

## Referentieproject FlexTherm Eco The Green Village - Delft (NL)



## ***FlexTherm Eco***

**Gasloos verwarmen én warm tapwater**

FlexTherm Eco blijkt inderdaad de veelbelovende thermische batterij te zijn om de energietransitie van woningen helpen te realiseren. Ook is gebleken dat de FlexTherm Eco ingezet kan worden tegen 'wiebelstroom'. Duurtesten in een proefwoning (Energie label B) op fieldlab The Green Village bewijzen de kracht van deze innovatieve zoutbatterij.

## Flamco bewijst op The Green Village kracht van FlexTherm Eco

De energietransitie stelt Aalberts hydronic flow control voor interessante uitdagingen, zowel technisch als operationeel. Hoe presteren haar veelbelovende innovaties bijvoorbeeld in een bestaande woonomgeving? Door met de thermische batterij FlexTherm Eco te participeren in DreamHûs op The Green Village wil zij haar potentieel verder ontsluiten.

### FlexTherm Eco in de praktijk

De FlexTherm Eco, de thermische batterij van Flamco, wordt al op diverse locaties in Nederland toegepast voor warm tapwatervoorziening. In Green Village in Delft gebruiken de eerste bewoners het laadstation echter ook voor ruimteverwarming. De proefwoning is onderdeel van DreamHûs, een experimenteel woonblok van drie replica woningen uit de jaren zeventig. In de middenwoning is de thermische opslag 9 maanden lang getest. Drie (\*) in serie geschakelde FlexTherm Eco's (2 x type 6E, 1 x type 3E) zorgen er voor warm tapwater en verwarming.



Drie in serie geschakelde FlexTherm Eco's zorgen er voor warm tapwater en verwarming.

### Meer voor weinig

Uit de tests blijkt dat de compacte laadstations op beide functies goed presteren, concludeert Jan Cnossen, Innovation Manager bij Flamco / Aalberts hydronic flow control. "Onze verwachtingen zijn uitgekomen en dat is veelbelovend omdat het een matig geïsoleerde woning met energieklasse B betreft." Volgens Cnossen, die het project technisch begeleidt, beschikken de bewoners met relatief weinig stroom over een grote thermische opslag. "Wij leveren met een relatief lichte aansluiting, zonder een extra groep in de meterkast, een groot warmtevermogen."

### Lage onderhoudskosten

Qua ruimtebeslag is het volume van de 3 in de testopstelling gebruikte FlexTherm Eco's vergelijkbaar met een gas gestookte ketel. Verder is positief dat de onderhoudskosten veel lager zijn (nihil bij FlexTherm Eco), waardoor de méér-investering snel wordt terugverdiend.

\* Het benodigd aantal FlexTherm Eco is situatie-afhankelijk

### Zorgeloos douchen

De laadstations, die elektriciteit omzetten in warmte en opslaan voor warm water, blijken efficiënt te werken. Ze leveren elk 13 liter warm tapwater per minuut. Dat is vergelijkbaar met een CW5 CV-ketel ofwel voldoende afgiftecapaciteit voor minimaal 170 liter warm douchewater. De bewoners beschikken dus altijd over genoeg warm tapwater om zorgeloos te douchen. Flamco levert overigens ook kleinere en grotere units.

### Continu verwarmen

De thermische batterijen van Flamco blijken ook geschikt om zonder een CV-ketel te verwarmen. Elke unit bevat namelijk twee warmtewisselaars, die naar keuze voor tapwater of verwarming inzetbaar zijn. "De tests tonen aan dat ze genoeg reserve hebben om zonder overlast voor de bewoners op elk moment in te schakelen, rekening houdend met 15 minuten in- en afschakelen."



Een FlexTherm Eco bevat twee warmtewisselaars, die naar keuze voor tapwater of verwarming inzetbaar zijn.

