

30%

besparing in het
afgelopen jaar

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Case story | Danfoss Dynamic Valve™

Verduurzaming jaren '50 flatgebouw zorgt voor forse besparing op de stookkosten

Het 96 woningen tellende flatgebouw uit 1951 staat aan de Rotterdamsdijk, precies op de grens van Schiedam en Rotterdam en draagt de toepasselijke naam: "Grensflat". Vanwege de hoge energiekosten is in opdracht van de gemeente Schiedam en de Vereniging van Eigenaren van de Grensflat door de firma Eagle Energy een Quicksan gemaakt. Eén van verduurzamingsmaatregelen in dit rapport was het dynamisch waterzijdig inregelen van de verwarmingsinstallatie.

De uitdaging

In de stookruimte van het flatgebouw stonden twee oude vr-ketels uit de jaren '90, deze zorgden voor de verwarming en de warm tapwatervoorziening voor alle woningen, inclusief de bedrijfsruimte onder in het flatgebouw. De woningen werden verwarmd door radiatoren voorzien van een combinatie van handafsluiters en thermostatische afsluiters. Iedere woning telt in totaal 6 radiatoren.

De installatie was niet weersafhankelijk voor-
geregeld, wat betekende dat de aanvoertemperatuur van warm water continu 80 tot 90°C was.

Vanuit de overheid wordt met name het isoleren van woningen gestimuleerd om te verduurzamen en energie te besparen. Deze maatregel is bij dit soort flatgebouwen kostentechnisch vaak een onrealistische oplossing (kan tot 5 keer zo veel kosten als de nu gekozen oplossing). Vandaar dat hier juist gekozen is om de energieverliezen in de bestaande gasgestookte verwarmings- en warm tapwater installatie flink terug te dringen.



Energieverlies
bestaande installatie beperken als uitgangspunt

De oplossing

De gedeeltelijk met overheidssubsidie gefinancierde renovatie van de verwarmingsinstallatie is gerealiseerd in 2022. De 2 oude vr-ketels zijn vervangen door een cascadesysteem van 12 hr-ketels van 42kW. Het grootste voordeel hiervan is dat het vermogen van de warmteopwekking nu veel beter kan worden afgestemd op de werkelijke behoefte. Hierbij speelt de regeling van Eneef een belangrijke rol. Deze slimme regeltechniek stuurt nauwkeurig het cascadesysteem aan; op basis van diverse meetpunten in het cv-systeem en data input van het dichtstbijzijnde weerstation. Tijdens het bezoek is de buitentemperatuur 9 graden. Het cv-water wordt op dat moment met 60 graden aangevoerd en komt afgekoeld met 30 graden retour. Het resultaat is minder warmteverlies in de distributieleidingen en optimaal gebruik van de hoogrendement cv-ketels. Voor de warm tapwatervoorziening is een hybride warm tapwatersysteem geïnstalleerd op basis van heatpipes met een zonneboiler.

“Ik heb hier eindelijk waar kunnen maken wat ik al 7 jaar heb zitten prediken!”

Arie Baars

Installatie adviseur Eagle Energy BV

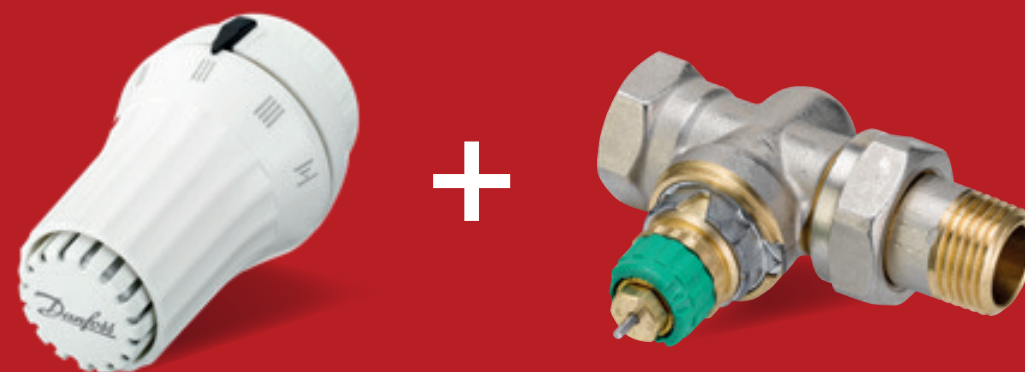


Dynamisch waterzijdig inregelen

Alle 576 radiatoren in de woningen zijn uitgerust met Danfoss Dynamic Valve™ thermostatische radiatorafsluiters en Danfoss RAE radiatorthermostaatknoppen. En de complete installatie is dynamisch waterzijdig ingeregeld. Want zoals in het Bouwbesluit staat is waterzijdig inregelen verplicht bij een wijziging aan de warmtebron van een gebouw of woning.

De Dynamic Valve™ zorgt voor 100% drukcompensatie door middel van een ingebouwde drukverschilregeling. Het verwarmingssysteem wordt continu geoptimaliseerd door drukschommelingen bij veranderingen in gebruikersgedrag en weersomstandigheden op te vangen. Dankzij deze dynamisch ingeregelde installatie hebben de bewoners nu een energiezuinige installatie met optimaal verwarmingscomfort, zonder ruisende geluiden. Het bestuur van de VvE van de Grensflat is heel blij met de gekozen oplossing.

Bijkomend voordeel van het inregelen van de installatie is het feit dat het stroomverbruik van de pompen omlaaggaat. Hiernaast is de installatie nu voorbereid op een hybride vorm van verwarmen wanneer men in de toekomst over wil gaan op een combinatie van elektrisch en gas.



RAE radiator-thermostaatknop

Dynamic Valve™ radiatorafsluiter

“VvE’s en flatgebouwen met een gezamenlijke stookinstallatie kunnen met deze oplossing aanzienlijk besparen”

Bas de Vreugd

Directeur Eagle Energy BV



576

Dynamic Valve™ radiatorafsluiters + radiatorthermostaatknoppen

Dynamisch

waterzijdig inregeld dankzij ingebouwde drukverschilregeling



De besparing

De totale besparing die gerealiseerd is het afgelopen jaar bedraagt ruim 30%. Hiervan is 26,5% te danken aan het waterzijdig inregelen, nieuwe modulerende cv-ketels en een goede inregeling/aansturing van de cv-ketels. Helaas is het vaak zo dat de VvE voor een jaar een contract afsluit voor de inkoop van gas, vandaar dat de prijs momenteel nog erg hoog ligt. Omdat de gasprijs nu aan het dalen is, zal de inkoop voor gas naar alle waarschijnlijkheid volgend jaar een stuk lager liggen waardoor de kostenbesparing verder op zal lopen.

Tijdens het maken van de foto's van de installatie van de Grensflat was deze nog niet geïsoleerd. Uiteraard was dit wel onderdeel van de afronding van het project.

26,5%

besparing door
waterzijdig
inregelen,
nieuwe cv-ketels
en goede
aansturing

Danfoss B.V.

Climate Solutions • danfoss.nl • +31 10 80 82 222 • cs@danfoss.nl

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 voorzover 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 zonderde (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.

