

Voorwaarden voor het toepassen van radiatormeters

NEN834

In de NEN834 staat omschreven welke verwarmingsinstallaties geschikt zijn voor toepassing van radiatormeters (EKV's)

For the appropriate use of the heat cost allocators in accordance with this standard, the heating system needs to:

- correspond to the state of the art at the time of installation of the heat cost allocators;
- be operated in accordance with the state of the art (see A.2).

Installatie moet voldoen aan laatste stand techniek bij plaatsing van EKV's

a. Alle radiatoren dienen te zijn voorzien van thermostatisch bediende radiatorafsluiters.

b. Aanvoertemperatuur van de installatie moet centraal worden geregeld met een goed afgestelde weersafhankelijke regeling.

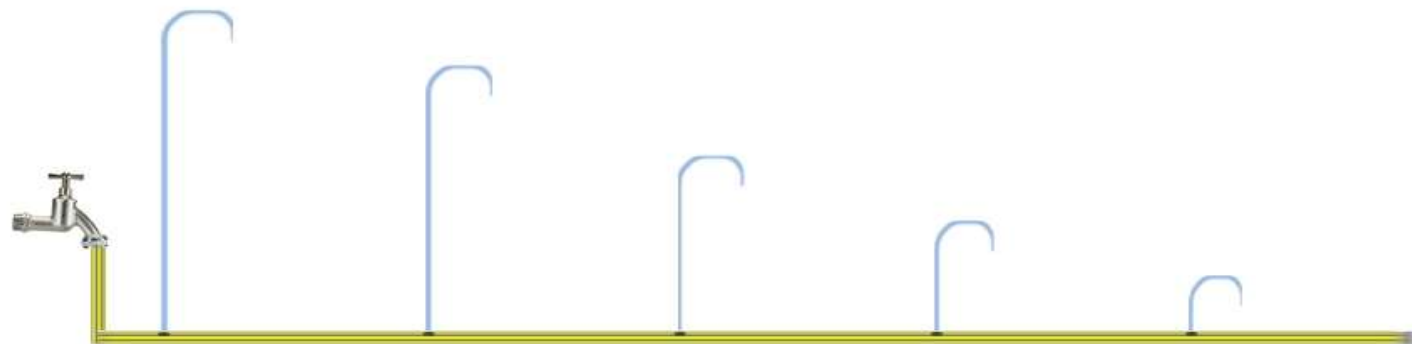
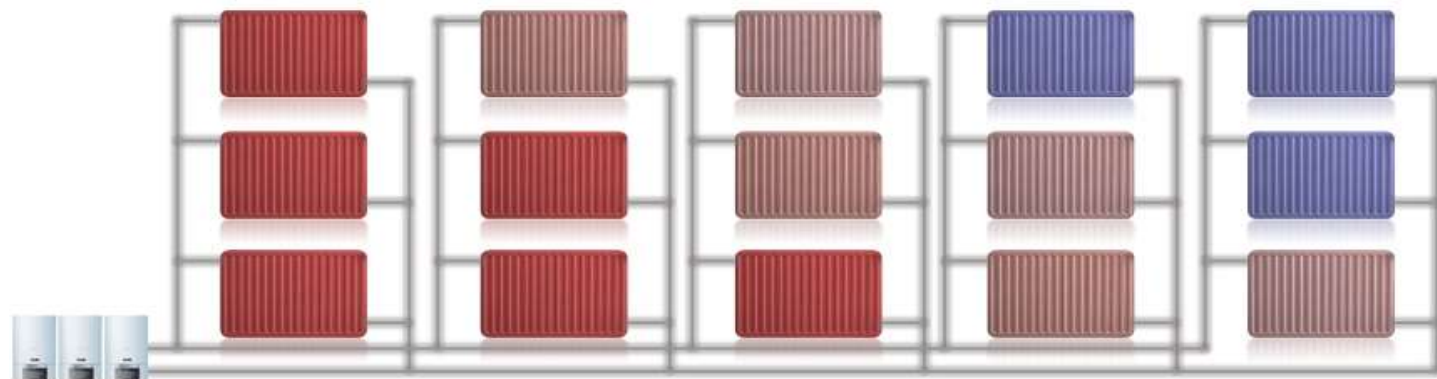
d. Het verwarmingssysteem moet volgens ontwerpcondities waterzijdig zijn ingeregeld.

