

Nieuwe NEN 1006 fundament voor legionellaveilige installatie

Het Nederlands Normalisatie Instituut heeft de NEN 1006:2015 'Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties' gepubliceerd. Dit normblad bevat eisen met bijbehorende bepalingmethoden en voorwaarden voor het ontwerp, de aanleg en het beheer van een leidingwaterinstallatie. Als de installatie aan al die eisen voldoet, dan mag ze ook worden beschouwd als legionellaveilig.

Tekst en beeld Will Scheffer / CAMmediaservice

Leidingwaterinstallaties is de verzamelnaam voor drinkwater-, warmtapwater- en huishoudwaterinstallaties. NEN 1006:2015 (verder NEN 1006) bevat de minimale eisen en voorwaarden waaraan deze installaties moeten voldoen. De norm is van toepassing op een nieuw aan te leggen installatie en op uitbreidingen, wijzigingen, vernieuwing, herstel, gebruik, beheer en onderhoud van een bestaande leidingwaterinstallatie. Ook tijdelijke leidingwaterinstallaties vallen onder het toepassingsgebied van NEN 1006.

Vanuit het Bouwbesluit 2012 worden alleen de eisen aangewezen die in deze norm relevant zijn voor de volksgezondheid (zie kader). De belangrijkste doelstelling van het normblad is dat de leidingwaterinstallatie functioneel en duurzaam is en dat het water in de installatie aan de gestelde eisen voldoet. De 'Grondslagen' waaraan de uitvoering van de installatie moeten voldoen zijn aan die doelstelling aangepast.

Nieuw in de norm is dat ook de beoogde temperatuur aan de desbetreffende tappunten beschikbaar moet zijn. Het water aan de tappunten moet voldoen aan de normen voor fysische, chemische en microbiologische

kwaliteit. De kwaliteit van het water zal echter onder invloed van de tijd, contact met materialen en gebruiksomstandigheden altijd iets afnemen. Binnen de levensduur van de installatie moet het kwaliteitsverlies van het leidingwater in de installatie en aan de tappunten zo beperkt mogelijk blijven, opdat de waterkwaliteit altijd aan de wettelijke eisen blijft voldoen.

Daarom is in NEN 1006 nu meer ingezet op 'beheer'. Het beheer betreft alle bestuurlijke activiteiten die nodig zijn om de kwaliteit van de leidingwaterinstallatie in stand te houden. Vanuit het beheer wordt het onderhoud aangestuurd. Dan gaat het om de uitvoering van maatregelen die nodig zijn om de waterkwaliteit in stand te houden. Aan de 'Grondslagen' voor de uitvoering is dan ook toegevoegd dat de leidingwaterinstallatie gemakkelijk moet kunnen worden bediend, beheerd en onderhouden.

Legionellaveilige installaties

De eisen in NEN 1006 richten zich op 'thermisch beheer' ter voorkoming van bacteriologische nagroei en voor afdoding van eventueel aanwezige bacteriën, waaronder legionellabac-

teriën. Als de leidingwaterinstallatie ontworpen, aangelegd en beheerd wordt overeenkomstig NEN 1006, mag er dus ook voldoende vertrouwen zijn op een legionellaveilige installatie. Maar daarvan kan slechts sprake zijn als de kwaliteit van de uitvoering van de installatie blijvend gewaarborgd is. Dat maken we op uit voorschrift 1.4.3 van NEN 1006.

In NEN 1006 is nu meer ingezet op beheer

Dit normblad is dus tevens het fundament voor een legionellaveilige leidingwaterinstallatie. In Bijlage B van NEN 1006 wordt er wel op gewezen dat in het normblad eisen worden gesteld aan het algemeen legionellabeheer en -onderhoud. Voor de verplichte legionellapreventie in zogenoemde prioritare locaties gelden daar bovenop eisen die zijn gesteld in het Drinkwaterbesluit, de Drinkwaterregeling en de Regeling Legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater. Deze specifieke eisen voor het aantoonbaar maken dat legionellapreventie wordt toegepast, zijn dus niet in NEN 1006 opgenomen.

Gebruik van de installatie

Hoe een leidingwaterinstallatie wordt gebruikt, is van invloed op het instandhouden van een betrouwbare installatie en de kwaliteit van het water daarin. Het gebruik moet dan ook overeenstemmen met de ontwerpcondities. De gebruiker moet daarover worden geïnformeerd met het 'installatiegebonden dossier'. In NEN 1006 is voorgeschreven dat een maand na oplevering van de installatie een dossier met alle relevante informatie voor het gebruik, beheer en onderhoud bij de installatie aanwezig moet zijn. Maar al bij de ingebruik-

Het gebruik van een installatie voor leidingwater moet overeenkomen met de ontwerpcondities

