



Dit werkblad heeft betrekking op hygiëne met betrekking tot de toe te passen materialen en hygiënisch werken bij de aanleg, het beheer, het onderhoud en het gebruik van leidingwaterinstallaties.

Zowel in de bouw- als drinkwaterwetgeving is drinkwaterkwaliteit een belangrijk onderwerp. In dit WB wordt de best practice weergegeven.

Drinking Water Directive (DWD)

Per 1 januari 2027 gaat de Europese drinkwaterrichtlijn Drinking Water Directive (DWD) in. Dit is een Europees kwaliteitskenmerk voor de geschiktheid van materialen in contact met drinkwater. De DWD heeft als centraal doel dat elke individuele burger in de EU toegang heeft tot hoogwaardig drinkwater dat geen bedreiging vormt voor het welzijn.

Nieuwe materialen die in contact komen met drink- en/of warm tapwater moeten vanaf 1 januari 2027 aan de DWD voldoen. Op het moment van verschijnen van dit WB is de verwachting dat de nationale systemen in de overgangsperiode tot 2030 (mogelijk 2032) blijven bestaan.

Hygiënisch werken

Met betrekking tot hygiëne is in NEN1006+A1: 2018 het volgende gesteld:

Kort voordat een installatie (weer) in gebruik wordt genomen, moet om hygiënische redenen de installatie in ieder geval worden doorgespoeld. Doorspoelen, ofwel spuien, is het verwijderen van loszittende vervuiling.

1.4.2 *Een leidingwaterinstallatie moet zo zijn uitgevoerd dat:*
b. het water bij de tappunten - met het oog op de volksgezondheid - betrouwbaar is voor het gebruiksdoel. Het water aan de tappunten aan de normen voor fysische, chemische en microbiologische kwaliteit voldoet.

2.4 *Kort voordat een installatie (weer) in gebruik wordt genomen, moet om hygiënische redenen de installatie in ieder geval worden doorgespoeld. Doorspoelen, ofwel spuien, is het verwijderen van loszittende vervuiling.*

OPMERKING Deeltjes in het drinkwater kunnen schade (corrosie, disfunctioneren) aan de installatie veroorzaken.

In de periode voorafgaand aan de ingebruikstelling van een met water gevulde installatie, moet deze wekelijks worden doorgespoeld.

Voor het in gebruik nemen van een drinkwaterinstallatie en/of warmtapwaterinstallatie moet deze worden doorgespoeld met drinkwater en zo nodig worden gereinigd (verwijderen van vastzittende vervuiling) en/of gedesinfecteerd (doden van bacteriën en andere micro-organismen).

Voor het in gebruik nemen van een huishoudwaterinstallatie moet deze worden doorgespoeld met drinkwater of huishoudwater.

3.1.10 *Bij werkzaamheden aan de installatie moet hygiënisch worden gewerkt.*

3.1.11 *Leidingen, hulpstukken en andere onderdelen moeten zorgvuldig worden beschermd, behandeld, opgeslagen en verwerkt om schade aan en om verontreiniging door vuil, bouwmaterialen, ongedierte en andere onzuiverheden te voorkomen. Technische voorschriften van fabrikanten/ leveranciers moeten worden nageleefd.*

5.3 Materialen en toestellen

In de 'Regeling materialen en chemicaliën drink- en warmtapwatervoorziening' is aangegeven welke in drink- en warmtapwaterinstallaties toe te passen materialen toelaatbaar zijn, zie 2.2.

Wanneer voor de materialen en chemicaliën een door de Minister van I&M erkende kwaliteitsverklaring is afgegeven en de materialen en chemicaliën worden overeenkomstig deze kwaliteitsverklaring toegepast, dan wordt aan de eis voldaan.

Alle materialen, onderdelen en toestellen moeten zijn gebruikt in overeenstemming met de relevante Europese normen en de gemaakte verbindingen in overeenstemming met de relevante normen en instructies van de fabrikant.

