



Toets op de risicobeoordeling en beleidskeuze Waarborgfonds warmtenetten

In opdracht van het Ministerie van Klimaat & Groene Groei

Toets op de risicobeoordeling en beleidskeuze Waarborgfonds warmtenetten

In opdracht van het Ministerie van Klimaat & Groene Groei

Auteur(s):

Floris van der Veen
Wouter Willemsen
Wouter van den Berg
Radboud Koning

In opdracht van:

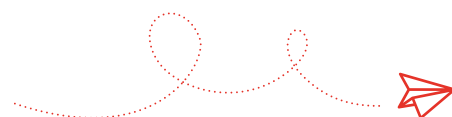
Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Plaats, datum:

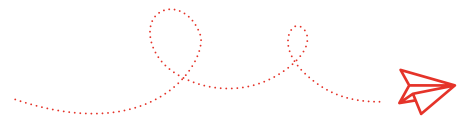
Rotterdam, 17 maart 2025

Status:

Definitief



Inhoudsopgave



1. Inleiding	4
1.1 Achtergrond bij het onderzoek	4
1.2 De onderzoeksvragen	4
1.3 Proces	5
1.4 Opbouw rapport	5
2. Uitgangspunten Waarborgfonds	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Doelstelling en afbakening fonds	6
2.3 Beschrijving zekerheidsstructuur Waarborgfonds	7
3. Beoordelingskader risico's warmteprojecten	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Risico's bij warmteprojecten	9
4. Beschrijving risicomodel	11
4.1 Versimpelde businesscase warmteproject	11
4.2 Kasstromen Waarborgfonds	12
4.3 Benodigde opstartkapitaal met Monte Carlo-analyse	13
5. Beoordeling risicomodel	14
5.1 Beoordeling business case en risico's warmteprojecten	14
5.2 Beoordeling van de risicomodellering	20
6. Uitkomsten aangepast risicomodel	24
6.1 Uitkomsten basisscenario	24
6.2 Risicomodellering	26
6.3 Gevoeligheid risicomodellering	28
7. Invulling risicoregeling	30
7.1 Inleiding	30
7.2 Aantrekkelijkheid risicoregeling voor stakeholders	30
7.3 Doeltreffendheid en doelmatigheid risicoregeling	33
8. Conclusies en aanbevelingen	36
8.1 Beantwoording hoofdonderzoeksvraag	36
8.2 Aanbevelingen doeltreffendheid en doelmatigheid	38
Bijlage 1 Uitgebreide onderzoeksvragen	39
Bijlage 2 Risicomodellering andere Waarborgfondsen	40
Bijlage 3 Voorwaarden Monte Carlo-analyse	43

1. Inleiding

1.1 Achtergrond bij het onderzoek

Er is een belangrijke rol weggelegd voor collectieve warmte om de duurzaamheidsdoelstellingen voor de gebouwde omgeving te halen. De doelstelling van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (hierna: KGG) is om op de middellange termijn 500.000 nieuwe warmtenetaansluitingen in de bestaande bouw te realiseren. De investeringsopgave in warmte-infrastructuur die hieruit volgt werd recent door onderzoeksbureau Greenvis¹ geschat op zo'n €35 miljard.

Nieuwe collectieve warmtenetten komen momenteel echter moeilijk van de grond. Het Ministerie van KGG heeft al een aantal stappen gezet om belemmerende factoren weg te nemen. Zo wordt er aan nieuwe warmtenetten structureel een investeringssubsidie ter beschikking gesteld met als doel om de onrendabele top weg te nemen. Ook is er wetgeving in de maak om de warmtetransitie te versnellen. De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (hierna: Wgiw) geeft gemeenten in de toekomst de bevoegdheid om regie te pakken en om gebieden aan te wijzen die voor een bepaalde datum overgaan op een warmtenet ter vervanging van aardgas (aanwijsbevoegdheid). Met de Wet Collectieve Warmte (hierna: WcW) wordt onder meer op een publiek meerderheidsbelang in de warmtenetten en een nieuw tariefreguleringsstelsel ingezet.

Alle randvoorwaarden om tot de beoogde opschaling van collectieve warmte te komen zijn echter nog niet ingevuld, zoals in een recente Kamerbrief² geconstateerd. Een van de noodzakelijke randvoorwaarden is dat er voldoende uitvoeringscapaciteit bij publieke partijen moet zijn om in warmtenetten te investeren en deze te kunnen realiseren en exploiteren. Een van de initiatieven is het voorstel tot de oprichting van een Waarborgfonds warmtenetten (hierna: Waarborgfonds). Het Waarborgfonds stelt verstrekkers van vreemd vermogen schadeloos voor het deel dat een warmtebedrijf niet meer aan de rente- en aflossingsverplichtingen van een geborgde geldlening kan voldoen. Hiervoor is in 2024 voorwaardelijke €215 miljoen toegekend uit het klimaatfonds. Door het op te richten Waarborgfonds wordt naar de huidige verwachting van het Ministerie van KGG het benodigd eigen vermogen in warmtenetten voor de aandeelhouders sterk verlaagd, mogelijk van 30 of 40% naar op termijn 10% van het benodigde vermogen. Dit helpt in de publieke uitvoeringskracht, omdat de financiën van gemeenten en (sommige) provincies uitdagend zijn. In de opzet van het Waarborgfonds is voorzien in een achterborgstelling van het Rijk, die wordt aangesproken als het startkapitaal van €215 miljoen onvoldoende is om aan de verplichtingen te voldoen.

1.2 De onderzoeksvragen

Om het Waarborgfonds substantieel bij te laten dragen aan het de middellange termijn doel om 500.000 nieuwe warmtenetaansluitingen in de bestaande bouw te realiseren, zal het Rijk voldoende startkapitaal als initiële risicobuffer in het Waarborgfonds moeten inbrengen. Ook zal het Waarborgfonds een aantrekkelijke propositie voor (aandeelhouders van) warmtebedrijven en financiers moeten bieden. Het Ministerie van KGG heeft onderzoeksbureau Fakton gevraagd een risicomodel voor het Waarborgfonds op te stellen. Doel hiervan was om vast te stellen hoeveel startkapitaal nodig is. Op basis waarvan een reservering uit de klimaatgelden is gemaakt van €215 miljoen. Hiervoor is gebruik gemaakt van een Monte Carlo risicomodellering.

Conform het beleidskader risicoregelingen van het Rijk vindt besluitvorming over een nieuwe risicoregeling plaats op basis van het 'toetsingskader risicoregelingen'. Eén van de voorwaarden voor

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/10/21/rapport-greenvis-investeringsopgave-warmte-infrastructuur>

² <https://open.overheid.nl/documenten/007e659c-a9ce-41a2-b44d-a9033ca27a3b/file>

de daadwerkelijke toekenning van de €215 miljoen aan gereserveerde middelen, is een onafhankelijke toetsing van de voorgestelde risicoregeling. Het Ministerie van KGG heeft Rebel gevraagd deze toetsing op de risicobeoordeling en de beleidskeuzes bij de invulling van de risicoregeling te verrichten.

Deze toets dient antwoord te geven op de **hoofdonderzoeksvraag**: kan het Waarborgfonds met de gereserveerde middelen als startkapitaal een doelmatige bijdrage leveren aan de financierbaarheid (gearing) van warmteprojecten met 95% en/of 99% zekerheid dat de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken?

Om tot beantwoording van de hoofdonderzoeksvraag te komen verrichten we een review van het opgestelde risicomodel op drie thema's:

- A. Review van de businesscase en risico's van collectieve warmteprojecten zoals opgenomen in het risicomodel;** hieronder valt het beoordelen van de representativiteit van de kengetallen in de standaard businesscase, de mate van detail van de businesscase, de risico's die zijn doorgerekend in de businesscase en de mate waarin met deze risico's de (belangrijke) risico's in warmteprojecten representeren.
- B. Review van de risicomodellering in het risicomodel:** de wijze van modelleren van de risico's in vergelijking met de risicomodellering bij bestaande Waarborgfondsen, waaronder impact, bandbreedte en looptijd van risico's, en de inrichting van de Monte Carlo-analyse.
- C. Review van de invulling van de risicoregeling:** aantrekkelijkheid van de risicoregeling voor warmtebedrijven, aandeelhouders en financiers, de mate van doeltreffendheid en doelmatigheid van de risicoregeling in vergelijking met alternatieven.

1.3 Proces

Het onderzoek is begeleid door een klankbordgroep met daarin een vertegenwoordiging van het Ministerie van Financiën, het Ministerie van KGG en de BNG. Met de klankbordgroep heeft tweemaal overleg plaatsgevonden. De inhoud van dit rapport is mede gebaseerd op interviews met financiers (BNG, NWB, Rabobank en ABN AMRO), het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW) en het Waarborgfonds voor de Zorgsector (WfZ).

1.4 Opbouw rapport

Hoofdstuk 2 gaat in op de uitgangspunten van het Waarborgfonds, waaronder doelstelling en afbakening. In hoofdstuk 3 wordt het toetsingskader beschreven rondom risico's. Hoofdstuk 4 beschrijft het opgestelde risicomodel voor het Waarborgfonds door Fakton, die ten grondslag ligt aan de reservering van de klimaatgelden.

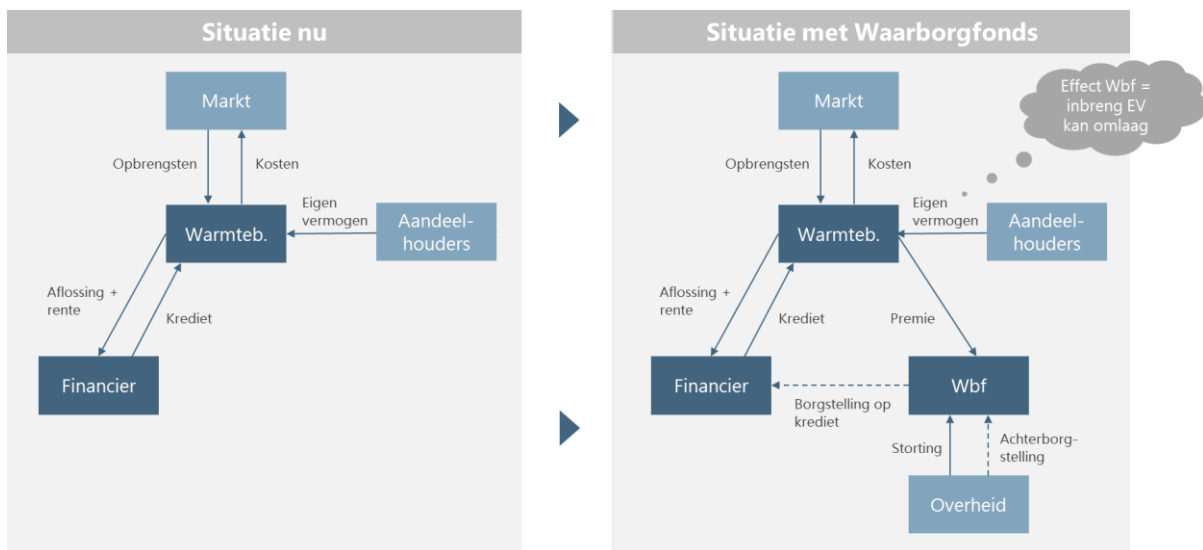
Hoofdstuk 5 geeft onze bevindingen weer bij het opgestelde risicomodel. Vervolgens wordt ingegaan op de verrichte aanvullingen op het risicomodel op basis van de bevindingen. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de uitkomst of met 99% zekerheid de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de invulling van de risicoregeling, waarbij aantrekkelijkheid voor stakeholders en doeltreffendheid en doelmatigheid van de risicoregeling aan de orde komt. Ook worden een aantal suggesties gedaan voor aanpassingen in de risicoregeling. Tenslotte worden in hoofdstuk 8 conclusies en aanbevelingen geformuleerd. In de bijlagen zijn opgenomen: onderzoeksvragen, een samenvatting van risicomodellering bij andere waarborgfondsen en de voorwaarden bij toepassing van een Monte Carlo-analyse.

2. Uitgangspunten Waarborgfonds

2.1 Inleiding

In onderstaand figuur is de financiering van een warmteproject in een situatie zonder en met Waarborgfonds schematisch weergegeven. Uitgangspunt is dat het Rijk een startkapitaal van €215 miljoen stort in het Waarborgfonds en met een achterborgstelling garant staat indien deze middelen onvoldoende zijn. Het Waarborgfonds stelt de verstrekkers van vreemd vermogen schadeloos voor het deel dat een warmtebedrijf niet meer aan de rente- en aflossingsverplichtingen van een geborgde geldlening kan voldoen.



Figuur 1: financiering met en zonder waarborgfonds

In paragraaf 2.2 worden de doelstellingen en afbakening van het Waarborgfonds beschreven. Paragraaf 2.3 beschrijft de zekerheidsstructuur van het Waarborgfonds.

2.2 Doelstelling en afbakening fonds

Het Ministerie van KGG heeft de volgende uitgangspunten voor het Waarborgfonds vastgesteld. Dit zijn de *huidige inzichten* omtrent doelstelling en afbakening van het Waarborgfonds.

Doelstelling

- Het hoofddoel van het Waarborgfonds is het opbouwen van publieke uitvoeringskracht, door publieke partijen beter in staat te stellen warmteprojecten te financieren in de vorm van inbreng van eigen vermogen.
- Hiermee wordt bijgedragen aan het (sneller) realiseren van nieuwe aansluitingen. Het doel is 500.000 extra warmteaansluitingen ten opzichte van het jaar 2021.

- Het Waarborgfonds hoeft niet revolverend te zijn. Een verlies ten hoogte van de omvang van de initiële storting van €215 miljoen is maximaal. Met een waarschijnlijkheid van P99³ dient het verlies gelijk aan of onder dit bedrag te liggen.

Afbakening fonds

- Doelgroep zijn publieke en private warmtebedrijven en warmtegemeenschappen; bedrijven die zich zowel op grote als kleine (<1500) warmtesystemen richten.
- Er wordt een waarborg verstrekt op de financiering (banklening) aan een warmtebedrijf dat - in lijn met de WcW - integraal verantwoordelijk is voor de gehele keten. En daarmee risico's loopt die met productie, distributie en levering van warmte gepaard gaan.
- In het Waarborgfonds kunnen zowel nieuwe warmteprojecten als bestaande warmteprojecten worden ondergebracht. Onder bestaande warmteprojecten wordt verstaan: warmteprojecten die al in exploitatie zijn bij warmteleveranciers.
- Het Waarborgfonds staat alleen borg voor financiering van infrastructuur toe. Infrastructuur is gedefinieerd als de investering tot en met de aansluitleiding (exclusief de afleverzet). Warmtebronnen en transportnetten vallen buiten de scope van het Waarborgfonds.
- Het Waarborgfonds verstrekt borgstellingen op projectbasis, niet op bedrijfsniveau.
- Het Waarborgfonds dekt in beginsel alle risico's af in de bouw- en exploitatiefase.

2.3 Beschrijving zekerheidsstructuur Waarborgfonds

Risicospreiding betrokken partijen

De garantstelling van het Waarborgfonds gaat uit van een "getrapte" zekerheidsstructuur:

- Bij tegenvallers spreekt een warmtebedrijf eerst het eigen vermogen aan.
- Als aanspreken van de garantstelling noodzakelijk is worden de kosten hiervan verdeeld tussen het Waarborgfonds (2/3) en de aandeelhouders van het warmtebedrijf (1/3).
- Het Waarborgfonds zou ook bij alle deelnemende warmtebedrijven aanvullend kapitaal kunnen ophalen ('obligoverplichting') als het risicovermogen onder een bepaalde kritische grens komt. Hierin is in het huidige ontwerp van het Waarborgfonds niet voorzien.
- Als het Waarborgfonds financieel is uitgeput verstrekt het Rijk renteloze leningen zodat aan de verplichtingen kan worden voldaan (achterborgstelling).

Premiebijdrage

- Het risicovermogen van het Waarborgfonds wordt aangevuld met premies die warmtebedrijven afdragen voor de garantstelling. Deze premie bedraagt in het risicomodel nu 0,25% en bedraagt maximaal 0,5% van de bankfinanciering.
- Er is geen sprake van premiedifferentiatie naar risicoklassen.

³ P99, of het 99e percentiel, is een getal dat aangeeft waar de hoogste 1% van de resultaten begint. In een reeks simulaties betekent dit dat 99% van de uitkomsten lager is dan deze waarde, en slechts 1% hoger.

Borgstellingen

- Het tempo van de door het Waarborgfonds af te geven borgstellingen om bij te dragen aan het doel van 500.000 nieuwe warmtenetaansluitingen is nog niet begrensd.

Voorwaarden verstrekken waarborg

- Er wordt gewerkt met verstrekking van de waarborg (en financiering) per projectfase. Daarmee wordt de ontwikkeling van een groot nieuw warmteproject in fasen opgeknipt. Uitgegaan wordt van een bouwfase van 2 jaar. Daarna start de rente- en aflossingsverplichting op de lening.
- Om voor een waarborg in aanmerking te komen moet de financiële robuustheid van het project voor de korte als lange termijn onderbouwd worden. Qua financiële robuustheid dient onder meer uit een investeringsplan te blijken dat de DSCR⁴ minimaal 1,2 is.
- Er worden marktconforme eisen gesteld ten aanzien van de zekerheden in het project, in de vorm van contracten. Er dient een goed businessplan te liggen met aandacht voor bijvoorbeeld 1) de juridische structuur, 2) organisatie en zeggenschap, 3) stakeholders en contracten, 4) techniek en mate van duurzaamheid en 5) businesscase en financiering.
- Ook de betaalbaarheid voor aangeslotenen moet worden aangetoond. Uit kosten-baten analyse blijkt dat collectieve warmte lagere maatschappelijke kosten heeft dan het alternatief.

