

**AANLEG VAN
LEIDINGWATERINSTALLATIES**
Verschillende waterinstallaties in één perceel

DATUM: MAA 2022

Auteursrechten voorbehouden

Met betrekking tot verschillende waterinstallaties in één perceel is in NEN 1006: 2015 + A1 het volgende gesteld:

- 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;*
 - c) *deze veilig is voor leven en/of eigendommen van de gebruiker en derden; OPMERKING 1 Gebruiker is een ieder die gebruik maakt van een leidingwaterinstallatie.*
 - h) *de kwaliteit van de verschillende soorten leidingwater niet door verbindingen onderling of anderszins nadelig wordt beïnvloed.*
- 3.1.9 *Leiding(del)en met hierin drink- of warmtapwater moeten duidelijk en blijvend te onderscheiden zijn van andere waterleidingen. Kranen moeten worden geïdentificeerd als vermeld in 4.4.1e). Tappunten voor niet-drinkbaar water moeten als zodanig herkenbaar zijn.*
- 3.7.1 *Leidingwaterinstallaties mogen niet rechtstreeks op andere waterinstallaties worden aangesloten. Huishoudwaterinstallaties mogen niet rechtstreeks op drinkwaterinstallaties en warmtapwaterinstallaties worden aangesloten.*
- 3.7.2 *Als in een perceel een huishoudwaterinstallatie aanwezig is, dan moet de huishoudwaterinstallatie als zodanig visueel herkenbaar zijn met een kleur of andere markering (zie ook 4.7.2). Als er in een perceel naast een leidingwaterinstallatie, ook een andere waterinstallatie aanwezig is, dan moet de leidingwaterinstallatie als zodanig duidelijk zijn gemerkt.*
- 4.4.1 e) *een warmwatertappunt moet als zodanig herkenbaar zijn. Dit moet door middel van de kleur rood op het bedieningsorgaan worden aangegeven. De kleur blauw moet ingeval van een mengkraan het koudwatertappunt aangeven. Bij een horizontaal geplaatste mengkraan moet het bedieningsorgaan van het warme water, van de gebruiker uit gezien, links en bij een verticaal geplaatste mengkraan onder het bedieningsorgaan van het koudwatertappunt worden geplaatst;*
- 4.5.7 *Brandslanghaspels, als in een perceel op een leidingwaterinstallatie, (leidingen naar) brandslanghaspels zijn aangesloten, dan moeten deze (leidingen naar) brandslanghaspels zijn gemerkt waardoor deze herkenbaar zijn als water bedoeld voor brandblussing.*
- 4.7.2 *Herkenbaarheid*
Als voor het onderscheid een kleurmarkering wordt toegepast, dan moeten de leidingen van de huishoudwaterinstallatie onuitwisbaar zijn voorzien van de kleur mint, volgens RAL 6027. Dit kan door een volledig gekleurde buitenlaag of door het aanbrengen van kleurlijnen.

Opmerking:

De kleurmarkering volgens NEN-ISO 20560-1 is oktober 2020 van kracht geworden. Als kleurmarkering moet worden toegepast, dan moet deze voldoen aan genoemde norm. Dit in tegenstelling tot de NEN 1006 waar staat dat bij 4.7.2 'dan moeten de leidingen van de huishoudwaterinstallatie onuitwisbaar zijn voorzien van de kleur mint, volgens RAL 6027. De NEN 1006 is vooralsnog niet aangepast op de NEN-ISO 20560-1. Dit is onder constructie, zie ook www.infodwi.nl.

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

- NEN 1006 Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (2015 + A1 2018)
- NEN-EN 1717 Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming
- NEN 3011 Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte.
- NEN-ISO 20560-1 Veiligheidsinformatie voor de inhoud van pijpleidingen en tanks - Deel 1: Pijpleidingen
- NEN-EN-ISO7010 Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en tekens - Geregistreerde veiligheidstekens

2. Algemeen

Dit werkblad gaat over de leidingwaterinstallatie en hun kleurcodering in percelen waarin naast deze leidingwaterinstallatie (drink-, warmtap water) ook een andere waterinstallatie aanwezig is.

3. Aansluitingen op andere waterinstallaties

- 3.1 Andere waterinstallaties mogen **niet** op de leidingwaterinstallatie worden aangesloten tenzij er een analyse van het verontreinigingsrisico is uitgevoerd conform NEN-EN 1717 en in de aansluiting de daarbij passende terugstroombeveiliging wordt toegepast. Zie hiervoor ook WB 3.8.
- 3.2 Leidingdelen met hierin drink- of warmtapwater moeten duidelijk en blijvend te onderscheiden zijn van andere waterleidingen. Tappunten voor ander water (geen drinkwater en geen warmtapwater) moeten als zodanig herkenbaar zijn. (NEN1006 artikel 4.4.1e). NEN 3011 geeft aanvullende voorschriften voor veiligheidskleuren en ontwerpprincipes voor het voorkomen van ongevallen, brandbestrijding, en informatie over gevaren voor de gezondheid en evacuatie bij noodgevallen.
- 3.3 Dit waterwerkblad beschrijft kleurcoderingen voor leidingwaterinstallaties conform de NEN-ISO 20560-1.
- Opmerking:
Voor een juiste uitvoering van de kleurcodering conform NEN-ISO 20560-1 kan het nodig (of vanuit overige wetgeving verplicht) zijn om een risico-inventarisatie uit te voeren.

