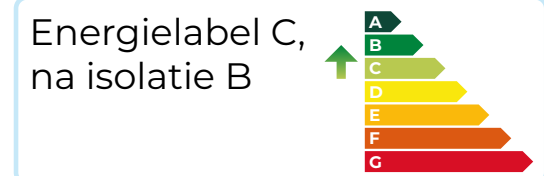
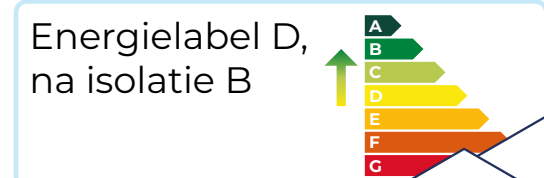


2 flats, 250 woningen.
Blokverwarming, collectieve aansluiting
800 kuub gas / jaar
666 kuub gas na isolatie



600 Woningen
1066 kuub gas / jaar
866 kuub gas na isolatie



WARMTENET

- Bijdrage aansluitkosten (BAK) ~5.850 - 2.550 eur/ aansluiting bij nieuw model
- BAK 7.100 eur/ aansluiting integrale benadering
- Totale infrastructuur investering: 11,6 miljoen euro
- Investering bij de aansluiting: 14,1 miljoen euro

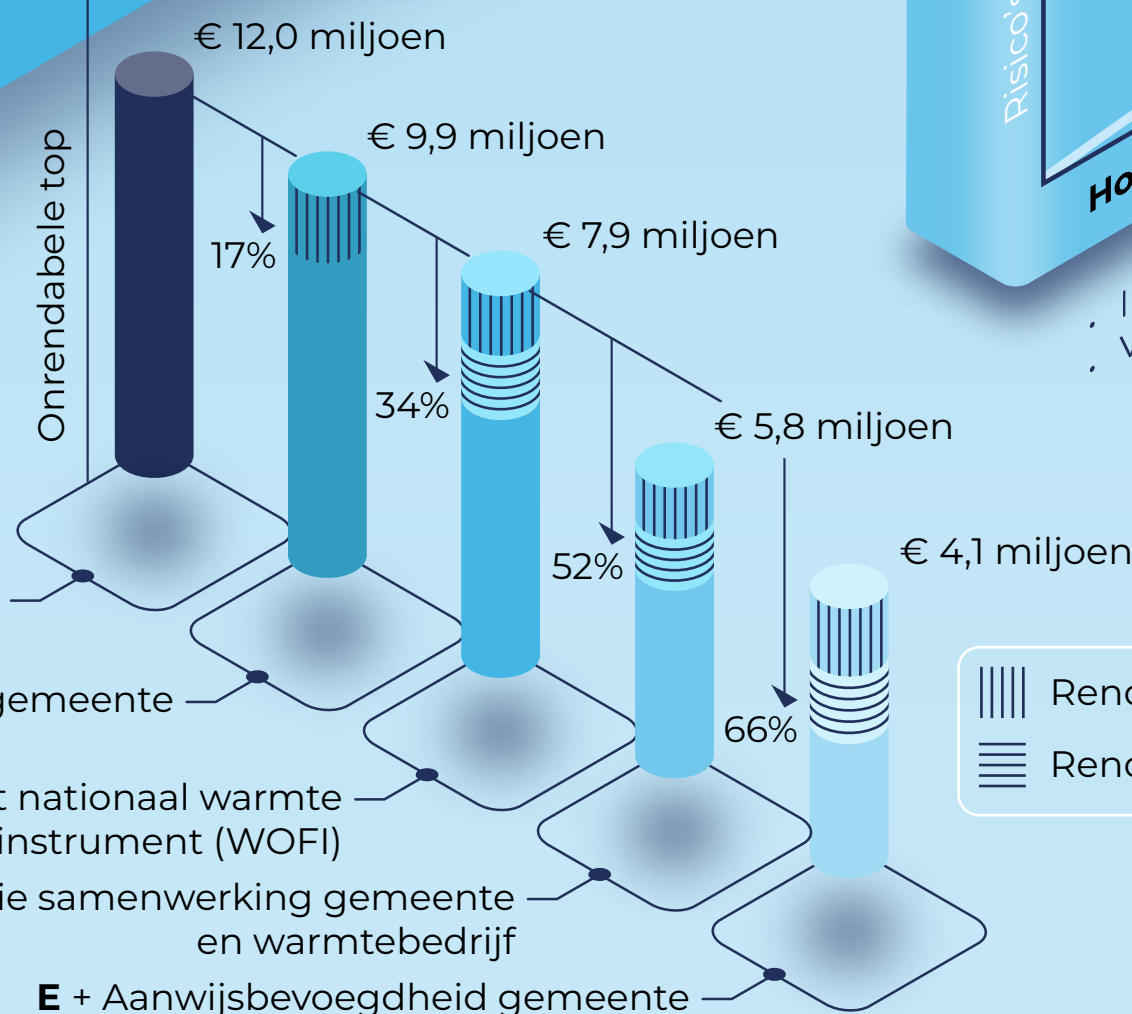
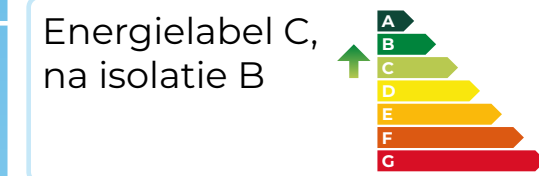
Participatie

- 70% in de eerste 5 jaar
- 90% na 10 jaar

Mogelijke positieve effecten

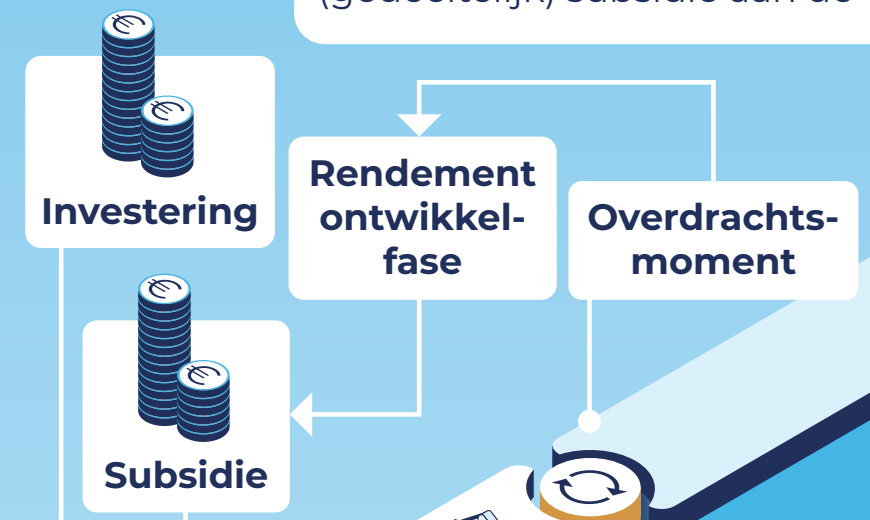
- Verlaagd risico door samenwerking (regie ondergrond, vergunning, vervuilde grond etc.)
- 1 jaar versnelde ontwikkel-fase (participatie, draagvlak, regie ondergrond)
- 5 jaar langere exploitatie

1.500 Woningen
800 kuub gas / jaar
666 kuub gas na isolatie



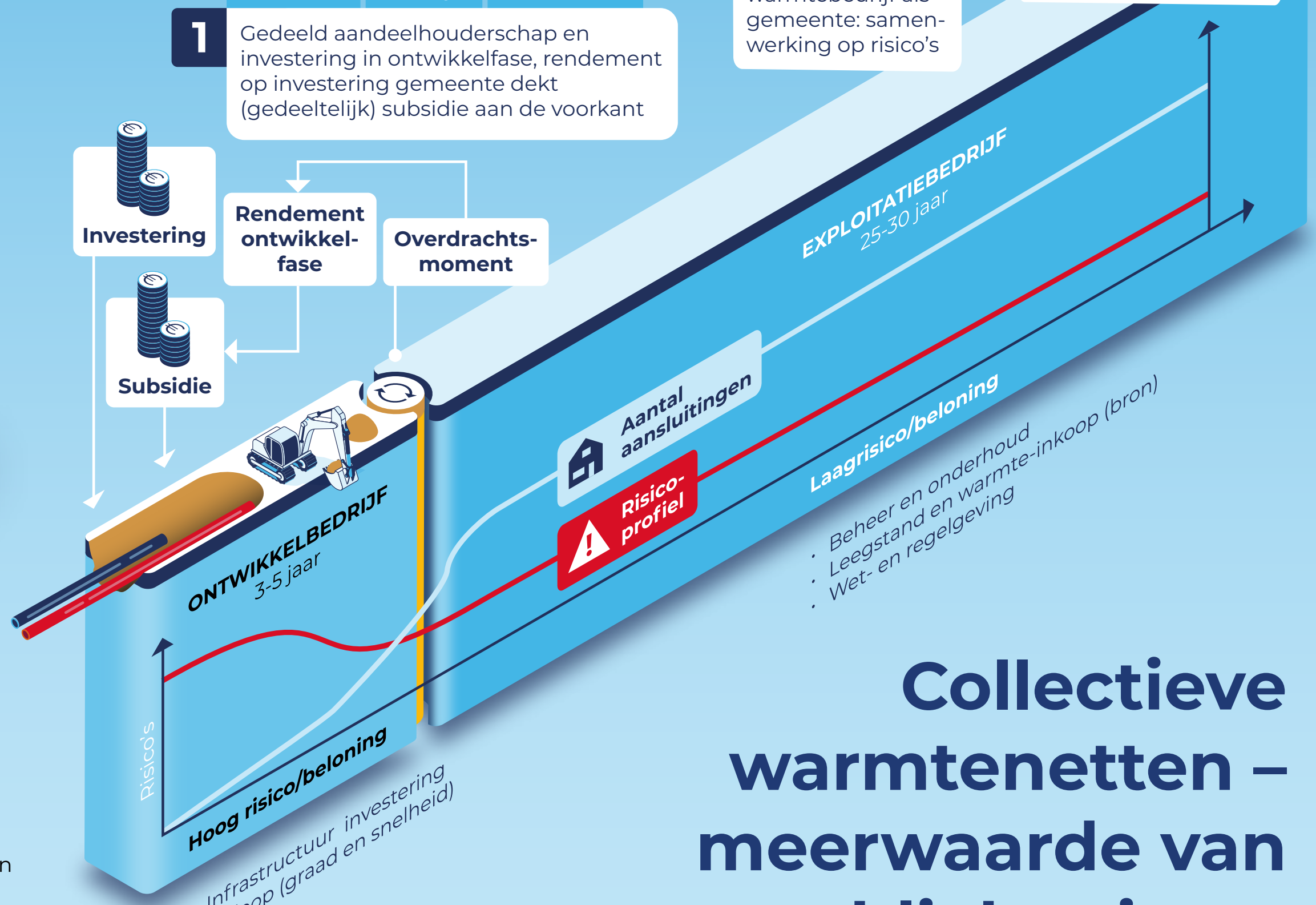
1 Gemeente Warmte-bedrijf Investeerder

Gedeeld aandeelhouderschap en investering in ontwikkelfase, rendement op investering gemeente dekt (gedeeltelijk) subsidie aan de voorkant



2 Commitment vanuit zowel warmtebedrijf als gemeente: samenwerking op risico's

3 Flexibele exploitatie-periode, met disconto-voet (rendementseis) zonder risico-opslag voor voltoop uit de ontwikkelfase



Collectieve warmtenetten – meerwaarde van een publiek private samenwerking (PPS)

De (financiële) meerwaarde geïllustreerd aan de hand van een voorbeeldcasus

Collectieve warmtenetten – meerwaarde van een publiek private samenwerking (PPS)

De (financiële) meerwaarde geïllustreerd aan
de hand van een voorbeeldcasus

Datum: 28 februari 2022

Auteurs:

Abo Rassa (Invest-NL), Rutger Bianchi, Robin Buijs, Wouter Verbeek en Roos Havinga van Berenschot.

