

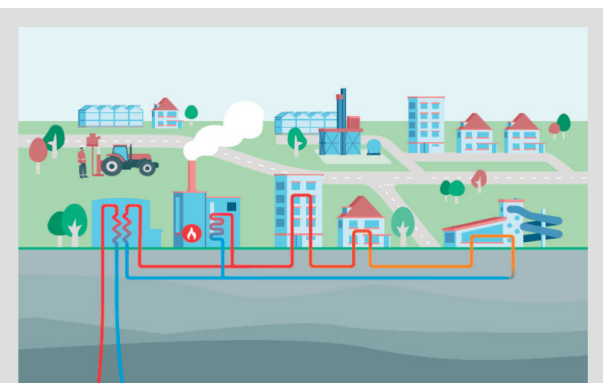
ARRANGEMENTEN VOOR COLLECTIEVE WARMTEVOORZIENINGEN

Nienke Maas, Gerald Jan Ellen, Fleur Goedkoop*

■ Nederland heeft zich als doel gesteld in 2030 te komen tot een reductie van broeikasgassen van 49% ten opzichte van 1990. Een belangrijk onderdeel hiervan is het verduurzamen van de gebouwde omgeving. In het Klimaatakkoord (2019) is bepaald dat er in Nederland in 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen niet meer afhankelijk moeten zijn van aardgas voor hun warmtevoorziening. Al in 2030 geldt dit voor 1,5 miljoen woningen. Als een van de belangrijke pijlers onder deze warmtetransitie noemt het klimaatakkoord de collectieve warmtevoorzieningen. Voor het realiseren van dit soort duurzaam gevoede en kostenefficiënte warmtenetten is een intensieve samenwerking nodig tussen meerdere partijen. Hierbij zien we veel verschillende organisaties die functies in de keten kunnen verzorgen. Het gaat bijvoorbeeld om private partijen gericht op productie en levering, publieke partijen als regisseur en/of vergunningverlener en collectieven van particulieren als gebruikers. De ervaring hoe dergelijke samenwerkingen kunnen worden vormgegeven is op dit moment echter nog beperkt aanwezig.

In WarmingUP, een 3-jarig onderzoeksprogramma van 38 organisaties uit de warmteketen staat de vraag centraal hoe collectieve warmtesystemen betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar kunnen worden ontwikkeld. Een belangrijk thema in dit programma is sociale innovatie, waarin het gaat over de wijze waarop deze systemen gerealiseerd kunnen worden. Een onderdeel betreft de organisatie van de samenwerking tussen partijen. Deze samenwerking wordt nu vaak vormgegeven op basis van bestaande arrangementen, rollen en verantwoordelijkheden. Echter, de vraag is of de huidige wijze van werken passen binnen de nieuwe praktijken. Daarmee begint ook de zoektocht naar welke nieuwe arrangementen nodig zijn.

Dit artikel gaat in op de bevindingen – tot nu toe – over de ontwerpprincipes van mogelijke vormen van samenwerking. Deze ontwerpprincipes moeten nieuwe initiatieven helpen om op een effectieve en efficiënte wijze te komen tot een samenwerkingsvorm die aansluit bij hun doelen en randvoorwaarden. De onderzoeksvraag die hierbij centraal staat is: Welke samenwerkingsvormen zijn mogelijk en hoe krijgen deze vorm door de ontwerpprincipes te gebruiken?



COLLECTIEVE WARMTENETTEN

Collectieve warmtenetten komen nu van hoge temperatuur (>75°) tot lage temperatuur (30°-55°) voor. Voor deze warmtenetten zijn verschillende bronnen beschikbaar. Denk hierbij aan geothermie (zie het beeld hierboven: warmte uit de diepe ondergrond), aquathermie (het winnen van warmte uit oppervlakte-, afval- of drinkwater), en het gebruiken van restwarmte van (productie)processen. De toepassing is heel divers: utiliteitsbouw, woningen, maar ook heel specifiek bijvoorbeeld het verwarmen van zwembaden.

* Nienke Maas, TNO; Gerald Jan Ellen, Deltares; Fleur Goedkoop, Erasmus Universiteit Rotterdam.

