

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Plan, visualiseer en optimaliseer warmte- en koudedistributie met Leanheat® Network

Een thermohydraulische ontwerptool,
speciaal ontwikkeld voor gebruik in
warmte- en koudedistributie.

Lager

warmteverlies
dankzij een
lagere aanvoer-
temperatuur



Plan, visualiseer en optimaliseer
warmte- en koudedistributie
voor een **verbeterde en duurzame**
werking van uw netwerk

Gegarandeerde
**optimale
en betrouw-
bare**
distributie

Waarom zou u **Leanheat®
Network** toepassen?



Effectief ontwerpen en onderhouden van
distributie netwerkmodellen



Simuleren van hydraulische en thermische
omstandigheden in distributienetwerken



Optimaliseer netwerk aanvoertemperaturen
en drukomstandigheden conform de werkelijke
behoeften. Verlaag uw netwerkverliezen, evenals
productie- en pompkosten



Voorspel het toekomstige verbruik via uw
netwerk op basis van state-of-the-art Artificial
Intelligence, rekening houdend met gegevens
uit het verleden en weersvoorspelling



Selecteer de ideale productenmix,
optimaliseer de productiekosten en verhoog de
inkomsten uit WKK's en waarborg tegelijkertijd
optimale kwaliteit van de energielevering

17%

lagere investering in
nieuwe netwerken,
aansluitingen en
renovaties

Centrale opwek en distributie van energie is de meest **duurzame aanpak** voor het terugdringen van klimaatverandering. Het verbeteren van de energie-efficiëntie door het bieden van oplossingen ten behoeve van de optimale afstemming tussen vraag en aanvoer.

We bevinden ons al in de **4e generatie stadsverwarmingsnetwerken**. De energiesector heeft een duidelijke visie over de toekomst. We zijn op weg naar een situatie waarbij energie afkomstig zal zijn uit meerdere bronnen. Dit is de energietransitie van fossiele energie naar duurzame energie en restwarmte en van hoge temperatuur naar lage temperatuur stadsverwarming. Het transitieproces is vrij complex proces, waarbij communicatie essentieel is. De digitalisering van processen speelt hierbij een belangrijke rol, hiervoor biedt Danfoss de oplossing. Voor de stadsverwarmingsbedrijven zijn de gevolgen van deze transitie zowel commercieel als technisch:

Commerciële gevolgen

- Optimalisatie energiebronnen
- Toenemende concurrentie
- Duurzaamheid
- Energiecapaciteitsplanning
- Kostenoptimalisatie

Technische gevolgen

- ΔT optimalisatie
- Pomptimalisatie
- Pieklust management
- Digitalisering

50%

van de Europese warmtevraag zou in 2050 gerealiseerd kunnen worden door stadsverwarming



Om het potentieel van 50% te realiseren, moeten er vóór 2035 16.500 nieuwe stadsverwarmingssystemen worden aangelegd en rond 2050 - 21.500.

Daarom heeft Danfoss Leanheat® Network voor u ontwikkeld **zodat u meer kunt doen met minder energie**

Stadsverwarmingsbedrijven hebben nieuwe tools en software nodig die een betere projectplanning en kostenoptimalisatie mogelijk maken. Hiermee kunnen zij technische uitdagingen zoals de nieuwe EU-wetgeving en uitbreiding van de stadsverwarmingsnetwerken het hoofd bieden.

Leanheat® Network is een thermohydraulische ontwerptool speciaal ontwikkeld voor gebruik in stadsverwarmingsystemen ter ondersteuning van de planning, het ontwerp en de operationele processen. Met behulp van Leanheat® Network zal het planningsproces voor de stadsverwarmingsbedrijven gegarandeerd resulteren in een optimalisatie van de CAPEX en OPEX kosten.