A.2 Heating systems

It is recommended that heating systems equipped with heat cost allocators have the following properties:

- a) radiators are equipped with a room temperature controlling device to be operated by the user (e.g. thermostatic radiator valves);
- b) a correctly adjusted central controller with outdoor temperature sensor is applied to control the flow temperature;
- c) for replaceable or additional radiators the reference system (see 5.3.1) shall be applied which had been applied when the building was first equipped with radiators;
- d) the heating system is adjusted hydraulically, i.e. the heating medium flow rates are adjusted in accordance with the design condition;
- e) the temporarily reduced heating of adjoining rooms or consumer units should be taken into account when designing the heating surfaces.

Niet ingeregelde installatie in vergelijking met een tuinslang



Zelfde registratie door warmtekostenverdelers maar verschillen in warmte afgifte bij niet ingeregelde installaties

Goed ingeregeld



Registratie overeenkomend met warmte afgifte (instelling)

Te hoge volumestroom over de radiator



Meer warmte wordt afgegeven dan geregistreerd

Te lage volumestroom over de radiator



Minder warmte afgifte dan geregistreerd

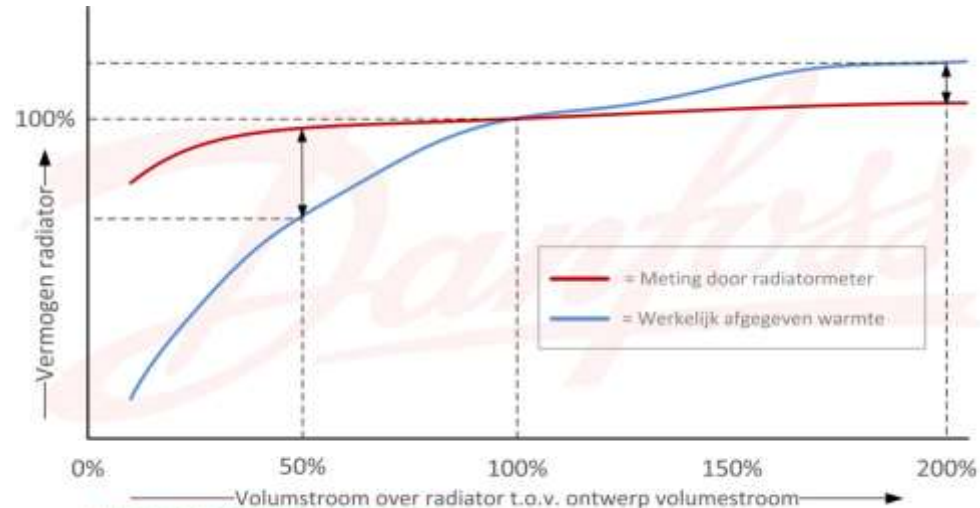
Effect van een niet waterzijdig ingeregelde installatie:

Hogere volumestroom = meer warmteafgifte per registratie eenheid

Doet zich voor bij radiatoren dicht bij de bron.

