

Concept verslag overleg techniek BES donderdag 9 juni

Aanwezig: bewoners, Alliander, Qirion, Woonwaarts. gemeente Nijmegen (voor verslag).

Doel van de bijeenkomst: een gesprek met vraag en antwoord over de techniek van het Buurt Energie Systeem en later nemen we ook de feedback op de nieuwsbrieven door.

Harrie licht zijn uitgangspunt toe:

In wil spreken over hoe we zo optimaal mogelijk aardgasvrij kunnen worden met een elektrische toepassing . Vervanging moet zo dicht mogelijk bij hoog rendement CV ketel liggen. De keuze voor een lucht- water warmtepomp op hoge temperatuur, met hoog verbruik elektriciteit, roept bij mij de vraag op: 'gaan we er in CO₂ uitstoot dan wel op vooruit? Naar mijn mening blijft de uitstoot te veel. Als er niet wordt voldaan aan bovenstaande dan moeten er andere keuzes worden gemaakt:

- Andere warmtebron, of hoger rendement van huidige keuze (dus aanpassen lucht-water warmtepompen)
- Bij geen alternatief: in de tussentijd besparen en focus op beter isoleren. Mijn voorkeur gaat hier naar uit, want als er over drie jaar een andere optie is kunnen we dat doen voor beter geïsoleerde huizen. Stap 1 moet isolatie zijn, net zoals in Didam

Roelof:

Stap 1 is zeker isolatie. Woonwaarts is daarmee eens en is al veel gedaan, en geldt ook voor particulieren. In Didam zijn de stappen isolatie en MES tegelijk genomen. Huurwoningen zijn hier niveau B

Lucas:

Is het dan niet zonde als bij veel particuliere huizen veel warmte nog vervliegt?

Roelof:

Inmiddels zijn er steeds meer subsidiemogelijkheden voor isolatie van woningen voor de particulier eigenaren. Wij zijn betrokken bij het onderzoek naar een Buurt Energie Systeem, met de vraag hoe zorgen we dat we van aardgas afkomen. Er zijn in het land veel proeftuinen, maar er is een model nodig wat toepasbaar is voor veel meer wijken in Nederland.

Uitgangspunt is om op zo klein mogelijke schaal (aantal woningen) van het aardgas af te gaan, voor deze toepassing hoeft niet gewacht te worden totdat alle woningen goed geïsoleerd zijn. Maar we zijn hier natuurlijk ook voorstander van dat particulier eigenaren dit doen, we moedigen dit aan. Als woningen van het aardgas afgaan, dan moet dit gepaard gaan met een CO₂ reductie, en een positieve koppeling tussen verder isoleren en lage temperaturen. Ook de businesscase moet hiervan uitgaan,

De huidige oplossing voor dit kleinschalig duurzaam warmtenet biedt een oplossing voor:

- Nu van het gas af te gaan
- Werkbare en comfortabele oplossing
- Met substantiële energiebesparing
- Modulair systeem, dus de optie om in de toekomst het opwekstation te koppelen aan andere technieken/verdere isolatie.

Andere warmtebron, zoals geothermie, zou mooie oplossing zijn, ook Nijmegen is positief. Je moet alleen duizenden woningen hierop aansluiten.

Discussie over het BES gaat met name om:

1. de strategie: is dit de goede strategie?
2. Vind je de stap die we nu zetten in CO₂ besparing voldoende substantieel

Harrie:

Met name over punt 2 sceptisch. De 30% besparing krijg ik niet uit andere bronnen naar voren. Dus dit plan levert geen significante CO2 reductie op bij 1 op 1 implementatie. Dus of warmtebron aanpassen of volgorde aanpassen (dus eerst isolatie). Als er binnen afzienbare tijd een betere optie komt dan vernietigen we kapitaal met het huidige plan als we dan de warmtepompen vervangen.

Roelof:

De subsidie die verkregen is van de Rijksoverheid staat los van een isolatieopdracht, is daar niet voor bestemd. We moeten het isoleren van huizen zeker aanmoedigen, onder de aandacht brengen, we sluiten dit niet uit. Het is een verantwoordelijkheid van Woonwaarts en de particuliere eigenaren. Zorgpunt is dat we blijkbaar de schijn hebben gewekt dat we dat niet willen, maar dit is zeker belangrijk.

