets voor de toekomst zijn, om dat in het energielabel op te nemen. Kijk ook naar hoe de woning af te breken is. Zijn er dingen los te maken als je iets moet vervangen? Zijn de producten hergebruikt, biologisch, natuurlijk of juist niet. Hoe is de losmaakbaarheid van elementen?
- Ik heb begrepen dat biobased isolatiematerialen de warmte ook beter vasthouden

dan niet-biobased isolatiematerialen. Isoleer je het dak van je zolder met EPS, dan wordt het in de zomer op zolder warmer, dan wanneer je het dak isoleert met een natuurlijk product. Dat kan echt meerdere graden schelen. Circulariteit heeft dus echt een waarde, en zou dus ook mee moeten wegen in de waardering van het label.

- Klimaatadaptatie en risico's zijn ook heel belangrijk. Denk aan het risico van hittestress en wateroverlast. Er zijn stresstests gedaan door gemeenten, die ook voor particulieren toegankelijk zijn. Raadpleeg deze, zodat je geïnformeerd bent. Je ziet op de kaarten welke gebieden in een gemeente een verhoogd risico voor hittestress en wateroverlast hebben. Verzekeraars verzekeren ook niet alles meer. Hypotheekverstrekkers kijken hier ook naar. Wat is het risico voor een woning die in de polder staat? Vastgoedinvesteerders kijken hier al naar, maar voor particulieren zou dit ook mee moeten wegen.

B.6 Interviewee 6

This interview is executed on 20-03-2024, 9:30 AM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is asset manager bij Maasdelta, en vanuit die rol betrokken bij investeringsbeslissingen rondom vastgoed. Hierbij wordt naast de korte termijn vooral ook gekeken naar de lange termijn. Hierbij belijst de geïnterviewde over de toekomst van complexen. Gaat er worden geïnvesteerd, of gaan we herontwikkelen, is een voorbeeld van zo'n afweging.

b. Over de onderneming

- Maasdelta is een middelgrote woningbouwcorporatie met woningbezit in de gemeenten Voorne aan Zee, Nissewaard en Maassluis. Bij elkaar zijn dat 16.500 woningen.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor Maasdelta?

- Bij de afname van nieuwbouw is de staat van de duurzaamheid door het Bouwbesluit al op een hoog niveau. Het voldoet aan de eisen van nieuwbouw, en is daardoor gasloos en zeer energiezuinig.
- Bij de afname van bestaand vastgoed is duurzaamheid ook heel belangrijk. We willen zelf het vastgoed dan verduurzamen naar het niveau wat wij wenselijk achten. Nu kopen wij incidenteel nieuw vastgoed aan. Duurzaamheid is dan een onderdeel in de totale overnamesom. We nemen dus zeker de staat van het vastgoed qua duurzaamheid mee in onze overweging.
- Bij het kopen van vastgoed kijk je ook hoe lang je het wilt gebruiken. Wil je het lang gaan verhuren, dan ga je verhuren. Neem je een woning over wat doorgeëxploiteerd gaat worden, dan kijk je er anders naar. We kijken naar de herstructureringsopgave, dus naar de toekomst van de wijk. Soms houdt dit in dat huizen met slechte labels weg gaan, maar veel meer het verduurzamen van de slechte labels.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- De doelstelling van Maasdelta is om voor 2050 gasloos te zijn. Corporaties zijn in dat traject de startmotor, het wordt dus van ons verwacht dat wij de voortrekkersrol oppakken. Die vullen wij ook in. Daarnaast is het voor ons ook belangrijk om naar de huurder toe een goede en comfortabele woning te verzorgen, die duurzaam is, en daardoor ook de energielasten beheersbaar houdt voor de bewoners.

- Bij het verduurzamen van huidig vastgoed beginnen wij met het isoleren, dus het aanpakken van de schil. Dat is het belangrijkste. Ook leggen wij zonnepanelen aan.

c. **Speelt bij het verduurzamen ook mee dat het aantal huurpunten stijgt ten gevolg van de verduurzaming, zodat er meer huurinkomsten binnenkomen?**

- Een hoger label leidt tot meer punten, en een hogere maximale huur. Dat is logisch, aangezien het meer kwaliteit voor de huurder is. Dat betekent wel dat daarmee de streefhuren van een label A woning hoger zijn dan die van een label E woning. Verduurzamen is niet iets wat wij doen om geld aan te verdienen. Het is puur iets om gasloos te worden in de toekomst, en de energierekening van de huurder te beperken. Het moet wel betaalbaar zijn.

d. **Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald door Maasdelta?**

- Er wordt in eerste instantie gekeken naar het energielabel. Dat is niet altijd actueel, want een label is tien jaar geldig. De staat waarin het label is opgenomen kan enorm gewijzigd zijn. Door de NTA8800 is de opname van een label behoorlijk veranderd. Bij ons due diligence onderzoek kijken wij ook naar de huidige staat, en wat het verwachte energielabel nu is. Vanuit onze databases kunnen wij calculeren wat het huidige verwachte label is. Door het due diligence onderzoek kunnen wij kijken of dat klopt, of dat we daar vraagtekens bij hebben.

e. **Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?**

- Het label geeft een indicatie, maar kan verouderd zijn. Daarom is voor ons, de data uit onze database en ons due diligence onderzoek nuttiger.

f. **Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?**

- De uitkomsten van het due diligence onderzoek. Dit is een breder onderzoek naar de portefeuille. Dit is juridisch, commercieel en technisch. Technisch houdt dit in dat er een externe partij, een adviesbureau, het pand komt inspecteren. Zij kijken of de lijst met gegevens uit onze database kloppen, en of die overeenkomen met de inspectie. Zodoende weet je wat je koopt, en beperk je de risico's bij de overname.
- De inspectie kijkt naar de onderhoudsstaat, maar ook naar risico's in de constructie zelf, mogelijk asbest, de staat van keukens, toiletten en badkamers, en de isolatie van de woning.

g. **Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand voor G&O?**

- Het due diligence onderzoek is belangrijker dan het label, omdat het ons nauwkeurig iets vertelt over de duurzaamheid van de woning dan het label zelf, wat verouderd kan zijn. Nu kunnen wij niet elke woning inspecteren. Een energielabel ontstaat door een bepaalde rekenmethode, daar komt wat uit. Bij het type woning kan je inschatten of dat reëel is, of dat je daar vraagtekens bij kan stellen. Het gaat ons

in die zin niet om het vastgestelde label wat ouder kan zijn, maar meer om het verwachte huidige label wat gemaakt wordt op basis van de kenmerken uit onze administratie. Een label is maximaal tien jaar geldig, en je wilt inzicht in de huidige staat. In de tussentijd kunnen er maatregelen zijn getroffen, of de opname kan zijn veranderd.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. **Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?**

- Ik vind het moeilijk daar antwoord op te geven. Wij beoordelen bij aankoop gegevens vanuit de database, en doen due diligence. Hierdoor is het ook niet echt mogelijk om een pand duurzamer voor te schotelen. In de database staat het officiële label, en het verwachte label volgens de huidige regels. De officiële labels kunnen wat verouderd zijn, maar daar kijken wij dan ook niet naar. Wij focussen echt op de actuele situatie, dat weegt het zwaarste.

Assessment by Non-Professional

a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**

- Het classificeren van duurzaamheid met een energielabel vind ik prettig. Echter, het continu veranderen door andere methodes helpt niet in het vergelijken. Met de huidige systematiek is het al wel verbeterd. Echter, een appartement middenin een appartementencomplex heeft doorgaans een heel goed label. Zit je aan de gevel of onder het dak, dan heb je een slechter label. Als koper moet je dus niet blind staren op het label, maar ook snappen dat meer gevelopervlak leidt tot een slechter label.
- Een bouwtechnische keuring is nooit een rare maatregel om te nemen. Het energieverbruik van de vorige eigenaar hangt zeer sterk van gedrag af en is dus niet echt een goede voorspeller.

b. **Hoe ziet u de rol van het energielabel in het beoordelen van duurzaamheid door een particulier?**

- Uiteindelijk wil je een label wat zoveel mogelijk de werkelijkheid benaderd. Het moet iets zeggen over de isolatiewaarden. Met de huidige NTA8800 is het al verbeterd, maar het energielabel blijft iets lastig grijpbaars. Als je kijkt naar alle verschillende methoden waarop energielabels zijn opgesteld, dan zijn er enorme verschillen tussen de oude methode met energie-indexen en de nieuwe methode met NTA8800. Je ziet woningen gerust twee of drie labels versprongen door de andere methode. Vervolgens wordt de NTA8800 ook nog bijgesteld of aangepast, en dan zie je weer labels verspringen. Hierdoor is het lastig in te schatten wat nou de werkelijkheid is, en of het label nu de waarheid is.

Closing Questions

a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**

- Ik ben benieuwd naar je resultaten, en hoe andere corporaties duurzaamheid bepalen bij aankopen van vastgoed. Vergeet niet dat duurzaamheid maar een onderdeel is op basis waarvan mensen kopen. Locatie, uitstraling enzovoorts spelen ook mee. Men woont liever in een oude woning in het centrum van de stad, dan in een nieuwbouwwoningen die duurzaam is. Ik zou je adviseren om dat ook mee te laten wegen.

B.7 Interviewee 7

This interview is executed on 25-03-2024, 3:00 PM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is product owner duurzaamheid binnen hypotheken bij de ABN-AMRO bank. In december 2022 heeft ABN-AMRO haar klimaatplan gepresenteerd. Dit is de pathway naar net zero voor een vijftal sectoren, waaronder ook residentieel vastgoed. Dit is de particuliere woningvoorraad. Taak van geïnterviewde omvat het vertalen van die doelstelling naar klantproposities in services die ervoor zorgten dat de woningeigenaren van woningen die door ABN-AMRO hypothecair zijn gefinancierd versneld de transitie richting duurzaam wonen ingaan. 2030 is het eerstvolgende belangrijke tussenmeetpunt. Hierin wil ABN-AMRO 34% CO2-reductie hebben gerealiseerd per vierkante meter ten opzichte van baseline jaar 2021. Maandelijks wordt gemeten hoe het ervoor staat.

b. Over de onderneming

- ABN-AMRO omvat de afdeling commercial banking met een vastgoedtak, dit is commercieel vastgoed. Dat omvat bedrijfspanden of woningen die als belegging worden aangehouden. Ook heeft ABN-AMRO binnen personal and business banking het domein hypotheken, wat gaat om particulier woningbezit.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor ABN-AMRO?

- Ik heb het hier over residentieel vastgoed, dus over particulieren. Duurzaamheid is hierin voor ons heel belangrijk. Wij hebben binnen personal and business banking de belofte gedaan dat duurzaamheid een vast onderdeel is van ieder hypothekgesprek. Dat is het nog steeds, dat doen wij al zeven jaar. Wel is het zo dat niet ieder klantgesprek zich leent voor het bespreken van duurzaamheid. Bij woningaankoop wordt het altijd besproken. Maar is een partner overleden, en wordt er gekeken of de ander in de woning kan blijven, dan komt het uiteraard niet ter sprake. Maar duurzaamheid is zeker iets waar wij ons aan gecommitteerd hebben.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Wij zullen niet snel zeggen dat de klant altijd voor de duurzame woning moet gaan. De niet-duurzame woning aankopen en verduurzamen is ook een goede optie. Uit onze data, en allerlei onderzoeken, weten wij dat beter geïsoleerde woningen met een beter energielabel meer waarde vertegenwoordigen dan gelijksoortige woningen met een slechter energielabel. Bovendien zijn deze woningen in deze markt sneller

verkocht. Ook zien wij uit onderzoeken dat steeds groter wordende groepen het energielabel hoog waarderen in het kiezen van een woning. Vooral bij starters zien wij dat de wereld van morgen ook belangrijk is, en zeker een rol speelt.

- De hoogte van de energierekening speelt ook een rol. Bij het hypothekgesprek gebruiken wij een eigen tooling, de energiebespaar-check. We hebben hier een consumentenversie van online staan op het open domein op basis van postcode en huisnummer, maar ook een versie voor onze hypothekadviseurs en een intermediaire versie. Uiteindelijk heeft die tool als doel om jou in drie minuten te laten zien wat je maandelijks mogelijk op je rekening zou kunnen besparen. Wij kijken naar de totale woonlasten, dus niet alleen wat je kwijt bent aan je hypothek. Maar ook wat je maandelijks kwijt bent aan energie. Volgens de nieuwe leennormen sinds 1 januari is er een plek voor het energielabel in de hypothek. Voorheen hadden energielabels geen plek, maar kon je wel extra lenen als je ging verduurzamen. Nu kan je extra lenen als je een woning koopt met een gunstig label, of je een woning koopt met een slecht label wat je gaat verduurzamen.

c. Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?

