

Webinar Innovaties voor Warmte in Wijken – Coöperatief/publiek warmtenet leidt tot lage maandlasten

Koen Weytingh - 11 april 2022

Q Wat betekent volloop risico?

A De exploitant van een warmtenet rekent met aannames over het aantal mensen dat meedoet aan een warmtenet. Vollooprisico is het niet halen van deze aanname.

Q Is het Deense model voor warmtenetten gebaseerd op nieuwbouw, of zijn er ook voorbeelden waar coöperatieve warmtenetten zijn aangelegd voor bestaande bouw?

A Beide

Q Deense model: Is het niet zo dat er in Denemarken zoveel meer warmte nodig is dat de investeringen makkelijker uitkunnen? Mijn (goed geïsoleerde) jaren 50 hoekwoning in Utrecht gebruikt nu nog maar 600 m³ voor verwarming.

A Denemarken heeft inderdaad meer koude dagen en gemiddeld koudere dagen in de winter. Bij een lage gasvraag is de investering minder snel terugverdiend. Maar in veel woningen is nog niet geïnvesteerd. In Denemarken mag ook geen winst gemaakt worden op de productie van warmte.

Q Het lijkt alsof de keuze voor een warmtenet hier heel erg voor de hand lag. Wat ik ook veel hoor is dat dat voor een groot deel ook afhankelijk is van de installatietechnische inrichting van de woningen (en bij VvE's misschien nog wel meer). Hoe is hier inzicht verkregen in de installatietechniek van de woningen en hoe heeft dit doorgewogen in de keuze voor een warmtenet?

A Deze wijken kennen een dichte bebouwing en er zijn vaak 'koppelkansen', zoals nieuwe bestrating en nieuw groen. *All electric* voor de hele wijk betekent lokale 'last mile' netverzwaring en de wachttijden daarvoor lopen snel op.

Q Ik zou ook graag willen weten op basis waarvan is gekozen voor het warmtenet? Zijn de woonlasten voor individuele bewoners bepalend geweest voor de keuze van het warmtenet? Welke alternatieven zijn bekeken?

A We hebben de woningen in clusters van vergelijkbare woningen verdeeld en per cluster de woningcondities en handelingsperspectief inclusief maatregelen bepaald. We hebben vrijwel

alle opties onderzocht, ook met gas. Uitgangspunt is dat de energielasten niet veranderen en dat bewoners van het gas af kunnen. Vervolgens zijn de belangrijke belemmeringen bekeken bij het vinden van de oplossing, de ruimte in de plattegrond van woningen en de organisatie. In de zoektocht naar collectieve warmte hebben we ook naar bodemlussen, pvt en restwarmte en combinatie van centraal 50°C en in huis boosters gekeken. Achterliggend ligt ook de keuze bij de netbeheerder of het gas- én elektra net wordt vervangen of één van beide.

Q Door het verduurzamen kan je 100% van de investering in de verkoop bij plussen!

A Wanneer gekocht wordt om te verhuren is dit nauwelijks het geval vanwege de grote vraag naar betaalbare woningen in steden.

Q Ik begreep dat men in Zwolle wil werken met het Katwijks model nl. economisch eigendom bij de coöperatie en het juridisch eigendom bij de gemeente? Hoe moet ik me het verschil tussen economisch eigendom en juridisch eigendom?

A Juridisch eigendom is het echte eigendom; economisch eigendom is een aanspraak om te exploiteren die wordt vastgelegd in een onderlinge afspraak (vaak bij de notaris). In de praktijk wil dit zeggen dat wanneer de partij die het economisch eigendom heeft failliet gaat, het terugvalt naar (in dit geval) de gemeente. Maar als dit niet gebeurt berust het recht op - en de verantwoordelijkheid voor - levering en facturering bij de economisch eigenaar, in dit geval de coöperatie. Dit recht is meestal zonder instemming van de juridische eigenaar niet zonder meer overdraagbaar aan een andere partij. Het voordeel van de constructie is dat de gemeente geen nieuwe taak krijgt op het gebied van exploitatie.