Voorwaarden onttrekking Waarborgfonds

- Een project dat in default gaat maakt aanspraak op sanering.

⁴ Debt Service Coverage Ratio

3. Beoordelingskader risico's warmteprojecten

3.1 Inleiding

Om een review te verrichten is het van belang een kader te hebben op basis waarvan het bestaande risicomodel van Fakton wordt beoordeeld. Dit hoofdstuk beschrijft dit beoordelingskader. Met het beoordelingskader wordt getoetst of de belangrijkste risico's die met nieuwe warmteprojecten gepaard gaan terugkomen in het risicomodel. Paragraaf 3.2 geeft de belangrijkste risico's weer die ons inziens relevant zijn.

3.2 Risico's bij warmteprojecten

Om aan te sluiten bij een kwantitatieve beoordeling van de risico's voor het Waarborgfonds is het belangrijk aan te sluiten bij de risico's die gepaard gaan met nieuwe collectieve warmteprojecten die *na* financial close (FID) resteren. Financial close is het 'peilmoment' dat wordt aangehouden, aangezien dit het moment is waarop de bank instapt en ook het Waarborgfonds haar zekerheden afgeeft. Bij de uitgangspunten van het Waarborgfonds is opgenomen dat er marktconforme eisen worden gesteld ten aanzien van de zekerheden in het project, in de vorm van contracten. Dit betekent dat een deel van de risico's al uit het project zal zijn. Hieronder gaan we in op de belangrijkste risico's die betrekking hebben op de investeringen (CAPEX), inkomsten en operationele kosten en de mate waarin deze risico's zich na financial close voordoen.

Daarbij wordt uitgegaan van een project van een warmtebedrijf dat - in lijn met de WcW - integraal verantwoordelijk is voor de gehele keten. En daarmee ultiem de risico's loopt die met productie, distributie en levering van warmte gepaard gaan. We gaan uit van nieuwe warmteprojecten met looptijd van 30 jaren, in lijn met de economische levensduur van het warmtenet waarbij warmte wordt ingekocht bij een externe warmteproducent.

3.2.1 Investerings

Het eerste risico is dat de investeringen in het warmtenet hoger worden dan geraamd (**1. CAPEX risico**). In een contract tussen aannemer en het warmteproject is het ontwerp van het warmtenet vastgelegd, zijn de verantwoordelijkheden tussen aannemer en warmtebedrijf verdeeld en zijn afspraken over de prijs gemaakt. De realisatie van een warmtenet neemt, zeker als het wat groter is, meerdere jaren in beslag. Hoe langer de realisatie, hoe moeilijker het is om alle risico's op FID bij de aannemer te leggen.

Het is van belang om de mogelijkheid van gefaseerde uitvoering en financiering van warmteprojecten te beoordelen. Het warmteproject bestaat in dat geval uit een aantal volgordelijke deelwarmteprojecten, waarvoor een sluitende businesscase zal moeten zijn.

3.2.2 Inkomsten

Er zijn een aantal risico's die impact hebben op de hoogte van de inkomsten in een warmteproject. Deze zijn opgedeeld in een aantal categorieën.

2. **Ontwikkeling warmtetarieven:** Mate waarin de ontwikkeling van de NMDA-tarieven in lijn is met kostenontwikkeling. De NMDA-tarieven zijn fundamenteel anders opgebouwd dan de kosten die een warmteproject heeft. Hierdoor is er een mismatch tussen de verhouding vaste en variabele inkomsten en kosten (variabele inkomsten voor vaste kosten) en verlopen de kostenontwikkelingen (indexatie) anders.

3. **Volloop:** mate van bezetting van het warmtesysteem in aantal aansluitingen versus de ontwerpcapaciteit. Het warmtesysteem wordt ontworpen voor een bepaalde hoeveelheid aansluitingen. Het gedeelte dat op FID niet reeds verkocht is, levert een risico op in de business case.
4. **Vollooperperiode:** tijd die verstrijkt tot uiteindelijke bezetting van het (deel)warmtesysteem. De omzet volgt de aansluiting van klanten, terwijl in het warmtenet al direct geïnvesteerd dienen te worden. De vollooperperiode kan om allerlei redenen -zoals vertraging in contractering, toekenning subsidies, vergunningen- langer worden, waardoor er (tijdelijk) minder inkomsten worden gegenereerd.
5. **Warmtevraag per aansluiting:** de warmtevraag per aansluiting is ieder jaar anders, afhankelijk van het klimaat, de isolatiegraad van gebouwen en het gedrag van aangeslotenen. Het is de verwachting dat deze op lange termijn structureel daalt, maar de precieze ontwikkeling is onzeker. Omdat de tarieven grotendeels variabel zijn heeft het volume per aansluiting stevige impact op de operationele winst.

3.2.3 Operationele kosten

De operationele kosten bestaan enerzijds uit de inkoopkosten van warmte en de overige operationele kosten.

6. Inkoopkosten warmte

In lijn met integraal verantwoordelijke warmtebedrijven kan ervoor worden gekozen zelf warmte op te wekken en/of warmte in te kopen. Onderliggende risico's zijn ongeveer vergelijkbaar, hier gaan we in de beschrijving uit van inkoop van warmte en restrisico's die dan overblijven.

Het risico van inkoop is afhankelijk van de mate waarin lange termijn afspraken gemaakt kunnen worden over de inkoopkosten, de hoeveelheid en de duurzaamheid van warmte, inclusief incidenten. In de regel kan warmte van een nieuwe duurzame warmtebron gecontracteerd worden in lijn met de uitgangspunten van de SDE: voor 15 jaren en met het correctiebedrag als warmteprijs. Binnen dit contract zullen er risico's zijn die niet gedragen worden door de warmteproducent en slecht verzekeraar zijn (bijvoorbeeld gevolgschade bij incidenten). Bovenop de duurzame warmtebron is er behoefte aan piek- en back-upcapaciteit en dient warmte vanaf jaar 16 zeker gesteld te worden. Daarnaast is het warmtebedrijf gebonden aan duurzaamheidsdoelstellingen die niet (volledig) bij de warmteproducent gelegd kunnen worden.

7. Overige operationele kosten

De overige operationele kosten van warmte bestaan uit een aantal elementen: onderhoud aan het warmtenet, operatie (dispatch, hedging, etc.), netwerk- en energiekosten voor de pompen, diensten voor de klanten (facturatie, klantenservice, etc.) en overheadkosten. Deze zijn redelijk goed in te schatten op FID, maar slecht in te kopen voor een langere periodes (>5 jaren). Het risico ligt vooral in de ontwikkeling van deze kosten over de tijd, in relatie tot de onderhoudsstaat van het warmtenetwerk én externe kostenontwikkelingen.

4. Beschrijving risicomodel

In het kader van de risicobeoordeling is in opdracht van het Ministerie van KGG door adviesbureau Fakton een Excelmodel opgesteld met als doel inzicht te geven in het benodigde opstartkapitaal voor het Waarborgfonds. Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen het opgestelde risicomodel voor het Waarborgfonds, op basis waarvan een reservering uit de klimaatgelden is gemaakt. Het risicomodel bestaat uit drie hoofdonderdelen: een versimpelde businesscase voor warmtenetten (beschreven in paragraaf 4.1) de kasstromen van het Waarborgfonds (4.2) en de berekening van het benodigde startkapitaal op basis van een Monte Carlo-analyse (4.3).

De inhoud van het risicomodel wordt hieronder beschreven. De aannames in het risicomodel zijn veelal gebaseerd op expertopinion van verschillende stakeholders (BNG, InvestNL, VNG, RVO), in combinatie met eigen kennis van de warmtesector door Fakton.

4.1 Versimpelde businesscase warmteproject

Een versimpelde weergave van een warmtebusinesscase wordt gebruikt om de haalbaarheid van een doorsnee nieuw warmteproject in beeld te brengen. Er is gekozen voor het modelleren van de kasstromen op het niveau van 1 enkele aansluiting op een warmtenet. Het model bevat 1 startjaar waarin alle investeringen vallen en het volledige vollooptijdspad wordt gerealiseerd, met daarna 30 jaar exploitatie. De volgende kasstromen zijn gemodelleerd:

- **Investeringskosten:** investeringen in de bron vallen conform de uitgangspunten van het Waarborgfonds buiten de scope. Alle investeringen worden gedaan in het eerste jaar van de businesscase. Basisaanname is € 12.500 / woning.
- **Operationele kosten:** er is een enkele post voor operationele kosten opgenomen. De basisaanname is dat de operationele kosten € 1.340 / jaar bedragen. Niet duidelijk is uit welke kosten deze post is opgebouwd.
- **Inkomsten:** er is een enkele post voor inkomsten opgenomen. De basisaanname is € 2.000 / jaar. Er is niet duidelijk wat de splitsing tussen vaste en variabele inkomsten is en wat de achterliggende aannames over prijzen en warmtevraag zijn. Er is geen afhankelijkheid gemodelleerd tussen de kosten en inkomsten.
- **Aansluitbijdrage:** er is een aansluitbijdrage van € 2.000 per aansluiting opgenomen.

De risicoanalyse van de warmtebusinesscase varieert aannames met als gevolg dat bovenstaande kasstromen anders uitpakken. De vier risico's zijn:

- **CapEx/OpEx-risico:** de modellering achter deze twee risico's is hetzelfde. De hoogte van de kosten wijkt af van de basisaanname. Dit heeft geen verder implicaties op de timing van het project, of de hoogte van andere kasstromen (geen correlatie tussen variabelen gemodelleerd).
- **Vollooprisico:** variatie in de volloop werkt 1-op-1 door in de hoogte van de inkomsten en de aansluitbijdrage. Volloop werkt daarnaast voor 50% door in de hoogte van de investeringskosten, en voor 67% in de operationele kosten. Er is geen impact op de timing van het project.
- **Risico leereffect:** dit risico wordt toegepast op de saneringskosten (zie paragraaf 4.2). Standaard wordt aangenomen dat het aantal saneringen van warmteprojecten in latere jaren minder wordt, door een verondersteld leereffect dat jaarlijks groeit. Dit leereffect groeit door middel van de risicoanalyse sneller/langzamer.

Naast de projectkasstromen zoals hierboven beschreven is ook rente en annuïtaire aflossing aan een vreemd vermogen verstrekker gemodelleerd. Deze verplichtingen lopen gelijk met de exploitatieperiode (30 jaar). Het voordoen van risico's zorgt ervoor dat aan deze verplichtingen in meer of mindere mate kan worden voldaan. Het deel waaraan niet kan worden voldaan wordt geormerkt als "default" (feitelijk: $DSCR < 1,0$) en de hoogte ervan als percentage van de CapEx uitgedrukt. Dit percentage is de totale risico-uitkomst van de warmtebusinesscase. Het moment waarop de default(s) plaatsvinden in de projectperiode komt in deze uitkomst niet tot uitdrukking.

4.2 Kasstromen Waarborgfonds

De kasstromen van het Waarborgfonds omvatten een portfolio van projecten waarvoor aan de vreemd vermogen financier waarborgen worden verstrekt. Het portfolio heeft een omvang van € 5,6 miljard aan investeringskosten (448.000 aansluitingen) in nieuwe projecten en € 3 miljard aan investeringskosten (240.000 aansluitingen in bestaande projecten). De kasstromen van het Waarborgfonds bestaan uit de volgende onderdelen:

Premie-inkomsten

De jaarlijkse premie-inkomsten zijn uitgedrukt als percentage van de geborgde financiering (aannee in model = 90% van financiering is geborgd). Deze premie wordt per borgstelling 30 jaar lang betaald aan het Waarborgfonds. De gehele premie wordt aan het Waarborgfonds toegerekend.

Saneringskosten

De saneringskosten bestaan zoals eerder beschreven uit een percentage van het geborgde bedrag in het portfolio. Voor de nieuwe projecten in portfolio volgt dit percentage uit de standaard businesscase (met de basisaannames zijn de saneringskosten 0,71% / CapEx), voor bestaande projecten is dit een vast percentage (0,05% / CapEx). Op jaarbasis worden door middel van deze percentages de te verwachten saneringskosten berekend voor borgstellingen die in dat jaar worden aangegaan. Dit bedrag omvat alle saneringskosten voor de gehele looptijd van de borgstelling. Voor nieuwe projecten wordt het berekende saneringsbedrag 2 jaar na aangaan van borgstelling als uitgaven genomen. Er vindt dus eenmalig sanering plaats. Voor bestaande projecten vindt sanering uitgesmeerd over 10 jaar plaats: tussen jaar 3-13 na aangaan van de borgstelling. Het zwaartepunt van de saneringskosten ligt - zeker doordat nieuwe projecten sterk bepalend voor de kosten zijn - in de eerste jaren van het Waarborgfonds.

Operationele kosten fonds

De operationele kosten van het Waarborgfonds bestaan uit personeelskosten. Het aantal FTE groeit van 5 in jaar 1, naar 25 FTE in jaar 13. De kosten per FTE bedragen € 100.000 per jaar. Daarnaast zijn er € 500.000 per jaar aan vaste operationele kosten.

Benodigd startkapitaal

De optelsom van bovenstaande elementen leidt tot een eventuele noodzaak startkapitaal te storten, zodat er aan de saneringskosten kan worden voldaan gegeven de premie-inkomsten en operationele fondskosten. De meest negatieve stand van de cumulatieve kasstroom gedurende de looptijd veroorzaakt de liquiditeitsbehoefte (het benodigde risicovermogen) van het Waarborgfonds.

4.3 Benodigde opstartkapitaal met Monte Carlo-analyse

Het benodigde startkapitaal volgt uit de warmtebusinesscase en de modellering van de vier risico's, namelijk het CapEx risico, Opex risico, vollooprisko en het risico op leereffect. Deze vier risico's worden gevarieerd door middel van een Monte Carlo-analyse in 50.000 willekeurige scenario's. In elk scenario variëren de risicovariabelen binnen vooraf gedefinieerde bandbreedtes, gebaseerd op expert opinion aannames over de spreiding (geen empirische data). Er zijn normaalverdelingen aangenomen voor alle variabelen, maar voor CapEx en OpEx wordt aangenomen dat uitschieters naar boven groter zijn dan naar beneden.

De Monte Carlo-analyse resulteert in 50.000 runs verschillende waarden voor de risicovariabelen, met daaruit volgend uitkomsten van de warmtebusinesscase en uiteindelijk het benodigd startkapitaal voor het Waarborgfonds. Hierdoor wordt de startkapitaalbehoefte inzichtelijk gemaakt bij verschillende combinaties van mee- en tegenvallers.

Zoals beschreven dient in 99% van de gevallen (49.500 van de 50.000 scenario's) een startkapitaal van €215 miljoen voldoende te zijn om de saneringskosten te betalen. Op basis van de oorspronkelijk invulde inputwaarden (premie, gearing, en gemiddelde volloopprealisatie) in het ons verstrekte model is deze gewenste uitkomst niet behaald: in 86% van de gevallen is €215 miljoen voldoende.

5. Beoordeling risicomodel

Dit hoofdstuk bevat de beoordeling van het opgestelde risicomodel voor het Waarborgfonds, op basis waarvan een reservering uit de klimaatgelden is gemaakt. In paragraaf 5.1 wordt ingegaan op de wijze van modelleren van de businesscase warmte en risico's in warmteprojecten. Vervolgens gaat paragraaf 5.2 in op de beoordeling van de risicomodellering.

5.1 Beoordeling business case en risico's warmteprojecten

Bij de beoordeling van de business case en risico's in warmteprojecten is onderzocht of de kengetallen in de standaard businesscase voldoende representatief zijn en of de businesscase voldoende gedetailleerd is voor een gedegen risicobeoordeling. Tevens is beoordeeld of de belangrijkste risico's die met nieuwe warmteprojecten gepaard gaan terugkomen. Hieronder zijn onze bevindingen bij het risicomodel weergegeven en hebben we tevens – waar relevant – weergegeven op welke wijze het risicomodel is aangepast.

1) *Modelleer de risico's warmteprojecten in risicomodel gedetailleerder*

De insteek van het Waarborgfonds is om alle risico's in de bouw- en exploitatiefase af te dekken. Uitgangspunt is dat er een waarborg op een project wordt verstrekt aan een warmtebedrijf dat – in lijn met de WcW – integraal verantwoordelijk is voor de gehele warmteketen. Een integraal verantwoordelijk warmtebedrijf draagt ultiem de risico's die met productie (inkoop), distributie en levering van warmte gepaard gaan. Deze risico's komen niet expliciet terug in het risicomodel. Sommige risico's komen mogelijk wel impliciet terug, echter heeft het de voorkeur de risicoanalyse te expliciteren omdat hiermee de onderliggende risico's beter worden gereflecteerd. Een belangrijke reden voor meer expliciete modellering is dat dit aanknopingspunten biedt richting (verdere) structurering van het Waarborgfonds en deelname eisen.

