

# Organisatie van de warmteketen in Zwolle





# Samenvatting

**De gemeente Zwolle staat voor de vraag hoe zij de (duurzame) warmteketen wil organiseren. Een belangrijke vraag daarbij is welke rol de gemeente Zwolle en de ketenpartners moeten nemen met het oog op een betaalbare, betrouwbare en toekomstbestendige inrichting van de warmteketen. Dit rapport geeft een advies over de organisatie van de warmteketen in Zwolle.**

In dit rapport zijn **vier modellen voor de organisatieketen** van de warmteketen voorgesteld en beoordeeld aan de hand van door de gemeente vastgestelde uitgangspunten. De vier organisatiemodellen zijn:

- 1. Geïntegreerde warmteketen – privaat:** In dit organisatiemodel is de volledige warmteketen in handen van één private partij. Onder 'private partij' verstaan wij in dit rapport een marktpartij waarvan de zeggenschap niet in handen is van overheden.
- 2. Geïntegreerde warmteketen – publiek:** In dit organisatiemodel is de volledige warmteketen in handen van één publieke partij. Onder 'publieke partij' verstaan wij in dit rapport een bedrijf waarvan de meerderheid van de aandelen in handen zijn van overheden. Dit kan een publiek Zwols warmtebedrijf zijn of een netwerkbedrijf waarvan de zeggenschap ligt bij één of meerdere publieke

<sup>1</sup> Op dit moment is het voor de regionale en nationale netbeheerders van elektriciteit- en gasnetten niet toegestaan om niet-gereguleerde activiteiten te ondernemen zoals het beheer van warmtenetten. Maar het is wel mogelijk om vanuit een andere

aandeelhouders (bijvoorbeeld het ministerie van Financiën en/of gemeenten en provincies).<sup>1</sup>

- 3. Gesplitste warmteketen – publiek transport:** In dit organisatiemodel is de warmteketen gesplitst in een commercieel en een niet-commercieel gedeelte. Het transport wordt door een publieke partij verzorgd, voor distributie- en levering worden concessies uitgegeven aan andere partijen. Een publieke partij kan hier wederom een publiek Zwols warmtebedrijf zijn of een netwerkbedrijf waarvan de zeggenschap ligt bij een of meerdere publieke aandeelhouders.
- 4. Gesplitste warmteketen – publiek transport en distributie:** In dit organisatiemodel is de warmteketen ook gesplitst in een commercieel en een niet commercieel gedeelte, maar is het volledige netbeheer in handen van onafhankelijke publieke partij(en). Voor levering wordt een concessie uitgegeven. Bij dit model komen dezelfde publieke partijen in aanmerking voor aanleg en exploitatie van de infrastructuur als in model 3.

De vier modellen zijn beoordeeld op basis van een uitwerking van een aantal **uitgangspunten**. Deze uitgangspunten betreffen de **betaalbaarheid**, de **sturingsmogelijkheden** (ofwel de mate van invloed van de gemeente), de

entiteit binnen het *netwerkbedrijf* (groep waarvan de netbeheerder deel uit maakt) warmte infrastructuur te exploiteren (productie en levering van warmte is niet toegestaan). Alle netwerkbedrijven in Nederland zijn in handen van overheden.



**toegankelijkheid** en de **regie op de ondergrond** van de (duurzame) warmteketen.

Uit de beoordeling komt naar voren dat **geen van de modellen op alle uitgangspunten het beste scoort**. In model 2, 3 en 4 is de transportinfrastructuur in handen van een publieke partij, dit kan een gemeentelijk warmtebedrijf of een netwerkbedrijf zijn. Deze modellen hebben als voordeel dat, zeker als de gemeente zeggenschap heeft, de gemeente sturing kan geven aan de ontwikkeling van de warmtenetten. Bovendien bieden deze modellen de mogelijkheid om in verschillende delen van het net te werken met andere distributeurs en/of leveranciers. Een nadeel van gemeentelijke sturing door eigenaarschap is dat het financiële risico's met zich meebrengt. Bij (gedeeltelijke) participatie (waarbij naast de gemeente een andere publieke partij geld inbrengt) zijn die risico's uiteraard lager.

### **Advies – uitwerking van een concrete business case gewenst**

De gemeente hoeft thans nog geen investeringsbeslissing te nemen. Wel is het zinvol om nu al kaders vast te stellen waarbinnen het definitieve besluit zou moeten vallen. De gemeente (plus provincie) zou er bijvoorbeeld voor kunnen kiezen om de eerste ontwikkelingsstappen gezamenlijk met publieke of private warmtepartijen op te pakken. Logische stappen zouden dan het technisch ontwerp van de eerste fase van het warmtenet en de bijbehorende financiële business case

kunnen omvatten. Voorafgaand aan de definitieve investeringsbeslissing zou de gemeente vervolgens afspraken kunnen maken over het aandeel van de gemeentelijke participatie (met al of niet zeggenschap voor de gemeente), het aandeel van haar ontwikkelingspartner(s) en overige voorwaarden, zoals de wijze waarop uitbreidingen plaatsvinden en distributie/leveringsconcessies worden uitgegeven.

In model 3 en 4 is regelgeving op het gebied van aanbestedingen een aandachtspunt. Een onzekere factor voor varianten met niet-gemeentelijke publieke partijen is de ontwikkeling van de regelgeving rondom (onafhankelijk) netbeheer op de warmtemarkt, met name de vraag of er voor dergelijke partijen een wettelijke publieke taak komt die vergelijkbaar is met publieke taken van netbeheerders voor elektriciteit en gas. Zo'n wettelijke taak zou behulpzaam zijn om publieke partijen aan te kunnen wijzen als beheerder van een warmtenet.



# Inleiding

**Net als andere gemeenten in Nederland werkt de gemeente Zwolle aan plannen om woningen en bedrijfspanden van het aardgas af te krijgen. Uit eerder onderzoek dat door de gemeente is uitgevoerd blijkt dat er veel potentie is voor warmtenetten. Dit rapport biedt een verkenning van de voor- en nadelen van verschillende organisatiemodellen om de potentie voor warmtenetten te ontsluiten.**

Nederland kent al veel warmtenetten die variëren van kleinschalige warmtenetten met maximaal een paar honderd aansluitingen tot grootschalige stadsverwarming. Sommige van die netten zijn in handen van gemeenten terwijl andere eigendom zijn van commerciële marktpartijen. Veel van de netten zijn volledig geïntegreerd waarbij een partij de hele warmteketen in handen heeft. Bij een deel van de netten zijn de warmteproducent, warmtetransporteur en warmteleverancier verschillende partijen.

De gemeente Zwolle staat voor de vraag hoe zij een duurzame warmteketen wil organiseren. Een belangrijke vraag daarbij is welke rol de gemeente Zwolle en de ketenpartners moeten nemen met het oog op een betaalbare, betrouwbare en toekomstbestendige inrichting van de warmteketen. Met het oog op de warmtetransitie is een belangrijk onderdeel daarvan ook hoe de gemeente kan waarborgen dat de warmteketen zich op een duurzame wijze ontwikkelt. In opdracht van de gemeente Zwolle heeft Ecorys ('wij') een advies over de

organisatie van de warmteketen opgesteld. Hiervoor hebben wij gebruik gemaakt van bestaande literatuur en onze eigen analyses.

## Opbouw van dit rapport

Het volgende hoofdstuk start met een korte introductie in warmtenetten, vervolgens vatten wij de potentie voor warmtenetten in Zwolle samen. Daarmee schetsen wij de context waarbinnen keuzen gemaakt moeten worden over de inrichting van de warmteketen. In het hoofdstuk 'organisatiemodellen' worden varianten voor de organisatie van de warmteketen geïntroduceerd die vervolgens aan de hand een aantal criteria worden beoordeeld. Het rapport sluit af met een conclusie en advies.

# Warmtenetten

Op dit moment is iets meer dan 5% van de huishoudens in Nederland aangesloten op een warmtenet. Dit aandeel is wel groeiende. Een groot aantal netten zijn kleinschalig en bestaan uit een of enkele gebouwen (met name blokverwarming op basis van aardgas). De grootste warmtenetten liggen in stedelijk gebied en hebben tienduizenden aansluitingen.

