MOOI DIAMETER

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De ontwikkeling en opschaling van grote warmtenetten verloopt traag, terwijl er juist veel interesse is in toekomstbestendige, kleinschalige warmtenetten met lagere temperaturen. Lage temperatuur aardwarmte (LTA), gewonnen op een diepte van 500-1500 meter in semi geconsolideerde reservoirs, heeft in Nederland een groot, maar onderbenut potentieel als duurzame warmtebron voor de gebouwde omgeving. Met een technisch potentieel van 229 PJ per jaar kan LTA 37% van de huidige warmtevraag dekken. Binnen stedelijke gebieden, waar de vraag naar warmtenetten het grootst is, kan dit zelfs oplopen tot 70%. Door lagere investeringskosten, temperaturen en schaal sluit LTA goed aan bij de trend naar kleinere netten. Toch is er in Nederland slechts één LTA-project gerealiseerd, dat sinds 2022 geen warmte meer levert door diverse uitdagingen. Dit remt de verdere ontwikkeling van LTA. Dit voorstel richt zich op het aanpakken van de belangrijkste uitdagingen, waaronder verbeteringen in putontwerp, reservoirkarakterisatie & pilotboringen en de integratie van LTA in warmtesystemen, om opschaling en versnelling mogelijk te maken.

Doelstelling

DIAMETER is gericht op het ontsluiten van het LTA-dieptedomein voor optimale exploitatie en realisatie van een aantal economisch haalbare en maatschappelijk aanvaardbare LTA-ontwikkelingsprojecten binnen 5 jaar na de start van dit onderzoeksprogramma. Het doel van DIAMETER is om te zorgen dat warmtenetten met LTA-projecten in de gebouwde omgeving verder kunnen

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
MOOI224037
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 3.999.811,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek TNO

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

worden ontwikkeld en klaar zijn voor demonstratie wanneer de verwachte steun vanuit het Klimaatfonds1 beschikbaar is. Dit wordt bereikt door het aanpakken van technische en niet-technische kennishiaten/showstoppers, zoals verbeteringen in putontwerp, reservoirkarakterisatie van onbekende reservoirs, 2 pilotboringen en systeemintegratie. Deze kennis is nodig voor realisatie van veilige, duurzame en economisch haalbare LTA-projecten. De LTA-markt zal profiteren van de meest actuele inzichten en in staat worden gesteld om LTA veilig en duurzaam te realiseren.

Korte omschrijving

Resultaat 1: Veilige en duurzame putontwerpen 1.1 Optimaal putontwerp and well test programma 1.2 Workflow optimalisering boorgatmeten en vertaling naar hydrogeologische parameters 1.3 Beschrijving well en well test Aardyn (pilotboring Aardyn) Resultaat 2: Derisken van semi geconsolideerde geothermische reservoirs 2.1 Statische reservoirkarakterisatie (pilotboring Ennatuurlijk Aardwarmte) 2.2 Dynamische reservoirkarakterisatie 2.3 Geomechanische reservoirkarakterisatie 2.4 Productie scenario's Resultaat 3: Systeemintegratie LTA warmtesystemen 3.1 Inpassing LTA binnen energievoorzieningen 3.2 Multi-use van ondiepe ondergrond voor warmte-productie en -opslag

Resultaat

Resultaat 1: Veilige en duurzame putontwerpen Resultaat 2: Derisken van semi geconsolideerde geothermische reservoirs Resultaat 3: Systeemintegratie LTA warmtesystemen

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.