

# Investeren in Nederlandse warmtebedrijven

Master Thesis



Master of Science in Real Estate

Mark Derksen

15 september 2023

## Voorwoord

Toen ik aan mijn studie bij de ASRE begon, kwam ik binnen met een duidelijke technische achtergrond. Dit was voor mij in eerste instantie een uitdaging, aangezien de meeste van mijn medestudenten meer traditioneel geschoold waren in de vastgoedkunde. Het betekende dat ik vaak een andere benadering of interpretatie had tijdens colleges. Een illustratief voorbeeld hiervan is mijn herinnering aan het college van Arthur Marquard. Wanneer hij het had over 'de bar', dacht ik vanuit mijn technische invalshoek eerst niet aan het bruto aanvangsrendement, maar aan de eenheid van druk. Mijn tweede gedachte ging zelfs uit naar de kroeg!

Maar naarmate mijn studie vorderde, ontdekte ik dat mijn technische perspectief niet alleen uniek was, maar ook een waardevolle toevoeging kon zijn. Het stelde me in staat complexe vraagstukken vanuit een andere hoek te benaderen. Bijvoorbeeld, als projectontwikkelaar bij een warmtebedrijf investeren wij bij utilitaire woningbouw in de techniek vanaf de centrale energieopwekkingsinstallatie tot en met de afleverset in de warme meterkast van een woning. Onze inkomstenbron komt voort uit een eenmalige betaling aan de voorkant door de gebouweigenaar en door de maandelijkse betalingen van gebruikers via hun energierekening. Dit mechanisme heeft veel parallellen met het werk van een traditionele beleggende ontwikkelaar. Zij investeren in een gebied of gebouw en maken hun businesscase rond met behulp van de ontvangen huurinkomsten.

Het studeren aan de ASRE is helaas samengevallen met persoonlijke uitdagingen. Op 3 juni 2022, middenin mijn studietraject, verloor ik mijn moeder. Het jaar voorafgaand aan haar overlijden was gevuld met onzekerheid, wat een grote invloed had op mijn studie en welzijn. Er waren momenten waarop mijn studie diende als een welkome afleiding van het verdriet, maar tegelijkertijd vond ik het vaak moeilijk om me te concentreren. Desondanks heb ik haar nog foto's kunnen laten zien van afgestudeerde studenten die trots op het bordes van de Oude Lutherse Kerk staan – een beeld dat ik altijd voor ogen heb gehouden.

Gedurende het schrijfproces van deze scriptie en mijn hele studietraject aan de ASRE, was de steun van mijn naasten onmisbaar. Ik wil mijn familie, vrienden, en mijn collega's van het warmtebedrijf Jord (een onderdeel van TBI) van harte bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun en bijdragen tijdens dit traject. In het bijzonder wil ik mijn vriendin, Annelot Baltussen, noemen. Haar aanhoudende steun, begrip en liefde hebben me door de meest uitdagende momenten heen geholpen. Annelot, jouw vertrouwen in mij en jouw bemoedigende woorden zijn zeer waardevol.

Ook wil ik mijn oprechte dankbaarheid uitspreken naar Hans op 't Veld voor zijn begeleiding tijdens het scriptieproces. Zijn vermogen om het scriptieonderwerp te benaderen vanuit het perspectief van de institutionele belegger was voor mij van grote waarde. Onze gezamenlijke zoektochten, waarbij we de werelden van institutionele beleggers en Nederlandse warmtebedrijven lieten samenkomen, waren voor mij niet alleen leerzaam, maar ook bijzonder inspirerend. Ik heb oprecht genoten van onze samenwerking en de diepgaande gesprekken die wij over het onderwerp hebben gevoerd.

Mark Derksen

Oosterhout (gld), september 2023

## Samenvatting

In het licht van de hedendaagse uitdagingen met betrekking tot klimaatverandering en de wereldwijde inspanningen om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen, neemt de urgentie van de energietransitie voortdurend toe. Deze ontwikkeling heeft specifieke aandacht gewekt in Nederland voor de warmtetransitie en de opkomst van warmtebedrijven die zich inzetten voor CO<sub>2</sub>-reductie en de bevordering van hernieuwbare energiebronnen. Het aantrekken van investeringen speelt een cruciale rol bij het verschaffen van kapitaal voor de groei van warmtebedrijven en het bevorderen van de warmtetransitie.

Het primaire onderzoeksvraagstuk in dit onderzoek luidt: "In hoeverre is het doelmatig voor institutionele beleggers om te investeren in Nederlandse warmtebedrijven?" Om deze centrale vraag te onderzoeken, is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van semigestructureerde interviews en deskresearch. De geïnterviewde deelnemers bestonden uit CEO's van warmtebedrijven, institutionele beleggers en financiers, wat zorgde voor een breed perspectief. De interviews richtten zich op verschillende aspecten, waaronder financiering, investeringen, duurzaamheid, regulering, maatschappelijke impact, risico's en samenwerking.

Het onderzoek heeft aangetoond dat neo-klassieke economische theorieën dienen als het fundament voor het begrijpen van beleggingsbeslissingen. De "Invisible hand" van Adam Smith benadrukt hoe individuele beleggingsbeslissingen, binnen een efficiënte markt, positieve resultaten kunnen opleveren voor zowel beleggers als de bredere economie. Desondanks tonen gedragsmatige inzichten aan dat beleggers vaak irrationele beslissingen nemen, wat de relevantie van de prospecttheorie van Kahneman en Tversky onderstreept. In de warmtemarkt is er specifieke aandacht voor marktfalen vanwege de aard van de activiteit en beperkte concurrentie tijdens de exploitatie periode. Institutionele economie beschrijft hoe instituties kunnen ingrijpen bij marktfalen, en in de context van de warmtemarkt is overheidsinterventie dan ook logisch, gegeven het potentiële risico van marktfalen.

Dus, aan de ene kant worden beleggingsbeslissingen in de warmtemarkt beïnvloed door institutionele beleggers die uitgaan van een neo-klassiek marktperspectief, terwijl aan de andere kant de overheid ingrijpt vanuit een institutioneel theoretisch perspectief. Een intrigerende ontwikkeling in dit complexe landschap is de opkomst van duurzaamheids- en ESG-overwegingen, wat heeft geleid tot een veranderende benadering van institutionele beleggers. Ze wegen niet alleen financieel rendement, maar ook duurzaamheid en maatschappelijke impact mee in hun beleggingsbeslissingen. Dit kan mogelijk de kloof tussen deze twee benaderingen verkleinen.

De analyse van het onderzoek wijst uit dat institutionele beleggers zoals APG, PGGM en MN financiële criteria, stabiliteit in regulering en kasstroomstabiliteit benadrukken bij hun investeringsbeslissingen. Hoewel duurzaamheidscriteria kunnen variëren, wordt de sector steeds aantrekkelijker voor investeerders.

Daarom wordt aanbevolen om in samenwerking met belanghebbenden een stabiel en voorspelbaar regelgevingskader te creëren waarin duurzaamheidsdoelen en financiële prikkels voor institutionele beleggers worden vastgelegd. In conclusie kan worden gesteld dat institutionele beleggers momenteel slechts beperkte interesse tonen in de warmtesector in Nederland. Ondanks hun streven naar duurzame investeringen, worden ze afgeschrikt door verschillende obstakels, met name de onzekerheid met betrekking tot regelgeving en beleid in de warmte-industrie. Dit gebrek aan stabiliteit bemoeilijkt het inschatten van langetermijnrisico's, wat de aantrekkelijkheid van investeringen in warmtebedrijven vermindert, vooral gezien de lange investeringshorizon. Het

onderzoek benadrukt ook het belang van een stabiel en voorspelbaar regelgevingskader om de interesse van institutionele beleggers te vergroten.

## Inhoud

|  |    |
|--|----|
| Voorwoord.....   | 0  |
| Samenvatting.....  | 2  |
| 1. Inleiding.....  | 7  |
| 1.1. Aanleiding.....   | 8  |
| 1.2. Probleemstelling.....   | 8  |
| 1.3. Onderzoeksmethoden.....   | 9  |
| 1.4. Doelstelling.....   | 9  |
| 1.5. Relevantie.....   | 9  |
| 1.6. Leeswijzer.....   | 10 |
| 2. Theoretisch kader.....  | 11 |
| 2.1. Neo-klassieke economie en beleggingstheorie.....                              | 11 |
| 2.1.1. Neo-klassieke economische theorieën.....                                    | 11 |
| 2.1.2. De rol van de "Invisible hand" van Adam Smith.....                          | 11 |
| 2.1.3. Kritiek op het marktdenken en de neo-klassiek beleggingstheorie.....        | 12 |
| 2.1.4. Gemiddelde vermogenskostenvoet in de neo-klassieke beleggingstheorie.....   | 12 |
| 2.2. Institutionele economie en marktfalen.....                                    | 13 |
| 2.2.1. Basisprincipes van de institutionele economie.....                          | 13 |
| 2.2.2. Markt- en systeemfalen in de warmtesector.....                              | 13 |
| 2.2.3. Rol van instituties bij het oplossen van marktfalen.....                    | 14 |
| 2.2.4. Noodzaak van overheidsinterventie in de warmtemarkt.....                    | 14 |
| 2.2.5. Invloed van regulering op investeringen in Nederlandse warmtebedrijven..... | 15 |
| 2.3. Regulering en maatschappelijke druk in de beleggingsmarkt.....                | 15 |
| 2.3.1. Opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria.....                             | 15 |
| 2.3.2. Veranderende benadering van institutionele beleggers.....                   | 16 |
| 2.3.3. Maatschappelijke druk en impact op investeringsbeslissingen.....            | 16 |
| 2.4. Conclusie.....  | 17 |
| 3. Energieneutraal in 2050.....  | 18 |
| 3.1. Energietransitie en warmtetransitie.....                                      | 18 |
| 3.2. Kapitaalbehoefte voor energieneutraliteit in 2050.....                        | 18 |
| 3.3. Rol van Nederlandse warmtebedrijven.....                                      | 19 |
| 3.4. Conclusie.....  | 20 |
| 4. Praktijkonderzoek.....  | 21 |
| 4.1. Onderzoeksmethodologie.....   | 21 |
| 4.1.1. Onderzoeksontwerp en type interviews.....                                   | 21 |
| 4.1.2. Selectie van deelnemers en dataverzameling.....                             | 21 |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.3. Vragen en gespreksproces .....  | 22 |
| 4.1.4. Transcriptieproces en nauwkeurigheidsoverwegingen .....   | 23 |
| 4.2. Codering .....  | 23 |
| 4.2.1. Beschrijving van het coderingsproces .....  | 23 |
| 4.2.2. Inductieve en deductieve codering .....   | 23 |
| 4.3. Thema's .....   | 24 |
| 4.4. Conclusie .....   | 25 |
| 5. Analyse .....   | 26 |
| 5.1. Financiële aspecten van Nederlandse warmtebedrijven .....   | 26 |
| 5.1.1. Resultaten van de rendementsmonitoring .....  | 26 |
| 5.1.2. Gewogen rendement op geïnvesteerd vermogen .....  | 27 |
| 5.1.3. Spreiding in rendementen .....  | 28 |
| 5.1.4. Weighted Average Cost of Capital (WACC) .....   | 29 |
| 5.1.5. Kritiek op het redelijk rendement .....   | 30 |
| 5.2. Behoeften van institutionele beleggers en de compatibiliteit met Nederlandse<br>warmtebedrijven .....                                   | 30 |
| 5.2.1. Financiële criteria van institutionele beleggers .....  | 30 |
| 5.2.2. Duurzaamheidscriteria van institutionele beleggers .....  | 31 |
| 5.2.3. Risico-rendementsverhouding en kasstroomstabiliteit .....   | 32 |
| 5.2.4. Samenwerking en partnerschap .....  | 32 |
| 5.3. Vergelijking met theoretische kaders .....  | 33 |
| 5.3.1. Regulering en beleid .....  | 33 |
| 5.3.2. Financiering en investeringen .....   | 33 |
| 5.3.3. Maatschappelijke impact .....   | 34 |
| 5.3.4. Risicofactoren en uitdagingen .....   | 34 |
| 5.3.5. Samenwerking en partnerschap .....  | 35 |
| 5.4. Interpretatie van de bevindingen .....  | 35 |
| 5.5. Conclusie .....   | 36 |
| 6. Conclusie, reflectie en aanbevelingen .....   | 37 |
| 6.1. Beantwoording deelvragen .....  | 37 |
| 6.1.1. Hoe beïnvloeden regulering en maatschappelijke druk de beleggingsbeslissingen in de<br>beleggingsmarkt? .....                         | 37 |
| 6.1.2. Wat is de geschatte kapitaalbehoefte om Nederland in 2050 energieneutraal te maken? .....   | 38 |
| 6.1.3. Wat zijn de huidige perspectieven in de warmtesector, inclusief technologische,<br>economische en beleidsmatige ontwikkelingen? ..... | 38 |
| 6.1.4. Hoe aantrekkelijk zijn Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor<br>institutionele beleggers? .....              | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 6.2. Conclusie .....   | 39 |
| 6.3. Reflectie.....  | 40 |
| 6.3.1. Onderzoeksproces en methodologie .....                          | 40 |
| 6.3.2. Moeilijkheden en uitdagingen.....                               | 41 |
| 6.3.3. Beperkingen van het onderzoek .....                             | 41 |
| 6.3.4. Persoonlijke groei.....   | 41 |
| 6.3.5. Toekomstige verbeteringen .....                                 | 41 |
| 6.4. Aanbevelingen.....  | 42 |
| Bibliografie .....   | 43 |
| Bijlagen.....  | 47 |
| Bijlage I - Transcriptie interview Ernst Japikse – Ennatuurlijk.....   | 48 |
| Bijlage II - Transcriptie interview Michiel van den Berg – Eteck ..... | 49 |
| Bijlage III - Transcriptie interview David Martina – Rabobank.....     | 50 |
| Bijlage IV - Transcriptie interview Alex Boers – ABN AMRO .....        | 51 |
| Bijlage V - Transcriptie interview Tim van den Brule – PGGM .....      | 52 |
| Bijlage VI – Transcriptie interview Martijn Olthof – APG .....         | 53 |
| Bijlage VII - Transcriptie interview Patrick Ruwiel – MN .....         | 54 |
| Bijlage VIII – Gestelde vragen tijdens de interviews .....             | 55 |

## 1. Inleiding

De uitdagingen op het gebied van klimaatverandering en de noodzaak om de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen, hebben wereldwijd geleid tot een groeiend besef van de urgentie van de energietransitie (Masson-Delmotte, et al., 2018); (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2015). Het veranderende klimaat en de schaarste aan natuurlijke hulpbronnen hebben geleid tot een heroverweging van de huidige energievoorzieningssystemen en de zoektocht naar duurzame alternatieven (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014); (IRENA, 2019). In Nederland hebben deze ontwikkelingen geleid tot een toenemende focus op de energietransitie, warmtetransitie en de opkomst van warmtebedrijven (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), 2016).

De energietransitie richt zich op het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het vervangen van fossiele brandstoffen door hernieuwbare energiebronnen (Masson-Delmotte, et al., 2018); (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2015). Het omvat diverse aspecten, zoals de ontwikkeling van duurzame elektriciteitsopwekking, het bevorderen van energie-efficiëntie en de overgang naar elektrische mobiliteit (International Energy Agency (IEA), 2020). Hoewel de energietransitie vaak wordt geassocieerd met de overgang naar groene elektriciteit, is warmte een essentieel onderdeel van het energiesysteem en verdient speciale aandacht (International Energy Agency (IEA), 2020).

De warmtetransitie is gericht op het verduurzamen van de warmtevoorziening in Nederland (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), 2016). De traditionele warmtevoorziening, gebaseerd op aardgas, is niet duurzaam en moet plaatsmaken voor hernieuwbare en CO<sub>2</sub>-neutrale warmtebronnen (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2018); (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020). De transitie naar duurzame warmte is een complex proces dat technische, economische en sociale uitdagingen met zich meebrengt (International Renewable Energy Agency, 2020); (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020). Het betreft zowel de verduurzaming van de gebouwde omgeving als de industrie, waarbij verschillende warmtetechnologieën en -systemen worden onderzocht en toegepast (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), 2016); (International Energy Agency (IEA), 2020).

Binnen de context van de warmtetransitie zijn warmtebedrijven ontstaan als actoren die een rol spelen bij het leveren van duurzame warmte aan eindgebruikers (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020). Deze bedrijven hebben als doel om op efficiënte wijze warmte te produceren en te distribueren vanuit hernieuwbare bronnen naar de gebouwde omgeving en industrie (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2018); (International Renewable Energy Agency, 2020). Warmtebedrijven kunnen diverse vormen aannemen, zoals collectieve warmtenetten, geothermieprojecten, restwarmtelevering en warmtepompsystemen (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2018); (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020). Ze zijn verantwoordelijk voor het waarborgen van een betrouwbare, betaalbare en duurzame warmtevoorziening (International Renewable Energy Agency, 2020); (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020).

Dit onderzoek richt zich op de mogelijke interesse van institutionele beleggers in Nederlandse warmtebedrijven. Een onderdeel van het onderzoek betreft de perceptie van institutionele beleggers ten aanzien van Nederlandse warmtebedrijven. Het verkennen van dit aspect kan bijdragen aan academische en maatschappelijke discussies



## 1.1. Aanleiding

De ontwikkeling en realisatie van duurzame verwarmings- en koelingsvoorzieningen voor de gebouwde omgeving vormen een essentieel onderdeel van de energietransitie en de opkomst van warmtebedrijven. De overheid erkent het belang hiervan, wat de aandacht in het beleid hiervoor verklaart. Zelf ben ik als projectontwikkelaar werkzaam bij een warmtebedrijf. Het warmtebedrijf waarvoor ik werk, is volledig eigendom van Croonwolter&dros, welke op haar beurt 100% eigendom is van TBI. TBI is het grootste niet-beursgenoteerde bouwbedrijf van Nederland. Het Nederlandse warmtebedrijf waarvoor ik werk heet Jord. In de Scandinavische talen betekent "Jord" aarde. De aarde is de drijfveer achter onze activiteiten, vooral omdat we de aarde willen ontlasten door gebruik te maken van hernieuwbare energiebronnen. Op deze manier hopen we de wereld een beetje beter achter te laten voor toekomstige generaties.

Vanuit Jord zijn wij flink aan het groeien, niet door marktaandeel op te kopen, maar door organische groei. De verwachting is dat wij binnen enkele jaren ruim tienduizend woningen voorzien van duurzame warmte- en koude. Naast Jord zijn er in Nederland ongeveer 40 warmtebedrijven met een ACM warmteleveringsvergunning actief. Volgens TNO waren in 2019 ongeveer 450 duizend woningen aangesloten op warmtelevering van Nederlandse warmtebedrijven (Segers, Niessink, van den Oever, & Menkveld, 2020). Vergeleken met de 8,0 miljoen woningen die Nederland op 1 juli 2021 telde, is dit slechts 5,6% (CBS, 2021). De kapitaalbehoefte om het marktaandeel van Nederlandse warmtebedrijven te vergroten lijkt echter aanzienlijk te zijn.