Lagere volumestroom = minder warmteafgifte per registratie eenheid

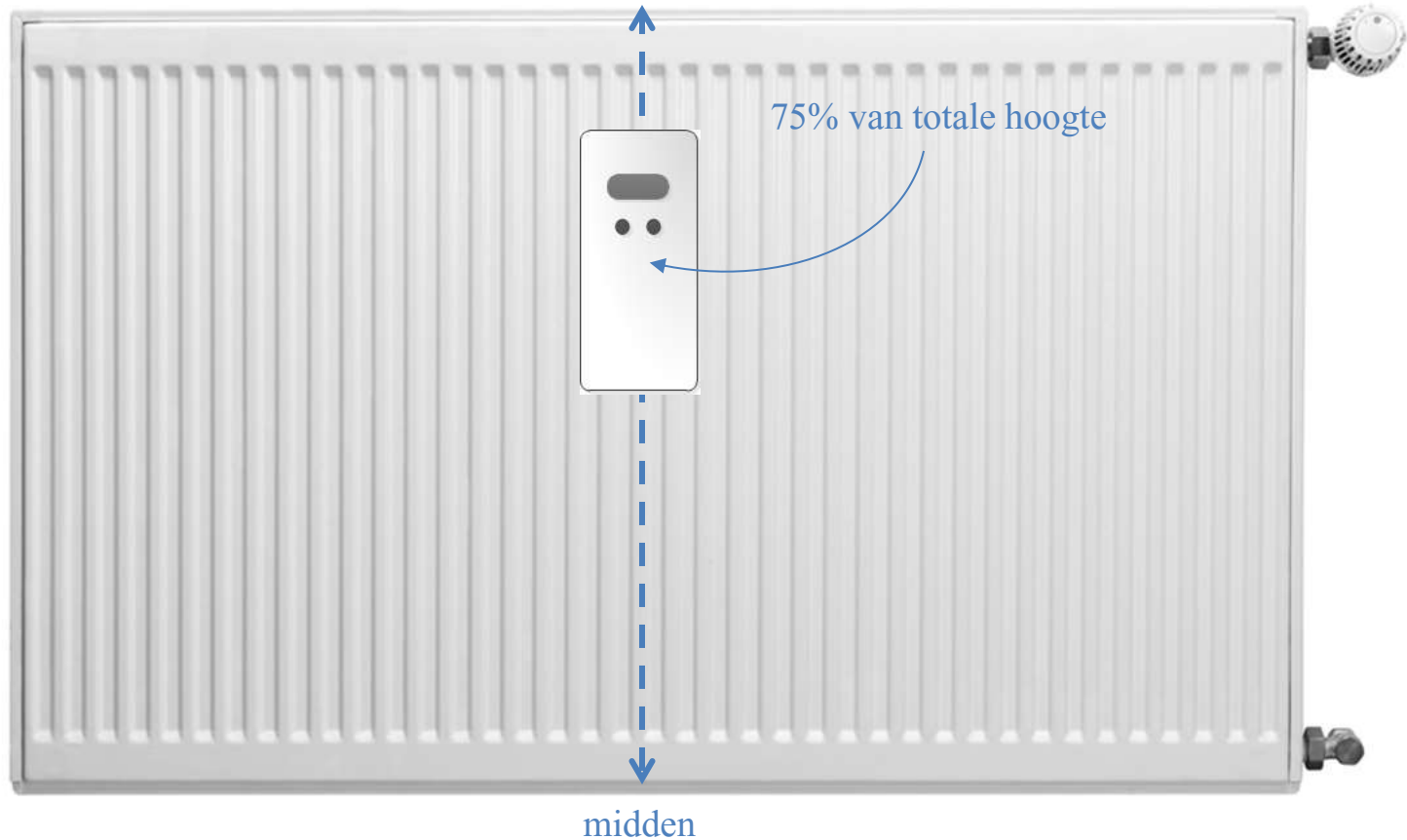
Doet zich voor bij radiatoren aan het einde van de installatie.



Based on research: Danfoss Laboratory – Ljubljana; Danfoss Trade
Testing objective: Report on importance of hydraulic balance for accuracy of heat cost allocators

