

Webinar Innovaties voor Warmte in Wijken – Onderzoeksresultaten schaal en temperatuur warmtenetten

13 juni 2022

Bijna 100 deelnemers woonden het vierde webinar in de reeks Warmte in Wijken van Uptempo bij. Marten Witkamp presenteerde de resultaten van een onderzoek naar de factoren die het temperatuurregime en de schaalgrootte van warmtenetten bepalen. Hier de gestelde vragen met de beknopte weergave van de gegeven antwoorden:

Q Het middenspanningsnet is toch vaak juist al vol?

A Klopt maar dat is juist ook een goede reden om collectieve warmte te distribueren. Bovendien blijft het goedkoper om alleen het middennet te verzwaren dan wanneer je het middennet én laagspanningsnet moet verzwaren.

Q Hoge temperatuur (geothermie) voor een klein project (<500 woningen)? Dus zonder volloprisico.

A De casus met hoge temperatuur (>90) was Middelburg, met 1.000 woningequivalenten. De bron is daar echter niet geothermie, maar industriële restwarmte. Het volloprisico wordt zeker niet alleen beïnvloed door het temperatuurregime. Wel is het zo dat bij een hogere temperatuur het risico dat woningen niet klaar zijn (=voldoende geïsoleerd zijn) wegvalt, maar evenzogoed kunnen de vastgoedeigenaren natuurlijk ook om andere redenen besluiten niet aan te willen sluiten.

Q Is de aard van het gebouw ook van belang? Bijv. bij appartementencomplex wordt soms gekozen voor collectieve warmtepomp.

A Dat speelt een grote rol, in principe al in de Transitievisie Warmte en de Wijkuitvoeringsplannen van de gemeente. De 'aard' van het gebouw interpreteer ik als een combinatie van de bouwtypologie, de kwaliteit van de schil (isolatiegraad), ventilatie en afgiftesysteem. Die hebben allemaal veel invloed op wat voor soort warmtevoorziening gekozen wordt. De eerste stap om te bepalen is meestal of een collectieve of een individuele warmtevoorziening het meest voor de hand ligt.

Q Is het bij de temperatuur keuze ook niet noodzakelijk en bepalend wat de integrale/regionale mogelijkheden zijn?

A Ja, als er een duidelijke bron is trekt dat de beslissing vaak richting de temperatuur die die bron goed kan leveren. In de praktijk gaat het dan vaak over hoge temperatuur, zie bijvoorbeeld restwarmte uit het Rotterdamse havengebied. Maar an sich hoeft het niet bepalend te zijn voor welke oplossing je uiteindelijk kiest, wél voor welke oplossingen op tafel liggen om uit te kiezen.

Q In een studie naar potentie voor aquathermie in Nijmegen was de grote diameter voor LT-netten (1 m!) een reden om na de bron (de Waal) te kiezen voor een warmtepomp naar 70 graden. Hebben jullie dat aspect meegenomen?

A 1 meter gaat over een stedelijke hoofdleiding. Dichterbij de woningen wordt de diameter kleiner. Voor HT-leidingen heb je namelijk ook een grote diameter nodig i.v.m. isolatie en je hebt ook veel ruimte nodig om afstand te houden tot drinkwaterleidingen (i.v.m. waterkwaliteit en legionella). In het algemeen hebben we dit soort factoren opgenomen in "inpassen in de wijk", hoewel we niet specifiek "inpassen in de ondergrond" hebben benoemd.

Q Wat is de gemiddelde SCOP van de verschillende netten?

A Hier is in zijn algemeenheid niets over te zeggen, behalve dat hoe geringer het temperatuurverschil dat overbrugd moet worden, hoe beter dat is voor de SCOP. Hier hebben we geen onderzoek naar gedaan.

Q Het kleinste warmtenet/schaal is achter de voordeur. Dit lijkt het beste uitgangspunt om vanuit burgerparticipatie te kijken of er een algemeen financieel belang is om gezamenlijk iets te gaan doen in een woonblok, straat of wijk. Commerciële energie adviseurs en de markt hebben helaas weinig belang bij deze voor de hand liggende aanpak.

A Dit is iets wat in de praktijk voorkomt en we volgen dit nauwgezet omdat het inderdaad kansen lijkt te bieden. Het is sowieso een goed startpunt voor samenwerking als je uitgangspunt is dat elk huishouden het zelf op moet lossen en dat je gaan samenwerken als dat voordelen biedt.

Q Goed verhaal, mits de gemeente OK is met het toekennen van een (warmte)kavel aan een lokaal buurtinitiatief.

A De vraag is of de wetgever initiatieven voorrang mag en wil geven, de signalen gaan wel die kant op (Deense model).

Q Minimum schaalgrootte 100-200 woningen i.v.m. overhead: wat zegt dit over kansrijkheid van bijv. kleincollectieve warmtesystemen, per 'blok' of 'blokje'? Is dit cooperatief wellicht eerder mogelijk dan commercieel? Wat zijn jullie bevindingen op dat gebied?

A In de Beukenhof in Leusden gaan we dit volgen. Er zijn nog niet-technische uitdagingen die om een goede oplossing vragen. Ook bij cooperatieve warmtenetten zullen bepaalde handelingen moeten plaatsvinden voor bijvoorbeeld de metingen, afrekeningen, beheer en onderhoud. Dat wordt niet meteen minder werk als het cooperatief georganiseerd is. Onze verwachting is echter wel dat, naarmate de markt volwassen wordt en er meer standaardisatie en specialisatie plaatsvindt (bijv. van administratieve systemen), de ondergrens steeds lager kan komen te liggen.