## 1.2. Probleemstelling

De financiering van de warmtetransitie in Nederland vereist aanzienlijke investeringen (International Energy Agency (IEA), 2020). Om te kunnen groeien hebben warmtebedrijven baat bij langlopende financiering gedurende de gehele levensduur van het project. Tegelijkertijd zijn institutionele beleggers op zoek naar duurzame investeringsmogelijkheden (Rathmann, Schäfer, & Fecke, 2020). Deze investeringen zouden welkom zijn om te voorzien in het kapitaal om de groei te financieren. Echter, institutionele beleggers investeren zelden in Nederlandse warmtebedrijven, wat de vraag oproept naar de interesse van institutionele beleggers om te investeren in deze sector. Om dit te onderzoeken dient de volgende hoofdvraag beantwoord te worden:

### **In hoeverre is het doelmatig voor institutionele beleggers om te investeren in Nederlandse warmtebedrijven?**

Om antwoord te kunnen geven op de gestelde hoofdvraag moeten de volgende deelvragen beantwoord worden:

- Hoe beïnvloeden regulering en maatschappelijke druk de beleggingsbeslissingen in de beleggingsmarkt?
- Wat is de geschatte kapitaalbehoefte om Nederland in 2050 energieneutraal te maken?
- Wat zijn de huidige perspectieven in de warmtesector, inclusief technologische, economische en beleidsmatige ontwikkelingen?
- Hoe aantrekkelijk zijn Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers?

Het beantwoorden van deze vragen zal inzicht verschaffen in de interesse en betrokkenheid van institutionele beleggers bij Nederlandse warmtebedrijven, en zal bijdragen aan het begrip van de kansen en uitdagingen van en de warmtetransitie.

### 1.3. Onderzoeksmethoden

Voor het beantwoorden van de deelvragen zullen verschillende onderzoeksmethoden worden toegepast. Om inzicht te krijgen in de theoretische achtergrond van institutionele beleggers zal uitgebreid literatuuronderzoek worden uitgevoerd. Wetenschappelijke artikelen, boeken en rapporten die relevant zijn voor dit onderwerp worden bestudeerd. Deze bronnen zullen inzicht bieden in de motivaties, strategieën en besluitvormingsprocessen van institutionele beleggers. Bovendien zal worden geanalyseerd welke theoretische modellen en concepten van toepassing zijn op institutionele beleggingen in het algemeen.

Er zal een kwalitatief onderzoek worden uitgevoerd om de beoordeling van Nederlandse warmtebedrijven door institutionele beleggers te onderzoeken. In dit onderzoek zullen diepte-interviews worden gehouden met CEO's van Nederlandse warmtebedrijven, financiers en institutionele beleggers. Deze gesprekken zullen gericht zijn op het verkennen van de criteria, beoordelingsmethoden en percepties van deze belanghebbenden met betrekking tot Nederlandse warmtebedrijven. Door deze kwalitatieve benadering kunnen gedetailleerde inzichten worden verkregen over hoe deze partijen deze bedrijven evalueren.

Door het combineren van literatuuronderzoek en kwalitatief onderzoek zal een uitgebreide en gevarieerde benadering worden gehanteerd om de deelvragen te beantwoorden. Dit zal leiden tot een diepgaand begrip van de theoretische achtergrond, de beoordeling van warmtebedrijven en de effecten van investeringen in Nederlandse warmtebedrijven voor institutionele beleggers.

### 1.4. Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is om de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers te beoordelen. Specifiek dient het onderzoek inzicht te verschaffen in de factoren die institutionele beleggers overwegen bij het investeren in warmtebedrijven, de potentiële groeimogelijkheden en uitdagingen voor warmtebedrijven in de warmtetransitie, en de rol van institutionele beleggers bij het realiseren van warmteprojecten. Door middel hiervan is het mogelijk om aanbevelingen te formuleren ter verbetering van het investeringsklimaat en de samenwerking tussen institutionele beleggers en warmtebedrijven. Overkoepelend is de doelstelling om bij te dragen aan een duurzame en succesvolle warmtetransitie in Nederland door middel van het betrekken van institutionele beleggers in de ontwikkeling van de warmtesector.

### 1.5. Relevantie

Dit onderzoek richt zich op de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers. Het is belangrijk om de relevantie van dit onderzoek zowel op academisch als maatschappelijk niveau te benadrukken.

Ten eerste biedt het inzicht in de rol van duurzame warmtebedrijven binnen de energietransitie, waarbij zowel technische als economische aspecten worden belicht. Het onderzoek verkent de uitdagingen en doelstellingen van de energietransitie en analyseert de impact van warmtebedrijven op de verduurzaming van de warmtevoorziening in Nederland. Deze kennis kan bijdragen aan een beter begrip van de complexiteit van de energietransitie en het ontwikkelen van effectieve beleidsmaatregelen en strategieën.

Ten tweede draagt het onderzoek bij aan de academische literatuur over investeringsbeslissingen en de rol van institutionele beleggers. Het analyseert de beoordeling van Nederlandse warmtebedrijven door institutionele beleggers en identificeert de factoren die hun interesse in deze investeringen beïnvloeden. Deze inzichten kunnen bijdragen aan het vergroten van het begrip van

investeringsbeslissingen met betrekking tot duurzame energieprojecten en het verbeteren van modellen en frameworks die worden gebruikt in de financiële sector.

Zoals aangegeven heeft het onderzoek ook maatschappelijke relevantie. De urgentie van de energietransitie en de verduurzaming van de warmtevoorziening zijn belangrijke vraagstukken voor de samenleving. Door inzicht te krijgen in de rol van warmtebedrijven en de interesse van institutionele beleggers, kan het onderzoek bijdragen aan het versnellen van de energietransitie en het realiseren van duurzame warmtevoorziening in Nederland. Hierbij kan het onderzoek beleidsmakers en stakeholders informeren over de belangrijke rol van institutionele beleggers in de financiering van duurzame warmtebedrijven. Het kan bijdragen aan het ontwikkelen van stimulerende maatregelen en regelgevingskaders die institutionele beleggers aantrekken om te investeren in duurzame energieprojecten. Ook dit draagt bij aan een grotere investering in de warmtesector en een versnelde overgang naar een duurzame energievoorziening, wat gunstig is voor zowel het milieu als de maatschappij als geheel.

### 1.6. Leeswijzer

Deze leeswijzer biedt een gestructureerd overzicht van de inhoud van dit onderzoek om u te begeleiden bij het lezen ervan. Het onderzoek is opgebouwd uit verschillende hoofdstukken die elk een specifiek onderdeel behandelen. Hieronder volgt een korte beschrijving per hoofdstuk: dit hoofdstuk geeft een introductie van het onderzoek, inclusief het doel, de context en de onderzoeksvraag. Hoofdstuk 2 - Theoretisch kader: biedt een diepgaand overzicht van de concepten en theorieën met betrekking tot duurzame financiering, investeringen en institutionele beleggers. Ook wordt de specifieke context van de Nederlandse warmtesector belicht. In hoofdstuk 3 – Energieneutraal in 2050: wordt een beeld geschetst van de kapitaalbehoefte van de energietransitie, waarbij de focus ligt op de ontwikkelingen binnen de Nederlandse warmtesector. Hoofdstuk 4 - Praktijkonderzoek: behandelt de onderzoeksmethoden. Hoofdstuk 5 - Analyse: onderzoekt hoe aantrekkelijk Nederlandse warmtebedrijven zijn voor institutionele beleggers. Op basis van de bevindingen worden aanbevelingen geformuleerd, gericht op verschillende belanghebbenden zoals beleidsmakers, investeerders en warmtebedrijven. Ook worden de implicaties van de bevindingen besproken. Hoofdstuk 6 - Conclusie: hier worden de belangrijkste conclusies van het onderzoek samengevat en wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvraag.

## 2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk staat de theoretische achtergrond van het onderzoek centraal, waarin de interactie tussen regulering, maatschappelijke invloeden en de investeringsmarkt wordt onderzocht. Het doel is om inzicht te krijgen in hoe regulering en maatschappelijke druk de besluitvorming rondom investeringen beïnvloeden. In het licht van duurzaamheids- en ESG-criteria is er een verschuiving zichtbaar in de houding van institutionele beleggers, die steeds vaker de impact van hun investeringen op het milieu, sociale kwesties en governance in overweging nemen. Dit is een extra element dat naast regulering beleggingsoverwegingen beïnvloedt. Regulering vormt een belangrijk onderdeel van de investeringsmarkt door het bepalen van richtlijnen en regelgeving.

### 2.1. Neo-klassieke economie en beleggingstheorie

Het begrijpen van de interesse van institutionele beleggers in Nederlandse warmtebedrijven vraagt om inzicht in de neoklassieke economie en investeringstheorie, aangezien dit de basis vormt voor de beleggingskeuzes van institutionele beleggers. Dit onderdeel zal de voornaamste concepten en theoretische perspectieven binnen dit domein onderzoeken.

#### 2.1.1. Neo-klassieke economische theorieën

De neo-klassieke economie vormt een belangrijk theoretisch kader voor het begrijpen van de economische principes die ten grondslag liggen aan beleggingsbeslissingen. Een van de invloedrijke bijdragen aan dit vakgebied is het werk van Friedman (1953), waarin hij de positieve economie ontwikkelt en de nadruk legt op het belang van empirisch verifieerbare economische theorieën. Zijn werk, getiteld "The methodology of positive economics", biedt een basis voor het begrijpen van de neo-klassieke economische benadering en de toepassing ervan op beleggingen en markten (Friedman, 1966). In het kader van dit onderzoek is het ook relevant om inzichten van andere auteurs te betrekken. Wolff en Resnick (2012) bieden in hun boek "Contending Economic Theories" waardevolle inzichten in verschillende economische perspectieven, waaronder de neo-klassieke benadering. Door een vergelijkende analyse van economische theorieën biedt hun werk een breder begrip van de invloed van deze perspectieven op beleggingsbeslissingen (Wolff & Resnick, 2012). De neo-klassieke theorie gaat onder meer uit van rationeel handelende individuen en een efficiënte markt die informatie inprijst in waarderingen.

#### 2.1.2. De rol van de "Invisible hand" van Adam Smith

Eén van de concepten uit de neo-klassieke theorie is de "Invisible hand" van Adam Smith. Deze neemt een centrale positie in binnen de neo-klassieke economie en heeft directe relevantie voor beleggingen. Smith (1776) bespreekt dit concept uitvoerig in zijn werk "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations". Hij betoogt dat individuele economische actoren, die hun eigenbelang nastreven, indirect bijdragen aan het algemeen welzijn (Smith, 1776).

Het concept van de "Invisible hand" verwijst naar het mechanisme waarbij individuen, in hun streven naar winst en eigenbelang, onbewust bijdragen aan de welvaart van de gehele samenleving. Volgens Smith worden economische transacties beïnvloed door marktmechanismen, zoals vraag en aanbod, die uiteindelijk leiden tot optimale uitkomsten voor zowel individuen als de samenleving als geheel.

Deze conceptuele benadering heeft directe implicaties voor beleggingen. Beleggers handelen vaak op basis van hun eigenbelang, met als doel winst te behalen. Het concept van de "Invisible hand" benadrukt dat deze individuele beleggingsbeslissingen, wanneer ze plaatsvinden binnen een goed functionerende markt, kunnen leiden tot positieve resultaten voor zowel beleggers als de bredere economie.

Een aanvullende ondersteuning voor de neo-klassieke economie en haar relevantie voor beleggingsbeslissingen komt van Fama (1970). In zijn artikel "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work" onderzoekt Fama de efficiënte markthypothese. Hij betoogt dat markten op een efficiënte manier alle beschikbare informatie verwerken, waardoor het moeilijk is om consistent bovengemiddelde rendementen te behalen door het voorspellen van prijsbewegingen (Fama, 1970). Dit is de basis geworden voor (het handelen van) institutionele beleggers.

Terwijl de neo-klassieke economie en haar principes, zoals de 'Invisible hand', de beleggingstheorie decennia lang hebben gedomineerd, zijn er belangrijke kritieken en alternatieve benaderingen naar voren gekomen die deze ideeën in twijfel trekken.

### 2.1.3. Kritiek op het marktdenken en de neo-klassiek beleggingstheorie

Het concept van marktdenken speelt een centrale rol binnen de neo-klassieke economie en heeft belangrijke implicaties voor de beleggingstheorie. Hoewel dit concept waardevolle inzichten biedt voor veel economische situaties, zijn er belangrijke kritieken en beperkingen die relevant zijn voor specifieke contexten.

Warmte wordt in veel landen beschouwd als een essentiële nutsvoorziening. Volgens de neo-klassieke benadering zou de markt efficiënt moeten voorzien in deze behoefte. Echter, zoals benadrukt door Stiglitz (1986) in het boek: "Economics of the public sector", kunnen marktmechanismen in de context van essentiële diensten zoals warmte niet altijd leiden tot optimale maatschappelijke uitkomsten (Stiglitz, 1986).

Het werk van Grossman en Stiglitz (1980) benadrukt dat markten niet altijd volledig efficiënt zijn vanwege informatieasymmetrie en imperfecte concurrentie. Ze geven aan dat geïnformeerde beleggers kunnen profiteren van deze marktimperfecties. Dit idee wordt verder verdiept in de literatuurstroom van 'behavioural finance', die de veronderstellingen van rationaliteit en informatie onderzoekt (Grossman & Stiglitz, 1980).

Ook heeft het onderzoek van Kahneman en Tversky (1979) de traditionele visie op rationele beleggers in vraag gesteld. Hun prospecttheorie suggereert dat beleggers vaak irrationele beslissingen nemen, beïnvloed door verschillende cognitieve vertekeningen, wat wijst op een complexer begrip van beleggersgedrag dan eerder aangenomen (Kahneman & Tversky, 1979).

De neo-klassieke theorie veronderstelt dat markten efficiënt werken en dat prijzen alle relevante informatie weerspiegelen. Toch kunnen externe effecten zoals vervuiling leiden tot marktfalen (Samuelson, 1954). In dergelijke gevallen wordt vanuit de institutionele economie, zoals benadrukt door North (1990), gesteld dat overheidsinterventie nodig is om de maatschappelijke welvaart te maximaliseren (North, 1990). In paragraaf 2.2. wordt hier dieper op ingegaan.

### 2.1.4. Gemiddelde vermogenskostenvoet in de neo-klassieke beleggingstheorie

In het kader van de neo-klassieke beleggingstheorie is het essentieel om het concept van de 'gemiddelde vermogenskostenvoet' of 'weighted average cost of capital' (WACC) te begrijpen. Deze maatstaf geeft de gemiddelde kosten weer van de verschillende financieringsbronnen die een onderneming inzet, gewogen naar hun gebruik binnen de totale financieringsstructuur (Hillier, Ross, Westerfield, Jaffe, & Jordan, 2016). Het is een belangrijke indicator die zowel beleggers als ondernemingen helpt bij het vaststellen van het minimale rendement dat vereist is om een investering te rechtvaardigen.

De WACC is niet alleen een financiële maatstaf maar heeft ook diepe wortels in de beleggingstheorie. Het begrip is nauw verbonden met het Capital Asset Pricing Model (CAPM), een model dat de relatie

tussen risico en rendement verklaart en dat een fundamentele rol speelt in het begrijpen van de kosten van eigen vermogen (Lintner, 1969). In de context van de neo-klassieke beleggingstheorie en de interesse van institutionele beleggers in Nederlandse warmtebedrijven, biedt de WACC inzicht in de rendementseisen en risicopercepties die deze beleggers mogelijk hanteren bij hun investeringsbeslissingen.

## 2.2. Institutionele economie en marktfalen

In de voorgaande paragraaf is uiteengezet dat, ondanks de waarde van het neoklassieke kader, zowel gedragsmatige economische inzichten als overheidstussenkomst aangeven dat deze theorie niet altijd voldoende is om alle economische fenomenen te verklaren. Dit geldt met name wanneer we kijken naar het behandelen van publieke goederen zoals warmte en het adresseren van externe effecten. Bovendien is er aangetoond dat de markt niet altijd in staat is om alle uitdagingen adequaat aan te pakken. Deze bevindingen leiden tot de bespreking van een alternatieve theoretische stroom: de institutionele economie: de institutionele economie. De institutionele economie stelt dat instituties een belangrijke rol spelen in het vormgeven van economische systemen en marktwerking, wat helpt om de complexiteit van economische verschijnselen beter te begrijpen. Instituties zijn nodig om zaken die niet ingeprijsd kunnen worden (zoals de neo-klassieke theorie veronderstelt) toch mee te laten bewegen in beslissingen. De oorzaken van het niet goed werken van de markt kunnen verschillend zijn, en worden in het kader van de institutionele theorie 'marktfalen' genoemd.

Binnen de warmtesector kan de institutionele economie bijvoorbeeld verklaren waarom bepaalde marktmechanismen minder goed werken. Het biedt een theoretisch raamwerk om begrijpelijk te maken waarom en wanneer overheidsingrijpen noodzakelijk kan zijn om de efficiëntie en rechtvaardigheid van de warmtesector te waarborgen. Dit ondersteunt het argument dat een volledige marktgerichte benadering niet altijd het meest effectief of wenselijk is in de warmtesector, en geeft zo betekenis aan de rol en relevantie van de institutionele economie in onze analyse.

### 2.2.1. Basisprincipes van de institutionele economie

Binnen de institutionele economie worden basisprincipes benadrukt die het belang van instituties bij het vormgeven van economische ontwikkeling en prestaties benadrukken (North, 1990). North (1990) legt in zijn werk "Institutions, Institutional Change and Economic Performance" uit dat zowel formele als informele instituties de regels en normen vaststellen die het gedrag van economische actoren beïnvloeden. Deze instituties spelen een belangrijke rol in het functioneren van economieën en beïnvloeden de manier waarop middelen worden toegewezen en economische activiteiten plaatsvinden.

Voor de Nederlandse warmtemarkt betekent dit dat adequaat vormgegeven institutionele raamwerken, zoals regelgeving, beleidsmaatregelen en normen, van belang zijn voor een efficiënte werking van de markt. Deze instituties kunnen helpen bij het sturen van investeringen, het bevorderen van innovatie en het garanderen van eerlijke prijsstelling voor consumenten.

### 2.2.2. Markt- en systeemfalen in de warmtesector

In een ideale wereld, zoals gesuggereerd door de neoklassieke economische theorie, zouden markten altijd tot een efficiënte allocatie van middelen leiden. Ze zouden zelfcorrigerend zijn en optimale resultaten leveren. In de realiteit, echter, en in het bijzonder binnen de warmtesector, doen zich markt- en systeemfalen voor. Deze falen leiden tot een inefficiënte allocatie van middelen en suboptimale resultaten, waarmee de beperkingen van de neoklassieke theorie in schril contrast worden gesteld.

Onderzoekers zoals Acemoglu en Robinson (2012) hebben aangetoond dat dit falen vaak voortkomt uit institutionele beperkingen. Extractieve instituties die de rechten en toegang tot hulpbronnen ongelijk verdelen zijn hier een voorbeeld van. Deze ongelijke verdeling kan leiden tot inefficiënties en verstoringen in de warmtemarkt. Dit wordt verder belicht door het feit dat warmtebedrijven in de warmtesector concurreren om langlopende contracten te winnen, wat in de beginfase van ontwikkeling leidt tot dynamische concurrentie. Echter, gedurende de exploitatiefase is deze concurrentiemogelijkheid beperkt, wat potentieel bijdraagt aan inefficiënties in de markt (Acemogly & Robinson, 2012).

Daarnaast hebben Besley en Ghatak (2003) de rol van concurrentie en prikkels onderzocht bij het beïnvloeden van het gedrag van actoren in markten met gemotiveerde agenten. In een perfect neoklassieke markt, zou voldoende concurrentie bestaan om efficiënte marktresultaten te bevorderen. Echter, zij benadrukken dat in de praktijk, en specifiek in de context van de warmtesector, een gebrek aan voldoende concurrentie kan leiden tot beperkte prikkels voor investeringen en innovatie. Dit resulteert in inefficiënties en suboptimale prestaties, zoals ook wordt geïllustreerd door het fenomeen van een initiële concurrentie die later kan vervagen (Besley & Maitreesh, 2005).

Deze voorbeelden benadrukken het belang van een institutioneel economisch perspectief, dat helpt om te begrijpen waarom en hoe marktfalen optreedt, en waarom de neoklassieke theorie vaak tekortschiet in het volledig verklaren van de dynamiek in de warmtesector.