Wij bedanken de volgende personen die tijdens het schrijven van deze whitepaper hebben meegelezen
en deze whitepaper van input en feedback hebben voorzien: Caspar Boendermaker (BNG bank),
Thomas Dekker (Rabobank).

Samen uit, samen thuis!

Het nieuwe kabinet heeft de klimaatambities voor de gebouwde omgeving verder aangescherpt van 3,4 Mton CO₂-reductie¹ naar 7 Mton CO₂-reductie² ten opzichte van het referentiescenario. Dit is een verhoging van 3,6 Mton. Daarbij kiest het kabinet voor verschillende routes om die doelstelling te behalen: een nationaal isolatieprogramma, stimuleren van individuele oplossingen zoals hybride warmtepompen en het bijmengen van groen gas in het aardgasnet. Voor de collectieve route in de vorm van warmtenetten, opteert het kabinet voor een subsidiebijdrage voor de onrendabele top, wanneer dit de meest kosteneffectieve oplossing blijkt. Om de daad bij het woord te voegen, komt het kabinet met een Klimaat- en Transitiefonds van 35 miljard om te voorzien in de totale opgave.

Inmiddels wordt de verduurzamingsopgave ook op lokaal niveau steeds duidelijker dankzij de Regionale Energie Strategieën (RES) en gemeentelijke Transitievisies Warmte (TVW). Om die transitie voor hun bewoners in de juiste banen te leiden, is een betere definiëring en invulling vereist van de ‘regiefunctie’ van gemeenten.

De recente Klimaat- en Energieverkenning³ laat zien dat de collectieve route wel een impuls kan gebruiken. In afwachting van de nieuwe Warmtewet, stellen gemeenten dat enkel meer geld onvoldoende is om de gewenste versnelling te realiseren. De roep klinkt om additionele instrumenten om hun regierol goed vorm te geven en lokaal draagvlak (publieke belangen) te borgen met meer ruimte voor maatwerk. (Commerciële) warmtebedrijven vragen om een bijdrage vooraf in de businesscase (onrendabele top) als gevolg van te veel (beleids)onzekerheid ten opzichte van de enorme langetermijninvesteringen die zij moeten doen (investeringszekerheid). Als gevolg hiervan is de huidige businesscase van warmtenetten niet sluitend en stapelen de onrendabele toppen zich richting het Rijk.

¹ Klimaatakkoord 2019, pagina 16

² Coalitieakkoord ‘Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst’ 2021, pagina 47

³ PBL, TNO, CBS en RIVM (2021), Klimaat- en Energieverkenning 2021.
Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Naast normering, regulering en subsidiëring heeft de overheid ook de mogelijkheid samen met de private partners mee te investeren om die versnelling te realiseren. Juist omdat er aan de voorkant sprake is van veel onzekerheid en risico's, de levensvatbaarheid van dit soort collectieve systemen op de langere termijn onzeker en sterk afhankelijk van overheidskeuzes is, kan de overheid ervoor kiezen dat risico (deels) zelf te nemen als dat effectiever blijkt. Dat vraagt om een zorgvuldige afweging van de samenhang en inzet van de verschillende instrumenten op nationaal en lokaal niveau, om uiteindelijk meer privaat kapitaal, ondernemerschap en innovatie te mobiliseren. Veel gemeenten zijn inmiddels druk bezig de verschillende varianten te onderzoeken.

In dit whitepaper laten wij zien hoe een andere vorm van warmtenet ontwikkeling en financiering kan leiden tot een beter alternatief voor alle partijen: gemeenten, warmtebedrijven en het Rijk. Kern is dat alle drie de partijen vanuit hun eigen rol en verantwoordelijkheid, als gelijkwaardige partners het warmtenet ontwikkelen, financieren en realiseren. Waarbij het 'publieke' rendement vervolgens revolveert om de businesscase te verbeteren. Het voorgestelde model levert een netto reductie op van 20% tot 40% op de onrendabele top en draagt daarmee bij aan de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. Wij roepen het Kabinet op om deze variant in oogschouw te nemen bij de inzet van de Klimaat- en Transitiefondsmiddelen. Hierdoor zal de markt verder standaardiseren en professionaliseren zodat meer kapitaal gemobiliseerd wordt en projecten beter aansluiten bij de lokale wijkaanpak. Dit zorgt voor meer draagvlak en snellere realisatie.

Hoe werkt het?

Het ontwikkelen en aanleggen van warmtenetten kent veel onzekerheid aan de voorkant. In welke mate deze onzekerheden, oftewel risico's, daadwerkelijk plaatsvinden en de omvang ervan is op voorhand lastig in te schatten.

In het integrale model, waarbij één partij de risico's draagt worden deze op voorhand beprijd (afgekocht). Dit heeft een permanente impact op de onrendabele top van de businesscase, ongeacht of risico's zich voordoen of niet. Alternatief is dat die risico's door meerdere partijen die invloed hebben op deze risico's, gedragen worden. Dit vraagt om actief risicomanagement van alle partners.

Door de businesscase vervolgens op te delen in verschillende fases landen risico's waar deze ook plaatsvinden. In de hoog risicofase (beginfase) investeren warmtebedrijf, gemeente en investeerder/rijk gezamenlijk (risicodragende participatie). In de exploitatiefase neemt de publieke bijdrage af en kan eventueel rendement plus de ingezette middelen vrijgemaakt worden – middels herfinanciering - om de businesscase te verlichten, en hiermee de netto benodigde subsidie te verlagen.

Dit vraagt om een actieve en risicodragende participatie van de publieke partners. Deze werkwijze verlaagt de kapitaalkosten, en zorgt voor een revolverende inzet van publieke middelen en bovenal ontsluit het meer private kapitaal, ondernemerschap en innovatie.

In de voorliggende voorbeeld casus wordt ter illustratie uitgegaan van een integraal projectrendement van 7% binnen de bestaande bouw in de referentie situatie, mede als gevolg van het vollooproisico.

Wanneer de businesscase wordt opgedeeld, is uitgegaan van een 4% discontovoet tijdens de exploitatiefase (in de 25 jaar na de ontwikkelfase). Dit resulteert vervolgens in een discontovoet van ~13% voor de ontwikkelfase (gedurende 5 jaar), waarbij de eerste 70% van de aansluitingen worden gerealiseerd. In de hoog risico ontwikkelfase nemen de publieke partners deel en laten aan het eind van deze fase het gemaakte rendement terugvloeien.



HOOFDSTUK 1

Het opdelen van een warmtenet in een ontwikkel- en exploitatiebedrijf versnelt de energietransitie

5

Steeds meer gemeenten zien collectieve warmtenetten als de meest kansrijke en kosteneffectieve keuze om de verduurzaming van de gebouwde omgeving vorm te geven. In het huidige marktmodel kennen businesscases voor warmtenetten vooral binnen de bestaande bouw kennen vaak een onrendabele top. Deze onrendabele top wordt, over het algemeen vertaald in een bijdrage aansluitkosten (BAK) voor elke aansluiting. In de praktijk blijkt het dan ook lastig om een collectief warmtenet van de grond te krijgen. Veelal spelen risico's hierbij een grote rol; vooral de vraag wie welke risico's draagt. Het warmtebedrijf verdisconteert die risico's, en dan met name die buiten de eigen invloedssfeer liggen, in principe in de rendementseis. Het gaat hierbij vooral om het aantal aansluitingen en de snelheid waarmee deze worden gerealiseerd ten opzichte van de benodigde infrastructuurinvestering – risico's die vooral in de beginfase aanwezig zijn (vollooprisico⁴).

De gemeente heeft vervolgens een aantal opties om geld te alloceren: subsidie, een lening of garantie verstrekken, zelf instappen met eigen vermogen of een combinatie. Overigens hebben gemeenten veelal helemaal geen middelen beschikbaar en zijn ze op zoek naar een schaalbaar model. Een aantal gemeenten stelt nu middelen in de vorm van subsidies beschikbaar (in aanvulling op rijkssubsidies vanuit ISDE- of SAH-regelingen). Voor gemeenten is het echter niet mogelijk dit structureel te bekostigen. Aannemend dat er middelen beschikbaar zijn, via de gemeenten dan wel via het Rijk, dan is de vraag hoe het één zich verhoudt tot het ander. Subsidie is eenmalig en dekt de onrendabele top. Wanneer de gemeente instapt met eigen vermogen, vraagt dit meer middelen maar biedt het tegelijkertijd de mogelijkheid van directe sturing en risicomitigatie op projectniveau. Een ander voordeel is dat rendementen terugvloeien naar de gemeente, en als deze rendementen (en eventuele overwinsten) vervolgens terug zouden vloeien naar de businesscase, heeft dit een revolverend karakter en verlaagt dit de netto subsidie en onrendabele top. Dit vraagt van gemeenten een zorgvuldige uitwerking en besluitvorming waarin de lange termijn implicaties ten opzichte van een eenmalige bijdrage in de vorm van een subsidie worden meegewogen.

In deze whitepaper introduceren we het model van een publiek-privaat ontwikkelbedrijf gecombineerd met een (commercieel) exploitatiebedrijf. Dit kan de netto benodigde subsidie voor de onrendabele top aanzienlijk verminderen (zie Figuur 3) en zorgen voor effectieve samenwerking tussen publieke en private partijen. Bovendien is er veel kapitaal nodig voor de

warmtetransitie vanwege de omvangrijke infrastructuurinvesteringen. Voor de warmtebedrijven kunnen nieuwe instrumenten zoals projectfinanciering hierbij helpen, bij de ontwikkeling van zonne- en windparken gebeurt dit al langer. Hieronder beschrijven wij een dergelijk model.