De risicomodellering is hierop aangepast op een abstractieniveau dat enerzijds past bij een globale portfolioanalyse, maar anderzijds wel de belangrijkste risicocategorieën vangt. Concreet gaat het dan om het modelleren van de volgende risico's:

- Prijsrisico's: ontwikkeling van energieprijzen, afwijking investeringskosten t.o.v. FID.
Aanpassingen in het risicomodel:
 - Risico op afwijkingen op de CapEx ten opzichte van FID opgenomen, waarbij de investeringen gefaseerd over een bouwfase plaatsvinden;
 - Risico op (afwijkende) prijsontwikkelingen apart ingeschat voor variabele kosten- en opbrengsten (inkoop warmte, NMDA-tarief) en overige, 'vaste' componenten van de businesscase.
- Volumerisico's: deelnamepercentage, hoogte initiële warmtevraag, afname warmtevraag door de tijd en benodigde warmteproductie. **Aanpassingen in het risicomodel:**
 - Tijdgebonden reductie van de warmtevraag opgenomen, met een aangenomen 'bodem'. In de risicoanalyse is de hoogte van deze bodem opgenomen, waarmee de impact van een grotere/kleinere vraagreductie wordt gesimuleerd. De benodigde inkoop van warmte volgt deze toe-/afname.
- Tijdsrisico's: vertraging van volloop (afnemers sluiten later aan), vertraging van bouw (zowel investeringen als aansluitingen worden uitgesteld). **Aanpassingen in het risicomodel:**

- Risico van vertraagde voltoop opgenomen. Hierdoor wordt een deel van de inkomsten naar achteren gedrukt, terwijl al wel financieringslasten ontstaan.

2) *Optimaliseer de samenhang tussen timing en omvang van de CAPEX, bouwfase en voltoop*

Het model bevat 1 startjaar waarin alle investeringen vallen en het volledige voltooptijdspad wordt gerealiseerd, met daarna 30 jaar exploitatie. Dit is niet in lijn met het uitgangspunt dat een bouwfase van 2 jaar wordt gehanteerd.

We zien in de praktijk dat de bouw- en voltoopfase⁵ langer duren dan 2 jaar, en zeker langer dan het aangenomen 1 jaar in het risicomodel. De bouwsnelheid kent beperkingen in verband met hinder in de openbare ruimte. Een periode van 5 jaar lijkt meer passend. De voltoopsnelheid kent veel variatie en is van vele factoren afhankelijk, met uitzondering van hetgeen al is gecontracteerd bij financial close. Vaak is sprake van een 'zekere voltoop' (bijvoorbeeld woningcorporaties) en 'onzekere voltoop' (bijvoorbeeld particulieren). Dit is niet gereflecteerd in het risicomodel. Een suggestie voor verbetering van structuur van de bouwfase zou zijn om eerst 1 à 2 jaar te bouwen (investeringen in primair en secundair net), waarna gefaseerd in 3-5 jaar afnemers worden aangesloten en bijbehorende investeringen en ingroei van inkomsten plaatsvinden.

Een aanpassing van de voltoopduur heeft gevolgen voor de groei van de projectkasstromen en daarmee de draagkracht voor financiering. Het is te verwachten dat een langere voltoop leidt tot meer defaults in de bouw- en voltoopfase, wanneer de financieringsstructuur blijft gehandhaafd. Het ligt voor de hand bij een langere bouw-/voltoopfase ook te kijken naar het hanteren van een grace periode en/of meegefinancierde rentebetalingen.

Aanpassingen in het risicomodel:

- Er is een bouw- en voltoopfase van 5 jaar aangenomen, waarbij in jaren 1-2 nog geen aansluitingen worden gerealiseerd, en dus geen inkomsten worden ontvangen. In jaren 3-5 vindt de voltoop plaats.
- Om ervoor te zorgen dat er geen defaults ontstaan tijdens de bouwfase, is een grace periode van 5 jaar (conform lengte bouwfase) aangenomen. De verschuldigde rente tijdens de bouwfase wordt meegefinancierd. Vanaf start exploitatie wordt in 30 jaar annuïtair afgelost. Er is gekozen voor een annuïtair profiel, aangezien dit het totaal aan rente en aflossing in de eerste exploitatiejaren beperkt ten opzichte van een lineair profiel.

3) *Waardeer de risico's beter op basis van de zekerheidsstructuur*

Om voor het verstrekken van een waarborg in aanmerking te komen, is als uitgangspunt van het Waarborgfonds opgenomen dat de financiële onderbouwing van een aanvraag de financiële robuustheid van het project zowel op korte als lange termijn moet aantonen. Er wordt gewerkt met verstrekken van een waarborg (en financiering) per projectfase. We gaan er daarbij vanuit dat het 'peilmoment' financial close (FID) is, aangezien dit het moment is waarop de bank instapt en ook het Waarborgfonds haar zekerheden afgeeft.

⁵ Vanuit het perspectief van externe financiering is het de praktijk om dit als één fase te zien en dus modelleren. Het aansluiten van klanten dat gedurende de voltoop plaatsvindt gaat gepaard met flinke investeringen, terwijl de inkomsten in deze fase nog beperkt zijn.

Bovenstaande betekent dat een belangrijk deel van het CAPEX risico al grotendeels uit het project is. Om de financiering rond te krijgen is namelijk zekerheid nodig over de hoogte van de investeringen, waarvoor de financiering wordt aangevraagd. Bindende aanbiedingen van aannemers geven de meeste zekerheid – en wordt bij projectfinanciering regulier door financiers geëist – waarmee het risico op hogere kosten bij de aannemer wordt gelegd. Zeker wanneer de bouwfase relatief kort is (zoals de in het risicomodel veronderstelde 1 jaar), is het gebruikelijk de werkzaamheden gecontracteerd te hebben op FID. Het huidige risicomodel is met een maximale CapEx-variatie van +33% hierdoor nu niet representatief. Echter, met een meer realistische bouw- en volloopplanning zoals beschreven onder 2) is onze inschatting dat +33% ten opzichte van FID voor kan komen gezien niet altijd alle kosten voorspelbaar meerdere jaren vooruit gecontracteerd kunnen worden. Denk aan aannemerscontracten die geïndexeerd worden aan de hand van loon- en materialenindices, welke aflopen jaren fors hoger uitvielen dan voorzien.

Daarnaast gaat het huidige risicomodel uit van een maximale negatieve afwijking van de CapEx van -11%. We achten het vanuit de praktijk zeer onwaarschijnlijk dat er (significante) onderschrijdingen op de investeringskosten plaatsvinden.

Aanpassing in het risicomodel:

- Gegeven de realistischere duur van de bouwfase van 5 jaar, nemen we een vergelijkbare +35% toename van de CapEx aan in de staart van de kansverdeling (P99). Daarnaast nemen we een maximale onderschrijding van ~2% aan.

Ook het vollooprisico zal deels al uit het project moeten zijn om de financiële robuustheid van het project aan te kunnen tonen. Er zal een minimale verzekerde volloop van een projectfase op FID moeten zijn om de financiering rond te krijgen. Onze inschatting is dat deze hoger dient te zijn dan de laagste variatie in het risicomodel (51%). Daarbij merken we wel op dat dit de laagste variatie is, en in 75% van de simulaties de volloop zicht tussen 80%-90% bevindt.

Aanpassing in het risicomodel:

- We nemen een minimale volloop van 60% aan. We achten lagere percentages niet realistisch gegeven de benodigde zekerheden op FID. 95% van de simulaties bevinden zich tussen 60% en 85% volloop.

4) Herbeoordeel correlaties tussen risicovariabelen

Een goede inschatting van de correlatie tussen de risicovariabelen is belangrijk voor de uitkomsten van de risicoanalyse. In het risicomodel is een correlatie opgenomen tussen het volloop-% en de inkomsten (1-op-1), het volloop-% en de CapEx van 50% (volloop daalt 1%, CapEx daalt 0,5%) en tussen het volloop-% en de OpEx van 67% (volloop daalt 1%, OpEx daalt 0,67%). De correlatie tussen volloop en CapEx lijkt ons optimistisch ingeschat, gegeven dat het afwijkingen op de voorziene volloop op FID betreft. De 'vaste' component aan investeringen is – nog los van de bron buiten scope – relatief groot: de primaire infrastructuur, warmteoverdrachtstations en secundaire infrastructuur wordt naar verwachting sowieso aangelegd. Enkel de afleverset en mogelijk de aansluitleiding vervallen bij een lagere volloop, wat op basis van onze projectervaring minder dan 50% van de totale CapEx is.

Aanpassing in het risicomodel

- De correlatie tussen de volloop en de CapEx is aangepast naar 1/3 (33%). Dit correspondeert met het niet hoeven aanleggen van een segment aansluitleiding en een afleverset bij lagere volloop.

5) *Inschatting waarborg bestaande warmteprojecten te hoog*

Het risicomodel bevat – conform de scope van het Waarborgfonds – nieuwe en bestaande warmteprojecten. Het risicomodel gaat uit van het borgen van €3 miljard aan bestaande warmteprojecten. Deze inschatting is veel te hoog, omdat de gestandaardiseerde activawaarde van alle warmteleveranciers met een leveringsvergunning bij ACM in 2020 ruim 1,6 miljard bedroeg. Deze activawaarde betreft deels ook activawaarde van de productiemiddelen. Daarnaast is onzeker of, en zo ja, op welke termijn, van de waarborg gebruik wordt gemaakt door bestaande warmteprojecten.

Aanpassing in het risicomodel:

- We nemen aan dat van de totale activawaarde van € 1,6 miljard, zoals gerapporteerd door ACM, 1/3 geherfinancierd wordt met toepassing van het Waarborgfonds (€ 533 miljoen). Gelijk aan de aannames nemen we aan dat 80% van de investeringssom met vreemd vermogen wordt gefinancierd (zie onderdeel 11), en het Waarborgfonds 2/3 daarvan borgt. Effectief komt dit neer op een geborgd vermogen aan bestaande projecten van ~ € 285 miljoen.

6) *Snelheid uitgifte waarborg nieuwe projecten*

In het risicomodel wordt voor 448.000 nieuwe aansluitingen een waarborg van het Waarborgfonds gevraagd. Deze omvang aan nieuwe aansluitingen sluit aan bij het doel om vanaf 2021, 500.000 extra warmteaansluitingen te realiseren. De in het risicomodel opgenomen planning, waarbij in 2030 al deze aansluitingen zijn gerealiseerd en geborgd, is echter niet haalbaar. De werkelijke snelheid van het verstrekken van waarborgen is afhankelijk van twee factoren:

- Snelheid in het realiseren van nieuwe warmtenetten (inclusief uitbreidingen op bestaande netten) en daarmee nieuwe aansluitingen; en
- Het beroep doen van nieuwe warmteleveranciers/warmteprojecten op het Waarborgfonds.

Beiden factoren zijn onzeker. De snelheid van realiseren is afhankelijk van vele factoren. In ieder geval is voor grootschalige uitrol van nieuwe warmtenetten nog enkele jaren aan ontwikkeltijd nodig. Verder dient een project wel voldoende sterk te zijn om te voldoen aan de voorwaarden voor borging vanuit het Waarborgfonds. Het beroep doen op het Waarborgfonds zal door bestaande (publieke) warmteleveranciers niet worden gedaan als de financiering en zekerhedenstructuur al op orde is. Gegeven de onzekerheden bevelen we aan op basis van een gevoeligheidsanalyse in kaart te brengen wat het effect is als de snelheid in en totale omvang van de uitgifte van waarborgen lager ligt dan de huidige aanname.

Aanpassing in het risicomodel:

- We doen een conservatievere aanname qua ingroei van nieuwe projecten, waarbij tot 2030, 78.000 aansluitingen worden geborgd (kleine 20.000 per jaar), en in de periode 2030-2039, 370.000 aansluitingen (37.000 per jaar). Daarmee geven we invulling aan een opstartfase tot 2030, en opschaling daarna.

7) *Tariefregulering*

Het risicomodel bevat – afgezien van volloop – geen correlatie tussen de ontwikkeling van investerings- en operationele kosten en inkomsten. De businesscase van een warmteproject lijkt daarmee impliciet uit te gaan van de huidige reguleringssystematiek, NMDA-regulering. Dit is een keuze die vanuit het perspectief van de risicobeoordeling tenminste conservatief lijkt. Bij toepassing van een

kostengebaseerd reguleringssysteem bewegen de tarieven namelijk -kort samengevat- mee met de kosten, zodat (efficiënte) kosten kunnen worden terugverdiend. De mate waarin kostenstijgingen onder de nieuwe tariefregulering in tarieven kunnen worden doorberekend, is echter nog niet bekend. Deze toekomstige vorm van regulering is op hoofdlijnen bekend en wordt nog nader uitgewerkt. De WcW en onderliggende regelgeving dienen nog in werking te treden.

8) *Overweeg parameters warmtebusinesscase opnieuw te bezien*

In het basisscenario volgt uit de warmtebusinesscase een IRR van 4,38% na belasting. Dit is ordegrrootte vergelijkbaar met de door ACM vastgestelde WACC van 4,7% in 2024 voor belasting. Het totaal aan parameters (CapEx, BAK, inkomsten, OpEx) leidt daarmee tot een redelijke financiële uitkomst. Als we echter inzoomen op individuele parameters valt wel het volgende op:

- De inkomsten zijn met € 2.000 / jaar hoog. Uitgaande van een gereguleerd vastrecht / meettarief / huur afleverset van ~ € 660 ex. btw en een gereguleerde GJ-prijs van ~ € 38, volgt een aangenomen verbruik van 35 GJ. Voor een gemiddeld warmteproject, waarin relatief veel gestapelde bouw wordt aangesloten, is dit fors. Daarnaast zien we dat de OpEx met € 1.340 / jaar ook hoog zijn ingeschat, waardoor de marge hiertussen niet opvallend is. Toch raden we aan beide bedragen te verlagen, aangezien de absolute hoogte impact heeft op de analyse-uitkomsten waar met percentuele variatie wordt gerekend.

Aanpassingen in het risicomodel:

- We gaan uit van de tarieven zoals door ACM vastgesteld voor 2025⁶. Dit leidt, bij een aangenomen verbruik van 27 GJ, tot totale inkomsten van ~ € 1.600 / aansluiting.
 - De operationele kosten splitsen we op in onderhoudskosten, kosten voor warmte-inkoop en overige operationele kosten.⁷ Gezamenlijk bedragen deze ~ € 800 / aansluiting. De marge tussen inkomsten en operationele kosten blijft daarmee ruwweg gelijk aan het beoordeelde risicomodel.
- De investeringskosten bedragen € 12.500 / aansluiting. Vooropgesteld is er grote spreiding tussen projecten in de CapEx zoals ingeschat op FID. Met de aanname dat in de € 12.500 geen kosten voor de warmtebron zijn opgenomen en er structureel gebruik kan worden gemaakt van WIS-subsidie à € 6.000 / aansluiting achten we de investeringskosten realistisch gegeven ervaringsgetallen uit projecten. Mochten bronnen alsnog in scope komen of er niet uitgegaan worden van (structurele en volledige) toekenning van de WIS, dan zijn de investeringskosten laag ingeschat.
- Er zijn in de businesscase geen herinvesteringen opgenomen. In de praktijk is het realistisch dat na 15/20 jaar bepaalde delen van het warmtesysteem vervangen moeten worden, dan wel groot onderhoud nodig hebben. Denk bijvoorbeeld aan warmtewisselaars. Het is prudent hiervoor een post op te nemen in de businesscase. De verwachting is dat deze uitgaven niet momentaan uit de kasstroom kunnen worden gedekt, en hier ofwel aanvullende financiering voor nodig is, of er een kasreserve moet worden opgebouwd om de uitgaven te dekken. In het laatste geval kan dit ten koste gaan van de draagkracht voor financieringslasten en leiden tot hogere saneringskosten.

⁶ Vaste tariefcomponenten EUR 628,74, variabel tarief EUR 36,19 / GJ, aansluitbijdrage EUR 4.340,04 (alles excl. btw)

⁷ Inkoop warmte EUR 20 / GJ, onderhoudskosten 2% / CapEx (aansluitleiding + afleverset) & 0,75% / CapEx (primair net, secundair net, WOS), EUR 100 / aansluiting / jaar overige OpEx.

9) *Aangenomen aantal FTE in dienst van fonds hoog*

Het risicomodel rekent met een personeelsbestand van het Waarborgfonds dat groeit van 15 FTE in 2026 tot 25 FTE in 2036. Vervolgens blijft het aantal FTE constant.

Gegeven dat in het risicomodel na 2030 geen nieuwe borgstellingen worden uitgegeven, lijkt dit aantal hoog voor de situatie waarin enkel uitgegeven borgstellingen worden gemonitord.

Aanpassing in het risicomodel:

- We handhaven 15 FTE als startpunt in 2026, wat jaarlijks met 1 FTE toeneemt tot 25 FTE in 2036. Als vanaf 2040 geen borgstellingen meer worden uitgegeven, bouwen we 1 FTE per jaar af, met een ondergrens van 4 FTE (bereikt in 2061). Het aantal FTE in dienst volgt daarmee in de afbouw ruwweg de exposure van het Waarborgfonds.