Een grootschalig warmtenet bestaat doorgaans uit de volgende functies: **(1)** warmteproductie (en/of warmteopslag), **(2)** transport, **(3)** distributie en **(4)** warmtelevering. De invulling van deze functies kan plaatsvinden door de invulling van de rollen van *warmteproducent*, *transportnetbeheerder*, *distributienetbeheerder*, *warmteleverancier* en *systeembeheerder*. Goed om te benoemen is dat de rollen in de warmteketen kunnen worden vervuld door één enkele partij of door meerdere verschillende partijen. Het is bovendien mogelijk dat er meerdere partijen één rol vervullen – bijvoorbeeld meerdere warmteproducenten. Figuur 1 duidt de functies en rollen in de warmteketen. Hieronder gaan wij nader in op de verschillende functies en rollen.

## Warmteproductie en warmteproducenten

Op een warmtenet kunnen meerdere *warmteproducenten* zijn aangesloten. Deze warmteproducenten kunnen gebruikmaken van verschillende warmtebronnen zoals restwarmte (van bijvoorbeeld afvalverbrandingsinstallaties), gasketels en

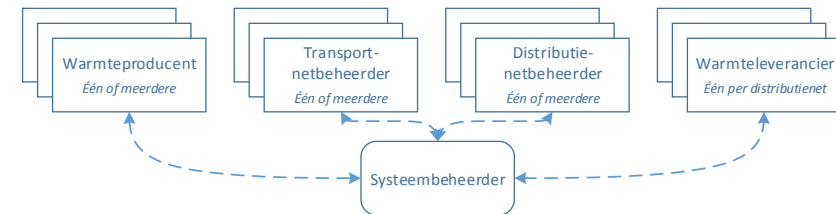
biomassacentrales. Ook geothermie, restwarmte van datacenters, oppervlaktewater en rioolwater kunnen een warmtebron vormen.

Figuur 1 Schematische weergave van de functies en rollen in de warmteketen

### Functies in de warmteketen



### Rollen in de warmteketen



De warmtevraag wisselt gedurende de dag en door het jaar heen. Daarnaast kan de primaire bron uitvallen of een probleem ontstaan in het warmtenet. Om die redenen worden in het net in de regel hulpketels geplaatst die in de warmte kunnen voorzien bij een grote warmtevraag (bijvoorbeeld een piek in de winter) of bij calamiteiten. In steeds meer warmtenetten zijn daarnaast kleinschalige of grootschalige warmteopslagen beschikbaar.



### Warmtetransport, warmtedistributie en netbeheer

Bij sommige netten is er een onderscheid tussen (grootschalig) *transport* en *distributie* maar bij de meeste netten is transport en distributie in handen van een partij. Transportnetten transporteren warmte over langere afstanden naar distributienetten en grote klanten. Distributienetten transporteren warmte van de hoofdtransportleiding naar huizen en bedrijven (wijkniveau), het is dus een aftakking van transportnet of een zelfstandig net.<sup>2</sup> Bij zowel de transport als distributie is er sprake van een netbeheerfunctie. Goed om te vermelden is dat bij warmte netten het onderscheid tussen transport en distributienetten niet altijd eenduidig te maken is omdat er geen harde fysieke dan wel economische kenmerken aan te wijzen zijn die een dergelijk onderscheid aangeven.

### Warmteleverancier

De *warmteleverancier* heeft een leveringscontract met de eindafnemer. Op grond van de Warmtewet heeft de leverancier diverse verplichtingen, zo moeten afnemers bij een storing worden gecompenseerd. Deze leveringsverplichting leidt er toe dat de warmteleverancier zelf in de praktijk goed monitort of er geen congestie optreedt in de netten waarvan zij gebruik maakt gegeven het geplande afname- en leveringsprogramma. Ook onbalans, het afkoelen dan wel te warm worden van het systeemwater, wordt goed gevolgd.

<sup>2</sup> Opgemerkt dient te worden dat er geen eenduidige definitie bestaat voor transport- en distributienetten. Er is ook niet altijd een fysieke scheiding met een warmtewisselaar. Ook gemengde vormen van transport en distributie komen voor.

### Systeembeheerder

Systeembeheer is in het geval van warmte een breed gedefinieerde taak die duidt op de organisatie van de *systeemdiensten* ten behoeve van warmtelevering over een warmtenet. Hierbij kan gedacht worden aan balanshandhaving, congestiemanagement alsook het monitoren en bijsturen van kwaliteitsparameters van het systeemwater. In een geïntegreerde keten is de warmtepartij tevens systeembeheerder. In een gesplitste keten moet er worden nagedacht over wie welke systeemdiensten voor haar verantwoordelijkheid neemt. Logische keuzen zijn vaak transport en distributie gerelateerde taken (bijvoorbeeld monitoring kwaliteitsparameters systeemwater en congestie-management) bij de netbeheerder(s) en leveringsgerelateerde taken bij de leverancier (waarborgen balanshandhaving en leveringszekerheid).





## Regulering van tarieven

Aangesloten op warmtenetten zijn gebonden gebruikers die niet de mogelijkheid hebben om over te stappen naar andere leveranciers zoals bij aardgas en elektriciteit. Om die reden zijn de tarieven van warmteleveranciers voor kleinverbruikers gereguleerd. Het maximumtarief wordt op grond van de Warmtewet door de Autoriteit Consument en Markt vastgesteld op basis van het 'Niet meer dan anders (NMDA)-principe'.<sup>3</sup> Van grootverbruikers wordt verondersteld dat zij beschikken over voldoende onderhandelingsmacht dan wel alternatieven (bijvoorbeeld investeren in eigen warmteproductie) om haar warmtevoorziening zelf af te sluiten.

## Organisatie van de warmteketen

Anders dan in de elektriciteit en gasmarkt zijn er op dit moment weinig wettelijke beperkingen ten aanzien van de organisatie van de warmteketen. Gereguleerde netbeheerders van elektriciteitsnetten mogen bijvoorbeeld geen stroom opwekken of leveren. Voor warmtebedrijven gelden dergelijke beperkingen niet, zij mogen dus zowel warmte produceren, als leveren en transporteren. Warmtenetten hoeven ook niet in handen te zijn van overheden, zoals dat bij elektriciteits- en gasnetbeheerders het geval is, al beschikken verschillende gemeenten over een

eigen net. Een andere beperking die wel geldt bij elektriciteit en gas maar niet voor warmte is dat in het geval van een geïntegreerde warmteketen de warmteleverancier niet verplicht is om producenten tegen bepaalde voorwaarden toegang te geven tot het net<sup>4</sup>. De warmteleverancier kan dat wel doen op vrijwillige basis en er zijn ook bepalingen in de Warmtewet opgenomen over hoe een warmteleverancier om moet omgaan met een verzoek om warmte aan een warmtenet te gaan leveren.

In de afgelopen jaren heeft veel discussie plaatsgevonden over de organisatie van de warmteketen maar dat heeft nog niet tot substantiële wijzigingen geleid in de regelgeving of praktijk. Op 13 februari 2019 stuurde minister Wiebes een brief naar de Tweede Kamer inzake het ontwerp van de Warmtewet 2.0. In deze brief noemt de minister drie uitgangspunten voor de marktordening.

<sup>3</sup> In de context van de energietransitie zal de gasreferentie van het 'niet meer dan anders principe' steeds minder passend zijn. De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in een kamerbrief inzake de ontwikkelingen rond de Warmtewet 2.0 dan ook aangegeven dat er in de toekomst een vervanger zal komen voor de gasreferentie. Op dit moment is er echter nog geen eenduidig beeld wat dit

alternatief zal worden. Zie ook: Ministerie van Economische Zaken (2019). Kamerbrief van 13 februari 2019 inzake de Warmtewet 2.0. p. 2.

<sup>4</sup> In het geval van een gesplitste keten is een warmteleverancier ook niet verplicht warmte af te nemen van een derde warmte producent.