Door als publieke en private partij samen in de ontwikkelfase te stappen en de ontwikkel- en exploitatiefase van elkaar te scheiden, kunnen partijen elkaar beter vinden, landen risico's daar waar deze zich voordoen, is er meer continuïteit en meer draagvlak bij overheden en wellicht ook bij bewoners, en verbetert de betaalbaarheid van het warmtenet. Daarmee kan de uitrol van warmtenetten, en dus de energietransitie, worden versneld. Dit gebeurt op drie manieren:

1. Gedeeld aandeelhouderschap tijdens de ontwikkelfase, waarbij het warmtebedrijf investeert met een investeerder (in de vorm van een Nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument (WOFI)⁴) en de publieke aandeelhouder, de gemeente in het ontwikkelbedrijf. De publieke aandeelhouder investeert mee en maakt hierdoor rendement op zijn investering. Met dit rendement kan de overheid de BAK verlagen, die normaliter aan het begin gedeeltelijk door middel van subsidie voor bewoners wordt ingevuld. Subsidie is vanwege de onrendabele top binnen de bestaande bouw vrijwel altijd noodzakelijk (binnen het huidige marktmodel), maar op deze manier (gedeeltelijk) revolverend. Ten opzichte van de huidige aanpak betekent dit dat de publieke aandeelhouder onder de streep minder geld kwijt is.
2. Risk sharing – de grote risico's van warmtenetten in de ontwikkelfase, zoals het vollooprisico, worden in dit model niet meer alleen door het commerciële warmtebedrijf gedragen, maar ook door publieke aandeelhouders. Dit maakt het interessanter voor alle partijen om deze risico's te nemen en vergroot de draagkracht. Dit betekent potentieel ook een lager risico, omdat de betrokken partijen invloed kunnen uitoefenen op bepaalde risico's van het warmtenet. Denk aan het vermijden van vervuilde grond, benutten van koppelkansen, regie op de onder- en bovengrond en het tijdig verlenen van vergunningen.
3. Het opdelen van de ontwikkel- en exploitatiefase biedt daarnaast flexibiliteit bij het vaststellen van het rendement van de exploitatiefase. In plaats van

⁴ De investeerder kan ook een bank of de lokale omgeving (eigenaren, woningcorporaties, VvE's en/of bedrijven) in de vorm van een coöperatie of stichting zijn.

6

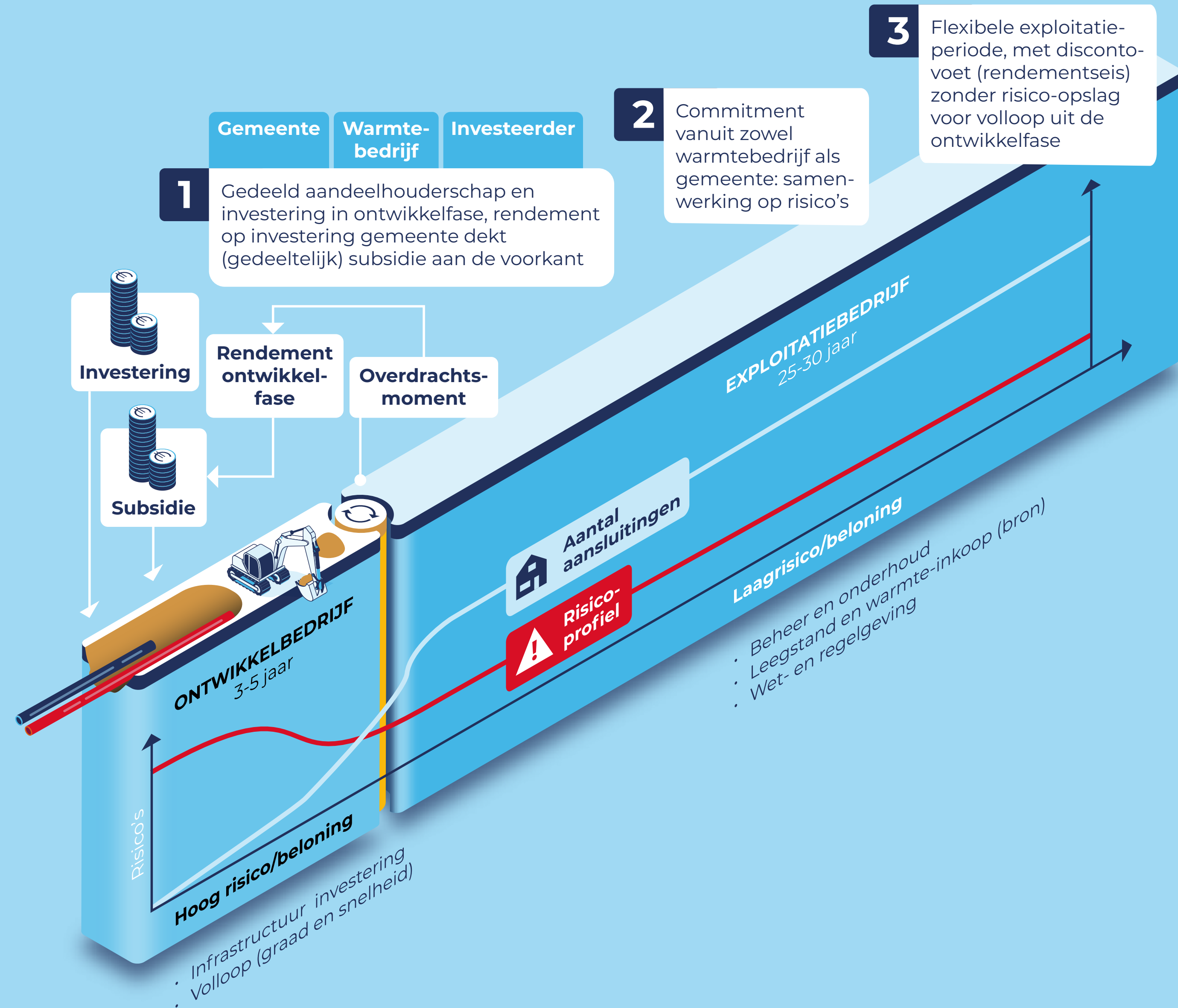
één integraal rendement te rekenen over de gehele businesscase, wordt dit nu passend gemaakt bij het risicoprofiel van de betreffende fase. Partijen kunnen in de juiste fase aanhaken, in lijn met het risicoprofiel, en op die wijze een bijdrage leveren om de kosten te drukken. Dit vertaalt zich in een lagere risico-opslag tijdens de exploitatiefase en uiteindelijk in lagere kosten voor de bewoner.

1.1 Waarom versnelt dit model de transitie?

Er zijn al verschillende samenwerkingsvormen bekend van publieke en private warmte- dan wel warmtenetbedrijven. Hieronder zetten we uiteen waarom het voorgestelde model kan helpen:

- **Warmtenetten kennen een groot risico aan het begin van hun levensfase; de voornaamste risico's voor collectieve warmte zitten in de aanleg (mogelijke kostenoverschrijding) van het warmtenet en de voltoop⁵.** Dit onderscheidt het fundamentele risicoprofiel van een warmtenet voor en na de voltoopfase. Vanwege dit risico in de ontwikkelfase wordt een risico-opslag

⁵ Het voltooprisico gaat om het aantal aansluitingen dat wordt gerealiseerd ten opzichte van het beoogde aantal aansluitingen. Voor warmtenetten moet in één keer een omvangrijke infrastructuur aangelegd worden voor alle gebouwen die uiteindelijk aangesloten dienen te worden, ongeacht hoeveel er daadwerkelijk aansluiten. Te weinig aansluitingen betekenen onvoldoende inkomsten om de investering terug te verdienen. Ook vertraging speelt hierbij een rol: hoe langer het duurt hoe minder jaren van inkomsten om de investering terug te verdienen.



Figuur 1 Het opgedeelde model voor warmtenetontwikkeling, waarin de hoogrisicofase (ontwikkelfase) een andere governance kent en wordt gescheiden van de laagrisicofase.

meegenomen in de rendementseis. Vaak gebeurt dit niet alleen aan de voorkant van een warmtenet, maar ook tijdens de exploitatiefase, wanneer dit (volloop)risico beperkt tot niet aanwezig is en ongeacht of dit risico zich voordoet of niet. Door de ontwikkel- en de exploitatiefase van het warmtenet uit elkaar te trekken, kan gekeken worden naar een redelijk rendement voor de exploitatiefase.

- **In een gezamenlijk publiek-privaat ontwikkelbedrijf kunnen de verschillende betrokken partijen – publieke aandeelhouder, warmtebedrijf en het Rijk – risico's delen.** Doordat de gemeente en het warmtebedrijf participeren in de ontwikkelfase, hebben zij invloed op de relevante risico's. Risico's kunnen worden gedeeld en er zijn directere gedeelde belangen ten aanzien van de participatie en de volloop. De combinatie van deze twee factoren leidt mogelijk ook tot een lagere inschatting van de risico's (zie ook paragraaf 2.3.1). Zo heeft de gemeente invloed op het vergunningentrajec en de voorwaarden aan de infrastructuur ten aanzien van ruimtelijke ordening. Bovendien kan een dergelijke verbintenis er ook toe leiden dat koppelkansen sneller worden geïdentificeerd en benut (slimme locaties voor warmteoverdrachtsstations (WOS'en), combineren van renovatieopgaven, stadsvernieuwing, vermijden van vervuilde grond, etc.).
- **Een publiek-privaat ontwikkelbedrijf kan flexibeler omgaan met veranderend beleid.** Het wettelijk kader rondom warmte is in transitie⁶. Mogelijk kan de business case sterk verbeteren, bijvoorbeeld door verhoogde volloop als gevolg van het instellen van een aanwijsbevoegdheid⁷ en/of veranderende regels rondom de warmtetarieven (zoals het loskoppelen van de aardgas referentie en/of een mogelijk kostprijs + principe). Het is mogelijk een publiek-private samenwerking zo te structureren dat deze voordelen bij overdracht naar operationele fase leiden tot een lagere subsidie.
- **De gemeente krijgt meer grip op de warmtenet ontwikkeling binnen haar grenzen en het warmtebedrijf krijgt duidelijk commitment vanuit de gemeente.** Doordat de gemeente participeert, heeft ze ook meer zeggenschap en kan ze mogelijk op meer draagvlak rekenen bij de bewoners. Daar staat tegenover dat het warmtebedrijf weet dat de gemeente een

gedeeld financieel belang heeft en kan rekenen op langjarig commitment – ook wanneer in de loop van de tijd veranderingen plaatsvinden in beleid en bestuur. Met name in de ontwikkelfase, waarin de samenwerking met de gemeente extra belangrijk is om de participatie van gebouweigenaren te waarborgen (draagvlak), is dit commitment van belang. De gemeente is gebaat bij het halen van haar doelen en het borgen van de publieke belangen (zoals betaalbaarheid, leveringszekerheid, snelheid, eerlijke en gelijke tarieven en duurzaamheidsambities). Na de ontwikkelfase is veel duidelijker of publieke belangen in het geding zijn. Dit geeft de gemeente een keuzemoment om haar aandeelhouderschap al dan niet te behouden in de exploitatiefase.