1. Titels van de vermelde normen, wetgeving en andere publicaties

Drinkwaterbesluit

Regeling Materialen en chemicaliën drink- en warmtapwatervoorziening

Meldingsplicht-infectieziekten RIVM

NEN 1006 Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties

PCD 1-1 KWR Hygiënecode Drinkwater; Deel 1: Algemeen

PCD 1-4 KWR Hygiënecode Drinkwater; Deel 4: Opslag, transport en distributie

PCD 1-7 KWR Hygiëne bij werkzaamheden aan het leidingnet; Deel 7: Werkboekje bij de 'Hygiënecode Drinkwater; Deel 4: Opslag, transport en distributie'

2. Wet- en regelgeving

2.1 In het Drinkwaterbesluit wordt verwezen naar PCD 1-1 en PCD 1-4. Deze verwijzing is ook van toepassing voor aanleg en herstel van ondergrondse leidingen van collectieve watervoorzieningen en voor collectieve leidingnetten. Het Besluit bouwwerken leefomgeving verwijst niet naar een bepaald document voor hygiënisch werken. Voor de drink- en warm tapwaterinstallatie wordt wel naar de NEN 1006 verwezen.

2.2 Infectieziekten vallen onder Meldingsplicht infectieziekten RIVM als ze een gevaar vormen voor de volksgezondheid, zie Welke infectieziekten zijn meldingsplichtig? RIVM

2.3 In de Regeling Materialen en chemicaliën drink- en warmtapwatervoorziening zijn eisen opgenomen aan alle producten die gebruikt worden bij de drink- en warmtapwatervoorziening ter bescherming van de gezondheid van de gebruiker. Deze eisen betreffen alle materialen en chemicaliën en de stoffen waaruit deze zijn samengesteld of die worden gebruikt in het productieproces. Algemeen geldt dat alle materialen en chemicaliën die in contact kunnen komen met drink- en warmtapwater moeten zijn voorzien van een door de minister van I&W erkende kwaliteitsverklaring (zoals KIWA Water Mark).

2.4 PCD 1-1 en PCD 1-4 zijn rechtstreeks aangewezen in het Drinkwaterbesluit. PCD 1-7 is een uitwerking van PCD 1-7 en moet gezien worden als 'best practice'.

3. Hygiëne

Hygiëne is dus een verzamelnaam voor materialen en voor alle handelingen en handelingswijzen die invloed kunnen hebben op de drinkwaterkwaliteit. Goede hygiëne draagt met het in stand houden van goede drinkwaterkwaliteit bij aan gezondheid.

Onhygiënisch werken kan leiden tot besmetting van drinkwater, zeker bij contact met leidingmaterialen. Materiaal dat in hygiënisch opzicht niet geschikt is voor contact met drink- en/of warm tapwater, kan de oorzaak zijn van uitgroei van micro-organismen en zelfs van besmetting.