- De marktordering moet aansluiten bij de technische en economische kenmerken van de markt en bijdragen aan efficiënte marktuitskomsten.
- Gelet op de diversiteit aan potentiële warmtebronnen en -systemen moet er voldoende ruimte zijn voor lokaal maatwerk.
- Gemeenten en Rijk moeten nu en in de toekomst over voldoende sturingsmogelijkheden beschikken om de realisatie van publieke belangen te kunnen borgen.

De minister geeft aan dat op basis van een eerste analyse het zinvol lijkt om een onderscheid aan te brengen in de regulering van grote regionale transportnetten, middelgrote lokale distributienetten en kleinschalige warmtesystemen. Een generieke splitsing tussen productie en levering van warmte enerzijds en het warmtetransport en netbeheer anderzijds is niet wenselijk. Er zal wel onderzocht worden of dit ook geldt voor (toekomstige) regionale transportnetten.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> De minister geeft geen definitie van een 'groot regionaal transportnet', het is daardoor onduidelijk of het toekomstige Zwolle als een groot regionaal transportnet zou worden beschouwd.

### Rol gemeente

De aansluitplicht van aardgas voor netbeheerders voor nieuwbouw is afgeschaft per 1 juli 2018. Bij nieuwbouwwoningen hadden gemeenten via het warmteplan dat onderdeel uitmaakt van het Bouwbesluit al de mogelijkheid om aansluiting op een warmtenet af te dwingen. Bij gronduitgifte kunnen gemeenten in overeenkomsten ook bepalingen opnemen ten aanzien van de warmtevoorziening al kunnen daar wel beperkingen aan zitten omdat in privaatrechtelijke overeenkomsten niet zomaar eisen kunnen worden opgenomen die verder gaan dan algemene wet- en regelgeving.

In het concept-Klimaatakkoord staat dat gemeenten uiterlijk in 2021 een transitievisie warmte moeten opstellen waarin de wijk-voor-wijk aanpak en de planning van de warmtetransitie wordt vastgelegd. De transitievisie wordt vervolgens door de gemeente vastgelegd in uitvoeringsplannen (warmteplannen).

Voor bestaande woningen hebben gemeenten (nog) geen mogelijkheid om afname van warmte af te dwingen.





## Potentieel Zwolle

**Het optimale organisatiemodel van de warmteketen is mede afhankelijk van de kenmerken van een warmtenet. Een kleinschalig net gevoed door een enkele bron is bijvoorbeeld niet vergelijkbaar met een grootschalig net gevoed door meerdere bronnen. Ook de eventueel verwachte groei van een warmtenet is relevant. Om die reden vatten wij in dit hoofdstuk de potentie voor warmte in Zwolle kort samen. Deze samenvatting is gebaseerd op de 'Verkenning Warmtegids Zwolle' die in 2018 door de gemeente is gepubliceerd.<sup>6</sup>**

### Potentieel warmtenetten in Zwolle

Op dit moment zijn er in Zwolle enkele kleinschalige warmtenetten. Op de warmtenetten zijn in totaal ongeveer 3.000 woningequivalenten aangesloten.

Voor een groot deel van Zwolle is een warmtenet het alternatief voor aardgas met de laagste maatschappelijke kosten. Het is de verwachting dat in totaal 25 tot 35 duizend woningen in Zwolle kunnen worden aangesloten op een warmtenet.

In de wijken Holtenbroek, Aalanden Zuid-Midden zijn gebouwen geschikt voor een warmtenet en liggen ze dichtbij een locatie waar een geothermiebron gerealiseerd kan worden. Deze wijken zijn daarom aangewezen als een geschikt gebied om te starten met de warmtetransitie. Ook Dieze-Oost (Hogenkamp)

en de bedrijventerreinen de Vrolijkheid, Voorst en Floresstraat zijn volgens de Warmtegids geschikt voor warmte, aanleg in deze wijken zou kunnen starten na de realisatie van een warmtenet in de eerder genoemde wijken.

In Wezenlanden is er potentie voor een kleinschalig net met gebruik van oppervlaktewater als bron.

In de 'Verkenning Warmtegids Zwolle' zijn alleen bronnen binnen de gemeentegrenzen opgenomen, dit zijn voornamelijk geothermie en oppervlaktewater. In de bredere regio zijn echter ook (industriële) restwarmtebronnen en/of geothermiebronnen beschikbaar die in de toekomst mogelijk ook zouden kunnen worden aangesloten.

### Conclusie

In Zwolle is er potentie voor een grootschalig warmtenet dat voorzien kan worden van meerdere bronnen. Het is denkbaar dat in delen van het warmtenet op verschillende temperaturen warmte geleverd wordt, waarbij bijvoorbeeld de retourleiding van een hoge temperatuur warmtenet gebruikt wordt in een lage temperatuur warmtenet. In de ontwikkeling van een warmtenet zijn de eerste stappen gezet door de ondertekening door grote warmtevragers van de 'Intentieovereenkomst geothermie Zwolle'. Er ligt echter nog geen gedetailleerde blauwdruk van hoe het warmtenet zich gaat ontwikkelen en er

<sup>6</sup> Gemeente Zwolle (2018), 'Verkenning Warmtegids Zwolle'.



is nog geen uitgewerkte bronnenstrategie. Daarnaast is relevant dat het Zwolse warmtenet aangelegd zal worden in de bestaande bouw. Dat is een verschil met bestaande warmtenetten die grotendeels in de nieuwbouwsituatie gerealiseerd zijn. Realisatie van warmtenetten in de bestaande bouw is in veel gevallen complexer. Er is niet altijd ruimte in de ondergrond en in veel gevallen is er de noodzaak voor kostbare aanpassingen aan de woning om warmtelevering mogelijk te maken. Bovendien vereist omschakelen op warmtelevering dat woningcorporaties dan wel individuele woningeigenaren “meegaan” in deze transitie.





# Organisatiemodellen

**Binnen het huidige wettelijke kader is het mogelijk om warmtenetten op verschillende manieren te organiseren. In dit hoofdstuk presenteren we vier verschillende organisatiemodellen voor warmtelevering die goed zouden kunnen passen bij de Zwolse situatie. De modellen zijn zodanig ontworpen dat ze passen bij de laatste inzichten op het gebied van ‘best practices’ in de regulering van warmtenetten alsook vooruitkijken naar waar de regulering van warmtenetten in de toekomst mogelijk heen beweegt.**

Wij onderscheiden in onze analyse vier organisatiemodellen voor warmtenetten in Zwolle die op de volgende pagina's verder worden uitgewerkt:

- 1. Geïntegreerde warmteketen – privaat:** In dit organisatiemodel is de volledige warmteketen in handen van één private partij. Onder ‘private partij’ verstaan wij in dit rapport een marktpartij waarvan de zeggenschap niet in handen is van overheden.
- 2. Geïntegreerde warmteketen – publiek:** In dit organisatiemodel is de volledige warmteketen in handen van één publieke partij. Onder ‘publieke partij’ verstaan wij in dit rapport een bedrijf waarvan de aandelen in handen zijn van overheden. Dit kan een publiek Zwols warmtebedrijf zijn of een netwerkbedrijf waarvan de zeggenschap ligt bij één of meerdere publieke aandeelhouders (bijvoorbeeld het ministerie van Financiën en/of gemeenten en provinciën).

- 3. Gesplitste warmteketen – publiek transport:** In dit organisatiemodel is de warmteketen gesplitst in een commercieel en een niet-commercieel gedeelte. De knip wordt gelegd bij het transportgedeelte van het warmtenet (de *backbone*). Een publieke partij kan hier wederom een publiek Zwols warmtebedrijf zijn of een netwerkbedrijf.
- 4. Gesplitste warmteketen – publiek transport en distributie:** In dit organisatiemodel is de warmteketen ook gesplitst in een commercieel en een niet-commercieel gedeelte, maar is het volledige netbeheer in handen van onafhankelijke publieke partij(en). Bij dit model komen dezelfde publieke partijen in aanmerking voor aanleg en exploitatie van de infrastructuur als in model 3.