10) *Aangenomen leereffect te subjectief*

Het risicomodel gaat uit van een leereffect (afslag op de berekende defaults) van 0,4% op jaarbasis. In de praktijk achten wij het logisch dat er op termijn een leereffect optreedt, maar het toevoegen van een extra risicoparameter op reeds subjectieve inschattingen is niet op zijn plaats. Daarnaast achten wij het positief ingeschat dat er direct een leereffect optreedt op de defaults, aangezien het portfolio in het beoordeelde risicomodel in 5 jaar volloopt en er in die periode zeer beperkt tijd is om bij te sturen op de acceptatie van projecten op basis van geleerde lessen uit eerder afgegeven borgstellingen.

Aanpassing risicomodel:

- In de risicomodellering nemen wij geen leereffect op met betrekking tot de hoogte van defaults, ook niet in latere jaren. Wel achten we een efficiëntere operatie van het Waarborgfonds op lange termijn aannemelijk, zeker vanaf het moment dat er geen nieuwe borgstellingen meer worden uitgegeven. Hier is invulling aan gegeven met bullet 9) van deze paragraaf.

11) *Gearing en rentepercentage niet passend bij nieuwe opzet risicomodel*

Aanpassing risicomodel: de in het risicomodel aangenomen gearing van 90% gearing kan niet worden gedragen door het aangepaste risicomodel, omdat de kasstromen onvoldoende zijn om de hieruit volgende financieringslasten te dragen. We hebben daarom gekozen voor een lagere gearing van 80%, waarbij in de base case geen defaults ontstaan. Daarnaast hebben we het all-in rentepercentage van 3% uit het risicomodel aangepast naar 3,5%, wat de huidige inzichten vanuit potentiële financiers reflecteert.

De beschreven aanpassingen hebben we vormgegeven door een nieuw risicomodel op te zetten, wat een efficiëntere aanpak was ten opzichte van het doorvoeren van wijzigingen in het bestaande risicomodel. Aannames uit het oude risicomodel voor zover niet hier besproken hebben we niet gewijzigd.

12) *Neem premiebetaling bij borging project en saneringskosten door de tijd*

In het huidige model worden de premies in gelijke delen over de hele looptijd van een borgstelling geïnd. De saneringskosten worden 2 jaar na borging genomen, onafhankelijk wanneer deze in de tijd ontstaan. Bij het WfZ wordt de volledige premie direct geïnd bij verstrekken van de borgstelling, en bij default neemt het Waarborgfonds de betalingsverplichting volgens het oorspronkelijke schema over. Het betalen van de premie bij verstrekken van de borgstelling zou voor het Waarborgfonds zorgen voor een lagere kapitaalbehoefte. Hier staan wel extra kapitaalkosten voor de leningnemer tegenover – de

premies dienen bijvoorbeeld voorgefinancierd te worden – maar niet zo significant dat het de aantrekkelijkheid voor warmteprojecten schaadt. **Aanpassing risicomodel:**

- Betaling van de premie vindt in één keer plaats in het jaar dat de lening wordt geborgd. Defaults komen te laste van het Waarborgfonds in het jaar dat ze optreden. NB: defaults / saneringskosten zijn gedefinieerd als het deel van de rente en aflossing dat in een betreffend jaar niet vanuit de projectkaststromen betaald kunnen worden. Dit deel wordt voor 2/3 door het Waarborgfonds gedekt.

5.2 Beoordeling van de risicomodellering

In de review van de risicomodellering staat centraal de wijze van modelleren van de risico's (al onderdeel van paragraaf 5.1), een vergelijking met de risicomodellering bij bestaande Waarborgfondsen en de inrichting van de Monte Carlo-analyse. Bij deze beoordeling wordt conform hoofdonderzoeksvraag gekeken naar de P95 en P99 waarschijnlijkheidsintervallen.⁸

Vergelijking met bestaande Waarborgfondsen

Voor de vergelijking met andere Waarborgfondsen is gekeken naar het Waarborgfonds voor de Zorgsector (WfZ) en het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW).⁹ Beide zijn risicoregelingen van het Rijk waar een achterborgstelling op rust. In de vergelijking betrekken we in het kader van dit onderzoek de zekerheidsstructuur en de wijze van modelleren van risico's.

Het WfZ bestaat sinds 1999. Momenteel heeft het WfZ ongeveer €6 miljard aan geborgde leningen in de portefeuille zitten en circa €300 mln. aan fondsvermogen beschikbaar (dus: ongeveer 5% van de geborgde leningen). Het WfZ heeft een aantal zekerheden ingebouwd, zoals: het te borgen bedrag per instelling is gemaximeerd (het maximum is afhankelijk van de risicocategorie waar een zorginstelling in valt) en doorgaans wordt niet de volledige lening geborgd maar ook een deel risico bij de financier gelaten. Als er desondanks toch een claim op het Waarborgfonds wordt gedaan, neemt het WfZ de betalingsverplichting aan de financier – volgens het bestaande aflossingsschema – over. Hierbij geldt de volgende getrapte structuur:

- Dekking volgt ten eerste uit het eigen fondsvermogen van ca. €300 mln.
- Als dat onvoldoende dekking biedt, kan het Waarborgfonds een obligo activeren – deze houdt in dat de deelnemers aan het Waarborgfonds tot 3% van hun geborgde lening als renteloze lening aan het Waarborgfonds verstrekken.
- Als dat ook onvoldoende is, kan de achterborgstelling van het Rijk worden aangesproken.

De organisatie van WfZ toetst periodiek de kredietwaardigheid van zorginstellingen. Risicoanalisten en relatiebeheerders volgen de deelnemende zorginstellingen, waarmee ze over de jaren een goed beeld van de (financiële) situatie opbouwen. De kredietwaardigheid wordt 2x per jaar beoordeeld – op basis

⁸ Voor de volledigheid: P99 en P95 zijn statistische maatstaven die aangeven waar de hoogste 1% en 5% van de resultaten beginnen. P99, oftewel het 99e percentiel, is de waarde waaronder 99% van de resultaten valt. Dit betekent dat slechts 1% van de uitkomsten hoger is dan deze grens. In een reeks simulaties helpt P99 om extreme, maar zeldzame situaties te identificeren. P95, of het 95e percentiel, werkt op dezelfde manier, maar met een iets ruimere marge. Hier ligt 95% van de resultaten onder de P95-waarde, en 5% erboven.

⁹ Het derde waarborgfonds waar het Rijk een achterborgstelling voor heeft is het Waarborgfonds Eigen Woningen, bekend van de Nationale Hypotheekgarantie. Omdat deze het minst vergelijkbaar werd geacht met het Waarborgfonds voor warmtenetten, is deze uit de analyse gelaten.

van cijfers en gesprekken – en bij een verhoogd risico volgt (tijdelijk) intensievere controle. Om de kans op het aanspreken van de achterborgstelling van het Rijk in te schatten, gebruikt het WfZ Monte Carlo-analyse. Inputs zijn de *probability of default* (faillissementskans) per instelling en de hoogte van de openstaande garanties aan de instellingen. De zorginstellingen die op basis van de periodieke kredietwaardigheidsbeoordeling relatief goed scoren, krijgen de kleurcodering ‘groen’ of ‘geel’. Aan die instellingen wordt een uniforme probability of default gekoppeld. Voor instellingen met ‘oranje’ of ‘rood’ wordt er per geval een faillissementskans bepaald. Dat vindt plaats aan de hand van een multidisciplinaire beoordeling, waarbij meerdere nauw betrokkenen (waaronder de risicoanalist en relatiebeheerder van het WfZ) gevraagd wordt een inschatting te maken van de kans dat de instelling binnen één jaar¹⁰ failliet gaat. Door de combinatie van credit ratings (die op historische data zijn gebaseerd) en deze multidisciplinaire beoordeling tracht het WfZ zo nauwkeurig mogelijk parameters voor de Monte Carlo-analyse te krijgen. Het Waarborgfonds voldoet (één jaar vooruit) aan de >P99 waarschijnlijkheid dat de achterborgstelling niet wordt aangesproken.

Het WSW bestaat sinds 1983. Momenteel staat WSW voor ongeveer €90 miljard aan leningen borg en is er iets minder dan €3 miljard aan direct fondsvermogen + ‘gecommitteerd obligo’ beschikbaar (dus ca. 3%). Als een corporatie niet meer aan zijn betalingsverplichtingen kan voldoen en de garantie van het WSW moet aanspreken, geldt de volgende getrapte structuur:

- Dekking volgt ten eerste uit het beschikbare fondsvermogen (geld in kas).
- Als dat onvoldoende dekking biedt, kan het WSW beroep doen op het ‘gecommitteerd obligo’. Dat is een systeem waarbij deelnemende corporaties verplicht worden tot een zeker niveau geld beschikbaar te stellen aan het Waarborgfonds. Dat lenen corporaties bij de BNG en NWB tegen gunstige voorwaarden.¹¹
- Als dat ook onvoldoende is, wordt de achterborgstelling van Rijk én gemeenten actief.

Het WSW doet een jaarlijkse toereikendheidstoets (één jaar vooruit). Daarin wordt het beschikbare kapitaal afgezet tegen het ‘vereist kapitaal’. Momenteel is het beschikbare kapitaal ongeveer een factor 3 hoger dan het vereist kapitaal, wat voldoende zekerheid biedt.

Voor het berekenen van het vereist kapitaal volgt het WSW de “Basel-formule”, die ook banken hanteren. De berekening is gebaseerd op drie parameters: kans op aanspraak van de borgstelling, hoogte van de lening en de verwachte opbrengst van te verkopen vastgoed. Voor de kans op aanspraak gebruikt het WSW een eigen risicobeoordelingsmodel dat is gebaseerd op en gecertificeerd door S&P's. In dat model worden 24 bedrijfsrisico's en 6 financiële risico's op bedrijfsniveau bekeken. Ook hier wordt bij de risicobeoordeling steeds één jaar vooruit gekeken. Het Waarborgfonds voldoet (één jaar vooruit) aan >P99 waarschijnlijkheid dat achterborgstelling niet wordt aangesproken.

Voorwaarden Monte Carlo-analyse

De voorwaarden voor gebruik van een Monte Carlo-analyse zijn weergegeven in bijlage 3. Om tot een betrouwbaar en bruikbaar resultaat te komen, moeten de juiste voorwaarden worden vervuld. Deze worden hieronder besproken. Allereerst dient sprake te zijn van een duidelijke definitie van – in dit geval – het financieringsvraagstuk. Ten tweede dienen betrouwbare data beschikbaar te zijn. De kwaliteit van een Monte Carlo-analyse valt of staat met de beschikbaarheid van voldoende nauwkeurige en

¹⁰ Dit was voorheen twee jaar, maar het WfZ heeft besloten deze horizon voor de risico-inschatting verder in te korten.

¹¹ Het gecommitteerd obligo is voor grote events. Daarnaast geldt ook een jaarlijkse obligoheffing, die meer het karakter heeft van een premie. De jaarlijkse obligo wordt geïnd om het risicovermogen van het WSW op peil te houden.

representatieve data. Om objectief gebruik te kunnen maken van variabelen zijn historische data van belang. Wanneer historische data onvoldoende voorspellende waarde bieden, kan aanvullend gebruik gemaakt worden van toekomstverwachtingen om de onzekerheid en risico's in te schatten. Toekomstverwachtingen worden vaak gebaseerd op scenario-analyses, expertopinionen en macro-economische modellen. Het grootste nadeel van toekomstverwachtingen is dat ze per definitie subjectief zijn en minder geschikt om waarschijnlijkheidsverdelingen te creëren. Ten derde moeten de variabelen die het financieringsrisico bepalen, zorgvuldig worden geïdentificeerd en gemodelleerd. Het gaat hier onder andere om waarschijnlijkheidsverdelingen van variabelen, zoals normale, log-normale of uniforme distributies, afhankelijk van de aard van de onzekerheid. En daarbij ook de correlaties tussen variabelen. Tot slot dienen de resultaten van een Monte Carlo-analyse kritisch te worden beoordeeld en gevalideerd om de betrouwbaarheid en toepasbaarheid te waarborgen. Dit omvat een gevoeligheidsanalyse, validatie van aannames en kritische interpretatie van de uitkomsten.

Conclusie risicobeoordeling en vergelijking bestaande Waarborgfondsen

Deze twee bestaande Waarborgfondsen en het Waarborgfonds – volgens de beoogde opzet – kennen een aantal overeenkomsten en verschillen. Het Waarborgfonds kan inspiratie halen uit hoe de andere fondsen georganiseerd zijn.

- Het vertrekpunt van de fondsen is anders: WfZ en WSW zijn opgericht in tijden van liberalisering van een sector en een (dreigend) marktfalen. Aanleiding voor het Waarborgfonds is juist de situatie waar (decentrale) overheden een grotere rol gaan spelen.
- Het doel van het Waarborgfonds is om publieke uitvoeringskracht te vergroten, doordat een lagere gearing zorgt voor minder inbreng van eigen vermogen. Dat is bij andere fondsen geen primair belang; daar ligt de focus op het realiseren van aantrekkelijke financieringsvoorwaarden (laag risico = lage rente).
- Het achterliggende doel is wel vergelijkbaar: zo veel mogelijk investering in voorzieningen met een maatschappelijk belang faciliteren (zorgfaciliteiten, volkshuisvesting, duurzame energie).
- Het WfZ en WSW hebben een lange historie; zij kunnen daardoor werken met historische data en een betrouwbaar beeld van de instellingen, mede door zelf opgebouwde expertise. Risico's worden voor de zeer korte termijn ingeschat. Het Waarborgfonds moet nog starten en heeft nog geen expertise opgebouwd.
- Voor het WfZ en WSW kan de risicobeoordeling op bestaande instellingen/organisaties gedaan worden, die financiering zoeken voor bestaande en nieuwe projecten. Voor warmte zal er, met name in beginjaren van het Waarborgfonds, vooral sprake zijn van een projectoriëntatie in de risicobeoordeling, aangezien warmtebedrijven opgericht zullen worden met als doel nieuwe projecten te realiseren.
- Er zijn voor warmteprojecten geen goede historische datasets beschikbaar en zelfs als deze beschikbaar zouden zijn dan is het de vraag of deze passend zijn. In de warmtetransitie zal door nieuw op te richten (publieke) bedrijven op een niet eerder geziene schaal warmteprojecten voor grotendeels bestaande bouw gerealiseerd moeten worden. Je kunt vrijwel spreken van een nieuwe markt, vanuit perspectief van risicomodellering. Hierdoor zijn standaarddeviaties, spreidingsfactoren en correlaties van risico's onvoldoende objectief vast te stellen. Daarmee worden toekomstverwachtingen belangrijker, en deze zijn subjectiever en minder geschikt om waarschijnlijkheidsverdelingen te creëren.

- Met P99/P95 wordt een hoge mate van zekerheid getoetst en zal de nadruk liggen op uitzonderlijke of extreme waarden. Dit maakt het belang van goede data groter en het niet beschikbaar hebben van historische data problematischer.
- Daarnaast worden de risico's in de businesscase van het Waarborgfonds warmtenetten ook voor vele jaren in de toekomst ingeschat. Dat maakt de risicomodellering vanzelf veel kwetsbaarder en de uitkomst onzekerder dan bij het WfZ en WSW. Dit is belangrijk voor de interpretatie van de uitkomsten van de risicomodellering. Een risicobeoordeling over slechts één/enkele jaren vooruit is ook minder zinvol voor een waarborgfonds voor warmtenetten, omdat deze projecten kapitaalintensief zijn en een lange terugverdientijd hebben (15-30 jaar). Veel risico's manifesteren zich pas over meerdere jaren. Bovendien ontbreekt historische data waarmee voor verschillende 'risicoklassen' aan warmteprojecten een goede jaar-op-jaar voorspelling van de risico's van een portfolio warmteprojecten te maken is.
- Samengevat maakt het uitgangspunt van het Waarborgfonds (nieuw fonds, vrijwel nieuwe markt) het enerzijds onmogelijk om vergelijkbare risicomodellering als voor bestaande fondsen uit te voeren. Anderzijds is de inzet van het Waarborgfonds, waarin met de markt meegegroeid wordt, anders en zal de risicobeoordeling en -beheersing daarop moeten aansluiten. Zie paragraaf 8.2 voor onze aanbevelingen die hierop ingaan. Daarbij geldt dat de genoemde beperkingen van de gehanteerde risicoanalyse vergelijkbaar zijn wanneer andere risicomodellen zouden zijn toegepast. Voorbeeld hiervan zijn credit risk modellen, waar bijvoorbeeld de *probability of default* wordt bepaald aan de hand van de credit rating van de leningnemer. Deze score is voor nog op te zetten warmtebedrijven onbekend.