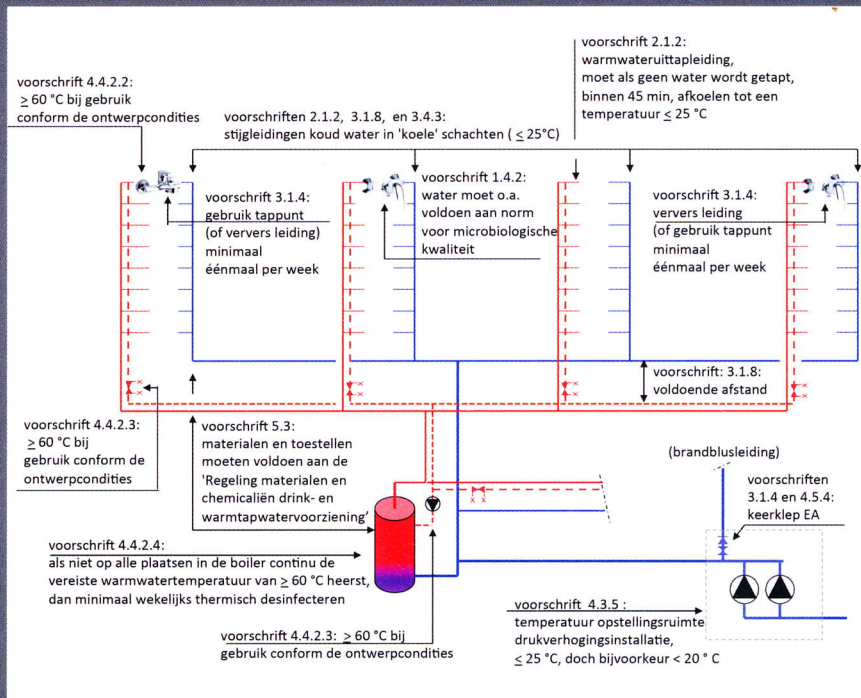
name moet aan de gebruiker worden verteld dat ten minste een wekelijkse verversing van de leidinginhoud een belangrijk uitgangspunt is. Dat blijkt uit voorschrift 3.1.4.

Artikel 3.1.4 is ten opzichte van de vorige versie van NEN 1006, mede door samenvoegingen van artikelen, aanzienlijk uitgebreid. Nu staat in het voorschrift dat de leidingwaterinstallatie, bij gebruik overeenkomstig de ontwerpcondities, zo moet zijn uitgevoerd dat:

- een zodanige doorstroming van alle leidingen wordt bereikt, dat een voldoende verversing van het water in de leidingen is gewaarborgd;
 - langdurige stilstand van het water wordt voorkomen;
 - de leidingen éénmaal per week doorgespoeld dan wel gebruikt worden in verband met de organoleptische aspecten (geur, kleur en smaak) van het water;
 - aan het begin van een leidingdeel minimaal een terugstroombeveiliging EA is aangebracht indien de inhoud van dat leidingdeel niet wekelijks wordt verversed, en op dit leidingdeel geen tappunten zijn aangesloten voor hygiënische en consumptieve doeleinden;
 - een dode leiding / dood eind niet voorkomt.
- Een dode leiding is een leidinggedeelte waarin geen doorstroming met leidingwater plaatsvindt doordat bijvoorbeeld op het uiteinde van dit leidinggedeelte geen tappunten zijn aangesloten (die gebruikt worden).

Watertemperaturen

De temperatuur van het drinkwater (en



Overzicht voorschriften uit NEN 1006:2015 voor een legionellaveilige leidingwaterinstallatie

Voorschrift 3.1.8 uit NEN 1006:2015
 De afstand (A_{min}) van waterleidingen tot leidingen voor verwarming en andere warmtebronnen moet zo zijn, dat het leidingwater niet onbedoeld kan worden opgewarmd tot boven 25°C . Uittapleidingen voor warmtapwater worden bij normaal gebruik niet als warmtebron beschouwd.

The diagrams illustrate the required clearance A_{min} between water pipes and heating elements (vloerverwarming) in a floor construction (dekvloer, constructievloer, isolatie). Three scenarios are shown:

- Water pipes above heating elements.
- Water pipes below heating elements.
- Water pipes in a separate compartment below the floor.

Nadere uitwerkingen van voorschriften uit NEN 1006:2015 staan o.a. in de Waterwerkbladen en ISSO-publicaties, zoals voor de afstandsmaat A_{min} voor waterleidingen in vloeren. Die maat is afhankelijk van:

- uitvoering verwarming in onderliggende ruimte;
- vloerbedekking;
- temperatuur (aanvoer) water vloerverwarming
- temperatuur ruimte boven vloer;
- temperatuur aan plafond onderliggende ruimte

Voorschriften uit NEN 1006:2015 zijn veelal nader uitgewerkt in de Waterwerkbladen en ISSO-publicaties.