- 3.1 Persoonlijke hygiëne
Besmetting van leidingmaterialen met ziekten die onder de meldingsplicht vallen dient voorkomen te worden.
- Besmetting van leidingmaterialen door onhygiënisch contact zoals met vuil en wondvocht dient voorkomen te worden. Werk met schone handen en verbind wonden.
- 3.2 Hygiëne grondstoffen, gereedschap en werktuigen
Besmetting van leidingmaterialen moet in de hele keten van fabricage tot verwerking voorkomen worden.
- 3.3 Schone grondstoffen, gereedschap en werktuigen
Zorg bij verwerking voor in- en extern schone leidingen, toestellen, appendages en apparatuur.
- 3.4 Ongeplande werkzaamheden
Ook bij ongeplande werkzaamheden moet hygiënisch gewerkt worden.
- 4 Materialen; inkoop, levering, opslag en transport**
- 4.1 Materiaal dat in contact komt met drinkwater dient te voldoen aan de Regeling Materialen en chemicaliën drink- en warmtapwatervoorziening. Bij producten met Kiwa WaterMark is geborgd dat deze voldoen aan deze Regeling. In andere gevallen moet aangetoond worden dat het materiaal aan de Regeling Materialen en chemicaliën drink- en warmtapwatervoorziening voldoet.
Bij de inkoop van materialen dient geregeld te worden dat leidingmaterialen hygiënisch verpakt worden en dat de hygiënische verpakking in stand blijft bij levering, opslag en transport.
- 4.2 De opslag van materiaal dat in contact komt met leidingmaterialen dient vrij van de grond, vrij van mogelijke verontreinigingen en ongedierte, schoon en inwendig droog te zijn.
- 4.3 Her te gebruiken uitgenomen materiaal moet op basis van visuele inspectie worden gereinigd en/of gedesinfecteerd, voordat dit opnieuw wordt gebruikt.
- 4.4 Her te gebruiken leidingmaterialen moeten gescheiden worden opgeslagen van ander gebruikt materiaal.
- 5 Te gebruiken materiaal, gereedschap en hulpmiddelen**
- 5.1 Te gebruiken materiaal, gereedschap en hulpmiddelen die in contact kunnen komen met leidingmaterialen, moeten schoon zijn. Dat wil zeggen ontdaan van visueel waarneembare vervuiling.
- 5.2 Eventueel vuil dat in leiding en/of appendages is gekomen, moet voor montage worden verwijderd.
- 5.3 Te gebruiken materiaal, gereedschap en hulpmiddelen die in contact kunnen komen met leidingmaterialen, moeten schoongemaakt worden met een alléén voor dit doel te gebruiken kunststof borstel.
- 5.4 Gereedschap, hulpmiddelen en de delen van de leidingmaterialen die in contact met drinkwater komen moeten gedesinfecteerd zijn.
- 5.5 De houdbaarheidsdatum van (hulp)materiaal dat in contact komt met leidingmaterialen, bijvoorbeeld desinfectiemiddel, mag niet overschreden worden. Gebruik van

(hulp)materiaal met valide houdbaarheidsdatum dient geborgd te worden.

- 5.6 Besmetting van vloeibare of deels vloeibare hulpmiddelen die in contact kunnen komen met leidingmaterialen dient voorkomen te worden. Verpakkingen dienen na gebruik goed af te sluiten.

6 Werklocatie

De werklocatie dient schoon te zijn. Besmetting op de werklocatie moet voorkomen worden.

- 6.1 Gereedschap en hulpmiddelen die in contact kunnen komen met leidingmaterialen moet beschermd worden tegen verontreinigingen.

- 6.2 Werkzaamheden bij leidingen in grond
Verontreiniging van leidingen door grond, grondwater en oppervlaktewater moet voorkomen worden. Werkzaamheden moeten boven het (grond)waterniveau plaatsvinden.

7 Ingebruikstelling en oplevering

Voordat de installatie of een deel hiervan wordt vrijgegeven voor consumptieve en/of hygiënische doeleinden, moet deze worden gespoeld, gereinigd en/of gedesinfecteerd en worden indien nodig watermonsters genomen, zie WB 2.4.

De analyserapporten, conclusies en acties moeten in het installatie gebonden dossier (WB 2.7) worden vastgelegd.

8 Checklists

Op www.infodwi.nl staan bij de Waterwerkbladen checklists om het hygiënisch werken in de praktijk te ondersteunen. Deze informatieve checklists hebben betrekking op:

1. Algemene basisregels voor hygiëne tijdens het werk;
2. Inventaris bus/auto;
3. Desinfectie van leidingmaterialen en gereedschappen;
4. Opslag en transport van leidingmaterialen;
5. Geplande werkzaamheden aan drinkwaterleidingen;
6. Ongeplande werkzaamheden/ storingen.