Het is niet gezegd dat deze aanpak wordt gevolgd in Zwolle. In principe ligt het economische en juridisch eigendom van installaties bij het warmteschap en die van het warmtenet bij de gemeente. Of er een scheiding tussen juridisch en economisch eigendom nodig is hangt af van de randvoorwaarden die aan financiering worden gesteld.

Q Opmerking over een coöperatief energienet (5e generatie): Zie Denemarken waarde prijzen van de totale warmte 25% lager zijn bron Annelies Huygen TNO.

A Dank, overigens is in Denemarken vooral sprake van netten met hogere temperaturen heb ik begrepen.

Q Hoe was de inpasbaarheid van een warmtenet naast bestaande infrastructuur? Kwamen jullie in de knoop met fysieke ruimte in de ondergrond? Waarom wel/niet?

A Bij het plannen van tracés zijn we uitgegaan van de beschikbare kennis over kabels en leidingen in de bodem. Daar is in principe voldoende ruimte. We hebben gezocht naar meekoppelkansen. Die vinden we vooral in de combinatie met klimaatadaptatieve maatregelen en dan met name op kleine schaal.

Q Werkt het innovatiemodel van Rogers ook voor collaboratieve business modellen zoals jullie (willen) uitrollen?

A Het principe wel. Of de normaalverdeling zo keurig is in het echt, valt natuurlijk te bezien.

Q Werpt het Acantus arrest van de Hoge Raad geen drempels op bij corporaties?

A Dit arrest ging over de vraag of er bij huurders servicekosten in rekening mogen worden gebracht vanwege de investering in bijvoorbeeld een WKO en het netwerk. Het arrest gaat niet over een coöperatie of warmteschap. Voor de huurwoningen is het inderdaad een interessante vraag wie de kosten in verband met kapitaallasten voor zijn rekening neemt. In feite zou dit deel voor de pandeigenaar moeten zijn. Deze heeft hier echter geen belang bij nu de kosten niet kunnen worden doorbelast.

Q In vergelijkbare projecten, waar ook een warmtenet wordt aangesloten op bestaande bouw, zien we dat veel bewoners er maandelijks financieel op achteruitgaan. Mede door de hoge vastrecht prijs en de GJ-prijs die is gekoppeld aan de gasprijs. Dit betekent dat bewoners aansluitkosten van bijvoorbeeld €3000 moeten betalen en vervolgens hogere maandlasten krijgen. Hoe kijken jullie hiernaar?

A Dit klopt. Jullie kunnen het bij Feinlab preciezer uitrekenen dan wij, maar de kosten om geld aan te trekken zijn heel verschillend wanneer je 30 jaar rekent met 6% of 40 jaar met 3%. Dat scheelt bijna een factor drie. In de rekensom van Wijbedrijf Dieze is niet gerekend met een rekenrente van 3% maar met projectfinanciering op basis van 1%. Van gemeente tot gemeente verschilt het of dit past in de financiële verordening. Wel staat vast dat op dit moment een rekenrente van 3% leidt tot een jaarlijkse financiële meevaller voor de gemeente, maar dit hoeft natuurlijk niet zo te blijven.

Crux is dus of een warmtenet als een maatschappelijke voorziening wordt gezien. In de taak van de gemeente als rioolbeheerder worden deze vragen niet gesteld. Cruciaal is dat de rioolheffing (de inkomsten) direct aan kosten gerelateerd aan het uitvoeren van de zorgplichten van de gemeente (waterwet) voor afval-, hemel en grondwater verbonden.

Q Maar daardoor kan je ook de isolatie temporiseren als bijeffect. Is dat de bedoeling? / Als iedereen doet wat goed voor hem is, meteen isoleren, dan heb je een financieel probleem. Als je daar niet op plant is dat ook een ethische kwestie. Hoe ga je daar mee om?