- Uiteindelijk hebben wij vaak meer data over een woning ter beschikking dan wij op basis van de AVG mogen gebruiken. Je hebt met privacy te maken. Een energielabel is bijvoorbeeld formeel persoonsgebonden data. Dat klinkt gek, wat het is gekoppeld aan een woning en openbaar inzichtelijk. Bij de RVO kan je voor elke willekeurige woning in Nederland een label opvragen. Intern zien wij het wel als persoonlijke data, dus wij zijn daar wel voorzichtig mee.
- Dat gezegd hebbende, moeten wij wel rapporteren over hoe groen onze portefeuille is. Wij zijn aangesloten bij de Net Zero Banking Alliance. Zij hebben een standaard opgesteld, en langs die standaard meten wij hoe groen onze portefeuille is. Dat is ook Europese regelgeving. De green asset ratio meet hoe groen je portefeuille is. Dat is ook gekoppeld aan de energielabels, dus daar ontkom je niet aan. Los daarvan kijken wij met de TU Delft en een aantal andere partijen wel naar werkelijk energieverbruik in een woning. Echter, de uitkomsten daarvan mogen wij niet zomaar gebruiken, het is namelijk persoonsgebonden data. Dat maakt het lastig.
- Bovendien, stel je koopt een woning en je hebt toegang tot verbruikgegevens van de vorige eigenaar, dan zegt dat niet per definitie iets over toekomstig energieverbruik. De gezinssamenstelling kan anders zijn, het verbruiksgedrag kan heel anders zijn. Dat is heel bepalend voor het energieverbruik. Onderzoek laat ook zien dat mensen met een A-label woning per persoon meer energie kunnen verbruiken dan mensen met een G-label woning. Een G-label kan een oud historisch pand zijn, met veel energieverbruik. Denk aan grachtenpanden in de Amsterdamse binnenstad. Deze mensen maakt de energierekening niet uit. Wat je ook vaak met G-label woningen ziet, in de Bijlmer of in Rotterdam, dat er woningeigenaren wonen met een kleine portemonnee. Deze merken het meteen als de thermostaat op 23 graden staat. Dat doen zij niet, zij trekken een dikke trui aan. In nieuwbouwwoningen zitten vaak mensen met een grotere portemonnee. Nieuwbouwwoningen worden tegenwoordig energiezuinig opgeleverd, dus daar zit minimaal een A+ label of hoger op. Maar ook als ik een zespersoons jacuzzi in mijn achtertuin zet, en daar een extra groep voor aanleg, houd ik dat energielabel A+.
- Consumenten begrijpen de classificatie in het energielabel. Men snapt dat een A

zuiniger is dan een G. Je wilt het ook begrijpelijk houden. Wordt het te moeilijk, dan stellen mensen verduurzamen uit. Wij kijken voortdurend naar hoe drempels om te verduurzamen weggehaald kunnen worden, zodat er nooit een argument is om niet te verduurzamen. Je moet het dan dus ook simpel houden.

d. Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?

- In de energiebespaar-check maken wij wel gebruik van allerlei berekeningen. Er wordt gekeken naar bouwjaar, type woning, aantal bewoners. De besparing is niet gebaseerd op de labelsprong. Op basis van historie van gelijksoortige panden weten we wat het energieverbruik per vierkante meter is bij een x aantal personen. Dat dient als uitgangspunt voor de berekening om de besparing te laten zien. Dat kan je verder finetunen in de energiebespaar-check door aan knoppen te draaien. Van een aantal bouwjaren weten wij dat het enkelsteensmuren zijn, of dat het een spouwmuur heeft wat geïsoleerd kan worden, of dat het al is geïsoleerd. Dat wordt ook ingeladen in die tool. Wat je niet weet, is of de vorige eigenaren al hebben verduurzaamd. Wellicht liggen er twaalf zonnepanelen om het dak. Dan kan je dat handmatig toevoegen, om de berekening nauwkeurig te maken. Is er een warmteterugwinning-systeem, of een hybride warmtepomp? Wij zijn niet de eigenaar van de data in de tool, dat is een partner van ons. Zij hebben allerlei koppelingen gemaakt van kadasterdata, RVO en eigen data.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?

- Klanten krijgen bij ons een incentive. Ze krijgen korting op de hypotheekrente als ze een duurzame woning kopen, of een woning kopen die ze binnen twee jaar gaan verduurzamen. Deze duurzaamheidskorting is 0,15% bij een A-label woning (of hoger) en 0,10% bij een B-label woning. Verduurzaam je, dan heb je na aankoop twee jaar de tijd om het label te laten herregisteren, is het dan een A of B-label, dan krijg je vanaf dat moment de korting op je rente. Heb je het over greenwashing, dan kijken wij niet naar de advertering van de woning. De hypothekerverstreking is gebaseerd op wat er vanuit de gedragscode hypothecaire financieringen verstrekt mag worden, in combinatie met de leennormen. Als daar een A-label woning op zit, dan mag je extra lenen om de woning aan te kopen. Dat heeft de consument natuurlijk alleen nodig als hij vanuit de max van zijn inkomen aan het kopen is. Wij willen consumenten nooit overcrediteren. Daarom adviseren wij, vanuit onze zorgplicht, om niet maximaal te willen financieren. In het adviesrapport kijken wij ook naar de betaalbaarheid van de hypothek als één van de partners arbeidsongeschikt raakt of iets dergelijks. Wij adviseren dus vaak niet om aan de max te zitten, plus de verruiming van de leennormen. In deze markt is dat soms wel lastig, want woningen zijn fors in prijs gestegen de afgelopen jaren. Er is veel minder aanbod dan vraag. Je bent vaak aan het overbieden tegen elkaar. Je ziet vaker dat klanten toch de max moeten opzoeken.
- Ik kan mij voorstellen dat een makelaar duurzaamheid verkoopt. Dus dat er op Funda claims worden gedaan die niet helemaal waar zijn. Maar, dat geldt ook met de oude labels. Met de NTA8800 zijn de labels met de huisinspectie wel wat het is.

Maar voor 2021 kon je voor 8 euro via internet je label aanvragen. Je maakte dan een foto van de zonnepanelen van je buren, en dan had je een A-label. Die staat wel voor tien jaar. Dat is echt een vorm van greenwashing die veel voorkomt.

- Wij wijzen potentiële huizenkopers wel op alles wat komt kijken bij het kopen van een woning. Bij bepaalde bouwjaren adviseren wij een bouwtechnische keuring. Hebben wij het vermoeden dat het energielabel niet klopt, dan attenderen wij daar ook op. Zeker omdat het energielabel steeds belangrijker wordt bij de aankoop van een woning, en in de selectie van een woning.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**

- Het is dan interessant om het energieverbruik van de huidige eigenaar op te vragen. Aantal KWh per jaar, gasverbruik. Kijk of je inzicht in de laatste jaarrekening kunt krijgen. Dan weet je vaak al meer. Kijk ook naar huishoudinformatie, dus naar grootte van het huishouden. Wat nu een hot item is, zijn de klimaatrisico's. Wat zijn de gevolgen van klimaatverandering op jouw huis. Funderingsrisico's is iets waar alle banken nu achter de schermen mee bezig zijn, dit krijgt een plek in woonbeleid. Je wilt beter inzicht in deze risico's als hypotheekverstrekker. Hier wil je ook de consument inzicht in geven.
- Dit is wel heel dual. Stel, je gaat beleid maken op funderingsrisico's. Vanuit allerlei data weten wij goed waar in Nederland een verhoogd risico op funderingsrisico is. Neem Rotterdam, daar heb je hele wijken met hoog risico. Dat zijn ook woningen die wij hebben gefinancierd. Dat kunnen wij goed inschatten. Wil je daar beleid op maken, hoe gaat dat beleid dan zijn. Je kan zeggen, als het funderingsrisico hoog is (top tien procent), dan eisen wij een aanvullend funderingsonderzoek. Blijkt dat er schade is, dan moet je de herstelkosten voor die schade extra op inkomen kunnen lenen, anders verstrekkt de bank de hypotheek niet. Dat zou een optie kunnen zijn. Echter, het plannen van funderingsonderzoek duurt gewoon een paar maanden. Die verkoper gaat niet een paar maanden wachten tot de koper dat onderzoek heeft gedaan. In deze markt zijn er dan twintig anderen die willen kopen zonder funderingsonderzoek. Breng je dit aan een koper, je zou minder kunnen bieden, want er is een verhoogde kans op funderingsschade, dan breng je dit ook aan de verkoper, die kan ook klant bij ons zijn. Die kan dan zeggen: jullie hebben mij vijf jaar geleden deze hypotheek verstrekkt, en toen hier niets over gezegd. En nu moet ik 70.000 minder voor mijn woning vragen. Dat is heel dual. Dit beleid staat echt in de kinderschoenen, wij zijn dat nu aan het ontwikkelen.
- Er kan ook een huisbezoek worden gedaan middels energielabelregistratie. Je kan afspreken met de verkopende partij om een nieuwe labelopname te doen. Als koper neem je de kosten voor je rekening. Echter, als verkoper zou ik hier niet mee akkoord gaan. Met een oud label voldoe je ook aan de wet, en dan heb je er geen belang bij als er een adviseur komt, die mogelijk zorgt voor een slechter label, waardoor je woning minder oplevert. Dit adviseren is makkelijk, maar de verkoper zover krijgen is een ander verhaal.

- b. **Hoe ziet u de rol van het energielabel in het beoordelen van duurzaamheid door een**

particulier?

- Energielabel, en alle maatregelen die te financieren zijn vanuit de tijdelijke regeling hypothecaire kredieten, wat door de overheid is opgesteld, zijn allemaal maatregelen om CO2-gebruik te reduceren. Ga maar isoleren, ga je HR-ketel vervangen. Uiteindelijk gaan we naar all electric toe. Als stroom duurzaam wordt opgewekt, dan is het duurzaam. Maar, we weten ook allemaal dat het bouwen en verbouwen van woningen nog helemaal niet duurzaam is. Wij kunnen iemand met duurzaamheidskorting belonen omdat hij zonnepanelen op zijn dak heeft en daardoor naar A gaat, maar hij laat ook een aanbouw plaatsen en een fundering storten. De carbon footprint van die fundering is dermate groot, dat hij dat niet met zijn verduurzaming aangedaan maakt. Toch geven wij een schouderklopje, goed dat je aan het verduurzamen bent. Het is binnen ABN-AMRO onderdeel van hoe wij naar duurzaamheid kijken. Bij ons is duurzaamheid klimaat, circulariteit en biodiversiteit. Dus wij zijn wel bezig met het hergebruik van materialen. Ook zijn wij bezig met het plaatsen van biodiversiteit in hypothekpropositie. Het vergroenen van daken, minder asfalt of stenen in de tuin, meer ruimte voor planten. Als je gaat bouwen, dan moet je dat of circulair of biobased doen. Daar zijn bij ons wel producten voor in de maak. De focus vanuit ons klimaatplan ligt wel echt op CO2-reductie. Dat is gedreven door de wet- en regelgeving vanuit Europa die voor ons wordt uitgerold. Dus de EU Taxonomy, CSRD enzovoorts. Dat speelt een rol in hoe wij naar duurzaamheid kijken.
- Het sociale stuk speelt ook een grote rol. Wij hebben verschillende programma's lopen. Programma's die zich puur richten op CO2-reductie in woningen. Ook hebben wij een apart programma lopen over klimaatrisico's. Hoe informeren wij onze klanten? Hoe kunnen wij diensten aanbieden waardoor klanten inzicht krijgen in bijvoorbeeld funderingsschade? En uiteindelijk, hoe kunnen wij als bank een oplossing bieden voor het financieringsvraagstuk. Hoe krijg ik de vergroening van mijn huis gefinancierd door de bank. We hebben ook just transition. Dit gaat over het sociale aspect. In het carbonreductie gedeelte hebben wij een programma met de naam 'verrassend pandbeheer'. Dat richt zich puur op woningeigenaren met E, F of G-labels. We zien dat die groepen achterblijven in de transitie. Er is te weinig incentive om te verduurzamen. Je kunt nooit naar A, dus je krijgt de korting ook niet. Maar ook de portemonnee laat verduurzaming vaak niet toe. Daarom draaien wij specifieke programma's waarin wij deze woningeigenaren targetten. We laten ze zien dat ook zij kunnen verduurzamen. De oplossing kan zijn om geen ABN-AMRO product af te nemen, maar bijvoorbeeld een renteloze lening bij het warmtefonds.

c. Speelt het ook dat particulieren een dermate hoge energierekening hebben, dat het aflossen van de hypothek in het geding komt?