### 2.2.3. Rol van instituties bij het oplossen van marktfalen

De rol van instituties bij het aanpakken van marktfalen blijft onverminderd relevant, zelfs in het licht van de aanwezigheid van concurrentie gedurende de ontwikkelingsfase in de warmtesector. Zoals Williamson (2000) benadrukt, kunnen instituties, zoals eigendomsrechten en contractuele afspraken, een aanzienlijke invloed hebben op het verminderen van transactiekosten en het bevorderen van vertrouwen. Dit heeft op zijn beurt positieve effecten op efficiënte marktwerking. Het ontwikkelen van geschikte institutionele kaders kan het marktfalen corrigeren en een optimale marktomgeving creëren (Williamson, 2000).

Het werk van Demsetz (1967) biedt verdere inzichten in de essentiële rol van eigendomsrechten bij het stimuleren van economische efficiëntie. Zijn bevindingen benadrukken het belang van duidelijk gedefinieerde en afdwingbare eigendomsrechten voor het effectieve functioneren van markten. Het toewijzen van eigendomsrechten en het vaststellen van bijbehorende rechten en verantwoordelijkheden kunnen prikkels creëren voor het efficiënt gebruik van middelen en tegelijkertijd transactiekosten verminderen. Door deze basisvoorwaarden te scheppen, wordt een solide basis gelegd voor een doeltreffende marktwerking (Demsetz, 1967).

In de specifieke context van de warmtesector, waar gedurende de ontwikkelingsfase altijd sprake is van concurrentie, blijven goed gevestigde instituties een waardevol instrument om ervoor te zorgen dat concurrentie eerlijk verloopt, informatie-asymmetrie wordt geminimaliseerd en dat de rechten van alle betrokkenen worden gerespecteerd. De principes van institutionele versterking benadrukken daarmee de voortdurende relevantie van effectieve instituties bij het aanpakken van marktfalen en het bevorderen van efficiënte marktwerking.

### 2.2.4. Noodzaak van overheidsinterventie in de warmtemarkt

In de context van de warmtemarkt blijft overheidsinterventie een relevante overweging, zelfs met de aanwezigheid van concurrentie tijdens de ontwikkelingsfase. Coase (1960) heeft duidelijk gemaakt dat externe effecten, zoals de negatieve milieu-impact van warmteproductie, vaak niet adequaat



worden geïncorporeerd in markttransacties. Hierdoor ontstaat er een discrepantie tussen de private kosten die actoren in de markt ervaren en de werkelijke sociale kosten voor de samenleving. Dit leidt tot de noodzaak van overheidsingrijpen om deze externe effecten te internaliseren, waardoor de duurzaamheid van de warmtemarkt wordt bevorderd (Coase, 1960).

Terwijl Coase de noodzaak van overheidsingrijpen benadrukt in het licht van marktfalen, wijst Ostrom (1990) op alternatieve benaderingen. Haar onderzoek laat zien dat collectieve actie en zelfbestuur soms even effectief, zo niet effectiever, kunnen zijn dan overheidsinterventie. Binnen gemeenschappen en tussen betrokken belanghebbenden kunnen zelfregulering en gemeenschappelijke oplossingen tot stand komen die effectief zijn in het aanpakken van marktperfectionen. In de warmtemarkt is het essentieel om dergelijke gemeenschapsgerichte oplossingen te verkennen. Dit draagt bij aan een holistische kijk op de rol van overheidsinterventie en aan benaderingen die de participatie en betrokkenheid van stakeholders versterken (Ostrom, 1990).

### 2.2.5. Invloed van regulering op investeringen in Nederlandse warmtebedrijven

Regulering vormt een bepalende factor voor de aantrekkelijkheid en het risicoprofiel van investeringen in verschillende sectoren. In financiële markten heeft Black (1986) het concept van "noise" geïntroduceerd om de invloed van regulering op marktefficiëntie te benadrukken (Black, 1986). Regulering kan bijdragen aan transparantie, risicobeperking en het versterken van vertrouwen en tevens marktfalen oplossen, wat op zijn beurt de aantrekkelijkheid van een sector voor investeerders kan beïnvloeden.

De Nederlandse Warmtewet, die sinds 1 januari 2014 van toepassing is, reguleert de levering van warmte en koude aan kleinverbruikers. (Overheid, 2014) Deze wet beoogt met name de belangen van consumenten van collectieve verwarmingssystemen te beschermen. Naast het hanteren van prijsgrenzen volgens het 'niet-meer-dan-anders'-principe, ligt er een focus op betrouwbare levering, duidelijke communicatie en doeltreffende klachtafhandeling.

In een kamerbrief aan de Tweede Kamer informeert de Minister van Klimaat en Economie over de voortgang van het voorstel voor de Wet collectieve warmte (Wcw). Hierin komt naar voren dat lokale overheden, zoals gemeenten en provincies, aanzienlijke financiële steun zullen moeten bieden aan de warmtesector (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2023). Hoewel dit stabiliteit kan bieden aan investeerders, kan de keuze voor publiek beheerde infrastructuur ook leiden tot vertragingen en bijbehorende risico's.

Voor institutionele beleggers biedt de regelgeving een tweeledig perspectief. Het zorgt voor voorspelbaarheid in de operationele aspecten van warmtebedrijven, wat de stabiliteit van potentiële rendementen kan versterken. Echter, strikte regelgeving, gecombineerd met mogelijke wijzigingen daarin, kan eveneens risico's en uitdagingen voor investeerders met zich meebrengen.

## 2.3. Regulering en maatschappelijke druk in de beleggingsmarkt

Terwijl de neo-klassieke theorie uitgaat dat alles ingeprijsd is en de institutionele theorie probeert te compenseren voor marktfalen, speelt in de beleggingsmarkt in toenemende mate ook imago een rol. Deze paragraaf richt zich op de opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria, de veranderende benadering van institutionele beleggers, de invloed van regulering op de beleggingsmarkt en de impact van maatschappelijke druk op investeringsbeslissingen.

### 2.3.1. Opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria

De opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria in de beleggingsmarkt heeft een groeiende interesse gewekt in de relatie tussen corporate social responsibility (CSR) en financiële prestaties. In dit



verband heeft Flammer (2015) onderzoek gedaan naar deze relatie, waarbij een regressie-discontinuïteitsbenadering is toegepast. In het artikel "Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? A Regression Discontinuity Approach" zijn bewijzen gevonden dat het laten meewegen van CSR aspecten kan leiden tot superieure financiële prestaties (Flammer, 2015).

De bevindingen van Flammer suggereren dat bedrijven die betrokken zijn bij duurzaamheidspraktijken en verantwoord ondernemen niet alleen waarde creëren voor de samenleving, maar ook hun eigen financiële prestaties kunnen verbeteren. Deze inzichten hebben belangrijke implicaties voor beleggers en beleggingsbeslissingen, aangezien duurzaamheids- en ESG-criteria worden geïntegreerd om zowel sociale en milieu-impact als financieel rendement te bevorderen. Het integreren van duurzaamheidsaspecten in beleggingsbeslissingen kan resulteren in een meer holistische benadering van beleggen, waarbij zowel financiële winst als duurzame waardecreatie voor de samenleving worden nagestreefd. Dit is van belang voor warmtebedrijven, die mogelijk gezien worden als impactvolle ondernemingen.

### 2.3.2. Veranderende benadering van institutionele beleggers

De perceptie en rol van bedrijven in de samenleving zijn in de loop van de tijd geëvolueerd. Vooraanstaand in deze verandering staat het debat over of bedrijven daadwerkelijk sociale verantwoordelijkheden zouden moeten dragen. In deze discussie heeft Davis (1973) pionierswerk verricht met zijn artikel "The Case for and Against Business Assumption of Social Responsibilities". Dit werk heeft bijgedragen aan de bewustwording dat bedrijven verder moeten kijken dan louter winstmaximalisatie (Davis, 1973).

De invloed van Davis' discussie is evident in de huidige benadering van institutionele beleggers. Velen hebben de integrale waarde van milieu-, sociale en governance (ESG) criteria in hun investeringsanalyses en -beslissingen geïntegreerd. Hierbij wordt gestreefd naar een synergie tussen financiële rendementen en duurzaamheidsdoelstellingen. Deze verschuiving illustreert de zoektocht van beleggers naar investeringen die niet alleen financieel rendabel zijn, maar ook aantoonbare positieve impact hebben op de maatschappij.

Binnen de context van de Nederlandse warmtesector is dit bijzonder relevant. Institutionele beleggers die geïnteresseerd zijn in deze sector moeten zich bewust zijn van het spanningsveld tussen rendement, duurzaamheid en consumentenbescherming. Gezien de actuele regelgevingsdynamiek is het essentieel voor deze beleggers om inzicht te verkrijgen in zowel de huidige als de verwachte regelgevende ontwikkelingen. Dit zal ongetwijfeld hun investeringsstrategieën en vooruitzichten in de sector vormgeven en beïnvloeden.

### 2.3.3. Maatschappelijke druk en impact op investeringsbeslissingen

De maatschappelijke druk op bedrijven om verantwoordelijkheid te nemen voor hun sociale en milieuprestaties heeft een aantoonbare invloed op investeringsbeslissingen. Het onderzoek van Pisani, Kourula, Kolk en Meijer (2010) richtte zich op de integratie van corporate governance in CSR-rapportages en toonde aan hoe maatschappelijke druk van invloed is op de openbaarmaking van verantwoordelijkheidspraktijken (Pisani, Kourula, Kolk, & Meijer, 2010). Deze bevindingen benadrukken dat bedrijven de verwachtingen van de samenleving moeten meewegen en de impact daarvan op hun reputatie en investeringswaarde.

Bovendien hebben studies, zoals die van Ioannou en Serafeim (2017), aangetoond dat verplichte rapportage van duurzaamheidspraktijken positieve gevolgen kan hebben (Ioannou & Serafeim, 2017). Verplichte rapportage vergroot de transparantie en verantwoordingsplicht van bedrijven,

waardoor beleggers beter inzicht krijgen in de duurzaamheidsprestaties van potentiële investeringen. Dit bevordert een betere afweging van sociale en milieucriteria bij investeringsbeslissingen en draagt bij aan het bevorderen van duurzame bedrijfspraktijken. Het is dus duidelijk dat maatschappelijke druk en verplichte rapportage van duurzaamheidspraktijken een aanzienlijke impact hebben op investeringsbeslissingen en het gedrag van bedrijven in de richting van duurzaamheid beïnvloeden.

#### 2.4. Conclusie

Neo-klassieke economische theorieën dienen als fundament voor het begrijpen van beleggingsbeslissingen. De "Invisible hand" van Adam Smith benadrukt hoe individuele beleggingsbeslissingen, binnen een efficiënte markt, kunnen leiden tot positieve resultaten voor zowel beleggers als de bredere economie. Toch hebben gedragsmatige inzichten aangetoond dat beleggers vaak irrationele beslissingen nemen, wat het belang van de prospecttheorie van Kahneman en Tversky valideert. In de warmtemarkt geldt in het bijzonder dat marktfalen op de loer ligt, door de aard van de activiteit en de beperkte concurrentie. De institutionele economie beschrijft hoe instituties in kunnen grijpen op marktfalen. Overheidsingrijpen is dan ook logisch in de warmtemarkt, gegeven het potentieel van marktfalen.

Aan de ene kant heeft de warmtemarkt dus te maken met institutionele beleggers die uitgaan van een neo-klassieke markt, terwijl de overheid ingrijpt vanuit een institutioneel theoretisch perspectief. Een interessante ontwikkeling in dit complexe speelveld is de opkomst van duurzaamheids- en ESG-overwegingen, wat heeft geleid tot een veranderende benadering van institutionele beleggers, die niet alleen financieel rendement nastreven, maar ook duurzaamheid en maatschappelijke impact mee gaan wegen in hun beleggingsbeslissingen. Dit verkleint wellicht het gat tussen de twee benaderingen.

Kortom, dit theoretisch kader heeft de complexe en onderling verbonden dynamieken tussen regulering, maatschappelijke invloeden en beleggingsbeslissingen belicht. Dit is de basis voor het beoordelen van de manier waarop warmtebedrijven zich verhouden tot institutionele beleggers.

### 3. Energieneutraal in 2050

Nederland staat momenteel voor een uitdaging: het realiseren van energieneutraliteit tegen het jaar 2050 (International Renewable Energy Agency, 2020). Deze ambitie wordt aangestuurd door de energietransitie en warmtetransitie, die tot doel hebben de CO<sub>2</sub>-uitstoot drastisch te verminderen en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te doorbreken. Het is een inspanning die niet alleen gedreven wordt door milieubewustzijn, maar ook door internationale verplichtingen met betrekking tot klimaatverandering. Dit hoofdstuk zal niet alleen de technologische en samenwerkingsaspecten van deze transitie belichten, maar ook dieper ingaan op de financiële uitdagingen en kansen die deze veranderingen met zich meebrengen, met een speciale focus op de rol van Nederlandse warmtebedrijven.

#### 3.1. Energietransitie en warmtetransitie

De energietransitie en warmtetransitie vormen samen de kern van Nederland's ambitie om in 2050 een energieneutraal land te zijn. Deze transitie is niet alleen essentieel voor het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar ook voor het minimaliseren van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en het voldoen aan internationale klimaatverplichtingen (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017). Historisch gezien heeft Nederland zich gedurende vele decennia ingezet voor een duurzame energievoorziening. Toch, met de toenemende urgentie van de klimaatverandering, heeft het land de inspanningen versneld om doelen te bereiken die in lijn zijn met mondiale inspanningen om de opwarming van de aarde te beperken (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017).

Diverse technologieën, waaronder zonne- en windenergie, hebben de potentie om een groot deel van de elektriciteitsbehoefte van Nederland te dekken. Bovendien zijn warmtepompen, warmtenetten en warmteopslag essentieel voor de verwarming van gebouwen en woningen (Jetten, 2022). Het realiseren van deze transitie is echter een complex samenspel tussen verschillende sectoren en marktpelers. Energieproducenten, netbeheerders, lokale overheden en beleidsmakers moeten samenwerken en afstemmen om de doelen van de transitie te bereiken (Jetten, 2022).

Hoewel er technologische uitdagingen zijn, zijn er ook financiële, sociale en culturele hindernissen die overwonnen moeten worden. De financieringsbehoeften van de energietransitie zijn substantieel. Hoewel er specifieke financieringsbehoeften zijn voor projecten zoals warmtenetten voor bestaande woningen, bestaat er tevens een bredere financiële behoefte voor de gehele energietransitie (Jetten, 2022). Bovendien heeft de energietransitie directe gevolgen voor huishoudens, gemeenschappen en individuen, met onderwerpen als de acceptatie van nieuwe technologieën en het verminderen van energiarmede die centraal staan (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017). Ondanks dat Nederland op bepaalde gebieden voorop loopt in de energietransitie blijft het van belang om vooruit te denken en voor te bereiden op uitdagingen die verder reiken dan de doelen voor 2050. Het realiseren van deze doelen vereist een financiële bijdrage zowel van publieke als private bronnen.

#### 3.2. Kapitaalbehoefte voor energieneutraliteit in 2050

De energietransitie in Nederland is een complex en meerjarig proces, waarbij tal van sectoren en marktpelers betrokken zijn. Bij het analyseren van de kapitaalbehoeften voor deze overgang is het belangrijk om onderscheid te maken tussen de verschillende onderdelen van deze transitie en de diverse bronnen van informatie.

Uit de brief aan de kamer van de minister van Klimaat en Energie wordt duidelijk dat de focus van de warmtetransitie ligt op de investeringen in warmtenetten voor bestaande woningen. Volgens

onderzoeken door Greenvis en PwC zijn aanzienlijke investeringen nodig om de gestelde doelen voor 2030 en 2050 te halen. Greenvis schat bijvoorbeeld dat er voor 2030 minimaal 5,6 miljard euro nodig is voor het realiseren van 500.000 nieuwe aansluitingen, en dat dit bedrag kan oplopen tot circa 40 miljard euro om in 2050 2,6 miljoen nieuwe aansluitingen te realiseren (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2023).

In de context van de energietransitie in Nederland is de aandacht voor warmtebedrijven recentelijk toegenomen. Deze groeiende relevantie wordt onderstreept door publicaties zoals het artikel van de Rabobank op 16 mei 2023 getiteld "Uitwerking nieuwe warmtewet bepalend voor investeringsklimaat warmtesector" en het onderzoek van Invest NL, gepresenteerd op 19 januari 2023, genaamd "Een routekaart voor succesvolle financiering van (kleinschalige) collectieve warmteprojecten". Aan de andere kant is er een breder perspectief op de investeringen in het gehele energiesysteem, zoals blijkt uit een werkdocument van 2017 in samenwerking met het Planbureau van de Leefomgeving (PBL). Hier wordt de investeringsomvang voor de gehele energietransitie in beeld gebracht, waarbij zowel naar bestaande als naar nieuwe infrastructuur wordt gekeken. Volgens dit document kunnen de totale investeringen in het energiesysteem tussen 2020 en 2040 oplopen tot een extra 250-300 miljard euro, afhankelijk van het emissiereductiescenario (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017). De kapitaalbehoefte voor de warmtetransitie is dus fors, en zal niet gedragen kunnen worden door de overheid. Om de ambities te kunnen realiseren is aanbod van kapitaal noodzakelijk.

### 3.3. Rol van Nederlandse warmtebedrijven

De energietransitie in Nederland wordt gekenmerkt door een groeiende nadruk op duurzame lokale warmtebronnen. De benutting van deze bronnen draagt bij aan het minimaliseren van de vraag naar fossiele energiedragers, wat op zijn beurt het energiesysteem ontlast. Door de strategische inzet van lokale warmtebronnen ontstaat een grotere energie-autonomie, stabielere energieprijzen en wordt systeemintegratie bevorderd, wat de algehele efficiëntie verhoogt.

Het kabinet heeft ambitieuze doelen gesteld voor de toename van warmtelevering: 150 petajoule (PJ) in 2050, met een tussentijds doel van 50 PJ richting 2030, waarvan minimaal 30 PJ uit duurzame bronnen (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2023). Waarbij 1 PJ gelijk staat aan 1 biljoen (1.000.000.000.000.000) joule. Naast collectieve systemen wordt de potentie van individuele volledig elektrische en hybride warmtepompen, eventueel in combinatie met duurzaam gas, onderkend. De keuze tussen deze technologieën en een warmtenet hangt sterk af van wijk-specifieke factoren en de beschikbaarheid en kosten van duurzame warmtebronnen in een bepaalde regio.

Centraal in deze transitie staan de Nederlandse warmtebedrijven. Leaders in de sector, zoals Eneco, Vattenfall, Ennatuurlijk, Eteck en Jord, hebben aanzienlijk geïnvesteerd in innovatieve duurzame warmteprojecten. Ze vormen een brug tussen beleidsmakers, netbeheerders, gemeenten en eindgebruikers. Terwijl deze bedrijven onmiskenbaar waardevolle bijdragen leveren, worden ze ook geconfronteerd met talrijke uitdagingen. Hierbij kan gedacht worden aan het realiseren van collectieve warmtesystemen en het winnen van publiek vertrouwen.

Ondanks deze uitdagingen biedt de warmtetransitie talrijke kansen. De overstap naar duurzame warmte kan bijdragen aan het verminderen van energiearmoede, het verbeteren van luchtkwaliteit en het stimuleren van de regionale economie en werkgelegenheid. Hierin ligt de potentie voor institutionele beleggers.