A In dit dynamische model moet de daling van de warmtevraag leiden tot lagere temperaturen en ongeveer gelijktijdige stijging van het aantal aansluitingen. Om dit te bereiken moet er enige speelruimte zijn voor de coöperatie om op het juiste moment de juiste woningen te isoleren. Dit is in het collectieve belang, maar kan inderdaad enigszins haaks staan op het individuele belang; een klassiek sociaal dilemma. De coöperatie beslist wel zelf over deze keuzes. Met andere woorden: als de leden zouden worden uitgemolken, verdwijnt alsnog het geld niet.

Q Wordt verbetering van ventilatie ook meegenomen?

A Ja. Kierdichting vereist (decentrale) vraag gestuurde ventilatie met warmteterugwinning, of minstens vraag gestuurde natuurlijke toevoer van frisse lucht.

Q Komt het warmtevermogen die aanvankelijk nodig was (door isolatie stappen verlaag je warmtebehoefte) voor de uitbreiding van het systeem beschikbaar? / Hoe ga je om met de capaciteit van de leidingen: hoge temperatuur vraagt goede isolatie en kleinere doorsnede lage temperatuur vraagt grotere doorsnedes.

A Ja. Wat constant moet blijven is het verschil tussen de aan- en afvoertemperatuur (delta T) en het debiet.

Q Wat is de warmtebron (hernieuwbaar uit bodem, zon)?

A Gekozen is voor warmte uit circulerend lokaal oppervlaktewater, in combinatie met WKO, die met een collectieve modulaire warmtepomp naar (in eerste instantie) 70 graden wordt gebracht. Er zijn verschillende andere omgevingsbronnen, zoals afvalwater en ander oppervlaktewater.

Q In de oude situatie met een Cv-ketel heb je normaal gesproken ook kosten voor onderhoud en vervanging van de Cv-ketel. Dit zit ook verdisconteerd in de reguliere NMDA-prijzen van de warmtebedrijven en maximum van ACM.

Dus de voorbeeldberekeningen van het Warmteschap geven nog meer voordeel voor de woningeigenaar. Dat zou mooi zijn!

A Goed punt.

Q Is die € 250 inclusief warmteopwekking? En wat is de bron dan?

A De € 250 per jaar slaat op de vastrechtkosten in verband met de investering.

Q Klopt TSO o.b.v. van tenminste 60 jaar!

A Lijkt inderdaad lang maar warmte leidingen hebben een dergelijk lange levensduur. Kunststof leidingen gaan zelfs nog langer mee.

Q Begrijp ik het goed dat je in deze business case "helemaal niets met de ACM te maken hebt"? Niet alleen m.b.t. maximumtarieven maar ook (en vooral) m.b.t. toezicht op veiligheids leveringszekerheid.

A Nee, de ACM is er voor alle exploitanten.

Q Om welk investeringsbedrag gaat het?

A In de presentatie worden alle investeringen in een tabel beschreven. De totale investeringskosten zijn afhankelijk van de uiteindelijke omvang van het net.

Q Is de businesscase in feite dat je door het vermijden van veel vaste kosten (dus nadruk op variabele kosten) goed geïsoleerde bewoners ook meekrijgt? Wie waren qua isolatieniveau de eerste deelnemers en wie waren de latere?

A Ja, er moet voor elke bewoner een aanbod zijn waar je gemakkelijk 'ja' tegen kunt zeggen. Door de vaste kosten laag te houden ontstaat dit voor zowel mensen die nog moeten isoleren en voor degenen die al geïsoleerd hebben.

Q Hoe verhoudt de niet-opzegbaarheid zich met het recht op vrije leverancierskeuze? (die in de elektriciteitswet is vastgelegd)

A Elektriciteit is een ander regime; aan een nieuwe warmtewet wordt gewerkt. Het ontwerp van het vorige kabinet is niet enthousiast onthaald in de internetconsultatie en is niet ingediend bij het parlement. In een nieuwe wet zou geregeld moeten worden dat coöperaties voorrang krijgen (Deens model) en dat er niet te strakke kabelgrenzen zijn, of in ieder geval organische groei mogelijk blijft. In het ontwerp werd dit juist exclusief verboden (met het argument concurrentie te bewaren met het oog op het voorkomen van te veel marktmacht). Coöperaties mogen daarentegen best wat marktmacht krijgen omdat de besluiten door de leden genomen worden en de revenuen terugvloeiën.