6. Uitkomsten aangepast risicomodel

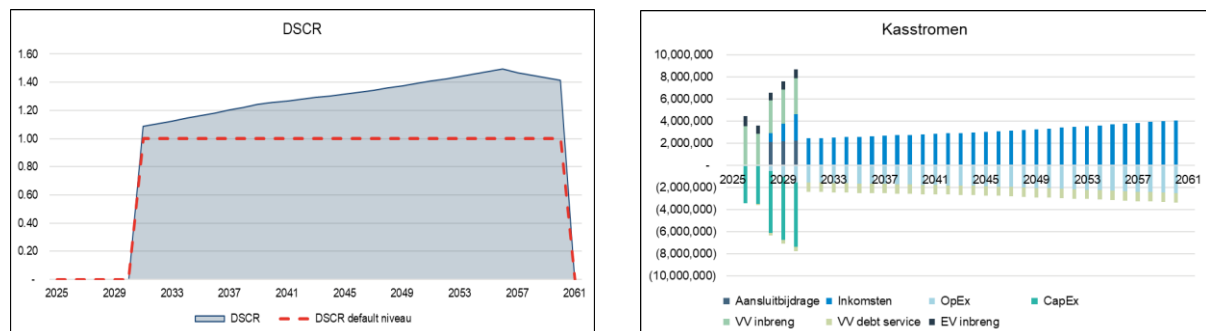
Dit hoofdstuk beschrijft de uitkomsten van het risicomodel, gebaseerd op de uitgangspunten zoals in hoofdstukken 4 en 5 beschreven. Paragraaf 6.1 gaat in op de uitkomsten van het basisscenario – zowel voor de versimpelde businesscase van een warmteproject als het Waarborgfonds. Het basisscenario is het scenario waarin de risicovariabelen geen afwijking vertonen ten opzichte van hun verwachte waarde (welke in de vorige hoofdstukken zijn beschreven). Paragraaf 6.2 gaat vervolgens in op de uitkomsten van de risicomodellering.

6.1 Uitkomsten basisscenario

Warmtebusinesscase nieuwe projecten

De uitkomsten van de warmtebusinesscase vormen de basis voor de risico's die het Waarborgfonds loopt. Met de beschreven uitgangspunten leidt het basisscenario tot een projectrendement na belasting van 4,18%, wat in lijn is met de door ACM berekende WACC na belasting voor warmteleveranciers van 4,32%¹².

De draagkracht van de kasstromen in combinatie met de structuur van financiering is zodanig dat in de base case geen defaults optreden ($DSCR > 1,0$ in alle periodes). Defaults die in de risicoanalyse van de warmtebusinesscase optreden worden als saneringskosten genomen in het Waarborgfonds. Onderstaande grafieken geven het verloop van de kasstromen en DSCR weer.

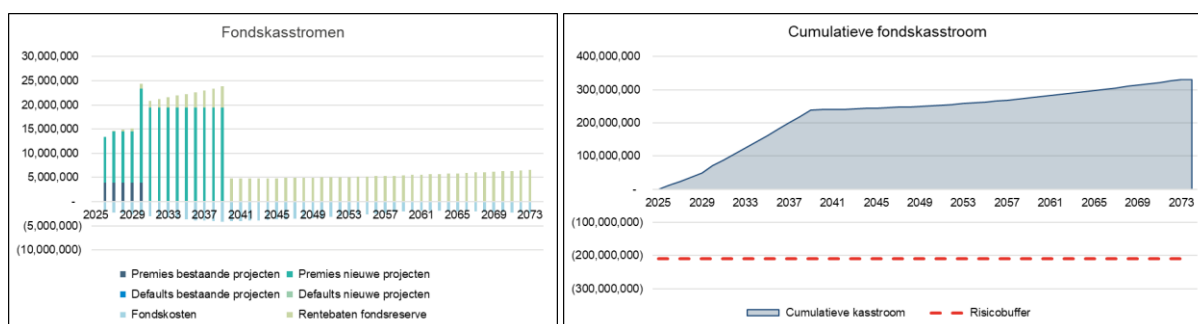


Figuur 2: verloop DSCR en kasstromen van het Waarborgfonds in de tijd

Waarborgfonds

Het basisscenario voor het Waarborgfonds bestaat uit een portfolio van nieuwe warmteprojecten ter grootte van totaal 448.000 aansluitingen, en een portfolio van ~ € 285 miljoen (door Waarborgfonds geborgd vermogen, onderbouwing zie hoofdstuk 5.1) aan bestaande projecten. Voor de nieuwe projecten worden alle voor het Waarborgfonds relevante uitkomsten (premies, defaults) uit de warmtebusinesscase opgeschaald van 2.000 aansluitingen tot het niveau van 448.000 aansluitingen. Tevens worden deze uitkomsten door de tijd uitgezet op basis van het ingroeipad, corresponderend met het jaar waarin de borging is afgegeven. Onderstaand worden de kasstromen die het Waarborgfondsresultaat bepalen visueel weergegeven, op hoofdlijnen samengevat en vervolgens per onderdeel beschreven.

¹² <https://www.acm.nl/system/files/documents/besluit-wacc-warmteleveranciers.pdf>



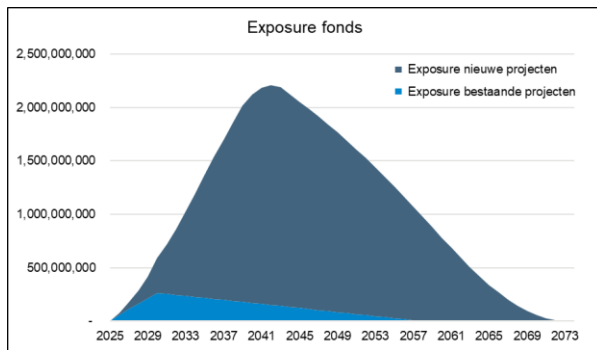
Figuur 3: fondskasstromen en cumulatieve kasstromen Waarborgfonds in de tijd

Zoals in bovenstaand figuur te zien is, kent het Waarborgfonds in het basisscenario een positieve businesscase. Er volgen vanuit de warmtebusinesscase geen defaults, er worden wel premies betaald en over de fondsreserve die daarmee wordt opgebouwd worden rente-inkomsten gemaakt. De gecombineerde premie- en rente-inkomsten zijn fors groter dan de fondskosten (vast & personeel) en defaults uit bestaande projecten. Over de looptijd van het Waarborgfonds resulteert dit in een cumulatieve netto kasstroom van € 330 mln. Deze kasstroom is vooral sterk positief in de ingroefase van het Waarborgfonds, maar blijft over de rest van de looptijd door rente-inkomsten stijgen. Onderstaand een overzicht van de cumulatieve kasstromen over de fondsl looptijd per onderdeel.

Kasstroom	Cumulatieve waarde over looptijd
Premie-inkomsten uit nieuwe projecten	€ 235 mln.
Premie-inkomsten uit bestaande projecten	€ 20 mln.
Defaults nieuwe projecten	N.V.T.
Rente-inkomsten over fondsreserve (2% p.a.)	€ 213 mln.
Defaults bestaande projecten	-/- € 4 mln.
Vaste OpEx fonds	-/- € 40 mln.
Personeelskosten fonds	-/- € 93 mln.
Netto kasstroom = opbouw fondsreserve	€ 330 mln.

Tabel 1: overzicht opbouw cumulatieve kasstroom Waarborgfonds

Los van de kasstromen levert het aangenomen portfolio van het Waarborgfonds een bepaalde exposure op, welke door de tijd toe- en afneemt. De exposure betreft het totaalbedrag aan uitstaande financieringen dat op dat moment door het Waarborgfonds geborgd is. De exposure neemt toe met het afgeven van borgingen, en neemt af met het aflossen door het leningnemer van de geborgde financieringen. Het hoogste punt van de exposure bereikt het Waarborgfonds in 2042 en bedraagt ruim € 2,2 miljard (ruim 9 keer de premie-inkomsten).



Figuur 4: exposure Waarborgfonds in de tijd

6.2 Risicomodellering

De risicomodellering heeft als doel om de impact op de cumulatieve netto kasstroom van het Waarborgfonds te bepalen wanneer de beschreven risico's in de warmtebusinesscase materialiseren. Met name de meest negatieve waarde van de cumulatieve netto kasstroom is van belang, gezien deze de aanspraak op de risicobuffer (en evt. achterborgstelling) bepaalt. De risicomodellering bepaalt daarmee of aan de P99-eis kan worden voldaan.

Voorafgaand aan de resultaten van de risicomodellering zijn enkele opmerkingen op haar plaats rondom de P99-eis die getoetst wordt. In algemene zin kan gesteld worden dat de P99-eis, die wordt gesteld met het oog op zekerheid, leidt tot grote onzekerheid in de uitkomsten van de risicoanalyse. Dit is niet uniek voor het Waarborgfonds warmte. Maar in de specifieke situatie van het Waarborgfonds warmte, waar we geen betrouwbare statistische data hebben, vormt dit een extra punt van aandacht. Bij de interpretatie van de resultaten dient rekening gehouden te worden dat kleine afwijkingen in de subjectieve risicovariabelen en -spreidingen tot grote verschillen in de uitkomsten kunnen leiden (zie ook paragraaf 6.3). Daarnaast is de onzekerheid groot omdat voor deze analyse jaren vooruit wordt gekeken, terwijl voor de bestaande Waarborgfondsen slechts één jaar vooruit gekeken wordt.

De risico's (en onderlinge correlaties en risicospreidingen) die van toepassing zijn in de warmtebusinesscase, zijn beschreven in hoofdstuk 5. Om een benadering te doen voor de P99-waarde voor de aanspraak op de risicobuffer, is een Monte Carlo-analyse uitgevoerd bestaande uit 100.000 willekeurige iteraties. Onderstaand staat een overzicht weergegeven van de uitkomsten van de spreiding van de risicovariabelen.¹³ Deze uitkomsten zijn de drivers achter de uitkomsten voor de aanspraak op de risicobuffer. De tabel toont beschrijvende statistieken van de risicovariabelen, waarbij de lage P-waarde de onderkant van de risicoverdeling aangeven, en hoge P-waarden de bovenkant. De P99-waarden corresponderen niet noodzakelijk met de P99-uitkomst voor het risicokapitaal, aangezien voor sommige risicovariabelen juist een afwijking naar beneden (bijvoorbeeld volloopperscentage) leidt tot een hoger benodigd risicokapitaal.

De interpretatie en impact voor het benodigde risicokapitaal van de risicokapitaal is als volgt:

- **CapEx:** afwijking in hoogte van investeringskosten. Hogere investeringskosten leiden (o.a.) tot hogere financieringslasten, en daarmee sneller tot defaults;

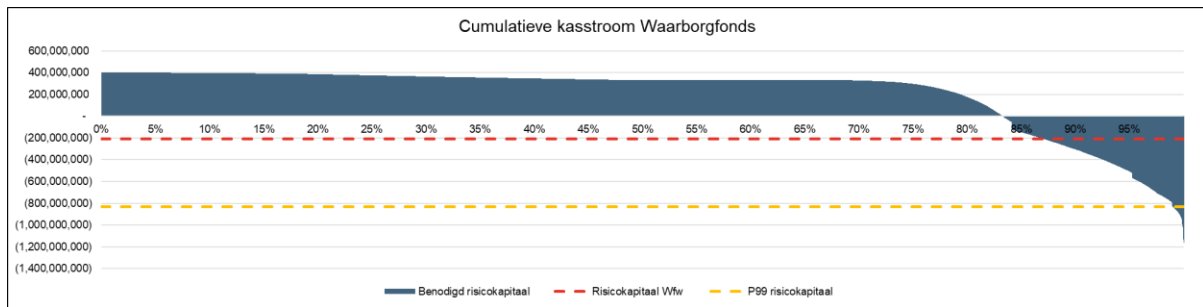
¹³ Als voorbeeld in het geval van de CapEx risicovariabele: deze valt in 1% van de simulaties lager uit dan -1,2% (P1), en eveneens in 1% van de simulaties hoger uit dan 34,8%. De overige P-waarden kunnen op dezelfde wijze geïnterpreteerd worden.

- **Indexatie vast:** afwijking in de indexatie van vaste operationele kosten en vastrechtinkomsten. Hogere indexatie leidt netto tot betere kasstromen (en minder defaults);
- **Indexatie variabel:** idem aan indexatie vast, maar heeft betrekking op variabele operationele kosten en inkomsten;
- **Volloop-percentage:** afwijking op het percentage volloop dat uiteindelijk wordt gerealiseerd. Hogere volloop leidt tot betere operationele kasstromen (en minder defaults);
- **Volloopduur:** afwijking in de tijd die het duurt om tot volledige volloop te komen. De grace periode schuift niet mee, waardoor tijdelijk meer defaults kunnen ontstaan;
- **Reductie warmtevraag:** de warmtevraag neemt standaard af met 0,8% per jaar, met een 'bodem' van 15% (meer dan 15% afname vindt niet plaats). Deze risicovariabele verhoogt/verlaagt deze bodem. Een lagere bodem leidt tot meer vraagreductie, lagere operationele kasstromen en meer defaults.

	CapEx	Indexatie - vast	Indexatie - variabel	Volloop-percentage	Volloop-duur	Reductie warmte-vraag
Mediaan	-	-	-	-	+ 1 jaar	-
Gemiddeld	+5,8 %	-	-	+0,8 %	+ 1 jaar	-
P1	-1,2%	-2,0%	-4,7%	-10,0%	-	-11,7%
P5	-0,8%	-1,6%	-3,3%	-10,0%	-	-8,2%
P30	-0,2%	-0,4%	-0,8%	-4,1%	+ 1 jaar	-2,1%
P70	+7,0 %	+0,4 %	+0,9%	+4,7 %	+ 1 jaar	+2,3 %
P95	+24,8 %	+1,7 %	+3,3 %	+16,5 %	+ 3 jaar	+8,3 %
P99	+34,8 %	+2,3 %	+4,6 %	+23,2 %	+ 4 jaar	+11,6 %

Tabel 2: uitkomsten risicovariabelen in risicoanalyse

Met bovenstaande risicospreidingen, en 100.000 iteraties, volgt voor het Waarborgfonds een kansverdeling van de totale netto kasstroom van het Waarborgfonds over de looptijd. Deze kansverdeling is onderstaand weergegeven. De rode lijn duidt de hoogte van de risicobuffer (€ 215 mln.), de gele lijn geeft het benodigde risicokapitaal weer bij P99.



Figuur 5: benodigd risicokapitaal afgezet tegen P-waarden

Op basis van de resultaten observeren we het volgende:

- De P99-uitkomst is met een benodigd risicokapitaal van ruim € 800 mln. veel hoger dan de risicobuffer van € 215 mln. En de P95-uitkomst is met een benodigd risicokapitaal van ~ € 500 mln. eveneens aanzienlijk hoger dan de risicobuffer van € 215 mln. Een risicobuffer van 215 mln. is daarmee onvoldoende om voor 2,2 miljard aan (piek)garantstellingen de meer extreme uitkomsten af te dekken.
- De grens waarbij het benodigde risicokapitaal de € 215 mln. overschrijdt en daarmee -zie paragraaf 2.3- het maximaal acceptabele verlies is ligt rond P87. Terwijl in 83% van de simulaties het Waarborgfonds de aanspraak op de risicobuffer nihil is, en het Waarborgfonds daarmee netto geld oplevert. De premie- en rente-inkomsten zijn dan namelijk voldoende om de defaults te dekken, waardoor het waarborgfonds revolverend is. Deze smalle marge (P87 t.o.v. P83) is exemplarisch voor de impact van hoge P-waarden in statische analyses. Met andere woorden, hoe minder vaak iets voorkomt hoe groter de relatieve impact op het resultaat.
- Een mogelijke conclusie die de lezer zou kunnen trekken is dat het startkapitaal van het Waarborgfonds opgetrokken moet worden naar ruim € 800 mln. om aan de P99-eis te kunnen voldoen. Als gevolg van onzekerheid van P99-uitkomsten kan de dimensionering van de risicobuffer echter al snel te hoog of te laag zijn. Het vergroten van de risicobuffer naar € 800 mln. heeft daarmee alsnog een groot risico te veel of juist te weinig te zijn, en biedt daarmee geen zekerheid.
- De multiplier¹⁴ van een Waarborgfonds verwijst meestal naar de mate waarin het Waarborgfonds garant kan staan voor een groter totaalbedrag aan financieringen dan het eigen vermogen of de inleg in het Waarborgfonds. Dit wordt bepaald door de hefboomwerking van het Waarborgfonds, oftewel hoeveel risico het Waarborgfonds kan afdekken met een bepaalde kapitaalbuffer. De multiplier die gerealiseerd zou worden is $2.200 \text{ miljoen} (= \text{maximale exposure}) / 800 \text{ miljoen} (= \text{P99-waarde risicokapitaal}) = 2,8$.

6.3 Gevoeligheid risicomodellering

De aangenomen risicoverdelingen – zie de tabel onder 6.2 – zijn leidend in de uitkomsten van de P99-waarden voor het benodigde fondskapitaal. Gegeven de ontbrekende betrouwbare statistische data is het belangrijk uitkomsten van de risicoanalyse te toetsen aan een wijziging in de risicoverdelingen. Dit hebben we gedaan door dezelfde analyse opnieuw uit te voeren, maar alle standaarddeviaties met +1/3 en -1/3 te wijzigen ten opzichte van de base case. Daarbij geldt – met dezelfde aandachtspunten qua interpretatie zoals beschreven onder 6.2 – dat de P99-waarde ook met grotere en kleinere

¹⁴ We definiëren de multiplier hier als de totale uitstaande borgstellingen vanuit het Waarborgfonds gedeeld door het door de Staat beschikbaar gestelde fondskapitaal.

standaarddeviaties groter is dan € 215 mln. De corresponderende multipliers zijn 2,2 (+ 1/3) en 4,9 (- 1/3) wat een grote bandbreedte geeft aan multipliers.

De uitkomsten tonen de grote variatie in uitkomsten bij wijzigingen in de standaarddeviaties, inherent aan P99-waarden. Hieraan kan geen 'zekerheid' worden ontleend dat de P99-waarde zich tussen de bandbreedte 450 mln. – 1 miljard bevindt.

