

Projectplan Temperatuurverlaging Warmtenet

Doelstelling

Haalbaarheidsonderzoek en een Pilot naar de mogelijkheid om de temperatuur van het warmtenet in Ypenburg in temperatuur te verlagen. Concreet betekent dit dat de warmte die de woning binnenkomt een lagere temperatuur heeft dan de huidige temperatuur. Op Ypenburg wordt dit water gebruikt voor: warm watervoorziening en verwarming van de woning. De behoefte voor warm tapwater en behoefte om de woning te verwarmen blijft echter bestaan.

Hoe kan de levering (verlaagde temperatuur) en de behoefte op elkaar worden afgestemd en welke maatregelen zijn hiervoor noodzakelijk?

Verwachte voordelen

- De mogelijke besparingen van energieverlies (leidingen e.d.)
- Besparingen in de bron installatie
- Warmtenet installatie en energieverlies;
- Mogelijkheid tot gebruik van alternatieve bronnen. Verbetering van de huidige warmtemix? Bijvoorbeeld warmte opgewekt via Geothermie heeft over het algemeen een lagere temperatuur dan het huidige warmtenet;
- Toename van veiligheid in de woning;
- Vaststellen van de hoeveelheid CO2-reductie;
- ...

Mogelijke oplossingen voor Temperatuurverlaging Warmtenet

Er zijn diverse aanpassingen mogelijk aan de verwarming (vanwege verlaging temperatuur warmtenet) en oplossingen beschikbaar om warm tapwater elektrisch te verzorgen (waarschijnlijk los van het warmtenet).

Voor verwarming (en eventueel koelen):

- Installatie Lage temperatuur radiatoren
- Installatie van vloer en wandverwarming
- Uitbreiden capaciteit bestaande radiatoren
- Warmte booster op de bestaande radiatoren
- Infrarood panelen – hierbij kan gekozen worden om IR-panelen als bijverwarming voor koude dagen op bepaalde plekken te installeren

Voor warm tapwater:

- Boiler
- Close-in boiler
- Warmte booster
- Zonnecollectoren

Daarnaast zijn er nog een aantal andere aspecten die van belang zijn en meegenomen kunnen worden in de “opstelling”. Hierbij dient gedacht te worden aan zaken als:

- Isoleren – hierbij is het van belang na te gaan of isolatie (gezien de standaard B-label op Ypenburg) zinvol is en zo ja op welke manier.

Aangezien er diverse combinaties mogelijk zijn, is het plan om in een eventuele pilot meerdere combinaties op te nemen.

Onderzoeksvragen

De doelstelling vertaalt zich in een aantal onderzoeksvragen. De belangrijkste vragen die beantwoord en onderbouwd moeten worden zijn:

- Specificatie van de oplossingsrichting (zie boven)
- Benodigde investeringen / Haalbaarheid businesscase:
 - Welke investeringen zijn er nodig in de woning (initiële investeringen, lopende (variabele) kosten)?
 - Welke investeringen zijn er nodig om verlaging van de temperatuur in het warmtenet mogelijk te maken?
 - ...
- Wat zijn de mogelijke barrières?
 - Juridische mogelijkheden:
 - Rechten en plichten voor Eneco maar ook de gemeente Den Haag.
 - Kunnen de aanpassingen uiteindelijk afgedwongen worden?
 - Verandermanagement:
 - Het feit dat er aanzienlijke veranderingen nodig zijn in de woning. Dit zal tegenstand oproepen hoe gaan we hiermee om?
 - Hoe krijgen we de bewoners mee in de verandering?
 - Hoe communiceren we met de bewoners?

Overige vragen daarbij zijn (deze lijst heeft niet het doel alomvattend te zijn):

1. Welke warmtecapaciteit heb je nodig om comfortabel te wonen? Ook op de koude winterdag; Per type woning
2. Wat is de huidige en toekomstige temperatuur van het warmtenet?
3. Is extra isolatie nodig? En zo ja welke (per type woning)
4. Is het hebben van vloer (of wand-) verwarming een relevante factor? Zo ja in welke mate.
5. Wat is de (leverings)zekerheid, risico om in de kou te zitten?
6. Wat zijn de installatie aspecten zoals:
 - a. Overlast tijdens de installatie (hak en breek werk, tijdsduur)
 - b. Ruimtebeslag binnenshuis
 - c. Extra elektriciteitsgroepen nodig?
 - d. Zichtbaarheid van de installatie (“lelijkheid”)
7. Welke ontwikkelingen zijn er gaande op het gebied van de techniek achter de oplossingen, die van belang zijn voor de realiseerbaarheid tussen nu en 2025?
8. Wat zijn de capaciteitsaspecten op wijkniveau – moet het elektriciteitsnet meer capaciteit krijgen? (Dit zal een berekening zijn die gemaakt kan worden met de uitkomsten van de pilot).