- Dat speelt, maar dat zijn wel uitzonderingen. De hypothek is het laatste wat mensen niet betalen. Men eet liever elke avond een droge boterham en betaalt de zorgverzekering en energierekening niet, dan dat de hypothek niet wordt betaald. Men wil namelijk niet uit hun huis. We hebben mensen gezien die aanklopten omdat de energierekening niet betaald kon worden, en daardoor betaalproblemen hadden met de hypothek. Dat zagen wij ook bij corona, toen banen uitvielen. We hebben toen betaalpauzes ingelast, zodat mensen tijdelijk worden ontlast. Met hypothekverstrekking is het wel zo dat hypotheken annuïtair of lineair worden afgelost. Je moet aan het aflosschema blijven voldoen wil jij renteaftrek kunnen blijven genieten bij de belastingdienst. Een betaalpauze brengt wel haken en ogen met zich mee, je moet namelijk binnen een termijn dit inhalen, anders verlies je je

renteafrek. Dit maakt het wel extra ingewikkeld.

Closing Questions

a. Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?

- Het is nog goed om te vermelden, dat er een methodiek achter onze pathway to net zero zit. Die is gebaseerd op CRREM. Daarbij hebben wij onze pathway uitgestippeld naar net zero, zodat wij ook niet meer bijdragen aan het 1,5 graad opwärmscenario. Dat is ook een doelstelling voor ons. Dat bepaald ook hoe snel wij moeten. Echter zijn dit wel plannen op papier. De woningeigenaren die bij ons een hypotheek hebben moeten het voor ons realiseren. Dat is een lastige opgave. Ik kan wel uitleggen waarom wij naar net zero moeten. Echter is een woningeigenaar er vrij in om te kiezen of hij dat wel of niet wilt. Wat je vaak ziet bij woningeigenaren is dat ze het niet zo goed weten. Vanuit allerlei kanten komt er tegenstrijdige informatie op hen af. Neem de politiek. Partij A zegt dat het twee over twaalf is, en de andere partij zegt dat het niet zo'n vaart loopt. Wie moet je dan geloven?
- Consumenten willen wel geld investeren in verduurzamen. Echter zou het wel fijn zijn om te weten of je subsidie krijgt, en hoeveel dan. Je moet toch eerst de financieringsregeling voor het hele bruto bedrag, en later kan je dan subsidie krijgen. Als je pech hebt is net de pot leeg, en is de subsidie lager of weg. Dat zijn allerlei hordes voor consumenten waardoor verduurzamen achterblijft.
- Financiële instellingen moeten rapporteren op green asset ratio. Dat is het aantal geregistreerde A-labels ten opzichte van alles wat niet A is, of niet geregistreerd. In Nederland heeft bijna de helft van de woningen een voorlopig energielabel, dat is ooit in 2016 afgegeven door de overheid en niet meer veranderd. Dat telt mee als een slecht label in de afspiegeling van je portefeuille. Echter kan dat ook een woning zijn met een groen label. Voor een consument is er geen enkele incentive om na zijn verduurzaming het label opnieuw te laten registreren. Het kost 300 euro, er moet iemand thuis komen, je moet vrij nemen. Iemand snuffelt anderhalf uur in je huis. Dat willen mensen niet. En, als je pech hebt krijg je door je betere label vanuit de gemeente een hogere WOZ-aanslag. Dan ben je op die manier de sjaak. Wij horen dus ook van veel consumenten dat ze gaan verduurzamen, maar ik ga niet aan de overheid inzichtelijk maken door het energielabel dat ik heb verduurzaamd. Dan snij ik mij in de vingers. Die inzichten hebben wij ook. Dat maakt dat onze portefeuille in de praktijk groener is dan hoe wij het rapporteren. Dat is jammer. Willen wij echt een goed inzicht hebben in Nederland in hoe de woningvoorraad erbij staat, dan moet de overheid het aantrekkelijk maken voor consument om het label up-to-date te houden. En dat is het nu totaal niet.
- We hebben veel onderzoek gedaan bij klimaatrisico's. Hierbij boden we mensen gratis een funderingsscan aan, ter waarde van 7000 euro. De meeste mensen willen dat niet. Zij geven aan, dat als zij weten dat er schade is aan de fundering, dan moeten ze daar melding van maken bij het verkopen van de woning. Laat mijn buurman dat funderingsonderzoek maar doen. Heeft hij geen schade, dan heb ik het zeer waarschijnlijk ook niet. Heeft hij het wel, dan kan ik nog steeds zeggen dat ik het niet wist. Dan hoef ik daar niet over mede te delen.
- Tegenwoordig hebben wij veel meer data dan tien of twintig jaar geleden. Wij willen data kunnen begrijpen en interpreteren om risico's te verkleinen. Data zijn echter maar cijfertjes. Iedere leek weet dat als hij in een bosrijk gebied woont, dat de kans

op natuurbranden groter is dan in een niet-bosrijk gebied. Maar, mensen vinden het wel mooi wonen in de bossen. Daarom betaald men flink om daar te kunnen wonen. In de uiterwaarden is het overstromingsrisico groter. Echter is het wel mooi wonen in de uiterwaarden. Daarom willen wij er toch ook wonen. De gevels in Amsterdam staan schots en scheef. Mensen vinden dat juist de charme van Amsterdam.

b. **Professionele vastgoedinvesteerders kijken veel economischer naar een investering, terwijl particulieren juist veel meer op gevoel kopen.**

- Ja, en wij zitten daar tussen in. Wij kijken ook heel modelmatig. Is de onderpandwaarde toereikend om deze financiering te kunnen verstrekken. Wij moeten ook geld uit de markt halen om dat weg te zetten in hypotheken. De pensioenfondsen die geld aan ons lenen kijken ook naar de onderpandwaarde. Daarmee wordt de mate van duurzaamheid steeds belangrijk. Zeker als het niet-duurzaam is, want dan krijg je allerlei opslagen in de leenbedragen die je betaalt. Dat maakt het wel dat het voor ons modelmatig heel belangrijk is. Anderzijds hebben wij ook te maken met de emoties van de consument, die zijn droomhuis wil kopen. En vooral niet horen welke belemmeringen er allemaal zijn.

B.8 Interviewee 8

This interview is executed on 26-03-2024, 9:30 AM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewde

- De geïnterviewde is manager ESG binnen Altera Vastgoed.
- De geïnterviewde ondersteunt vanuit die functie collega's bij het implementeren van ESG-beleid in projecten die vanuit dat beleid worden opgezet. Hierbij is de vraag of het project in lijn is met wat Altera's doelstellingen, of dat er bijgestuurd moet worden. Geïnterviewde controleert of de resultaten die uit het beleid komen zijn zoals beoogd.
- De geïnterviewde is ten slotte ook verantwoordelijk voor benchmarking en reporting op ESG. Dit omvat zowel wet- en regelgeving als vrijwillige benchmarking, waar Altera aan deelneemt om te laten zien wat er wordt gedaan, en hoe zij ondernemen.
- Het ESG-team is sinds enkele maanden een aparte afdeling binnen Altera Vastgoed.

b. Over de onderneming

- Altera Vastgoed is een institutionele belegger, en investeert namens pensioenfondsen en verzekeraars. Er is zodoende een maatschappelijke functie om ergens rendement te behalen.
- Altera omvat twee fondsen, een woningfonds en een winkelfonds. Het woningfonds is de grootste. Het winkelfonds is gericht op convenience, dus wijkwinkelcentra en losse supermarkten.
- In totaal heeft Altera tussen de 3 en 3,5 miljard euro aan assets onder management.
- Altera heeft de kantoorpanden afgestoten, en investeert alleen nog in winkelpanden en residentieel vastgoed.

- Altera is ontstaan vanuit een fusie van twee vastgoedportefeuilles van twee pensioenfondsen.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor Altera?

- Best wel heel belangrijk. Sowieso is duurzaamheid binnen Altera echt ingebed. Iedereen binnen Altera weet van de duurzaamheidsdoelen af. Wij willen in 2040 al ons vastgoed Paris Proof hebben. In aankopen zeggen wij niet dat het per sé Paris Proof moet zijn, maar het moet wel passen binnen hoe de portefeuille er nu uitziet qua duurzaamheid. Bij nieuw vastgoed is duurzaamheid al ingebed via het bouwbesluit. Bij bestaand vastgoed moeten nieuwe aankopen passen binnen de middellange termijn van label A. Dat is niet zo strikt. Ook andere factoren wegen mee in het kopen van vastgoed. In alle acquisitions schrijven wij een ESG due diligence. Daarin onderscheiden wij klimaatmitigatie en klimaatadaptatie. Mitigatie is echt gericht op de labels, en de staat van het pand. Hoe makkelijk is het te verduurzamen. En past het binnen onze doelen. En bij klimaatadaptatie kijken wij naar klimaatrisico's. Wij hebben een eigen tool om te scannen welke risico's spelen op een precieze locatie. Dat scannen wij, en dan kunnen wij wat de risico's zijn, en wat de kosten zijn om deze risico's te mitigeren. De klimaatadaptatie en klimaatmitigatie vormen een som, waarmee wordt berekend hoeveel er moet worden geïnvesteerd om het pand in lijn te krijgen met onze strategie.

b. Welke factoren worden in die berekening meegenomen?

- Overstromingen, wateroverlast, hitte-stress, paalrot en verschilzetting. Paalrot en verschilzetting komen wel minder voor. Het risico zit hem vooral in hitte en water.

c. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Voorkeur voor een duurzaam pand zit hem in de lijn met de strategie om de portefeuille te verduurzamen. Als het minder duurzaam is, moet er veel worden geïnvesteerd om te verduurzamen. Intern hebben wij de hurdle rate. Hoeveel hebben wij over voor een pand? Daarvoor hebben wij een intern quality assessment model. Daarin zitten allerlei factoren, zoals huurniveaus. Maar dus ook ESG. Hoe duurzamer het pand is, hoe hoger de score is op dat QAM-model. We hebben dan meer ruimte om te investeren, omdat het een toekomstbestendige investering is. Er zijn dan minder risico's, dus kan er ook meer worden betaald.

d. Wat is de rol van het energielabel en andere duurzaamheidscertificaten bij het beoordelen van de duurzaamheid van vastgoed?

- Het energielabel is ook opgenomen in deze assessment. Het model richt zich op het hele toekomstplaatje van een pand. Dat is breder dan duurzaamheid. Denk dus aan huurniveaus, bereikbaarheid, locatie enzovoorts.
- Energielabels, andere certificaten, zonnepanelen zitten in deze assessment. We denken nu na wat nog meer kan worden toegevoegd aan deze assessment om duurzaamheid beter te kunnen beoordelen. We zijn steeds meer bezig met klimaatrisico's, en wij denken na om de assessment zo te itereren dat dit ook een plek krijgt. Dit gebeurd vanuit onze research afdeling.
- Uiteindelijk krijgen wij dus een score op het gebouw, waarop allerlei afdelingen invloed uitoefenen. ESG is daar echt een onderdeel van.

e. Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand?

- Energielabel is zeker niet het belangrijkste. Onze Paris Proof-doelen, en de CRREM en anderhalve graad-paden, sturen aan op werkelijk energieverbruik. Dit is een veel relevantere indicatie dan het energielabel. Het energielabel kan heel weinig zeggen over het echte energieverbruik. Wij meten jaarlijks dus werkelijk energieverbruik, hier rapporteren wij op. We kijken wel naar onze labels, omdat het lastig te voorspellen is wat het werkelijke toekomstige energieverbruik wordt na renovaties. Bij renovaties pakken wij wel eerst de slechtste labels aan, om dan terug te werken. Maar, het meten gebeurd wel op basis van werkelijk energieverbruik. Zeker bij onze winkelportefeuille zie je enorme vertekeningen. Supermarkten, en andere winkels die koeling nodig hebben, hebben grote koelinstallaties die van de huurder zijn. Die zitten niet in het energielabel. Je kan energielabel A+++ hebben, en een verbruik van 300 KWh per vierkante meter per jaar. Dat komt niet bepaald overeen. Voor supermarkten zijn er ook aparte doelen gesteld, je volgt dan ook een andere lijn. Maar een energielabel is dan een slechte voorspeller. Wij zien het energielabel dan ook niet als heel relevant. Het is meer een theoretische benadering om de verduurzaming aan te pakken.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?

- Niet voor zover ik weet. Dat komt omdat wij veel informatie opvragen. Ook als wij verkopen, dan zijn wij ook transparant. Het energielabel, de gebouwcertificaten en indien gewenst het energieverbruik over de laatste jaren. Je kan dan niet echt verbergen hoe een pand presteert. In de recente aankopen zie ik ook geen vertekend beeld. Wij zitten daar ook echt bovenop. Wij willen het meest recente label, en vragen de certificaten op enzovoorts.

b. Moet het energielabel van een pand bij aankoop door jullie opnieuw worden vastgesteld als het voor 2021 is vastgesteld?