1.1.1 Hoe verschilt dit van de huidige aanpak?

Op dit moment zien we vooral de volgende varianten voorbijkomen bij de ontwikkeling van een warmtenet:

- Integrale ontwikkeling en exploitatie waarbij één (commerciële) partij zich voor de ontwikkel- en exploitatiefase committeert. Deze partij rekent normaliter met een rendementseis voor het gehele project. Warmtenetten worden daarbij meestal door private partijen ontwikkeld, waar kennis en kunde aanwezig is. De gemeente en het warmtebedrijf zijn in deze constructie zeer afhankelijk van elkaar, maar kennen beide hun eigen belangen. Daarnaast is er voor de volloop een grote afhankelijkheid van gebouw- en woningeigenaren en corporaties; deze hebben vrije keuze in de participatie. De gemeente wil grip op haar duurzaamheidsambities en voorkomen dat het warmtebedrijf alleen de voordelige aansluitingen realiseert. Het warmtebedrijf wil een solide businesscase en zekerheid dat aansluitingen waarvoor infrastructuurinvesteringen gedaan zijn ook daadwerkelijk worden verwezenlijkt.
- Het gemeentelijk warmtebedrijf: in dit geval ontbreekt doorgaans kennis en kunde rond het complexe product van warmtenetten. De noodzaak voor publiek aandeelhouderschap verdwijnt op termijn vaak, omdat het doel (het realiseren van een warmtenet en het aardgasvrij maken van gebouwen) gerealiseerd is. In deze variant bestaat het risico dat vanwege een gebrek aan ervaring en kennis niet alle afwegingen compleet worden voorzien. Mogelijk zorgt dit voor hogere kosten doordat het initiële plan en de afspraken in de praktijk significant afwijken. Vooral voor (kleinere) gemeenten met beperkte capaciteit, ervaring en wisselende prioriteiten kan dit risicovol zijn.

⁶ Kamerbrief: Resultaten internetconsultatie Wet Collectieve warmtevoorziening (14 december, 2020)

⁷ Concept wetsvoorstel, Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (december, 2021)

- Het publieke warmtebedrijf met verschillende publieke aandeelhouders. Deze variant neemt een aantal van de eerder genoemde risico's weg (zoals beperkte kennis en kunde). Echter, een dergelijk warmtebedrijf moet zijn aandacht en middelen verdelen over de verschillende kerntaken, waarbij het verzorgingsgebied niet direct aansluit bij verdeling van de aandelen.

Opdeling van de ontwikkelfase en de exploitatiefase met gedeeld aandeelhouderschap in de ontwikkelfase combineert bovenstaande varianten. Maar het zorgt er vooral voor dat de businesscase wordt opgeknipt en dat het voornaamste risico van volloop daar terechtkomt waar het optreedt: in de ontwikkelfase. Dit gebeurt met partijen die enige invloed hebben op de volloop, waardoor dat risico niet wordt afgewenteld op de exploitatiefase, wanneer het risico van volloop niet meer speelt. Door deel te nemen in de meest risicovolle fase zorgen gemeenten er enerzijds voor dat ze meer grip hebben, risico's in samenwerking beter kunnen beheersen en dat aan het eind van deze fase de baten eventuele vooraf verstrekte subsidies vanuit het Rijk of gemeente laten revolveren (zie paragraaf 2.2). Anderzijds loopt de gemeente hiermee zelf ook risico: mochten ondanks de voordelen van het gezamenlijk ontwikkelen volloop en kosten toch tegenvallen, dan wordt er geen voordeel behaald en mogelijk zelfs een nadeel. Doordat meerdere partijen in deze fase participeren, wordt dit risico wel behapbaarder, maar voor veel gemeenten wellicht toch nog een te hoge drempel. Naast de participatie van het rijk in de vorm van een nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument zou een landelijk garantiefonds kunnen helpen risico's voor gemeenten te verkleinen. We hebben deze aanpak nader uitgewerkt aan de hand van een voorbeeldcasus die modelmatig is doorgerekend in een businesscasemodel gebaseerd op de startmotor-template van het Expertise Centrum Warmte (ECW)⁸.

⁸ <https://www.expertisecentrumwarmte.nl/default.aspx>



HOOFDSTUK 2

Hoe werkt het?

De voornaamste risico's voor collectieve warmtenetten zitten in de aanleg van het warmtenet (CAPEX) en de voltoop. Het gaat bij het voltooprisico enerzijds om het al dan niet aansluiten van woningen, anderzijds om vertraging bij het aansluiten. De twee risico's (CAPEX en voltoop) doen zich voornamelijk voor tijdens de ontwikkelfase van het warmtenet. In Nederland gebeurt warmtenetontwikkeling vaak door één partij. Door risico's te delen of weg te nemen, ontstaat ruimte voor een gepaste risico-opslag in de rendementsafspraken die behoren bij de fase. Dit wordt vaak gedaan door afspraken te maken over deze risico's zonder directe participatie vanuit de gemeente. Andere manieren om hiermee om te gaan zijn:

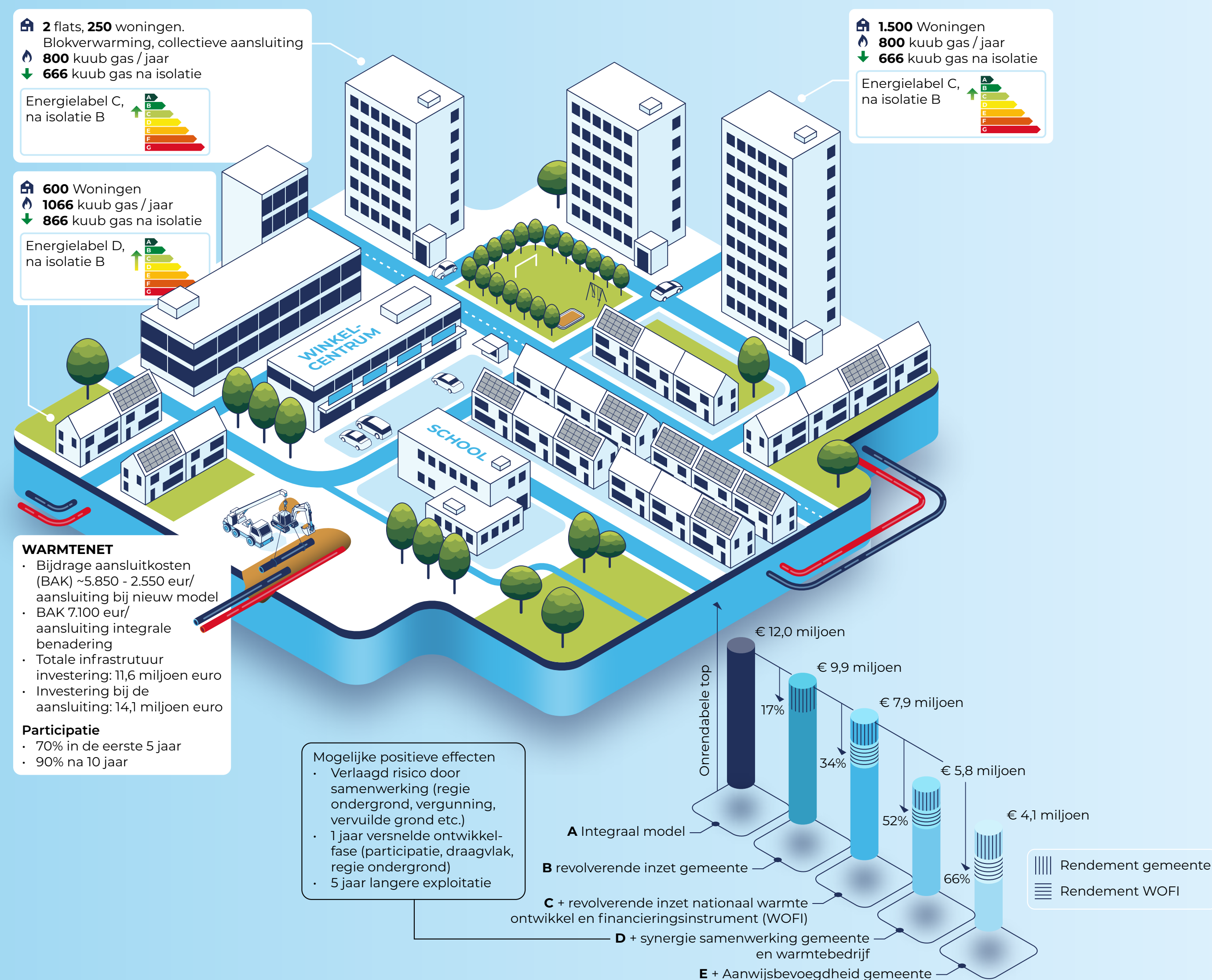
- Delen van het risico met partijen die invloed hebben op het risico. Dit zorgt voor directere gedeelde belangen ten aanzien van participatie en voltoop.
- De ontwikkeling van het warmtenet en de exploitatiefase uit elkaar trekken. Veel risico's betreffen de ontwikkelfase. Door ontwikkel- en exploitatiefase uit elkaar te halen, kunnen de financieringskosten tijdens de exploitatie verlaagd worden.

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de modelberekening, waarbij we onderscheid maken tussen de ontwikkel- en exploitatiefase. Aangezien de voornaamste risico's in de ontwikkelfase (realisatie) van het warmtenet plaatsvinden, is er voor een investeerder een hoger rendement

vereist, als zijnde een risicopremie voor (voornamelijk) volloop- en investeringsrisico's. Het doel van dit model is het verwachte rendement in de afzonderlijke fases te kunnen laten variëren. Daarvoor zijn slimme structureringsvormen en afspraken nodig tussen gemeente, investeerder en warmtebedrijf. In onze analyse vergelijken we de businesscase met verschillende rendementen met een integrale businesscase.

2.1 Uitgangspunten van de voorbeeldcasus

Om het effect van deze samenwerkingsvorm te illustreren, nemen we als voorbeeld de aanleg van een warmtenet in een wijk. Daarbij gaan we uit van het volgende: het warmtenet is opgeknipt in een ontwikkel- en een exploitatiefase met losse entiteiten, waarbij de risico-opslag voor de ontwikkelfase hoger is dan die voor de exploitatiefase. De ontwikkelfase wordt uitgevoerd door een entiteit waarin gemeente, warmtebedrijf en investeerder een gelijk aandeel hebben. Hierbij veronderstellen we dat de gemeente de baten die vrijkomen uit de ontwikkelfase – bij overname van het aandeel van de gemeente aan het eind van de ontwikkelfase – laat terugvloeien om hiermee effectief de onrendabele top en daarmee de BAK te verlagen. Deze verlaging van de BAK zal echter vooraf wel gesubsidieerd moeten worden; pas bij overdracht aan het einde van de ontwikkelfase komt het rendement vrij waarmee de gegeven subsidie effectief revolveert. Het overdrachtsbedrag hangt af van de bereikte volloop (het aantal gerealiseerde aansluitingen), het overeengekomen redelijke rendement en de duur van de exploitatiefase. Voor de voorbeeldcasus nemen we aan dat na 5 jaar een overdrachtsbedrag wordt betaald op basis van 70% aansluitingen, 4% intern rendement (IRR) en 25 jaar resterende exploitatie (deze stappen lichten we nader toe in de volgende paragraaf). In het geval dat de volloop en/of infrastructuurkosten tegenvallen, delen de drie investeerders het risico en ontvangen de aandeelhouders en dus ook de gemeente geen of minder (overdrachtsbedrag) rendement om de gegeven subsidie te compenseren.



2.2 De methode aan de hand van een voorbeeldcasus

Om het effect van de opdeling tussen ontwikkelfase en exploitatiefase in de businesscase te beoordelen, evalueren we de onrendabele top van het project. De ‘bijdrage aansluitkosten’ (BAK) per eindgebruiker komt tot stand door de onrendabele top te verdelen over alle eindgebruikers. Dit getal geeft een goede indicatie van de verhouding tussen kosten en opbrengsten in het warmteproject: projecten met een goede businesscase in aanleg en exploitatie, kunnen toe met een lagere BAK. Dit heeft bovendien een versterkend effect, aangezien een lagere BAK het aantrekkelijker maakt om mee te doen (afhankelijk van de hoogte van een eventuele subsidie). Hierdoor worden potentieel meer aansluitingen gerealiseerd, wat de businesscase verbetert.