	Base case	Standaarddeviaties +1/3	Standaarddeviaties -1/3
P99-waarde risicokapitaal	~ € 800 mln.	~ € 1 miljard	~ € 450 mln.

Tabel 3: gevoeligheidsuitkomsten P99 standaarddeviaties

7. Invulling risicoregeling

7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een aantal bevindingen die betrekking hebben op de huidige invulling van de risicoregeling. Paragraaf 7.2 gaat in op de aantrekkelijkheid van de risicoregeling voor stakeholders, paragraaf 7.3 op de doeltreffendheid en doelmatigheid van de risicoregeling.

7.2 Aantrekkelijkheid risicoregeling voor stakeholders

Centraal in de vraagstelling staat of het Waarborgfonds met de huidige voorwaarden aantrekkelijk genoeg is voor warmtebedrijven die nieuwe projecten ontwikkelen, voor aandeelhouders en voor financiers¹⁵. De aantrekkelijkheid van de risicoregeling voor de stakeholders beoordelen we op basis van de scope van de risicoregeling, het financiële effect van de regeling op de stakeholders en tot slot op basis van (extra) risico's die stakeholders lopen gegeven de risicoverdeling¹⁶. Hierbij onderscheiden we warmteprojecten, haar aandeelhouder(s) en financiers als stakeholders.

7.2.1 Warmtebedrijven

De aantrekkelijkheid van de propositie van het Waarborgfonds is mede afhankelijk van het type warmtebedrijf dat aan een nieuw warmteproject werkt. We maken onderscheid tussen warmteprojecten die door *nieuwe* of door *bestaande warmtebedrijven* worden ontwikkeld.

Voor *nieuwe warmtebedrijven die nieuwe projecten ontwikkelen* geldt dat gebruik maken van het Waarborgfonds in vergelijking met een situatie zonder borgstelling leidt tot lagere financieringslasten (bij gelijke gearing)¹⁷ en daarmee aantrekkelijk zou moeten zijn. Het is aannemelijk dat de lagere rente-opslag op de financiering opweegt tegen de beoogde borgstellingpremie van 0,25% per jaar. Dit maakt het puur vanuit financieel perspectief aantrekkelijk voor een warmtebedrijf om gebruik te maken van een waarborg. Vergeleken met borging door de aandeelhouder(s), levert borging door het Waarborgfonds waarschijnlijk vergelijkbare financieringsvoorwaarden op. Belangrijke randvoorwaarde is dan wel dat deze aandeelhouder(s) door financiers als robuuste partijen worden beschouwd.

Tegelijkertijd is er een reëel risico dat de voorwaarden voor het gebruik maken van het Waarborgfonds voor veel projecten te stringent zijn. Het Waarborgfonds stelt zich "marktconform" op als het gaat om de vereiste zekerheden bij het aangaan van een waarborg. Grote onzekerheid is de mate waarin (veel) warmteprojecten kunnen voldoen aan de voorwaarden die het Waarborgfonds en financiers stellen. Met name de eisen ten aanzien van de te contracteren volloop. In de praktijk is het complex om (minimaal) 60% van de warmtevraag/afnemers al te contracteren bij het nemen van de investeringsbeslissing. Zeker als beoogd wordt veel woningen in eigendom van bewoners (niet woningcorporaties) aan te sluiten.

¹⁵ Voor de aantrekkelijkheid van de regeling is uiteindelijk bepalend hoe de risicoregeling nader wordt uitgewerkt qua toegankelijkheid en voorwaarden. We gaan nu uit van de huidige informatie zoals opgenomen in hoofdstuk 2.

¹⁶ We baseren deze analyse op basis van onze expert judgement en gesprekken met financiers. Warmtebedrijven en (publieke) aandeelhouders hebben we in het kader van deze opdracht niet gesproken.

¹⁷ Bij lagere rente dalen de financieringslasten, echter zullen de financieringslasten stijgen als daardoor een hogere gearing kan worden gerealiseerd. De netto wijziging van de financieringslasten hangt af van welk effect groter is (lagere rente, hogere gearing).

Daarnaast is voor een deel van de projecten een complicerende factor dat de financiering van warmtebronnen buiten de scope van de risicoregeling valt. Dit betekent dat warmteprojecten die zelf warmte gaan produceren – bijvoorbeeld met een collectieve warmtepomp – op een andere wijze financiering dienen aan te trekken voor de bronnen. Dit levert extra complexiteit op in de vormgeving van de financieringsstructuur. Een tweede financiering met andere voorwaarden (geen waarborg, waarschijnlijk hogere rente) is nodig voor de bronnen. Door de hogere rente wordt een groter beslag gelegd op de kasstroom van het warmtebedrijf dan wanneer deze financiering ook geborgd zou zijn. De verdeling van de kasstroom over geborgde en niet-geborgde financiering bepaalt of de geborgde lening sneller gesaneerd moet worden. Financiers van warmtebronnen kunnen borging door aandeelhouders eisen, wat extra complexiteit en kosten oplevert. Betrekken van warmtebronnen in de risicoregeling sluit aan bij de WcW, maar levert tegelijkertijd bij bepaalde bronnen grote ontwikkelrisico's op, zoals bij geothermie.

Voor bestaande energiebedrijven of warmtebedrijven die nieuwe projecten ontwikkelen geldt dat er naast projectfinanciering ook andere financieringsmogelijkheden zijn. Deze bedrijven kunnen een stabiele kasstroom hebben uit bestaande bedrijfsactiviteiten en op basis van de balans financiering aantrekken. Ook zijn er bedrijven waarbij de aandeelhouder reeds garant staat voor de aangetrokken financiering van het bedrijf. Toepassing van projectfinanciering en een waarborg betekent dat dit moet worden ingebed in de bestaande financieringsstructuur van het bedrijf. Dit leidt tot extra complexiteit.

Voor bestaande – met name jonge – warmtebedrijven die met het Waarborgfonds aanspraak op additioneel eigen vermogen (waaronder garantstellingen) kunnen beperken, biedt het Waarborgfonds meerwaarde. Er ontstaat dan ook financiële ruimte om nieuwe warmteprojecten te ontwikkelen. Samenvattend is de aantrekkelijkheid van het Waarborgfonds ten opzichte van alternatieve financieringsmogelijkheden bedrijfsspecifiek.

7.2.2 Aandeelhouders

Hieronder wordt ingegaan op het effect van het Waarborgfonds op de financiën van de aandeelhouder. Bij het bepalen van het effect van het Waarborgfonds op de financiën van de aandeelhouder zijn er twee referentieposities die een aandeelhouder kan innemen.

Ten eerste: de aandeelhouder geeft de financier van een warmteproject een (moeder)garantie op het terugbetalen van de rente en aflossing op de lening aan het project. Dit is de huidige bestaande praktijk op de warmtemarkt als het gaat om projectfinanciering, gegeven alle risico's en onzekerheden in de businesscase van een warmteproject. In deze situatie leidt de waarborg ertoe dat het financiële risico op terugbetalen van de financiering wordt beperkt van volledig garantstaan tot 1/3 van de lening. Dit beperkt het financiële risico voor de aandeelhouder. In deze situatie zal de gearing naar verwachting niet (sterk) veranderen, aangezien of de aandeelhouder¹⁸ garant staat of het Waarborgfonds.

Ten tweede: de aandeelhouder geeft geen garantie af, er is sprake van een zuivere projectfinanciering. Nu geldt dat het Waarborgfonds de directe financiële impact van een nieuw warmteproject op de financiële positie van de aandeelhouder beperkt. Met het Waarborgfonds wordt de benodigde initiële inbreng van eigen vermogen namelijk lager is dan een situatie zonder Waarborgfonds.

¹⁸ We gaan hierbij in de geest van de WcW uit van publiek aandeelhouderschap, waarbij de financier voldoende vertrouwen heeft in de terugbetaalcapaciteit van de moeder.

Dit betekent dat een aandeelhouder met hetzelfde kapitaal meer projecten kan financieren, of dat een aandeelhouder bijvoorbeeld geen andere aandeelhouders nodig heeft om voldoende eigen vermogen in het project te brengen. Naast het effect van het Waarborgfonds op de financiën van de aandeelhouder is er dus ook invloed op de *zeggenschap* van de aandeelhouder van belang. De aandeelhouder levert onder normale bedrijfsomstandigheden – in een situatie waarin geen waarborg wordt ingeroepen – geen zeggenschap in. Dit is aantrekkelijk vanuit aandeelhoudersperspectief. Een zuiver vergelijk tussen de situatie zonder garanties/borgstelling en die met het Waarborgfonds is niet eenvoudig. Het financiële risico in situatie zonder garanties is gelijk aan het ingebrachte eigen vermogen, terwijl in de Waarborgfondssituatie het eigen vermogen en de garantstelling (op 1/3 van het vreemd vermogen) opgeteld dienen te worden. De initiële inbreng aan eigen vermogen bij Waarborgfonds is weliswaar lager, maar de aandeelhouder staat ook voor 1/3 borg voor de rente op en aflossing van de financiering. Opgeteld is dit ordegrrootte gelijk aan de exposure zonder Waarborgfonds. Gedurende de looptijd van het warmteproject vermindert dit risico voor de aandeelhouder wel, als gevolg van het aflossen van de lening.

Het is goed om te benoemen dat voor bepaalde typen aandeelhouders het afgeven van een borging uitdagend kan zijn. Zo is het aannemelijk dat het voor warmtegemeenschappen ingewikkeld is om voldoende kapitaalkrachtig te zijn om 1/3^e van de borgstelling op zich te nemen. Voor netwerkbedrijven kan het afgeven van borgstellingen impact hebben op hun kredietrating en daarmee de kapitaalkosten.

7.2.3 Financiers

Risico's bij default voor financiers verminderen sterk als gevolg van risicoregeling

Voor projectfinanciering geldt dat aan een aantal randvoorwaarden moet worden voldaan om een project te financieren. Dit betreft onder andere een stabiele, zekere en voorspelbare kasstroom, robuuste projectorganisatie en bewezen techniek. De risicoregeling heeft geen effect op de kasstromen van het project. De risicoregeling in zijn huidige vorm leidt er wel toe dat financiers te allen tijde zeker zijn dat rente en aflossing op de financiering worden betaald, of vanuit het warmteproject of uiteindelijk vanuit het Waarborgfonds. Dit draagt sterk bij aan de financierbaarheid van warmteprojecten. Feitelijk blijft dan vanuit het perspectief van de financier in het geval van default alleen een staatsrisico over. Een nuance hierop is dat de huidige regeling zo is ingericht dat als aanspreken van de garantstelling noodzakelijk is, de kosten hiervan worden verdeeld tussen het Waarborgfonds (2/3) en de aandeelhouders van het warmtebedrijf (1/3). Dit betekent dat er voor de financier één partij aanspreekbaar moet zijn bij default – het Waarborgfonds – om daadwerkelijk alleen staatsrisico over te houden. Hieronder dienen dan harde afspraken tussen Waarborgfonds en aandeelhouders te liggen.

Warmteprojecten hiermee niet per definitie financierbaar

Belangrijk om in ogenschouw te nemen is dat banken wel een zorgplicht hebben. Als financieren niet in het belang van het project is (bijvoorbeeld door onvoldoende kasstroom, onvoldoende robuuste projectorganisatie of onbewezen techniek), dan wordt een project niet gefinancierd. Het Waarborgfonds verandert dit niet. Te borgen projecten moeten in de basis rendabel zijn en er moet een goed uitgewerkt businessplan liggen. De borgstelling verbetert niet de haalbaarheid en verlaagt niet de risico's die inherent zijn aan het project, en betekent daarmee niet per se dat warmteprojecten financierbaar zijn. Enkel dat in de basis financierbare projecten gunstiger voorwaarden kunnen verkrijgen.

Aantrekkelijkheid aanbieden geborgde leningen verschilt per type financier

Door de inzet van de risicoregeling gaat het risicoprofiel van een project niet omlaag, maar betekent wel dat financiers uiteindelijk betaald zullen worden. Dit betekent dat in geval van een geborgde financiering de rente-opslag op de risicovrije rente beperkt zal zijn en een eenvoudiger kredietbeoordelingsproces kan worden doorlopen. De financieringslasten van het warmteproject worden daarmee lager, en daarmee is een hogere gearing te realiseren. Dit betekent echter ook dat de mogelijkheden voor financiers om fundingkosten en een risico-opslag via de rente terug te verdienen beperkter zijn. Publieke banken zoals BNG en de NWB kunnen goedkoper funden ten opzichte van andere kredietverstrekkers. Dit is met name het geval wanneer het Waarborgfonds voor 100% van de financiering garant staat, aangezien BNG en NWB in dat geval geen eigen vermogen hoeven aan te houden. Het financieren van geborgde leningen is daardoor voor private financiers minder aantrekkelijk. De financieringsmarkt kan, wanneer het Waarborgfonds 100% van de financiering borgt, daarmee beperkt zijn tot publieke banken zoals BNG en NWB.

7.3 Doeltreffendheid en doelmatigheid risicoregeling

Zoals benoemd in 1.2 hanteert de Rijksoverheid een Beleidskader Risicoregelingen¹⁹, dat ziet op risicoregelingen die tussen het Rijk en organisaties buiten de overheid worden overeengekomen. Het Waarborgfonds valt hieronder. Besluitvorming over nieuwe risicoregelingen gebeurt aan de hand van informatie in het bijbehorende Toetsingskader Risicoregelingen²⁰.

Voor het eerste deel van het Toetsingskader ("Probleemstelling en rol van de overheid") gaat over doeltreffendheid en doelmatigheid van de risicoregeling, waarbij de hoofdvragen (eenvoudig geformuleerd) zijn:

1. Wat is het centrale probleem, ofwel waarom is een risicoregeling nodig?
2. Waarom trekt de Rijksoverheid zich dit probleem aan?
3. Is de voorgestelde risicoregeling de beste oplossing voor het probleem?

Deze vragen²¹ sluiten aan bij de vraagstelling in dit onderzoek, namelijk de mate van doeltreffendheid en doelmatigheid van de risicoregeling in vergelijking met alternatieven. Hieronder gaan we in op die vraagstelling.

1. Probleemanalyse: zoals uit hoofdstuk 2 van deze rapportage blijkt, is voor het Ministerie van KGG het hoofddoel van het Waarborgfonds het vergroten van de uitvoeringskracht van publieke aandeelhouders in warmtebedrijven. Dat wordt geacht een positieve bijdrage te leveren aan het (sneller) realiseren van nieuwe warmteaansluitingen, met als streven 500.000 nieuwe aansluitingen in het jaar 2030. In het kader van doeltreffendheid en doelmatigheid beoordelen we de bijdrage van het Waarborgfonds aan het hoofddoel: vergroten van de publieke realisatiekracht.

Bij de beoordeling is van belang dat banken eisen stellen bij warmteprojecten aan de inleg van eigen vermogen en/of garanties. Gemeenten hebben als aandeelhouders daarmee een rol in de realisatie van warmtenetten, en die rol zal onder de Wet Collectieve Warmtevoorziening groter worden.

¹⁹ https://www.rijksfinancien.nl/sites/default/files/hafir/bestuurlijke-regels/Beleidskader-risicoregelingen-2022_0.pdf

²⁰ <https://www.rijksfinancien.nl/sites/default/files/hafir/bestuurlijke-regels/Toetsingskader-risicoregelingen-rijksoverheid-2022.pdf>

²¹ Andere onderdelen komen al op andere plekken in deze rapportage terug, zoals: het risiconiveau voor het Rijk (beoordeling aannemelijkheid P99), toepassing premie en vormgeving van de risicovoorziening (zie H2 met uitgangspunten fonds).

Het is bekend dat gemeenten moeten werken met vrij krappe budgetten en worden beperkt door de investeringsopgaven in alle andere beleidsdomeinen. Het is aannemelijk dat gemeenten onder de Wet Collectieve Warmtevoorziening niet het volledige benodigd kapitaal in warmtebedrijven kunnen (of willen) inbrengen.

Het Waarborgfonds verlaagt de benodigde inbreng van eigen vermogen (inclusief garantstellingen), waarmee het ook zeer aannemelijk is dat het Waarborgfonds bijdraagt aan meer publieke realisatiekracht.

2. Rol Rijksoverheid: er kan een rol voor het Rijk zijn om in te grijpen als er een maatschappelijk belang in het geding is en de markt daar niet zelf een oplossing voor biedt. Over het maatschappelijk belang van nieuwe warmteaansluitingen is voldoende geschreven en bekend. Interessanter is de vraag of ingrijpen door het Rijk gelegitimeerd is. Zoals beschreven is het aannemelijk dat de publieke uitvoeringskracht bij afwezigheid van een Waarborgfonds kleiner is. Dat kan het doel van 500.000 aansluitingen in theorie bemoeilijken (al hebben we dat niet apart getoetst).

Daarnaast is van belang te vermelden dat de grotere rol die gemeenten toegedicht wordt, volgt uit een keuze op Rijksniveau over de ordening van de warmtesector. Daarbij is het ons inziens passend om maatregelen te treffen die gemeenten ondersteunen bij die grotere verantwoordelijkheid. Op basis hiervan kan goed beredeneerd worden dat de Rijksoverheid een rol heeft in het oplossen van het centrale probleem (beperkte publieke realisatiekracht). Dat gebeurt via de storting van middelen in het nieuwe Waarborgfonds en het inrichten van een achterborgstelling.