- Dat wordt niet per sé gedaan. In onze huidige portefeuille is er veel vastgoed met de oudere labels. Veel labels waren verlopen net voor NTA inging, en toen hebben we gehercertificeerd. Voor zoveel units is het herlabelen echt een investering. Wat we wel hebben gedaan, is alles in Vabi zetten. Je kan dan wel een indicatief label krijgen. Dat helpt wel om een indicatie te geven. Het label is dan niet officieel, want het is niet afgegeven, maar je kan panden wel met elkaar vergelijken. Vabi is een externe partij, en zij leveren het rekenmodel. Je gaat niet bij elke kleine ingreep een nieuw label laten vaststellen. Dan blijf je bezig. Je past dit wel aan in de database, je krijgt dan wel een nieuw indicatief label. Die is alleen niet erkent, en niet afgegeven. Het indicatieve label is wel betrouwbaar, en dus up-to-date.

c. Welke stappen neemt Altera om te voorkomen dat het wordt beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?

- Zoals gezegd energieverbruik, het label, en bouwcertificaten indien die er zijn. Verder wordt er ook een technische screening uitgevoerd, om de isolatie, het dak enzovoorts te waarderen. Dat wordt uitgevoerd door een externe partij, en dat

bepaald de staat van het pand. Het is fijn om dat extern te doen in verband met aansprakelijkheid. Zij zetten hun handtekening namelijk. Je kan dit zien als een soort bouwtechnische keuring. Zit er isolatie onder de vloer, kloppen de rapportages? Energieverbruik wordt opgesplitst in energierekening, kuub gas en KWh-elektriciteit. Dit wordt weer geaggregeerd in een totaal KWh, met een omrekenfactor voor gas. Ook onderhoud aan installaties zit in de technische keuring.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**

- Dit is een kwestie van kennisniveau. Dat merk ik ook bij onze huurders. Een oud of een nieuw label maakt al verschil. Het is belangrijk dat je weet wat in een label zit. Je hebt EP1, 2 en 3. Buiten dat, spelen de klimaatrisico's ook een grote rol. Als ik zelf een huis zou kopen, zou ik daar absoluut naar kijken. We weten dat we onder zeeniveau zitten. Maar, iets als paalrot kan tonnen kosten aan je woning. Wie betaalt dat dan? En ook voor je comfort. Woon je in een woning die in de zomer heel heet is, en in de winter koud, dan heb je echt minder comfort. Paalrot geeft echt problemen, dat zit in je fundering. Men kijkt ook al naar klimaatlabels, ook voor woningen. Dat zou een consument ook helpen om deze risico's in te schatten. Wij hebben natuurlijk tot data en tools, we hebben kennis, en kennen de kaarten. Een particulier heeft die inzichten veel beperkter. Je moet begrijpen dat mensen geen 50 pagina's lezen over de methode achter labels. Qua klimaat zou je dan ook met kleuren moeten werken.
- Een consument kan het vorige energieverbruik opvragen. Wel moet hij begrijpen dat het ontzettend afhankelijk is van persoonlijke voorkeuren, gezinsgrootte, hoeveel je thuis bent enzovoorts.

- b. **Hoe ziet u de rol van het energielabel in het beoordelen van duurzaamheid door een particulier?**

- Er is altijd wat aan op te merken. Klimaatrisico's moeten inzichtelijk worden voor de consument. Dat kan in het energielabel, of in een apart label. Het lastige is dat een energielabel geen goed beeld geeft van het werkelijke gebruik. Het is puur het gebouw-gebonden deel van energieverbruik. Je zou zeggen, je telt daar je gebruikersgedeelte bij op. Maar zo werkt het ook niet. Het staat wel weergegeven in KWh, maar het is geen goede voorspeller voor energieverbruik. Hoe dat opgelost moet worden weet ik ook niet goed.
- Je kan zeggen dat je een aantal onderdeel uit elkaar trekt in een factsheet. Installaties, isolatie en glas bijvoorbeeld. Dat je een aantal belangrijker componenten apart ziet. Het energielabel is ergens een trucje, waar je mee kan spelen als je de methode kent. Bijvoorbeeld het plaatsen van extra panelen. Je wilt de totale energiebehoefte naar beneden brengen. En de rest aanvullen met duurzame energie. Maar allereerst de behoefte reduceren.
- Tot nu toe heb ik vooral gesproken over het reduceren van CO₂ in het operationele van het pand. Maar wij denken ook steeds meer na over embodied carbon. Je kan zoveel isolatie in je pand stoppen, tot het misschien weinig zin heeft. Het isolatiematerialen moet ook gemaakt worden, wat zit er in al die spullen? Je bent wel CO₂ in je gebouw aan het stoppen. Ook bij zonnepanelen speelt dat. Er zitten

zeldzame materialen in. Je wilt dus geen onnodige panelen plaatsen. Wij denken na over die balans. We weten vaak wel hoe we moeten verduurzamen, en hoe we de CO₂ in operationalisatie kunnen beperken. Maar hoe je de embodied carbon naar beneden haalt, dat is een nieuwe opgave. Biobased materialen scoren niet in het energielabel, maar ook niet in de MPG. We weten hoe wij het operationele kunnen verduurzamen. Maar, hoe kunnen wij de verduurzaming zelf verduurzamen. Dat is een opgave.

- De MPG speelt bij ons in de nieuwbouw, als onderdeel van het bouwbesluit. Je hebt dan al minimale eisen waar je aan moet voldoen. De MPG kan een soort indicatie geven van de hoeveelheid embodied carbon in je gebouw. Je moet wel naar de juiste indicatoren kijken, want er zijn allerlei manieren op de MPG te verlagen. Je kan zeggen dat nieuwbouw heel duurzaam is. Maar, is het nou altijd wel duurzamer dan iets renoveren? MPG is standaard in de nieuwbouw, maar niet in de bestaande bouw. Bij renovaties krijg je dus standaard geen MPG-berekening. Dat is dan extra werk voor een aannemer.
- GPR is het certificaat voor onze woningen. BREEAM is ook ontwikkeld voor woningen, maar wij gebruiken GPR. Per gebouw, zoals een appartementencomplex, wordt er dan een GPR vastgesteld. Bij rijhuizen wordt de hele rij gecertificeerd met GPR, en dan opgedeeld in de woningen volgens de methode. Vanuit ons is het een eis om de GPR te genereren, of wij vragen het op. Bij ons is 100% van de winkels BREEAM, en 100% van de woningen GPR. Bij eensgezinswoningen heeft niet elk huis afzonderlijk GPR, maar in de methode mag je opdelen binnen bepaalde blokken. GPR richt zich ook op materiaalgebruik, de bereikbaarheid van de asset, het groen eromheen. Het kijkt integraler naar duurzaamheid. BREEAM is nog uitgebreider en omvat zelfs ov-bereikbaarheid. Energie is dan een onderdeel van het geheel.

Closing Questions

- a. Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?
 - Eigenlijk niet. Ik denk dat je een goed beeld hebt van hoe Altera kijkt naar de waardering en beoordeling van duurzaamheid in vastgoed.

B.9 Interviewee 9

This interview is executed on 15-04-2024, 01:00 PM on MS Teams. The transcript is based on the video recording.

Introductie en persoonlijke vragen

- a. Over de geïnterviewde
 - De geïnterviewde is afgestudeerd op gebiedsverduurzaming en de rol van het energielabel op de verhuurbaarheid van kantoren.
 - De geïnterviewde heeft vroeger gewerkt bij een klein bedrijf actief in de verduurzaming van publiek vastgoed.
 - De geïnterviewde werkt sinds twee jaar bij Cushman & Wakefield, en is onderdeel van het duurzaamheidsteam. Vanuit die rol is de geïnterviewde bezig met het BREEAM certificeren van commercieel vastgoed. Dit omvat voornamelijk kantoorpanden en industrie, en soms retailvastgoed.

- De geïnterviewde is vanuit het team ook bezig met CO2-berekeningen en CRREM adviezen. Hierbij gaat het om de vraag wanneer een gebouw strand, en welke maatregelen je op het gebied van energiebesparing kan nemen. Hier komt ook een stuk installatie- en bouwtechnische kennis bij kijken.
- De geïnterviewde is strategiebreed ook bezig met ESG. Hierin komt alles samen, vanuit een Europees gereguleerde top-down approach. Bedrijven met een omzet van meer dan 20 miljoen euro moeten rapporteren via CSRD over hun duurzaamheidsactiviteiten. Vermogensbeheerders en banken moeten rapporteren via SFDR, met net iets andere voorwaarden. Nu zitten er nog geen voorwaarden aan verbonden, maar moet er puur worden gerapporteerd. Ook de EU Taxonomie komt vanuit Europa en is een classificatiesysteem voor duurzaamheidsinvesteringen. Doel van klanten is om in 2045/2050 energieneutraal te zijn, dat is de stip op de horizon.

b. Over de onderneming

- Cushman & Wakefield is een wereldwijd toonaangevende vastgoedadviseur. In Nederland zijn er 8 Cushman-kantoren, waarvan Amsterdam en Utrecht de grootste twee zijn. Amsterdam is vooral gericht op aankoop, verkoop, taxaties, herfinancieringstrajecten met banken en andere investeerders. Dus meer de financiële kant. In Utrecht zit deels de beheertak, dus voor beleggers het dagelijks beheer van vastgoed. Ik zit in de projectontwikkelingsafdeling. Daarin zit het sub-team duurzaamheid, wat duurzaamheidsbreed dingen oppakt. Ook zijn er een aantal projectmanagers die kijken naar de nieuwbouw van een gebouw, maar ook de inrichting van een gebouw. Ook zijn er exterieur- en interieur-architecten en kostendeskundigen. Het zit dus echt op projectontwikkeling.
- Kortom, Cushman doet heel veel verschillende activiteiten binnen het vastgoedadvies.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor Cushman & Wakefield?

- Duurzaamheid wordt steeds belangrijker. Intern bij ons, maar ook bij andere bedrijven zie je dat de aankoopafdelingen, en ook aanhuur en verhuur, weinig kennis hebben van duurzaamheid los van het energielabel. Zij kloppen ook steeds vaker bij ons aan met de vraag of wij hen mee kunnen nemen in duurzaamheid in vastgoed. Hierbij komt de vraag dan van de klant, en die brengen zij bij ons. Net schetste ik al wat ontwikkelingen op Europees vlak. De vraag van de klant kan enorm verschillen, maar gaat ook geregeld vanuit aankoop over energievraag. Dus, hoe kunnen we het energie- en gasverbruik terugdringen? Waar moeten we volgens de wetgeving wat betreft energie aan voldoen? Welke maatregelen moeten wij nemen die binnen een terugverdientijd van 5 jaar vallen, om te voldoen aan het activiteitenbesluit erkende maatregelenlijst?
- Wij werken veel samen met Bouwinvest, een grote Nederlandse belegger. Hierbij certificeren wij hun hele portefeuille met BREEAM. BREEAM gaat over asset en beheer. Bij asset kijk je naar hoe het pand presteert op diverse onderwerpen, zoals water, energie, luchtkwaliteit, materiaal, gebruik, enzovoorts. Bij beheer kijken wij ook naar de contracten die gericht zijn op onderhoud met betrekking tot installaties, maar ook naar het daadwerkelijke energieverbruik. Het energielabel is altijd afgesloten, want dat is verplicht. Echter is dit een theoretisch label. In

de praktijk zie je regelmatig grote verschillen tussen theoretisch en daadwerkelijk energieverbruik. Bij beheer kijk je dus ook naar de zachte kant van duurzaamheid. Dat doen wij dus voor meerdere jaren voor de hele portefeuille. Hierbij kijken we ook naar welke maatregelen kunnen worden genomen om de BREEAM-score te verbeteren, en de beleidsdoelstellingen te halen die bij Bouwinvest in het beleid zijn opgenomen.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- Vooropgesteld wil ik zeggen dat brown discount en green premium een grote rol spelen. Dus, het niet-duurzame pand wordt minder waard. Je hebt niets aan een niet-duurzaam pand. Bij kantoren staat er een boete op een pand met label F bijvoorbeeld. Er is geen sprake meer van het kopen van niet-duurzaam vastgoed door beleggers. Een belegger kijkt naar hoe hij het pand zo snel mogelijk, voor zoveel mogelijk geld kan verhuren, of op termijn verkopen. Je ziet dat huurders steeds meer eisen stellen. Vooral ook op energielabel. Wij werken voor grote partijen, en voor het duurdere, grotere en mooiere vastgoed. Huurders willen het beste van het beste, en in ieder geval een label A. Een label F wordt niet of nauwelijks verhuurd of verkocht.

c. Hoe wordt de duurzaamheid van een pand bepaald door Cushman & Wakefield?