### 3.4. Conclusie

In het licht van de uitdaging om Nederland tegen 2050 energieneutraal te maken, is duidelijk geworden dat de energietransitie en warmtetransitie van groot belang zijn. Deze overgangen vormen niet alleen de sleutel tot het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot en het verminderen van onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen, maar zijn ook noodzakelijk om te voldoen aan internationale klimaatverplichtingen. Nederland heeft historisch gezien stappen gezet in de richting van duurzame energie, maar de urgentie van klimaatverandering heeft geleid tot versnelde inspanningen om mondiale klimaatdoelen te bereiken.

Het realiseren van deze transitie is echter niet alleen een kwestie van technologische vooruitgang. Het brengt aanzienlijke financiële, sociale en culturele uitdagingen met zich mee. De financiële behoeften voor zowel warmtenetten voor bestaande woningen als de bredere energietransitie zijn substantieel. Greenvis schat dat er aanzienlijke investeringen nodig zijn, variërend van 5,6 miljard euro tot mogelijk 40 miljard euro, afhankelijk van de doelen voor 2030 en 2050. Bovendien heeft deze transitie directe gevolgen voor gemeenschappen en individuen, met de acceptatie van nieuwe technologieën en de aanpak van energiearmoede als belangrijke aandachtspunten.

Om deze uitdagingen aan te gaan, is een gezamenlijke inspanning van zowel publieke als private bronnen nodig. De kapitaalbehoefte voor de warmtetransitie is fors en kan niet alleen door de overheid worden gedragen. Het aanbod van kapitaal is van belang om de ambitieuze doelen te verwezenlijken.

Nederlandse warmtebedrijven spelen een centrale rol in deze transitie, waarbij ze bijdragen aan het maximaliseren van duurzame warmtebronnen en het verminderen van fossiele energieafhankelijkheid. Ze vormen een belangrijke schakel tussen beleidsmakers, netbeheerders, gemeenten en eindgebruikers. Ondanks de uitdagingen waarmee ze worden geconfronteerd, biedt de warmtetransitie aanzienlijke kansen, waaronder het verminderen van energiearmoede, het verbeteren van de luchtkwaliteit en het stimuleren van de regionale economie en werkgelegenheid.

Terwijl Nederland streeft naar een energieneutraal 2050, is duidelijk dat de reis complex is, maar niet onmogelijk. Het vereist samenwerking, investering en innovatie op zowel nationaal als lokaal niveau. De komende hoofdstukken zullen deze aspecten verder verkennen, met bijzondere aandacht voor de financieringsmechanismen en de rol van institutionele beleggers in deze historische transitie.

## 4. Praktijkonderzoek

Uit de eerdere hoofdstukken is gebleken dat de warmtebedrijven een forse kapitaalbehoefte hebben als de doelstellingen van de overheid gehaald moeten worden. Gelijktijdig zijn warmtebedrijven door hun aard blootgesteld aan overheidsingrijpen via regulering. Dit zorgt ervoor dat de beleggingskarakteristieken niet geheel zijn zoals uit een neo-klassiek perspectief verwacht zou mogen worden. Hoe deze dynamiek zich in de praktijk vertaalt naar de interesse in deze markt is onderwerp van dit hoofdstuk. Hierbij ligt de focus op technologische, economische en beleidsmatige ontwikkelingen.

De bevindingen van dit praktijkonderzoek zullen inzichten bieden voor institutionele beleggers die mogelijk geïnteresseerd zijn in het investeren in Nederlandse warmtebedrijven. Ook zullen de resultaten bijdragen aan een analyse en discussie in het volgende hoofdstuk, waarin de aantrekkelijkheid en levensvatbaarheid van investeringen in warmtebedrijven nader worden onderzocht.

### 4.1. Onderzoeksmethodologie

In deze paragraaf wordt de methodologie van het onderzoek uiteengezet. Daarnaast wordt het transcriptieproces beschreven, samen met eventuele overwegingen met betrekking tot de nauwkeurigheid ervan.

#### 4.1.1. Onderzoeksontwerp en type interviews

Het onderzoeksontwerp bepaalt de structuur van de dataverzameling en -analyse. Voor dit onderzoek is gekozen voor een kwalitatief onderzoeksontwerp om inzichten te verkrijgen in het onderwerp. Kwalitatief onderzoek, zoals beschreven door Baarda (2017), is geschikt om de complexiteit en de diepte van de ervaringen, meningen en perspectieven van de deelnemers te onderzoeken. Daarnaast is er ook gebruik gemaakt van deskresearch om bestaande literatuur en informatie over het onderwerp te verzamelen (Baarda, 2017).

De gekozen onderzoeksmethode omvat semi-gestructureerde interviews en deskresearch. Deze combinatie van methoden, geïnspireerd door de aanbevelingen van Baarda (2005), biedt een breder perspectief op het onderwerp. Semi-gestructureerde interviews bieden een combinatie van vooraf gedefinieerde vragen en ruimte voor open antwoorden, waardoor de deelnemers de vrijheid hebben om hun inzichten en ervaringen uitgebreid te delen. Dit type interviews stelt de onderzoeker in staat om dieper in te gaan op interessante aspecten die tijdens het interview naar voren komen, terwijl tegelijkertijd relevante vergelijkbare informatie wordt verkregen van alle deelnemers. Deskresearch draagt bij aan het verkrijgen van context en achtergrondinformatie over het onderwerp, wat de analyse van de verzamelde interviewgegevens verrijkt en verdiept (Baarda, 2017).

#### 4.1.2. Selectie van deelnemers en dataverzameling

Doel van de interviews is om relevante en representatieve inzichten te verwerven in de manier waarop marktactoren het financieringsvraagstuk van warmtebedrijven beschouwen. Voor het verzamelen van relevante inzichten in de financieringsdynamiek van Nederlandse warmtebedrijven, zijn verschillende stakeholders binnen de warmtesector geïnterviewd. Deze selectie omvat drie diverse groepen stakeholders: CEO's van warmtebedrijven, institutionele beleggers en financiers. De details van de interviewdeelnemers en hun respectievelijke bijdragen worden samengevat in tabel 1:

Tabel 1: Overzicht van interviewdeelnemers

| Interviewdeelnemer  | Functie                       | Bedrijf      | Bijlage     |
|---------------------|-------------------------------|--------------|-------------|
| Ernst Japikse       | CEO                           | Ennatuurlijk | Bijlage I   |
| Michel van den Berg | CEO                           | Eteck        | Bijlage II  |
| David Martina       | DealCaptain Energy Transition | Rabobank     | Bijlage III |
| Alex Boers          | Commercial Banker             | ABN AMRO     | Bijlage IV  |
| Tim van den Brule   | Director Infrastructuur       | PGGM         | Bijlage V   |
| Martijn Olthof      | Expert Portfolio Manager      | APG          | Bijlage VI  |
| Patrick Ruwiel      | Director Dutch Real Estate    | MN           | Bijlage VII |

De CEO's van warmtebedrijven zijn geselecteerd op basis van de eigendomsstructuur van hun bedrijven en de omvang ervan. Hierbij is gelet op de representativiteit en invloed van hun opinies. De grootste aandeelhouder van het warmtebedrijf Ennatuurlijk is bijvoorbeeld een institutionele belegger. Vandaar dat de CEO, Ernst Japikse, geïnterviewd is (Japikse, 2023). Een vergelijkbare redenering geldt voor het bedrijf Eteck, waar de grootste aandeelhouder een institutioneel fonds is. Daarom is ook de CEO, Michel van den Berg, geïnterviewd (van den Berg, 2023). Beide bedrijven behoren qua omvang tot de top vier van de Nederlandse warmtebedrijven.

Voor de selectie van de financiers is gekeken naar betrokkenheid bij het verstrekken van externe financiering voor Nederlandse warmtebedrijven. Zowel de Rabobank als de ABN AMRO voldoen aan deze eisen. David Martina van Rabobank (Martina, 2023), werkzaam als DealCaptain Energy Transition, en Alex Boers van ABN AMRO (Boers, 2023), met de functie Commercial Banker Sustainable Energy & Recycling, zijn daarom geïnterviewd.

De geselecteerde institutionele beleggers zijn actief in het infrastructuursegment, wat nauw verwant is aan de activiteiten van Nederlandse warmtebedrijven. Tim van den Brule, als Director Infrastructuur, is direct betrokken bij investeringen in Ennatuurlijk. Het Infra team binnen APG heeft momenteel geen beleggingen in warmtenetten in Nederland, maar APG heeft een energietransitiefonds dat wel investeert in het warmtebedrijf Energie voor Elkaar. Martijn Olthof, als Expert Portfolio Manager, is hierbij betrokken (Olthof, 2023). MN heeft nog geen positie in Nederlandse warmtebedrijven. Patrick Ruwiel, Director Dutch Real Estate, is echter wel verantwoordelijk voor de directe vastgoedportefeuille van MN. Daarom is hij geïnterviewd (Ruwiel, 2023).

#### 4.1.3. Vragen en gespreksproces

Tijdens het interviewproces werd een reeks vragen voorgelegd aan verschillende stakeholders om hun visie op de financiering en investeringen in de Nederlandse warmtesector te begrijpen. Deze vragen waren op maat gemaakt om dieper in te gaan op hun unieke visies op financiering en investeringen in de Nederlandse warmtesector. Het semi-gestructureerde format van de interviews gaf ruimte voor een mix van voorbereide en verdiepende vragen, allemaal met als doel een compleet beeld te schetsen van de uitdagingen en overwegingen in de sector.

Vragen gingen over thema's zoals regulering, marktverwachtingen, financiële hindernissen en duurzaamheid. Zo werd er bijvoorbeeld gevraagd: "Op welke manier spelen regulering en maatschappelijke druk een rol in financierings- en investeringsbeslissingen van Nederlandse warmtebedrijven?". Er zijn bepaalde vragen gesteld die specifiek relevant waren voor elke stakeholdergroep. Aan de CEO's van warmtebedrijven werd bijvoorbeeld gevraagd naar de impact van regulering en maatschappelijke druk op hun besluitvorming, terwijl financiers en institutionele



beleggers vragen kregen over financieringsmethoden, beleggingsbeoordelingen en duurzaamheidscriteria. Enkele van de voorgelegde vragen waren:

- Hoe ziet u Nederlandse warmtebedrijven als een mogelijk institutioneel beleggingsproduct en waarom?
- Binnen welk portfolio of asset class zouden Nederlandse warmtebedrijven typisch vallen?
- Hoe schat u de toekomstige marktgrootte van de warmtesector in, zowel binnen een tijdsbestek van tien jaar als richting 2050?
- Wat zijn de belangrijkste uitdagingen als het gaat om financiering of investeringen in de Nederlandse warmtesector?

Een compleet overzicht van alle vragen is te vinden in bijlage VIII.

#### 4.1.4. Transcriptieproces en nauwkeurigheidsoverwegingen

Voor de dataverzameling werden alle interviews afgenomen ten behoeven van het transcriberen. Bij aanvang van elk interview werd de deelnemers expliciet gevraagd om toestemming voor het opnemen van het gesprek. Ook werd hen gevraagd of de inhoud van het interview mocht worden gebruikt voor dit scriptieonderzoek. Dit zorgde ervoor dat de deelnemers op de hoogte waren van het doel en de intentie van het onderzoek, en het waarborgde hun vrijwillige en geïnformeerde deelname aan de studie.

## 4.2. Codering

In deze paragraaf wordt het coderingsproces beschreven dat gehanteerd is tijdens het analyseren van de interviews.

### 4.2.1. Beschrijving van het coderingsproces

Het coderingsproces is een belangrijke stap in het analyseren van de verzamelde gegevens uit de interviews. Het omvat het identificeren van patronen, thema's en belangrijke categorieën in de data om deze vervolgens te organiseren en te structureren. Tijdens het coderen worden fragmenten van de transcripties geëtiketteerd met codes die betrekking hebben op specifieke categorieën.

Voor dit onderzoek is een systematische aanpak gevolgd bij het coderen van de gegevens. Eerst werd een open codering toegepast, waarbij de data grondig werd geëxploreerd zonder vooraf vastgestelde categorieën. Hierbij werden potentiële patronen en thema's geïdentificeerd en werden de tekstfragmenten gelabeld met bijpassende codes.

### 4.2.2. Inductieve en deductieve codering

Tijdens de codering werden zowel inductieve als deductieve coderingstechnieken toegepast. Inductieve codering houdt in dat nieuwe categorieën en thema's werden geïdentificeerd die niet vooraf waren vastgesteld. Door nauwgezet naar de gegevens te kijken, ontstonden er onverwachte inzichten en patronen die van waarde waren voor het begrijpen van de complexiteit van de onderzoeksresultaten.

Aan de andere kant werd deductieve codering gebruikt om de gegevens te relateren aan vooraf bestaande concepten of theoretische kaders. Hierbij werden bestaande theoretische modellen of concepten als basis gebruikt om de data te analyseren en in te delen. Door gebruik te maken van deductieve codering werd de relevantie van de onderzoeksresultaten beoordeeld in het licht van bestaande kennis en literatuur.

Nieuwe categorieën ontstonden als gevolg van het iteratieve proces van coderen en analyseren van de gegevens. Door herhaaldelijk te kijken naar de transcripties en de gecodeerde fragmenten,



werden verbanden gelegd tussen verschillende codes en werden nieuwe thema's en inzichten geïdentificeerd. De opkomende patronen werden grondig onderzocht en verder ontwikkeld, wat leidde tot een dieper begrip van de onderzoeksresultaten en een rijke interpretatie van de verzamelde gegevens.

### 4.3. Thema's

Aan de hand van het coderingsproces is een selectie gemaakt van thema's die aanbod gekomen zijn bij de interview. Tijdens de analyse van de gecodeerde gegevens uit de verschillende afgenomen interviews zijn verschillende patronen en thema's naar voren gekomen. Deze patronen bieden inzicht in de consistente overwegingen en opvattingen die door de geïnterviewde deelnemers werden geuit. De geïdentificeerde thema's kunnen worden samengevat als volgt:

- **Duurzaamheid en hernieuwbare energie:** Duurzaamheid en de overgang naar hernieuwbare energie vormen een centraal thema in de verschillende interviews. De geïnterviewden benadrukken het belang van duurzame projecten en bedrijven om bij te dragen aan een duurzamere toekomst. De focus ligt op de interesse in Renewable Energy en Recycling en de transitie naar warmtebedrijven in Nederland als onderdeel van de energietransitie.
- **Financiering en investeringen:** Financiering en investeringen zijn onderwerpen die herhaaldelijk ter sprake komen tijdens de interviews, zij het in verschillende contexten. In enkele interviews werd het belang van financiering en investeringen in duurzame projecten en warmtebedrijven besproken. Daarbij zijn uitdagingen genoemd met betrekking tot het verkrijgen van financiering en is de rol van institutionele beleggers en publieke partijen als aandeelhouders van warmtebedrijven benadrukt.
- **Maatschappelijke impact:** De nadruk op maatschappelijke impact en het streven naar positieve bijdragen aan de samenleving wordt benadrukt in alle interviews. De geïnterviewden delen de wens om vanuit hun organisaties een maatschappelijke verantwoordelijkheid te nemen en te zorgen voor een positieve impact.
- **Regulering en beleid:** De invloed van regulering en beleid op de activiteiten en besluitvorming binnen de warmtesector wordt besproken in alle interviews. Politieke besluiten en overheidsinstanties spelen een belangrijke rol bij de financiering en realisatie van duurzame projecten en warmtebedrijven.
- **Risicofactoren en uitdagingen:** De risicofactoren en uitdagingen waar de geïnterviewden mee te maken hebben, komen ook in alle interviews naar voren. De uitdagingen variëren van financieringsprocessen bij duurzame projecten tot specifieke uitdagingen voor warmtebedrijven, zoals doorlooptijden, schaalgrootte en technische levensduur.
- **Samenwerking en partnerschap:** De rol van samenwerking en partnerschap wordt benadrukt in alle interviews. De geïnterviewden bespreken hun betrokkenheid bij verschillende partners, variërend van Foundations en vrijwilligerswerk tot institutionele beleggers en publieke partijen als belangrijke partners in de warmtesector.

In het volgende hoofdstuk worden de bevindingen van het onderzoek geanalyseerd en gekoppeld aan bestaande literatuur. Hierbij worden bredere implicaties verkend en inzichten gegeven in de uitdagingen en kansen voor duurzame projecten en warmtebedrijven in Nederland. Door het combineren van de verkregen inzichten uit de interviews met bestaande kennis, kunnen aanbevelingen worden geformuleerd voor beleidsmakers, investeerders en andere belanghebbenden in de warmtesector. Zo draagt deze studie bij aan een beter begrip van de dynamiek en de toekomstige ontwikkelingen van duurzame energie en warmte in Nederland.

#### 4.4. Conclusie

Het praktijkonderzoek heeft een gedetailleerd inzicht gegeven in de dynamiek rondom de financiering van Nederlandse warmtebedrijven, vooral gezien de uitdagingen die ze tegenkomen en de kapitaalbehoefte die nodig is om de doelstellingen van de overheid te bereiken. Via een kwalitatieve benadering, met behulp van semi-gestructureerde interviews en deskresearch, is een veelzijdig perspectief op de situatie verkregen.

Een kernbevinding is de aanzienlijke invloed van overheidsregulering en -interventie, wat maakt dat de beleggingskarakteristieken van warmtebedrijven niet volledig voldoen aan neo-klassieke verwachtingen. Door gesprekken met zowel CEO's van warmtebedrijven als met financiers en institutionele beleggers werd dit beeld bevestigd.

Enkele kernthema's die naar voren zijn gekomen uit de interviews, zoals de rol van regulering en maatschappelijke druk, de perceptie van warmtebedrijven als beleggingsproduct, en de inschatting van de toekomstige marktgrootte, benadrukken de complexiteit en nuances van de financieringsdynamiek in deze sector.

Institutionele beleggers toonden gevarieerde perspectieven over de aantrekkelijkheid van het investeren in warmtebedrijven, met name gegeven de huidige reguleringsdynamiek en kapitaalbehoefte. Dit suggereert dat er meer duidelijkheid en stabiliteit nodig is op beleidsniveau om het voor institutionele beleggers aantrekkelijker te maken om te investeren in deze sector.

In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op de levensvatbaarheid en aantrekkelijkheid van investeringen in warmtebedrijven, mede gebaseerd op de bevindingen uit dit praktijkonderzoek. Het biedt een basis voor verdere discussie over de mogelijkheden en uitdagingen voor warmtebedrijven in Nederland en hoe deze kunnen worden aangepakt om de energietransitiedoelstellingen van de overheid te halen.

## 5. Analyse

In dit hoofdstuk wordt een analyse uitgevoerd naar de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers aan de hand van data verkregen uit deskresearch en uit de afgenomen interviews, zoals in het vorige hoofdstuk omschreven. De energietransitie naar een duurzame samenleving vereist aanzienlijke investeringen in de ontwikkeling en implementatie van duurzame warmteprojecten. In dit kader spelen institutionele beleggers een steeds prominentere rol bij het financieren van duurzame projecten en het bevorderen van maatschappelijke impact.

Om inzicht te krijgen in de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden, worden eerst de financiële prestaties van deze bedrijven geëvalueerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van historische data en financiële indicatoren om de rendementsverwachtingen en relevante investeringshorizon voor institutionele beleggers te begrijpen. Daarnaast wordt gekeken naar de financieringsrisico's en de robuustheid van de kasstromen van warmtebedrijven, aangezien deze aspecten van belang zijn aan de risicokant. Na de financiële analyse wordt de focus verlegd naar de duurzaamheidsdoelstellingen van Nederlandse warmtebedrijven. Hierbij wordt onderzocht hoe deze doelstellingen passen binnen de beleggingshorizon, rendementsverwachtingen en uitgavenstrategieën van institutionele beleggers. Hoewel duurzaamheid een belangrijke factor is, wordt benadrukt dat de risico-rendementsverhouding en financiële aspecten een primaire overweging vormen voor beleggers.