Harrie: Isolatie heeft geen prioriteit.

Lucas: is het niet een voorwaarde dat er eerst beter geïsoleerd is.

Roelof: Warmte wordt nu verloren door gebruik van de gasketel. Het kost tijd om een warmtenet aan te leggen, dan ben je opnieuw (zeker) een jaar verder, tussentijd moet er ook zorg en aandacht voor isolatie van woningen zijn.

Doelgroepen bij bewoners

Harrie:

Postweg 2 groepen:

- Oudere, oorspronkelijke bewoners, moeten gestimuleerd worden, zullen dat uit zichzelf niet doen want ze verdienen het niet meer terug. Dus vanuit financiële redenen zullen ze het niet doen. Zullen ook geen nieuwe lening afsluiten hiervoor.
Roelof: er zijn ook hele gunstige leningen (niet-hypothecair) via het Warmtefonds
- Nieuwe bewoners die huizen veel isoleren

Roelof:

Er is bestaand isolatieadvies vanuit gemeente voor huiseigenaren. Wordt nadrukkelijk naar energiebesparing gekeken. Wat is consequentie van aansluiting op warmtenet.

Harrie: Voordeel van huurder: huren zijn niet omhoog gegaan maar besparen wel

Particulieren: zien barrière in aanleg (breekwerk etc)

Roelof: in advies van NEBA en de BES coach rekenen ze dat voor.. In hetzelfde advies komt ook info aan bod over: hoe gaan werkzaamheden dan, dat ze het hele pakket leveren inclusief opleveren op oude niveau. Aanbod voor particulieren willen we op dat niveau doen.

Harrie: er is een wet in de maak dat de gemeente je kan verplichten om aan te sluiten op het warmtenet. Voor particuliere eigenaren was dit een schok.

Roelof:

Vanuit Alliander maken we ons zorgen over deze wet omdat de gemeenteraad er een besluit over moet nemen. De wet kan je wel maken, maar raad zal waarschijnlijk die keuze niet gaan maken. Voor Alliander de reden om een alternatief te maken die aansluit op wat mensen willen, dat goed werkt, betrouwbaar is etc. Als je nu nee zegt als particulier weet je niet wat er gaat gebeuren. Nu heb je de keuze om te zeggen: vind ik dit aantrekkelijk genoeg? Als we het niet doen heb je dezelfde situatie,

Harrie: paniek over krantenbericht over onderzoek naar zwembad. Idee 'alles is al besloten', emotie speelt mee. Hebben we het vervolgens over gehad, maar deel van bewoners bereik je niet.

Rogier: hoe bereiken we die bewoners dan?

Harrie: iets als nieuwsbrief of kom over de vloer. Je blijft harde kern houden die zich niet wil laten informeren. Groep die het aangereikt wil krijgen. Belangrijkste zorg blijft dat het huidige plan niet rendabel genoeg is. Het huidige plan met de huidige warmtebronkeus: niet doen. Dus opties zoals eerder genoemd.

Roelof:

Eerst isoleren: we hebben niet in de hand wanneer particuliere bewoners gaan isoleren.

Rogier: particulieren worden bezocht met rekentool om inzicht te krijgen in de energielasten: BES vs gas in de huidige situatie en 2021. Daarnaast is er een tweede groep die de woning technisch gaat bekijken (NEBA advies) om in te gaan op wat isoleren en eventuele aansluiting op een BES voor de woning betekent. De bewoner kan beter beeld kan vormen. Goed om te kijken of het verhaal voldoende is en integraal genoeg?

Techniek en isolatie

Roelof:

Er is uitvoerig gerekend aan de businesscase voor deze warmte toepassing, Royal Haskoning DHV heeft een second opinion uitgevoerd. Er is een vergelijk gemaakt met voorbeelden in het land, en daarmee kun je zien ook rekening houdend met piekverbruik, Seasonal COP) dat we voor toepassing in deze buurt het gehele jaar de minimale benodigde temperatuur kunnen garanderen. Ook is er een Co2 reductie van zo'n 25% t.o.v de oude situatie. De benodigde elektriciteit wordt deels uit kolencentrales en deels uit groene energie verkregen, zoals alle elektriciteit in Nederland.