ONTWERPEND RAAMWERK VOOR SAMENWERKING

Om te komen tot een samenwerkingsvorm die aansluit bij de wensen en eisen van betrokken partijen *en* om lessen te trekken uit bestaande samenwerkingsvormen ontwikkelen we – op een iteratieve wijze – in WarmingUP een raamwerk. Het is gericht op het analyseren van bestaande samenwerkingsvormen *en* op het bieden van handvatten voor nieuwe initiatieven rond collectieve warmtesystemen. Dit raamwerk heeft de volgende uitgangspunten en bestaat uit een drietal bouwstenen.

Uitgangspunten

Ten eerste verstaan we onder *samenwerkingsvormen* de formele en informele afspraken die de samenwerking tussen betrokken partijen structureert (Van Tatenhove et al., 2000). Hierbij kan gedacht worden aan:

- de afspraken die een gemeente maakt met een warmtebedrijf om in een wijk een warmtenet te exploiteren;
- de samenwerking tussen een warmtebedrijf met een woningbouwcoöperatie bij de realisatie van een warmtenet;
- de wijze waarop een warmtecoöperatie afspraken maakt met een aannemer en installateur voor aanleg en onderhoud van lokaal warmtenet lokale warmte-initiatieven wil faciliteren e.d.

Ten tweede onderscheiden we in het raamwerk verschillende fasen bij het realiseren van een warmtesysteem, waarbij partijen verschillende rollen hebben met ieder hun eigen samenwerkingsvormen.¹

We onderscheiden hierin de volgende fasen:

- **Initiatie:** verkenning van mogelijkheden en verbinding zoeken tussen partijen.
- **Ontwikkeling:** het uitwerken van het warmtesysteem, zodat het realiseerbaar en financierbaar is (bv tot een aanbestedingsdocument).
- **Bouw:** opdrachtverlening en realisatie van het warmtesysteem.

- **Exploitatie:** levering van warmte, optimalisatie, onderhoud en beheer.
- **Overdracht:** overdracht naar andere exploitant.

Bij de verschillende rollen in deze fasen zoals initiatiefnemer, regisseur, partner etc. horen ook verschillende functies zoals producent, netbeheerder, leverancier, systeem operator (verzorging van piek en back up en/of het uitbalanceren van vraag en aanbod), investeerder, vergunningverlener en afnemer. Afhankelijk van de samenwerkingsvorm kunnen betrokken partijen één of meerdere van deze rollen en functies vervullen. Ook kunnen de rollen verschillen in de hierboven beschreven fasen van de ontwikkeling van een project. Op dit moment gaan we ervan uit dat in de samenwerkingsvorm altijd sprake is van één geïntegreerde keten van distributienetbeheerder en leverancier.

Bouwstenen

We onderscheiden drie bouwstenen voor het ontwerpende raamwerk voor samenwerking: de (1) verschillende dimensies van de samenwerkingen, (2) de sturingsstijlen, (3) de institutionele en de fysieke context waarbinnen de samenwerking wordt vormgegeven en die de context van de samenwerking bepaald (dit laatste is natuurlijk zeer sterk lokaal bepaald), resulterend in het raamwerk van tabel 1 (naar Arnouts et al., 2012):

De eerste stap bij het in kaart brengen van bestaande en mogelijke samenwerkingsvormen tussen betrokken partijen is te kijken op basis van welke elementen deze samenwerkingsvormen zich van elkaar (kunnen) onderscheiden: de ontwerpdimensies. Startpunt hierbij is de beleidsarrangementen-theorie van Van Tatenhove et al., (2000), vertaald naar lokale samenwerkingsvormen voor collectieve warmtesystemen. Een beleidsarrangement bestaat uit vier componenten (Van Tatenhove et al., 2000; Leroy et al., 2001; Van der Zouwen en Van Tatenhove, 2002): betrokken actoren en coalities, gedeeld discours, inzet van hulpbronnen en organisatie (regels en procedures).