De uitkomsten van deze analyse kunnen bijdragen aan het bevorderen van de samenwerking tussen warmtebedrijven en institutionele beleggers, met als uiteindelijk doel de energietransitie in Nederland te versnellen. Door de bevindingen te presenteren in het licht van zowel financiële als duurzaamheidsaspecten, wordt een gebalanceerd inzicht geboden in de kansen en uitdagingen op dit gebied. Dit hoofdstuk levert daarmee waardevolle inzichten die kunnen bijdragen aan het bevorderen van duurzame investeringen en het realiseren van een groenere toekomst voor Nederland.

### 5.1. Financiële aspecten van Nederlandse warmtebedrijven

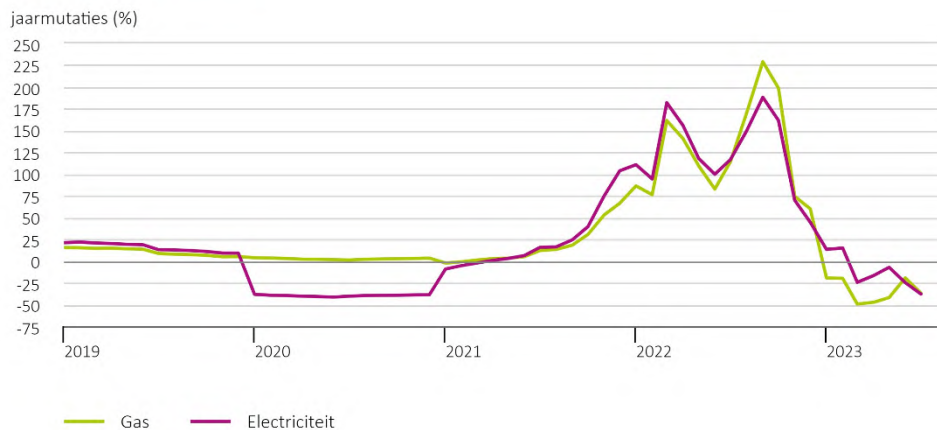
In dit paragraaf worden de resultaten besproken van de rendementsmonitoring van warmteleveranciers in Nederland, uitgevoerd door de Autoriteit Consument & Markt (ACM) voor de periode 2021-2022 (Autoriteit Consument & Markt, 2023). De ACM onderzoekt op grond van de Warmtewet de financiële rendementen van warmteleveranciers en rapporteert over de uitkomsten aan de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Deze monitoring is van belang voor het toezicht op de warmteleveringsmarkt en biedt inzichten in het financiële prestatieniveau van de warmte-industrie als geheel.

#### 5.1.1. Resultaten van de rendementsmonitoring

In deze sub paragraaf worden de resultaten van de meest recente rendementsmonitoring, namelijk die voor de jaren 2021-2022, gepresenteerd. Het gewogen gemiddelde rendement in 2021 bedroeg 5,0%, wat een stijging betekende ten opzichte van het voorgaande jaar. Echter, voor 2022 wordt een daling verwacht naar ongeveer 2,7%. Deze voorziene daling kan grotendeels worden toegeschreven aan de oplopende energieprijzen, met als gevolg dat warmteleveranciers te maken stijgende inkoopkosten van gas en elektriciteit (Autoriteit Consument & Markt, 2023).

Figuur 1 biedt een visualisatie van de inkoopkosten voor elektriciteit en gas van 2019 tot 2023. Uit de gegevens blijkt een significante stijging in de kosten: in december 2021 noteerden bijvoorbeeld een toename van 66,5% voor de inkoopkosten van gas en 103,8% voor de inkoopkosten voor elektriciteit, vergeleken met de waarden van december 2020 (CBS, 2023).

### CPI gas en electriciteit

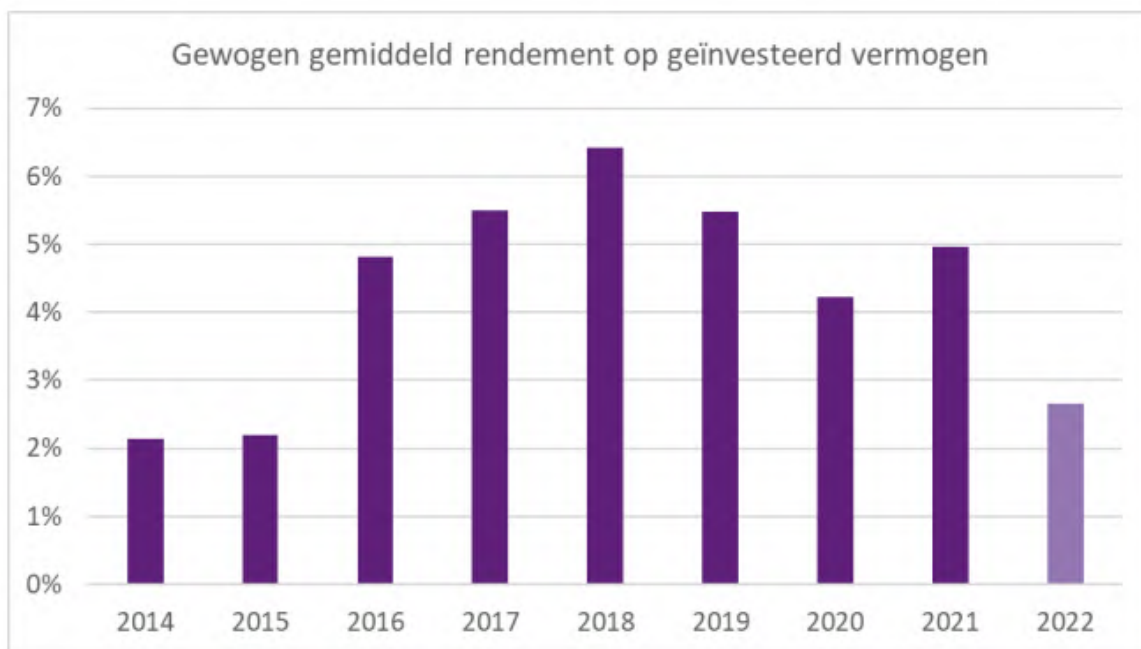


Figuur 1: CPI gas en elektriciteit (CBS, 2023).

#### 5.1.2. Gewogen rendement op geïnvesteerd vermogen

In het kader van de rendementsmonitoring van warmteleveranciers voor de relevante periode, zijn bevindingen geïdentificeerd over het gewogen gemiddelde rendement. In het jaar 2021 werd een gewogen gemiddeld rendement van 5,0% waargenomen, wat een opwaartse trend markeerde in vergelijking met het voorgaande jaar (2020). Niettemin was dit rendement lager in vergelijking met de resultaten van voorgaande jaren (Autoriteit Consument & Markt, 2023).

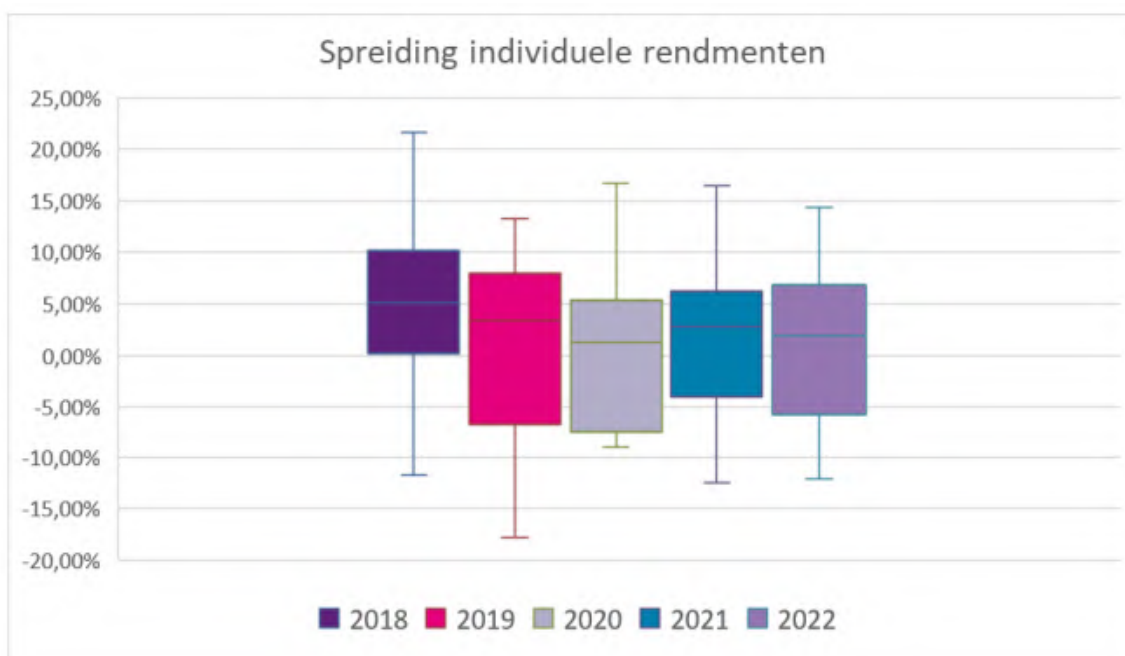
Voor het jaar 2022 wordt verwacht dat het gewogen gemiddelde rendement zich rond de 2,7% zal bevinden. Dit cijfer is gebaseerd op voorlopige gegevens die zijn verstrekt door de warmteleveranciers, waardoor er nog enige ruimte is voor mogelijke wijzigingen in de uiteindelijke uitkomst (Autoriteit Consument & Markt, 2023). Een overzicht van de gewogen gemiddelde rendementen, vanaf 2014 tot en met 2022, op geïnvesteerd vermogen in Nederlandse warmtebedrijven is weergegeven op Figuur 2.



Figuur 2: Gewogen gemiddeld rendement op geïnvesteerd vermogen (Autoriteit Consument & Markt, 2023)

### 5.1.3. Spreiding in rendementen

De variabiliteit in de rendementen van individuele warmteleveranciers wordt weergegeven in de bijgevoegde figuur, een zogenaamde boxplot. Deze grafische representatie toont de verdeling van de rendementen binnen de warmteleveringsmarkt van Nederlandse warmtebedrijven met een leveringsvergunning (Autoriteit Consument & Markt, 2023).



Figuur 3: Spreiding individuele rendementen (Autoriteit Consument & Markt, 2023)

In zowel het jaar 2021 als 2022 is er sprake van een aanzienlijke spreiding in individuele rendementen. Dit houdt in dat er warmteleveranciers zijn die hoge rendementen behalen, maar ook dat er warmteleveranciers zijn die te maken hebben met negatieve rendementen. Deze diversiteit in

financiële prestaties benadrukt het belang van het nauwlettend monitoren van de warmteleveringsmarkt om inzicht te krijgen in de prestaties van individuele actoren en om eventuele uitdagingen of ongewenste situaties te identificeren. In de volgende paragraaf staat beschreven welke rendementseisen door ACM gesteld worden voor Nederlandse warmtebedrijven.

#### 5.1.4. Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Zoals beschreven in het theoretische kader, is het in de context van investeren in Nederlandse warmtebedrijven belangrijk om de Weighted Average Cost of Capital (WACC) te begrijpen. De WACC vertegenwoordigt immers de gemiddelde kosten van het kapitaal voor een onderneming, rekening houdend met zowel het eigen vermogen als het vreemd vermogen. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) geeft aan een systematische benadering ontwikkeld te hebben voor het vaststellen van de WACC specifiek voor warmteleveranciers. Deze methodiek, bedoeld voor de rendementstoets warmte, is in detail beschreven voor de periodes 2018-2022 en 2023-2025 (Autoriteit Consument en Markt (ACM), 2023).

Uit recente data blijkt dat de ACM de nominale WACC vóór belasting gebruikt om te evalueren of warmteleveranciers een “redelijk rendement” behalen. Binnen de parameters van de WACC varieerden bijvoorbeeld de kostenvoet van vreemd vermogen vóór belasting en de risicovrije rente tussen de jaren, waarbij de eerstgenoemde fluctueerde tussen 2,47% in 2018 en 3,31% in 2025 en de laatstgenoemde daalde van 0,86% in 2018 naar 0,50% in 2022, alvorens te stijgen naar 0,83% in 2025 (Autoriteit Consument en Markt (ACM), 2023). In tabel 2 is het totale overzicht toegevoegd.

Tabel 2: Hoogte van de WACC voor warmteleveranciers voor de periode 2018-2022 en 2023-2025 ten behoeve van de rendementstoets warmte (<https://www.acm.nl/system/files/documents/besluit-wacc-warmteleveranciers.pdf>)

|  | 2018         | 2019         | 2020         | 2021         | 2022         | 2023         | 2024-2025    |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Kostenvoet vreemd vermogen (vóór belastingen)</b>         | <b>2,47%</b> | <b>3,04%</b> | <b>3,00%</b> | <b>3,41%</b> | <b>3,31%</b> | <b>3,31%</b> | <b>3,31%</b> |
| Risicovrije rente  | 0,86%        | 0,81%        | 0,67%        | 0,50%        | 0,50%        | 0,50%        | 0,83%        |
| Marktrisicopremie  | 5,00%        | 5,00%        | 5,00%        | 5,00%        | 5,00%        | 5,00%        | 5,00%        |
| Asset bèta   | 0,47         | 0,47         | 0,54         | 0,53         | 0,54         | 0,51         | 0,44         |
| Equity bèta  | 0,74         | 0,74         | 0,81         | 0,81         | 0,85         | 0,81         | 0,69         |
| <b>Kostenvoet eigen vermogen (na belasting)</b>              | <b>4,55%</b> | <b>4,49%</b> | <b>4,75%</b> | <b>4,55%</b> | <b>4,76%</b> | <b>4,53%</b> | <b>4,29%</b> |
| Kostenvoet eigen vermogen (voor belasting)                   | 6,07%        | 5,99%        | 6,33%        | 6,07%        | 6,41%        | 6,11%        | 5,78%        |
| Vermogensverhouding (vreemd vs. totaal vermogen)             | 43%          | 43%          | 41%          | 41%          | 44%          | 44%          | 44%          |
| Belastingvoet  | 25,00%       | 25,00%       | 25,00%       | 25,00%       | 25,80%       | 25,80%       | 25,80%       |
| Nominale WACC vóór belasting                                 | 4,52%        | 4,72%        | 4,96%        | 4,98%        | 5,04%        | 4,88%        | 4,69%        |
| <b>Nominale WACC vóór belasting (afgerond op 1 decimaal)</b> | <b>4,5%</b>  | <b>4,7%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>5,0%</b>  | <b>4,9%</b>  | <b>4,7%</b>  |

Bovendien geeft de marktrisicopremie, consistent vastgesteld op 5,00% gedurende de gehele periode, aan dat het risico geassocieerd met investeringen in warmtebedrijven relatief stabiel is gebleven. Dit wordt verder geïllustreerd door de relatieve stabiliteit van de asset bèta en equity bèta waarden over de jaren (Autoriteit Consument en Markt (ACM), 2023). De volgende subparagraaf gaat in op de kritiek die hierop is ontstaan.

### 5.1.5. Kritiek op het redelijk rendement

Het begrip "redelijk rendement" heeft recentelijk extra aandacht gekregen binnen de warmteleveringsmarkt. Energie-Nederland, die de belangen van Nederlandse warmtebedrijven vertegenwoordigt, heeft in samenwerking met PwC een onderzoek geïnitieerd om dit concept nader te onderzoeken, vooral met betrekking tot de berekening van WACC voor collectieve warmtebedrijven (PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC), 2022).

Uit het onderzoek van PwC (2022) blijkt dat de gemiddelde WACC voor collectieve warmtebedrijven geschat wordt op circa 7% na belasting en 9,0% - 9,5% vóór belasting. Deze schatting is opgebouwd uit een aantal componenten:

- Ten eerste heeft PwC een basis WACC voor collectieve warmte bepaald, welke gebaseerd is op een peer group-analyse. Deze basis WACC is geschat op ongeveer 5% na belasting en 6,6% vóór belasting (PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC), 2022).
- Verder heeft PwC een premie van 2% voor asymmetrische reguleringsrisico's toegevoegd aan de gemiddelde WACC. Deze premie dient ter compensatie van regulering onzekerheden en asymmetrische risico's bij volloop die kenmerkend zijn voor de collectieve warmtesector (PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC), 2022). Dergelijke risico's waren in eerdere berekeningen niet adequaat vertegenwoordigd. Het is echter wel belangrijk om te vermelden dat er nog nader onderzoek vereist is om deze specifieke regulerings- en vollooprisico's verder te kwantificeren.
- PwC (2023) stelt voor om een bandbreedte van -2% tot +2% (na belasting) rondom het sectorgemiddelde te hanteren, gezien de aanzienlijke verschillen tussen collectieve warmtebedrijven en -projecten. Zo wordt erkend dat niet elk project dezelfde volloop- en bronrisico's kent en er een noodzaak is voor differentiatie in de WACC om de juiste prikkels voor investeringen te waarborgen (PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC), 2022).

Het is opmerkelijk dat aan de marktrisicopremie van Nederlandse warmtebedrijven een additionele premie van 2% wordt toegevoegd ter compensatie van reguleringsrisico. Dit is met name relevant in de context van de Warmtewet, waar een centrale doelstelling de waarborging van betaalbaarheid van duurzame warmte- en koudevoorzieningen voor de consumentenmarkt betreft.

## 5.2. Behoeften van institutionele beleggers en de compatibiliteit met Nederlandse warmtebedrijven

In deze paragraaf worden, aan de hand van interviews met vertegenwoordigers van APG, PGGM en MN, de belangrijkste behoeften en prioriteiten van institutionele beleggers inzichtelijk gemaakt.

### 5.2.1. Financiële criteria van institutionele beleggers

Institutionele beleggers zoals pensioenfondsen zijn van groot belang voor de financiering van grootschalige projecten. Hun investeringsbeslissingen worden echter niet enkel gedreven door maatschappelijke overwegingen, maar zijn diep geworteld in financiële criteria. Dit subparagraaf zal de perspectieven van drie vooraanstaande institutionele beleggers uitlichten om inzicht te krijgen in hun financiële overwegingen.

Een speciaal fonds binnen APG legt de focus op projecten die de Nederlandse energietransitie ondersteunen. Het gaat hierbij om het ABP Netherlands Energy Transition (ANET). Martijn Olthof vertelde: "Dit fonds is specifiek opgericht ter ondersteuning van de Nederlandse energietransitie. Het doel is om zowel startups als groeiende bedrijven op het gebied van energietransitie te ondersteunen. Een opvallend aspect van Nederlandse warmtebedrijven is hun monopolistische karakter. Olthof erkent dit en voegt toe: "Een warmtenetwerk is in wezen een natuurlijk monopolie,



dus er komt strengere prijsregulering in de nieuwe wet. Dat is acceptabel en nog steeds een interessante investeringsoptie, zolang de rendementen redelijk blijven."

Voor PGGM zijn langetermijnbeleggingen met stabiele kasstromen belangrijk. "Daarnaast beschouwen we dit soort investeringen als langetermijnbeleggingen die stabiele kasstromen genereren en een aantrekkelijk rendement opleveren," aldus Tim van den Brule. Hij benadrukte ook het belang van financiële overwegingen: "Uiteindelijk is een investering een financiële investering en daar moet wel rendement op gemaakt worden." PGGM heeft duidelijke criteria met betrekking tot de grootte van hun inleg. Van den Brule stelde: "Voor PGGM ligt onze minimale inleg voor eigen vermogen meestal rond de 150 tot 200 miljoen. Als het om een kleiner bedrag gaat, dan prefereren we dat via onze portefeuillebedrijven te doen, zodat het deel uitmaakt van een groter platform." Het waarderen van investeringen op basis van kasstromen is een ander kernprincipe van PGGM. "Wij nemen het eigenlijk mee in onze verwachtingen voor het bedrijf. Uiteindelijk waarderen we het op basis van de kasstromen."