Q Wat kunnen we doen om het "natuurlijke aansluit moment" beter af te stemmen op het volloopriscico? SDE++ is een levering subsidie dus dat helpt niet echt. Hebben jullie aanbevelingen?

A Hier is geen eenduidig antwoord op, PAW krijgt geen nieuwe subsidierondes voor onrendabele toppen. BZK is wel bezig met het werken aan een subsidie specifiek om het volloopriscico dragelijk te maken. Hopelijk biedt dit voldoende kansen om beter gebruik te kunnen maken van natuurlijke aansluitmomenten.

Q Financiering is veelal ook een bepalende factor voor de omvang/schaal van een warmtenet - cooperatief of commercieel - is dat ook onderzocht?

A Ja, dit is in eerdere afleveringen van deze webinarreeks aan de orde geweest. Deze zijn [terug te zien op de website](#).

Q Halen de huidige ontwikkelingen ons niet in en zijn we met warmtenetten niet te laat omdat dit veel te lang gaat duren voor de belanghebbenden?

A Dit is een reëel risico, er wordt nagedacht over wat er moet gebeuren om te kunnen versnellen.

Q Is de toepassing van 'diepe geothermie' voor kleinschalige projecten (<500 woningen) ook meegenomen in het onderzoek. Dus geothermie van 60-70 degC voor direct buurt gebruik?

A We hebben naar temperatuurregimes gekeken, niet per se naar de bron.

Q Zelfde soort vraag voor kleinschalige datacenters (tot 5 MW) die LT restwarmte leveren (25-30C).

A Ook zo'n case is voorbij gekomen in de gesprekken.

Q Nieuwbouw staat heel vaak midden tussen oudbouw....

A Dat klopt bij inbreiding, er zijn natuurlijk ook uitbreidingslocaties.

Q Uitbreidingslocaties zijn natuurlijk het makkelijkst, ruimtelijk gezien wil je maximaal inbreiden.

A Dat is correct. In dat geval zal de nieuwbouw ook geen aanleiding geven voor het aanleggen van een warmtenet.

Q Jullie noemen Nijmegen als locatie; daar wordt in Hengstdal (oudbouw) gekeken naar een 70-graden-net, en in Bottendaal (evenzeer oudbouw) voor een LT-net!

A De casus Hengstdal is meegenomen in het onderzoek, Bottendaal niet. Interessant om te achterhalen waar de verschillen zitten.

Q Er zijn andere (compactere) technieken om tapwater te maken dan een booster warmtepomp. Zoals een TE-booster, waarbij geen apart boiler vat nodig is. Wel 50°C aanvoer nodig.

A Dat klopt, deze ontwikkelingen zullen we ook toevoegen aan ons inspiratiedocument over het onderwerp.

Q Wat ik mij altijd heb afgevraagd, als je een buurt warmtepomp hebt, dan lijkt het mij dat deze altijd actief moet zijn, omdat er één bewoner kan zijn die op een frissere dag toch al de verwarming aan wil zetten. Denk bijv. aan ouderen. Maakt dat gezamenlijke warmtepompen daarmee niet inefficiënt?

A Als de warmtevraag zich wat spreidt is dit in feite efficiënter, omdat je het systeem moet ontwerpen op het gemiddelde in plaats van dat het met alle uitschieters moet kunnen omgaan. De meeste warmtepompen, inclusief grotere (buurt)warmtepompen, kunnen daarnaast moduleren en hoeven dus niet altijd het maximum vermogen te bieden.

Q Er bestaan natuurlijk ook collectieve warmteconcepten voor bijv. 10 woningen (zoals het warmtepompnet van Itho Daalderop).

A In huurwoningen is hiermee ervaring opgedaan. In de particuliere sector nog niet.

Q Studie vanuit warmingup heeft aangetoond dat 60% van de gebouwde woningvoorraad al op LT kan. De mate van benodigde isolatie wordt overschat is mijn mening voor LT verwarming.

A Die overschatting van de benodigde isolatie is waarschijnlijk waar, hoewel de stelling dat 60% van de voorraad al verwarmd kan worden op 50 graden waarschijnlijk te scherp gesteld is. Aan de andere kant is de totale warmtevraag ook nog te hoog en dient isolatie ook het doel om die totale warmtevraag te doen afnemen. Tenslotte is comfort/temperatuur deels ook een subjectieve beleving.

Q Marten Witkamp heeft een duidelijk ervaringspunt: de warmtebedrijven rekenen met andere modellen dan de adviseurs. Dat leidt tot een 'papieren werkelijkheid'. Hoe kan dat worden doorbroken?

A Betere samenwerking tussen warmtebedrijven en adviseurs en ook wat meer transparantie bij warmtebedrijven.

Q Die 5 tot 7 jaar doorlooptijd loopt over de 4 jaar gemeentelijke bestuur roulatie. Best lastig.

A Klopt, soms wordt het besluit uitgesteld tot na verkiezing/collegevorming en dan ligt het weer een paar maanden stil. En soms worden er dan ook weer nieuwe vragen gesteld omdat er nieuwe mensen aan het roer staan.

Feedback:

Dank. Zie graag het vervolg.

Dank, slides worden nagestuurd?

Prima webinar.

Zeker waardevol: dank!

Zeker waardevol.

Zeker zeer waardevol! Dank. Goed bezig!

Hartelijk dank, heel informatief en goed ingegaan op de vragen. Graag tot een volgende keer.

Dank, zeker zeer zinvol en relevant!

Bedankt!

Compact en zeer waardevol zo te zien; ik kijk met grote nieuwsgierigheid uit naar het materiaal!

Mooie overzichtelijke plaatjes!