Harrie:

Royal Haskoning DHV (RHDHV) stelt in de second opinion dat de beoogde toepassing geen efficiënte manier is om warmte op te wekken.

Roelof: Zo heeft RHDHV dat niet in haar second opinion gesteld, er zijn wel aanbevelingen gedaan om naar alternatieven te kijken. Dit is opgepakt en daaruit bleek dat er voor onze oplossing geen beter alternatief is. We hebben bijvoorbeeld gekeken naar de toepassing van koude Warmte Opslag, maar daar schiet je per saldo niks mee op. Zie ook de tweede versie van de second opinion (review 2.0 van RHDHV). Dus samengevat dan is de keuze: ga je wachten tot er een betere bron komt? Of is deze toepassing de juiste stap naar beter i.c.m. de mogelijkheid te anticiperen op innovaties in de toekomst.

Verder begrijp ik je twijfel over de getallen niet. Je kan wel besluiten dat de reductie niet genoeg is.

Lucas: is de techniek er wel klaar voor? Want in 2019 was er nog geen techniek (n.a.v. voorwoord nieuwsbrief mei/juni 2022 door Erik Maessen n.a.v. het wijkwarmteplan Hengstdal). Wat is er in 3 jaar veranderd?

Roelof: goede vraag, dat was inderdaad het uitgangspunt. Er is geen beter alternatief, wat kunnen we doen? WKO bekeken, en oa door vragen Harrie nog een keer bekeken. Alles afgewogen is dit de beste oplossing.

Harrie: Pleit voor een andere volgorde: eerst isoleren en dan wachten op betere warmtebron.

Roelof: in alles wat we te doen hebben tot aan 2050 hebben we bekeken wat we al kunnen doen. Er is een zak geld vanuit Den Haag voor aardgasvrij maken, er is subsidie voor isolatie. Verschuiven of wachten? Zit in bewoording.

Harrie:

We wachten niet, we isoleren meer vooraf.

Roelof:

Ik ben wel geïnspireerd of we kunnen kijken of we niet nog meer focus kunnen leggen op isolatie! Het maakt eigenlijk niet uit waar we dit uitproberen, maar zijn in deze wijk uitgekomen. Van overtuigd dat het een CO2 besparing levert en we het toekomstbestendig maken. Kwestie: vind je reductie genoeg en is timing goed?

We kijken constant naar alternatieven. Bijvoorbeeld zoutopslag: per woning per jaar vele m3 zout aanvoeren in de wijk, dan kan je het oplossen en vervolgens weer afvoeren uit de wijk. De toepassing werkt als volgt, met matige temperatuur leg je warmte vast in deze zoutoplossing, het droogt op, en dan kan je de warmte er weer uithalen. In dit geval zou je jouw huis er mee verwarmen. Je kan theoretisch ook in de zomer alle warmte vangen voor de winter en opvangen in deze zoutopslag. Dus voor een wijk van 500 woningen moet je een gigantisch ding gaan bouwen voor al het zout. Het is daarnaast niet wenselijk dat er met enige regelmaat vrachtwagens met zout door de wijk rijden.

Reactie Harrie: Er is geen sprake van vrachtwagens. Het betreft hier immers een regeneratief proces. Ook de opmerking dat er geen ruimte was voor de benodigde hoeveelheid zout is onjuist. De hoeveelheid zout is modulair aan te passen aan de beschikbare ruimte. Ten eerste is deze techniek nog volop in ontwikkeling en is nog niet eens bekend over welke hoeveelheden zout we het gaan hebben. En ten tweede ligt de benodigde hoeveelheid zout helemaal niet vast. Meer zout betekent meer efficiëntie verbetering, minder betekent minder efficiëntie verbetering. Je bepaald dus hoeveel ruimte er wel ter beschikking staat. Berekend daaruit hoeveel efficiëntie verbetering dat oplevert. Waarna je kijkt of dat kosten technisch een zinvolle uitbreiding is. Zo zou je te werk moeten gaan.

Roelof:

We zijn van mening en kunnen onderbouwen dat het voorgestelde systeem (BES):

- Betrouwbaar en betaalbaar is
- Met het aanbrengen van de opwekklocaties op het zwembad goed in te passen is in de wijk
- En zorgt voor CO2 reductie

We willen nog garantie regelen t.a.v.