- Dat is altijd afhankelijk van de vraag. Een energielabel is er altijd. Wat wij altijd tegen onze klanten zeggen, is dat zij verder moeten kijken dan het theoretische label. Ik had pas een klant, die zijn hele industriedak vol had gelegd met zonnepanelen. Op papier was dit enorm duurzaam. Het energielabel kijkt namelijk naar hoeveel de zonnepanelen in theorie opwekken. Echter, dit pand was een koelvrieshuis, wat vooral 's avonds veel energie gebruikte. Dan heb je geen energie van de zonnepanelen. Wij hebben voor hem het werkelijke energiegebruik berekend, dus wat wek je op, en wat verbruik je. En daar zat een enorme discrepantie met het theoretische label, wat ons vertelde dat het pand veel duurzamer was. Het label is dus leuk en aardig, maar vertelt maar een stukje van de waarheid. Klanten vragen steeds vaker naar het werkelijke energieverbruik. In de CRREM-tool voer je ook het werkelijke energieverbruik in. Dan zie je ook hoe een gebouw daadwerkelijk presteert qua gebruik. Je ziet in de CRREM ook het verschil tussen corona en na corona. Een pand scoorde tijdens corona doorgaans veel hoger, dan daarna toen het weer operationeel was.
- Je kijkt ook naar de maatregelen die je kan nemen op het gebied van energie. Als een installatie- en kostenbouwdeskundige van ons gaat kijken naar isolatie, installaties en dergelijke, dan nemen we dat mee. Wij hebben voor installaties eigen personeel. Soms is de vraag groter dan wat wij in huis hebben, daar hebben wij partnerships voor.
- Als Cushman stellen wij geen maatwerkadvies op, en uiteraard ook geen labels. Daar zijn andere partijen voor. Wij doen meer het strategische advies. Wij krijgen zoveel aanvragen, dan moet je een flexibele schil hebben.

d. Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?

- In mijn BREEAM onderzoeken en nieuwbouwtrajecten heb ik wel externe partijen nodig om duurzaamheid verder te specificeren. In het geval van de uitstoot van

vluchtige organische stoffen is dat ook deels vastgesteld in de EU Taxonomy voor nieuwbouw. Veel duurzaamheidsonderdelen komen op veel plekken terug, zoals CSRD en BREEAM.

e. Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand?

- Uiteindelijk is de hoogte van het energielabel het belangrijkste, belangrijker dan werkelijke gebruik. Hoe graag ik dit ook anders zou willen. Beleggers kijken vooral naar geld en wetgeving. Een energielabel is wetgevingsgestuurd. Maar, wij zitten in een shift. Over een aantal jaar gaat het werkelijke energieverbruik belangrijker worden, maar daar zitten wij nog niet.

Greenwashing in Real Estate Transactions

a. Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?

- Dat speelt ook in de kantoren en industriesector. Er wordt van alles gedaan om greenwashing effecten te verminderen. BREEAM is hier een goed voorbeeld van, omdat het kan aantonen op verschillende vlakken of een gebouw duurzaam is. In de praktijk zie je geregeld dat greenwashing speelt. Het schoolvoorbeeld is The Edge in Amsterdam. Bij The Edge worden zonnepanelen op een ander pand gelegd, en gebruikt voor The Edge. Dit weegt dus ook mee in het energielabel, en is discussiebaar. Bij eigen projecten zien wij dat veel eigenaren groene stroom inkopen. Dan wordt dat heel erg bestempeld als duurzaam. Het kan natuurlijk dat de stroom duurzaam is, maar dat zegt niets over de duurzaamheid van een gebouw. Maar, dit wordt wel zo gezegd. Ons gebouw is duurzaam, want wij gebruiken groene stroom. Dat zien wij heel vaak terugkomen.

b. Welke stappen neemt Cushman & Wakefield om te voorkomen dat het wordt beïnvloed door greenwashing bij het doen van vastgoedtransacties?

- Wat vaak wordt gevraagd bij een aankoop of verhuur, is dat wij een ESG due diligence uitvoeren. Wij doen dan een onderzoek naar hoe het pand er op verschillende facetten voor staat, waaronder desgewenst de CRREM. Wij kijken dan naar afvalbeleid, luchtkwaliteit, energieverbruik, CO2-uitstoot enzovoorts. Dan maken wij een analyse, en dat heeft een beginsituatie, een basis voor de partij die het pand wil aankopen. Due diligence is echt een brede schets van de duurzaamheid op het moment 'as is'. Je kijkt naar het energielabel, is er een maatwerkadvies aanwezig met mogelijk toekomstige maatregelen, is er voldaan aan de erkende maatregelenlijst, wat is de CO2-uitstoot, welke koelmachines zijn er, en wat zijn de koelmiddelen die daarin worden gebruikt. Maar ook, wat is de locatie en ov-bereikbaarheid? Welke certificaten heeft het gebouw? Heeft het pand ook vrijwillige certificaten als BREEAM en WELL? Je kijkt ook naar biodiversiteit. Zijn er groenvoorzieningen en ecologische voorzieningen? Wat is de interne luchtkwaliteit, en de luchtkwaliteit buiten het gebouw? Wordt het afval apart ingescheiden? Worden gevaarlijke stoffen apart ingescheiden?
- Het gaat zo breed als de klant het wil. Wij hebben een basisopzet met een vinkenlijst en een basisrapportage. Het is aan de klant of daar dingen bij moeten of af moeten worden gehaald. Op de voorpagina staat dan een red flag list. Dus, dit zijn red flags

waar je op moet letten als je aankoopt. Koop je een pand met een label D, dan is dat een flinke red flag. Maar ook als bepaalde dingen gewoon missen. We hebben red flag, orange flag en green flag. We stellen ook maatregelen voor om de red flags te verbeteren, plus een prijsindicatie van de maatregel. Dit is inclusief een notitie voor wie deze kosten zijn, voor de huurder of verhuurder. Je hebt met dit rapport in één oogopslag hoe het pand ervoorstaat, en welke maatregelen je kan nemen, en welke prijs hiervoor staat. En dan is het aan de klant wat zij wel of niet willen uitvoeren, in overleg met de huurder.

- Geen laadpalen kan een red flag zijn bijvoorbeeld, daar wordt sterk op gestuurd. Maar huurders vinden vaak ook afgesloten en overdekte fietsenstallingen belangrijk. Zij denken dus op hele andere niveaus dan een belegger. Groen en ecologie wordt ook steeds belangrijker. Dit is een lastig onderwerp voor de belegger, omdat het erg duur is en weinig oplevert. Een groen dak is vrij zwaar, stukken zwaarder dan zonnepanelen. Je moet dus een geschikt dak hebben. Daarnaast komt er onderhoud ter sprake. Ecologische voorzieningen zijn iets goedkoper, maar een groen dak en een groene gevel is duur en niet zomaar geregeld.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**

- Wat je meestal ziet bij de aankoop van een woning, is dat je er ook een bouwkundig rapport bij krijgt. Daarnaast heb je een installatiekundig rapport nodig. In mijn woning zat dat bij het bouwkundige rapport. Je wilt gewoon weten welke installaties en je huis zitten, wat de status van deze installaties is, wanneer verwacht wordt om ze te vervangen.
- Persoonlijk zou ik interessant vinden bij het energielabel, is de reden waarom het label A een label A is. Hoe komt dat? Bij een huis is dat volgens mij vrij makkelijk. Leg er wat panelen op, soms heb je wat warmteterugwinning in je huis met een installatie. En verder een warmtepomp of een hybride boiler.
- Wat voor particulieren interessant is, is dat je voor een hoger label meer hypotheek kan krijgen sinds dit jaar. Dat is een mooie incentive om te kijken naar een huis met een goed label. Er zit een verband tussen energielabel en huizenprijs.
- Vaak is gebruikersinformatie over gas- en elektriciteit ook inzichtelijk. Ik had in mijn huis al een slimme meter zitten, dus ik kreeg gebruikersinformatie van mijn woning. Ik vind het lastig in hoeverre dit meeweegt, omdat ik mijn huis anders gebruik. Voor mensen met een kleine portemonnee kan dit wel een goede indicatie zijn, dan weten zij waar zij op kunnen rekenen.
- Wat ook interessant is als koper is om op de hoogte te zijn op de ontwikkelingen in de gemeente op het gebied van de warmtetransitievise. Mocht het huis nog niet zijn aangesloten op een warmtenet, wat zijn de plannen dan voor de toekomst? Dit is handig om te weten als je later aanpassingen aan je huis doet.

Closing Questions

- a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**

- Ik doe hiernaast voor mijzelf nog wat extra werk, voor een klein bureautje wat bij woningbouwcorporaties langsgaat, en kijkt of de corporatie doet wat hij moet doen op maatschappelijk vlak. Duurzaamheid komt daar altijd in voor, in combinatie met de discussie tussen gemeente en corporatie over het warmtenet, en het upgraden van de portefeuille. Ik zie bij de verschillende corporaties die ik door de jaren heen heb gesproken, dat zij op grote schaal wijken upgraden aan de hand van een aantal maatregelen. Hierbij wordt maar zeer beperkt gekeken naar het effect van het klimaat op de woning, terwijl dit wel heel belangrijk is.
- Bij een corporatie die ik hielp hadden ze huizen in een wijk geïsoleerd. Ze hadden echter geen rekening gehouden met het feit dat het in de zomer veel te warm is binnen. Nu moeten ze binnen overal koelingen aanbrengen, en de hele opgave wordt nu vier keer zo duur, omdat ze verkeerde maatregelen hebben toegepast en niet hebben gekeken naar climate risks.
- Bij Cushman doen wij ook climate risks assessments voor klanten. Op Europees niveau wordt dit denk ik het allerbelangrijkste niveau qua duurzaamheid. Het komt ook weer terug in de EU Taxonomy. Binnen climate risks valt naast hitte en overstromingen ook paalrot. Dit is er al veel, en gaat nog veel meer komen. Door een stijgende bodemstand van het grondwater komt dit veelvuldig terug. De DGBC heeft voor de EU Taxonomy een hele rapportage gemaakt, met wat de taxonomie voor beleggers per onderdeel betekent voor vastgoedbeleggers, wat dus meegenomen moet worden. Zij hebben voor climate risks een apart rapport gemaakt, met hoe deze risico's moeten worden beoordeeld. Het is interessant om dit door te nemen, het geeft uitleg over alle typen klimaatrisico's, en hoe die spelen in vastgoedbeleggingen. Het is uitgedrukt in een omgevingsscore en een gebouwscore. Er wordt per risico uitgelegd wat het is, wat de kaarten zijn, en hoe je het gebouw en de omgeving kan scoren. Je kijkt namelijk ook naar de omgeving van het gebouw. Gebouw en omgeving samen bepalen het klimaatrisico. Dit gaat echt over over van alles, dus brandgevoeligheid, hittestress, wateroverlast en grondwateroverlast, overstromingskansen. Dit is van toepassing op woningen.

B.10 Interviewee 10

This interview is executed on 26-04-2024, 11:00 AM on MS Teams. The transcript is based on the video recording. This interview is executed with two interviewees, referred to as interviewee 10a and interviewee 10b. Both interviewees work for Woonstad Rotterdam.

Introductie en persoonlijke vragen

a. Over de geïnterviewden

- *Interviewee 10a* is als ontwikkelmanager bezig met de uitbreiding van de vastgoedportefeuille. De opdracht aan de ontwikkelmanagers is om de uitbreiding van de corporatie voor elkaar te krijgen. Enerzijds door nieuwbouw, anderzijds door het aankopen van bestaande bouw.
- *Interviewee 10b* is programmamanager duurzaamheid, en richt zich op beleid en strategie om de vastgoedportefeuille te verduurzamen. Het doel van Woonstad Rotterdam is om de vastgoedportefeuille te verduurzamen. Daarnaast wil Woonstad Rotterdam de portefeuille uitbreiden met 5000 woningen, met verminderde CO2-uitstoot. Geïnterviewede geeft daar invulling aan in een team van collega's. Bij nieuwbouw wordt gekeken naar onder andere materiaalkeuze, bij bestaande bouw naar de staat van het pand.

b. Over de onderneming

- Woonstad Rotterdam is een woningbouwcorporatie uit Rotterdam met een portefeuille van ruim 50.000 woningen. Rotterdam groeit, en er is een maatschappelijke woningnood. In onze strategie is opgenomen om onze portefeuille met 5000 woningen uit te breiden. Woonstad Rotterdam wil meegroeien met de stad. De stad groeit, de sociale omvang van de portefeuille moet meegroeien. De opdracht aan de ontwikkelmanagers is om die uitbreiding voor elkaar te krijgen.

Sustainability in Real Estate

a. Hoe belangrijk is duurzaamheid bij het kopen van vastgoed voor Woonstad Rotterdam?

- **Interviewee 10a:** Duurzaamheid is enorm belangrijk voor Woonstad Rotterdam. Nieuwe vastgoedaanbiedingen beoordelen wij op kwaliteit. Wij willen onze portefeuille uitbreiden, maar wij moeten in onze huidige portefeuille nog een enorme verduurzamingsopgave doorvoeren. Ook bouwkundig moet er nog veel worden verbeterd. Kopen wij een complex aan met een verbeteropgave, dan verzwaard dat onze totale opgave. Wij hebben dus gezegd, dat wij alleen complexen willen aankopen die al op niveau zijn. Dus geen verbeteropgaven in zichzelf. De gasloos-transitie speelt in een aantal wijken natuurlijk, maar het liefst is het vastgoed energetisch al wel op orde. In ieder geval qua isolatie van de schil.

b. Wat zijn de belangrijkste redenen om voor een duurzaam pand te kiezen ten opzichte van een niet-duurzaam pand?