Gebruikers**voordelen**



Optimaal netwerkontwerp



Kostenreducties door vermindering of eliminatie van knelpunten in het distributiesysteem



Algemene setpoints voor systeemoptimalisatie voor lokale regelingen



Logisch operationeel systeem gebaseerd op natuurkundige principes en operationele optimalisatie



Verdere kenmerken

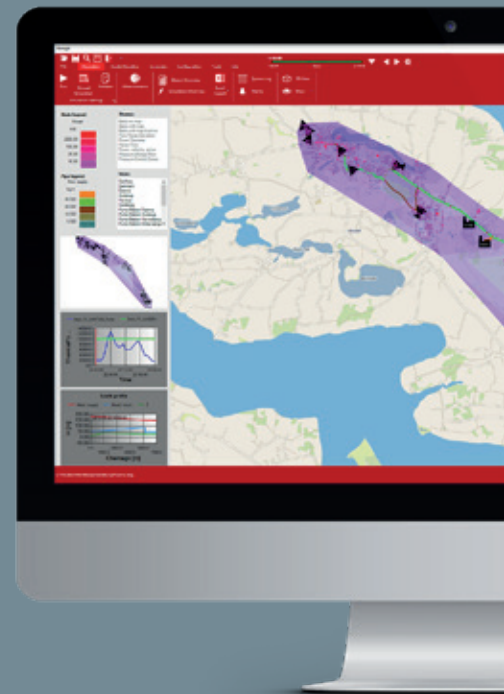
1. **De Leanheat® Network application suite bestaat uit** een eenvoudige UI-koppeling met verschillende gegevensbronnen die de vereiste informatie bevatten om modellen uit GIS-gegevens te bouwen en online bewerkingen uit te voeren via SCADA.
2. **Het Leanheat® Network-systeem is schaalbaar**, waardoor het kan worden gebruikt als een op zichzelf staand systeem voor eenvoudige ontwerpinstellingen; of als een geavanceerder online systeem met behulp van een server om cyclische bewerkingen uit te voeren, bijvoorbeeld naar een SCADA-systeem.
3. **Hydraulisch en thermisch model.** Alle netwerksimulaties zijn gebaseerd op een model van het werkelijke fysieke netwerk. Leanheat® Network gebruikt de volgende elementen voor het maken van het model. Warmte opwekobject; distributienet; inclusief ondersteuning voor dubbele leidingen; Koppelingen; Pomp- en afsluiter objecten; Accumulators; Warmtewisselaars; Shunts en andere warmtebronnen.

Danfoss Leanheat® Network als **Development Support Tool**

- **Optimalisatie van** uitbreidingen, renovaties en nieuwe aansluitingen
- **Analyse van de impact** van uitbreiding, renovaties en nieuwe aansluitingen op de rest van het netwerk
- **Ontwikkeling van rampenplannen**
- **Database van kennis** over het netwerk

Danfoss Leanheat® Network als **Online Operational Support Tool**

- **Berekening** optimale hydraulische parameters en implementatie
- **Overzicht van de locaties van warmtebronnen** in het netwerk
- **Wat-als-analyse** voor dagelijkse operationele uitdagingen en kritieke scenario's
- **Overzicht van de temperatuur, flow en druk** op elk moment in het netwerk
- **Simulatie van toekomstige omstandigheden** op basis van weersvoorspelling
- **Planning van service en onderhoud met effectieve uitvoering en kwaliteit van diensten**



Ontwerp en beheer uw district Energiedistributiesysteem Optimaal met Leanheat® Network



CapEx en OpEx
optimalisatie



Energie- en
kostenbesparing



Zorgen voor een **optimale** en
betrouwbare distributie

www.danfoss.nl

Danfoss B.V.

Climate Solutions • danfoss.nl • cs@danfoss.nl • +31 10 808 2222

Alle informatie, waaronder maar niet beperkt tot informatie over de keuze van het product, de toepassing of het gebruik ervan, het productontwerp, het gewicht, de afmetingen, de capaciteit of andere technische gegevens in handleidingen, catalogi, beschrijvingen, advertenties, enz., en ongeacht of die schriftelijk, mondeling, elektronisch, online of via downloaden is verkregen, wordt geacht informatief te zijn, en is uitsluitend bindend indien en voor zover hiernaar expliciet wordt verwezen in een offerte of opdrachtbevestiging. Danfoss kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor mogelijke fouten in catalogi, brochures, video's en andere materialen. Danfoss behoudt zich het recht voor zonder voorafgaande kennisgeving haar producten te wijzigen. Dit geldt eveneens voor reeds bestelde maar nog niet geleverde producten, op voorwaarde dat zulke wijzigingen aangebracht kunnen worden zonder de (pas)vorm of functie van het product wezenlijk aan te tasten. Alle in deze publicatie genoemde handelsmerken zijn eigendom van Danfoss A/S of bedrijven van de Danfoss groep. Danfoss en het Danfoss-logo zijn handelsmerken van Danfoss A/S. Alle rechten voorbehouden.