- betrouwbaarheid
- economische exploitatie,
- garantie over overmacht situatie,

Harrie:

van Den Haag krijgen we een datum om te halen. Nee, we moeten een goede oplossing hebben.

Roelof:

We hebben geen strikte datum vanuit Den Haag, we hebben met de buurt gekeken naar het proces, we maken planningen, stellen bij als het niet goed genoeg is. Wat verwacht je met techniek in een paar jaar? Warmtepompen worden steeds wat beter. Echte sprongen komen door technologie, bijvoorbeeld propaan warmtepomp. Elke versie die er komt gaat iets opleveren, daar kun je op wachten, maar duurt lang voordat je bv 30% haalt.

Harrie: in jaren '60 was er al de oproep CO2 te reduceren, toen was er geen aandacht onder de mensen. Nu duikt iedereen er massaal op. Bijna maandelijks met nieuwe middelen, dus over drie jaar zouden we hele andere keuzes maken. Kan het niet bewijzen, maar dat is mijn gevoel. Ik ben er van

overtuigd dat we over een paar jaar iets heel anders hebben dan een warmtepomp, iets heel anders, bijvoorbeeld lokaal elektrisch. Dat zijn ontwikkelingen.

Roelof: dat gevoel kan, en is ook prima. Over 15 jaar moeten sowieso de warmtepomp vervangen worden. Dat is absoluut het moment om te kijken wat er dan is, bv aansluiten op geothermiepijp als die er is.

Harrie: misschien leggen we nu wel een warmtepomp aan voor een paar jaar.

Roelof: Heel veel technieken die beschikbaar komen, komen eerst voor grote industrie en pas later voor woningen. Als je al een warmtenet hebt, kan je al veel eerder aansluiten op nieuwe technieken. Maakt je veel flexibeler.

Harrie: als je de keuze nu maakt dan moet je de warmtepompen aanpassen. Door bijvoorbeeld WKO toe te voegen.

Roelof:

WKO; in de setting die we hier hebben: milieutechnisch net zoveel CO₂ uitstoot, maar aanzienlijk duurder. Staat ook in de review van de second opinion. RHDHV heeft dit expliciet onderzocht.

Rogier:

We kijken in dit systeem hoe de warmtepompen het beste samenwerken. De eerste warmtepompen leveren het meeste warmte, en de laatste zorgen voor het laatste stukje verwarming.

Bij het WKO systeem sla je in de zomer de warmte op, om de warmte te regenereren is veel hoger. Als je hele systeem/keten naast elkaar legt dan kom je met reductie van Co₂ hetzelfde uit. We stellen dat met de warmtepompen je een heel mooi rendement door het jaar heen hebt.

Roelof:

Een losse warmtepomp is inefficiënt (in 1 keer grote stap naar 70 graden). We zetten de losse warmtepompen achter elkaar, dus maken een efficiënte warmtepompen uit geschakelde warmtepompen. Dus effect is hetzelfde als een efficiënte warmtepomp.

Harrie:

Als je warmtepompen aan elkaar koppelt met 70% rendement dan haal je geen hoog rendement.

Rogier:

Omdat ze opwarmen in kleine stapjes, dan zijn ze wel efficiënter. Dus in kleine stapjes zorgt voor een keten die efficiënter in geheel is.

Kernvraag van dit gesprek: aanpak en volgorde

Roelof:

De vraag is: is voor 70 graden een lucht water warmtepomp interessant?

Harrie:

Inderdaad, dat is de vraag.

Roelof:

- is de stap die we nu maken voldoende groot?
- Is het een stap die er voor zorgt dat we in de toekomst verder kunnen?
- Wie weet komt er over vijf jaar wel een betere oplossing voor de buurt, dan zouden deze pompen wellicht ergens anders kunnen gebruiken en kan in de Bomenbuurt oost aangesloten

worden op een ander warmtenet. Dit is geen belofte dat warmtepompen ergens anders kunnen draaien (er is niet nu al een wijk in zicht), maar dit zou optie kunnen zijn.

- We hebben geen zinvolle alternatieven kunnen vinden die betaalbaar is.