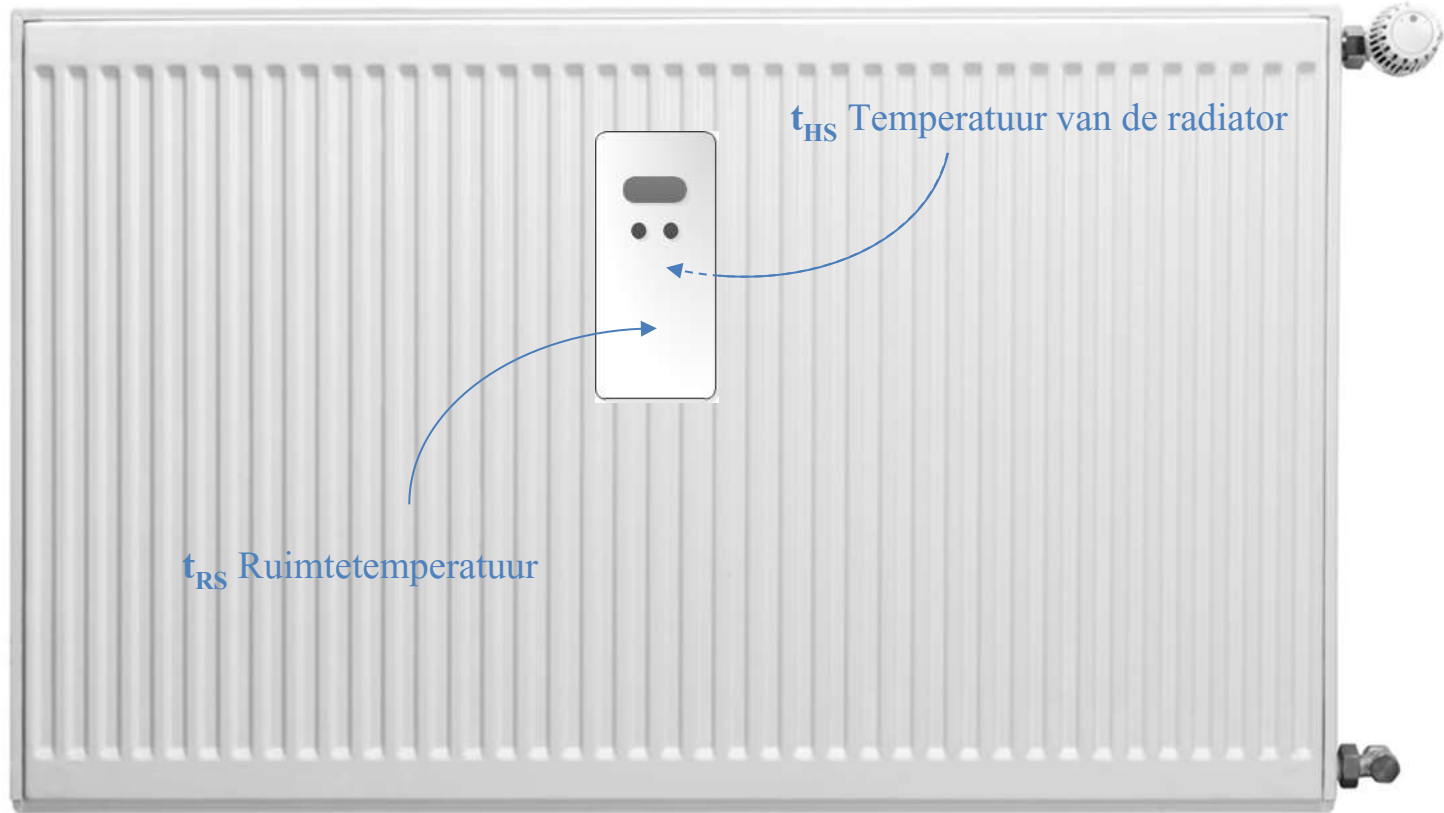
Aanbevolen positie EKV's

NEN834 paragraaf 7.3



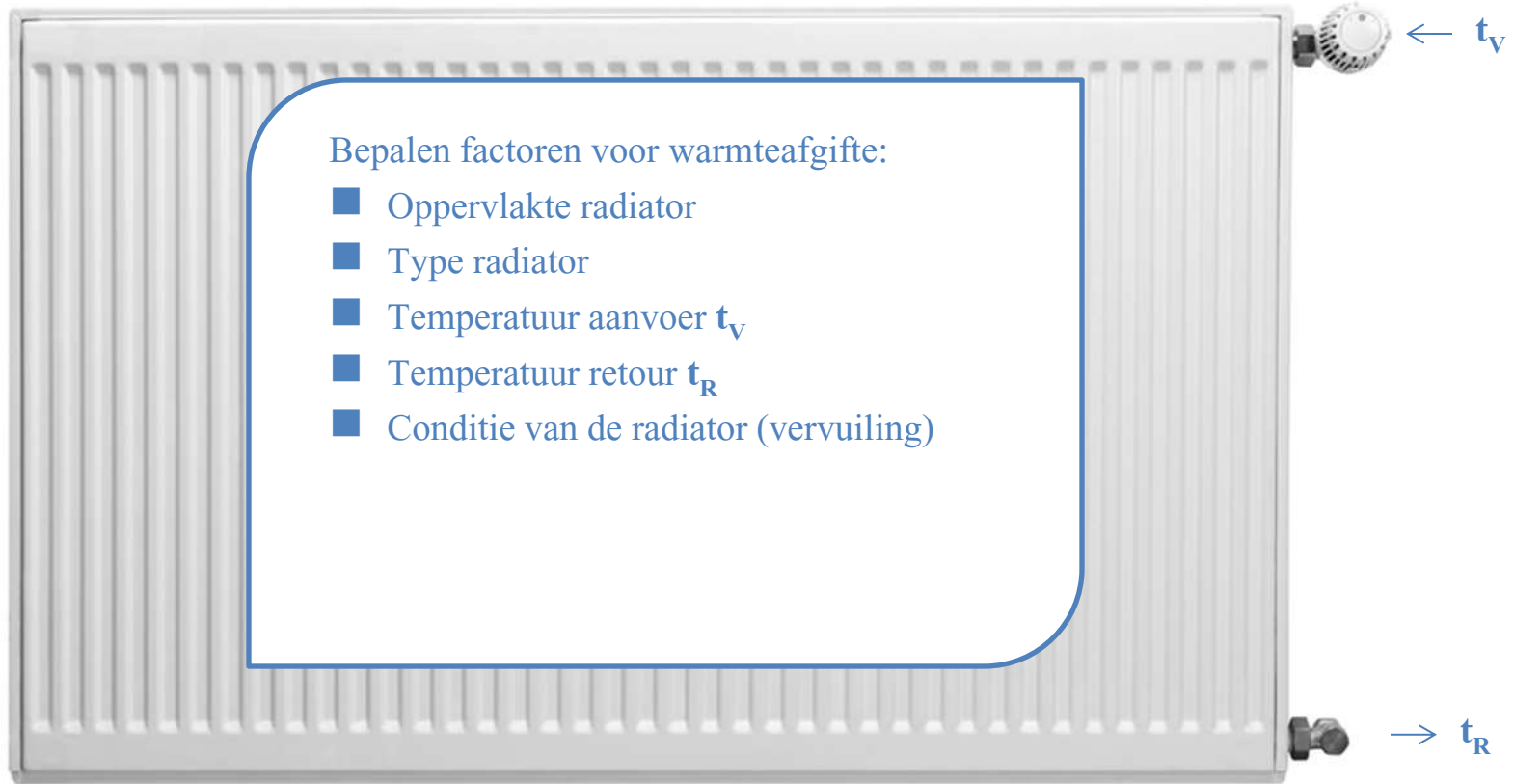
Tweepunts meetprincipe (Factor 1)

NEN834 paragraaf 3.16, 3.22 en 5.2