Toegepast op het analyseren van samenwerkingsvormen binnen een warmtesysteem gebruiken we de volgende

	Overheids-regulering	Gesloten co governance	Open co governance	Markt-governance	Zelf governance
Actoren					
Participanten	Overheden	Kleine gemengde coalitie	Grote gemengde coalitie	Marktpartijen	Maatschappelijke partijen/burgers
Rol overheid	Regisserend	Partner	Participant	Stimulerend en begrenzend	Ondersteunend
Taal					
Motief	Publiek belang	Gedeeld belang	Overkoepelend belang	Zakelijk belang	Gemeenschapsbelang
Steun-verwerving	Politieke agendavorming	Coalitie overeenkomst	Vliegwieleffect	Marketing	Beroep op gedeelde identiteit
Spelregels					
Coördinatie	Autoriteit	Gesloten coöperatie	Open collaboratie	Vraag en aanbod	Continue mobilisatie
Toegang	Institutionele structuren	Strategische coalitievorming	Flexibele coalitievorming	Zakelijke relatie	Lidmaatschap
Macht					
Hulpbronnen inclusief kennis	Gecontroleerd door de overheid	Geconcentreerd binnen coalitie	Verspreid over coalitie	Gereguleerd door marktpartijen	Gecontroleerd door maatschappelijke partijen/ burgers
Invloedsstrategie	Door het leveren van publieke middelen	Gebaseerd op gezamenlijke afspraken	Gedeelde invloed door participanten	Door voorwaarden aan product of proces	Betrekken eigen of externe invloed voor de gemeenschap

Tabel 1. Ontwerpdimensies en sturingsstijlen van lokale samenwerkingsvormen. (Arnouts et al., 2012)

uitwerking van bovenstaande elementen (naar Arnouts et al., 2012; zie tabel 1):

- Actoren: betrokken partijen en hun coalities
 - Participanten: typen actoren waarbij het zwaartepunt ligt.
 - Rol van de overheid: de manier waarop de overheid betrokken is.
- ‘Taal’: set van kernideeën over inhoud en sturing binnen een samenwerking.
 - Motief en wensen van betrokken partijen van waaruit ze opereren
 - Manier waarop steun voor samenwerking wordt verworven
- Spelregels: formele en informele regels die gedrag structureren.
 - Coördinatie: het centrale coördinatiemechanisme
 - Toegangsregels: voorwaarde waarop actoren mee kunnen doen
- Macht: mate waarin en wijze waarop actoren uitkomsten beïnvloeden.
 - Hulpbronnen (*inclusief kennis*): de manier waarop hulpbronnen gemobiliseerd en ingezet worden.
 - Invloedstrategie: wijze waarop invloed binnen het arrangement wordt aangewend.

Belangrijk hierbij is dat we de perspectieven van – en opties voor – de verschillende betrokken partijen

meenemen en ons niet beperken tot een enkele partij. Hierdoor wordt een breder inzicht verkregen in de (on-) mogelijkheden van verschillende samenwerkingsvormen voor verschillende partijen.

Naast de bovenstaande elementen is ook de governance-stijl een relevante bouwsteen. In navolging van Arnouts (2012) gaan we uit van verschillende governance stijlen zoals deze worden beschreven door Kooiman (2003) en Meuleman (2008):

- *Overheidsregulering*: bij deze stijl is de overheid dominant en is de voornaamste sturende actor waarbij deze ook de rol van leider van het proces op zich neemt.
- *Gesloten co-governance*: overheden als partner van een kleine groep niet overheden. Hierbij gaat het om een (min of meer) gesloten netwerk.
- *Open co-governance*: overheden hebben hier vooral de rol van aanjager en een grote groep actoren is betrokken van overheden en niet-overheden.
- *Markt governance*: hier spelen marktpartijen een essentiële rol en staat het mechanisme van vraag en aanbod centraal. De rol van de overheid is gericht op het stimuleren van marktwerking en het leveren van diensten.
- *Zelfgovernance*: de rol van de overheid is hier afwezig of bestaat slechts uit het stellen van randvoorwaarden.