- **Interviewee 10b:** Caroline: Er zijn natuurlijk meerdere redenen. Wij zijn gestart vanuit een intrinsieke motivatie om daaraan bij te dragen. Maar het wordt ook veel meer een opgave waar je gewoon wettelijk aan moet voldoen. Dus die twee hoeken. Enerzijds willen als maatschappelijke organisatie op een positieve manier bijdragen aan het klimaatprobleem. Anderzijds ook omdat wij hier niet aan ontkomen, en gewoon aan moeten voldoen.

c. Speelt het mee dat er meer huur kan worden gevraagd bij een beter energielabel?

- **Interviewee 10b:** Nou, dat is niet onze primaire drijfveer. De ruimte voor meer huur is beperkt. De WOZ-waarde kan wel stijgen, waardoor de leencapaciteit groter wordt.
- **Interviewee 10a:** Denk ook aan de woonlasten. Het percentage wat naar energie gaat bij onze huurders, neemt gewoon toe door de energiecrisis. Wij willen die lasten in de hand houden, en dat is onze drijfveer. Niet meer opbrengst.
- **Interviewee 10b:** Wij willen graag dat de schil op orde is. Als corporatie hebben wij een prestatieafspraak in de sector, dat wij na 2028 geen EFG-labels meer hebben. Wij willen dus ook voorkomen dat wij in die categorie aankopen doen, omdat wij dat dan weer binnen die tijd weg moeten werken.

d. Hoe wordt de duurzaamheid vna een pand bepaald door Woonstad Rotterdam?

- **Interviewee 10a:** Energielabel en energiesystemen, die twee sowieso. Wat voor energieconcept is het? Daarnaast onderzoeken wij alle overige bouwkundige zaken. Dat gaat dan ook over gebruikte materialen, staat van de fundering enzovoorts. Belangrijkste zijn dus energielabel en energieconcept.
- **Interviewee 10b:** Het gaat er natuurlijk ook om wat je onder duurzaamheid verstaat. Voor ons is duurzaamheid energetische kwaliteit. Dus energietransitie,

wat inhoudt welke en hoeveel energie er nodig is, en welke materialen gebruikt worden. En, moeten wij ons aanpassen op veranderende weeromstandigheden. Dat heet klimaatadaptatie, en zit vooral op wateroverlast en hitte. Funderingen vallen bij ons niet onder programma duurzaamheid, maar onder vastgoedkwaliteit.

- **Interviewee 10a:** Funderingen zitten wel in de beoordeling, dus de vastgoedkwaliteit in het algemeen. Hierin valt ook het binnenpakket van badkamers, toiletten en keukens, en hun kwaliteit. Dat is meer comfort. Duurzaamheid is bij ons dus vooral energetische kwaliteit.
- e. **Welke andere factoren, naast certificaten, worden meegenomen in deze beoordeling, voordat men tot aankoop overgaat?**
 - **Interviewee 10a:** Wij kijken niet naar andere certificaten. Het gaat puur om het energielabel.
- f. **Welke factoren zijn het meest belangrijke bij het vaststellen van de duurzaamheid van een pand?**
 - **Interviewee 10a:** De energetische kwaliteit, dus het label. Wij willen onze hele portefeuille naar een bepaald punt brengen. Dat kost tijd en geld. Als wij vastgoed aankopen, moet er geen nieuw project uit ontstaan. Dan heb je eerst een aankoopproces, en dan nog een renovatie. Daar hebben wij gewoon geen middelen voor, onze handjes zijn daarvoor te beperkt.
- g. **Interviewee 10b, jij noemde net klimaatadaptatie. Hoe speelt dat mee in de aankoop van bestaande bouw?**
 - **Interviewee 10b:** Het speelt nog niet mee bij aankopen. Zeker wateroverlast is een heel specifiek risico wat in bepaalde stukken van een wijk speelt. Denk aan het riool wat het water niet kan verwerken. Hittestress zien wij in een groot deel van de portefeuille. Alle woningen die nu gebouwd zijn, zijn niet berekend op warme zomers. Wij hebben allemaal grote ramen op het zuiden om veel licht binnen te laten. Het is dus voor ons geen reden om geen aankoop te doen. Dit risico zit zo wijdverspreid, je zou dan bijna geen aankoop meer kunnen doen.
 - **Interviewee 10a:** Wat nu wel begint, is kijken naar klimaatbestendigheid bij buitendijkse woningen. Wij kijken dan wel even hoe het gebouw in elkaar steekt, en op welke verdieping de technische installaties zitten. Is er een onderlooprisico? Wat gebeurd er dan in die berging?

Greenwashing in Real Estate Transactions

- a. **Dank. Dan wil ik nu richting greenwashing gaan. Eerst wil ik een definitie van greenwashing geven, zodat wij over hetzelfde begrip praten. Met greenwashing doel ik op het overschatten van de duurzaamheidseffecten van een pand, wat leidt tot een te positief beeld. In welke mate merkt u iets van greenwashing in vastgoedtransacties?**
 - **Interviewee 10a:** Wij richten ons op grotere complexen. Dat wordt altijd met een actueel label aangeboden. Als er twijfels zijn, dan doen wij extra onderzoek. Hebben wij zelf het gevoel dat een slecht geïsoleerd pand wordt gepresenteerd als duurzaam, dan begrijpen wij al wel dat het niet klopt.
 - **Interviewee 10b:** Ik denk dat greenwashing meer speelt bij eensgezinswoningen. Wij kopen vooral complexen aan.

- **Interviewee 10a:** Intern doen wij dit ook weleens in onze portefeuille. Als bijvoorbeeld een complex een geschikt dak heeft, dan leggen wij vaak alvast zonnepanelen. En later pakken wij de gevel aan. Wij krijgen dan al wel de punten voor de zonnepanelen.
- b. **Gebruiken jullie ook referentieobjecten in de beoordeling van duurzaamheid bij de aankoop van bestaande bouw?**
 - **Interviewee 10a:** Via Eneco heb ik weleens energieverbruik van de vorige gebruiker opgevraagd. Maar, eigenlijk speelt het niet echt een rol. Referentie doen wij vooral financieel, op waarde. Dus wat betaalt de markt voor dit type vastgoed.
- c. **Dan wil ik nog ingaan op due diligence bij de aankoop van bestaande bouw. Waar letten jullie op naast installaties, energielabel en de bouwtechnische staat?**
 - **Interviewee 10a:** Asbest. Alle bouwkundige risico's waar wij onze portefeuille op sturen proberen wij ook in de scan van een nieuwe aanbieding mee te nemen. Steeds met het oog op efficiëntie. Wij willen niet iets binnenhalen waar vervolgens weer een renovatie nodig is. In onze onderhoudsstrategie hebben wij een aantal thema's, en die passen wij één op één toe op het beoordelen van nieuwe aankopen, om te zien of het up-to-date is.

Assessment by Non-Professional

- a. **Het energielabel heeft een dominante rol als een niet-professional de duurzaamheid van een woning probeert te beoordelen bij aankoop. Welke informatie zou een niet-professional nog meer moeten opvragen om tot een goede inschatting van de duurzaamheid van de woning te komen?**
 - **Interviewee 10b:** Dezelfde dingen als wij naar kijken. Ook voor Jan Modaal wordt de energierekening gewoon veel belangrijker. Deels zie je dat al. De jaren 30 woningen, die altijd heel erg in trek waren, worden toch minder populair. Mensen vragen zich toch af of ze daar geen hele hoge energierekening gaan krijgen. Het is dus heel belangrijk om te kijken naar de energetische kwaliteit. Als het kan, is het gas- en elektriciteitsverbruik wel interessant. Bij het energielabel zal je inderdaad moeten afwegen hoe het tot stand is gekomen. Is er winst behaalt op het label met de installaties, of is het omdat de isolatiekwaliteit op orde is. Liggen er veel zonnepanelen, of is er een warmtepomp geïnstalleerd, dan kan dat wel vertekenen. Het label kan dan goed zijn, maar je moet alsnog veel verstoken omdat de isolatie niet op orde is. Ook zijn monumenten een lastig segment, let daar op. Stap je in een monument, kijk dan echt naar hoe het duurzaam kan worden. En funderingen, wees daar ook alert op. Zeker hier in Rotterdam. Het is zeker nog niet ingeprijsd. Koop je nu een woning op de hoogte van de markt, met een slechte fundering, dan kan dat financieel een zware tegenvaller zijn. Kijk naar je fundering, en schat in of je er problemen mee kan krijgen.
 - **Interviewee 10b:** Als wij zelf slechte woningen aan particulieren verkopen, krijgen wij al allerlei regels opgelegd. Je merkt dat er vanuit de gemeente allerlei regels komen. We mogen geen EFG-labels aan particulieren verkopen. We mogen geen funderingsproblemen verkopen. Vanuit de gemeente wordt er dus al beleid geschreven, nu voor corporaties. De toekomstige onderhoudsopgave aan het bezit wordt gereguleerd voor ons. Een pand met funderingsproblemen mogen wij wel aan een belegger verkopen, maar niet aan een particulier. De gemeente stelt dat de

particulier niet bij machte is om het probleem goed te overzien en op te lossen. In die zin bevestigd dat dat een particulier bescherming moet krijgen.

Closing Questions

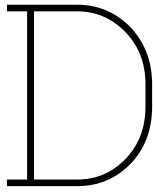
a. **Is er nog iets wat u met mij wilt delen aangaande het onderzoek?**

- **Interviewee 10a:** Ik heb zelf het idee dat duurzaamheid heel erg prijsgedreven is. Met Oekraïne zie je een enorme bewustwording op isolatie en verduurzaming. Via de portemonnee gaat verduurzaming echt leven. Gaan de gasprijzen weer omhoog, dan gaat het sentiment weer worden beïnvloedt.
- **Interviewee 10b:** Ja, het is echt iets van de laatste drie jaar dat mensen zo naar die energielabels, en naar verbruik kijken. Daarvoor was de energierekening toch wel betaalbaar, en lette men er niet zo op. Daar zie je dus wel echt een verschuiving. Mensen vinden het steeds belangrijker worden, en willen wonen in een woning waar het verbruik laag is. Elektriciteitsverbruik is wel heel erg afhankelijk van de type apparaten die je gebruikt. Het is dus afhankelijk van je koelkast, wasmachine en lampen om maar wat te noemen.
- **Interviewee 10a:** Uiteindelijk gaat het om de vraag wat het kost om de woning te verwarmen. Ik wilde ook nog de keerzijde van isolatie noemen. Wij zien echt een toename van schimmelvorming. Isoleren begint met ventileren. Het hele binnenklimaat moet dus op orde zijn.
- **Interviewee 10b:** Ja, ventilatie is dus ook echt onderdeel van duurzaamheid.
- **Interviewee 10a:** Hoe krijg je het binnenklimaat van voldoende niveau? Je wilt spuien, maar de rekening moet ook betaalbaar blijven. Ter afsluiting, vergeet niet dat emotie heel belangrijk is voor een koper. Hij moet er gevoel bij hebben.
- **Interviewee 10b:** En beschikbaarheid.
- **Interviewee 10a:** Prijzen liggen hoog voor starters. Je komt dus als starter in de hoek terecht met kwetsbaar vastgoed, qua locatie of bouw. De woningmarkt duwt starters dus een hoek in met slecht vastgoed. Kortom, de vraag is of duurzaamheid altijd een keuze is, of meer een luxe die alleen bestaat voor mensen die het kunnen betalen.