huishoudwater) mag niet hoger zijn dan 25°C . Nieuw daarbij is de opmerking dat er omstandigheden zijn waarin een overschrijding van de grens van 25°C niet te voorkomen is, zoals bij een hittegolf. Maar een kortdurende overschrijding van die grens levert niet direct een

gevaar voor de gezondheid op. Het water in warmwater-uittapleidingen moet, als geen water wordt getapt, binnen 45 min afkoelen tot een temperatuur gelijk aan of lager dan 25°C . De temperatuur van warm tapwater aan het tappunt in een woninginstallatie moet ten

minste 55 °C zijn. Dat geldt voor installaties zonder circulatiesysteem. Voor een woninginstallatie met warmtapwatercirculatie moet die temperatuur ten minste 60 °C zijn. Die temperatuur geldt ook voor alle tappunten die zijn aangesloten op een collectieve warmtapwaterinstallatie en voor het water in de retourleiding(en) en de eventueel aanwezige deelringen. Volgens Bijlage C van het normblad

De ontwerpcondities moeten worden vastgelegd in het installatiegebonden dossier

is in collectieve installaties en in installaties met een circulatiesysteem het risico op groei van legionella groter. Daarom is ter preventie van legionella gekozen voor een temperatuur van minimaal 60 °C. De temperatuureisen voor warmtapwater en retourwater gelden bij gebruik conform de ontwerpcondities. Het is daarom van groot belang dat de ontwerpcondities worden vastgelegd in het installatiegebonden dossier. Nieuw zijn de bepalingmethoden die in hoofdstuk 5 zijn opgenomen en waarmee wordt aangetoond dat aan de temperatuureisen wordt voldaan.

Warmtapwatervoorraadtoestellen

Nieuw is ook dat voor warmtapwatervoorraadtoestellen eisen zijn opgenomen voor de temperatuur in relatie tot de standtijd. Als in een warmtapwatervoorraadtoestel niet continu op alle plaatsen een temperatuur van tenminste 60 °C heerst (voor woninginstallatie zonder circulatiesysteem 55 °C), dan moet deze ter voorkoming van bacteriologische nagroei minimaal wekelijks thermisch worden gedesinfecteerd: 60 °C (overal in het toestel) gedurende minimaal 20 min, of 65 °C gedurende 10 min, of 70 °C gedurende 5 min.

Ongewenste opwarming

Om ongewenste opwarming van het leidingwater in meterruimten te voorkomen moet rekening worden gehouden met de eisen uit NEN 2768 'Meterruimten en bijbehorende bouwkundige voorzieningen in woningen'. NEN 1006 somt de aspecten op waarop die eisen betrekking hebben:

- de ventilatie van de meterruimte;
- de positionering van installatieleidingen;
- warmtebronnen in en nabij de meterruimte;

BOUWBESLUIT 2012

Afdeling 6.3 Watervoorziening, nieuwbouw en bestaande bouw

Artikel 6.11 Aansturingsartikel

1. Een bouwwerk met een voorziening voor drinkwater of warmwater heeft een voorziening voor drinkwater of warmwater die de gezondheid niet nadelig beïnvloedt.
2. Aan de in het eerste lid gestelde eis wordt voldaan door toepassing van de voorschriften in deze afdeling.

Artikel 6.12 Drinkwatervoorziening

1. Een voorziening voor drinkwater voldoet aan NEN 1006.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

Artikel 6.13 Warmwatervoorziening

1. Een voorziening voor warmwater voldoet aan NEN 1006.
2. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over het in het eerste lid bepaalde.

- inwendige afmetingen en indeling van de meterruimte.
- de meterruimte, stijgruimte, schacht en koker bij aanwezigheid van een warmte-aansluiting.

Ongewenste opwarming

Op meerdere plaatsen in NEN 1006 staan voorschriften die verband houden met het voorkomen van ongewenste opwarming van leidingwater, zoals dat de afstand van waterleidingen tot leidingen voor verwarming, warmtapwater en andere warmtebronnen zo moet zijn, dat het leidingwater niet onbedoeld opwarmt tot boven 25 °C. Daarbij is opgemerkt dat uittapleidingen voor warm tapwater bij normaal gebruik niet als warmtebron worden beschouwd.

De temperatuur in de opstellingsruimte voor de drukverhogingsinstallatie moet bij voorkeur lager zijn dan 20 °C, maar mag niet hoger zijn dan 25 °C.

Conclusie

Het in dit artikel kort beschreven overzicht van voorschriften in de nieuwe versie van NEN 1006:2015 beperkt zich tot die voor het realiseren en in standhouden van legionellaveilige leidinginstallaties.

De normsubcommissie 349 164 02 'Functionele eigenschappen leidingwaterinstallaties' van NEN is erin geslaagd het normblad zo in te

richten dat legionellagroeibevorderende factoren vermeden worden bij het voortdurend voldoen aan de voorschriften. Daar waar behoefte is aan een nadere uitwerking van een algemeen geformuleerd voorschrift of eis kan het betreffende Waterwerkblad worden geraadpleegd of één van de ISSO-publicaties met betrekking tot legionellapreventie en het beheer en onderhoud van leidingwaterinstallaties. Naar verwachting zal NEN 1006:2015 worden aangewezen in de Regeling Bouwbesluit van 1 juli 2016. ■