De focus van MN ligt op het vinden van een balans tussen de kosten die kunnen worden doorberekend aan de huurder en de investeringen van de eigenaar. Patrick Ruwel zei: "Wat kan je bijvoorbeeld doorbelasten aan de huurder? En wat zijn de investeringen van de eigenaar? En daar moeten we natuurlijk een gezonde marge en balans in zien te vinden." Hij merkte op dat hij van dit soort investeringen, vergeleken met vastgoed, een verwacht hoger rendement verwacht. "Hierbij verwacht ik toch een hoger rendement dat bij vastgoed. Waarschijnlijk rond de acht procent."

#### 5.2.2. Duurzaamheidscriteria van institutionele beleggers

De mate waarin institutionele beleggers duurzaamheidscriteria opnemen in hun investeringsstrategieën varieert sterk. Olthof merkte op dat in Europa warmtenetten steeds meer gezien worden als speerpunt: "In Europa worden warmtenetten gezien als een van de speerpunten. Het is een groeiende sector waarin veel geïnvesteerd moet worden. Daarom is het voor veel institutionele investeerders een aantrekkelijke mogelijkheid. Hiermee onderstreept hij het belang van duurzaamheid in hun strategie: "In de energiesector gaan duurzaamheid en bedrijfsvoering hand in hand."

Van den Brule vestigt de aandacht op de directe impact van bepaalde investeringen: "Zo'n aanpak, zoals bij Ennatuurlijk, biedt een geweldige kans voor de verduurzaming van Nederland." Door bijvoorbeeld mensen van het gas af te halen, kan een directe impact op de CO<sub>2</sub>-uitstoot worden gerealiseerd. Bovendien refereert hij naar het belang van de Sustainable Development Goals (SDG's) en het Parijs akkoord bij het beoordelen van bedrijven. Tot slot benadrukt hij het belang van de Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) en Global Real Estate Sustainability Benchmark (GRESB), een Environmental, Social & Governance (ESG) benchmark waaraan ze waarde hechten.

Tim van den Brule en Martijn Olthof hebben aangegeven dat Nederlandse warmtebedrijven optimaal geïntegreerd kunnen worden in energie-infrastructuur fondsen. Patrick Ruwel kan zich in deze visie vinden en wijst kort op de historische koppeling van energie-infrastructuur met vastgoed. "Dat hebben we destijds betaald en geïnvesteerd, dus het is ons eigendom; het is vastgoed." Belangrijker voor deze discussie benadrukt hij dat verduurzaming van panden centraal staat in hun strategie. Het overwegen van het verkopen van minder duurzame panden kan deel uitmaken van deze benadering. Ruwel onderstreept vervolgens het belang van zowel ESG (Environmental, Social, Governance) criteria als klimaatinventarisaties in hun investeringsbeslissingen.



### 5.2.3. Risico-rendementsverhouding en kasstroomstabiliteit

Het risico en rendement van investeringen is een belangrijk aspect voor institutionele beleggers. Martijn Olthof merkte op dat het voorgenomen wetsvoorstel rondom de Warmtewet onzekerheid heeft geïntroduceerd, vooral met betrekking tot publiek eigendom en prijsregulering (Jetten, 2022). Dit heeft grotere organisaties terughoudend gemaakt in hun investeringsbeslissingen, vooral als ze mogelijke negatieve gevolgen van de wet voorzien. "Met de introductie van de nieuwe warmtewet is er veel onzekerheid ontstaan. Dit heeft zeker bij grotere organisaties voor terughoudendheid gezorgd." Hij bevestigt dat het rendement dat APG nastreeft bij hogere risicoinvesteringen ook hoger is. Daarentegen worden in de infrastructuursector risico's zo veel mogelijk geminimaliseerd, wat een lager rendement rechtvaardigt. Olthof benadrukte verder de uitdagingen van infrastructuurinvesteringen zoals onvoldoende investeringen in elektriciteitsnetwerken en bedrijven die beweren dat ze de investeringskosten niet mogen terugverdienen van de regelgever.

Voor Tim van den Brule is stabiliteit in het reguleringskader van het grootste belang. Dit helpt investeerders om vertrouwen te hebben in hun langetermijninvesteringen. "Want uiteindelijk doen we een businesscase voor een warmtenet niet voor vijf jaar. Dat is echt iets waar je over een termijn van 20, 30, 40 of 50 jaar moet kijken." Hij geeft aan dat operationele parken en netwerken een relatief laag risicoprofiel hebben, maar nieuwbouwprojecten met veel onbekenden kunnen een hoger rendement vereisen vanwege de daaraan verbonden risico's.

Patrick Ruwel heeft een iets andere benadering. Hij vermeldt dat hun vastgoedportefeuille volledig met eigen geld wordt gefinancierd, wat wijst op een conservatievere investeringsstrategie zonder hefboomwerking.

### 5.2.4. Samenwerking en partnerschap

Institutionele beleggers beheren grote hoeveelheden kapitaal en hebben daardoor invloed op de strategische richting van ondernemingen waarin ze investeren. Een diep begrip van hun perspectieven is essentieel om de dynamiek van deze samenwerkingsverbanden en partnerships te begrijpen.

Martijn Olthof benadrukt het belang van het type aandeelhouder in de samenwerking: "Als de meerderheid van de aandelen in handen is van een publieke aandeelhouder, dan heb je te maken met andere belangen en een andere dynamiek. Dit is anders dan wanneer je alleen met financiële investeerders werkt, waarbij je vaak meer op één lijn zit, denk ik." Olthof noemt verder een specifiek voorbeeld van hun samenwerking in Scandinavië: "Ons infrastructuurteam heeft momenteel een belang in een Scandinavisch bedrijf, namelijk: Stockholm Exergi. Hij onderstreept verder het belang van regelgeving: "Wat cruciaal is bij regulering is dat de belangrijkste taak van de regelgever is om de prijzen voor consumenten beheersbaar te houden." Maar hij voegt er ook aan toe: "Belangrijk is echter dat de overheid toezicht houdt op deze dynamiek, vooral in sectoren waar aanzienlijke groei-investeringen nodig zijn.

Tim van den Brule spreekt ook over hun rol bij de acquisitie van Stockholm Exergi, waarin ze samenwerken met APG. Hun primaire focus ligt op het "investeren in het eigen vermogen van infrastructuurbedrijven wereldwijd." Over een interne samenwerking binnen PGGM met de vastgoedtak geeft van den Brule aan dat er een andere investeringsfilosofie binnen het vastgoedfonds aanwezig is. Op de vraag of hierover momenteel interne gesprekken gevoerd worden geeft hij aan: "Niet echt. Dat komt vooral omdat er een andere investeringsfilosofie heerst binnen het vastgoedfonds dat wij beheren. Het volgt een minder directe strategie

Patrick Ruwiel spreekt over de evolutie van hun investeringsstrategie: "Momenteel zijn wij misschien nog niet zo ver, maar ook wij denken wel eens of wij niet zelf de investering in deze systemen moeten gaan doen." Hoewel ze geen projectontwikkelaar zijn, "vinden we het heel interessant om betrokken te zijn bij dit soort keuzes." Technologische vooruitgang wordt nauwlettend gevolgd: "We houden technologische ontwikkelingen nauwlettend in de gaten. In ons team hebben we ook enkele technische experts die deze ontwikkelingen aan het volgen zijn."

### 5.3. Vergelijking met theoretische kaders

In dit hoofdstuk worden de bevindingen uit het praktijkonderzoek vergeleken aan de hand van de bevindingen uit het theoretische kader.

#### 5.3.1. Regulering en beleid

Uit het interview met Tim van de Brule blijkt dat regelgeving en het daaruit voortvloeiende beleid een cruciale rol spelen bij investeringsbeslissingen in Nederlandse warmtebedrijven. Deze bevinding sluit aan bij de neo-klassieke theorie die stelt dat rationeel handelende individuen en markten reageren op informatie en beleidsveranderingen (Friedman, 1966); (Wolff & Resnick, 2012). Tim benadrukt dat voor beleggers zoals PGGM stabiliteit, zekerheid en transparantie in een reguleringskader essentieel zijn: "Waar wij met name naar zoeken in een reguleringskader is stabiliteit, zekerheid en duidelijkheid over hoe dingen gaan veranderen als er wijzigingen aankomen." Deze nadruk op stabiliteit en voorspelbaarheid kan worden gelinkt aan de efficiënte markthypothese van Fama (1970), die suggereert dat markten informatie op een efficiënte manier verwerken (Fama, 1970).

Martijn Olthof's observatie ondersteunt dit verder. Hij geeft aan: "Met goede regulering en toezicht kan men het benodigde geld uit de private markt halen." Dit impliceert dat een efficiënte en transparante markt, gecombineerd met duidelijke regelgeving, kan leiden tot betere investeringsresultaten. Hij suggereert ook dat, zolang marktfalen op een voorspelbare manier wordt aangepakt, regulering op zich geen hindernis vormt voor belegging. Dit idee resoneren met Smith's (1776) concept van de "Invisible hand", waarbij individuele economische actoren door hun eigenbelang na te streven, indirect bijdragen aan het algemeen welzijn (Smith, 1776).

De gevoelens die Ernst Japikse uitte, belichten echter de potentiële risico's en onzekerheden die ontstaan door onvoorspelbare beleidswijzigingen. Ernst stelt: "Door een voorgenomen overheidsbesluit hebben we 80 tot 85% van onze investeringen moeten stilleggen." Deze opmerking werpt licht op de kritieken op de neo-klassieke beleggingstheorie en wijst op marktimperfecties en de mogelijkheid van irrationeel beleggersgedrag (Grossman & Stiglitz, 1980); (Kahneman & Tversky, 1979). In dit geval illustreert het de reactie van beleggers op plotselinge en onverwachte beleidsveranderingen, wat de nadruk op de noodzaak voor duidelijke en voorspelbare regulering onderstreept.

#### 5.3.2. Financiering en investeringen

De financiering van duurzame projecten, inclusief warmtebedrijven, gaat gepaard met uitdagingen die vaak worden versterkt door politieke onzekerheden en beleidskeuzes. Deze dynamiek wordt bevestigd door de wetenschappelijke literatuur, waarin wordt gesteld dat factoren zoals regulering en sociale overwegingen een directe invloed hebben op investeringskeuzes (Wolff & Resnick, 2012).

Japikse signaleert een verschuiving in de sector en wijst op de groeiende behoefte van stabiel beleid, die momenteel ontbreekt: "Deze branche gaat niet over hoger rendement, maar over stabiele rendementen". Deze verandering in dynamiek kan worden verklaard vanuit de neo-klassieke

economie: toenemende marktonzekerheden kunnen leiden tot hogere rendementseisen, wat op zijn beurt gevolgen kan hebben voor financieringsvoorwaarden (Friedman, 1966); (Smith, 1776).

Daarnaast benadrukt Martina het belang van voorspelbare en stabiele cashflows. In lijn met de efficiënte markthypothese van Fama (1970) kan een onvoorspelbare cashflow het financieringsrisico vergroten (Fama, 1970).

Boers focust zich op een ander aspect: de debt-service coverage ratio (DSCR). Hij beschouwt deze ratio als essentieel bij financieringsbeslissingen. Boers wijst ook op het belang van inzicht in de belangrijkste investeerders, de zogenaamde "sponsors", omdat hun bekendheid een gevoel van zekerheid kan bieden, vooral bij mogelijke financiële tegenvallers. Dit perspectief is in lijn met gedragseconomische theorieën die suggereren dat investeringsbeslissingen worden beïnvloed door een mix van rationele en irrationele overwegingen (Kahneman & Tversky, 1979).

### 5.3.3. Maatschappelijke impact

De opmerking van Michiel van den Berg, waarin hij stelt dat "Transparantie, openheid en een echte maatschappelijke drive essentieel zijn. Dat klinkt misschien idealistisch, maar ik geloof daar sterk in," weerspiegelt de verschuiving in de beleggingsmarkt die beschreven is in paragraaf 2.3 van het theoretisch kader. Deze verschuiving omvat de opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria, de veranderende benadering van institutionele beleggers en de impact van maatschappelijke druk op investeringsbeslissingen.

Allereerst benadrukt Michiel van den Berg het belang van transparantie. Dit sluit nauw aan bij de opkomst van duurzaamheids- en ESG-criteria (zoals beschreven in paragraaf 2.3.1), waarbij bedrijven steeds meer nadruk leggen op het openbaar maken van informatie met betrekking tot hun milieu-, sociale en governance-praktijken. Transparantie stelt beleggers in staat om weloverwogen beslissingen te nemen, waarbij zij niet alleen financiële prestaties overwegen, maar ook de bredere impact van investeringen op de samenleving.

Daarnaast benadrukt Michiel van den Berg het belang van openheid en een echte maatschappelijke drive. Deze opmerking weerspiegelt de veranderende benadering van institutionele beleggers, zoals besproken in paragraaf 2.3.2. Institutionele beleggers erkennen steeds meer de waarde van investeringen die zowel financieel rendabel zijn als een positieve impact hebben op de maatschappij. Een echte maatschappelijke drive impliceert betrokkenheid bij duurzaamheidsdoelen en de bereidheid om verder te kijken dan louter winstmaximalisatie. Deze benadering wordt aangemoedigd door onderzoek dat aantoont dat duurzaamheidspraktijken niet alleen waarde voor de samenleving creëren, maar ook financiële prestaties kunnen verbeteren, zoals aangehaald in het werk van Flammer (2015).

### 5.3.4. Risicofactoren en uitdagingen

Tijdens de interviews met experts in de Nederlandse warmtesector kwam reguleringsrisico naar voren als het eerste en belangrijkste risico dat zij identificeerden. Dit risico heeft aanzienlijke gevolgen voor de besluitvorming en operationele aspecten van warmtebedrijven. Michiel van den Berg benadrukte de recente toename van regulatorische risico's en legde uit dat deze voornamelijk betrekking hebben op eigendom. Hij merkte op: "Ja, sinds 1,5 jaar hebben we te maken met regulatorische risico's. Dit heeft vooral betrekking op eigendom. Daarmee komt de vraag op hoe je je financiering regelt, en of het überhaupt nog zinvol is wanneer je een onbetrouwbare regulator boven je hebt hangen."

Deze observatie van Michiel van den Berg kan worden verklaard door de theoretische kaders van de institutionele economie en marktfalen. De institutionele economie benadrukt het belang van

effectieve instituties, waaronder regulerende instanties, bij het vormgeven van economische systemen. Het concept van marktfalen, zoals besproken in de institutionele economie, wijst op situaties waarin markten niet in staat zijn om efficiënt te alloceren vanwege verschillende oorzaken, waaronder onvoldoende regelgeving. In dit geval lijkt Michiel van den Berg te verwijzen naar het falen van regulerende instituties om adequate regels en normen vast te stellen, vooral met betrekking tot eigendom in de warmtesector. Dit creëert onzekerheid over financiering en roept vragen op over de zinvolheid van investeringen wanneer de regulator als onbetrouwbaar wordt beschouwd.

Ernst Japikse voegde hieraan toe dat zelfs vóór de beoogde wetwijzigingen, de politiek als het grootste risico wordt beschouwd. Hij stelde: "Politiek. En voor dit hele gebeuren zou ik eigenlijk ook politiek gezegd hebben, want het is zo onvoorspelbaar wat er gebeurt."

Deze waarneming van Ernst Japikse kan eveneens worden verklaard met verwijzing naar de theoretische kaders van institutionele economie en marktfalen. De politieke onvoorspelbaarheid die hij benadrukt, weerspiegelt de invloed van politieke besluitvorming op de regels en normen die de warmtesector reguleren. Dit politieke risico kan leiden tot onzekerheid en uitdagingen voor warmtebedrijven, omdat politieke besluitvorming de regelgeving kan veranderen en daarmee de operationele omgeving van deze bedrijven kan beïnvloeden.

#### 5.3.5. Samenwerking en partnerschap

Institutionele beleggers zoals PGGM en MN erkennen de cruciale rol van samenwerking en partnerschappen in de context van langetermijninvesteringen in warmtenetten. De complexiteit inherent aan dergelijke investeringen maakt een geïntegreerde benadering noodzakelijk. Dit omvat het samenbrengen van diverse expertises, adequaat risicobeheer en het streven naar synergievoordelen (Smith, 1776).

Tim van den Brule's betrokkenheid bij Nederlandse warmtebedrijven, zoals Ennatuurlijk, belicht de noodzaak van het vestigen van stevige relaties met lokale betrokkenen (Friedman, 1966). PGGM's investeringsaanpak, gedreven door hun 'platformgedachte', legt de focus op diversificatie en het smeden van strategische bondgenootschappen. Bijvoorbeeld door gezamenlijk met APG te investeren in Stockholm Exergi onderschrijven hun overtuiging in het potentieel van grensoverschrijdende samenwerking (Fama, 1970).

Michiel van den Berg benadrukt vooral ook de kansen van samenwerkingen: "Onze kracht ligt in het vinden van samenwerkingsverbanden en oplossingen. Door samenwerking kunnen we risico's overzien en samen aanpakken. Hierdoor ontdek je dat er veel meer mogelijk is dan men vaak denkt"

Desondanks waarschuwt Ernst Japikse voor de uitdagingen van publiek-private initiatieven, met name de dreiging van politieke inmenging. Hij is open over zijn voorzichtigheid: "Hoewel ik opensta voor publiek-private samenwerking, vermijd ik situaties waarbij mijn bedrijf kan worden blootgesteld aan politieke grillen". Volgens Japikse moet de verantwoordelijkheid in dergelijke samenwerkingen primair rusten bij zowel publieke als private spelers om tot een bevredigende deal te komen.

#### 5.4. Interpretatie van de bevindingen

De analyse in hoofdstuk 5 biedt een diepgaand inzicht in de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers. Door zowel de resultaten van deskresearch als de afgenomen interviews te combineren, wordt een holistisch beeld geschetst van de huidige stand van zaken in de sector.

Een belangrijke observatie is de consistentie tussen de bevindingen uit de interviews en de deskresearch. Beide bronnen benadrukken het belang van een stabiel en voorspelbaar reguleringskader voor het aantrekken van investeringen. Institutionele beleggers, zoals APG, PGGM en MN, hechten veel waarde aan voorspelbaarheid, vooral gezien hun langetermijnbeleggingshorizon. Dit komt overeen met de theorieën die suggereren dat marktefficiëntie en voorspelbaarheid cruciaal zijn voor investeringsbeslissingen.

Bovendien wordt in de interviews benadrukt dat, hoewel duurzaamheid een belangrijke overweging is, financiële criteria de primaire drijfveer blijven voor institutionele beleggers. Dit komt overeen met de bevindingen uit de deskresearch, waarin wordt aangegeven dat de risico-rendementsverhouding en financiële stabiliteit van warmtebedrijven essentieel zijn voor beleggers.

## 5.5. Conclusie

In dit hoofdstuk is een diepgaande analyse uitgevoerd om de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers te belichten. Deze analyse staat centraal in het licht van de onmiskenbare noodzaak voor substantiële kapitaalinvesteringen in duurzame warmteprojecten om de voortdurende transitie naar een duurzame samenleving te ondersteunen. Institutionele beleggers manifesteren zich steeds meer als belangrijke actoren in het faciliteren van dergelijke investeringen, en dit hoofdstuk tracht inzicht te bieden in de factoren die hun besluitvorming beïnvloeden.

