

VIA – Koel / verwarmingssysteem oppervlaktewater

Oppervlaktewater bevat veel energie als gevolg van zon en omgevingsfactoren en aanvrager wil deze thermische energie gaan benutten voor het verwarmen of koelen van panden. Hiervoor is in eerste instantie een haalbaarheidsonderzoek gestart. De eerste stappen in dit onderzoek tonen aan dat de technische knelpunten goed op te lossen zijn en dit project een goede kans van slagen heeft. Men is dermate positief dat men voorzichtig de eerste gedachten wil laten gaan over een ontwikkelingstraject, ondanks het feit dat men bijvoorbeeld de wetgeving op dit gebied en de milieueisen nog moet onderzoeken. Men verwacht dat dit enkel zal leiden tot mogelijk technische aanpassingen. Het ontwikkelen van een koel- en verwarmingssysteem met besturing met toepasbare warmtewisselaar dat in staat is thermische energie uit het water te halen om ruimten in gebouwen te verwarmen. Het werkingsprincipe van de zogenaamde warmtestroming zal in een realistische praktijktest moeten zijn aangetoond en gevalideerd. Het systeem zal modulair aangepast kunnen worden naar gelang het benodigde vermogen voor een gebouw/ruimte. Er wordt onderzoek gedaan naar toepasbare materialen, een technisch geschikt medium voor transport en omgevingscondities waarin een dergelijke systeem moet gaan functioneren. Aan de hand van verkregen gegevens wordt een plan en protocollen opgesteld. Daarna wordt gestart met de engineeringfase en ontwerpen gemaakt voor het koel/verwarmingssysteem op basis van oppervlakte water - vermogen < 100 kW. Hierbij gaat het onder andere om een wisselaar systeem (water/water en water/lucht) dat op basis van de watertemperatuur van oppervlaktewater (meer/sloot/kanaal) een constante voorverwarming/koeling zal zijn voor een luchtbehandelingskast. Er zal een prototype worden gebouwd die op een proeflocatie uitvoerig zal worden getest en gemeten. Aan de hand van deze resultaten zal het concept worden geoptimaliseerd.

Dit project wordt medegefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en de provincies Groningen, Fryslân en Drenthe.