3. Is de voorgestelde risicoregeling de beste optie om het doel te bereiken: bij deze vraag dient het Waarborgfonds afgezet te worden tegen andere mogelijke beleidsinstrumenten die het Rijk voorhanden heeft. We maken naast een Waarborgfonds onderscheid tussen garanties, leningen, participaties en subsidies. Garanties, leningen en participaties hebben een revolverend karakter, de in te zetten middelen vloeien in beginsel terug naar het Rijk. Subsidies zijn in beginsel niet revolverend, de in te zetten middelen vloeien dus niet terug. Voor een Waarborgfonds geldt daarbij het doel om meer kapitaal te mobiliseren dan er aan fondsvermogen wordt gecommiteerd (multiplier > 1). In de vergelijking tussen de beleidsinstrumenten valt verder het volgende op:

- Algemene voordelen van een Waarborgfonds ten opzichte van *garanties en leningen*²² zijn dat a) hiermee veel kennis in de beoordeling van risico's wordt gecentraliseerd in een zelfstandige organisatie en b) de organisatie op afstand wordt geplaatst van de Rijksoverheid en daardoor minder vatbaar is voor politieke grilligheid. Daar tegenover staat dat bij een Waarborgfonds extra apparaatskosten komen kijken. Directe garanties en een achterborgstelling voor garanties die een Waarborgfonds aangaat (indirect) kennen een ander risicoprofiel. De achterborgstelling wordt pas aangesproken nadat andere voorzieningen (zoals: risicokapitaal in fonds en obligo) onvoldoende zijn, waarbij risico's kunnen worden verspreid over meerdere betrokkenen; bij een directe garantie zit er geen vangnet tussen. Vanwege deze verschillen wordt een garantie wel als verplichting op de begroting van vakdepartementen opgenomen en een achterborgstelling niet.²³
- *Subsidies*: om de publieke uitvoeringskracht van aandeelhoudende overheden te vergroten zou het Rijk in theorie ook directe middelen kunnen inbrengen, bijvoorbeeld via een SPUK. Dit instrument is van meerwaarde als sprake is van een onrendabele top in warmteprojecten. Met bijvoorbeeld de WIS-subsidie wordt dit instrument ook al ingezet door het Rijk. Uitgangspunt

²² Garanties en leningen kennen niet één vorm, het risicoprofiel hangt samen met de vormgeving. Garanties kunnen algemeen van aard zijn of alleen zien op een specifiek risico; leningen kunnen bijv. senior of achtergesteld zijn. Voor de beschouwing hier is de exacte vorm minder van belang.

²³ <https://www.rijksfinancien.nl/miljoenennota/2023/bijlage/1485592>

bij dit onderzoek is dat projecten die worden ondergebracht bij het Waarborgfonds rendabel zijn (er is een financieringsprobleem, geen bekostigingsprobleem). Daarom is een subsidie noodzakelijk voor het afdekken van een onrendabele top, maar is een subsidie geen realistisch alternatief voor een achterborgstelling.

- *Participatie (eigen vermogen)*: via de Nationale Deelneming Warmte wordt ook voorzien in participatie door het Rijk. Het Rijk heeft de intentie dit instrument dus al in te zetten. Zonder Waarborgfonds kan worden gekozen extra te participeren via de NDW. Gezien de omvang van de investeringsopgave in warmtenetten legt dit echter veel meer beslag op de Rijksfinanciën dan een achterborgstelling. Uitgaande van de portfoliogrootte van nieuwe en bestaande projecten zoals in het risicomodel aangenomen, gaat dit bij een participatie van 20% in de totale financiering om ruim € 500 mln extra participatie via de NDW.²⁵ Daarmee legt alleen inzetten op participatie via de Nationale Deelneming Warmte een groter beslag op de Rijksbegroting.

Gezien het hoofddoel dat wordt nagestreefd, is een Waarborgfonds dus het meest doeltreffende en doelmatige instrument dat het Rijk tot haar beschikking heeft. Dit beeld wordt onderbouwd door de genoemde multiplier van 2,8, hetgeen we hoger achten dan bij andere instrumenten.²⁶ Wat betreft de beoogde inrichting van het Waarborgfonds zijn er nog wel kanttekeningen te plaatsen:

Ten eerste draagt de keuze om 1/3^e van een sanering als claim bij aandeelhouders neer te leggen niet bij aan publieke uitvoeringskracht. Gemeenten, als aandeelhouder, zullen hierdoor alsnog een voorziening moeten aanhouden, wat hun financiële slagkracht inperkt. Het verdient aanbeveling om te bekijken of minder restrisico bij aandeelhouders komt te liggen.

Ten tweede is de beoogde afbakening van het Waarborgfonds niet volledig in lijn met het hoofddoel. Het Waarborgfonds openstellen voor bestaande, reeds gefunde, projecten draagt alleen bij aan het vergroten van publieke uitvoeringskracht voor zover publieke partijen hun schaarse middelen vervolgens inzetten voor nieuwe- of uitbreidingsprojecten. In die zin kan onderscheid gemaakt worden tussen 1) financiering voor nieuwe projecten van nieuwe bedrijven, 2) financiering van nieuwe (vervolg/groei) groei projecten van bestaande bedrijven en 3) financiering van bestaande bedrijven. In het verlengde daarvan sluit het niet aan bij het doel om het Waarborgfonds ook open te stellen voor warmteprojecten die (hoofdzakelijk) in privaat eigendom zijn. En tot slot is het -hoewel maatschappelijk wenselijk- de vraag of het doelmatig is om het Waarborgfonds ook open te stellen voor relatief kleine projecten en (complexe) warmtegemeenschappen, omdat de transactiekosten waarschijnlijk relatief hoog zijn. Het is aan te raden de exacte scope van het Waarborgfonds nog eens tegen het licht te houden en aan te scherpen aan de hand van het doel dat daarmee wordt nagestreefd. Een alternatieve hoofddoelstelling voor het Waarborgfonds is het realiseren van nieuwe aansluitingen. Deze hoofddoelstelling leidt daarbij (deels) tot andere keuzes ten opzichte van het sturen op publieke realisatiekracht.

²⁵ Uitgaande van 448.000 aansluitingen a EUR 12.500 investeringskosten, en EUR 533 mln. aan bestaande projecten, met een aangenomen gearing van 80% met Waarborgfonds, en 60% zonder Waarborgfonds. In beide gevallen geldt de aanname dat 40% van het eigen vermogen wordt ingebracht door NDW. Verschil in gearing zorgt voor EUR 500 mln. additionele inbreng door NDW.

²⁶ Kanttekening dat met deze multiplier evenwel niet wordt voldaan aan de gestelde (P99) eisen aan het Waarborgfonds gegeven de doelstellingen.

8. Conclusies en aanbevelingen

8.1 Beantwoording hoofdonderzoeksvraag

De hoofdonderzoeksvraag in dit onderzoek is of het Waarborgfonds met de € 215 miljoen aan gereserveerde middelen als startkapitaal een doelmatige bijdrage kan leveren aan de financierbaarheid (gearing) van warmteprojecten, met 95% en/of 99% zekerheid dat de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken?

In dit onderzoek concluderen we dat het Waarborgfonds met de € 215 miljoen aan gereserveerde middelen als startkapitaal een doelmatige en doeltreffende bijdrage kan leveren aan de financierbaarheid van warmteprojecten.

Hoofddoel van het waarborgfond is het opbouwen van publieke uitvoeringskracht, door publieke partijen beter in staat te stellen warmteprojecten te financieren in de vorm van inbreng van eigen vermogen. Gezien het hoofddoel dat wordt nagestreefd, is een Waarborgfonds het meest doeltreffende en doelmatige instrument dat het Rijk tot haar beschikking heeft. Het Waarborgfonds is daarbij afgezet tegen andere mogelijke beleidsinstrumenten die het Rijk voorhanden heeft, namelijk garanties en leningen, subsidies, en participatie. Een deel van deze beleidsinstrumenten zet het Rijk overigens al in, bijvoorbeeld het wegnemen van de onrendabele top van warmteprojecten. Wat betreft de beoogde inrichting van het Waarborgfonds zijn er nog wel kanttekeningen te plaatsen: ten eerste draagt de keuze om 1/3^e van een sanering als claim bij aandeelhouders neer te leggen niet bij aan publieke uitvoeringskracht (wel aan een extra prikkel voor aandeelhouders om het project te laten slagen). Ten tweede is de beoogde afbakening van het Waarborgfonds niet volledig in lijn met het hoofddoel, aangezien het openstellen van het Waarborgfonds voor bestaande projecten de publieke uitvoeringskracht enkel vergroot wanneer schaarse middelen naar nieuwe of uitbreidingsprojecten gaan. Ten slotte leidt het sturen op publieke realisatiekracht tot andere keuzes ten opzichte van sturen op realiseren van nieuwe aansluitingen. We adviseren de exacte doelstelling en scope van het Waarborgfonds nog eens tegen het licht te houden en aan te scherpen.

Qua aantrekkelijkheid van het Waarborgfonds voor de stakeholders geldt dat gebruik maken van het Waarborgfonds voor nieuwe warmteprojecten in vergelijking met een situatie zonder borgstelling leidt tot lagere financieringslasten en/of lagere inbreng van eigen vermogen. Deze zouden daarmee aantrekkelijker moeten zijn. Wel is er een reëel risico dat de voorwaarden voor gebruik maken van het Waarborgfonds voor veel projecten te stringent zijn. Daarnaast is voor een deel van de projecten een complicerende factor dat de financiering van warmtebronnen buiten de scope van de risicoregeling valt. De aantrekkelijkheid van projectfinanciering en gebruik maken van het Waarborgfonds ten opzichte van alternatieve financieringsmogelijkheden voor bestaande warmtebedrijven is bedrijfsspecifiek, maar zal naar verwachting minder aantrekkelijk zijn in vergelijking met een nieuw project door een nieuw warmtebedrijf.

Voor de aandeelhouders van warmtebedrijven geldt dat in vergelijking met de huidige praktijk²⁷ de waarborg ertoe leidt dat het financiële risico wordt beperkt van volledig garantstaan tot garantstaan voor 1/3 van de lening. Voor financiers geldt tot slot dat de risico's sterk verminderen door het Waarborgfonds. Warmteprojecten worden echter niet per definitie financierbaar, omdat banken ook

²⁷ Huidige praktijk is het verstrekken van een garantie door de aandeelhouder op het terugbetalen van de rente en aflossing op de lening.

een zorgplicht hebben. De mate waarin het aanbieden van geborgde leningen voldoende aantrekkelijk is, verschilt per type financier. Daarbij moet het Waarborgfonds nog een reputatie opbouwen.

Ook concluderen we dat niet met 95% en/of 99% zekerheid kan worden gesteld dat de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken.

De grens waarbij het benodigde risicokapitaal de € 215 mln. overschrijdt ligt rond P87. Terwijl in 83% van de simulaties de aanspraak op de risicobuffer nihil is. Aangezien deze waarden lager zijn dan P95/99, concluderen we dat de zekerheidseis met betrekking tot de achterborgstelling niet wordt gehaald.

Daarnaast is het van belang te onderkennen dat de met het oog op zekerheid gestelde P95- en (zeker) P99-eis tot grote onzekerheid in de uitkomsten leidt. Dit volgt ook uit de gevoeligheidsanalyse, waaruit een grote spreiding in P99-resultaten blijkt bij gewijzigde risico-inputs. Dit betekent dat het op dit moment niet goed mogelijk is om vast te stellen hoeveel kapitaal nodig is om met 95/99% zekerheid te kunnen stellen dat een bepaalde totale borgstelling gerealiseerd kan worden zonder dat de achterborgstelling wordt aangesproken.

Als de fondsvoorwaarden worden aangescherpt – denk aan de hoogte van de borgstellingspremie – dan wordt het rendement van het Waarborgfonds logischerwijs gemiddeld genomen beter. In veel simulaties wordt de achterborgstelling van het Rijk niet aangesproken. Toch komt ook dan P99 nog lang niet in zicht.

Er resteren nog een aantal mogelijkheden om de zekerheden voor het Rijk te vergroten dat de achterborgstelling niet wordt aangesproken. Een eerste oplossingsrichting is het limiteren van de initiële fondsomvang. Door bij aanvang te werken met een plafond (bijv. 100.000 nieuwe aansluitingen ofwel ~ € 500 mln. als maximale exposure), kan de maximale financiële exposure voor het Rijk worden beperkt. Hiermee komt het Waarborgfonds uit de startblokken, terwijl aanvankelijk de risico's worden beperkt. Aan de hand van risicoanalyses van de geborgde portefeuille kan periodiek bekeken en besloten worden of het verantwoord is om het plafond te verhogen en nieuwe projecten toe te laten.

Een tweede oplossingsrichting is het introduceren van een obligo. Een extra vangnet in de vorm van een obligo leidt ertoe dat het risico op aanspreken achterborgstelling van het Rijk beperkt wordt. Vanuit het perspectief van de (aandeelhouders van) het warmtebedrijf zou dit het delen van een deel van het risico met de andere partijen die deelnemen aan het Waarborgfonds betreffen. Aangezien het risico dat de obligo moet worden aangesproken kleiner is dan de kans dat de (1/3) gemeentelijke projectgarantstelling aangesproken moet worden levert dit een voordeel op. Tegelijk bindt een dergelijke structuur de deelnemende partijen via het Waarborgfonds aan elkaar. Dit vergroot de noodzaak voor professionele toetredingsbeoordeling en -verantwoording en fondsbeheersing. Dit was juist ook een belangrijk doel van het Waarborgfonds. Andere Waarborgfondsen zoals het WfZ als WSW hebben een obligo. De omvang en vormgeving van de obligo dient nader te worden onderzocht, ook in relatie tot de aantrekkelijkheid van het Waarborgfonds voor warmteprojecten en haar aandeelhouders. Ook is omvang en vormgeving relevant voor de risico's die het Rijk loopt met haar achterborgstelling; de hoogte van het ingebrachte obligo kan in mindering worden gebracht op het benodigde risicokapitaal. Bij het WfZ en WSW zijn er achterliggende afspraken dat instellingen tegen goede voorwaarden geld bij de BNG en NWB kunnen lenen als de obligo wordt ingeroepen.

Een derde oplossingsrichting is het verkrijgen van cofinanciering van het Waarborgfonds door een derde partij, zoals de EIB. Daardoor zou ook nog eens een grotere slagkracht kunnen worden verkregen. Overigens is de kans op een succesvolle cofinanciering vanuit EIB veelal groter als er door het Waarborgfonds al succesvol wordt geopereerd. Daarbij zal de EIB of enige deelnemende partij ook weer zelf eisen stellen en zekerheden eisen.

Een combinatie van bovenstaande oplossingen kan de zekerheid vergroten dat de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken. Het vergaand streven naar 99% is niet zonder nadelen. Naarmate de voorwaarden tot verkrijgen van borgstelling stringenter worden om invulling te geven aan dit streven, is er ook minder ruimte voor de borgsteller om het verschil te maken. Er wordt minder risico gelopen, maar de vraag is of er wel voldoende volume aan verstrekte borgstellingen op gang komt.

8.2 Aanbevelingen doeltreffendheid en doelmatigheid

Op basis van de beoordeling van aantrekkelijkheid van de risicoregeling en de doeltreffendheid en doelmatigheid van het Waarborgfonds langs de nu beoogde inrichtingsprincipes, en ook in vergelijking met de werking van het WfZ en WSW, komen we tot de volgende aanbevelingen:

- Onderzoek of skin in the game voor financiers meerwaarde biedt. Door de 100% garantie van het Waarborgfonds op de lening blijft er voor een financier amper risico over. Met het organiseren van skin in the game, bijvoorbeeld door de waarborg op de lening tot een percentage of bedrag te begrenzen, zullen financiers een nog sterkere prikkel hebben om een financieringsvoorstel zelf kritisch te toetsen, wat het risico op default voor het Waarborgfonds mogelijk verkleint en de uitvoeringskosten verlaagt. Het Waarborgfonds kan dan namelijk aansluiten bij het oordeel van de bank en zelf een lichtere toets uitvoeren. Hierbij is wel nodig dat de voorwaarden van het Waarborgfonds en financiers (deels) worden afgestemd. Het aandachtspunt is wel wat het risico dat financiers lopen betekent voor de voorwaarden waartegen de lening wordt verstrekt.
- Overweeg een hogere inbreng van eigen vermogen in de bandbreedte van 20-30 procent, en daarmee een lagere gearing. Een eerste voordeel is dat dit tot minder financiële exposure voor het Waarborgfonds leidt, aangezien bij een gelijk aantal geborgde leningen de waarborg op de lening lager is. Een tweede voordeel is dat er meer projecten zijn die sterk genoeg zijn om te voldoen aan de eis ten aanzien van de DSCR-ratio. Een lagere gearing leidt namelijk tot een lagere rente- en aflossingsverplichting. Daarmee kunnen meer projecten in aanmerking komen voor borgstelling en kan het Waarborgfonds daardoor meer impact hebben. Het Waarborgfonds kan er daarbij ook voor kiezen iets meer risico te accepteren - bijvoorbeeld iets minder stringente eis aan gecontracteerde volloop - als het project ruim aan de DSCR voldoet. Een nadeel van een lagere gearing is dat de inbreng van de aandeelhouder per project groter dient te worden.
- Er is geen minimumomvang van projecten gedefinieerd. Een minimale omvang van projecten helpt, zowel voor transactiekosten als voor risico's. Om kleinere projecten tegemoet te komen zou kunnen worden gedacht aan de optie voor aanvragers om projecten te bundelen om tot een voldoende omvang te komen. Alternatief is ook -indien ondersteuning van kleinere projecten gewenst is - om hier wel een gemaximeerd deel van het Waarborgfonds ter beschikking voor te stellen. Hogere transactiekosten zouden geaccepteerd moeten worden.
- Om uiteindelijk een succesvol fonds in de markt te zetten zijn de volgende zaken essentieel voor het succes: toegankelijkheid, helderheid van voorwaarden, standaardisatie contracten, effectieve samenwerking met financiers, monitoren en waar nodig mandaat om voorwaarden aan te passen (binnen kaders) zonder grote hobbels in de besluitvorming daarover. Het opdoen van kennis zou hierbij hand-in-hand kunnen en moeten gaan met het opbouwen van de garantieportefeuille. Het streven naar P99 zou niet moeten leiden tot een te rigide invulling van het Waarborgfonds.