De analyse aanving met een evaluatie van de financiële prestaties van Nederlandse warmtebedrijven. Deze evaluatie omvatte het gebruik van historische gegevens en financiële indicatoren om rendementsverwachtingen te modelleren en investeringshorizonten te identificeren. Tevens werden financieringsrisico's en de robuustheid van kasstromen geëvalueerd als cruciale elementen van deze beoordeling. Daarnaast verschoof de aandacht naar de duurzaamheidsdoelstellingen die deze warmtebedrijven nastreven en hoe deze doelstellingen zich verhouden tot de bredere beleggingsstrategieën van institutionele beleggers. Het is opmerkelijk dat, ondanks de opkomende relevantie van duurzaamheidsaspecten in de financiële wereld, onze analyse aantoont dat financiële overwegingen en de risico-rendementsverhouding nog steeds een dominante invloed uitoefenen op de besluitvorming van beleggers.

Deze bevindingen dragen bij aan het begrip van de dynamiek die de interactie tussen Nederlandse warmtebedrijven en institutionele beleggers kenmerkt, en ze onderstrepen het voortdurende belang van financiële aspecten in de context van duurzame investeringen. De bevindingen bieden een waardevolle bijdrage aan het debat over de rol van institutionele beleggers in de energietransitie en dragen bij aan een holistischer begrip van de factoren die de investeringsbeslissingen in de warmtesector beïnvloeden.

## 6. Conclusie, reflectie en aanbevelingen

Dit hoofdstuk biedt een synthese van de belangrijkste bevindingen van het onderzoek, gevolgd door een kritische reflectie op de methodologische benaderingen en de resultaten. Voorts worden er op basis van de geanalyseerde data en de daaruit voortvloeiende inzichten aanbevelingen geformuleerd voor beleidsmakers, stakeholders in de warmtesector en toekomstig onderzoek. Centraal staan de deelvragen die zijn opgesteld om inzicht te verkrijgen in de complexe dynamiek van investeringsbeslissingen in de Nederlandse warmtesector. Deze deelvragen belichten diverse facetten, waaronder regelgevende kaders, maatschappelijke invloeden en de projecties voor een energieneutraal Nederland in 2050. Door deze vragen te adresseren, beogen we een uitgebreid en genuanceerd beeld te presenteren van de huidige stand van zaken en de toekomstige uitdagingen en kansen in de warmtesector.

### 6.1. Beantwoording deelvragen

Om te beoordelen in hoeverre het voor institutionele beleggers doeltreffend is om te investeren in Nederlandse warmtebedrijven, is het essentieel om een veelzijdig beeld te vormen van de huidige situatie en toekomstige verwachtingen in de warmtesector. De complexiteit van deze beslissing vereist een diepgaande analyse van diverse factoren die de aantrekkelijkheid van de sector beïnvloeden. Deze analyse omvat niet alleen economische en technologische perspectieven, maar moet ook rekening houden met maatschappelijke, beleidsmatige en regulatoire elementen. In de volgende subparagrafen worden de vier deelvragen beantwoord die in de inleiding zijn gesteld.

#### 6.1.1. Hoe beïnvloeden regulering en maatschappelijke druk de beleggingsbeslissingen in de beleggingsmarkt?

Binnen de Nederlandse context heeft de Warmtewet van 2014 een significante impact op investeringen in de warmtesector. Deze wet, geïntroduceerd door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, biedt zowel stabiliteit als voorspelbaarheid voor investeerders (Overheid, 2014). De voorgenomen wetswijziging zorgt echter voor onzekerheid (Jetten, 2022). Deze reguleringen zijn opgezet om marktefficiëntie te garanderen en de belangen van zowel publieke als private entiteiten te beschermen. Tegelijkertijd is er een duidelijke verschuiving waarneembaar onder institutionele beleggers. Gedreven door maatschappelijke druk, vooral in het licht van duurzaamheidsinitiatieven en ESG-criteria, zijn beleggers steeds bewuster van de impact van hun investeringen. Uit onderzoek blijkt dat bedrijven die een sterke focus leggen op Corporate Social Responsibility (CSR) vaak superieure financiële prestaties laten zien. Een studie met een regressie discontinuïteit benadering Caroline Flammer (2015) getiteld "Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance?" heeft dit verband empirisch onderbouwd. Deze groeiende bewustwording suggereert dat beleggers niet alleen worden gedreven door potentiële financiële rendementen, maar ook door de maatschappelijke waarde en het belang van verantwoordelijk beleggen (Flammer, 2015).

Regulering en maatschappelijke druk vormen samen een krachtige combinatie die de beleggingsbeslissingen in de hedendaagse beleggingsmarkt aanzienlijk beïnvloedt. In de specifieke context van de Nederlandse warmtesector leiden deze krachten tot een complexe besluitvormingsomgeving voor beleggers. Terwijl regulering zorgt voor een duidelijk kader en zekerheid, zorgt maatschappelijke druk ervoor dat beleggers verder kijken dan alleen financieel rendement. Het samenspel van deze factoren zorgt ervoor dat beleggingsbereidheid niet alleen wordt beïnvloed door mogelijke financiële rendementen, maar ook door ethische overwegingen en de wens om positieve maatschappelijke impact te creëren.

### 6.1.2. Wat is de geschatte kapitaalbehoefte om Nederland in 2050 energieneutraal te maken?

Nederland staat voor een uitdagende taak: het realiseren van energieneutraliteit in 2050. De energie- en warmtetransitie zijn van fundamenteel belang om deze doelstelling te bereiken, mede gedreven door de noodzaak om CO<sub>2</sub>-emissies te verminderen en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verminderen. Hierbij spelen niet alleen milieukwesties en internationale verplichtingen een rol, maar ook de aanzienlijke financiële implicaties van deze transitie (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017).

Om de benodigde kapitaalbehoefte voor de energietransitie te schatten, is het essentieel om onderscheid te maken tussen de diverse onderdelen van de transitie. Uit onderzoek van Greenvis blijkt dat er voor 2030 een investering van 5,6 miljard euro nodig is om 500.000 nieuwe aansluitingen te realiseren. Dit bedrag kan oplopen tot ongeveer 40 miljard euro voor het realiseren van 2,6 miljoen nieuwe aansluitingen in 2050 (Jetten, 2022). Daarnaast heeft het PBL een bredere blik op de investeringen in het gehele energiesysteem. Hun bevindingen suggereren dat de totale investeringen tussen 2020 en 2040 op kunnen lopen tot een extra 250-300 miljard euro, afhankelijk van het emissiereductiescenario (Schure, de Haan, Boot, Boendermaker, & Geelhoed, 2017).

### 6.1.3. Wat zijn de huidige perspectieven in de warmtesector, inclusief technologische, economische en beleidsmatige ontwikkelingen?

In de hedendaagse warmtesector hebben diverse ontwikkelingen invloed op haar koers en aantrekkelijkheid voor beleggers. Financiële en duurzaamheidsaspecten spelen hierbij een centrale rol. De huidige rendementsmonitoring onthult dat de warmtesector aantrekkelijke gemiddelde rendementen heeft behaald, zoals het opvallende 5,0% rendement in 2021. Echter, de voorspelde daling in 2022 werpt vragen op over de stabiliteit van dit rendement.

Door te kijken naar het gewogen rendement op geïnvesteerd vermogen wordt de duurzaamheid van deze rendementen overwogen. Verder wordt, gezien de variatie in rendementen tussen verschillende warmtebedrijven, de aandacht gericht op zowel de sector als geheel als op individuele bedrijfsprestaties.

De financiële aantrekkelijkheid van warmtebedrijven wordt verder versterkt door hun potentieel stabiele kasstromen en een verwacht rendement dat hoger is dan vastgoed. Grote investeringsprojecten trekken ook de aandacht van beleggers, wat duidt op waardering voor gevestigde en grootschalige operaties.

Institutionele beleggers zijn steeds meer gericht op duurzaamheidscriteria, waarbij warmtebedrijven die CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen en duurzame energieoplossingen bieden, bijzonder aantrekkelijk zijn. De stabiliteit van risico-rendementsverhouding en kasstromen maakt warmtebedrijven tot een ideale keuze voor risico-averse beleggers.

Het belang van samenwerking en partnerschap wordt benadrukt, gezien de complexiteit en langetermijnaard van warmteprojecten. Institutionele beleggers waarderen deze benadering, aangezien het risico's vermindert en kansen voor synergieën biedt.

De huidige perspectieven in de warmtesector bieden aantrekkelijke mogelijkheden voor institutionele beleggers. Financiële stabiliteit, duurzaamheidsvoordelen en samenwerkingsmogelijkheden maken de sector aantrekkelijk. Hoewel er uitdagingen zijn, zoals politieke onzekerheid, kunnen warmtebedrijven met een positieve maatschappelijke impact en robuuste risicobeheerstrategieën beleggers aantrekken. Het creëren van stabiele en transparante regelgeving zal de sector verder aantrekkelijk maken voor institutionele beleggers die op zoek zijn naar langdurige, duurzame investeringskansen.



#### 6.1.4. Hoe aantrekkelijk zijn Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers?

Nederlandse warmtebedrijven nemen een prominente plaats in binnen de nationale strategie voor duurzame energie. Met de toenemende focus op verduurzaming en CO<sub>2</sub>-reductie, is het essentieel om de aantrekkelijkheid van deze bedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers te beoordelen. Deze evaluatie is van belang gezien de groeiende vraag naar zowel financieel rendement als maatschappelijke impact.

De financiële gezondheid van Nederlandse warmtebedrijven blijkt uit een gemiddeld rendement van 5,0% in 2021. Hoewel dit rendement aantrekkelijk is, suggereren voorspellingen een mogelijke daling in 2022, wat institutionele beleggers zorgen zou kunnen baren. Echter, de gewogen rendement op geïnvesteerd vermogen biedt een diepere analyse en toont de consistentie en duurzaamheid van deze rendementen over de jaren. Bovendien wijst de spreiding in rendementen op de variabiliteit binnen de sector, waarbij sommige bedrijven mogelijk beter presteren dan anderen.

Vanuit een duurzaamheidsperspectief bieden Nederlandse warmtebedrijven aanzienlijke voordelen. Ze hebben de potentie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen en bij te dragen aan een duurzame energietoekomst. Dit maakt ze bijzonder aantrekkelijk voor beleggers die duurzaamheidscriteria hanteren. Deze beleggers zijn ook geïnteresseerd in stabiele en langdurige kasstromen, wat warmtebedrijven, gezien vanuit een infrastructuurperspectief, in ruime mate kunnen bieden.

Toch zijn er ook risico's. De politieke onzekerheid rondom financiering vormt een potentiële uitdaging. Maar, zelfs met deze uitdaging, is er een herkenbare interesse van institutionele beleggers die niet alleen gericht zijn op financieel rendement, maar ook op de maatschappelijke impact.

De rol van samenwerking en partnerschap kan niet worden onderschat. Sterke partnerschappen kunnen de risico's van investeringen verminderen en vertrouwen opbouwen. Daarnaast is transparante en stabiele regelgeving essentieel om de aantrekkelijkheid van de sector voor institutionele beleggers te verhogen.

Nederlandse warmtebedrijven presenteren zich als veelbelovende investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers. Ondanks enkele financiële zorgen en politieke risico's, wordt dit gecompenseerd door solide rendementen, duurzaamheidsvoordelen en de potentie voor waardevolle partnerschappen. Institutionele beleggers die zowel financieel rendement als maatschappelijke impact waarderen, zouden deze sector zeker in overweging moeten nemen voor toekomstige investeringen.

## 6.2. Conclusie

Dit onderzoek concentreerde zich op het beoordelen van de interesse van institutionele beleggers in Nederlandse warmtebedrijven, met als doel de aantrekkelijkheid van deze investeringsmogelijkheden vast te stellen. De focus lag op de theoretische achtergrond van institutionele beleggers, de beoordeling van Nederlandse warmtebedrijven door deze investeerders, en de gevolgen van investeringen in Nederlandse warmtebedrijven voor institutionele beleggers. Bovendien werd de context van de energietransitie en warmtetransitie in Nederland in beschouwing genomen om de bevindingen te plaatsen in een bredere maatschappelijke context.

Uit de bevindingen blijkt dat de belangstelling van institutionele beleggers voor Nederlandse warmtebedrijven momenteel beperkt is. Ondanks de zoektocht naar duurzame investeringskansen, ervaren zij verschillende hindernissen die hen ervan weerhouden om grootschalig in de warmtesector te investeren. Het voornaamste obstakel is de onzekerheid in het regelgevingskader. Ondanks de intenties van de overheid, overwegen institutionele beleggers marktrisicoprofiel voor



Nederlandse warmtebedrijven te verhogen. Gezien de aard van de markt en het risico op marktfalen, is de aanwezigheid van regelgeving logisch. Echter, de instabiliteit en onvoorspelbaarheid van dit kader bemoeilijken de inschatting van langetermijnrisico's voor institutionele beleggers. Deze onzekerheid vermindert de aantrekkelijkheid van investeringen in warmtebedrijven, vooral gezien hun lange investeringshorizon en beperkte liquiditeit. Beleggers voelen zich doorgaans meer op hun gemak in een (veronderstelde) neoklassieke omgeving, waarin onzekerheid niet wordt beïnvloed door politieke overwegingen.

Voor het aantrekkelijker maken van het investeringsklimaat in de sector is het essentieel om een stabiel en voorspelbaar regelgevingskader te ontwikkelen. Indien stabilisatie in voorspelbaarheid van de regelgeving niet haalbaar is, moet geaccepteerd worden dat de marktrisicopremie voor Nederlandse warmtebedrijven gaat toenemen. Ironisch genoeg kan dit de centrale doelstelling van de wet ondermijnen, namelijk het toegankelijk en betaalbaar houden van duurzame warmte- en koudevoorzieningen voor de consument.

De bevindingen bevestigen de relevantie van de in de inleiding geformuleerde onderzoeksvraag. De beperkte belangstelling van institutionele beleggers voor investeringen in Nederlandse warmtebedrijven belicht de uitdagingen die de warmtetransitie in Nederland met zich meebrengt. De onzekerheid omtrent regelgeving en beleidskaders speelt hierbij een belangrijke rol en heeft invloed op de besluitvorming van institutionele beleggers. De theoretische achtergrond over duurzame financiering en investeringsbesluiten heeft bijgedragen aan het begrip van de factoren die de interesse van institutionele beleggers in warmtebedrijven beïnvloeden.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek zijn enkele beperkingen aan het licht gekomen die invloed hebben op de resultaten. In de eerste plaats was de beschikbaarheid van gegevens en informatie over de investeringsbesluiten van institutionele beleggers beperkt, waardoor vooral gebruik gemaakt is van de bestaande literatuur en de interviews. Dit kan de algehele diepgang van de analyse hebben beïnvloed. Ten tweede was het onderzoeksgebied beperkt tot Nederlandse warmtebedrijven en institutionele beleggers die actief zijn op de Nederlandse markt. Hierdoor kunnen de bevindingen mogelijk volledig generaliseerbaar zijn naar andere landen of markten.

Al met al benadrukt het onderzoek de complexiteit van het betrekken van institutionele beleggers bij de warmtetransitie en het belang van een stabiel en voorspelbaar regelgevingskader om hun interesse te stimuleren. De aanbevelingen kunnen bijdragen aan het versnellen van de energietransitie en het realiseren van een duurzame warmtevoorziening in Nederland. Het is van belang dat beleidsmakers, investeerders en warmtebedrijven samenwerken om deze uitdagingen aan te pakken en institutionele beleggers een centrale rol te laten spelen in de financiering van duurzame warmteprojecten. Alleen door gezamenlijke inspanningen kan de overgang naar een duurzame energievoorziening bevorderen en bijdragen aan een klimaatbestendige toekomst.

### 6.3. Reflectie

Het doel van dit onderzoek was om de aantrekkelijkheid van Nederlandse warmtebedrijven als investeringsmogelijkheden voor institutionele beleggers te beoordelen. Dit onderzoek had de ambitie om een brug te slaan tussen de warmtesector en institutionele beleggers, met de hoop dat deze samenwerking zou bijdragen aan een duurzame en succesvolle warmtetransitie in Nederland.

#### 6.3.1. Onderzoeksproces en methodologie

Bij het opzetten van dit onderzoek was het van cruciaal belang om een methodologie te kiezen die zowel diepgaande inzichten zou verschaffen als een breed perspectief op het onderwerp zou bieden. Daarom is gekozen voor een combinatie van semi-gestructureerde interviews en deskresearch. Deze

keuze, geïnspireerd door Baarda's aanbevelingen, stelde me in staat om zowel de complexiteit van de ervaringen van de deelnemers te begrijpen als een algemeen overzicht te krijgen van de huidige literatuur en informatie over het onderwerp.

### 6.3.2. Moeilijkheden en uitdagingen

Een van de uitdagingen tijdens dit onderzoek was het selecteren van de juiste deelnemers voor de interviews. Het was essentieel om een representatieve groep stakeholders te hebben die een breed scala aan perspectieven en ervaringen zou bieden. Gelukkig kon ik diverse groepen stakeholders interviewen, waaronder CEO's van warmtebedrijven, institutionele beleggers en financiers. Deze diversiteit heeft ongetwijfeld bijgedragen aan de rijkdom en diepgang van de verzamelde gegevens.

Een specifieke wens was om Rob Jetten, de demissionaire minister van Klimaat en Energie, te interviewen. Zijn visie zou waardevol zijn geweest voor het onderzoek, gezien zijn invloedrijke positie en betrokkenheid bij de warmtetransitie in Nederland. Helaas was het niet mogelijk om een interview met hem te regelen, wat een beperking vormde in het verkrijgen van een volledig overheidsstandpunt over het onderwerp.

### 6.3.3. Beperkingen van het onderzoek

In deze paragraaf worden de mogelijke beperkingen van het onderzoek en de interpretatie van de resultaten besproken. Hoewel de studie met zorgvuldigheid en nauwkeurigheid is uitgevoerd, kunnen er enkele beperkingen zijn die van invloed kunnen zijn op de geldigheid en generaliseerbaarheid van de bevindingen.

Beperkingen van het coderingsproces: Het coderingsproces is een cruciale fase in kwalitatief onderzoek, maar het kan enkele beperkingen met zich meebrengen. Een mogelijke beperking is de subjectiviteit die kan ontstaan bij het toekennen van codes aan de gegevens. Een andere beperking is de mogelijkheid van het over het hoofd zien van belangrijke thema's of patronen tijdens het coderen.

Beperkingen van de interpretatie van resultaten: De interpretatie van de resultaten kan ook enkele beperkingen hebben. Ten eerste kan de interpretatie worden beïnvloed door de achtergrond en ervaringen van de onderzoeker. Daarnaast kan de beperkte omvang van de steekproef de generaliseerbaarheid van de resultaten beïnvloeden. Bovendien kan er een beperking zijn in de diepte van de analyse vanwege de beschikbare tijd en middelen.

### 6.3.4. Persoonlijke groei

Dit onderzoek was een verrijkende ervaring. Het heeft diepgaand inzicht gegeven in de complexiteit van de warmtesector en de rol van institutionele beleggers. Ik heb enorm genoten van de inhoudelijke gesprekken met de verschillende stakeholders. Het persoonlijk spreken met interviewdeelnemers bood unieke perspectieven en ervaringen die een holistisch beeld schetsten van de warmtesector en hebben bijgedragen aan de diepte van dit onderzoek.

### 6.3.5. Toekomstige verbeteringen

Bij reflectie op dit onderzoek realiseer ik me dat het wellicht waardevol zou zijn geweest om meer tijd te reserveren voor het grondig analyseren van de onderzoeksresultaten. De transcripten van de interviews boden een rijk en uitgebreid beeld van de huidige situatie in de warmtesector. Een diepgaandere analyse had mogelijk nog meer nuances en inzichten aan het licht kunnen brengen die van cruciaal belang zijn voor het begrijpen van de complexiteit van de warmtetransitie in Nederland. In toekomstige onderzoeken zal ik zeker overwegen om meer tijd te alloceren voor deze cruciale fase van het onderzoeksproces.