Aanvullend: warmte wordt ofwel gemaakt met gas ofwel met elektra. In het voorstel wordt er een extra optie toegevoegd: lokale warmte. Geen van de andere aansluitingen wordt verwijderd. Pas als er vrijwel niemand meer gebruik maakt van het gasnet zal besloten worden het onderhoud ervan te stoppen. Dan bestaat er vervolgens nog steeds de optie om warmte te produceren met elektra.

Q Hoe ziet jullie risicoanalyse eruit?

A Staat beschreven in rapportage. Ik stel voor die te downloaden.

Q Woningen al groeiende aansluiten. Maar wat als de *early adapters* al ver uit elkaar liggen; is eerste warmtenet-aanleg niet te lang onrendabel?

A Dit is een reëel aandachtspunt. Centraal staat het voornemen het net te beginnen en om bij voldoende vraag uit te breiden over het gebied waar het aansluiten op een warmtenet aansluiting (inclusief bijbehorende aanbod) aantrekkelijker is dan aansluiten op elektra of gas voor verwarming. Bewoners in dat gebied die aan een ketelvervanging toe zijn zullen een ketel willen huren om een desinvestering te voorkomen, als ze erin vertrouwen dat het net ook bij hen in de omgeving wordt aangelegd en ze het aanbod aantrekkelijker vinden dan gas of elektra. Of ze zullen late volgers zijn als ze dat vertrouwen niet hebben en pas als de nieuwe ketel ook weer vervangen moet worden (over 15 jaar) voor de aansluiting op het warmtenet kiezen. Kan

ook dat ze een nieuwe ketel kopen en een bod voor de ketel accepteren als het net uiteindelijk ook in hun omgeving wordt aangelegd.

Q Waar baseren jullie de kosten op? Welke bron heb je daarvoor?

A Prijsopgaven.

Q Hebben jullie een *second opinion* laten doen op de businesscase? Wat waren de reacties?

A De kostenraming is bekeken door partners in het consortium (IF en TNO), recentelijk door de PAW commissie en nu door de gemeente Zwolle.

Q Gaan jullie een multileiding warmtenet aanleggen? Dit om mensen die in eerste instantie aansluiten 70C warmte nodig hebben en na isolatie op bijvoorbeeld op een 50C net kunnen aansluiten. Als je dit niet doet moet je wachten tot de laatste woning van 70C over kan schakelen op 50C.

A Dit is voorlopig niet de bedoeling. De coöperatie heeft enige invloed op het moment van isoleren van de deelnemers. Als de deelnemers eenmaal naar beneden kunnen wordt de temperatuur verlaagd. De isolatie is gedurende de eerste 15/20 jaar geregeld en uitgevoerd door het warmteschap. Medewerking is voorwaarde bij aansluiting. Een deel van de isolatiewerkzaamheden (stap 3) wordt gecombineerd met benodigde/standaard vervangingsmomenten zoals dak en kozijnen.

Q De regeling om subsidie te krijgen voor aansluiting op een warmtenet is niet de SDE+, maar ISDE (<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/isde/woningeigenaren/aansluiting-warmtenet>)

A Correct, maar er is ook SDE+ voor de opwek.

Q Hoe doe je dat dan nu qua benodigd eigen vermogen?

A Doel (en noodzaak) is publieke financiering.

Q Alle banken, ook de Triodos banken, hebben afgesproken dat de looptijd voor leningen aan warmtecoöperaties maximaal 15 jaar is. Hoe gaan jullie daarmee om?

A De gemeente of de provincie zal een rol moeten pakken. Anders blijven warmtenetten financieel onaantrekkelijk. Duidelijk is dus dat er ook in de financiële wereld wat verandering nodig is. Waar is die 15 jaar op gebaseerd?

