



Alvorens een verwarmingsinstallatie in werking te stellen, moet ze onderworpen worden aan een lek- en drukproef. Het is immers van groot belang dat de installatie lekdicht is om de goede werking ervan te garanderen en eventuele schade te vermijden. De norm NBN EN 14336 reikt hiervoor een proefmethode aan.

## Hoe een lek- en drukproef uitvoeren op verwarmingsinstallaties?

### Toepassingsgebied van de norm

De in de norm NBN EN 14336 beschreven methode is van toepassing op centrale verwarmingsinstallaties met warm water in een gesloten circuit en heeft zowel betrekking op de lekdichtheid als op de sterkte ervan (schroef-, pers-, knel-, soldeer- en lasverbindingen).

### Moment van uitvoering van de proeven

Aangezien bepaalde installatieonderdelen (bv. de warmtegenerator, het overdrukventiel, het expansievat en de ontluchter) niet bestand zijn tegen een te hoge proefdruk, is het aangewezen

om de proef in **twee of zelfs meer fasen** uit te voeren.

Tenzij anders aangegeven, wordt de **eerste proef** verricht bij een proefdruk die overeenstemt met 1,3 keer de maximale werkdruk met een minimum van 4 bar. Deze werkdruk is gelijk aan de insteldruk van het veiligheidsventiel (meestal 3 bar, soms 5 bar of meer). De proef vindt plaats na de afwerking van het hydraulische circuit, met andere woorden wanneer het volledige circuit toegankelijk is voor inspectie en het nog mogelijk is om eventuele herstellingen uit te voeren.

Bij deze eerste proef kan men twee situaties onderscheiden:

- wanneer de **leidingen op de ruwe**

**draagvloer en in muren** geplaatst worden (bv. voor radiatoren of convectoren en muurverwarming), wordt de proef verricht vóór de bezettingswerken en de uitvoering van de uitvulling, de isolatie en de dekvloer. Indien de radiatoren niet onmiddellijk geïnstalleerd worden, moeten de leidingen bij het verlaten van de muur voorzien worden van een afstandhouder, zodat ze correct gepositioneerd kunnen worden in afwachting van de latere plaatsing van de radiatoren. De leidingen moeten in dat geval onderling bevestigd worden door middel van een tijdelijke verbinding (ook wel het 'doorlussen' van de leidingen genoemd)

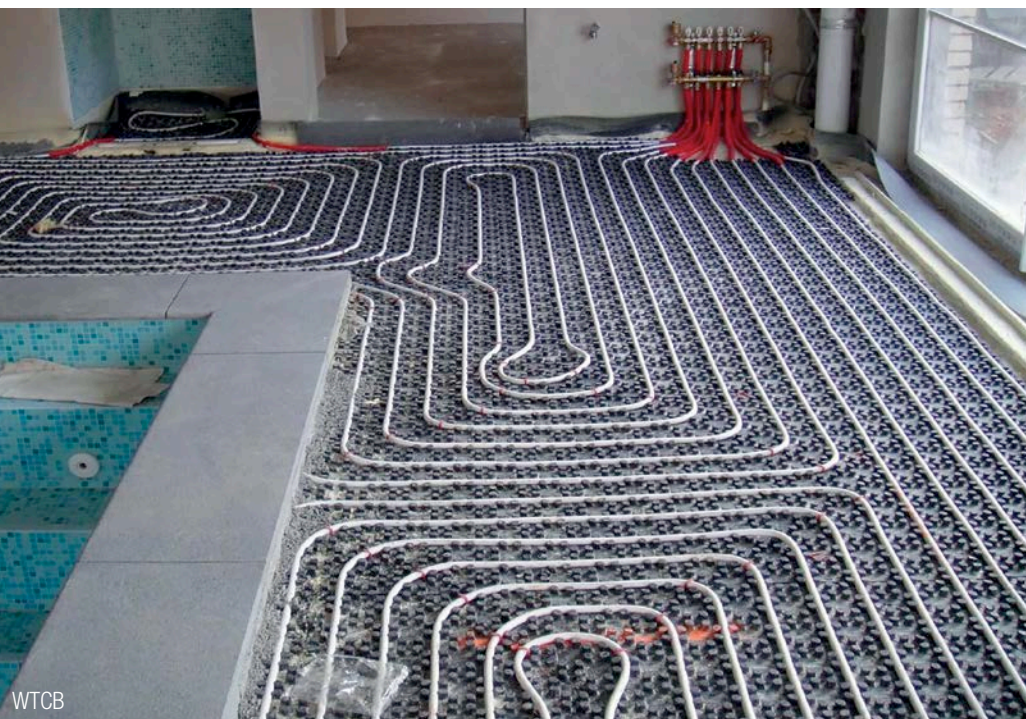
- bij de plaatsing van **vloerverwarmingssystemen** worden de leidingen aangesloten op de collectoren en vindt de proef plaats voordat de dekvloer aangebracht wordt (zie afbeelding 1).