Bijlage 1 Uitgebreide onderzoeksvragen

Hoofdonderzoeksvraag: kan het Waarborgfonds met de gereserveerde middelen als startkapitaal een doelmatige bijdrage leveren aan de financierbaarheid (gearing) van warmteprojecten met 95% en/of 99% zekerheid dat de achterborgstelling van het Rijk niet wordt aangesproken?

De subonderzoeksvragen zijn in lijn met het risicomodel geclusterd op drie thema's:

A. Beoordeling van de standaard businesscase van en risico's bij collectieve warmteprojecten

1. Zijn de kengetallen in de standaard businesscase voldoende representatief en is de gekozen benadering voldoende gedetailleerd voor een gedegen risicobeoordeling?
2. Welke specifieke factoren dragen bij aan het algemene CAPEX-, OPEX-, volloop-risico bij zowel nieuwe als bestaande warmteprojecten (kwalitatief)?
3. Hoe kunnen de meest relevante risico's (shortlist) worden gekwantificeerd en hoe verhouden deze zich tot de kwantificering van CAPEX-, OPEX-, volloop-risico in de eerste risicobeoordeling?

B. Beoordeling van de risicomodellering

4. In hoeverre is het Waarborgfonds in staat risico's te beheersen en te mitigeren door risicoselectie, standaardisering, monitoring en toezicht en wat zijn de verwachte uitvoeringskosten hiervan?
5. Hoe zouden de waarschijnlijkheid, impact, bandbreedtes en looptijd van de risico's (shortlist) bij gangbare risicobeoordelingen worden gemodelleerd en hoe vergelijkt dit zich met de eerste risicobeoordeling?
6. Hoe vergelijken de aannames en uitkomsten van de modellering van financiële risico's (financieel model en Monte Carlo-analyse) zich met de aannames en verwachte uitkomsten bij risicobeoordelingen zoals uitgevoerd bij bestaande Waarborgfondsen?

C. Beoordeling van de invulling van de risicoregeling

7. Onder welke voorwaarden is de borgstelling naar verwachting nog aantrekkelijk genoeg voor voldoende warmtebedrijven, aandeelhouders en financiers (inclusief bij projecten met een relatief laag risico). En andersom: welke maximale bijdrage is naar verwachting haalbaar (onder andere in termen van de verhoging van de gearing, het verlagen van vermogenskosten en het aantal aangesloten woningequivalenten) bij een waarschijnlijkheid van 95% en 99% dat het startkapitaal toereikend is.
8. Is de beoogde inrichting van de garantstelling doeltreffend, doelmatig en uitvoerbaar in vergelijking met alternatieve inrichtingen. Dit kan bijvoorbeeld worden beoordeeld door te kijken naar:
9. Is het Waarborgfonds – in vergelijking met andere risicoregelingen – het meest doelmatige en doeltreffende instrument om de financierbaarheid (gearing) van warmteprojecten te vergroten?

Bijlage 2 Risicomodellering andere Waarborgfondsen

Voor de vergelijking met andere Waarborgfondsen is gekeken naar het Waarborgfonds voor de Zorgsector (WfZ) en het Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW). Beide zijn risicoregelingen van het Rijk waar een achterborgstelling op rust. We hebben ons verdiept in openbare informatie over beide fondsen en gesproken met medewerkers voor aanvullende informatie.

Waarborgfonds voor de Zorgsector (WfZ)

Achtergrond en kenmerken

Het WfZ bestaat sinds 1999. Het is opgericht in tijden van liberalisering van de zorgsector. In de nieuwe situatie was het niet langer passend om rijksgaranties op leningen te verstrekken en werden banken als gevolg hiervan terughoudender in het verstrekken van leningen aan zorginstellingen. Er was sprake van een marktfalen waar het WfZ een oplossing voor moest zijn. De bestaande (langlopende) rijksgaranties van vóór de oprichting zijn overgenomen door het WfZ.

Zorginstellingen kunnen bij het WfZ een borgstelling krijgen op een lening die wordt aangewend voor investeringen in vaste activa. Voor een herfinanciering kan eventueel ook een borgstelling verkregen worden. Het WfZ toetst de investering aan nut en noodzaak, en beoordeelt het gevolg van een lening voor de kredietwaardigheid van een zorginstelling.

Momenteel heeft het WfZ ongeveer €6 miljard aan geborgde leningen in de portefeuille zitten en ca. €300 mln. aan fondsvermogen beschikbaar (dus: ca. 5% van de geborgde leningen).

Het WfZ heeft een aantal zekerheden ingebouwd, zoals: het te borgen bedrag is gecapt (het maximum is afhankelijk van de risicocategorie waar een zorginstelling in valt) en doorgaans wordt niet de volledige lening geborgd maar ook een deel risico bij de financier gelaten.

Als er desondanks toch een claim op het Waarborgfonds wordt gedaan, neemt het WfZ de betalingsverplichting aan de financier – volgens het bestaande aflossingsschema – over. Hierbij geldt de volgende getrapte structuur:

- Dekking volgt ten eerste uit het eigen fondsvermogen van ca. €300 mln.
- Als dat onvoldoende dekking biedt, kan het Waarborgfonds een obligo activeren – deze houdt in dat de deelnemers aan het Waarborgfonds tot 3% van hun geborgde lening als renteloze lening aan het Waarborgfonds verstrekken.
- Als dat ook onvoldoende is, kan de achterborgstelling van het Rijk worden aangesproken.

Risicomodellering

De organisatie van WfZ toetst periodiek de kredietwaardigheid van zorginstellingen. Risicoanalisten en relatiebeheerders volgen de deelnemende zorginstellingen, waarmee ze over de jaren een goed beeld van de (financiële) situatie opbouwen. De kredietwaardigheid wordt twee keer per jaar beoordeeld – op basis van cijfers en gesprekken – en bij een verhoogd risico volgt (tijdelijk) intensievere controle.

Om de kans op het aanspreken van de achterborgstelling van het Rijk in te schatten, gebruikt het WfZ Monte Carlo-analyse. Inputs zijn de *probability of default* (faillissementskans) per instelling en de hoogte van de openstaande garanties aan de instellingen. De zorginstellingen die op basis van de periodieke kredietwaardigheidsbeoordeling relatief goed scoren, krijgen de kleurcodering 'groen' of 'geel'. Aan die instellingen wordt een uniforme probability of default gekoppeld. Voor instellingen met 'oranje' of 'rood' wordt er per geval een faillissementskans bepaald.

Dat vindt plaats aan de hand van een multidisciplinaire beoordeling, waarbij meerdere nauw betrokkenen (waaronder de risicoanalist en relatiebeheerder van het WfZ) gevraagd wordt een inschatting te maken van de kans dat de instelling op korte termijn failliet gaat – die inschatting was voorheen twee jaar vooruitkijkend maar wordt door het WfZ teruggebracht naar één jaar.

Door de combinatie van credit ratings (die op historische data zijn gebaseerd) en deze multidisciplinaire beoordeling tracht het WfZ zo nauwkeurig mogelijk parameters voor de Monte Carlo-analyse te krijgen.

Waarborgfonds Sociale Woningbouw (WSW)

Achtergrond en kenmerken

Het WSW bestaat sinds 1983 en is opgericht vanwege de verzelfstandiging van de sociale huursector. Gemeentelijke garanties aan woningbouwcorporaties gingen van de balans van gemeenten af. Het WSW nam deze over. Dit was onderdeel van de grote “bruteringsoperatie” in de jaren ‘90.

De borgstellingen die het WSW verstrekt gelden op instellingsniveau. Alle deelnemers worden op basis van een risicomodel ingedeeld in risicoklassen. En dat bepaalt de maximale hoogte van de borgstelling. Als een woningcorporatie vreemd vermogen voor een investering wil aantrekken, beoordeelt het WSW de achtergrond van de financieringsvraag en de aannemelijkheid van de realisatieplannen. Wanneer een financieringsvraag past binnen het borgstellingsplafond van de corporatie, dan is de borgstelling als het ware een automatisme (er hoeft niet per geval een aparte borgstelling afgegeven te worden).

Na de beroemde Vestia-affaire in 2013 en de inwerkingtreding van de nieuwe Woningwet in 2015, is het stelsel sterk veranderd. De spelregels voor sociale huisvesting en financiële risico's zijn aangescherpt, en de Autoriteit Woningcorporaties werd opgericht voor financieel toezicht op de corporaties. Daarmee daalde het risicoprofiel van woningbouwcorporaties voor het WSW.

Momenteel staat WSW voor ongeveer €90 miljard aan leningen borg en is er iets minder dan €3 miljard aan direct fondsvermogen + ‘gecommitteerd obligo’ beschikbaar (dus ca. 3%). Als een corporatie niet meer aan zijn betalingsverplichtingen kan voldoen en de garantie van het WSW moet aanspreken, geldt de volgende getrapte structuur:

- Dekking volgt ten eerste uit het beschikbare fondsvermogen (geld in kas).
- Als dat onvoldoende dekking biedt, kan het WSW beroep doen op het ‘gecommitteerd obligo’. Dat is een systeem waarbij deelnemende corporaties verplicht worden tot een zeker niveau geld beschikbaar te stellen aan het Waarborgfonds. Dat lenen corporaties bij de BNG en NWB tegen gunstige voorwaarden.²⁸
- Als dat ook onvoldoende is, wordt de achterborgstelling van Rijk én gemeenten actief.

Risicomodelling

Het WSW doet een jaarlijkse toereikendheidstoets. Daarin werd het beschikbare kapitaal afgezet tegen het ‘vereist kapitaal’. Momenteel is het beschikbare kapitaal ongeveer een factor 3 hoger dan het vereist kapitaal, wat voldoende zekerheid biedt.

Voor het berekenen van het vereist kapitaal volgt het WSW de “Basel-formule”, die ook banken hanteren. De berekening is gebaseerd op drie parameters: kans op aanspraak van de borgstelling, hoogte van de lening en de verwachte opbrengst van te verkopen vastgoed. Voor de kans op aanspraak gebruikt het WSW een eigen risicobeoordelingsmodel dat is gebaseerd op en gecertificeerd door S&P's. In dat model worden 24 bedrijfsrisico's en 6 financiële risico's op bedrijfsniveau bekeken.

²⁸ Het gecommitteerd obligo is voor grote events. Daarnaast geldt ook een jaarlijkse obligoheffing, die meer het karakter heeft van een premie. De jaarlijkse obligo wordt geïnd om het risicovermogen van het WSW op peil te houden.

Vergelijking met WfZ en WSW met Waarborgfonds

Deze twee bestaande Waarborgfondsen en het Waarborgfonds – volgens de beoogde opzet – kennen een aantal overeenkomsten en verschillen. Het Waarborgfonds kan inspiratie halen uit hoe de andere fondsen georganiseerd zijn. In hoofdstuk 6 gaan we hier verder op in.

- Het vertrekpunt van de fondsen is anders: WfZ en WSW zijn opgericht in tijden van liberalisering van een sector en een (dreigend) marktfalen. Aanleiding voor het Waarborgfonds is juist de situatie waar (decentrale) overheden een grotere rol gaan spelen.
- Het doel van het Waarborgfonds is om publieke uitvoeringskracht te vergroten, doordat een lagere gearing zorgt voor minder inbreng van eigen vermogen. Dat is bij andere fondsen geen primair belang; daar ligt de focus op het realiseren van aantrekkelijke financieringsvoorwaarden (laag risico = lage rente).
- Het achterliggende doel is wel vergelijkbaar: zo veel mogelijk investering in voorzieningen met een maatschappelijk belang faciliteren (zorgfaciliteiten, volkshuisvesting en duurzame energie).
- Het WfZ en WSW hebben een lange historie; zij kunnen daardoor werken met historische data en een betrouwbaar beeld van de instellingen, mede door zelf opgebouwde expertise. Risico's worden voor de zeer korte termijn ingeschat.
- Het Waarborgfonds daarentegen is nieuw, en de warmtesector zelf ook. Er zijn nog weinig data, nog geen expertise opgebouwd in een fonds en de risico's moeten voor vele jaren in de toekomst worden ingeschat. Dat maakt de risicomodellering vanzelf veel kwetsbaarder en de uitkomst onzekerder dan bij het WfZ en WSW.

Bijlage 3 Voorwaarden Monte Carlo-analyse

Een Monte Carlo-analyse is een methodiek om onzekerheden en risico's te modelleren, met name wanneer vraagstukken worden beïnvloed door meerdere variabelen die met elkaar samenhangen. Om tot een betrouwbaar en bruikbaar resultaat te komen, moeten de juiste voorwaarden worden vervuld. Deze worden hieronder besproken.

1. Duidelijke definitie van financieringsvraagstuk

Voordat een Monte Carlo-analyse wordt ingezet, moet duidelijk zijn welke aspecten van het financieringsrisico gemodelleerd worden. Dit klinkt voor de hand liggend, maar zonder scherpe definitie wat er in beeld gebracht wordt is er een reële kans dat er over verkeerde zaken conclusies getrokken worden. In dezen betreft het de definitie van de warmteprojecten en de werking van het Waarborgfonds in relatie tot eigen en vreemd vermogen verstrekkers.

2. Beschikbaarheid van betrouwbare data

De kwaliteit van een Monte Carlo-analyse valt of staat met de beschikbaarheid van voldoende nauwkeurige en representatieve data. Om objectief gebruik te kunnen maken van variabelen zijn historische data van belang. Historische data bieden inzicht in patronen, schommelingen en extremen (bijvoorbeeld zogenaamde tail events), wat essentieel is voor het bepalen van realistische waarschijnlijkheidsverdelingen. Wanneer historische data onvoldoende voorspellende waarde bieden, kan aanvullend gebruik gemaakt worden van toekomstverwachtingen om de onzekerheid en risico's in te schatten. Toekomstverwachtingen worden vaak gebaseerd op scenario-analyses, expertopinies en macro-economische modellen. Het grootste nadeel van toekomstverwachtingen is dat ze per definitie subjectief zijn en minder geschikt om waarschijnlijkheidsverdelingen te creëren.

3. Keuze van stochastische variabelen en iteraties

Voor een realistische simulatie moeten de variabelen die het financieringsrisico bepalen, zorgvuldig worden geïdentificeerd en gemodelleerd. Het gaat hier onder andere om waarschijnlijkheidsverdelingen van variabelen, zoals normale, log-normale of uniforme distributies, afhankelijk van de aard van de onzekerheid. En daarbij ook de correlaties tussen variabelen, in dezen bijvoorbeeld de relatie tussen investerings- en onderhoudskosten. Het is hierbij van belang om een balans te zoeken tussen complexiteit en eenvoud. Overbodige complexiteit kan leiden tot een verlies aan transparantie en interpretatievermogen. Vereenvoudigingen moeten wel realistisch blijven, zodat belangrijke risico's niet worden genegeerd. Daarnaast is het in de simulatie van belang om te zorgen voor een toereikend aantal iteraties, waarbij de mate van complexiteit een bepalende factor is.

4. Interpretatie en validatie

De resultaten van een Monte Carlo-analyse moeten kritisch worden beoordeeld en gevalideerd om de betrouwbaarheid en toepasbaarheid te waarborgen. Dit omvat:

- Gevoeligheidsanalyse: analyseer hoe het model reageert op veranderingen in aannames en inputvariabelen om te identificeren welke factoren de grootste invloed hebben op de resultaten.
- Validatie: Vergelijk de modelresultaten met historische uitkomsten (indien beschikbaar) of valideer ze door input van experts te betrekken, zodat aannames en methodologie worden getoetst aan praktijkervaring en kennis.
- Kritische interpretatie: begrijp de beperkingen van het model, zoals de afhankelijkheid van aannames en onzekerheden, en gebruik dit inzicht om de resultaten correct te interpreteren in de context van besluitvorming.

Floris van der Veen

+31 6 81 61 81 58

Floris.vanderVeen@rebelgroup.com

Wouter Willemsen

+31 6 30 27 63 28

Wouter.Willemsen@rebelgroup.com

Wouter van den Berg

+31 6 21 80 17 97

Wouter.vandenBerg@rebelgroup.com

Radboud Koning

+31 6 14 93 89 83

Radboud.Koning@rebelgroup.com



Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 95

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com