Met behulp van de startmotor-template voor warmtenetten van het Expertisecentrum Warmte kunnen we de BAK voor deze voorbeeldwijk berekenen. Hierbij hebben we getracht een representatieve situatie te schetsen voor warmtenet ontwikkeling binnen de bestaande bouw (zie tabel 1). Voor de aannames sluiten we zo veel mogelijk aan bij de standaardwaarden uit de template en waar nodig hebben we op basis van een expertinschatting een zo representatief mogelijke aanname gedaan.

Het voordeel van de opdeling in ontwikkel- en exploitatiefase drukken we uit in de mogelijke reductie van de BAK, wanneer de gemeente haar baten uit de ontwikkelfase gebruikt om de onrendabele top te verlagen. De resulterende BAK vergelijken we met de BAK van de integrale businesscase.

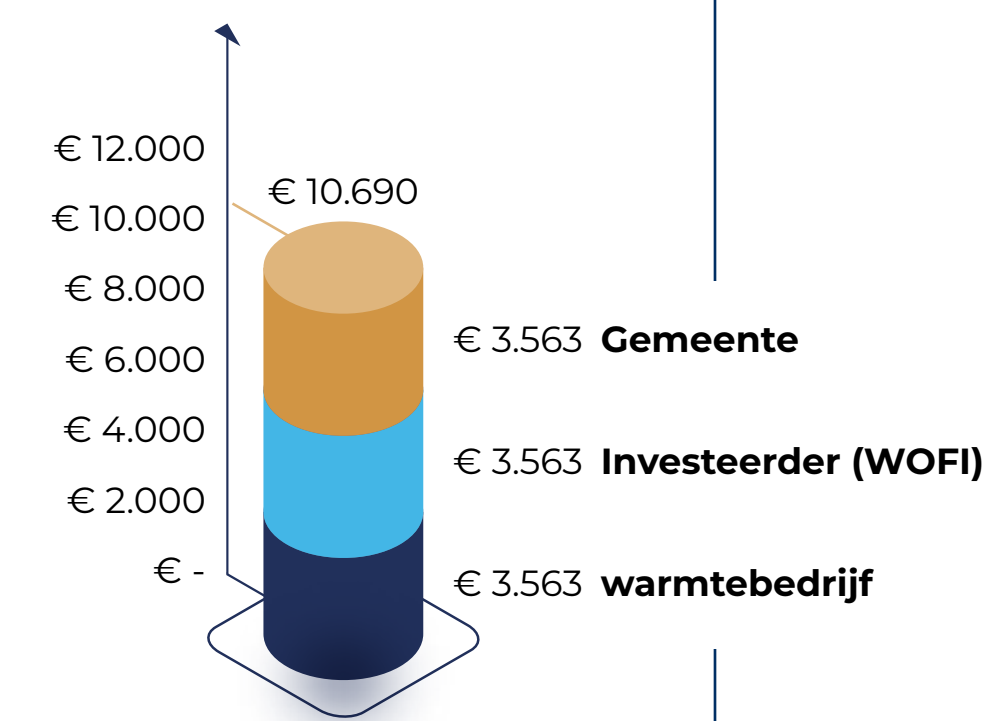
Om de onrendabele top voor zowel de integrale als de gesplitste businesscase te berekenen, zetten wij de volgende stappen:

- Op basis van een discontovoet (rendement) van 7%⁹ bepalen we de BAK voor de integrale businesscase.
- Op grond van deze BAK verdelen we het rendement over de ontwikkel- en de exploitatiefase. We nemen aan dat de exploitant een rendement van 4%

verwacht¹⁰ en berekenen het resulterende rendement in de ontwikkelfase. Dit doen we door aan te nemen dat de exploitant na de ontwikkelfase (5 jaar) een overdrachtsbedrag betaalt aan de ontwikkelaars op basis van op dat moment 70% gerealiseerde aansluitingen en 25 jaar resterende exploitatie tegen 4% discontovoet (rendement). Omdat in de integrale businesscase een discontovoet van 7% wordt gehanteerd is het resulterende rendement, als gevolg van de verschillende aannames, in de ontwikkelfase ~13,3%.

- We gaan ervanuit dat de gemeente, investeerder en het warmtebedrijf in gelijke mate in de ontwikkelfase investeren. Figuur 2. We berekenen het aandeel van de gemeente in alle kasstromen binnen de ontwikkelfase, en becijferen hiermee het rendement van de gemeente op haar aandeel in de ontwikkelfase. Dit rendement komt vrij na verkoop van het aandeel van de gemeente op moment van overdracht naar het exploitatiebedrijf.
- We laten het rendement van de gemeente terugvloeien in het fictieve project na vermindering van de onrendabele top. Zodoende haalt de gemeente een nettorendement van 0% op het project.
- We verdelen dit rendement over alle individuele aansluitingen, zodat de subsidie per aansluiting kan worden berekend.
- Deze subsidie per aansluiting vermindert de BAK die voor rekening van de eigenaar-bewoner komt.

Bovenstaande methode resulteert in een getal waarmee we de voordelen van overheidsdeelname in het project kunnen kwantificeren. Als gevolg van de publiek-private samenwerking in de ontwikkelfase wordt hiermee een reductie van de netto benodigde subsidie gerealiseerd.



Figuur 2 totale investering per aansluiting (infrastructuur en investering bij de aansluiting) in de ontwikkelfase (nominaal)

⁹ Het integrale projectrendement is zeer projectspecifiek en afhankelijk van de risico's per locatie/situatie/wijk. Het hier gegeven rendement is een rekenvoorbeeld en zou van toepassing kunnen zijn in sommige situaties, maar kan dus ook een stuk hoger of lager uitvallen. Dit voorbeeld is niet geschikt om uitspraken te doen over een redelijk rendement.

¹⁰ Dit rendement is vergelijkbaar met het rendement in de gereguleerde netwerksector. In deze fase zijn de voornaamste risico's: leegstand, warmte-inkoopprijs, wet- en regelgeving en verminderd warmteverbruik (warme winter).

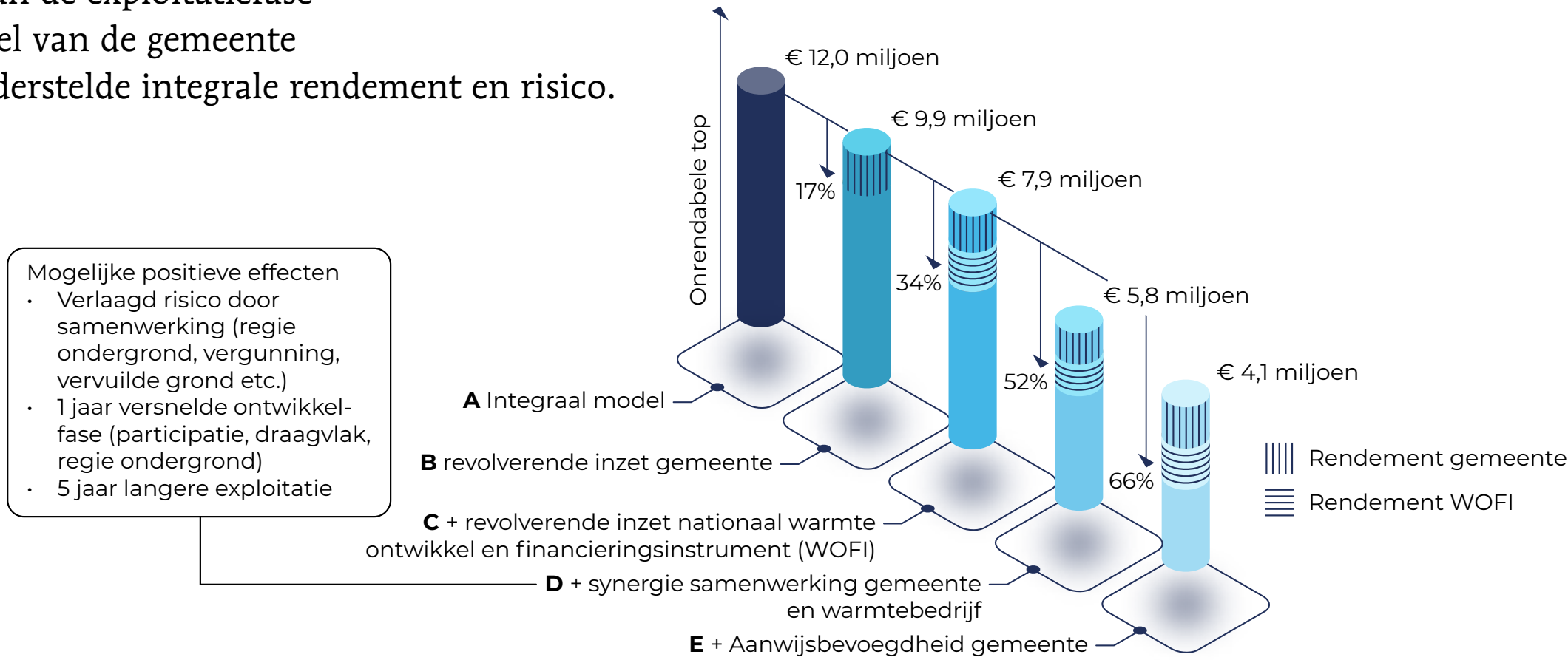
Tabel 1 **Aannames voorbeeldwijk (bouwjaar 1975-1985). Onderstaande getallen verschillen in de praktijk sterk per wijk.**

Aannames	Waarde	Eenheid
Aantal gestapelde woningen	1.500	Aantal
Gemiddeld warmteverbruik per jaar voor gestapelde woning	800	Kuub gas
Gemiddeld warmteverbruik per jaar voor gestapelde woning na isolatie (label C naar B)	666	Kuub gas
Aantal grondgebonden woningen	600	Aantal
Gemiddeld warmteverbruik per jaar voor grondgebonden woning	1.066	Kuub gas
Gemiddeld warmteverbruik per jaar voor grondgebonden woning na isolatie (label D naar B)	866	Kuub gas
Flats met daarin blokverwarming en 125 woningen	2	Aantal
Utiliteit: school + overig	2.500	Vierkante meter
Warmte-inkoopprijs gemiddeld (basislast + piek en back-up)	8	€/GJ
Aangenomen voltoop van kleinverbruiksaansluitingen (losse woningen): 70% in de eerste 5 jaar en nog eens 20% na 10 jaar.		
Aangenomen isolatiesnelheid voor woningen: lineair in 20 jaar alle woningen naar label B.		
Investering hoofdtracé, primair en secundair net (nominaal)	11.600.000	€
Investering in totaal bij de aansluiting (nominaal)	14.100.000	€
Vastrecht + meettarief kleinverbruik (gemiddelde grootste vier warmteleveranciers 2021)	367,5	€/jaar excl. btw
Vergoeding afleverstation kleinverbruik (gemiddelde grootste vier warmteleveranciers 2021)	95,5	€/jaar excl. btw
Verbruikstarief kleinverbruik (gemiddelde grootste vier warmteleveranciers 2021)	20,1	€/GJ excl. btw
Energie-investeringsaftrek (EIA), deze subsidie is verondersteld met 45%.		

