

Om tot een optimaal resultaat te kunnen komen zijn volgende richtlijnen van toepassing:

1. Hydraulische studie

Bij renovatie van een stookplaats dient vooraf een studie gemaakt te worden. Hierbij wordt onderzocht:

- de reële warmtebehoefte (berekening warmteverliezen)
zie verder paragraaf 2
- de hydraulische kringen (= hydraulische studie)
bij de hydraulische studie kan ook een dynamische simulatie worden voorzien, om na te gaan hoe de installatie zich zal gedragen bij deellast
haalbaarheid mogelijkheden opsplitsen in zones volgens gebruik gebouw

Deze studie dient als eindresultaat te geven:

- Vereist vermogen v/d ketel(s)
- Debieten en opvoerhoogtes v/d pompen
- Dimensionering, afstelling en plaats v/d regelafsluiters
- Bepaling Kv-waardes inregelafsluiters en radiatorkranen i.f.v. gevraagde vermogens

2. Warmteverliesberekening

Een vereenvoudigde rekenmethode mag niet gebruikt worden.

Berekening kan bijvoorbeeld uitgevoerd worden volgens norm NBN EN 12831 – methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting.

Rekenblad WTCB hiervoor is (gratis, met bijhorende toelichting) te downloaden:

http://www.WTCB.be/index.cfm?type=na_energy&doc=EN%2012831_2015%20Excel%20NL.zip&lang=nl

Richtwaarden opwarmtijd:

- 2 uur bij een temperaturdaling van 2 °C
- 3 uur bij een temperaturdaling van 3 °C
- 4 uur bij een temperaturdaling van 4 °C

De warmteverliesberekening wordt samen met de factuur bij de subsidieaanvraag gevoegd teneinde verder onderzoek mogelijk te maken i.k.v. eventuele toekomstige projecten.

3. Inregelen

Een goed ingeregelde installatie is cruciaal om een optimaal werkende installatie te bekomen.

Dit verzekert niet alleen een zuinig verbruik, maar ook een maximaal comfort (o.a. een gelijkmatige opwarming van alle lokalen).

Minimum uit te voeren werkzaamheden:

- Lijst opmaken (type + parameters) van:
Ketels, pompen, inregelafsluiters, radiatoren
- Bepalen Kv-waardes i.f.v. vereiste vermogens (enkel bij voorinstelmethode)
- Instellen bubbel instelbare radiatorkranen/voetventielen
- Instellen regelafsluiters

- Instellen pompen
- Meting op meetbare hoofdregelafsluiters
- Controle retourtemperaturen
buitentemperatuur opgeven waarbij gemeten werd
- Inregelrapport (incl. radiatorlijst per kring)
Dit geeft een overzicht van alle vereiste parameters (voor/na)

Opmerkingen:

alle kranen moeten hierbij open staan

opsplitsen per kring

balans = debiet tussen 90 en 110 % v/h ontwerpdebiet

Volgende attesten en rapporten moeten hierbij vereist:

- **Keuringsattest (keuring vóór eerste ingebruikname)**
- **Inregelrapport + radiatorlijsten (Infra GO!)**

Alternatieve documenten kunnen gebruikt worden, maar moeten min dezelfde gegevens bevatten.

Voor wat de regeling en aansturing betreft worden volgende zaken correct ingesteld:

- Controle instelling (automatisch/manueel)
- Controle van de tijdsinstelling van de klok
- Controle van de bezettingstijden
- Controle van de vakantiekalender
- Controle van de weersafhankelijke regeling

4. Energiemonitoring

Bij renovatie wordt de verwarmingsinstallatie steeds van een energiemeting (meting brandstofverbruik: gas, stookolie, ...) voorzien. De meter van de gasleverancier kan als energiemeter gebruikt worden op voorwaarde dat hij alleen de stookplaats voedt. Indien er een ketel is uitgerust met een brander die op meer dan één brandstof kan werken, wordt voor elk brandstoftype een verbruiksmeter geplaatst.

Voor stookplaatsen > 400 kW wordt naast de brandstofmeter(s) minstens ook een warmtemeter op de algemene vertrekleiding van het verwarmingscircuit voorzien.

De energieverbruiksmeters moeten worden uitgerust met een voorziening waarmee de gemeten hoeveelheden zowel ter plaatse als van op afstand afgelezen kunnen worden. Hiervoor is de energiemeter minstens voorzien van een pulsuitgang. De meters moeten voldoen aan de Europese richtlijn 2004/22/EG betreffende meetinstrumenten.

5. Verwarmingsinstallatie

Volgende documenten/instrumenten zijn hiervoor beschikbaar:

Kwaliteitshandboek GO-deel 4 technieken 2016-09 met:

- Checklist nazicht nutsvoorzieningen domein 2016-02
- Checklist technische installaties 2017-01
- Berekening maximaal toegelaten warmteverliezen boiler
- TCO berekening 2016-11

Typebestek GO deel-6 Technieken fluïda – 2016-09-15