Merk op dat er varianten op de modellen mogelijk zijn waarbij publieke en private partijen samenwerken. In model 3 en 4 zou het transportbedrijf bijvoorbeeld in handen kunnen zijn van een bedrijf waarvan een deel van de aandelen in handen is van de gemeente en een deel in handen van een private partij.

In alle gevallen lijkt het **‘single-buyer model’** waarbij één partij voor haar klant(en) bij één of meerdere bronnen (intern of extern) warmte onttrekt een passend model. Het geeft namelijk de mogelijkheid tot meerdere bronnen, en daarmee in de toekomst leveringszekerheid en verduurzaming van de netten.



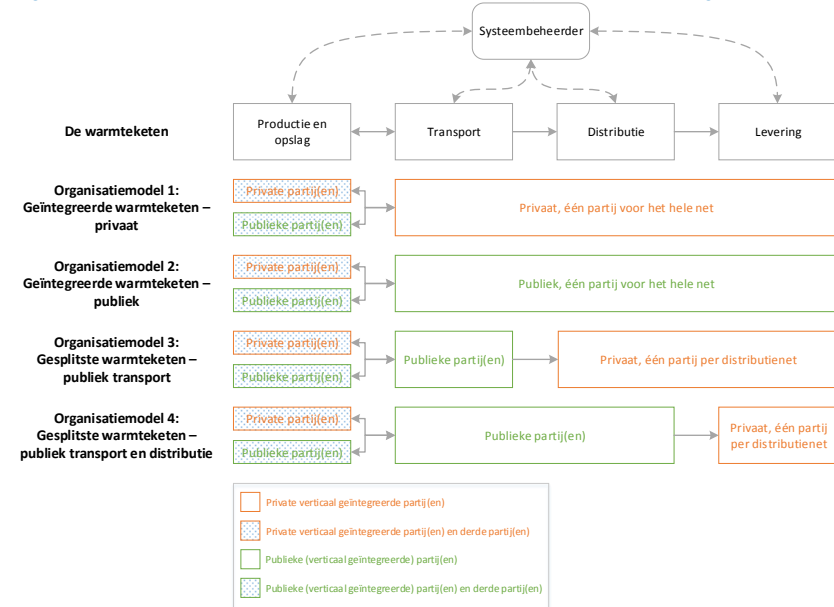
Waar op de volgende pagina's over producent wordt gesproken gaat het over de eigenaar van de primaire warmtebron (bijvoorbeeld geothermie of restwarmte) al of niet in combinatie met grootschalige opslag. In een warmtenet zijn daarnaast hulpketels nodig die de warmtevoorziening kunnen aanvullen bij een hoge warmtevraag of overnemen bij storingen. In de beschreven modellen is de leverancier (tenzij anders vermeld) hiervoor verantwoordelijk.

### Wij voorzien in alle vier de modellen één leverancier per (distributie)net

Het is onwaarschijnlijk dat op een distributienet meerdere leveranciers actief zijn.<sup>7</sup> Er zijn geen goede nationale of internationale voorbeelden waarbij afnemers kunnen kiezen voor een leverancier. Het toestaan van meerdere warmteleveranciers vraagt om een 'markt' waar warmte kan worden verhandeld zoals bijvoorbeeld gebeurt voor gas en elektriciteit. Dit is lastig omdat warmte niet over langere afstanden getransporteerd kan worden en de huidige Nederlandse warmtenetten onvoldoende schaal hebben (met veel verschillende warmteaanbieders en leveranciers). Op langere termijn is dit niet geheel ondenkbaar maar voorlopig onwaarschijnlijk voor de Zwolse situatie.

Goed om te vermelden is dat de door ons besproken modellen een toekomstige ontwikkeling richting meerdere leveranciers echter niet uitsluiten. Zo is het niet ondenkbaar dat in model 4 in de toekomst toch meerdere leveranciers mogelijk worden. Figuur 2 geeft een schematisch overzicht van de vier modellen waarbij de functies in de warmteketen en de wijzen van invulling van de rollen worden weergegeven.

Figuur 2 De warmteketen en vier verschillende wijzen van invulling.



<sup>7</sup> Zie ook M. van der Steenhoven 'Pleiten voor keuzevrijheid op warmtenet is pleiten voor duur en onbetrouwbaar warmtenet' (Energiea.nl, 14 februari 2019).



Het **eerste organisatiemodel** (zie figuur 3) betreft een klassieke vorm van organiseren in de warmtesector, namelijk een **geïntegreerde warmteketen met één private partij** die verantwoordelijk is voor het hele net. Deze partij beschikt over een eigen bron of contracteert dat bij één of meerdere andere partijen. Voor organisatiemodel 1 is verondersteld dat de gemeente exploitatie van het warmtenet aan een private marktpartij toewijst door een concessie uit te geven.

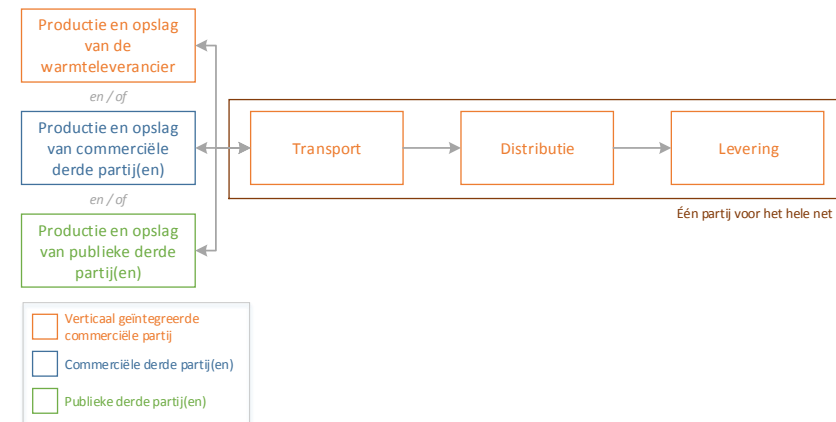
Als het net eenmaal is aangelegd is er geen concurrentie meer, er is echter wel concurrentie om de concessie van de gemeente om het net te mogen realiseren.<sup>8</sup> Te verwachten is dat hier een prijsdrukkend effect vanuit gaat, mits er voldoende partijen zijn die meedingen voor zo'n concessie. Als de gemeentelijke wens bestaat om het net uit te breiden met nieuwe aansluitingen of bij aansluiting van een ander distributienet op het net is het noodzakelijk om tot afspraken te komen met het geïntegreerde warmtebedrijf. Aandachtspunten hierbij zijn balanshandhaving, verdeling van transportcapaciteit (congestiemanagement) en de mogelijke lange termijn strategie op het gebied van verduurzaming van de bronnen van het net.

Het warmtenet in Utrecht is een voorbeeld van model 1, dit net wordt geëxploiteerd door Eneco. Dat geldt ook voor het warmtenet in Amsterdam (Vattenfall). Opgemerkt moet worden

<sup>8</sup> Kenmerk van een concessie is dat er sprake is van een (in beginsel tijdelijk) exclusief recht. Een partij krijgt dan het recht om in een bepaald gebied exclusief als warmteleverancier op te treden. De tegenprestatie bestaat uit het recht de dienst te

dat deze partijen weliswaar publieke (in het geval van Vattenfall buitenlandse) aandeelhouders kennen; toch beschouwen we deze als privaat (temeer omdat Eneco in de etalage staat).

*Figuur 3 Geïntegreerde warmteketen – privaat: één private partij is verantwoordelijk voor het hele net.*

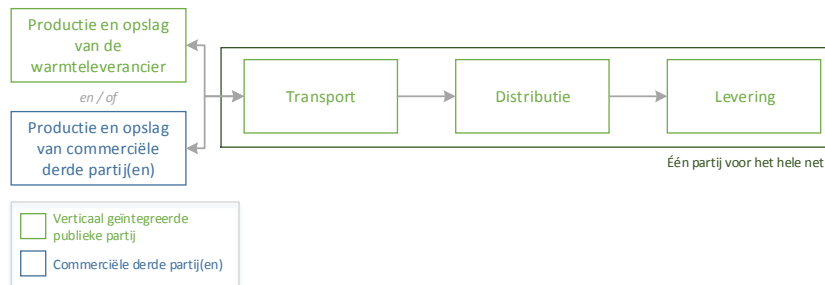


exploiteren. Daarbij wordt een economisch risico aan de concessiehouder overgedragen, namelijk het risico dat gedane investeringen en gemaakte kosten niet volledig worden terugverdiend.