Na de montage van de onderdelen die niet bestand zijn tegen de gebruikelijke proefdruk, kan er een **tweede proef** uitgevoerd worden bij een normale werkdruk (meestal 1 tot 1,5 bar).

### Vorbereiding van de proef

De installatie moet gevuld worden met **koud, helder (drink)water** dat vrij is van bezinkingen. Hiertoe moet er gebruikgemaakt worden van een filter met een maaswijdte  $\leq 150 \mu\text{m}$ . De installatie zal na de proef pas gevuld worden met behandeld vulwater om te vermijden dat er tijdens de proef voorbehandeld water verloren zou gaan (zie de [WTCB-Dossiers 2012/2.13](#)).

1 | Bij vloerverwarmingssystemen vindt de proef plaats voordat de dekvloer aangebracht wordt.





Nederlands  
PROEFVERSLAG LEK- en DRUKPROEF

ADMINISTRatieve GEGEVENS

**Referentie**

Dossier  
Naam  
Adres  
Gemeente  
Commentaar

**Gebouw**

Adres  
Gemeente  
Betrokken deelsysteem  
Commentaar

**Installateur**

Naam  
Adres  
Gemeente  
Commentaar

PROEFCONDITIES

	PROEF bij PROEFDRIUK	PROEF bij WERKDRIUK
<b>Installatie gevuld</b>		
gefilterd drinkwater	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
andere:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Manometer</b>		
type		
<b>Niet-beproefde onderdelen</b>		
warmtegenerator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
overdrukventiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
expansievat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ontluchter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
manometer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
thermometer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vuilafscheider - filter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

worden (visueel en/of op het gehoor; grote lekken zijn snel zichtbaar op de manometer).

### Nazorg

Het is aangeraden om de installatie tijdens de verdere werkzaamheden op de normale werkdruk te houden. Door deze manier van werken komen eventuele problemen gewoonlijk snel aan het licht.

Men dient echter wel te vermijden dat de installatie gevuld is tijdens de periodes met vorstgevaar. Het gebruik van anti-vriesmiddel kan in dit geval doorgaans geen soelaas brengen omwille van de hoge kostprijs ervan, de noodzaak om de installatie nadien volledig leeg te maken en de verplichting om het anti-vriesmiddel af te voeren in overeenstemming met de milieuwetgeving.

Bovendien is het afgeraden om de installatie af te laten, aangezien er in een installatie die opgebouwd is uit stalen leidingen, radiatoren en pompen, een risico op inwendige corrosie bestaat.

Indien de installatie behandeld water vereist, moet de behandeling zo snel mogelijk na de proeven uitgevoerd worden.

## 2 | Voorbeeld van de template voor het documenteren van de proefresultaten.

Op elke te beproeven zone moet er een **manometer** aangebracht worden met een voldoende groot meetbereik en een aflezing tot 0,1 bar.

Tot slot is het aangeraden om in de koudwatertoevoerleiding van de installatie een **permanente waterteller** te voorzien. Op die manier kan men:

- het effectieve vulvolume opvolgen tijdens de proef
- controleren dat er geen navulling door onbevoegden gebeurt
- de hoeveelheid navulwater bijhouden tijdens de levensduur van de installatie.

### Uitvoering van de proef

Bij de **eerste proef** moet men de volgende werkwijze hanteren. De instal-

latie moet:

- langzaam gevuld en op alle hoge punten ontlucht worden
- onder de gebruikelijke proefdruk gezet worden
- systematisch op vervormingen of lekken geïnspecteerd worden (visueel en/of op het gehoor).

Bij afwezigheid van eenvoudig te detecteren lekken moet de installatie gedurende minstens twee uur onder druk gehouden worden. De proefdruk moet genoteerd worden.

Bij de **tweede proef** moet de installatie:

- langzaam gevuld en op alle hoge punten ontlucht worden
- onder de normale werkdruk gezet worden
- systematisch op lekken geïnspecteerd

### Documenteren van de proefresultaten

De resultaten van de lek- en drukproef moeten opgenomen worden in een **proefverslag**. Op de WTCB-website staat er hiervoor een template ter beschikking (zie afbeelding 2).

*P. Van den Bossche, ing.,  
laboratoriumhoofd, laboratorium  
Verwarming en ventilatie, WTCB  
C. Delmotte, ir., laboratoriumhoofd,  
laboratorium Prestatiemetingen  
technische installaties, WTCB*

*Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne Energie en binnenklimaat, met de financiële steun van de FOD Economie en het NBN.*