Fase	Arrangementen
Initiatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oprichting Warmtebedrijf Eneco Delft B.V. (WBED) ■ Samenwerkingsovereenkomst Warmtebenutting Effluent (WBED en Hoogheemraadschap van Delfland (HHD)) ■ Effluent warmteleveringsovereenkomst (WBED-HHD)
Ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> ■ Realisatieovereenkomst (effluent warmte) (WBED-HHD)
Bouw	<ul style="list-style-type: none"> ■ -- (aanbesteding, hiervan zijn geen arrangementen in ons bezit)
Exploitatie	<ul style="list-style-type: none"> ■ -- (vertrouwelijk en deels doorlopend vanuit de initiatief fase. De leveringsovereenkomst met de gebruikers is niet ons bezit)
Overdracht (weer op de markt brengen van een reeds bestaand warmtesysteem)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niet van toepassing. (Het huidige warmtesysteem is nog in handen van een partij die betrokken was bij de realisatie, er heeft sinds 2012 geen grote aanpassing in eigenaarschap/beheer/exploitatie plaatsgevonden)

Tabel 2.
Fasen en
arrangementen in
Harnaschpolder

Naast de elementen van de samenwerkingsvorm en de governancestijl is ook de *ontwerpcontext* of ruimte van belang voor de samenwerking. De ontwerpruimte bestaat enerzijds uit de fysieke lokale context en anderzijds uit het wettelijke kaders waarbinnen de samenwerking plaatsvindt. Deze context is van belang om mee te nemen omdat het de keuzemogelijkheden van betrokken partijen beperkt dan wel faciliteert. En hoewel we op zoek zijn naar ontwerp-principes voor de ontwikkeling van samenwerkingsvormen, kunnen lokale karakteristieken of de randvoorwaarden per deeltechnologie zo verschillend zijn dat per locatie aparte samenwerkingsvormen ontwikkeld moeten worden.

Ontwerpcriteria

Vervolgens is het van belang om deze samenwerkingsvormen te verbinden aan een aantal ontwerpcriteria wat betreft de uitkomsten voor de betrokken partijen. Het gaat er hierbij nadrukkelijk niet om wat de uitkomsten zouden moeten zijn volgens een normatief kader, maar wat gewenste uitkomsten zijn gegeven de actoren en de context. Afhankelijk van welke ontwerpcriteria belangrijk zijn voor partijen, kunnen samenwerkingsvormen dan anders worden ingericht.

Om tot een bruikbaar raamwerk te komen is gekozen voor een iteratief proces van data verzamelen en analyseren van bestaande cases. Hieronder volgt een voorbeeld van een van deze cases. Het gaat hierbij in eerste instantie om het analyseren en in beeld brengen van bestaande samenwerkingsvormen. De evaluatie van het arrangement/de arrangementen is hier nog niet meegenomen.

Voorbeeld case: Harnaschpolder

In dit artikel geven we een voorbeeld van toepassing van het analysekader voor Harnaschpolder waarbij overheden en private partijen samen hebben opgetrokken. In 2008 hebben de gemeenten Delft en Midden-Delfland initiatief genomen om de nieuwbouwwijk *De Harnaschpolder aardgasvrij te maken met warmte uit afvalwater*. Het doel is om 1.600 woningen en 30.000 m² kantoorruimte aan te sluiten op een collectief warmtenet met restwarmte uit het

gezuiverde afvalwater (effluent).² Hoogheemraadschap van Delfland stelt de warmte ter beschikking aan Warmtebedrijf Eneco Delft. Delfluent Services is verantwoordelijk voor de operationele activiteiten op de AWZI. In 2012 is het warmtestation in gebruik genomen.

Binnen de casus Harnaschpolder beschikken we over de volgende samenwerkingsvormen (tabel 2). Dit is geen volledig beeld. De reden hiervan is dat niet alle samenwerkingsvormen openbaar zijn vanwege markt – onderhandelingsposities.

De verschillende dimensies van arrangementen zijn voor deze case als volgt te beschrijven (tabel 3).

