

# KWR zet waterervaring in om warmtecentrale te verduurzamen

[H2O ACTUEEL](#) - 25 OKTOBER 2021

Via een ‘digital twin’ van de toekomstige warmtecentrale in Groningen, gaat onderzoeksinstituut KWR de processen van de warmtecentrale onderzoeken en optimaliseren. KWR bouwt bij het ontwikkelen van deze computersimulatie voort op de ervaringen met dynamische modellen en digitale tweelingen die in het de watersector heeft opgedaan.

Marette Zwamborn is senior onderzoeker bij KWR en teamleider energie en circulaire systemen. Dit team richt zich op integrale systeemoplossingen voor een circulaire economie met hernieuwbare energie. “Daarbij proberen we om de transitie naar circulair en duurzaam niet als een serie geïsoleerde stappen te zien, maar juist oplossingen te ontwikkelen waarin koppelingen tussen verschillende stappen worden aangebracht. Dit project in Groningen brengt onze onderzoekslijnen rond warmteopslag, digitalisatie en duurzame systeemoplossingen samen”

KWR maakt een zogeheten ‘digital twin’, een digitale kopie van de warmtecentrale in Groningen, die momenteel in aanbouw is, en naar verwachting komend voorjaar in gebruik wordt genomen. Dat doet KWR in samenwerking met WarmteStad. WarmteStad is opgericht door de gemeente Groningen en Waterbedrijf Groningen, om te voorzien in duurzame energie.

De digitale tweeling maakt dynamische simulatieberekeningen mogelijk. “We gaan het systeem volgen als het in bedrijf is, én we maken berekeningen met bijvoorbeeld een aangepast ontwerp of een andere sturing van het systeem. Met deze varianten kijken we hoe verschillende processen geoptimaliseerd kunnen worden.”

Daarbij gaat het om de inzet van diverse warmtebronnen en de warmteopslag, waarbij de partijen kijken naar de kosten, de duurzaamheid en de leveringszekerheid. “De gefaseerde manier waarop de warmtecentrale wordt opgezet en uitgebreid, maakt het namelijk heel zinvol om nu al na te denken over verdere optimalisatie op alle gebieden. We hebben nu afgesproken om tot 2024 bij dit project betrokken te blijven.”

Bij het opzetten van de digitale tweeling van de warmtecentrale in Groningen, maken Zwamborn en haar collega’s gebruik van de ervaring die binnen het KWR-onderzoek ‘Power to X’ is opgedaan met het modelleren van diverse energiebronnen, warmteopslag en productie van groene waterstof. Zwamborn:

“De ervaringen die binnen dat project zijn opgedaan, vormen de basis. Die vullen we aan met de specifieke kenmerken van de centrale in Groningen. Zo dragen we bij aan de verduurzaming van de warmtevoorziening en kunnen we helpen om duurzame bronnen als zonnewarmte, restwarmte en seizoensopslag slimmer in te zetten.”