## 6.4. Aanbevelingen

De bevindingen van het onderzoek wijzen op verschillende aspecten die kunnen bijdragen aan het bevorderen van institutionele beleggingen in Nederlandse warmtebedrijven. De volgende aanbevelingen zijn gebaseerd op deze bevindingen en hebben als doel beleidsmakers, warmtebedrijven en institutionele beleggers te ondersteunen bij het stimuleren van duurzame investeringen in de warmtesector:

**Stabiliseer het regelgevingskader:** Een stabiel en voorspelbaar regelgevingskader is essentieel om institutionele beleggers vertrouwen te geven in de warmtesector. Beleidsmakers dienen samen te werken met belanghebbenden om een consistent en duidelijk beleidskader te ontwikkelen dat de lange-termijnrisico's van warmteprojecten adresseert. Hierbij kan worden gedacht aan het vaststellen van duidelijke duurzaamheidsdoelen en financiële stimulansen die institutionele beleggers aantrekken om te investeren in duurzame warmtebedrijven.

**Stimuleer samenwerkingen:** Het bevorderen van samenwerkingsverbanden tussen warmtebedrijven en institutionele en de overheid kan leiden tot synergievoordelen. Beleidsmakers kunnen faciliteren dat warmtebedrijven en institutionele beleggers elkaar beter vinden en betrekken bij gezamenlijke projecten. Het opzetten van constructieve samenwerkingsverbanden kan de financiële slagkracht van warmtebedrijven vergroten en de interesse van institutionele beleggers in de warmtesector versterken.

**Transparantie en rapportage:** Transparantie en goede rapportage over de prestaties van warmtebedrijven zijn van groot belang voor institutionele beleggers. Een heldere communicatie over financiële resultaten, duurzaamheidsindicatoren en risico-analyses kan het vertrouwen van beleggers vergroten en hen betrokken houden bij investeringen in de warmtesector.

**Standaardisatie van contractuele zaken:** Een belangrijke aanbeveling is om te streven naar standaardisatie van contractuele zaken bij warmteprojecten. Door contractuele voorwaarden, financieringsmodellen en meetbare prestatie-indicatoren te standaardiseren, kunnen herhaalbare en gestandaardiseerde financieringsmodellen worden ontwikkeld. Dit vermindert de complexiteit en onzekerheid voor zowel warmtebedrijven als institutionele beleggers, waardoor het gemakkelijker wordt om meerdere investeringen in warmteprojecten te doen. Bovendien verbetert standaardisatie de transparantie, rapportage en due diligence-processen, wat het vertrouwen van institutionele beleggers in de investeringen vergroot.

**Vervolgonderzoek:** De realisatie van de warmtetransitie stagneert mede vanwege de onzekerheid van overheidsinterventies. Als vervolgonderzoek is het aan te raden om te onderzoeken op welke manier het mogelijk is om deze onzekerheid te minimaliseren, waardoor het marktriscoprofiel van Nederlandse warmtebedrijven weer afneemt. Door het reguleringsrisico te beperken, worden de rendementseisen van institutionele beleggers mogelijk verlaagd. Op deze manier wordt het beoogde doel van de overheid mogelijk wel behaald, namelijk de betaalbare energielevering voor de consumenten.

Door het implementeren van deze aanbevelingen kunnen beleidsmakers, warmtebedrijven en institutionele beleggers gezamenlijk werken aan een duurzame warmtesector in Nederland. Een actieve betrokkenheid van institutionele beleggers kan de financiering van warmteprojecten bevorderen en de realisatie van een duurzame energievoorziening versnellen. Het is van groot belang om gezamenlijk te blijven streven naar een succesvolle warmtetransitie en een grotere rol voor institutionele beleggers in de verduurzaming van de warmtevoorziening.

## Bibliografie

- Acemogly, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail*. New York: Crown Publishers.
- Arrow, K. (1962). Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In K. Arrow, *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609-626). Princeton: Princeton University Press.
- Autoriteit Consument & Markt. (2023). *Rendementsmonitoring warmteleveranciers Resultaten 2021-2022*. Den Haag: ACM.
- Autoriteit Consument & Markt. (2023, september 13). *Vergunninghouders warmte*. Retrieved from Autoriteit Consument & Markt: <https://www.acm.nl/nl/onderwerpen/energie/energiebedrijven/warmte/vergunninghouders-warmte>
- Autoriteit Consument en Markt (ACM). (2023). *Besluit WACC warmteleveranciers*. Den Haag: ACM.
- Baarda, B. (2017). *Basisboek Methoden en technieken*. Houten: Noordhoff Uitgevers BV.
- Bergstrom, T. C., Blume, L. H., & Varian, H. R. (1986). On the Private Provision of Public Goods. *Journal of Public Economics*.
- Besley, T., & Maitreesh, G. (2005). *Competition and incentives with motivated agents*. Londen: American Economic Association.
- Black, F. (1986, juli). Noise. *Journal of Finance*, pp. 529-543.
- Boers, A. (2023, juli 25). Interview Alex Boers. (M. Derksen, Interviewer)
- Buchanan, J. M., & Gordon, T. (1965, mei). An Economic Theory of Clubs. *Economica*, pp. 265-284.
- CBS. (2021). *Nederland in cijfers*. Den Haag: CBS.
- CBS. (2023, september 10). *Aardgas en elektriciteit*. Retrieved from Centraal Bureau voor de statistiek: <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/energieprijzen/aardgas-en-elektriciteit>
- Coase, R. H. (1960, oktober). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, pp. 1-44.
- Davis, K. (1973, juni). The Case for and Against Business Assumption of Social Responsibilities. *Academy of Management Journal*, pp. 312-322.
- Demsetz, H. (1967, May). Towards a Theory of Property Rights. *The American Economic Review*, pp. 347-359.
- Derksen, M. (2023). Amsterdam.
- Fama, E. F. (1970). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. New York: American Finance Association.
- Flammer, C. (2015, november). Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? A Regression Discontinuity Approach. *Management Science*, pp. 2549-2568.
- Friedman, M. (1966). *The Methodology of Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press.
- Gemeente Westland, Capturam en HVC. (2020). *Consultatiereactie op Wet collectieve warmtevoorziening*. Gemeente Westland: Gemeente Westland.

- Gordon, H. S. (1954, april). The Economic Theory of a Common-Property Resource: The Fishery. *The Journal of Political Economy*, pp. 124-142.
- Grossman, S. J., & Stiglitz, J. (1980). *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*. Pittsburgh: The American Economic Review.
- Hardin, G. (1968, december 13). The Tragedy of the Commons. *Science*, pp. 1243-1248.
- Hillier, D., Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2016). *Corporate Finance, 3rd European Edition*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Geneva: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- International Energy Agency (IEA). (2019). *World Energy Outlook 2019*. Parijs: International Energy Agency (IEA).
- International Energy Agency (IEA). (2020). *Heat in Buildings: The Hidden Gem of Energy Transition*. Parijs: International Energy Agency (IEA).
- International Renewable Energy Agency. (2020). *Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
- Ioannou, I., & Serafeim, G. (2017). *The Consequences of Mandatory Corporate Sustainability Reporting: Evidence from Four Countries*. London: John Wiley & Sons.
- IRENA. (2019). *Renewable Energy Statistics 2019*. Abu Dhabi: The International Renewable Energy Agency.
- Japikse, E. (2023, Juli 25). Interview Ernst Japikse. (M. Derksen, Interviewer)
- Jetten, R. (2022). *Wet collectieve warmtevoorziening, besluit infrastructuur in publieke handen*. Den Haag: Ministerie van Klimaat en Economie.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Ohio: The Econometric Society.
- Keller, K., & Vroom, J. (2021). *Warmteleveringen gebouwde omgeving*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- Lintner, J. (1969). *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets: A Reply*. Massachusetts: The MIT Press.
- Malkiel, B. G. (2003). *The Efficient Market Hypothesis and Its*. New Jersey: Journal of Economic Perspectives.
- Martina, D. (2023, juli 31). Interview David Martina. (M. Derksen, Interviewer)
- Masson-Delmotte, V., Pörtner, H.-O., Skea, J., Zhai, P., Roberts, D., & Shukla, P. R. (2018). *Global Warming of 1.5°C*. New York: Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). (2016). *Visie op de Warmtemarkt*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK).
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2018). *Warmtetransitie*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. (2023). *Voortgang voorstel Wet collectieve warmte*. Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
- Musgrave, R. A. (1959). The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy. *The Quarterly Journal of Economics*.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oates, W. E. (1969, januari). The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis. *Journal of Political Economy*, pp. 957-971.
- Olthof, M. (2023, augustus 30). Interview Martijn Olthof. (M. Derksen, Interviewer)
- Ostrom, E. (1990). *The evolution of institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Overheid. (2014, januari 1). *Warmtewet*. Retrieved from Wettenbank: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033729/2022-10-01>
- Pisani, N., Kourula, A., Kolk, A., & Meijer, R. (2010). *How Global is International CSR Research?* Journal of World Business.
- Porter, E. M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Cambridge: Harvard Business Review.
- PricewaterhouseCoopers Advisory N.V. (PwC). (2022). *Een redelijk rendement voor collectieve warmtebedrijven*. Den Haag: Energie-Nederland.
- Rathmann, M., Schäfer, M., & Fecke, W. (2020). *A typology of district heating systems as an analytical framework for heat decarbonisation*.
- Ruwiel, P. (2023, augustus 21). Interview Partick Ruwiel. (Derksen, & Mark, Interviewers)
- Samuelson, P. A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, pp. 387-389.
- Schure, K., de Haan, F., Boot, P., Boendermaker, C., & Geelhoed, J. (2017). *Investeringsenergietransitie en financierbaarheid – Uitdagingen met betrekking tot investeringen 2020–2040*. Den Haag: PBL.
- Segers, R., Niessink, R., van den Oever, R., & Menkveld, M. (2020). *Warmtemonitor 2019*. Den Haag: TNO.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford: University of Glasgow.
- Stiglitz, J. E. (1986). *Economics of the public sector*. Ney York: W.W. Norton & Company.
- United Nations. (1997). *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. United Nations Treaty Series.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). *The Paris Agreement*. Parijs: United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).
- van den Berg, M. (2023, augustus 31). Interview Michel van den Berg. (M. Derksen, Interviewer)

- Williamson, O. E. (2000, September). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, pp. 595–613.
- Wolff, R. D., & Resnick, S. A. (2012). *Contending Economic Theories: Neoclassical, Keynesian, and Marxian*. London: MIT Press.



## Bijlagen

## Bijlage I - Transcriptie interview Ernst Japikse – Ennatuurlijk

Het transcript van het interview met Ernst Japikse is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage II - Transcriptie interview Michiel van den Berg – Eteck

Het transcript van het interview met Michiel van den Berg is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage III - Transcriptie interview David Martina – Rabobank

Het transcript van het interview met David Martina is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage IV - Transcriptie interview Alex Boers – ABN AMRO

Het transcript van het interview met Alex Boers is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage V - Transcriptie interview Tim van den Brule – PGGM

Het transcript van het interview met Tim van den Brule is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage VI – Transcriptie interview Martijn Olthof – APG

Het transcript van het interview met Martijn Olthof is niet openbaar beschikbaar.



## Bijlage VII - Transcriptie interview Patrick Ruwiel – MN

Het transcript van het interview met Patrick Ruwiel is niet openbaar beschikbaar.

## Bijlage VIII – Gestelde vragen tijdens de interviews

### Vragen aan Ernst Japikse van warmtebedrijf Ennatuurlijk:

1. Op welke manier beïnvloeden regulering en de toenemende maatschappelijke druk de besluitvorming rondom investeringen bij Ennatuurlijk?
2. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector over een periode van tien jaar? En in 2050?
3. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor Ennatuurlijk en andere warmtebedrijven bij het verkrijgen van financiering?
4. Welk rendementsniveau wordt momenteel verwacht of nagestreefd binnen de warmtebedrijven, inclusief Ennatuurlijk?
5. Wat beschouwt u als de ideale omvang voor een warmtebedrijf en de onderliggende projecten?
6. Wat is het verschil wanneer een institutionele belegger een belang heeft in het warmtebedrijf?
7. Wat vindt u over het algemeen uitdagender om verwerven voor warmtebedrijven, eigen vermogen of vreemd vermogen?
8. Wat beschouwt u als de grootste risicofactoren waarmee warmtebedrijven te maken hebben bij het verkrijgen van financiering en het realiseren van hun projecten?
9. Welke criteria hanteert Ennatuurlijk bij het selecteren van projecten? En met betrekking tot marktsegment, technologie, schaalgrootte en juridische constructie?

### Vragen aan Michiel van den Berg van warmtebedrijf Eteck:

1. Op welke manier beïnvloeden regulering en de toenemende maatschappelijke druk de besluitvorming rondom investeringen bij Eteck?
2. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector over een periode van tien jaar? En in 2050?
3. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor Eteck en andere warmtebedrijven bij het verkrijgen van financiering?
4. Welk rendementsniveau wordt momenteel verwacht of nagestreefd binnen de warmtebedrijven, inclusief Eteck?
5. Wat beschouwt u als de ideale omvang voor een warmtebedrijf en de onderliggende projecten?
6. Wat is het verschil wanneer een institutionele belegger een belang heeft in het warmtebedrijf?
7. Wat vindt u over het algemeen uitdagender om verwerven voor warmtebedrijven, eigen vermogen of vreemd vermogen?
8. Wat beschouwt u als de grootste risicofactoren waarmee warmtebedrijven te maken hebben bij het verkrijgen van financiering en het realiseren van hun projecten?
9. Welke criteria hanteert Eteck bij het selecteren van projecten? En met betrekking tot marktsegment, technologie, schaalgrootte en juridische constructie?

**Vragen aan Alex Boers van financier ABN AMRO:**

1. Op welke manier beïnvloeden regulering en de toenemende maatschappelijke druk de besluitvorming rondom financiering van Nederlandse warmtebedrijven vanuit ABN AMRO?
2. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector over een periode van tien jaar? En in 2050?
3. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor warmtebedrijven bij het verkrijgen van financiering?
4. Wat wordt er doorgaans van warmtebedrijven verwacht als het gaat om rendement?
5. Wat beschouwt u als de ideale omvang voor een warmtebedrijf en de onderliggende projecten?
6. Welke soorten financiering worden doorgaans verstrekt aan warmtebedrijven en hoe worden deze financieringsmogelijkheden meestal onderschreven?
7. Wat is het verschil wanneer een institutionele belegger een belang heeft in het warmtebedrijf?
8. Wat beschouwt u als de grootste risicofactoren waarmee warmtebedrijven te maken hebben bij het verkrijgen van financiering en het realiseren van hun projecten?
9. Welke criteria hanteert ABN AMRO bij het financieren van warmtebedrijven? En met betrekking tot marktsegment, technologie, schaalgrootte en juridische constructie?

**Vragen aan David Martina van financier Rabobank:**

1. Op welke manier beïnvloeden regulering en de toenemende maatschappelijke druk de besluitvorming rondom financiering van Nederlandse warmtebedrijven vanuit Rabobank?
2. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector over een periode van tien jaar? En in 2050?
3. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor warmtebedrijven bij het verkrijgen van financiering?
4. Wat wordt er doorgaans van warmtebedrijven verwacht als het gaat om rendement?
5. Wat beschouwt u als de ideale omvang voor een warmtebedrijf en de onderliggende projecten?
6. Welke soorten financiering worden doorgaans verstrekt aan warmtebedrijven en hoe worden deze financieringsmogelijkheden meestal onderschreven?
7. Wat is het verschil wanneer een institutionele belegger een belang heeft in het warmtebedrijf?
8. Wat beschouwt u als de grootste risicofactoren waarmee warmtebedrijven te maken hebben bij het verkrijgen van financiering en het realiseren van hun projecten?
9. Welke criteria hanteert Rabobank bij het financieren van warmtebedrijven? En met betrekking tot marktsegment, technologie, schaalgrootte en juridische constructie?

**Vragen aan Martijn Olthof van APG:**

1. Hoe beoordeelt APG Nederlandse warmtebedrijven als potentieel institutioneel beleggingsproduct? Wat zijn de redenen achter deze beoordeling?
2. Binnen welke portefeuille of asset class zouden Nederlandse warmtebedrijven doorgaans passen volgens APG?
3. Op welke manier beïnvloeden regulering en de toenemende maatschappelijke druk de besluitvorming rondom het investeren in Nederlandse warmtebedrijven vanuit APG?
4. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector over een periode van tien jaar? En in 2050?
5. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor APG bij het overwegen van een belegging in Nederlandse warmtebedrijven?
6. Welk rendementsniveau wordt momenteel verwacht van Nederlandse warmtebedrijven?
7. Wat beschouwt u als een interessante omvang voor een Nederlands warmtebedrijf vanuit beleggingsperspectief?
8. In hoeverre zijn beleggers, waaronder APG, geïnteresseerd in het verstrekken van eigen vermogen versus vreemd vermogen aan warmtebedrijven?
9. In welke mate nemen beleggers momenteel duurzaamheid mee in hun beleggingsbeslissingen, en hoe wordt dit afgewogen ten opzichte van de risico- en rendementsverhouding?

**Vragen aan Patrick Ruwiel van MN:**

1. Hoe beoordeelt MN Nederlandse warmtebedrijven als potentieel institutioneel beleggingsproduct? Wat zijn de redenen achter deze beoordeling?
2. Binnen welke portefeuille of asset class zouden Nederlandse warmtebedrijven doorgaans passen volgens MN?
3. Op welke manier beïnvloeden regulering en de groeiende maatschappelijke druk de besluitvorming van MN met betrekking tot investeringen in Nederlandse warmtebedrijven?
4. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector in Nederland over een periode van tien jaar? En in 2050?
5. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor MN bij het overwegen van een belegging in Nederlandse warmtebedrijven?
6. Welk rendementsniveau wordt momenteel door MN verwacht van beleggingen in Nederlandse warmtebedrijven?
7. Wat beschouwt u als een interessante omvang voor een Nederlands warmtebedrijf vanuit beleggingsperspectief?
8. In hoeverre zijn beleggers, waaronder MN, geïnteresseerd in het verstrekken van eigen vermogen versus vreemd vermogen aan warmtebedrijven?
9. In welke mate nemen beleggers momenteel duurzaamheid mee in hun beleggingsbeslissingen, en hoe wordt dit afgewogen ten opzichte van de risico- en rendementsverhouding?

### **Vragen aan Tim van de Brule van PGGM:**

1. Hoe beoordeelt PGGM Nederlandse warmtebedrijven als potentieel institutioneel beleggingsproduct? Wat zijn de redenen achter deze beoordeling?
2. Binnen welke portefeuille of asset class zouden Nederlandse warmtebedrijven doorgaans passen volgens PGGM?
3. Op welke manier beïnvloeden regulering en de groeiende maatschappelijke druk de besluitvorming van PGGM met betrekking tot investeringen in Nederlandse warmtebedrijven?
4. Wat is uw visie op de verwachte marktomvang van de warmtesector in Nederland over een periode van tien jaar? En in 2050?
5. Welke specifieke uitdagingen ziet u voor PGGM bij het overwegen van een belegging in Nederlandse warmtebedrijven?
6. Welk rendementsniveau wordt momenteel door PGGM verwacht van beleggingen in Nederlandse warmtebedrijven?
7. Wat beschouwt u als een interessante omvang voor een Nederlands warmtebedrijf vanuit beleggingsperspectief?
8. In hoeverre is PGGM geïnteresseerd in het verstrekken van eigen vermogen versus vreemd vermogen aan warmtebedrijven?
9. In welke mate nemen beleggers momenteel duurzaamheid mee in hun beleggingsbeslissingen, en hoe wordt dit afgewogen ten opzichte van de risico- en rendementsverhouding?