Als we de bovenstaande aspecten in de verschillende fasen zetten op basis van de sturingstijl zien we de volgende ontwikkelpaden voor deze case (tabel 4):

De governance stijl waar we in de casus Harnaschpolder de meeste kenmerken van terug zien is een gesloten co-governance stijl. Deze kenmerkt zich door een relatieve kleine coalitie van (vaak minder dan 5) partijen met hun eigen specifieke belang. Deze partijen verkennen gezamenlijk hoe deze belangen kunnen worden gedeeld en vervolgens vastgelegd in een of meerdere overeenkomsten. Wat bij Harnaschpolder opvalt is dat hierbij ook de politieke agendavorming en het publieke belang (realisatie van een ambitieuze CO₂ reductie in 2021 door de gemeente Delft) een zware stempel hebben gedrukt op de gekozen arrangementen zoals hiervoor beschreven. Om deze reden is ook politieke agendavorming een belangrijke wijze van steunverwerving voor het warmtenet geweest naast de uiteindelijke coalitie overeenkomst (in dit geval het oprichten van het WBED). Wat betreft de spelregels is er in het begin vooral vanuit de autoriteit van de overheden (met name vanuit de gemeente Delft is er gehandeld in de vorm van formele tenderprocedures). Met het gunnen van de concessie voor transport en levering van warmte aan Eneco is dit verschoven naar een meer gesloten samenwerking en strategische coalitievorming tussen de overheden, de woningbouwcoöperaties en het warmtebedrijf. Dit heeft ver-

Dimensie van arrangementen	Beschrijving
Actoren: betrokken actoren en hun coalities	
Participanten: typen actoren waarbij het zwaartepunt ligt	Het zwaartepunt ligt bij de overheidspartijen welke het initiatief hebben genomen (Gemeente Delft heeft het Hoogheemraadschap van Delfland benadert en Gemeente Midden-Delfland). Daarna is ook aansluiting gezocht bij Eneco BV (via een eerder tender proces – wat geen doorgang vond) als partij voor productie, transport en levering. Daarnaast zijn er drie woningbouwcoöperaties betrokken als afnemer (DWO, Woonbron, Vidomes)
Rol van de overheid: de manier waarop de overheid betrokken is	Binnen deze casus zijn verschillende overheidspartijen actief: in de initiatiefase heeft de overheid (gemeente Delft) de rol van initiatiefnemer en regisseur op zich genomen en de andere overheden hierbij betrokken (gemeente Midden-Delfland en Hoogheemraadschap van Delfland). In de exploitatiefase is deze rol verschoven naar de rol van partner
Discourse: set van kernideeën over inhoud en sturing in een arrangement	
Motief van waaruit actoren het discours steunen	Overheidspartijen steunen het discours van duurzaamheid van de warmtenetten omdat dit aansluit bij CO2 reductie ambities (voor de gemeente Delft het Klimaatplan 2003) Woningbouwcoöperaties: duurzaamheidsambities en comfort/warmtelevering aan bewoners Eneco: het leveren van (duurzame) warmte aan hun klanten
Manier waarop steun voor het discours wordt verworven	De steun voor het discours komt voort uit formele beleidsdoelen voor de overheden. Voor de Woningbouwcoöperaties heeft het met duurzaamheidsambities en de persoon van de duurzaamheids-ambassadeur en oud wethouder van Delft te maken Eneco: sluitende businesscase
Spelregels: formele en informele regels die gedrag structureren	
Coördinatie: het centrale coördinatiemechanisme	In de realisatie en exploitatie is de coördinatie belegd bij het WBED. Hiervan zijn Eneco (97%) en (en voor 3%) de gemeente Delft, gemeente Midden-Delfland en de woningbouwcoöperaties aandeelhouder. ³ Dit beperkte percentage zijn echter wel 'prioriteitsaandelen' die de partners extra medezeggenschap geven over de duurzaamheid van de warmteproductie, de winstbestemming, de tarieven en de dienstverlening naar de consument (RVO). De gemeente Delft heeft een concessie voor 30 jaar verleend aan het WBED voor het ontwikkelen en exploiteren van een warmtesysteem in Delft
Toegangsregels: voorwaarde waarop actoren mee kunnen doen	De toegang van andere partijen is beperkt met name omdat partijen zijn betrokken die een duidelijk belang hebben (vanuit de overheid) Initiatief en Ontwikkeling: er zijn geen regels opgenomen over het toetreden van andere initiatieven of partijen, vooral op basis van verschillende rollen van partijen is een selectie gemaakt (Gemeenten vanuit maatschappelijke duurzaamheidsdoelen, HHvD als aanbieder van Warmte uit de RWZI, Woningbouwcoöperaties als vrager van warmte voor hun bewoners). De reden dat met Eneco in zee is gegaan is omdat in een eerdere tenderprocedure voor transport en levering Eneco als winnaar uit de bus was gekomen en dat een positief beeld was ontstaan rond de tender ten aanzien van warmte productie Exploitatie: de concessie is gegund aan Eneco en Eneco is ook hoofdaandeelhouder van WBED, over toetreding van private initiatieven of andere warmteleveranciers wordt niet gesproken
Macht: mate waarin en wijze waarop actoren uitkomsten beïnvloeden	
Hulpbronnen (inclusief kennis): de manier waarop hulpbronnen gemobiliseerd en ingezet worden	De overheden zetten vooral formele hulpbronnen zoals beleid, regelgeving en financiële middelen in. Daarnaast wordt door HHvD vooral technische kennis ingebracht waar het gaat om de praktische verbinding tussen RWZI en Warmtepomp Woningbouwcoöperaties vertegenwoordigen vooral hun bewoners en dragen zorg voor aansluiting op bestaande gebouwinstallaties Eneco zet vooral financiële middelen en haar specialistische kennis van de energiemarkt en technische kennis van warmtenetten/installaties
Invloedstrategie: wijze waarop invloed binnen het arrangement wordt aangewend	Overheden zetten vooral in op formele invloed strategieën (overeenkomsten en aandeelhouderschap), in dit specifieke geval is ook politiek een keuze gemaakt voor warmte en aan deze keuze is ook politiek steun verleend Eneco zet vooral ook in vanuit kennis van bestaande operatie en markt in overeenkomsten