C

Initial Coding

Biobased materials	Climate risks	Database
Costs to renovate asset	Policy on climate risks	Leading position
Asset renovation costs	Operational CO2 reduction	NTA8800
External advisory	Construction CO2 reduction	Due diligence
Energy label	Organisational goals	Construction inspection
Method energy label	Social factors	Future
Energy consumption	Bouwbesluit	Energiebespaarcheck
Energy consumption behaviour	Climate mitigation	Extra mortgage
Energy label to compare	Climate adaptation	Real estate market
Brown discount	Certification	Sales claims
Indoor climate	Greenwashing	Foundation research
Energy costs	Energy label costs	Carbon footprint
Type of asset	Reference objects	Payment mortgage
Insulation	Importance sustainability	CRREM
Shell	Heat pump	Pathway to net zero
Lifespan asset	Legal enforcement	Green asset ratio
Location	Exploitation strategy	Personal preferences
Installations	Outpond strategy	Paris Proof
Asbestos	Emotion	Energy consumption in retail
Liability in external advisory	Profitability	Strategy regarding tenants
Expiration energy label	Greening portfolio	Portfolio investment
Facade	Duty of disclosure	Costs drive decisions
Construction quality	Duty of investigation	Energy label as obligation
Floor	Housing corporation	BREEAM
Prior criteria	Solar panels	Sustainability as new key
Contact previous user	Subsidy	Monumental real estate
Water consumption installations	Value energy label	MPG
Heat leakage	Circularity	GPR
Understanding		



Final Coding

Bouwbesluit	Climate mitigation	Extra mortgage
Asset renovation costs	Climate adaptation	Real estate market
Brown discount	Greenwashing	Sales claims
Indoor climate	Reference objects	Foundation research
Type of asset	Importance sustainability	Payment mortgage
Insulation	Heat pump	CRREM
Shell	Legal enforcement	Pathway to net zero
Lifespan asset	Exploitation strategy	Green asset ratio
Location	Outpond strategy	Paris Proof
Installations	Emotion	Strategy regarding tenants
Asbestos	Profitability	Portfolio investment
Liability in external advisory	Greening portfolio	Sustainability as new key
Expiration energy label	Duty of disclosure	Monumental real estate
Facade	Duty of investigation	Certification
Construction quality	Housing corporation	External advisory
Floor	Solar panels	Carbon footprint materials
Prior criteria	Subsidy	Assessment method energy label
Water consumption installations	Value energy label	Costs as driver
Heat leakage	Circularity	Energy consumption
Understanding	Database	Climate risks
Operational CO2 reduction	Leading position	Social factors
Organisational goals	Future	Energy label

E

Quotations per Code

Table on next page

Table 24: Quotations per Code

Codes	Int. 1	Int. 2	Int. 3	Int. 4	Int. 5	Int. 6	Int. 7	Int. 8	Int. 9	Int. 10	Total
Asbestos	1	1	1				1			1	3
Assessment method energy label	2	1	2	5	6	2	1	3		2	24
Asset renovation costs	1		2	3	3		2	1			12
Bouwbesluit	1	2	1	1	1	1					5
Brown discount	1	2	1	1			1				6
Carbon footprint materials			1			3	2				6
Certification	2	1	1		7	1					12
Circularity		1		1	2	1					5
Climate adaptation		1		1		1			2		5
Climate mitigation		1		1		1					3
Climate risks		1		1	3	4	2				14
Construction quality	3	2				5	1	1		3	10
Costs as driver	4	1	2	3		5	1		6		22
CRREM	1		1	1	1	2					5
Database		1	2			1					4
Demand of user	1		1		1						4
Due diligence	1		1		1	1	2				6
Duty of disclosure	1					1	1				3
Duty of investigation	1		3			1	1				6
Emotion	1	7				3			1	12	
Energy consumption	1	7	7	5	5		6	8	3	42	
Energy label	5	2	4	3	3	2	4	6	1	4	34
Expiration energy label		1					2				3
Exploration strategy	1		2	1		1					6
External advisory	9	2	6		3		9	1		30	
Extra mortgage							1	1			2
Facade		1	1		1	1					4
Floor	1	1		1							3

Continued on next page

Table 24 continued from previous page

Codes	Int. 1	Int. 2	Int. 3	Int. 4	Int. 5	Int. 6	Int. 7	Int. 8	Int. 9	Int. 10	Total
Foundation research						2	1	1		2	6
Future			1	2	1					4	
Green asset ratio				2	1						3
Greening portfolio		2	2		1					2	7
Greenwashing	5	3	2	4	1		1				17
Heat leakage	2		1								3
Heat pump	1					1			1		3
Housing corporation		2	1	2	2		1				8
Importance sustainability	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	15
Indoor climate	1		2	1		1				2	7
Installations	2	2	1	1	3	1	3	2		2	17
Insulation	1	2	1	1		2	1			2	10
Leading position organization						1	1	1			3
Legal enforcement	2	3	4	1	1		2		2		16
Liability in external advisory			2		1	1	1				4
Lifespan asset			2	1	2		2				7
Location	1	3	2	1		2	1			10	
Monumental real estate	1		2			1	1		1	4	
Operation CO2 reduction		2				1	1				5
Organizational goals	2		1		2	2					7
Outbound strategy			1	1			1				3
Paris Proof	3						2				5
Pathway to net zero									2		2
Payment mortgage									2		2
Portfolio investment	1	1						2			4
Prior criteria	1			1						2	
Profitability				2			1			3	
Real estate market						1	2	1		4	

Continued on next page

Table 24 continued from previous page

Codes	Int. 1	Int. 2	Int. 3	Int. 4	Int. 5	Int. 6	Int. 7	Int. 8	Int. 9	Int. 10	Total
Reference objects	1	1			1						3
Sales claims				2							2
Shell	3		3	1		1				1	9
Social factors	3		2	1		2				1	9
Solar panels			8		1		1			2	13
Strategy regarding tenants	2	1	2			1					6
Subsidy		3	4		1						8
Sustainability as new key	1									1	
Type of asset			2		1	2		1			6
Understanding	6	2	3		2	1					14
Value of energy label				1	1	1	4		1	8	
Water consumption installations	2									2	

F

Survey Guideline

F.1 Section 1: Opening Statement

Assessing Sustainability in Residential Housing

You are invited to participate in a research study titled: "Greenwashing in Real Estate: Informed Decision-Making in Transactions." This research is part of a thesis to obtain the master's degree in Construction Management and Engineering at TU Delft. The study is conducted by student David Meertens from TU Delft, in collaboration with the company DWA as the internship provider. Filling out the questionnaire will take approximately 5 minutes.

In this research, the term "sustainability" refers to low energy consumption (e.g., through insulation), sustainable energy generation (e.g., solar panels or a heat pump), the use of sustainable materials that consider environmental and occupant health, and a healthy indoor environment (e.g., through ventilation).

Your participation in this study is entirely voluntary, and you may withdraw at any time. This questionnaire is anonymous. By continuing with this survey, you consent to the use of your data for research purposes.

The researcher can be contacted at david.meertens@dwa.nl or 06-10615843.

F.2 Section 2: Information on Housing

Question 1: Are you currently residing in a purchased house?

- Yes
- No (End of this survey)

Question 2: Did you purchase this house (together with your partner)?

- Yes
- No (End of this survey)

Question 3: When did you purchase the house (together with your partner)?

- Before 1970
- 1970 - 1980
- 1981 - 1990

F.3. Section 3: Assessment and Valuation of Sustainability

- 1991 - 2000
- 2001 - 2010
- 2011 - 2016
- 2017 - 2020
- 2021 - 2024

Question 4: For what amount did you purchase the house (for homes acquired in gulden, use 1 Euro = 2.2 Gulden)?

- Less than € 100.000
- € 100.000 - 200.000
- € 200.000 - 300.000
- € 300.000 - 400.000
- € 400.000 - 500.000
- € 500.000 - 600.000
- More than € 600.000

F.3 Section 3: Assessment and Valuation of Sustainability

Question 5: Are you currently looking for a new house

- Yes
- No
- I don't know

Question 6: The following factors contribute to the assessment of a property. Please indicate how important you currently consider each factor. Likert scale ranking: not important, somewhat important, moderately important, important, very important

- Number of square meters of property area
- Number of square meters of plot area
- Location
- Appearance of house
- Price
- Sustainability
- Year of construction
- Layout of the house in rooms

Question 7: What would be the main reason for you to buy a sustainable house?

- Contribution to a better environment
- Reduction of energy costs
- Independence from the energy market
- Increase in property value
- Improved merchantability of the house

F.3. Section 3: Assessment and Valuation of Sustainability

- Improved comfort in the house
- I don't see a reason to buy a sustainable house

Question 8: If you were to buy a new house now, what minimum energy label would you want it to have?

- A++++
- Minimal of A+++
- Minimaal of A++
- Minimal of A+
- Minimal of A
- Minimal of B
- Minimal of C
- Minimal of D
- Minimal of E
- Minimal of F
- Minimal of G / No minimum
- I don't know

Question 9: A house is for sale for € 300.000 and has an energy label D. How much more would you pay for the same house with an energy label C?

- € 0
- € 1 - € 2500
- € 2500 - € 5000
- € 5000 - € 7500
- € 7500 - € 10.000
- € 10.000 - € 12.500
- More than € 12.500
- I don't know

Question 10: When you bought your house back then, what did you base the sustainability of the house on? (Multiple answers possible)

- Energy label
- Bouwtechnische keuring (Dutch construction inspection)
- Own insight
- Insight of family / friends
- Energy consumption of previous resident
- Information from the real estate agent
- Requesting maintenance of installations
- Requesting building drawings
- External advisory

F.3. Section 3: Assessment and Valuation of Sustainability

- Sustainability did not play a role
- Other [open space]

Question 11: How important was the energy label at the time of purchase in assessing the sustainability of the house?

- Very important
- Important
- Moderately important
- Somewhat important
- Not important
- There was no energy label
- I don't know

Question 12: If you were to purchase a house now, what would you base the sustainability on? (Multiple answers possible)

- Energy label
- Bouwtechnische keuring (Dutch construction inspection)
- Own insight
- Insight of family / friends
- Energy consumption of previous resident
- Information from the real estate agent
- Requesting maintenance of installations
- Requesting building drawings
- External advisory
- Sustainability did not play a role
- Other [open space]

Question 13: Suppose you are moving and buying a new house. Would the sustainability of the house be more important to you compared to when you bought your current house?

- Sustainability has become much less important.
- Sustainability has become less important.
- Sustainability has become slightly less important.
- Sustainability has remained equally important.
- Sustainability has become slightly more important.
- Sustainability has become more important.
- Sustainability has become much more important.

Question 14: Has your current house been presented as more sustainable by the selling party or real estate agent than it actually is?

- The house was presented as much more sustainable than reality
- The house was presented as more sustainable than reality

F.4. Section 4: Demographic Information

- The house was presented as slightly more sustainable than reality
- The house was presented as equally sustainable as reality
- The house was presented as less sustainable than reality
- Sustainability was not mentioned in the presentation of the house.

Question 15: Were you disappointed in the sustainability of your house after purchase?

- Yes, the sustainability turned out much worse than expected.
- Yes, the sustainability turned out worse than expected.
- Yes, the sustainability turned out slightly worse than expected.
- No, the sustainability turned out as expected.
- No, the sustainability turned out slightly better than expected.
- No, the sustainability turned out better than expected.
- No, the sustainability turned out much better than expected.

F.4 Section 4: Demographic Information

Finally, three questions will be asked about your age, level of education, and household income. The questionnaire is anonymous and cannot be traced back to you as an individual.

Question 16: What is your age category?

- Below 17
- 17 - 20
- 21 - 30
- 31 - 40
- 41 - 50
- 51 - 60
- 60 +

Question 17: What is your highest level of education completed?

- No education completed
- Primary school
- VMBO, HAVO/VWO onderbouw, MBO1
- HAVO, VWO, MBO2-4
- Bachelor (HBO / WO)
- Master (HBO / WO)
- Doctor, PhD

Question 18: In which income group does the annual net income of your household fall?