Lucas:

Hoe gaat het in Didam? Is het slecht voor het systeem als een huis ertussen zit die niet goed is ingesteld?

Roelof: water moet zo koud mogelijk terugkomen, dan is de efficiëntie het grootst. Dan moet het systeem zo worden ingesteld dat de warmtepompen meer capaciteit hebben. Het warme water wordt individueel aangeleverd, het afkoelwater stroomt individueel weer terug. Dus een inefficiënt huis gebruikt meer water voor dezelfde warmte. De andere huizen hebben er geen last van mits de buizen groot genoeg zijn. Daar hebben we de berekeningen op aangepast.

Wens voor de toekomst is: op lagere temperatuur naar de woningen toe, dan heb je grote buizen nodig. De wettelijke eis is dat het tappunt (van water) 55 graden is. Niemand gebruikt dat hete water, dus thuis meng je dit al vanzelfsprekend bij. Deze wettelijke regel over de temperatuur van het tapwater is ontstaan vanuit legionella regeling. In het buitenland bestaat deze regeling nergens. Er is alleen risico op (overleving van) legionella bacterie als je een vat water hebt dat langdurig stilstaat onder de 45 graden. In de woning spoelt het goed door, dus hoeft eigenlijk niet.

In Didam functioneert het warmtenet met vergelijkbare toepassing als de Bomenbuurt oost goed. We leren ook van deze praktijk. Een voorbeeld is dat we veel aandacht moeten hebben voor het hanteren van de juiste en gelijke werkwijze door monteurs voor het doen van de juiste inregeling en het gebruik van de (juiste) componenten van de radiatoren. Dit vergt aandacht en maakt verschil voor het systeem.

Harrie:

Radiator ventilatoren: Sommige bewoners hebben aangegeven een onvoldoende groot radiator oppervlak in huis te hebben om hun huis bij 70 graden te kunnen verwarmen. Met radiator ventilatoren wordt er een groter radiator oppervlak gecreëerd. Daarom heb ik enkele setjes aangeschaft en bij mij thuis geïnstalleerd om komende winter te kunnen vaststellen of deze optie mogelijk een oplossing kan zijn voor deze mede buurtbewoners.

Roelof:

Grotere radiatoren zijn fijner omdat die het altijd doen, ventilatoren kunnen goed helpen (maar wel zorgen dat je ze blijft controleren of ze het blijven doen).

Harrie:

Conclusie: We verschillen van mening over het rendement. Uit mijn bronnen (universiteit en installateurs) krijg ik een ander rendement.

Roelof:

ik heb vertrouwen in de conclusies uit het onderzoek. Ik heb ook nog installateurs gesproken die een hoger rendement inschatten.

Harrie:

Over locatie: Input van de buurt: liever locatie sportvelden zodat niemand er last van heeft. Wat is hier mee gedaan?

Judith: hangt af van welke bewoners je spreekt. Bewoners zijn overwegend positief over deze locatie. Er is wel zorg over geluid en het uitzicht bij de direct omwonende op de Postweg. Door idee van bewoners zijn we zelfs tot het onderzoeken van deze optie gekomen.

Roelof:

hoe verder de warmtepompen van de wijk af staan, hoe minder last je ervan hebt. Locatie op parkeerterrein is krap, qua ruimte kan daar kan 1 opwekunit staan, terwijl we er 3 nodig hebben.

Voordeel van het dak van het zwembad is dat je alle drie de benodigde warmtestations gekoppeld neer kan zetten op 1 plek, dan wordt het één grote opwekunit. Er komt dan een klein bijgebouw op de grond langs het zwembad. We passen het zo in dat je ze ziet dat vanuit de Postweg. Onderzoek over het geluid loopt.

Harrie:

Het geluid in Didam was een onaangenaam geluid. In hoeverre wordt mening van bewoners bij de bijeenkomst in de Ark meegenomen? Kan het systeem niet onder de grond?

Rogier:

In de grond is inderdaad kostbaar. Dit komt mede door de constructie die bestendig moet zijn tegen water en het systeem moet toegankelijk blijken. Er is dus een grotere oppervlakte nodig voor een opwekunit.

De toon van het opwekstation die je hoorde in Didam kan gefilterd worden. Dat gaan we daar ook in de pomp doen, het geluid bij de bron aanpakken.