Q Je zei net iets over dat er geen BTW over de dienst wordt geheven. Is alles van het warmteschap BTW vrij?

A Nee, alleen heffingen van de gemeente.

Q Is er al een intentieovereenkomst met de belanghebbende? Is het warmteschap al opgericht? Of is dit mooie initiatief nog in de verkenning/kwartiermaker fase of ergens anders?

A Er is een coöperatie maar nog geen propositie, er is nog besluitvorming in de gemeente nodig.

Q De bijdrage vanuit SDE en PAW-subsidie lijkt aanzienlijk. Is dat niet het belangrijkste antwoord op het verschil in businesscases met bestaande warmtebedrijven? Schiet je dan ook niet het doel van de PAW-aanvraag voorbij? (vergoeding onrendabele top)

A Ook zonder PAW is er een businesscase haalbaar, maar de schaal is groter en indexatie onontkoombaar wat overigens ook weer geen probleem is. Voor de financiering is eigenvermogen cruciaal. De PAW kan daarvoor gebruikt worden en weer worden ingezet in de uitbreiding (de subsidie is daarmee revolving). De SDE++ is voor de financiers een geruststelling op de inkomensstroom, maar is in principe niet nodig en kan daarmee in de tijd gebruikt worden om eigen vermogen op te bouwen en daarmee uitbreiding mogelijk maken.

Q Zit er een verschil of worden er ook risico's dubbel gerekend door begripsverwarring?

A Ik denk dat er vooral veel niet technisch georiënteerde risico's worden verondersteld: vertragingen/vergunningen/hogere kosten etc. De kans dat er dan dubbelingen zijn is aanzienlijk. Maar ook wat nou de dekking is van risico's en wat rendement is. Wat mij betreft is er geen duidelijke relatie tussen de risico's en financiering, terwijl die wel wordt gesuggereerd.

Q Warmtenetten hebben inmiddels een slechte naam (monopolie, eenmalige kosten maandelijks doorbelasten). Wat merken jullie daarvan vanuit bewoners?

A Een eigen coöperatie heeft hier naar verwachting minder last van maar er wordt nog gewacht met acquisitie. Maar het klopt wel!

Q Nieuwbouw is een andere businesscase. Hoe wil je die koppelen aan de bc. van het warmtenet?

A Na renovatie hebben de oude woningen ook een lage warmtevraag.

Q Wordt dit nu zonder PAW subsidie toch gerealiseerd?

A Ja, dat is de bedoeling. Het is natuurlijk niet makkelijker geworden.

Q Als de warmtevraag daalt vanwege goed geïsoleerde woningen, dan heb je dus een over gedimensioneerd net neergelegd. Dit heeft toch ook een negatief effect voor de bc. van de bewoners? Eerst isoleren en op basis daarvan het warmtenet aanleggen resulteert dan toch in een goedkoper net?

A Als iedereen meteen was geïsoleerd waren de netkosten 15% lager geweest. Als we daarom pas 15 jaar later een net aanleggen is dat wel jammer van alle vermeden kosten aan een te duur gasnet. Van belang is dat (de kosten van) installaties meegroeien met de vraag en dus geen over-gedimensioneerde productie. Dat kan door grip te hebben op het tempo van isolatie.

Q Bewoners kunnen nu subsidie aanvragen voor isolatie. Zou dat ook gelden voor het warmteschap? (of moet daarover nog overleg worden gepleegd met Rijksoverheid)

A De contouren van het Nationaal Isolatie Programma zijn nog niet goed duidelijk. Bewonersinitiatieven kunnen hier volgens Uptempo! een belangrijke rol in spelen. Uitgangspunt is wel dezelfde (financiële) voorwaarden.

Q Bij nieuwbouw dient aan BENG voldaan te worden. Kan er voor dit systeem een kwaliteitsverklaring afgegeven worden indien er binnen het gebied een stuk nieuwbouw plaatsvindt?

