



VEWIN

Met betrekking tot het in gebruik stellen van een drinkwaterinstallatie is in artikel 2.4 van NEN 1006 (AVWI-1981) het volgende gesteld:

**2.4** *Voor het in gebruik nemen van een drinkwaterinstallatie dient deze te worden doorgespoeld en zo nodig te worden gedesinfecteerd.*

**1. Leidingen**

**1.1 Algemeen**

**1.1.1** Voordat de leidingen in een drinkwaterinstallatie in bedrijf mogen worden genomen moeten deze worden gereinigd. Het reinigen moet geschieden na het uitvoeren van de persproef overeenkomstig WB 2.3.

**1.1.2** Leidingen met een inwendige middellijn kleiner dan 100 mm en korte leidingdelen (max. 10 m) met een inwendige middellijn kleiner dan 150 mm kunnen worden gereinigd door middel van doorspoelen met drinkwater (zie punt 1.2).

**1.1.3** Leidingen met een inwendige middellijn van 100 mm en groter moeten worden doorgespoeld met drinkwater en – behoudens de in 1.1.2 genoemde korte leidingdelen – worden gedesinfecteerd (zie punt 1.3).

**1.2 Doorspoelen**

**1.2.1** Bij het doorspoelen moet de snelheid van het drinkwater in de leidingen tenminste 2 m/s bedragen. In onderstaande tabel zijn voor verschillende leidingmiddellijnen de afgeronde waarden van de volumestromen bij een watersnelheid van 2 m/s aangegeven.

Inwendige middellijn in mm	10	13	20	25	28	32	36	40	50	60	80	100
q in l/s	0,2	0,3	0,6	1	1,2	1,6	2	2,5	3,9	5,7	10	15,7
q in m <sup>3</sup> /h	0,6	1	2,3	3,6	4,4	5,8	7,2	9	14	20,4	36,2	56,5

**1.2.2** De leidingen moeten zolang worden doorgespoeld, dat een hoeveelheid drinkwater van ten minste 20 maal de inhoud van de leiding is doorgestroomd. (Dit betekent, dat bij een watersnelheid van 2 m/s tenminste een doorspoeltijd moet worden aangehouden van 10 seconden per meter te reinigen leidinglengte).

1.2.3 Indien een watersnelheid van 2 m/s niet kan worden bereikt dan kan het waterleidingbedrijf verlangen, dat een bacteriologisch onderzoek naar de waterkwaliteit wordt uitgevoerd. In dat geval kunnen de leidingen in bedrijf worden genomen, nadat het watermonster is goedgekeurd.

1.2.4 Voor de aanvang van het doorspoelen moeten al die toestellen worden verwijderd, waarvan verwacht mag worden dat hierin vuil en resten van vloeimiddelen achterblijven.

### 1.3 Desinfecteren

1.3.1 Voor het desinfecteren moeten de leidingen eerst worden doorgespoeld. Het verdient aanbeveling eventuele stofdelen te verwijderen door middel van het spuien met een kunststof prop (de middellijn van deze proppen is in het algemeen 1,5 maal de inwendige middellijn van de buis en de lengte is 2,5 maal de buismiddellijn). Het desinfecteren kan worden uitgevoerd met een chlooroplossing van 0,13 liter chloorbleekloog 15% op 1 m<sup>3</sup> drinkwater (zie punt 5). De chlooroplossing moet tenminste 24 uur in de leidingen blijven staan. Daarna moeten de leidingen zolang met drinkwater worden gespuid, totdat niet méér chloor aantoonbaar is dan eventueel in het geleverde drinkwater aanwezig is. In opdracht van de installateur moet na tenminste 24 uur door een erkend waterleidinglaboratorium een watermonster worden genomen voor een bacteriologisch onderzoek. Het waterleidingbedrijf geeft aan in welk aantal en op welke plaats de watermonsters moeten worden genomen.

Mede in verband met kostenberekeningen zal het waterleidingbedrijf desgevraagd in een vroegtijdig stadium kunnen aangeven hoeveel watermonsters er minimaal moeten worden genomen. In het algemeen zullen de watermonsters worden genomen aan het einde van de drinkwaterinstallatie. Het watermonster wordt op bacteriologische waarden beoordeeld aan de hand van de MTC-waarden genoemd in het Waterleidingbesluit. Eerst nadat de watermonsters zijn goedgekeurd mogen de leidingen in gebruik worden genomen.

Indien een watermonster wordt afgekeurd, moet afhankelijk van de uitslag van het onderzoek opnieuw doorgespoeld en/of worden gedesinfecteerd. (De kosten van het daarop volgend onderzoek naar de waterkwaliteit zijn voor rekening van de installateur).

## 2. Drinkwaterreservoirs

2.1 Voor het in gebruik nemen van drinkwaterreservoirs moeten deze achtereenvolgens:

- a. droog worden gereinigd (alleen voor nieuwe reservoirs zie punt 2.2);
- b. nat worden gereinigd (zie punt 2.3);
- c. worden gedesinfecteerd (zie punt 2.4);
- d. worden gevuld met drinkwater en de waterkwaliteit worden gecontroleerd (zie punt 2.5).