- Less than € 20.000
- € 20.000 to € 30.000
- € 30.000 to € 40.000
- € 40.000 to € 50.000

F.4. Section 4: Demographic Information

- € 50.000 to € 60.000
- € 60.000 to € 70.000
- More than € 70.000

Survey is conducted in Dutch

G

Survey Results

G.0.1 Selection of Right Respondent

Table 25: Selection of Right Respondents

Respondent is residing in purchased house	Frequency
Yes	73
No	5
Respondent self-purchased house	Frequency
Yes	68
No	5
Missing	5

G.0.2 Residential Area

Table 26: Frequency of Residential Areas

Residential Area	Frequency
Oss	13
Meppel	8
Hardenberg	20
Randstad	13
Zwolle region	4
Oosterbeek	10
Total	68

G.0.3 Year of Purchase

Table 27: Frequency of Year of Purchase

Year of Purchase	Frequency
Before 1970	1
1970 - 1980	2
1981 - 1990	4
1991 - 2000	8
2001 - 2010	12
2011 - 2016	6
2017 - 2020	17
2021 - 2024	18
Total	68

G.0.4 Purchasing Price

Table 28: Frequency of Purchasing Price

Purchasing Price	Frequency
Less than € 100.000	5
€ 100.000 - € 200.000	8
€ 200.000 - € 300.000	13
€ 300.000 - € 400.000	18
€ 400.000 - € 500.000	14
€ 500.000 - € 600.000	5
More than € 600.000	5
Total	68

G.0.5 Looking for New House

Table 29: Looking for New House

Looking for New House	Frequency
Yes	2
No	66
Total	68

G.0.6 Demographics

Table 30: Demographic Profile of Participants

<i>Demographic Variable (N=57)</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percentage [%]</i>
Age Group		
Below 17	0	0
17 - 20	0	0
21 - 30	8	11.8
31 - 40	11	16.2
41 - 50	11	16.2
51 - 60	21	30.9
60 +	17	25
Educational Level		
No education completed	0	0
Primary school	0	0
VMBO, HAVO/VWO onderbouw, MBO1	8	11.8
HAVO, VWO, MBO2-4	8	11.8
Bachelor (HBO / WO)	22	32.4
Master (HBO / WO)	27	39.7
Doctor, PhD	3	4.4
Household Net Income		
Less than € 20.000	0	0
€ 20.000 to € 30.000	0	0
€ 30.000 to € 40.000	3	4.4
€ 40.000 to € 50.000	12	17.6
€ 50.000 to € 60.000	15	22.1
€ 60.000 to € 70.000	12	17.6
More than € 70.000	26	38.2

G.0.7 Importance Level of Different Factors in Assessing New Property

Table 31: Importance of Several Criteria in Assessing a Property

Criteria	Frequency	Percentage [%]
Number of m² of property area		
Not Important	1	1.5
Somewhat Important	7	10.3
Moderately Important	19	27.9
Important	27	39.7
Very Important	14	20.6
Number of m² of plot area		
Not Important	1	1.5
Somewhat Important	11	16.2
Moderately Important	23	33.8
Important	27	39.7
Very Important	6	8.8
Location		
Not Important	0	0
Somewhat Important	2	2.9
Moderately Important	10	14.7
Important	37	54.4
Very Important	19	27.9
Appearance of House		
Not Important	0	0
Somewhat Important	10	14.7
Moderately Important	27	39.7
Important	24	35.3
Very Important	7	10.3
Price		
Not Important	0	0
Somewhat Important	5	7.4
Moderately Important	10	14.7
Important	33	48.5
Very Important	20	29.4
Sustainability		
Not Important	3	4.4
Somewhat Important	9	13.2
Moderately Important	17	25.0
Important	28	41.2
Very Important	11	16.2
Year of construction		
Not Important	13	19.1
Somewhat Important	19	27.9
Moderately Important	19	27.9
Important	13	19.1
Very Important	11	15.9
Layout of the house in rooms		
Not Important	3	4.4
Somewhat Important	9	13.2
Moderately Important	21	30.9
Important	163	39.7
Very Important	8	11.8

G.0.8 Main Reasons to Buy a Sustainable Asset

Table 32: Main Reasons to Buy a Sustainable Asset

Answers	Frequency	Percentage [%]
Contribution to a better environment	15	22.1
Reduction of energy costs	31	45.6
Independence from the energy market	11	16.2
Increase in property value	0	0
Improved merchantability of the house	1	1.5
Improved comfort in the house	9	13.2
I don't see a reason to buy a sustainable house	1	1.5

G.0.9 Minimal Energy Label in New House

Table 33: Minimal Energy Label in New House

Answers	Frequency	Percentage [%]
Minimal A++++	5	7.4
Minimal A+++	7	10.3
Minimal A++	14	20.6
Minimal A+	4	5.9
Minimal A	12	17.6
Minimal B	5	7.4
Minimal C	9	13.2
Minimal D	0	0
Minimal E	1	1.5
Minimal F	0	0
Minimal G / no minimum	6	9.1
I don't know	5	7.4

G.0.10 Willingness-to-Pay Energy Label Increase From D to C

Table 34: Willingness-to-Pay When a € 300.000 Asset Increases from Energy Label D to C

Answers	Frequency	Percentage [%]
€ 0	8	11.8
€ 1 - 2.500	5	7.4
€ 2.500 - € 5.000	5	7.4
€ 5.000 - € 7.500	11	16.2
€ 7.500 - € 10.000	12	17.6
€ 10.000 - € 12.500	2	2.9
More than € 12.500	7	10.3
I don't know	18	26.5

G.0.11 Assessing Sustainability: Current and Future House

Table 35: Comparison of Factors in Assessing Sustainability in the Current and Potential New House

Factor (N=68)	Current House		New House	
	Frequency	[%]	Frequency	[%]
Energy label	24	35.3	50	73.5
Construction inspection	13	19.1	28	41.2
Own insight	26	38.2	28	41.2
Energy consumption of previous resident	6	8.8	19	27.9
Requesting maintenance of installations	3	4.4	16	23.5
Requesting building drawings	9	13.2	13	19.1
Information from the real estate agent	10	14.7	8	11.8
External advisory	2	2.9	11	16.2
Insight of family/friends	5	7.4	3	4.4
Other [open space]	2	2.9	2	2.9
Sustainability did not play a role	19	27.9	1	1.5

G.0.12 Importance Energy Label in Assessing Sustainability in Current Asset

Table 36: Importance Energy Label in Assessing Sustainability in Current Asset

Answers	Frequency	Percentage [%]
Very Important	1	1.5
Important	9	13.2
Moderately Important	10	14.7
Somewhat Important	9	13.2
Not Important	13	19.1
There was no energy label	26	38.2
I don't know	0	0

G.0.13 Importance of Sustainability over Time

Table 37: Importance of Sustainability over Time

Answers	Frequency	Percentage [%]
Sustainability has become much less important	0	0
Sustainability has become less important	0	0
Sustainability has become slightly less important	0	0
Sustainability has remained equally important	9	13.2
Sustainability has become slightly more important	6	8.8
Sustainability has become more important	34	50.0
Sustainability has become much more important	19	27.9

G.0.14 Greenwashing

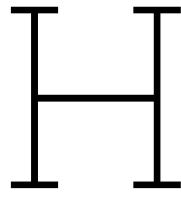
Table 38: Presentation of House by Real Estate Agency or Selling Individual

Answers	Frequency	Percentage [%]
The house was presented as much more sustainable than reality	1	1.5
The house was presented as more sustainable than reality	2	2.9
The house was presented as slightly more sustainable than reality	2	2.9
The house was presented as equally sustainable as reality	29	42.6
The house was presented as less sustainable than reality	3	4.4
Sustainability was not mentioned in the presentation of the house	31	45.6

G.0.15 Disappointment in Sustainability after Purchase

Table 39: Disappointment in Sustainability of House after Purchase

Answers	Frequency	Percentage [%]
Yes, the sustainability turned out much worse than expected	0	0
Yes, the sustainability turned out worse than expected	5	7.4
Yes, the sustainability turned out slightly worse than expected	6	8.8
No, the sustainability turned out as expected	47	69.1
No, the sustainability turned out slightly better than expected	4	5.9
No, the sustainability turned out better than expected	3	4.4
No, the sustainability turned out much better than expected	3	4.4



Guideline for Individual Residence Buyer

I. Buyer's Obligations

1. As a buyer, you must fulfill the duty of investigation (Dutch: *onderzoeksplicht*). This entails inspecting the property yourself, asking questions to the seller, and possibly arranging a building inspection (Dutch: *bouwtechnische keuring*). If a defect is discovered after purchase, which was not disclosed by the seller before you purchased the property, you can invoke error or non-conformity. To do so, you are legally in a better position if you fulfill the duty of investigation.
2. Conversely, the selling party has the duty of disclosure (Dutch: *mededelingsplicht*) regarding property's characteristics or defects that the seller knows or should know are important to you as a buyer. However, if you explicitly ask about certain defects in the property, it is clear to the seller that these are important to you. Do this (also) in writing, as it strengthens your evidence if a defect arises.

II. Important Information about Sustainability in a Property

3. The type of property affects energy efficiency. The surface area of the building facade is crucial. An apartment in a complex may better retain heat than a detached house.
4. The energy label provides information on the theoretical energy consumption of the property. This is calculated based on insulation and installations. Insulation involves materials used to reduce thermal energy flow and relates to your facade, roof, floor, windows, and external doors. Installations pertain to energy generation, heating, cooling, and ventilation. Sustainable electricity generation can be achieved, for example, with solar panels, while sustainable heating and cooling can be achieved with a heat pump.

III. The Energy Label

5. As a buyer, you have the right to view the energy label before purchase. However, there are several things you should know about the energy label:
 - a. Since 2021, energy labels have been determined using the method described in NTA 8800. This involves a certified energy label advisor visiting the property and conducting an inspection of its energy efficiency. Suggestions for energy-saving measures are also provided. The label is valid for ten years. Before 2021, labels

were determined less accurately, with homeowners being able to determine the label themselves online. Given the ten-year validity, labels established using the old method are valid until 2030. Therefore, be extra careful if the label was established before 2021, and always compare information in the label with the property in practice.

- b. The energy label is valid for ten years, but modifications may have been made to the property or elements may have been damaged in the meantime. Therefore, check if the condition of the property still matches the description in the label.
- c. Although the number of incorrectly determined energy labels is decreasing, critical deviations still occur in 8% of properties. Be aware that the advisor may incorrectly determine a label.
- d. When addressing a property's energy efficiency, it is important to first address insulation before generating energy sustainably. It may happen that a poorly or uninsulated property has solar panels. The effect of solar panels on the energy label can significantly improve it. However, if the property remains poorly insulated and the energy demand remains high, the energy label may present a distorted picture.

IV. Actual Energy Consumption

- 6. The energy label only reflects theoretical energy consumption. Scientific research has shown that actual energy usage in properties with a poor label is often lower than indicated, while in properties with a good label, it is often higher. To estimate future energy usage in the property, you can request information on:
 - a. Electricity and gas consumption data over the past few years.
 - b. Household size: the larger the household, the higher the consumption.
 - c. Behaviour: Were people generally at home during the day? How high was the heating set? Were all rooms heated, or only the living room? Was the heating turned off or lowered at night? Did the previous owner charge an electric car at home? Does this information correspond to your own household size and behavior? This can help you make a rough estimate of future usage.

V. Climate Risks

- 7. Climate risks of your property are related to the environment in which your property is located and how the property anticipates to possible climate risks.
 - a. Heat Stress: Heat is increasing due to global warming. In cities, it may be warmer than surrounding areas due to heat retention, known as the urban heat island effect. Assess the extent to which the area where the property is located is vulnerable to this risk on <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>. Also, assess how the property is adapted to heat stress. Good ways to prevent heat indoors include sun protection, a green living environment, ventilation, a WKO (aquifer thermal energy storage), or a heat pump that can cool the property.
 - b. Foundation Risks: Many properties built before 1975 have a wooden pile foundation or a shallow foundation. These types of foundations are vulnerable to damage if there is a lot of peat or clay in the subsoil, which is often found in roughly Zeeland, the Randstad, and Friesland. Check if the area of your property lies in a risk area on <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>. Look at the building plan to see what type of foundation the property has. If the seller does not have a building plan, request it

from the municipality. Signs indicating foundation problems include: subsidence of the property, cracks in the outer wall, and wider cracks in interior walls and floors. Also, differences in height between the property and the sidewalk, and uneven floors are indications of foundation problems. A building inspection is not enough to detect foundation damage but can reveal signs indicating foundation problems.

- c. Flood Risks: Part of the Netherlands is below sea level. Areas near rivers are also more vulnerable to floods, exacerbated by more drastic rainfall patterns due to climate change. Assess the extent to which these risks apply in the area where the property is located on <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>. Completely protecting a property against flood risks is impossible, but reducing the number of open points below the estimated flood level of the property is a good adaptation. Old joints and cracks in the exterior wall should be filled, and the bottom meter of the exterior wall can be protected with a moisture-resistant coating. Thresholds against incoming water can be placed near basement openings or the driveway.

VI. External Advice

- 8. As mentioned, external advice, such as a building inspection, can help fulfill the duty of inspection. Especially for properties built before the Building Decree of 2012, it is recommended to have a building inspection conducted, as properties built before 2012 are subject to much fewer technical requirements. Depending on the type of installations in the property, you can also have these inspected to assess their condition. The NEN 1010 inspection is specifically aimed at new building installations, the solar panel installation inspection checks the installation of your solar panels, and the impact of weather and pollution on the condition of the panels. For a construction inspection, refer to <https://www.eigenhuis.nl/diensten/kopen-diensten/bouwtechnische-keuring>. For an installation inspection, refer to <https://www.tuv.nl/keuringen/keuring-elektrische-installaties/>

VII. Additional Information

- 9. Via the above step-by-step plan, you have been able to assess the most relevant aspects of sustainability for you as a private buyer. Other points you can always consider in your assessment include:
 - a. Development Potential: How much potential does the property have to (further) improve its sustainability in the future?
 - b. Embodied Carbon: This concerns how much CO₂ was emitted during the production of the building materials of the property. For example, is the insulation material biobased? This can indicate less embodied carbon, which is more sustainable.
- 10. Financial Information: In financial terms, a sustainable home offers you many benefits:
 - a. Reduction of Energy Costs: Lower energy consumption results in lower monthly energy expenses.
 - b. Higher Property Value: A property with a favorable energy label spends less time on the market and also commands a higher selling price. This is advantageous if you plan to sell the property in the future. To see the average increase in sales price per label, refer to <https://brainbay.nl/nieuwsbericht/woningen-met-groenste-energielabels-zijn-het-meeste-waard/>.