A Dat lijkt me wel.

Q Tegelijk zullen allerlei stakeholders aan je vragen of de bewoners het wel echt willen. Heb je een strategie hoe je daar doorheen kan breken? (Als in 'pas met de bewoner praten als je weet wat je kunt aanbieden' versus 'pas wat kunnen aanbieden als je duidelijkheid hebt over of de bewoners wel willen')

A Er is wel al veel contact met bewoners. En deels is het een kwestie van doen en zorgen voor een lange adem. In 2050 is er tenslotte geen aardgas meer. Je kunt ook zeggen: hoe lang wil je nog voor gas betalen als je later toch nog moet investeren in een nieuw systeem? Dan betaal je dubbel.

Vertrekpunt is hetzelfde als bij alle andere producten: het moet gewenst zijn en aantrekkelijker zijn dan het alternatief, liefst om meer dan alleen een financiële reden, die hiervoor alle theorieën over innovatie en innovatieadoptatie. Het heeft helemaal geen zin om te vragen wie er wel en niet mee wil doen.

Q Als WKO putten dieper geboord worden (bijvoorbeeld 500m of 1000m) kan een thermisch vermogen vergroot worden per put tot 25kW en 75kW, waarmee met 1 put een klein warmtenet worden aangelegd (10 huizen) met een warmtepomp die gemakkelijk 70°C of 80°C kan leveren (COP>3). Dan heb je geen grote initiële investering voor een warmtenet nodig en lijkt de hele kapitaalinvestering veel realistischer. Dat kan ook met een warmteschap. Is dit een optie?

A Een optie is het altijd. Zal onderzocht moeten worden. Maar vooralsnog is er een begrenzing aan het gebruik van de ondergrond tot 100 meter.

Q Volgens mij gaat het niet over beloftes naar de buurtbewoners maar over participatie in een open dialoog. Ik heb geleerd dat je dit niet vroeg genoeg kunt beginnen.

A Dat klopt en het is ook al begonnen. Alleen acquisitie is er nog niet.

Q U stelt dat in de toekomst het warmtenet in temperatuur af zou kunnen nemen voor een hoger rendement. Heeft u een idee hoe dan aan de warmtapwater behoefte kan worden voldaan, gegeven dat u al aangaf dat ruimtebeslag in deze woningen een aandachtspunt is?

A Als het warmteschap overschakelt op een 50 graden net is een extra voorziening voor tapwater nodig om het aangeboden water nog verder te verwarmen. Dat is een relatief klein apparaat.

Q Waarom richten de meeste gemeenten zich op woonwijken in plaats van bedrijventerreinen? Die moeten ook aardgasvrij worden.

A Goede vraag.

Q Met een exploderende inflatie voor grondstoffen, hoe realistisch is het om over een periode van 20 of 40 jaar slechts met een rentevoet van 1.9% te rekenen?

A Vooralsnog worden systemen vergeleken. Een HR ketel of de vervanging van een gasnet zal in de toekomst aan dezelfde inflatie onderhevig zijn. Na investering volgt het beheer. Daarvoor geldt hetzelfde.

Q Verplicht lidmaatschap van het Warmteschap is volgens mij verboden.

A Klopt. Er is dan ook geen sprake van een verplichting. De bewoner mag ook verwarmen op gas of elektra.

Q Is er een plan om een nieuw warmtebedrijf op te zetten die het warmtenet gaat aanleggen en onderhouden? Wat zijn daar de kosten van?

A Die kosten moeten worden meegenomen in de begroting van de gemeente of wie anders de netontwikkelaar wordt.

Q Zie ook de groep: warmtemanifest (DRIFT)

Q Het Buurt Energie Systeem in Hengstdal Oost Nijmegen lijkt op wijk Dieze-oost.

A Mooi laten we kennis delen!

Q https://drift.eur.nl/app/uploads/2021/11/Warmtemanifest_Nieuwe-Visie-Warmtetransitie.pdf