2.3 Het resultaat en de gevoeligheden

In deze paragraaf tonen we het resultaat van de doorgerkende voorbeeldcasus, waarbij we de (traditionele) integrale benadering vergelijken met het voorgestelde model van een opgedeeld ontwikkel- en exploitatiebedrijf. Het rendement dat de gemeente ontvangt op haar deelname van 33% in het bedrijf bedraagt circa € 2 miljoen nominaal. De subsidie die zij hiermee op de BAK kan geven, komt neer op € 1.250 per aansluiting (inclusief btw). Hiermee wordt de BAK verlaagd van € 7.100 per aansluiting in de traditionele integrale situatie naar € 5.850 per aansluiting in het voorgestelde model van een opgeknipt ontwikkel- en exploitatiebedrijf (figuur 3, B). Een voordeel van zo’n 20%. Dit voordeel wordt onder andere bepaald door:

- de duur van de volloopsnelheid en mate van voltoop bij overdracht
- het (vooraf) afgestemde rendement voor de exploitatiefase
- de duur van de exploitatiefase
- het aandeel van de gemeente
- het veronderstelde integrale rendement en risico.



Figuur 3 **De onrendabele top (nominaal, ex btw.) voor de integrale benadering (A) en de voorgestelde opgedeelde situaties (B t/m E rechter staven) met een exploitatie- en ontwikkelbedrijf.**

- B) Publiek-private samenwerking met opgedeeld rendement tussen ontwikkel- en exploitatiefase. Gemeentelijke baten revolveren (1/3 aandeelhouderschap ontwikkelfase).
- C) + Nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument (WOFI) als derde aandeelhouder. Additionele revolverende baten vanuit de ontwikkelfase.
- D) + Mogelijke positieve effecten door samenwerking gemeente en warmtebedrijf
Verlaagd risico door samenwerking (ondergrond, vergunning etc.)
1 jaar versnelde ontwikkelfase (participatie, draagvlak, regie ondergrond)
5 jaar langere exploitatie
- E) + Veranderend beleid en wetgeving: Versnelde voltoop door gemeentelijke aanwijsbevoegdheid.

Het is mogelijk dat door de participatie en samenwerking van de gemeente met het warmtebedrijf bepaalde risico's lager worden ingeschat en de volloop soepeler verloopt. Dergelijke voordelen zijn in de voorbeeldberekening niet meegenomen. Figuur 3 laat een additionele positieve case zien wanneer dit wel gebeurt. We hebben deze voordelen meegenomen omdat zij gedeeltelijk beïnvloedbaar zijn en mogelijk, door participatie van de publieke aandeelhouder, positief kunnen uitpakken. De samenwerking zorgt ervoor dat de gemeente namelijk direct invloed op de risico's heeft, en hier ook een gedeeld belang in heeft. Daarnaast laten we in dit figuur ook het effect zien als additioneel vanuit het rijk een nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument participeert als investeerder. In de volgende paragraaf lichten we de verschillende gevoeligheden nader toe.

2.3.1 Extra kansen en gevoeligheden

Het doorgerekende model toont een verlaging van de BAK met zo'n 20%, afhankelijk van de aannames. Uitgangspunt hierbij is dat de revolverende subsidie van de gemeente op de BAK het enige financiële voordeel is voor de businesscase. Zoals in hoofdstuk 1 toegelicht, zijn er echter additionele financiële voordelen. Daarnaast kan de gemeente ervoor kiezen een groter aandeel in het ontwikkelbedrijf te nemen. Dit vertaalt zich in een mogelijk optimale situatie zoals de positieve case in Figuur 3. Hiermee worden de kosten lager dan wel het rendement van de gemeente hoger, waardoor de BAK potentieel nog verder te verlagen is met in totaal circa 40%. Figuur 4 toont de verschillende uitwerkingen van de gevoeligheidsanalyse.



Figuur 4 Gevoeligheidsanalyse, met aan de linkerzijde het opgeknipte model waarin de gemeente participeert in het ontwikkelbedrijf en haar rendement gebruikt om de BAK te verlagen. Aan de rechterzijde het op dit moment veelvoorkomende integrale model met één partij.

Hieronder pellen we de verschillende gevoeligheden verder af en tonen we de verschillen tussen de integrale benadering en het opgeknipte model.

Veranderende risico-opslag leidt tot aangepaste integrale rendementseis businesscase

De integrale rendementseis, ook wel discontovoet¹¹ ($WACC^{12} + \text{risico-opslag}$), die verondersteld is binnen de businesscase, bedraagt 7%. Deze integrale rendementseis is gelijk voor beide modellen. Mogelijk is echter te stellen dat de integrale rendementseis verlaagd wordt door het mitigeren van risico's als gevolg van het belang van deelnemende partijen dan wel contractuele afspraken. De gevoeligheidsanalyse veronderstelt een reductie van 7% naar 6%. In figuur 4 is zichtbaar dat de impact op de BAK in beide situaties zo'n 10 - 15% is, met een iets groter effect voor de integrale benadering. Dit verschil komt voort uit de revolverende subsidie in het opgeknipte model: de BAK wordt positiever, maar relatief gezien maakt de gemeente ook minder rendement om te laten terugvloeien. Deze revolverende subsidie resulteert overigens ook in een kleinere negatieve impact bij een verhoging van de totale risico-opslag (integrale rendementseis (Figuur 4), omdat de gemeente hiervan profiteert en er juist ook weer meer rendement kan terugvloeien om de subsidie mee te bekostigen. De veronderstelling is echter dat deze verlaagde risico-inschatting reëel is in het geval de gemeente financieel participeert in de ontwikkelfase. Dit omdat de gemeente direct baat heeft bij het vermijden van vervuilde grond, regie op de ondergrond, slimme locaties voor warmteoverdrachtsstations en het tijdig verlenen van vergunningen.

Aangepaste exploitatieduur

De veronderstelde integrale businesscase is 30 jaar (5 jaar ontwikkelfase en 25 jaar exploitatiefase). Door de exploitatie te verlengen, kunnen investeringen over een langere periode worden terugverdiend, wat de onrendabele top verlaagt en daarmee ook de BAK. Het tegenovergestelde geldt wanneer deze periode wordt verkort. Dit komt doordat een verlenging van de businesscase in deze situatie tegen een discontovoet van 4% in plaats van 7% in de integrale benadering zal plaatsvinden. Dit beïnvloedt het overdrachtsbedrag dat aan de ontwikkelaars voldaan wordt, doordat de gemeente via het hogere overdrachtsbedrag meer

rendement ontvangt dan ze vervolgens laat terugvloeien. Alle afwijkende gevoeligheden in de gesplitste businesscase zijn daarop terug te voeren.

Aandeel gemeente

De gemeente kan natuurlijk ook kiezen voor een groter of kleiner aandeel. Deze gevoeligheid laat zien wat de impact van 50% versus 16,7% aandeel betekent voor het rendement van de gemeente en daarmee revolverende inkomsten voor de subsidie op de BAK. Dit is niet van toepassing op de integrale businesscase, omdat die ervan uitgaat dat er geen financiële participatie vanuit de gemeente plaatsvindt.

Rendementseis exploitatiefase

Sommige risico's binnen de exploitatiefase zijn verdisconteerd in de integrale rendementseis (4%) van deze fase. Denk aan risico's zoals de inkoop van warmte, onderhoud, leegstand, tegenvallende afname (warme winter) en wet- en regelgeving. Wanneer hier meer zekerheid in verkregen wordt door bijvoorbeeld stabiele bronnen met beperkte externe risico's, die nu nog vaak zijn geïndexeerd met de gasprijs, zijn de risico's mogelijk beperkter. Deze gevoeligheid laat het effect hiervan zien en is specifiek voor het opgeknipte model, omdat het integrale model alleen een integrale risicobenadering kent.

Duur ontwikkelfase

In de voorbeeldcasus is binnen de ontwikkelfase verondersteld dat binnen 5 jaar 70% van alle kleinverbruikers plus alle grootverbruikers worden aangesloten. Wanneer deze periode korter wordt, versnelt de volloop en daarmee het moment dat de aangelegde infrastructuur warmte gaat leveren en gaat renderen. Het tegenovergestelde gebeurt wanneer deze periode langer is. De duur van de ontwikkelfase is een van de grootste onzekerheden van een warmtenet businesscase en fluctueert ook het snelst. Het gesplitste model is minder gevoelig voor deze effecten, doordat een korte, maar snelle ontwikkelfase zorgt voor een lager rendement (immers minder jaren rendementseis rekenen) en een lager overdrachtsbedrag. Een lager rendement betekent minder revolverende subsidie. Echter, een kortere ontwikkelfase betekent dat de gemeente haar duurzaamheidsdoelstellingen sneller realiseert, en legitimeert een lager rendement op korte termijn.

¹¹ Discontovoet is het percentage dat wordt gebruikt om toekomstige kasstromen terug te rekenen naar de huidige waarde.

¹² WACC (weighted average cost of capital) staat voor de gemiddelde kosten van kapitaal waarmee een project gefinancierd wordt.

Belastingeffecten

In de basiscase is verondersteld dat er een directe verliesverrekening kan plaatsvinden, zoals ook standaard in de startmotor-template gebeurt. Hiervoor is echter wel een overkoepelende entiteit nodig die winst maakt om deze verliezen te kunnen compenseren. In veel situaties waarin grotere warmtebedrijven een rol spelen, is dit ook het geval, aangezien zij deze verliezen kunnen verrekenen met winsten uit bijvoorbeeld andere warmtenetten. Het is echter ook goed mogelijk dat deze situatie niet van toepassing is. In dat geval kan er alleen verliesverrekening plaatsvinden rondom de jaren dat er ook winst wordt gemaakt. Voor gemakshalve hebben wij de fiscale implicaties niet meegenomen in onze doorrekening. De belastingeffecten zullen in samenhang met de gekozen structuur, warmtekavel omvang en andere afspraken bezien moeten worden.

Overige risico's: CAPEX, warmte-inkoop, tarief kleinverbruik, de mate van isolatie van woningen

Een van de grootste risico's naast de volloop zijn de investeringen in de infrastructuur in de openbare ruimte en het inpandige leidingwerk (Capital Expenditures, CAPEX); met name binnen de bestaande gebouwde omgeving is dit complex en onzeker ten opzichte van de nieuwbouwsituatie. In de begin fase is deze onzekerheid erg groot (Figuur 4, -40%, +40%) naar mate dichterbij de uitvoering wordt met name de kans dat het goedkoper uitvalt kleiner. De kans op overschrijding met name binnen de bestaande bouw blijft groot, hiervoor wordt dan een post onvoorzien opgenomen.