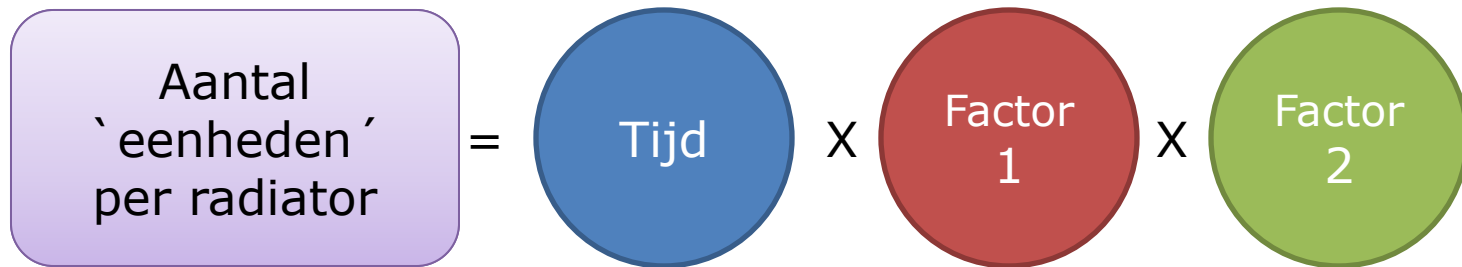
Warmteafgifte van de radiator (Factor 2)

NEN834 paragraaf 5.1, 5.3 en NEN-EN 442-2



Vereenvoudigde uitleg

Hoe worden de aantal afgenomen “eenheden” per radiator bepaald ?



