

Werkinstructie G: Controle van de werking van keerkleppen

In Waterwerkblad 1.4 G wordt vermeld dat controleerbare keerkleppen (type EA) jaarlijks moeten worden gecontroleerd. De juiste werking van de keerklep kan teniet worden gedaan door slijtage en/of vervuiling (kalkdeeltjes, teflontape etc.).

In dit werkvoorschrift is in hoofdlijnen aangegeven hoe en op welke manieren keerkleppen op een juiste wijze beproefd kunnen worden. In Waterwerkblad 1.4 G is een uitgebreide omschrijving opgenomen.

De standaardmethode voor het beproeven van keerkleppen kan in bepaalde praktijkomstandigheden niet altijd worden uitgevoerd. Bovendien zijn er in het verleden op grote schaal niet controleerbare keerkleppen (type EB1) toegepast op plaatsen waar (nu) een controleerbare keerklep type EA behoort te zitten. Om in de praktijk voor de meest voorkomende situaties een controle op de goede werking van keerkleppen mogelijk te maken, is in opdracht van Uneto-VNI door KIWA onderzoek gedaan naar andere beproevingsmethoden.

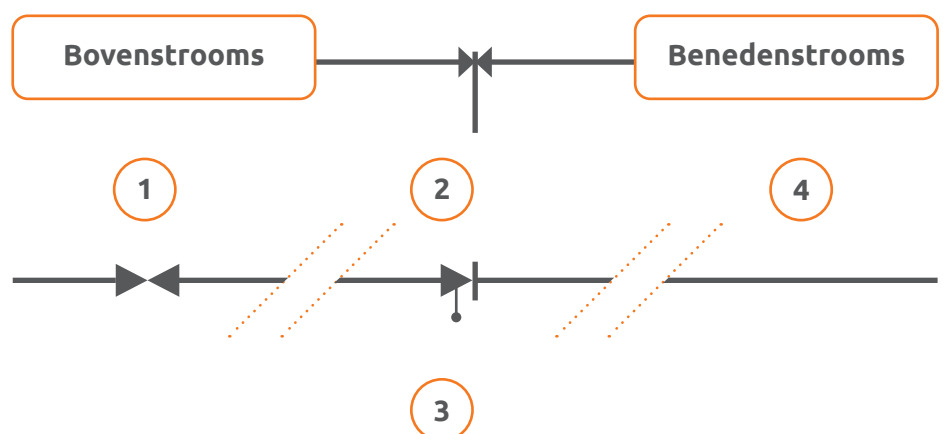
Principe

Keerkleppen kunnen op verschillende wijzen zijn ingebouwd:

- ✓ als beveiligingseenheid EA. De keerklep is voorzien van een controleaansluiting bovenstrooms, in het huis van de keerklep. Ook is bovenstrooms van de keerklep een afsluiter gemonteerd.
- ✓ als controleerbare keerklep met een controleaansluiting bovenstrooms van de keerklep, in het huis van de keerklep. Op een niet nader aangeduide plaats bevindt zich een afsluiter.
- ✓ als beveiligingseenheid EB. Deze niet controleerbare keerklep heeft geen controleaansluiting. Op een niet nader aangeduide plaats bovenstrooms is een afsluiter gemonteerd.

Figuur Controleerbare keerklep

- ① Afsluiter
- ② Keerklep
- ③ Controleaansluiting
- ④ Achterliggende installatie



1 Beveiligingseenheid EA (controleerbare keerklep) en beveiligingseenheid EB (niet controleerbare keerklep) volgens Waterwerkblad 3.8.

De leiding benedenstrooms is niet nader aangeduid. Dus lengte en richting (horizontaal, omhoog of omlaag) zijn niet aangegeven. Keerkleppen moeten sluiten voordat terugstroming ten gevolge van terugpersing of terugzuiging kan plaatsvinden. De beproeving van de keerkleppen EA en EB keerklep is gebaseerd op lektheid bij een drukverschil van tenminste 50 kPa over de keerklep tegen de normale stromingsrichting in en dat gedurende 30 seconden.

Er zijn drie methoden voorhanden waarmee in de praktijk de lektheid kan worden aangetoond. Deze kunnen, afhankelijk van de situatie, worden toegepast in de hierna gegeven voorkeursvolgorde:

1. Standaardmethode;
2. Vacuümmethode;
3. Overdrukmethode.

Men kan er ook voor kiezen om de keerklep uit te wisselen en de weggenomen keerklep te beproeven in de werkplaats. In sommige situaties kan het vervangen van een keerklep goedkoper zijn dan het beproeven van de keerklep.

Hierna staat samengevat omschreven wat de kenmerken zijn van elk van de drie methoden.



Standaardmethode

Voor deze methode is geen aanvullende apparatuur nodig (afgezien van een manometer²). Bij deze methode is het noodzakelijk dat zich benedenstrooms van de keerklep een aftapaansluiting bevindt en bovenstrooms van de keerklep een controleaansluiting en een afsluiter. De manometer wordt op de aftapaansluiting gemonteerd.



Vacuümmethode

Bij deze methode hoeft de installatie niet te worden aangepast, in tegenstelling tot de overdrukmethode. Wel heeft men een vacuümpomp nodig. De aansluitingen naar de vacuümpomp moeten volkomen luchtdicht zijn. Afhankelijk van het type vacuümpomp dient er een voorziening aanwezig te zijn die water en lucht scheidt, zodat er geen water in de vacuümpomp komt. Bij deze methode wordt bovenstrooms van de keerklep een onderdruk aangelegd. Als de druk constant blijft (-50 kPa gedurende 30 seconden), is de keerklep lektdicht. De kans op verontreiniging van de installatie door externe vervuiling tijdens de beproeving is minimaal.



Overdrukmethode

Bij deze methode wordt een keerklep 'controleerbaar gemaakt'. Benedenstrooms van de keerklep moet een aansluitnippel worden aangebracht, waarop de pomp³ die voor de overdruk (50 kPa) moet zorgen wordt aangesloten. Bovenstrooms moet er ergens een tappunt geopend zijn. Bij deze methode is er risico op externe besmetting. De pompunit en het 'testwater' moeten gegarandeerd vrij zijn van verontreinigingen en daarvoor gelden bepaalde procedures.

Actiepunten

Bij aangetroffen afwijkingen dient dit in het logboekblad genoteerd te worden en dient de keerklep vervangen/hersteld te worden.

²Er zijn keerkleppen EA leverbaar compleet met manometer en geïntegreerde afsluiter. ³Hiervoor kan een (aangepaste) handperspomp worden gebruikt mits daarbij de nodige hygiënische beschermingsmaatregelen worden getroffen.