De risico's van warmte-inkoop, tarief kleinverbruik en de mate van isolatie van woningen vinden voornamelijk plaats in de exploitatiefase. Deze gevoeligheden hebben daarmee invloed op het overdrachtsbedrag dat het exploitatiebedrijf kan betalen om de infrastructuur over te nemen van het ontwikkelbedrijf en daarmee het doelrendement van 4% te behalen. Hierdoor hebben deze risico's een relatief iets groter effect op de opgeknijpte situatie. Hierbij kan de warmte-inkoopprijs bijvoorbeeld veranderen door andere kosten aan de bronnenzijde door verduurzamingsinspanningen en externe effecten van energieprijzen, vooral aardgas (dit geldt voor gasgestookte ketels of warmtekrachtkoppelingen die in veel situaties nog lang nodig blijven voor piek- en back-up capaciteit). Het tarief voor kleinverbruik is gereguleerd en vooral de Warmtewet 2.0 brengt op dit punt onzekerheid met zich mee. Voor wat betreft isolatie is het ook nog onzeker in welke mate en met welke snelheid eigenaar-bewoners dit gaan doen en welk beleid hierop gevoerd wordt. Wel komt hier inmiddels steeds meer beleid voor.

Aanvullend beleid

De synergie voordelen van het uit elkaar trekken van de risicovolle ontwikkelfase met een gedeelde financiële participatie zit vooral aan de kosten kant. Een andere knop waar aan gedraaid kan worden zijn de inkomsten, vooral beleid en het wetgevend kader heeft hier invloed op. Een aantal van de gevoeligheden hangen samen met de ontwikkeling van het wettelijk kader¹³. Standaard wordt uitgegaan van het bestaande wettelijke kader, tot nieuw beleid finaal is. In het komende decennium liggen er grote kansen om middels beleid de businesscase voor warmte aantrekkelijker te maken. In een laatste doorrekening zijn niet alleen de voordelen van het opgedeelde model en synergievoordelen vanuit publieke-private samenwerking meegenomen maar is ook verondersteld dat het wettelijk kader zich gunstig ontwikkelt voor de businesscase van warmte (figuur 5, F). Hierbij is additioneel het volgende verondersteld:

- De invoering van een aanwijsbevoegdheid voor gemeenten waarbij verondersteld is dat dit zal leiden tot een hogere participatiegraad in de ontwikkelfase (figuur 3, E: 90% in de ontwikkelfase, in plaats van 70% en 90% na 10 jaar.)
- De maximumprijs die huishoudens voor warmte betalen is onder de huidige wet (niet meer dan anders principe¹⁴) gekoppeld aan de prijs voor gas en daarmee afhankelijk van de ontwikkeling van de gasprijs. Figuur 5 laat het effect zien wanneer warmtetarieven meestijgen in lijn met de voorgenomen verhoging van de energiebelasting op aardgas. Overeenkomstig met het Ontwerp Klimaat Akkoord is een stijging van de energiebelasting op aardgas verondersteld¹⁵ wat leidt tot een indexatie van ~3,8% tot 2030 (i.p.v. 2%).
- Een eventuele subsidie is zo gestructureerd dat financiële voordelen uit voorgaand beleid kunnen worden verrekend op het moment dat de exploitatiefase wordt ingegaan.

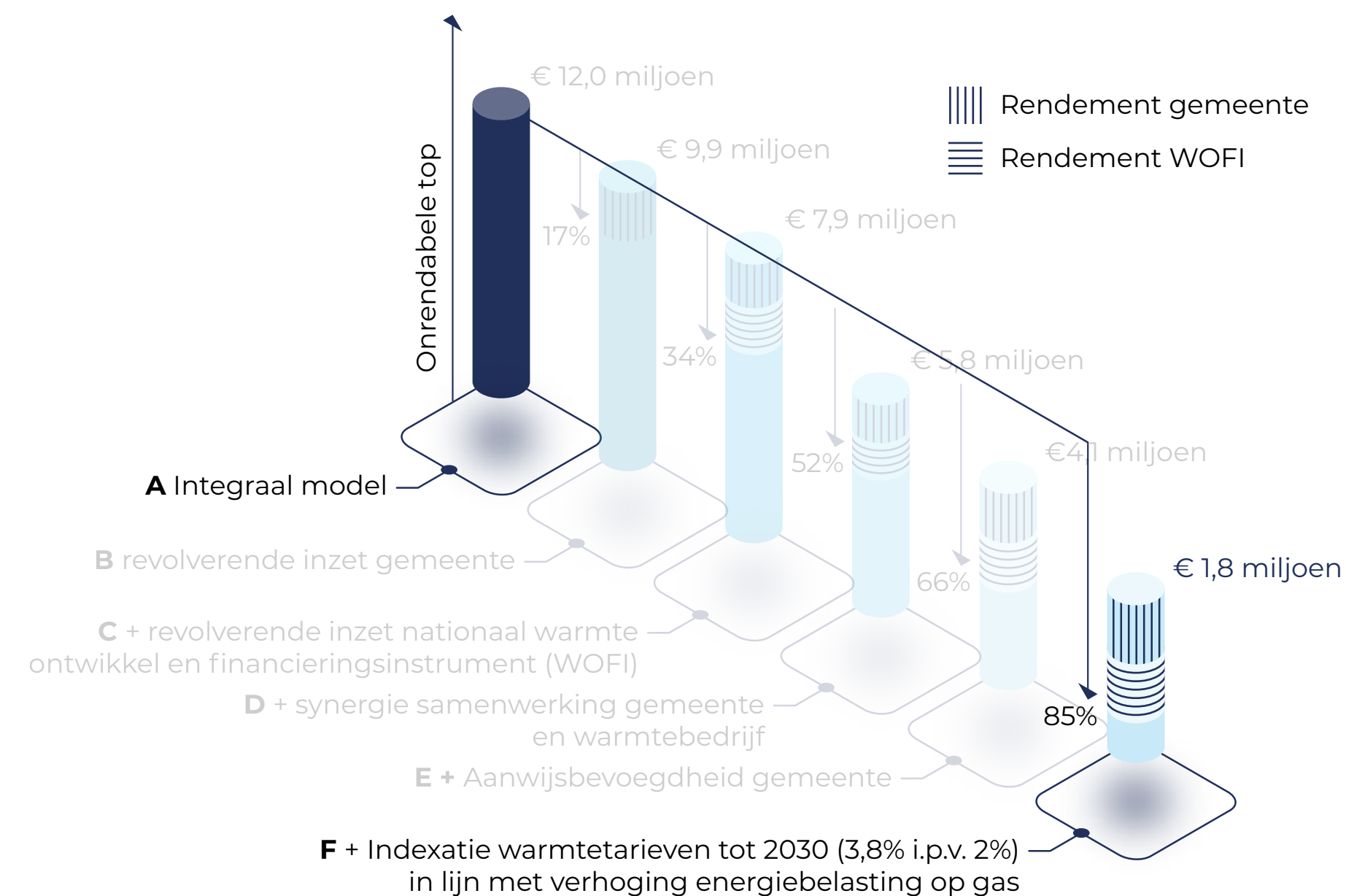
¹³ Kamerbrief: Resultaten internetconsultatie Wet Collectieve warmtevoorziening (14 december, 2020); Concept wetsvoorstel, Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (december, 2021)

¹⁴ <https://www.acm.nl/nl/warmtetarieven>

¹⁵ Nico Hoogervorst, Marijke Menkveld en Casper Tigchelaar (2019), Achtergronddocument Effecten Ontwerp Klimaatakkoord: Gebouwde omgeving, Den Haag: PBL.

16

Onder deze aannames daalt de onrendabele top van de voorbeeld casus met 52% vervolgens revolteert nog eens 37% van de onrendabele top waardoor de netto subsidie behoefte daalt van 12 miljoen EUR naar 1,3 miljoen EUR (89%) (figuur 5, F).



Figuur 5 De onrendabele top (nominaal, ex btw.) voor de integrale benadering (A) en de voorgestelde opgedeelde situaties met een exploitatie- en ontwikkelbedrijf. Waarbij aan de rechterkant het toekomstperspectief richting 2030 is gevisualiseerd (F) wanneer warmtetarieven mee zouden stijgen in lijn met de voorgenomen verhoging van de energiebelasting op aardgas.

Figuur 5 illustreert dat een stijging van de warmtetarieven in lijn met de voorgenomen verhoging van de energiebelasting op aardgas een significante impact kan hebben. Anderzijds zal dit mogelijk een negatieve impact hebben op het draagvlak voor warmtenetten en daarmee wellicht ook de participatie.



HOOFDSTUK 3

One size fits all?

In dit hoofdstuk behandelen we enkele variaties en nuances van het voorgestelde model. Voor een aantal gemeenten zal een joint venture met een privaat warmtebedrijf de manier zijn om snel en efficiënt een collectief warmtesysteem aan te leggen. De inzet van publieke subsidies kan daarbij worden gekoppeld aan rendementen in de toekomst. Een aantal gemeenten werkt nu reeds op die manier met publieke en private partners samen. Het is daarmee een aanpak die voor verschillende gemeenten en regio's aantrekkelijk kan zijn. De hier genoemde aanpak is daarmee ook niet volledig nieuw, varianten hierop bestaan reeds. De specifieke verhouding van drie partijen, bestaande uit warmtebedrijf, gemeente en investeerder (WOFI), die in gelijke mate in de ontwikkelfase participeren, is wél nieuw. De filosofie is om een andere balans in de tijd, kennis en kunde, betrokkenheid en financiering te bewerkstelligen die past bij de opgave.

Het voorgestelde opgedeelde model zal niet altijd mogelijk of gewenst zijn, afhankelijk van de aanleiding, situatie, ambitie en visie van de gemeenten en omgeving zijn verschillende routes logisch. Het biedt bijvoorbeeld geen oplossing voor een gebrek aan middelen bij gemeenten. Daar waar gemeenten niet in staat zijn voor dit model te kiezen, is het wellicht wenselijk om vanuit het Rijk hierin te ondersteunen.

Het is geen rigide model

Het opgedeelde model gaat er in de voorbeeldcasus van uit dat na het overdrachtsmoment gemeente en het Rijk volledig uitgekocht zijn en verdergaan met het volgende project. Dit overdrachtsmoment is tevens een keuzemoment. Nu wordt aangenomen dat gemeenten in de overgang van de ontwikkel- naar de exploitatiefase het overdrachtsbedrag ontvangen, dat geherinvesteerd kan worden in een volgend project. Dit scenario is vooral passend voor de grotere gemeenten; zo kunnen zij volgende projecten financieren. Voor kleinere gemeenten is herinvestering in een volgend project mogelijk niet interessant omdat er weinig of geen volgende projecten zijn. Dan kan het interessant zijn om juist (gedeeltelijk) aandeelhouder te blijven van het warmtenet in de exploitatiefase. Zo ontvangt de gemeente dan jaarlijks inkomen vanuit het warmtenet (maar niet het overdrachtsbedrag). Ook kan zij zo draagvlak creëren en behouden; het warmtenet is dan ‘voor en door de gemeente’. Bovendien zijn verschillende verhoudingen van aandeelhouderschap denkbaar.

Het basismodel veronderstelt publieke aandeelhouders (gemeenten en het Rijk) en een warmtebedrijf als partners in het ontwikkelbedrijf. Andere samenwerkingsverbanden en type partners passen ook binnen dit basismodel. Een regionaal warmtebedrijf, zoals voorgesteld in de whitepaper ‘Samen voor de meest betaalbare uitrol van warmtenetten’, zou een rol kunnen spelen als investeerder of als vertegenwoordiger van een aantal gemeenten.