Het **tweede organisatiemodel** (zie figuur 4) betreft een **geïntegreerde warmteketen met één publieke partij** die verantwoordelijk is voor het hele net. Ook in deze variant kan gebruik worden gemaakt van externe warmteproducenten. Stadsverwarming Purmerend is een voorbeeld van dit organisatiemodel. Ook Warmtestad (Groningen) hanteert dit model.

*Figuur 4 Geïntegreerde warmteketen – publiek: één publieke partij is verantwoordelijk voor het hele net.*



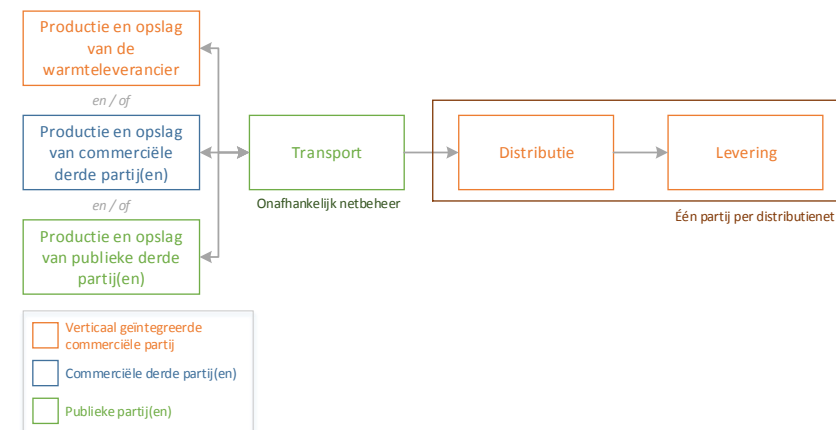
Het **derde organisatiemodel** (zie figuur 5) betreft een **gesplitste warmteketen met een publieke transportnetbeheerder**.

Model 3 is een variant op model 1 waarbij een publieke partij het transportnet bezit en beheert. Bedrijven die distributie en levering verzorgen sluiten een warmtetransportovereenkomst af met deze onafhankelijke netbeheerder. Voor model 3 is verondersteld dat de gemeente exploitatie van het transportnet

toewijst aan een gemeentelijk warmtebedrijf of een beheerder van elektriciteit- en gasnetten. Voor distributie- en levering worden concessies uitgegeven aan andere partijen die publiek of privaat kunnen zijn. Dit kunnen partijen zijn die heel Zwolle bedienen of verschillende leveranciers voor delen van het net.

Een voorbeeld van een dergelijk organisatiemodel is het warmtenet in Nijmegen. Ook in Rotterdam wordt een vergelijkbaar model toegepast (met Warmtebedrijf Rotterdam als transportbedrijf en Vattenfall en Eneco als distributeurs/leveranciers).

*Figuur 5 Gesplitste warmteketen – publiek transport: een onafhankelijke transport netbeheerder vervoert warmte van één of meerdere warmteproducenten naar één of meerdere warmteleveranciers met distributienetten*

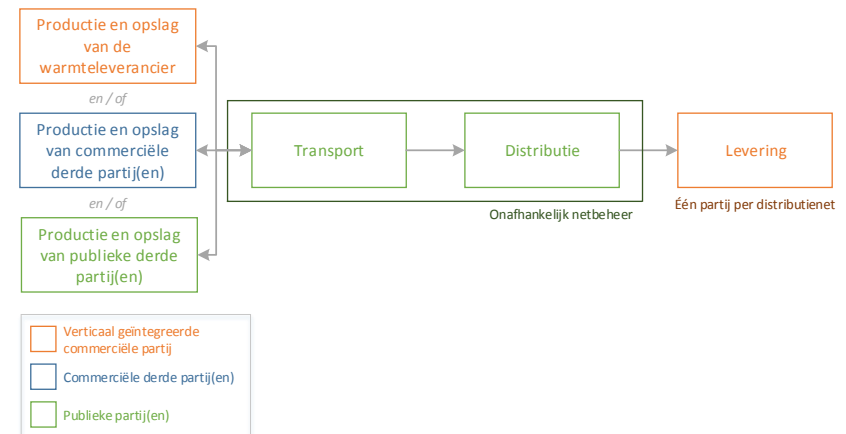




Het **vierde organisatiemodel** betreft een **gesplitste warmteketen waarbij een publieke netbeheerder zowel transport als distributie** verzorgt (zie figuur 6). Net als in model 3 wordt de infrastructuur aan een publiek bedrijf toegewezen. De eigenaar van dit net kan zowel de gemeente als een publieke partij als een netwerkbedrijf zijn. Voor levering wordt een concessie uitgegeven. Dit kan een partij zijn voor heel Zwolle of verschillende leveranciers voor delen van het net.

Het netbeheer is in dit model dus volledig in handen van één publieke partij. Het warmtenet in Zaanstad is een voorbeeld van toepassing van dit model.<sup>9</sup>

*Figuur 6 Gesplitste warmteketen – publiek transport en distributie: een onafhankelijke transportnetbeheerder brengt warmte van één of meerdere warmteproducenten naar warmteafnemers. Per distributienet is er één warmteleverancier.*



<sup>9</sup> Het warmtenetwerk in Zaanstad is in handen van Firan (onderdeel van het netwerkbedrijf Alliander) (56%) en de gemeente Zaanstad (44%). Engie is de eerste

vijftien jaar de enige leverancier, daarna is het de bedoeling dat meerdere leveranciers toetreden.





# Beoordeling

**In dit hoofdstuk worden de verschillende organisatiemodellen beoordeeld. Onderstaand volgt eerst een algemene bespreking van de voor- en nadelen van splitsing van de warmteketen en van publiek eigendom van onderdelen van de keten. Vervolgens worden de organisatiemodellen beoordeeld op basis van een aantal criteria die door de gemeente Zwolle zijn vastgesteld.**

In de beoordeling zijn juridische aspecten buiten beschouwing gelaten. Er is dus niet nagegaan wat de juridische risico's zijn van de beoordeelde modellen. Er zijn ons echter geen aanwijzingen bekend dat één van de modellen juridisch niet uitvoerbaar zou zijn.

## Argumenten voor en tegen splitsing keten

In een wijk kan slechts één warmtenet liggen omdat het niet rendabel is om infrastructuur dubbel aan te leggen. Hierdoor heeft de eigenaar van een warmtenet een zekere machtspositie: zowel producenten als leveranciers en afnemers zijn afhankelijk van deze partij. Deze afhankelijkheid zou verminderd kunnen worden door de warmteketen te splitsen en een netbeheerder aan te wijzen die onafhankelijk is en geen warmte produceert of levert.

Het voordeel van splitsen van de warmteketen is dat er concurrentie (van bronnen) op het net zou kunnen ontstaan en keuzemogelijkheden voor afnemers. In de elektriciteitsmarkt is

het voor consumenten bijvoorbeeld mogelijk om een andere leverancier te kiezen die andere (bijvoorbeeld duurzamere) bronnen gebruikt of betere dienstverlening biedt. Producenten in de elektriciteitsmarkt hebben geen belemmering om tot de markt toe te treden. Ook voor warmtenetten kan een 'open warmtenet' een streefbeeld zijn. Om zo'n net te kunnen realiseren, met de mogelijkheid van toegang van derden (producenten en verschillende leveranciers op verschillende delen van het net), is borging van die toegang nodig in bijvoorbeeld concessievoorwaarden of publieke regels (gewijzigde Warmtewet).