Tabel 3. Uitwerking ontwerpdimensies Harnaschpolder

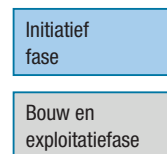
volgens ook doorgewerkt in de bouw en exploitatie-fase. Wat betreft *macht*, dit was vooral verdeeld over de partijen binnen de coalitie (Eneco, kennis en investeringsmiddelen, HHvD: Warmte, Gemeenten: beleidsdoelen en bevoegd gezag. Woningbouwcoöperaties: afzetmarkt/gebruikers/gebouwinstallaties).

Blik op de toekomst

Binnen het onderzoek van WarmingUp zijn we nu bezig om de verzamelde cases te analyseren en deze te gebruiken om tot een handreiking te komen voor het ontwerpen van

samenwerkingsvormen. De eerste versie van deze handreiking wordt in 2021 verwacht. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om een blauwdruk maar het verkennen van mogelijke opties van arrangementen voor betrokken partijen. Aan de hand van nieuwe cases wordt het raamwerk vervolgens aangescherpt. Welke elementen missen, welk detailniveau is nodig, welke nieuwe arrangementen zijn er nodig en hoe generiek toepasbaar is het? Wat kunnen we bijvoorbeeld nog leren van vergelijkbare situaties waarbij samenwerking binnen een keten nodig is? Vervolgens gaan we valideren of het voor de huidige praktijk bruikbaar is bij de overwegingen voor de keuze van een samenwerkingsvorm. Op

