

Projectbeschrijving – EPA WarmVreeswijk

WarmVreeswijk is een bewonersinitiatief dat onderzoekt hoe de wijk Vreeswijk op een zo duurzaam mogelijke manier van het aardgas kan worden losgekoppeld. Een belangrijke optie die wordt onderzocht, is de aanleg van een collectief vijfde-generatie warmtenet voor de hele wijk. Dit warmtenet kan woningen zowel verwarmen als koelen.

Het systeem maakt gebruik van verschillende duurzame bronnen en technieken:

- Aquathermie, waarbij warmte wordt gewonnen uit oppervlaktewater (zoals het kanaal of de Lek);
- PVT-panelen, die zowel elektriciteit als warmte opwekken;
- Warmte-koudeopslag (WKO) in de bodem, waarmee warmte en koude kunnen worden opgeslagen en op het gewenste moment weer kunnen worden benut.

Via een netwerk van leidingen wordt het warme of koude water door de wijk getransporteerd. Elke woning wordt aangesloten op dit warmtenet. In de woning zorgt een warmtepomp ervoor dat, met behulp van het water uit het warmtenet, de woning in de winter wordt verwarmd en in de zomer gekoeld.

Activiteiten van de studenten

De studenten hebben in The Green Village in Delft een demonstratie-opstelling bezocht van een vergelijkbaar systeem. Daarnaast kregen zij een gastles van het bedrijf Gooimeer, leverancier van energiedamwanden, over de toepassing van aquathermie via deze damwanden. Ook kregen de studenten een rondleiding door The Green Village, gericht op duurzame energiesystemen in woningen.

Voor het project zijn twee studiewoningen geselecteerd door WarmVreeswijk. Deze woningen zijn door de studenten bezocht, onderzocht en uitgewerkt volgens de volgende twee scenario's:

1. Optie 1:
Toepassing van een ZLT-systeem (zeer laag temperatuursysteem) via bestaande damwanden langs het water, gekoppeld aan een warmtepompsysteem per woning, zonder aanvullende energiebesparende maatregelen (zoals isolatie of luchtdichting). Isolatie kan in dit scenario later alsnog worden toegepast.
2. Optie 2:
Toepassing van hetzelfde ZLT-systeem, maar met aanvullende energiebesparende maatregelen, zoals isolatie, luchtdichting en zonnepanelen.

Aanvullende kennis en gastlessen

Naast de technische verdieping kregen de studenten ook inzicht in beheer en gebruik van duurzame energiesystemen:

- Helix verzorgde een gastles over onderhoud en beheer, inclusief inspecties en het opstellen van een MJOP (Meerjaren Onderhoudsplan).
- Sander Ekstijn, energiecoach voor woningcorporaties, gaf een gastles over energiebesparing door slim bewonersgedrag en optimaal gebruik van installaties.

Tot slot hebben de studenten aanvullende oefenopdrachten uitgevoerd ter voorbereiding op het examen Bouwkunde en Smart Building.