### 2.2 Droog reinigen

Het reservoir moet zorgvuldig worden ontdaan van vuil en zand. Uit betonnen reservoirs moeten houtresten van de bekisting enz. zorgvuldig worden verwijderd. Eventuele vastzittende houtresten moeten worden uitgebrand.

### 2.3 Nat reinigen

Bij het nat reinigen van een drinkwaterreservoir mag het reservoir alleen betreden worden door personen gekleed in schone geplastificeerde kleding en schone laarzen.

Deze kleding en laarzen mogen voor geen ander doel worden gebruikt.

Telkens voor het betreden van het drinkwaterreservoir moeten handschoenen, laarzen, gereedschappen en dergelijke opnieuw worden ontsmet met een chlooroplossing van 1 liter chloorbleekloog 15% op circa 1 m<sup>3</sup> drinkwater. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het gebruik van chloorbleekloog in acht worden genomen. Voor het inwendig reinigen van kleine, niet betreedbare drinkwaterreservoirs dient eveneens met geplastificeerde kleding te worden gewerkt. Het nat reinigen van het reservoir moet worden uitgevoerd met drinkwater eventueel met een reinigingsmiddel waarop door het KIWA een Attest op Toxicologische Aspecten (ATA) voor dit doel is afgegeven. Het hele reservoir met inbegrip van een toegangstrap, mangat en dergelijke moet zorgvuldig worden gereinigd met een hogedrukreiniger (eventueel met borstel en bezem).

Hierna moet het reservoir met drinkwater worden afgespoten. De vloer van het reservoir moet vervolgens naar de zuigleiding toe nog eens worden nagespoeld met drinkwater. Ook dit water moet worden afgevoerd, bijvoorbeeld door middel van een klokpomp.

#### 2.4 Desinfecteren

Na het nat reinigen moet het reservoir worden gevuld met een chlooroplossing van 0,13 liter chloorbleekloog 15% op 1 m<sup>3</sup> drinkwater (zie punt 5). Het reservoir moet zover worden gevuld, dat wordt waargenomen, dat het chloorwater uit de overloop stroomt. De chlooroplossing moet tenminste 24 uur in het reservoir blijven staan. Daarna moet de chlooroplossing volledig uit het reservoir worden afgevoerd. Vervolgens moet het deksel van het reservoir worden afgesloten. (Het verdient aanbeveling betreffende het lozen van het chloorhoudend water contact op te nemen met de beheerder van de rioolwaterzuivering of het waterschap).

#### 2.5 Vullen en controle waterkwaliteit

Aansluitend op het desinfecteren moet het reservoir zover met drinkwater worden gevuld, dat het drinkwater uit de overloopleiding stroomt. In opdracht van de installateur moet, tenminste 24 uur nadat het reservoir gevuld is door een erkend waterleidinglaboratorium een watermonster worden genomen voor een bacteriologisch onderzoek. Het watermonster moet worden onderzocht zoals in punt 1.3.1 is aangegeven. Eerst nadat het drinkwater in het reservoir is goedgekeurd mag het reservoir in overleg met het desbetreffende waterleidingbedrijf in gebruik worden genomen. Indien het watermonster wordt afgekeurd moet, afhankelijk van de uitslag van het onderzoek het water in het reservoir worden ververst en/of opnieuw worden gedesinfecteerd. (De kosten van het daarop volgend onderzoek naar de waterkwaliteit zijn voor rekening van de installateur).

#### 3. Drukketels

Voor het desinfecteren van drukketels moet in principe dezelfde werkwijze worden toegepast als aangegeven in punt 2.

#### 4. Pompen

Pompen moeten met een chlooroplossing van 0,13 liter chloorbleekloog 15% op 1 m<sup>3</sup> drinkwater worden doorgespoeld en met drinkwater worden nagespoeld.

Het doorspoelen met een chlooroplossing is niet nodig, indien de chlooroplossing uit het reservoir via deze pomp wordt afgevoerd. Er moet rekening mee worden gehouden, dat nieuwe pompen door de fabrikant gevuld zijn met smeer- of conserveringsmiddelen. Deze smeer- en conserveringsmiddelen moeten vóór de desinfectie worden verwijderd. Na deze handelingen kunnen de pompen in gebruik worden gesteld.

**5. Desinfectiemiddelen**

Behalve van een chloorbleekloogoplossing kan ook gebruik worden gemaakt van een desinfectiemiddel waarop door het KIWA een Attest op Toxicologische Aspecten (ATA) voor dit doel is afgegeven. Het betreffende desinfectiemiddel moet overeenkomstig de in het attest gegeven aanwijzingen worden toegepast.

**6. Toelichting**

Tot nu toe is het in het algemeen gebruikelijk de chlooroplossingen voor het ontsmetten te doseren met een (hand) perspomp. Momenteel is er apparatuur voorhanden waarmee een meer nauwkeurige chloor dosering wordt bereikt. Het desinfecteren kan, in overleg met het betreffende waterleidingbedrijf, ook worden uitgevoerd door hierin gespecialiseerde bedrijven.

VERVALLEN



VERVALLEN

VERVALLEN