	Overheids-regulering	Gesloten co governance	Open co governance	Markt governance	Zelf governance
Actoren					
Participanten	Overheden	Kleine gemengde coalitie	Grote gemengde coalitie	Marktpartijen	Maatschappelijke partijen / burgers
Rol overheid	Regisserend	Partner	Participant	Stimulerend en begrenzend	Ondersteunend
Discour					
Motief	Publiek belang	Gedeeld belang	Overkoepelend belang	Zakelijk belang	Gemeenschapsbelang
Steunverwerving	Politieke agendavorming	Coalitie overeenkomst	Vliegwieleffect	Marketing	Beroep op gedeelde identiteit
Spelregels					
Coördinatie	Autoriteit	Gesloten coöperatie	Open collaboratie	Vraag en aanbod	Continue mobilisatie
Toegang	Institutionele structuren	Strategische coalitievorming	Flexibele coalitievorming	Zakelijke relatie	Lidmaatschap
Macht					
Hulpbronnen	Gecontroleerd door de overheid	Geconcentreerd binnen coalitie	Verspreid over coalitie	Gereguleerd door marktpartijen	Gecontroleerd door maatschappelijke partijen / burgers
Invoedsstrategie	Door het leveren van publieke goederen	Gebaseerd op gezamenlijke afspraken	Gedeelde invloed door participanten	Door voorwaarden aan product of proces	Betrekken eigen of externe invloed voor gemeenschap



Tabel 4. Ontwerpdimensies en sturingsstijlen van lokale samenwerkingsvormen toegepast op Harnaschpolder in verschillende fasen van projectontwikkeling

basis van onze werkzaamheden tot nu toe zien we hierbij de volgende uitdagingen.

- Er zijn al vaker anekdotisch voorbeelden beschreven van goede en succesvolle samenwerkingen. Deze voorbeelden zijn niet gemakkelijk te vertalen naar andere situaties, ook omdat persoonlijke ervaring en houding van sleutelactoren een belangrijke rol speelt.
- In wijken met bestaande woningen in eigendom van particulieren is nog nauwelijks een nieuwe collectieve warmtevoorziening aangelegd. Ook voor deze situatie zijn nieuwe samenwerkingsvormen nodig, maar daarvan zijn geen of zeer weinig voorbeelden.
- Er is een toename te zien in Nederland in lokale energie en warmte-coöperaties, de vraag is welke rol deze nieuwe partijen kunnen spelen en welke nieuwe arrangementen hiervoor zijn. Het is daarbij belangrijk om het belang van de bewoners veel duidelijker mee te nemen, zoals in Denemarken ook gebeurt.
- Ieder arrangement vraagt om een specifieke invulling van de verschillende in dit artikel beschreven elementen. Dezelfde arrangementen kunnen dus verschillend worden ingevuld. Een belangrijke vraag is dus in hoeverre het *label* van de arrangementen zelf van belang zijn voor een succesvolle samenwerking of dat de specifieke invulling die hier uiteindelijk aan gegeven wordt doorslaggevend is.

Referenties

- Arnouts, R. C. M., Kamphorst, D. A., Arts, B. J. M., & Van Tatenhove, J. (2012). *Innovatieve governance voor het groene domein Governance-arrangementen voor vermaatschappelijking van het natuurbeleid en verduurzaming van de koffieketen (No. 306)*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu.
- Hieropgewekt (2019). Lokale energie monitor 2019. Utrecht: Hieropgewekt. Rijksoverheid (2019), Klimaatkoord, Den Haag
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. Sage. http://dx.doi.org/10.1007/1-4020-5079-8_1
- Leroy, P., & Arts, B. (2006). Institutional dynamics in environmental governance. In *Institutional dynamics in environmental governance* (pp. 1-19). Springer, Dordrecht.
- Meuleman, L. (2008). *Public management and the metagovernance of hierarchies, networks and markets: The feasibility of designing and managing governance style combinations*. Springer Science & Business Media.
- Tatenhove, J.P.M. van, Arts, B.J.M. & Leroy, P. (Ed.), (2000). *Political Modernization and the Environment. The Renewal of Policy Arrangements*. (Environment & Policy 24). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Van der Zouwen, M. W., & Van Tatenhove, J. P. M. (2002). Implementatie van Europees natuurbeleid in Nederland (No. 1). Natuurplanbureau.

1 Zie ook de website van [energie samen nu](http://energiesamen.nu).
 2 In de praktijk wordt 15% van de warmte opgewekt uit het effluent.
 3 De gemeente Midden-Delfland is uitgestapt in 2014. Zij vond het niet langer haar taak om als aandeelhouder deel te nemen.