

# eNEEF

Powered by Eagle Energy BV



## TECHNISCHE UITLEG

### Gangbare situatie

Tot nu toe worden gebouwen verwarmd door een warmtebron, zoals een cv-ketel of warmtepomp, voldoende vermogen mee te geven om het hele gebouw te verwarmen. In de meeste gevallen wilt u één of slechts enkele ruimten verwarmen. Hierdoor wordt in bijna alle gevallen meer warmte aangemaakt dan nodig is, waardoor veel warmte verloren gaat en u warmer stookt dan gewenst. Dat leidt tot onnodige energiekosten en minder comfort. Door de warmtebron vooraf te laten weten welk vermogen nodig is om een specifieke ruimte binnen een bepaalde tijd op temperatuur te krijgen, kan het energieverbruik met meer dan 40% worden verlaagd. Tevens zult u meer comfort ervaren doordat u geen last meer heeft van temperatuurschommelingen en doordat uw ruimten nooit meer te warm of te koud zijn. *Dit kan dankzij de eNEEF!*

De eNEEF zorgt ervoor dat de warmtebron vooraf weet hoeveel vermogen- en welke watertemperatuur nodig is om binnen een bepaalde tijd een specifieke ruimte te verwarmen. De vast ingestelde stooklijn, waarbij op vol vermogen- of achteraf modulerend wordt verwarmd, wordt overruled door een variabele warmtevraag per ruimte. Hierdoor maakt de warmtebron nooit meer warmte aan dan nodig is. In bijvoorbeeld scholen en kantoren is het mogelijk met de eNEEF vanaf één centrale plaats adaptief de warmte per ruimte te regelen en te automatiseren voor elke warmtebehoefte. Dit houdt in dat de eNEEF leert van en zich aanpast aan de omstandigheden en op het gebruik van de verwarmingsinstallatie door de gebruiker. Zo weet de eNEEF altijd welke temperatuur waar en wanneer gevraagd wordt.

De eNEEF houdt rekening met omgevingsfactoren, zoals inhoud van de ruimte, radiatorvermogen, ligging ten opzichte van zuid, isolatiewaarde, weersverwachting, etcetera. Al deze factoren bepalen de temperatuur die binnen wordt waargenomen en beïnvloeden daarmee de binnentemperatuur en dus het vermogen dat nodig is om de ruimte te verwarmen. Door ook rekening te houden met deze omgevingsfactoren krijgt de warmtebron exact door hoeveel vermogen nodig is om de zone op de gewenste temperatuur te krijgen.

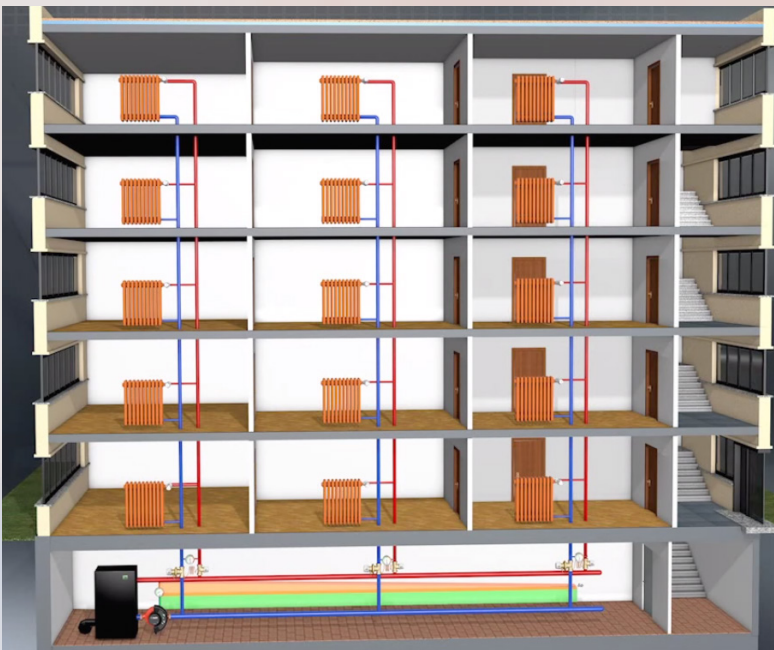
Wanneer de verwarmingsinstallatie bij het inregelen op vollast is ingesteld geeft dit een zeer slecht installatierendement en comfort klachten, omdat de verwarmingsinstallatie niet dynamisch in balans is.

## DYNAMISCHE BALANS

Om het gebouw in balans te brengen zijn er een aantal aanpassingen nodig. Middels ons simulatiesysteem brengen we het gebouw eerst dynamisch-hydronisch in balans. Dit houdt in dat de verwarmingsinstallatie zodanig wordt aangepast dat er bij zowel een vollast- als een deellastsituatie tussen de warmtebron en de radiator balans in het systeem blijft. Daarna wordt het gebouw dynamisch-thermisch in balans gebracht. Dit betekent dat per radiator de optimale hoeveelheid water met de juiste temperatuur wordt aangeleverd. Ons simulatieprogramma laat zien welke aanpassingen aan de verwarmingsinstallatie gedaan moeten worden om deze optimale situatie te bereiken.

In een aantal gevallen zullen er aanpassingen nodig zijn:

- De traditionele pomp wordt vervangen door een toerengeregelde pomp;
- De stijgleidingen worden voorzien van druk- en temperatuurregelappendages;
- De radiatoren worden ingeregeld op het juiste debiet.



Wanneer de verwarmingsinstallatie gedeeltelijk belast wordt, staan niet alle radiatoren open en wordt niet het maximale vermogen van de warmtebron gevraagd. Dit is veruit de meest voorkomende situatie in gebouwen. Van de warmtebron zal nagenoeg nooit gevraagd worden het volledige vermogen te leveren.

De eNEEF stuurt alle regelbare componenten in de installatie zoals de pomp en appendages zodat de installatie altijd optimaal dynamisch in balans is en blijft.

## RESULTAAT

Wanneer uw gebouw is voorzien van de eNEEF en uw verwarmingsinstallatie dynamisch optimaal in balans is, garanderen wij tenminste 40% besparing op het gasverbruik bij centrale verwarmingsinstallaties. In de utiliteitsbouw is afhankelijk van het gasverbruik een terugverdientijd van 4 tot 5 jaar zeker haalbaar!

De eNEEF werkt optimaal samen met alle warmte opwekkers zoals gasgestookte installaties, stadsverwarming, blokverwarming, W.K.O. en warmtepompen.

### Alle voordelen op een rij:

- Gasverbruik daalt significant (40 - 70%);
- CO2 uitstoot neemt evenredig af;
- Directe kostenbesparing;
- Comfort neemt aanzienlijk toe;
- Waarde toename onroerend goed;
- In één stap voldoen aan huidige en toekomstige wetgeving; (eco-design)
- Besparen is beter dan opwekken (Trias Energetica).



### Interesse?

EAGLE ENERGY BV  
West Kinderdijk 281a  
2953 XT Alblasterdam

Tel.: +31 85 273 6324  
Mail: [info@eagle-energy.eu](mailto:info@eagle-energy.eu)  
Web: [www.eagle-energy.eu](http://www.eagle-energy.eu)