### Extra potentie

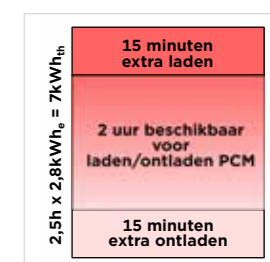
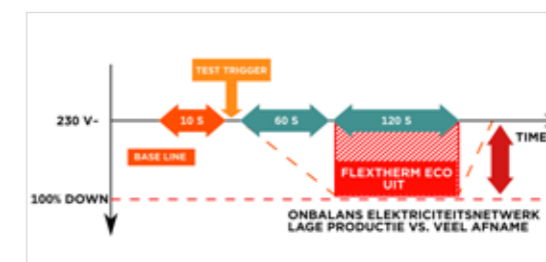
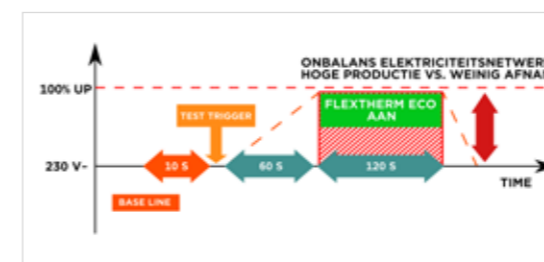
De proef in Delft bewijst de indrukwekkende potentie van de FlexTherm Eco. De thermische batterijen zijn voor woningcorporaties en individuele woningeigenaren een goede basis om hun energievoorziening te verduurzamen. Zij kunnen die potentie zelfs nog meer benutten door de units te combineren met een warmtepomp of PV-panelen. Alle FlexTherm Eco's zijn daarvoor al standaard voorzien van een koppeling naar de omvormer van de zonnepanelen. Energiebesparend is dat de FlexTherm Eco gevuld kan worden met het warme water van de warmtepomp (of stadswarmte, of aardwarmte).

**"We creëren flexibiliteit om meer productie van groene energie mogelijk te maken! Als we 9,7 miljoen huishoudens in ons land kunnen uitrusten met FlexTherm Eco power-2-heat-oplossingen, kunnen we het elektriciteitsnet stabiliseren met ongeveer 30 GW!"**

### Wiebelstroom vereffenen

De FlexTherm Eco kan daarnaast ook ingezet worden om de onbalans in het elektriciteitsnet op te vangen, zeker wanneer ze in de toekomst autonoom regelbaar worden. "Als alle 9,7 miljoen huishoudens in Nederland overstappen op een thermische batterij kunnen we het grid zonder netinvesteringen met 30 Gigawatt stabiliseren", voorspelt Cnossen. Dat grid wordt al volop belast en er zullen meer fluctuaties ('wiebelstroom') ontstaan naarmate er

meer groene energie wordt verbruikt. "Met de thermische batterijen kunnen we daarop anticiperen door ze bij een piekvraag, zoals 's ochtends vroeg, uit te schakelen en bij een lage vraag aan te zetten. Overigens zijn onze FlexTherm Eco's zo rendabel en onderhoudsarm, door het ontbreken van bewegende onderdelen, dat dit goedkoper kan dan met elektrische batterijen."



## Green Village - Proefplaats voor verduurzaming



Overzichtsbeeld van The Green Village. In de cirkel 3 werkelijk bewoonde huizen gebouwd zoals in jaren '70 van de vorige eeuw. De woningen zijn voorzien van verschillende maatregelen voor verduurzaming, waaronder de FlexTherm Eco van Flamco.

Een duurzame toekomst vraagt om innovatieve ideeën en nieuwe bruikbare methoden en technieken. Op The Green Village onderzoeken, experimenteren, valideren en demonstreren kennis- en onderwijsinstellingen, ondernemingen, overheden én burgers hun duurzame innovaties. The Green Village is een regellu "openlucht-laboratorium" op TU Delft Campus met een focus op de gebouwde omgeving waar getest kan worden op wijk-, straat- en gebouwniveau. Met toegang tot het innovatie-ecosysteem van de TU Delft ligt de wetenschap letterlijk om de hoek. Er wordt gewoond, gewerkt en geleerd.

- Gestart in 2011
- Eerste gebouwen in 2017
- In 2017 aanleg van ringleiding met energievoorzieningen van de toekomst zoals een waterstofgasleiding, een lage-temperatuur warmtenet en een gelijkspanningsnet
- Door ontheffing van het bouwbesluit mag hier meer dan buiten het hek
- Totale investering ca. € 10 mln



We leveren producten voor verwarmingssystemen aan installatiebedrijven in meer dan 70 landen. Hierbij maken we gebruik van een netwerk van dochterondernemingen en groothandelaren die bekend zijn met de lokale markt en u dus altijd van deskundig advies kunnen voorzien.

**Nederland**

hydronic flow control  
Postbus 30110  
1303 AC Almere  
Fort Blauwkapel 1  
1358 AD Almere

**T** +31 (0)36 526 2300  
**E** info@flamcogroup.com

[www.flamcogroup.com](http://www.flamcogroup.com)