Splitsing van de warmteketen kent echter ook nadelen. Doordat afstemming tussen partijen binnen de keten vereist is nemen transactiekosten toe ten opzichte van een geïntegreerd net. Voor de invoeding van warmte (productie) hoeft dit niet onoverkomelijk te zijn. Warmteleveranciers en warmteproducenten kunnen in een contract afspraken maken over de voorwaarden van invoeding. Ook een warmteleverancier en een (onafhankelijk) transport/distributiebedrijf kunnen onderling afspraken maken over gebruik van het netwerk. Als meerdere leveranciers gebruik maken van het netwerk wordt de coördinatie echter



complex.<sup>10</sup> Een veel gestelde vraag is waarom er wel concurrentie is tussen leveranciers (en producenten) bij elektriciteit maar niet bij warmte. Dit komt in de eerste plaats doordat warmtenetten een kleinere schaal hebben. Daardoor is er minder potentieel voor concurrentie en moeten de kosten voor coördinatie (opstellen contracten, IT-systemen) door minder aansluitingen worden gedragen. Daarnaast luistert de afstemming tussen productie en afname nauw, de kosten voor afstemming nemen toe als het aantal producenten en leveranciers toeneemt.<sup>11</sup>



### Publiek eigendom onderdelen van de keten

Volgens de economische theorie kan publiek eigendom wenselijk zijn als publieke belangen niet goed 'contracteerbaar' zijn. Dit houdt in dat de gewenste prestaties van tevoren niet goed vast te stellen zijn en/of achteraf niet goed meetbaar en observeerbaar zijn. In dat geval is het wenselijk dat de overheid de mogelijkheid heeft om 'bij te sturen', dit kan het eenvoudigst als de overheid ook zelf de desbetreffende activiteiten uitvoert of in eigendom heeft.

Bij de ontwikkeling van warmtenetten is het voor gemeenten bijvoorbeeld van belang dat warmtenetten ook gerealiseerd

<sup>10</sup> Er zijn wel voorbeelden van meerdere leveranciers die gebruik maken van een transportleiding maar geen voorbeelden van meerdere leveranciers op een distributienetwerk in een wijk.

<sup>11</sup> SEO Economisch Onderzoek (2018), 'Belang bij splitsing in de warmtemarkt' en Ecorys (2016), 'Evaluatie Warmtewet en marktontwerp warmte'.

worden op plekken waar dat niet gelijk rendabel is. Voor gemeenten is het bovendien wenselijk dat zij invloed hebben op de efficiënte inrichting van de ondergrond. Daarnaast willen zij vaak ook sturing kunnen geven aan de (duurzame) bronnen die ingezet worden. Dergelijke afspraken kunnen in theorie opgenomen worden in een contract met een marktpartij (de marktpartij kan een vergoeding verlangen voor de additionele risico's die daardoor ontstaan). In de praktijk doen zich echter onvoorziene omstandigheden voor en kan de ontwikkeling van een warmtenet anders verlopen dan vooraf gedacht, terwijl het achteraf moeilijk (kostbaar) kan zijn om tot afspraken te komen.<sup>12</sup> Na de aanleg van een warmtenet heeft een warmtebedrijf een machtspositie. Voor een commercieel bedrijf is het rationeel om die positie te gebruiken om een zo hoog mogelijke vergoeding (of subsidie) voor nieuwe aansluitingen te vragen.

Als een gemeente eigenaar is zijn er meer mogelijkheden om ook bij onvoorziene omstandigheden sturing te geven. Als de gemeente zelf investeert in het warmtenet geeft dat daarnaast aan andere partijen in de warmteketen zekerheid over het commitment van de gemeente ten aanzien van de ontwikkeling van het net. Dat is voor marktpartijen van belang omdat de

<sup>12</sup> Zie bijvoorbeeld een recente verkenning van Natuur & Milieu waarin gemeenten in Zuid-Holland dit als een knelpunt benoemen (Natuur & Milieu (2018), 'Verkenkend onderzoek naar knelpunten op basis van interviews met Zuid-Hollandse gemeenten. Ook in Nijmegen wordt om die reden door de gemeente overwogen om een grotere rol in de ontwikkeling van het warmtenet te gaan spelen.





gemeente de invloed heeft op de ontwikkeling van de vraag naar warmte en voorwaarden stelt aan het gebruik van de ondergrond.

### Rol netwerkbedrijf

Bij een aantal recente warmteprojecten is transportinfrastructuur gerealiseerd door een netwerkbedrijf dat ook regionale gas en elektriciteitsnetten beheert. Deze netwerkbedrijven zijn in handen van regionale overheden en zij mogen op dit moment geen warmte produceren of verhandelen. Daarom beperkt hun rol zich op dit moment tot die van onafhankelijke warmtenetbeheerder, al is het denkbaar dat zij in de toekomst ook taken als het balanceren van vraag en aanbod van warmte op zich gaan nemen. Vanuit het perspectief van de gemeente is een voordeel van participatie van een netwerkbedrijf dat een onafhankelijke publieke netbeheerder gerealiseerd kan worden zonder dat kosten en risico's geheel voor de rekening van de gemeente zijn.

### Beoordelingscriteria gemeente Zwolle

Door de gemeente zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd waaraan het organisatiemodel moet voldoen. Deze uitgangspunten betreffen de betaalbaarheid, de sturingsmogelijkheden (ofwel de mate van invloed van de gemeente), de toegankelijkheid en de regie op de ondergrond van de (duurzame) warmteketen.

Deze uitgangspunten zijn op de volgende manier uitgewerkt in beoordelingscriteria:

- Het (regionale) warmtenet moet **betaalbaar** zijn:
  - Tarieven moeten voor inwoners van de gemeente behapbaar zijn. Binnen de gemeente zijn tarieven zoveel mogelijk gelijk, al kan wel sprake zijn van tariefdifferentiatie als de aanlevert temperatuur van het warmtenet verschilt.
  - Naast betaalbaarheid voor aangeslotenen is het ook van belang dat als de gemeente investeringen doet er een gezonde balans is tussen rendement en risico's. Deze dimensie van betaalbaarheid hebben wij daarom toegevoegd aan de beoordeling.
- Het gekozen organisatiemodel dient toekomstbestendig te zijn (duurzaam, mogelijkheid om uit te breiden) en **de gemeente dient daarop te kunnen sturen**.
  - De gemeente moet invloed kunnen uitoefenen op de (duurzame bronnen) die worden gebruikt. In de ontwikkeling van het warmtenet moet zoveel mogelijk rekening worden gehouden met eventuele toekomstige groei. Als het op lange termijn rendabel is om netten over te dimensioneren dan moet dat worden gedaan.
- Het (regionale) warmtenet moet uiteindelijk zo **toegankelijk** mogelijk zijn voor nieuwe warmtebronnen. Daarnaast is het ook wenselijk dat er na aanleg van het warmtenet keuze- of



concurrentiemogelijkheden blijven ten aanzien van de partij die verantwoordelijk is voor distributie en/of levering. Daarom is ook het criterium 'concurrentiemogelijkheden distributie en levering' toegevoegd. Dit gaat dus om de keuze voor een alternatieve distributeur en/of leverancier op nieuwe delen van het warmtenet, niet om een extra distributeur of leverancier op een bestaand netdeel.

- **Regie** op efficiënte inrichting van de **ondergrond** is noodzakelijk.
  - De gemeente heeft een verantwoordelijkheid voor de inrichting van de ondergrond.<sup>13</sup> De gemeente heeft er de voorkeur voor dat het aantal partijen dat werkzaamheden verricht in de ondergrond zo beperkt mogelijk is zodat goede afstemming kan plaatsvinden met andere infrabeheerders.
  - Daarnaast heeft de gemeente aangegeven er een partij moet zijn die optreedt als 'ketenregisseur'. Wat betreft de regie van de keten kan onderscheid gemaakt worden tussen (i) de ontwikkeling, aanleg en (mogelijk toekomstige) uitbouw van het warmtenet en (ii) balancering van productie en verbruik als het net eenmaal gerealiseerd is. Mogelijkheden om regie te voeren bij de ontwikkeling en aanleg hebben wij beoordeeld met behulp

van het criterium 'Sturingsmogelijkheden gemeente (duurzaamheid en toekomstbestendigheid)'.