Gezien de complexiteit van dit vraagstuk is het de bedoeling om een of meerdere partijen een offerte te laten uitbrengen om het haalbaarheidsonderzoek uit te voeren. Mogelijke partijen zijn:

- De Haas en Partners (Heeft in OLEC consortium al ervaring opgedaan met lage temperatuur netwerken).
- DWA die voor Statenkwartier en Vogelwijk al een onderzoek heeft uitgevoerd.
- ...

Pilot plan

Is het mogelijk om een Pilot te definiëren met een proefopstelling?

In een real-life situatie om daarbij te kunnen nagaan wat de impact voor bewoners is en praktijkervaring op te doen. Tevens is het een demonstratieproject met en voor bewoners. Het doel is om in een uitgebreide pilot bij diverse type woningen (vrijstaand, rijtjeshuis, appartement) voor zowel verwarming als warm tapwater, via diverse combinaties van oplossingen. Om ervoor te zorgen dat de pilot voldoende betrouwbare informatie oplevert.

Bijvoorbeeld in een deelwijk of straat van Ypenburg wordt het warmtenet en de in dit gebied liggende woningen geschikt gemaakt voor temperatuurverlaging.

In het haalbaarheidsonderzoek dient een nadere omschrijving van de Pilot plaats te vinden.

Criteria

De volgende criteria dienen nader bekeken te worden voor de mogelijke producten/varianten:

1. Ruimtebeslag – hoeveel ruimte neemt de installatie in de woning in. Dit betreft zowel radiatoren/warmte panelen, boiler, geiser, als andere installaties die noodzakelijk zijn voor de warmtevoorziening en warm tapwater. Dit geldt voor opwekking, opslag en afgifte warmte.
2. Installatie aspecten – hoeveel tijd en “rompslomp” (hak en breekwerk) neemt het plaatsen/aanleggen van de gehele installatie in beslag. Oftewel wat is de overlast voor de bewoner?
3. Zekerheid – wat is de zekerheid dat je op de koude winterdag niet in de kou komt te zitten; wat zijn de risico's waardoor het zou kunnen gebeuren en hoe kun je die ondervangen; wat is de bedrijfszekerheid van de installatie (storingsgevoeligheid)?
4. Onderhoud – wat zijn de relevant aspecten t.a.v. onderhoud en levensduur van de installatie onderdelen?
5. Veiligheid – wat zijn de relevant aspecten t.a.v. veiligheid. Hierbij kan gedacht worden aan brand door kortsluiting, lekkage schade, etc.
6. Toekomst bestendigheid – de techniek schrijdt voort. Wat is het risico dat je na een paar jaar al met een, technische gezien, verouderde installatie zit?

Randvoorwaarden, uitgangspunten

1. Het comfort voor de gebruiker dient minimaal gelijkwaardig te zijn aan de huidige ASIS-situatie. Het is wenselijk om dit 'comfort' nader te specificeren.
2. Eventueel extra benodigde elektriciteit dient duurzaam te worden opgewekt. De wijze waarop valt buiten de scope van dit onderzoek.
3. De capaciteit van de warmte en elektriciteitslevering is ook op koude winterdagen toereikend (dimensionering van warmte en elektriciteitsnet).
4. De te nemen maatregelen zijn van toepassing voor eigenaren van woningen of VVE's. Ook woningen van woningbouwcorporaties dienen meegenomen te worden.
5. Op dit moment is Eneco gestart met een project 'Slimme Warmte'. In dit project wordt meer 'slimheid' toegevoegd in het warmtenet en worden woningen uitgerust met slimme meters. Dit project maakt geen onderdeel uit van het project "Temperatuurverlaging Warmtenet", maar het kan wel helpen om de kwaliteit van het warmtenet te verbeteren, wat uiteindelijk een voordeel biedt in de uiteindelijke realisatie.

Subsidie

De mogelijkheden voor subsidie voor het haalbaarheidsonderzoek en de eventuele Pilot dienen nader onderzocht te worden.