- Tijd = Hoe lang
- Factor 1 = Verschil tussen temperatuur van de radiator t_{HS} en ruimtetemperatuur t_{RS}
- Factor 2 = Warmteafgifte van de radiator (vermogen)

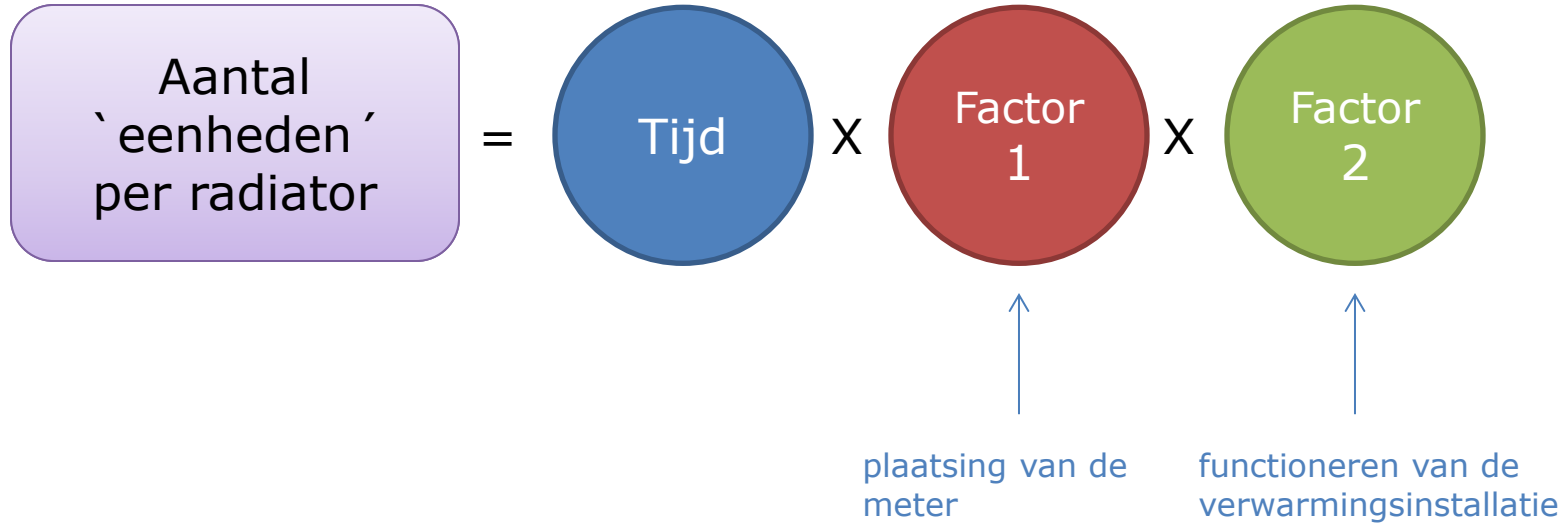
Let op !

Bij Ista meters wordt deze factor 2 achteraf administratief verwerkt waardoor bewoners geen verschil zien tussen een grote of kleine radiator wanneer men op de meter kijkt.

Bij Techem meters is deze factor direct ingevoerd in de meter waardoor de bewoner het verschil tussen een grote of kleine radiator kan waarnemen.

Vereenvoudigde uitleg

Hoe worden factoren 1 en 2 negatief beïnvloed ?



Voorwaarden voor het toepassen van radiatormeters

NEN834

Hoe wordt factor 2 negatief beïnvloed ?

Waterzijdig inregelen



Wanneer er te veel of te weinig water stroomt over de radiator beïnvloed dit de warmteafgifte. Werkelijke warmteafgifte komt dus niet overeen met de warmteafgifte zoals deze is vastgelegd in de administratie van ISTA of Tchem

Vervuiling



Slechte waterkwaliteit kan ervoor zorgen dat delen van de radiator niet warm worden. Werkelijke warmteafgifte komt dus niet overeen met de warmteafgifte zoals deze is vastgelegd in de administratie van ISTA of Tchem

Factor
2

functioneren van de
verwarmingsinstallatie