Op dit moment hebben leveranciers wettelijke verplichtingen waardoor zij in de praktijk optreden als regisseur die productie en levering op distributieniveau op elkaar afstemmen. Als er een onafhankelijke netbeheerder is moet deze bewaken dat er niet meer transportcapaciteit wordt afgenomen dan vooraf gecontracteerd. Omdat in alle modellen ketenregie mogelijk is, is het geen onderscheidend criterium en buiten beschouwing gelaten in onderstaande beoordeling.

### Beoordeling

De tabel op de volgende pagina vat de beoordeling samen, onder de tabel volgt een toelichting op de beoordeling. Deze beoordeling richt zich op de rol van de gemeente, andere publieke partijen en marktpartijen in de ontwikkeling en exploitatie van de infrastructuur. In elk van de modellen kan productie zowel door een marktpartij als een publieke partij verzorgd worden. De voor- en nadelen van publiek eigendom van de bron zijn afhankelijk van het type bron. Bij geothermie ligt publiek eigendom bijvoorbeeld meer voor de hand dan bij het gebruik van industriële restwarmte.

<sup>13</sup> De Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI) is van toepassing op de aanleg, het houden, het onderhoud, de exploitatie, het vastleggen/verplaatsen en het verwijderen van leidingen in openbare gronden in

eigendom van de gemeente, gronden van de gemeente met een publiek karakter en kunstwerken.



Tabel 7 Beoordeling van de modellen op basis van de beoordelingscriteria

	Model 1: Geïntegreerde warmteketen – privaat:	Model 2: Geïntegreerde warmteketen – publiek	Model 3: Gesplitste warmteketen – publiek transport	Model 4: Gesplitste warmteketen – publiek transport en distributie
Betaalbaarheid – tarief aangeslotenen	+/-	+/-	+/-	+/-
Betaalbaarheid – financiële risico's gemeente	Korte termijn: + Lange termijn: +/-	Korte termijn: -- Lange termijn: +/-	Zwolle: + Niet-Zwolle: ++	Zwolle: +/- Niet-Zwolle: ++
Sturingsmogelijkheid en gemeente	+/-	++	Zwolle: + Niet-Zwolle: +/-	Zwolle: ++ Niet-Zwolle: +/-
Toegang voor warmteproducenten	+/-	+	++	++
Concurrentie distributie en levering	--	-	++	+
Regie op ondergrond	Één partij: + Meerdere: +/-	++	+	++

NB: ++ = positief vanuit het perspectief van de gemeente; -- = negatief vanuit het perspectief van de gemeente. Zwolle = gemeente Zwolle investeert; niet-Zwolle = een andere publieke partij investeert

Het criterium 'betaalbaarheid – tarief aangeslotenen' is niet onderscheidend. Op dit moment zijn er geen grote verschillen tussen de tarieven die publieke en private warmteleveranciers in rekening brengen. Tarieven voor kleinverbruikers zijn gereguleerd, hoewel de *methode* van tariefregulering in de toekomst kan wijzigen verwachten wij dat tarieven wel gebonden blijven aan een wettelijk maximum.<sup>14</sup>

Voor de betaalbaarheid voor kleinverbruikers zijn de kosten van de warmteketen dus niet relevant. Voor een optimale uitrol van het warmtenet is het uiteraard wel van belang dat de kosten zo laag mogelijk zijn. Voor elk van de modellen zijn er zowel argumenten waarom het model kan resulteren in hogere kosten als in lagere kosten. Om die reden kan op basis van de te verwachten kosten naar onze mening niet goed onderscheid worden gemaakt tussen de modellen.

In model 2 is er geen vorm van concurrentie (al zal het contract voor aanleg van het warmtenet wel aanbesteed worden) en zal het warmtenet ontwikkeld worden door een organisatie met op dit moment nog weinig of geen ervaring op dat gebied. Door het gebrek aan concurrentie is er een risico dat de kosten van de keten in model 2 hoger kunnen zijn dan in model 1. In model 1 zijn er echter 'transactiekosten' doordat een concessie aan een commerciële partij toe moet worden gewezen. Ook met

<sup>14</sup> Zie Sirm (2019), 'Tariefregulering warmtebedrijven voor kleinverbruikers' en Ecorys (2016), 'Evaluatie Warmtewet en marktontwerp warmte'.



afstemming tussen gemeente en het warmtebedrijf na gunning van een concessie zijn kosten gemoeid. Na afloop van de concessie (als deze eindig is) moeten er opnieuw kosten worden gemaakt voor de aanbesteding en mogelijk ook voor overdracht van activa. Dit geldt in mindere mate ook voor model 3 en 4 (in die modellen zijn de activa die over moeten worden gedragen beperkter doordat het transport/distributienet bij de onafhankelijke netbeheerder blijft). In model 1 en 2 is er een partij die zowel de infrastructuur in handen heeft als warmte levert waardoor in theorie de afstemming tussen de verschillende functies in de keten effectiever zou moeten kunnen verlopen (efficiëntere coördinatie, geen contracteringskosten). In model 3 en 4 zijn er meerdere partijen binnen één keten waardoor er transactiekosten ontstaan (coördinatiekosten en contracteringskosten).

Gemeenten en netwerkbedrijven hebben over het algemeen lagere financieringskosten dan private partijen. De fundamentele projectrisico's verschillen echter niet of slechts in beperkte mate in de verschillende modellen, dat betekent dat de projectspecifieke financieringskosten ook vergelijkbaar zijn. De financieringskosten zouden om die reden naar onze mening niet het voornaamste argument moeten zijn om voor een specifiek model te kiezen. In de modellen met publieke participatie zou de gemeente of het netwerkbedrijf wel

genoegen kunnen nemen met een lager (niet marktconform) rendement. In economische zin is dat echter een vorm van een subsidie, die zou de gemeente ook in model 1 kunnen geven. Als het verwachte rendement laag is, is er daarnaast ook een groter risico dat de eigenaar bij tegenvallers financieel moet bijspringen.

De **financiële risico's** voor de gemeente zijn op korte termijn het grootst in model 2 en het kleinst in model 1. Een investering in een warmtebedrijf is risicovol. Het opzetten ervan vraagt om professioneel project en risico-management. In model 1 investeert de gemeente niet waardoor de risico's zeker op korte termijn het kleinst zijn. In model 1 is er op de langere termijn wel een risico dat de gemeente alsnog financieel moet bijspringen om nieuwe aansluitingen te realiseren (en daarbij met een monopolist moet onderhandelen). Daarom is er in de beoordelingstabel onderscheid gemaakt tussen de korte en lange termijn.

Als in model 3 en 4 een netwerkbedrijf de infrastructuur realiseert (in de tabel "niet-Zwolle", dus niet de gemeente Zwolle) liggen de risico's voor transport/distributie bij het netwerkbedrijf.<sup>15</sup> Voor de gemeente zijn de risico's daarom kleiner.

<sup>15</sup> Als Enpuls Warmte Infra dat zou doen dan zou een klein deel van deze risico's worden gedragen door de gemeente dankzij het aandeelhouderschap van de gemeente in Enexis Groep.



Als de gemeente de infrastructuur via een gemeentelijk bedrijf realiseert (in de tabel aangegeven met “Zwolle”) zijn de risico's hoger maar wel beperkter dan in model 1.

Model 2 en model 4 geven de gemeente de meeste **sturingsmogelijkheden** bij uitbreiding van het net. In model 1 is de gemeente bij (onvoorziene) uitbreidingen afhankelijk van het commerciële warmtebedrijf (zie box). De gemeente heeft in dit model ook beperkte mogelijkheden om te sturen op duurzaamheid (duurzaamheid van de bron, temperatuur van het warmtenet). Bij toepassing van model 3 kan de gemeente deels afhankelijk zijn van een bedrijf dat al een gedeelte van het distributienet in handen heeft als er nieuwe uitbreidingsplannen komen of bestaande plannen wijzigen. In zowel model 3 als 4 zijn de sturingsmogelijkheden het grootst als de gemeente infrastructuur zelf ontwikkelt. Als een netwerkbedrijf dit doet dan is de gemeente deels afhankelijk van medewerking dit publieke bedrijf (zie box).

Model 3 en model 4 bieden het meest **toegankelijke** net. In deze modellen is geborgd dat als er behoefte is aan nieuwe bronnen, ook nieuwe partijen kunnen toetreden. In model 1 is er een risico dat de marktpartij die het warmtenet exploiteert nieuwe producenten niet toelaat. In model zijn er na aanleg van het net ook geen **'Concurrentiemogelijkheden voor distributie en levering'**. Dat geldt ook voor model 2 met een geïntegreerd publiek warmtebedrijf maar in dit model zou de

gemeente op een later moment kunnen besluiten om het net alsnog open te stellen. Model 3 scoort op dit criterium het beste, zowel distributie als levering kunnen op verschillende delen van het net aan verschillende partijen worden vergeven. In model 4 geldt dit allen voor levering.

In model 1 en 3 is de kans het grootste dat er meerdere eigenaren van delen van het warmtenet zijn. Deze modellen

#### Belang netwerkbedrijf is niet per definitie gelijk aan belang gemeente

In dit rapport vallen zowel een gemeentelijk warmtebedrijf als een netwerkbedrijf onder de definitie van publiek. Daarbij hebben we verondersteld dat het bedrijf handelt in het (Zwolle) publieke belang, dat hoeft echter niet altijd zo te zijn. In zijn algemeenheid geldt dat hoe groter het aandeel van de gemeente in het warmte(transport)-bedrijf hoe meer invloed het kan uitoefenen. Een voordeel van participatie door andere aandeelhouders is dat de gemeente niet alle risico's draagt. Contractuele afspraken met het netwerkbedrijf kunnen een alternatief vormen voor eigendom maar het kan lastig zijn om die afspraken af te dwingen als omstandigheden veranderen. Bovendien kan het kostenverhogend werken omdat het netwerkbedrijf een vergoeding zal vragen voor aanvullende risico's die uit de afspraken voortkomen.





scoren daarom slechter op het criterium **'regie op de ondergrond'** (in model hangt het er vanaf of er een partij het hele net exploiteert of dat er meerdere afzonderlijke warmtenetten in Zwolle ontstaan). Model 2 en 4 scoren het beste omdat één partij verantwoordelijk is voor de infrastructuur.

### Overige overwegingen

In de beoordeling is buiten beschouwing gelaten dat vooral bij model 3 en 4 varianten denkbaar zijn waarin sprake is van publiek-private samenwerking. Daarbij zou de publieke partij niet volledig eigenaar zijn van de infrastructuur maar een deel van de aandelen in handen hebben. In zijn algemeenheid geldt dat hoe kleiner het aandeel is van de publieke partij des te kleiner de korte termijn financiële risico's maar ook de sturingsmogelijkheden (wat weer voor meer financiële risico's op langere termijn kan zorgen als de gemeente maar een klein belang heeft in een groter geheel).

Het is denkbaar dat er in de toekomst voor 'grootschalige regionale netten' een vorm van regulering komt die een splitsing tussen transport en productie/levering voorschrijft. In de afgelopen jaren is daar veel over gediscussieerd maar dat heeft niet geresulteerd in wetwijzigingen. Als een dergelijke wetwijziging plaatsvindt is niet zeker of die van toepassing is op de Zwolse situatie. Ten opzichte van de grote stadverwarmingsnetten blijft het net in Zwolle namelijk relatief

klein en het is denkbaar dat een eventuele wettelijk voorgeschreven splitsing alleen voor grotere warmtenetten zou gaan gelden. Model 3 en 4 zijn desalniettemin het beste voorbereid op verplichte eigendomssplitsing, dit kan een aanvullende reden zijn om voor dit model te kiezen.





# Conclusie en advies

## Conclusie beoordeling

In dit rapport zijn vier realistische modellen voor de organisatie van de warmteketen in Zwolle voorgesteld en beoordeeld.

Er is geen model dat op alle criteria het beste scoort. Gezien de onzekerheden over hoe het warmtenet in Zwolle en de bredere regio zich gaat ontwikkelen is het naar onze mening aan te bevelen om een relatief groot gewicht toe te kennen aan het criterium 'sturingsmogelijkheden gemeente (duurzaamheid en toekomstbestendigheid)'. Dat zou betekenen dat in ieder geval de transportinfrastructuur in handen zou zijn van een publieke partij (model 2,3 of 4).<sup>16</sup> Model 1 waarbij een geïntegreerd net in handen is van marktpartijen zou passend kunnen zijn voor een warmtenet waarvan al vastligt hoe die zich in de toekomst gaat ontwikkelen (wat in Zwolle niet het geval is).

In model 2 (geïntegreerd publiek warmtebedrijf) zijn de risico's voor de gemeente groter dan in model 3 (publiek transportbedrijf) en 4 (publiek distributie en transportbedrijf). Daar staat tegenover dat de gemeente in model 2 niet afhankelijk is van een andere partij en daardoor meer sturingsmogelijkheden heeft. De gemeente zou voor model 2 kunnen kiezen als zij bereid is op korte termijn financiële risico's te aanvaarden en een groot belang hecht aan onafhankelijkheid van andere partijen.

<sup>16</sup> Dit model is ook het meest robuust voor een mogelijke toekomstige splitsing tussen transport en productie/levering voor grootschalige regionale transportnetten (de minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in zijn brief van 13 februari 2019

Voor elk van de modellen zijn er zowel argumenten waarom het model kan resulteren in hogere kosten als in lagere kosten. Om die reden kan op basis van de te verwachten kosten naar onze mening a priori niet goed onderscheid worden gemaakt tussen de modellen. Voor de keuze tussen model 2 (geïntegreerd publiek) en model 3/4 (publiek transport/distributiebedrijf) is een nadere verkenning gewenst van de voorwaarden waaronder een netwerkbedrijf wil investeren. Voor de keuze tussen model 3 en 4 zouden ook commerciële warmteleveranciers geconsulteerd kunnen worden om inzicht te krijgen in hoeverre zij naast levering ook distributie willen doen en welke voorwaarden zij hanteren bij de aansluiting van nieuwe woningen.

In elk van de modellen kan productie zowel door een marktpartij als een publieke partij verzorgd worden. De voor- en nadelen van publiek eigendom van de bron zijn afhankelijk van het type bron. Bij geothermie ligt publiek eigendom bijvoorbeeld meer voor de hand dan bij het gebruik van industriële restwarmte.

aangegeven daar nader onderzoek naar te doen, het is dus onzeker of er ooit een dergelijke wettelijke bepaling komt).



## Advies

De gemeente hoeft nu nog geen investeringsbeslissing te nemen. Wel is het zinvol om nu al kaders vast te stellen waarbinnen het definitieve besluit zou moeten vallen. Een netwerkbedrijf en de gemeente (plus provincie) zouden bijvoorbeeld kunnen besluiten om gezamenlijk te werken aan de ontwikkeling van het technisch ontwerp van de eerste fase van het warmtenet en de bijbehorende financiële business case. Voorafgaand aan de definitieve investeringsbeslissing zouden het netwerkbedrijf en de gemeente vervolgens afspraken kunnen maken over het aandeel van de gemeentelijke participatie (dat kan variëren van 0% tot 100%) en overige voorwaarden, zoals de wijze waarop uitbreidingen plaatsvinden en distributie/leveringsconcessies worden uitgegeven.

In model 3 en 4 is regelgeving op het gebied van aanbestedingen een aandachtspunt. Een onzekere factor voor varianten met niet-gemeentelijke publieke partijen is de ontwikkeling van de regelgeving rondom (onafhankelijk) netbeheer op de warmtemarkt, met name de vraag of er voor dergelijke partijen een wettelijke publieke taak komt die vergelijkbaar is met publieke taken van netbeheerders voor elektriciteit en gas. Zo'n wettelijke taak zou behulpzaam zijn om publieke partijen aan te kunnen wijzen als beheerder van een warmtenet.