Het nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument

Daarnaast is de rol van de investeerder in dit stuk tot nog toe beperkt benoemd. In het voorgestelde model is het goed mogelijk dat het Rijk deze rol invult middels een nationaal warmte ontwikkel en financieringsinstrument. Belangrijk is dat dit een partij is die meedeelt in de risico's maar ook kennis en kunde kan inbrengen over governance en financiering en vanuit participaties uit vergelijkbare situaties elders. In het geval dit een publieke investeerder is kunnen de baten revolveren zoals in Figuur 3 geïllustreerd, daarnaast kan gewerkt worden aan standaardisatie in de aanpak die vervolgens bij andere gemeenten herhaald kan worden. Dit mogelijk toekomstige standaardisatie en kenniscentrum stelt, vanuit deze inbreng, de gemeente mogelijk ook in staat te participeren, wanneer dit anders vanwege de complexiteit niet gedaan was. Het is ook mogelijk dat banken of de lokale omgeving (eigenaren, woningcorporaties, VvE's en/of bedrijven) in de vorm van een coöperatie of stichting mee participeren. Van belang is dat dit model daar een opening toe biedt.

Financiering

In de doorgerekende voorbeeldcasus zijn nog geen zogenaamde ‘gearing’ effecten doorgerekend, waarbij in de financiering een hefboom van eigen en vreemd vermogen wordt ingezet om het rendement op eigen vermogen te vergroten. In meer volwassen markten zien wij dat projecten na realisatie (dus gedurende de exploitatiefase) het vreemd vermogen (goedkoper) kunnen herfinancieren. Zoals reeds vermeld, is het twijfelachtig of herfinanciering ook al direct bij de eerste warmteprojecten lukt met dit model. Dat zal tijd nodig hebben. Het is echter goed denkbaar dat herfinanciering op termijn zal gebeuren, alleen ontbreken nu nog dergelijke voorbeelden van warmteprojecten. Herfinanciering is geen automatisme, maar afhankelijk van projectperformance, alternatieve warmtebronnen, rente- en inflatieontwikkelingen. Herfinanciering kan er op termijn significant aan bijdragen dat de onrendabele top verder daalt als gevolg van afgenomen financieringslasten. Zoals gezegd, momenteel ontbreken nog bewijslast en ervaring.

Daarnaast is het belangrijk aan te geven dat dit model voordelen biedt door verlaging van de nettosubsidie en doordat het gemeenten meer houvast geeft op die publieke waarden die voor hen belangrijk zijn. Het is echter geen oplossing voor een gebrek aan geld bij gemeenten. Zolang warmtenetten een vermeende onrendabele top hebben, zullen middelen vanuit de overheid nodig zijn. Wij hebben aangegeven hoe die ORT fluctueert op basis van keuzes en mogelijkheden en opdeling van de businesscase. Veel gemeenten hebben deze middelen niet, het risico is dat warmtenet ontwikkeling hierdoor niet of slechts beperkt plaatsvindt.

Hieronder noemen we een aantal voor- en nadelen van het opgedeelde model:

Voordelen	Nadelen
• Risk-sharing van de verschillende partijen maakt het interessanter voor partijen om in te stappen doordat zij niet als enige partij het risico dragen. • Gemeenten kunnen meer sturing uitoefenen op haar belangen. Na de ontwikkelfase ontstaat vervolgens een concreet keuzemoment. • Aansluiting van een publieke aandeelhouder heeft als voordeel dat deze invloed kan uitoefenen op de risico's in de ontwikkelfase en daarmee het risico kunnen verlagen. • Onder de streep houdt de publieke aandeelhouder meer geld over. • De uiteindelijke betaalbaarheid van het warmtenet verbetert. • De samenwerking met het warmtebedrijf biedt kennis en kunde over het aanleggen van een warmtenet; de samenwerking met een investeringspartner biedt mogelijk kennis en kunde over de structurering en governance van het project. • Wanneer het Rijk investeert, kan ook dit rendement voor revolverende subsidie worden ingezet op nationale schaal. • Standaardisatie als gevolg van deelname van een ervaren ontwikkelpartij zoals het WOFI. Het WOFI kan nationaal ervaring opdoen en deze steeds lokaal opnieuw inbrengen, dit kan mogelijk de aanleg van netten versnellen en daarmee ook het volloopriscico op nationaal niveau verkleinen • Het opdelen van de risico's en gedeelde participatie in de ontwikkelfase maakt projecten mogelijk die de markt nu te risicovol vindt maar die vanuit andere overwegingen zoals duurzaamheid wel maatschappelijk wenselijk zijn.	• De gemeente zet risicodragend kapitaal in. Dit beïnvloedt haar solvabiliteit, waardoor zij mogelijk geen lening meer kan aantrekken voor andere dingen. Mogelijke oplossing is het opstellen van een nationaal garantiefonds dat dient als reserveplan/achtervang in het geval het warmtenet niet succesvol is, om zo mogelijke verliezen op te vangen. Daarnaast is gedeeltelijke investering vanuit het Rijk mogelijk. • Gedeeld aandeelhouderschap vraagt om structurele samenwerking en kan in essentie als complex ervaren worden door warmtebedrijven.

3.1 Conclusie

De traditionele integrale businesscase van een warmtenet kent één groot nadeel: de risico's omtrent de volloop en uitrol van de infrastructuur worden slechts gedragen door één partij, te weten het warmtebedrijf, en deze worden verdisconteerd in het integrale doelrendement voor de gehele businesscase. In de exploitatiefase kent een warmtenet echter een veel lager risico dan in de ontwikkelfase. Hierdoor is in de exploitatiefase een doelrendement van toepassing om risico's in de ontwikkelfase te compenseren, ook als deze risico's zich niet hebben voorgedaan. Door de businesscase op te delen, is een passender rendement voor de exploitatiefase te rekenen en wordt de samenwerking gezocht met andere partijen die ook baat hebben bij het versnellen van de uitrol van warmtenetten. Door de businesscase op te delen in een ontwikkel- en exploitatiefase, is de businesscase dankzij risicodeling en mogelijke risicovermindering (doordat de gemeente invloed heeft op risico's) gunstiger en houdt de gemeente onder de streep meer geld over.

Risicodeling

In het publiek-private ontwikkelbedrijf is in het opgeknipte model sprake van gedeeld aandeelhouderschap. Dit heeft het voordeel van risk sharing - ondanks dat het totale risico van de businesscase misschien niet vermindert, hoeft het warmtebedrijf deze risico's niet alleen te dragen. Dit maakt het beter te behappen en makkelijker om in te stappen voor de verschillende partijen die investeren. Voor grotere (energie)bedrijven die ook investeren in andere energiemarkten, waar mogelijk een hoger rendement te halen, verhoogt risicodeling de kans dat ze instappen aangezien minder vermogen vrijgemaakt hoeft te worden. Hierdoor concurreert de investering sneller binnen het potentiële portfolio.

Gedeeld aandeelhouderschap met participatie van de gemeente in de ontwikkelfase

In dit voorstel worden de investeringen tijdens de opgeknipte ontwikkelfase gelijk verdeeld over drie aandeelhouders - het warmtebedrijf, een investeerder en een publieke aandeelhouder – waarvan elk hetzelfde doelrendement rekt. Het

rendement dat de publieke aandeelhouder wordt echter door een revolverende subsidie gebruikt om de onrendabele top van het project te verlagen. In de traditionele business case wordt een onrendabele top ook al gesubsidieerd, in de opgedeelde situatie komt deze subsidie gedeeltelijk voort uit het rendement van de ontwikkelfase waardoor de publieke aandeelhouder onder de streep meer geld overhoudt.

Risicovermindering

Daarnaast kan er sprake zijn van risicovermindering doordat de publieke partij medeaandeelhouder is. Wanneer het warmtebedrijf het net integraal ontwikkelt, is het voor de volloop gedeeltelijk afhankelijk van de gemeente. Denk aan vergunningverlening, regels met betrekking tot kabels en leidingen en locaties voor warmteoverdrachtsstations. In deze situatie kan het warmtebedrijf geen gebruik maken van de rol die de gemeente heeft in de communicatie richting bewoners en bedrijven en heeft de gemeente weinig mogelijkheid om te sturen op haar belangen, zoals betaalbaarheid, duurzaamheid en tijdige realisatie. In een gezamenlijk ontwikkelbedrijf kan de publieke aandeelhouder via de communicatie naar bewoners en bedrijven invloed uitoefenen op de vollooptijd en de doorlooptijd van de infrastructuurontwikkeling, waardoor risico's worden verminderd en de publieke aandeelhouder meer sturing kan uitoefenen op zijn belangen. Door gedeeld aandeelhouderschap in de ontwikkelfase zijn de belangen van het warmtebedrijf en de publieke aandeelhouder beter verenigd, zo illustreert de gevoeligheidsanalyse van de businesscase. Hierin is het effect zichtbaar van een integrale verlaging van het doelrendement als gevolg van de hiervoor genoemde veronderstelde risicobeperkende effecten. Ook toont de gevoeligheidsanalyse het effect van een ontwikkelfase met een verlaagd risico. Ook het WOFI kan hieraan bijdrage vanuit kennisdeling uit andere participaties.

Flexibeler businesscase

Als de ontwikkelperiode ten einde is, koopt het warmtebedrijf de gemeente en de investeerder (WOFI) uit en begint de exploitatieperiode. De gemeente en/of investeerder kunnen er echter ook voor kiezen om aandeelhouder te blijven. Dit geeft een extra keuzemoment om in te schatten of aandeelhouderschap nog wenselijk/noodzakelijk is. In de exploitatieperiode wordt vervolgens het rendement gerekend dat past bij de risico's die zich in die periode voordoen. Ten opzichte van een integrale businesscase is het vervolgens ook makkelijk om bijvoorbeeld de duur van de exploitatieperiode langer of korter te maken, afhankelijk van wat wenselijk is op dat moment. Dit komt doordat over de exploitatiefase nu een bijpassend rendement wordt gevraagd (zie ook de gevoeligheidsanalyse, Figuur 4). Wanneer namelijk anders een integraal rendement verondersteld zou zijn bij het begin van de businesscase, is een meer uitgesmeerde businesscase en dus langere exploitatiefase nadelig voor de afnemers. Dit komt doordat ze dan een hoger integraal rendement moeten betalen als gevolg van een risico-opslag die nog uit de ontwikkelfase voortvloeit.

Wij bedanken de volgende personen die tijdens het schrijven van deze whitepaper hebben meegelezen en deze whitepaper van input en feedback hebben voorzien: Caspar Boendermaker (BNG bank), Thomas Dekker (Rabobank).

INVESTNL



Abo Rassa

Sr. Business Development Manager

T +31 (0)6 39 26 34 07
abo.rassa@invest-nl.nl
www.invest-nl.nl

Berenschot



Rutger Bianchi

Senior Consultant

T +31 (0)6 10 91 93 57
R.Bianchi@berenschot.nl
www.berenschot.nl

Van Deventerlaan 31-51, 3528 AG Utrecht
Postbus 8039, 3503 RA Utrecht
Berenschot B.V., KvK-nummer: 30046663

Volg Berenschot op:

