

Kennisagenda Governance van Opschaling van Collectieve Warmte- systemen

WarmingUp, project 6C
31 mei 2021

Kennisagenda Governance van Opschaling van Collectieve Warmtesystemen

Auteurs

Deltares

Rutger van der Brugge
Linda Maring

TNO

Hanneke Puts
Danique van de Kerkhof

Saxion Hogeschool

John van den Hof
Annemarije Kooijman



Met dank aan de partners van WarmingUP:

Gemeente Amsterdam, Gemeente Rotterdam, Gemeente Utrecht, HVC, SVP, Vattenfall, Ennatuulijk, Eneco, Firan, Rijkswaterstaat en CE Delft

31 mei 2021

Reviewer: Bonne van der Veen

Dit project is uitgevoerd als onderdeel van het Innovatieplan WarmingUP. Dit is mede mogelijk gemaakt door subsidie van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) in het kader van de subsidieregeling Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP), bij RVO bekend onder projectnummer TEUE819001.

WarmingUP geeft invulling aan MMIP-4 – Duurzame warmte en koude in gebouwde omgeving en levert daarmee een bijdrage aan Missie B – Een CO₂-vrije gebouwde omgeving in 2050.

Projectnummer

11205163

Keywords

Aardgasvrij, opschaling, governance

Jaar van publicatie

2021

Meer informatie

Rutger van der Brugge

T 06 10 40 63 15

E Rutger.vanderBrugge@deltares.nl

6/2021 ©

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. Doel	4
2. Hoe is de Kennisagenda tot stand gekomen?	4
3. Deelopgaven bij de opschaling van collectieve warmte systemen	4
4. Opschalingsmodellen	4
5. Deelopgave 1. Vormgeven van rollen en beleidsinstrumenten	6
6. Deelopgave 2. Onderbouwing van warmteopties per buurt/kavel	7
7. Deelopgave 3. Ontwikkeling van de warmtevraag naar collectieve systemen	9
8. Deelopgave 4. Visievorming ruimtelijke (ondergrondse) inpassing en integratie	10
9. Deelopgave 5. Ontwikkeling van een geïntegreerde, gemeentelijke routekaart	11

1. Doel

Het Klimaatakkoord stelt zich tot doel dat vóór 2030 circa 1,5 miljoen bestaande woningen van het aardgas af zijn. Naar verwachting zal de helft van deze woningen worden aangesloten op een collectief warmtesystemen gevoed door duurzame energiebronnen (PBL, 2019). Deze opschalingsopgave roept nieuwe kennisvragen op met betrekking tot de governance.

Deze kennisagenda beoogt een overzicht te geven van de vele governance-vragen, die ook nog eens heel verschillend van aard zijn. Om het praktisch hanteerbaar te maken is een ordening in vijf deelopgaven aangebracht. Daarnaast worden drie - in de praktijk herkenbare - opschalingsmodellen gehanteerd en de aandachtspunten benoemd. De kennisagenda poogt daarmee ondersteunend te zijn bij een nadere invulling van de governance rondom opschaling en de doorvertaling van Regionale Energie Strategieën en Transitievisies Warmte naar uitvoeringsprogramma's.

2. Hoe is de Kennisagenda tot stand gekomen?

Deze agenda is opgesteld door de consortiumpartners van het WarmingUp-programma (www.warmingup.info). Dit consortium heeft als doel het versnellen van de energietransitie door collectieve warmtesystemen betrouwbaarder, duurzamer en betaalbaarder te maken. De kennisagenda is gebaseerd op het WarmingUp rapport "Transitie naar Aardgasvrij. Vraagstukken bij de opschaling van collectieve warmtesystemen." In dat rapport zijn de vijf deelopgaven geïdentificeerd, waarlangs ook deze agenda is geordend. De deelopgaven worden hier vertaald naar concrete kennisvragen.

3. Deelopgaven bij de opschaling van collectieve warmte systemen

De omvang en complexiteit van de opschalingsopgave is dermate groot dat het zinvol is om de opgave op te knippen in meer 'behapbare' deelopgaven. Onderstaande deelopgaven worden in deze kennisagenda onderscheiden:

1. Invulling geven aan rollen en beleidsinstrumenten
2. Onderbouwing van warmteopties per buurt/kavel
3. Ontwikkeling van de warmtevraag naar collectieve systemen
4. Visievorming op ruimtelijke (ondergrondse) impact en ruimtelijk integratie
5. Ontwikkeling van een geïntegreerde gemeentelijke routekaart

Langs deze lijnen kunnen uitvoeringsprogramma's ontwikkeld worden.

4. Opschalingsmodellen

In de praktijk zijn drie opschalingsmodellen te herkennen: het topdown model, het consultatiemodel en het bottom-up model (zie tekstkader). Omdat de modellen van elkaar verschillen, zullen ook de deelopgaven in de drie modellen verschillend worden ingevuld. Per model worden daarom aandachtspunten benoemd betreffende kansen en risico's.

Opschalingsmodel 1 Top down

Rol

- Gemeente voert regie op proces en inhoud
- Warmtebedrijf heeft uitvoerende rol

Procedure

- Gemeente maakt warmteplan, bepaalt grenzen gebiedsafbakening (kavels) en (eventueel) bestekken
- Warmtebedrijf ontwikkelt de kavel volgens plan
- Gemeente organiseert participatieproces, warmtebedrijf ondersteunt
- Lange termijn: gemeente bepaalt volgorde van kaveltranches (kavels in serie of parallel)

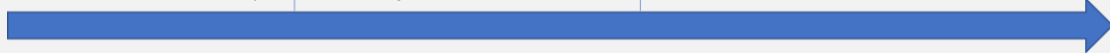
Situatie

- Als gemeente regie wil houden, vanwege schaarste van bronnen en/of grote verschillen in kosten
- Als er geen of te weinig interesse is van warmtebedrijven

Aandachtspunten

- Optimalisatie bronstrategie en kavelverdeling aan de voorkant
- Draagvlak is een issue vanwege het topdown karakter
- Aanwijzing kavels zonder garanties op aansluitingen

Model 1: Gemeente maakt plan | Gemeente wijst kavel aan en stelt bestek vast | Warmtebedrijf ontwikkelt kavel



Opschalingsmodel 2 Consultatie

Rol

- Gemeente uitnodigend en stelt kaders/randvoorwaarden
- Warmtebedrijf partner

Procedure

- Gemeente maakt visie / plan op hoofdlijnen (Transitievisie Warmte)
- Gemeente organiseert dialoog met warmtebedrijven over nadere invulling van een deelgebied, waarbij gebouw eigenaren en woningbouwcorporaties worden betrokken.
- Omvang en grenzen van de warmtekavel is resultante van de onderhandeling
- Gemeente en warmtebedrijf organiseren samen het participatieproces
- Lange termijn: verschillende dialogen (in serie of parallel) om tot de kavels te komen

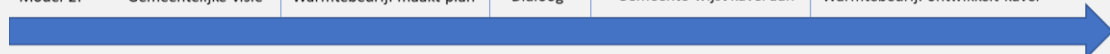
Situatie

- Als gemeente kennis en kunde van warmtebedrijven wil aanspreken
- Bijv. Situaties van overschot aan bronnen en/of kleine verschillen in kosten
- Weinig capaciteit/kennis bij gemeente

Aandachtspunten

- Vraagontwikkeling + Bronontwikkeling (businesscase) bepaalt de kavel
- Adaptieve groei van kavels mogelijk
- Voorkomen effecten op systeemniveau (onrendabele restkavels, verdeling van bronnen)
- Samenhang kavels en warmte-infrastructuur

Model 2: Gemeentelijke visie | Warmtebedrijf maakt plan | Dialoog | Gemeente wijst kavel aan | Warmtebedrijf ontwikkelt kavel



Opschalingsmodel 3. Bottom up

Rol

- Energiecoöperatie of warmtebedrijf neemt initiatief
- Gemeente faciliteert en ondersteunt

Procedure

- Energiecoöperatie of warmtebedrijf maakt een ontwikkelingsplan
- Gemeente toets (bijv. past het in de Transitievisie Warmte)
- Gemeente wijst kavel aan
- Energiecoöperatie of warmtebedrijf ontwikkelt kavel
- Energiecoöperatie of warmtebedrijf organiseert participatieproces, gemeente ondersteunt

Situatie

- Als gemeente draagvlak en participatiemaatschappij wilt stimuleren
- Als een plan wordt aangeboden

Aandachtspunten

- Voorloopkosten voor energiecoöperaties zijn vaak te hoog (haalbaarheidsstudies)
- Continuïteit en Beheer & onderhoud bij energiecoöperaties



5. Deelopgave 1. Vormgeven van rollen en beleidsinstrumenten

De eerste deelopgave heeft betrekking op het invullen van de rol, taken en verantwoordelijkheden van relevante partijen. Op lokaal niveau zullen gemeenten, warmtebedrijven, netbedrijven, bronhouders, woningbouwcorporaties en de eindgebruikers (inwoners, utiliteit) hun rol innemen en dar invulling aan moeten geven. Op regionaal en nationaal niveau geldt dit ook voor de RESsen, provincies, en de nationale overheid. Belangrijke wettelijke kaders, zoals de Wet Collectieve Warmtevoorziening¹ ('Warmtewet 2.0') en de Omgevingswet zijn nog in ontwikkeling, resulterend in een zoektocht naar rollen en naar de (beleids)instrumenten die ingezet kunnen worden.

Kennisvragen

1. Wat is de rol van de gemeente in de drie opschalingsmodellen?
 - Op welke wijzen kan de gemeente een regie, uitnodigende en faciliterende rol invullen?
 - Welke kennis is daarvoor binnen gemeenten nodig?
2. Wat zijn de rollen en taken van warmtebedrijven, energie-coöperaties en andere lokale partijen?
 - Welke instrumenten en middelen kunnen zij daarvoor inzetten?
 - Welke (nieuwe) expertise en werkwijzen zijn daarvoor nodig?

¹ Op het moment van schrijven van deze kennisagenda is het voorstel voor de Wet Collectieve Warmtevoorziening nog niet goedgekeurd door de Tweede Kamer

3. Welke beleidsinstrumenten kunnen worden ingezet in de drie modellen?
 - Op welke wijze kunnen straks de instrumenten uit de warmtewet 2.0 ingezet worden?
 - Hoe moet het proces van kavelaanwijzing worden vormgegeven?
 - Welke instrumenten biedt de Omgevingswet om te sturen?
 - Welke stimuleringssubsidies zijn mogelijk?
4. Wat is de rol van het Rijk?
 - Welke kaders moet het Rijk de lagere overheden bieden?
 - Welke middelen komen beschikbaar om de kosten (o.a. onrendabele top) te financieren?
 - Hoe wordt in de toekomst omgegaan met afsluitrecht van de gasaansluiting?

De gemeente krijgt een centrale regierol toebedeeld, maar zij kan deze rol op verschillen wijzen invullen. In het topdown-model neemt de gemeente een regisserende rol aan. Via de middelen die ze heeft stuurt ze sterk op het proces én op de inhoud. Hierbij kan gedacht worden aan deelname in warmtebedrijven, sturing via kavels, inhoudelijke randvoorwaarden en instrumenten uit de Omgevingswet. Andere partijen zijn in dit model meer volgend of uitvoerend. In het consultatie-model neemt de gemeente weliswaar regie op het proces, maar geeft ze minder inhoudelijke sturing. In dit opschalingsmodel hebben warmtebedrijven een rol als inhoudelijk partner. De kavels, bronnen en systemen staan van te voren niet vast, maar worden in dialoog met warmtebedrijven vormgegeven. In het bottom-up model ligt het initiatief nog meer bij andere partijen, dit kunnen energie-coöperaties of warmtebedrijven zijn. De gemeente voert dan regie via een faciliterende rol, via stimuleringsregelingen en ondersteuning, of ze voert regie via een toetsende rol als bevoegd gezag.

Aandachtspunten met betrekking tot deze deelopgave voor de verschillende opschalingsmodellen zijn:

Aandachtspunt bij het Topdown-model

- Heeft een gemeente genoeg technische expertise en capaciteit in huis om de inhoudelijke regie en sturing te kunnen voeren?

Aandachtspunt bij het Consultatiemodel

- Wordt de dialoog met één of met meerdere warmtebedrijven tegelijk gevoerd en hoe hangt dat samen met aanbestedingsregels?

Aandachtspunt bij het Bottom up-model

- Wat zijn de toetsingskaders voor lokale energiecoöperaties en hoe kunnen zij gefacilieerd worden?

6. Deelopgave 2. Onderbouwing van warmteopties per buurt/kavel

Deze deelopgave richt zich op de inhoudelijk onderbouwing van de warmte-infrastructuur. De onderbouwing in de Transitievisies Warmte is nog onvoldoende en nadere onderbouwingen is nodig voor besluitvorming. Essentiële stappen hierin zijn het bepalen en onderbouwen van de gebiedsafbakeningen (de 'warmtekavels') en het technisch onderbouwen en ontwerpen van het warmtesysteem.

Kennisvragen

5. Welke uitgangspunten moeten worden gehanteerd bij het creëren van een nieuwe warmte-infrastructuur?
 - Hoe moet de basisstructuur van de toekomstige warmte-infrastructuur er (op hoofdlijnen) uitzien?
 - Hoe moet worden omgegaan met de verdeling van (schaarse) warmtebronnen?
 - Hoe moet worden omgegaan met tijdelijke en onzekere bronnen?
 - Hoe kunnen lock-ins en negatieve effecten op systeemniveau worden voorkomen?
6. Wat is een werkbaar aantal kavels en kavelomvang per gemeente?
 - Wat zijn de voordelen en nadelen van een beperkt aantal grote of meerdere kleine kavels?
 - Zijn de kavels onafhankelijk van elkaar of verbonden met elkaar via een hoofdtransportnet?
7. Welke maatschappelijke kosten en baten moeten wel en niet worden meegewogen?
 - Wat zijn de maatschappelijke kosten per kavel als isolatie, opslag en elektriciteitsnet (systeem integratie) mee worden genomen?
 - Wie betaalt welk deel?

Het topdown-model roept het beeld van een gemeentelijk warmte-infrastructuur plan dat uitgerold wordt. De kavelindeling, de bronnen en de warmte-systemen worden aan de voorkant vastgelegd en zijn het resultaat uit een technische optimalisatie op systeemniveau. De aanwijzing van kavels gaat dan vooraf aan de zekerheid op aansluitingen, met volloopriscio en risico op opt-out als gevolg vanwege het onvoldoende betrekken van bewoners. In het consultatiemodel komen de kavelafbakeningen en de invullingen daarvan op meer adaptieve wijze tot stand. Belangrijk uitgangspunt in dit model is juist de zekerheid op aansluitingen. De kavelvorming en invulling volgt de vraagontwikkeling. Aandachtspunt bij dit model zijn de effecten op systeemniveau. Eenzijdig volgen van de vraagontwikkeling heeft als risico dat op de langere termijn onrendabele restkavels, scheve kostenverdeling tussen kavels en suboptimale bronverdeling ontstaan. In de dialoog kunnen randvoorwaarden en mitigerende maatregelen besproken worden. Tot slot, wordt in het bottom up-model de technische en financiële onderbouwing gemaakt op eigen initiatief. Aandachtspunt bij dit model is de vraag of de warmtesystemen een samenhang vormen met het grotere geheel, of dat ze de ontwikkeling in de weg staan van grotere systemen (en die uiteindelijk meer opleveren).

Aandachtspunten bij deze deelopgave:

Aandachtspunt bij het Topdown-model

- Wat zijn de risico's bij het vooraf bepalen van gebiedsafbakeningen en in hoeverre moeten kavels worden vastgelegd?

Aandachtspunt bij het Consultatiemodel

- Welke randvoorwaarden worden meegegeven om systeemeffecten te voorkomen?

Aandachtspunt bij het Bottom up-model

- Hoe kan voorkomen worden dat kleinschalige warmtesystemen grootschaligere systemen blokkeren?

7. Deelopgave 3. Ontwikkeling van de warmtevraag naar collectieve systemen

Deze deelopgave is gericht op de stimulering van het aantal afnemers van collectieve warmte en de sturing daarop. Om investeringen te kunnen doen is zekerheid nodig over het aantal aansluitingen binnen bepaalde termijnen. Momenteel wordt aan drie strategieën gedacht als het gaat om het aantal aansluitingen te stimuleren. De eerste strategie is het maken van afspraken met woningbouwcorporaties over het aansluiten van hun woningvoorraad, waardoor direct een relatief grote collectieve warmtevraag wordt gecreëerd. Een tweede strategie is gericht op participatie van bewoners via een wijkgerichte aanpak. Een derde strategie is gericht op bedrijventerreinen. Deze strategieën moeten geconcretiseerd worden naar aanpakken en afspraken tussen gemeenten, warmtebedrijven, woningbouwcorporaties, energiecoöperaties en andere partijen.

Kennisvragen

8. Hoe kan het aantal gebouwaansluitingen verhoogd worden?
 - Welke factoren zijn bepalend voor vraagontwikkeling in de tijd (voor de verschillende modellen)
 - Welke instrumenten zijn mogelijk om het aantal aansluitingen te verhogen?
 - Welke afspraken kunnen met woningbouwcorporaties, bedrijventerreinen, verenigingen van eigenaren (VvE's) en andere grote 'warmtevragers' gemaakt worden ten aanzien van het aantal aansluitingen.
9. Hoe kan het (volloop)risico verkleind worden?
 - Welke strategieën zijn daarvoor te bedenken?
 - Welke afspraken kunnen gemaakt worden om het risico te beperken en te verdelen?
 - Hoe moeten worden omgegaan met een daling van de warmtevraag (bijv. door isolatie)
10. Hoe moet het participatieproces met bewoners worden vormgeven?
 - Wat zijn succes en faalfactoren in het participatieproces?
 - Welke rol hebben de verschillende partijen daarin?
 - Waarover mogen bewoners wel of en niet meebeslissen?

Een belangrijk element is wie de verantwoordelijkheid krijgt voor warmtevraagontwikkeling. De drie opschalingsmodellen verschillen daarin van elkaar. In het topdown-model is het de gemeente die de kavels bepaalt en het risico op onvoldoende aansluitingen, of een te langzaam tempo, kan dientengevolge niet (eenzijdig) bij een warmtebedrijf neergelegd worden. Omdat het warmtebedrijf in dit model geen stem heeft in de kavelbepaling ligt de verantwoordelijkheid voor de aansluitingen bij de gemeente. De gemeente zal in dit model dan ook het voortouw nemen met betrekking tot vraagontwikkeling. In het consultatiemodel heeft het warmtebedrijf wel een stem in de gebiedsafbakening én invulling van de kavel. Het warmtebedrijf is daardoor medeverantwoordelijk voor de aansluitingen en zal het vollooprisico geheel of gedeeltelijk kunnen dragen. In dit opschalingsmodel ligt het voor de hand dat het warmtebedrijf zelf meer initiatief neemt ten aanzien van de afspraken met woningbouwcorporaties, bedrijventerreinen en bewonersparticipatie met ondersteuning van de gemeente. In het bottom up-model ligt de verantwoordelijkheid voor aansluitingen bij het collectief zelf. De gemeente geeft toestemming en ondersteunt, maar neemt daarvoor niet een verantwoordelijkheid.

Voor deze deelopgave zijn aandachtspunten voor de verschillende opschalingsmodellen:

Aandachtspunt bij het Topdown model

- Wat kan de gemeente via lokaal beleid en regelgeving eisen van woningbouwcorporaties, bedrijventerreinen, VvE's en bewoners?

Aandachtspunt bij het Consultatiemodel

- Wat is de rol van het warmtebedrijf met betrekking tot afspraken met woningbouwcorporaties, bedrijventerreinen, VvE's en bewonersparticipatie, of de gemeente?

Aandachtspunt bij het Bottom up-model

- Hoe ontwikkelt een lokale energievoerderscoöperatie genoeg slagkracht om voldoende aansluitingen realiseren?

8. Deelopgave 4. Visievorming ruimtelijke (ondergrondse) inpassing en integratie

Deze deelopgave richt zich in eerste instantie op de ruimtelijke inpassing van de bovengrondse en ondergrondse warmte-infrastructuur en in tweede instantie op de ruimtelijke integratie met andere beleidsopgaven, zoals klimaatadaptatie, vergroening, onderhoud en vervanging en woningbouw, etc. Het ruimtebeslag van de benodigde warmte-infrastructuur (bovengronds en ondergronds) is aanzienlijk en de impact nog grotendeels onbekend. Inzicht in de impact en de inpassing begint bij een beter beeld van de warmte-infrastructuur, inclusief de bovengrondse en ondergrondse beperkingen. Deze deelopgave beperkt zich echter niet tot inpassing in het bestaande, maar ook om de afweging tussen de ruimteclaims van andere beleidsopgaven in een gebied. Het is een breder ruimtelijk integratievraagstuk, waarbij een visie nodig is over de wijze waarop de nieuwe warmte-infrastructuur ook andere opgaven in een gebied kan aanjagen in plaats van blokkeert.

Kennisvragen

11. Wat is het ruimtebeslag van de warmte-infrastructuur?
 - Wat is impact van de warmte-infrastructuur op de ruimte en leefomgeving?
 - Wat zijn de gevolgen voor het fysische systeem (bodem, water en natuur)?
 - Waar zitten de bovengrondse en ondergrondse belemmeringen?
12. Welke (wijk)belangen en opgaven kunnen gecombineerd worden?
 - Hoe kunnen meekoppelkansen vroegtijdig geïdentificeerd worden?
 - Hoe kunnen via meekoppelkansen de (maatschappelijke) kosten gereduceerd worden?
 - Wat is er nodig om de planning van warmte-infrastructuur succesvol afstemmen met andere (infrastructurele) werkzaamheden?
 - Welke risico's zijn er met betrekking tot planning en uitvoering?

Een gemeente zal altijd rekening houden met verschillende opgaven in een gebied. In het topdown-model kan de gemeente aan de voorkant rekening houden met andere opgaven in haar warmte-infrastructuurplan. De afstemming tussen beleidsvelden is daarmee vroegtijdig

verankerd. In het consultatiemodel is de ruimtelijke integratie van nature minder sterk verankerd. Het warmtebedrijf is namelijk primair gericht op de warmte-opgave en heeft niet de taak om ook andere opgaven in het gebied op te lossen. In dit opschalingsmodel zal de gemeenten dan ook de ruimtelijke randvoorwaarden in de dialoog (moeten) inbrengen. Het warmtebedrijf zal meekoppelen wanneer het kosten bespaart en geen vertraging oplevert. In het bottom up-model speelt het vraagstuk van ruimtelijk integratie een kleinere rol vanwege de kleinschaligheid. Hierdoor, en om bottom-up initiatieven te blijven stimuleren, wordt wellicht ook enige terughoudend betracht met betrekking tot ruimtelijke eisen.

Voor deze deelopgave zijn aandachtspunten voor de verschillende opschalingsmodellen:

Aandachtspunt bij het Topdown model

- Hoe kunnen ruimtelijke beperkingen en gemeentelijke opgaven vroegtijdig in het plan worden meegenomen en meewogen?

Aandachtspunt bij het Consultatiemodel

- In hoeverre hebben warmtebedrijven zicht op de wijkbelangen en gemeentelijke opgaven en welke incentives zijn er voor de warmtebedrijven om deze meerwaarde te bieden?

Aandachtspunt bij het Bottom up-model

- In hoeverre hebben lokale energiecoöperaties de kunde en de contacten om meekoppelpansen te identificeren en te realiseren?

9. Deelopgave 5. Ontwikkeling van een geïntegreerde, gemeentelijke routekaart

Deze deelopgave richt zich op het integreren van de bovenstaande deelopgaven en die in de tijd te plaatsen in een (gemeentelijke) routekaart. Een routekaart beschrijft bijvoorbeeld een globale fasering van kaveluitgiften of dialoogronden, de voorgestelde aanpak met betrekking tot de vier deelopgaven. Er kan ingegaan worden op de samenhang tussen deelopgaven, hoe de aanpak voor één van de deelopgaven andere deelopgaven versterkt of in de weg loopt. Daarnaast zou ingegaan moeten worden op onzekerheden en hoe daar adaptief mee om te gaan. De routekaart zou daarmee een nadere uitwerking zijn van het (gemeentelijk) transitiebeleid en een richtinggevend hulpmiddel zijn bij het opstellen van concrete uitvoeringsprogramma's.

Kennisvragen

13. Hoe kunnen de verschillende deelopgaven in een samenhangende routekaart worden geïntegreerd?
 - Welk opschalingsmodel past bij welke situatie?
 - Zijn voor verschillende gemeentelijke deelgebieden verschillende opschalingsmodellen nodig?
 - Hoe kan een aanpak voor één van de deelopgaven bijdragen aan een andere deelopgave?
 - Welke fasering van kaveluitgifte wordt gehanteerd en waardoor wordt dat bepaald?

14. Wat is de status van de routekaart en waar wordt deze vastgelegd in beleid?
 - Stelt de gemeente de routekaart op of in samenwerking met ander partijen?
 - Wat gebeurt er als het tempo niet wordt gehaald?
15. Hoe kan adaptief worden omgegaan met nieuwe ontwikkelingen?
 - Hoe kan worden omgegaan met nieuwe ontwikkelingen en onzekerheden?
 - Wat moet worden gemonitord?
 - Hoe wordt omgegaan met tijdelijke bronnen?

In het topdown-model zal het format van routekaart voornamelijk gebaseerd zijn op het inhoudelijke warmte-infrastructuurplan dat via een bepaalde kavelvolgorde wordt uitgerold. De kavels worden zoveel mogelijk volgens plan ontwikkeld. Aandachtspunt is de bepaling van een volgorde van kavelontwikkelingen en wat de overwegingen daarbij zijn. Wat is een logische volgorde en moet dat serieel of in tranches? Aandachtspunt is ook hoe adaptiviteit ingebouwd kan worden ten aanzien van het initiële warmte-infrastructuurplan. In het consultatiemodel daarentegen zal de routekaart meer gebaseerd zijn op het format van dialogenronden voor bepaalde deelgebieden. Net als bij het topdown model kan in de routekaart een aantal tranches, of dialoogronden worden geprogrammeerd. Aandachtspunt bij dit model is dat kavels stukje bij beetje worden uitgebreid, waardoor eigenlijk een continue dialoog ontstaat. Voor het bottom-up model geldt dat initiatieven ontstaan en niet van de voren in te plannen zijn. Dit vraagt om procesmatige flexibiliteit, omdat het initiatief kan interfereren met lopende processen (kaveluitgifte of een dialoog) met gevolgen voor de routekaart.

Voor deze deelopgave zijn aandachtspunten voor de verschillende opschalingsmodellen:

Aandachtspunt bij het Top down-model

- In hoeverre is het mogelijk om aan de voorkant de fasering van kavels te bepalen en met welke tranches zou gestart moeten worden?

Aandachtspunt bij het Consultatiemodel

- Hoe kan worden omgegaan met verdere uitbreidingen van bestaande warmtenetten en het competitieve voordeel daarvan ten opzichte van nieuwe warmtesysteem?

Aandachtspunt bij het Bottom up-model

- Hoe kan in de routekaart rekening gehouden worden met nog onbekende initiatieven?

Over Warming Up

In het collectief WarmingUP ontwikkelen we met achtendertig deelnemers toepasbare kennis, zodat collectieve warmtesystemen betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar zijn. Collectieve warmtesystemen in combinatie met duurzame bronnen spelen een grote rol bij het versnellen van de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Grootschalige inzet van warmtesystemen wordt gezien als een belangrijke oplossing om de doelstellingen van het Klimaatakkoord te halen en de CO₂-emissies te reduceren. Systeem- en procesinnovaties zijn nodig voor een efficiënter ontwerp, aanleg en beheer, en een goed samenspel tussen de partijen. WarmingUP wil deze innovaties in samenhang en in hoger tempo ontwikkelen. Het collectief richt zich daarnaast op de ontwikkeling van nieuwe samenwerkings- en financieringsvormen én nieuwe werkwijzen om maatschappelijk draagvlak te realiseren.

Over project 6C - Gedragen keuzes en slimme opschaling

Project 6C onderzoekt de sturingsmogelijkheden met betrekking tot de opschaling van collectieve warmtesystemen. De kansen en risico's van de drie modellen worden geïdentificeerd. Er wordt onderzoek gedaan naar de beleidsinstrumenten die kansen stimuleren, risico's mitigeren, het tempo versnellen en de richting bijsturen. Het beoogde resultaat is om de tools aan te reiken om de opschaling verder vorm te geven.

<http://www.warmingup.info>