4. Merken van tappunten en leidingen

In bedrijfsgedeelten / gebouwen waarin naast een leidingwaterinstallatie, ook een andere waterinstallatie aanwezig is, bijvoorbeeld een proceswaterinstallatie, moet de leidingwaterinstallatie als zodanig duidelijk zijn gemerkt. Als de meerderheid van de tappunten wordt gebruikt voor niet-drinkbaar water, bijvoorbeeld in industriële bedrijven, dan moeten de tappunten voor drinkwater worden gemarkeerd. Bij het binnenkomen en verlaten van een ruimte, bij aftakkingen en bij afsluiters moet de soort leidingwater duidelijk worden aangegeven.

4.1 Leidingen en tappunten (drinkwater)

Conform artikel 5.4 van NEN-ISO 20560-1 moeten leidingen met het medium drinkwater (consumptieve doeleinden) gemarkeerd worden met de kleur groen (RAL 6018) met witte letters 'drinkwater' en een pijl voor de stromingsrichting.



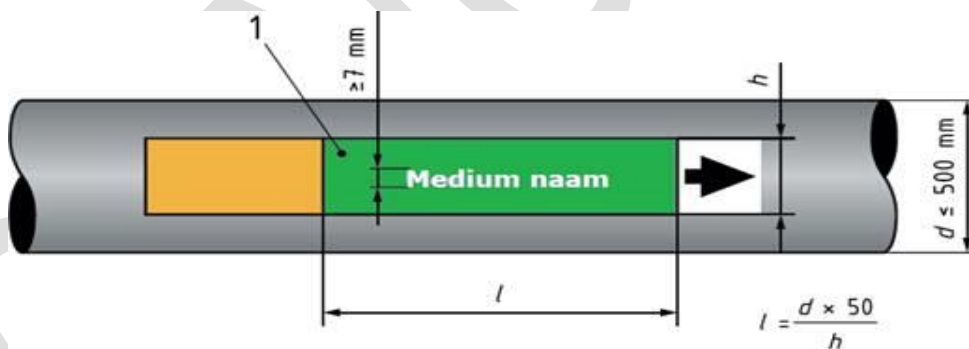
Figuur 1 voorbeeld markering medium drinkwater

4.2 Leidingen en tappunten (warm tapwater)

Conform artikel 5.4 van NEN-ISO 20560-1 moeten leidingen met het medium warmtapwater en warmtapwatercirculatieleidingen gemarkeerd worden met de kleur groen (RAL 6018) met witte letters 'warm tapwater' of 'warmwatercirculatie' en een pijl voor de stromingsrichting.

4.3 Leidingen en tappunten (huishoudwater en/of proceswater)

Conform artikel 5.4 van NEN-ISO 20560-1 moeten leidingen met het medium 'geen drinkwater' gemarkeerd worden (niet bestemd voor consumptieve doeleinden) en conform ISO 14726 met de kleur groen (RAL 6018) met witte letters het type medium (soort water) dat in de leidingen aanwezig is (proceswater, bedrijfswater, koelwater, huishoudwater et cetera) en een pijl voor de stromingsrichting. Kan het medium in de leidingwaterinstallatie een gevaar opleveren voor de volksgezondheid en of voor de omgeving, dan dient aanvullend, conform ISO 3864-4, gele waarschuwingmarkering (RAL 1003) op de leidingwaterinstallatie te worden toegepast. Bijvoorbeeld door hoge druk, temperatuur of aanwezigheid van biologische agentia en of van toevoegingen (proceswater, bedrijfswater, koelwater et cetera).



Figuur 2 (boven)

Minimum kleuroppervlakte van de basisidentificatiekleur of, bij gebruik alleen, de veiligheidskleur voor buizen met een breedte tot 500 mm. Bij buizen breder dan 500 mm is het basisidentificatiekleurvlak 1 (min. 25 000 mm²)

- basisidentificatiekleurvlak of, bij gebruik alleen, het veiligheidskleurvlak (1)
- lengte van de basisidentificatiezone (i)
- hoogte van het basisidentificatievlak (h)
- diameter van de buis (d) opmerking; sleutelreferentie 1 is 50 maal de diameter (in mm) van de buis.

Geel en rood zijn veiligheidskleuren conform ISO 3864-4

De gele markering op een leidingmarkering wordt gebruikt voor een leiding met een medium met een bepaald gevaar. De veiligheidskleur geel is de waarschuwingssymbool zoals bij alle waarschuwingssymbolen dat van toepassing is (de driehoeken met een symbool) en gevaarmarkeringen (de diagonaal geel-zwart geblokte band). De betekenis van de gele kleur is in de leidingmarkering doorgetrokken. De breedte van de

gele markering is gedefinieerd op 50% van de identificatiekleur (bij water groen en bluswater rood) De minimale breedte van de identificatiekleur is weer afhankelijk van de leidingdiameter, en kan vervolgens ook vanwege eventuele gewenste tekstinformatie nog breder zijn. Wanneer de gele waarschuwingsmarkering wordt toegepast dient er ook altijd een identificatie van de relevante gevaren te worden opgenomen, in de vorm van een GHS (Globally Harmonised System) gevaren- of waarschuwingssymbool (ISO 7010), of een combinatie van symbolen (Alleen de gele kleur volstaat niet.)

Aanvullend dient een sticker of bordje met symbool, conform NEN-EN-ISO7010, uit betreffende categorie te worden toegevoegd bij een tappunt bijvoorbeeld:

-P is de categorie voor verbodsborden; -W is de categorie voor waarschuwingborden.



Deze aanvullende symbolen mogen ook worden toegepast op kritische tracé delen van het betreffende leidingmedium. Tappunten die niet zijn bestemd voor menselijke consumptie kunnen ook worden voorzien van een pictogram (bordje of sticker¹), overeenkomstig NEN 3011, zoals hieronder is aangegeven.



Figuur 3: Pictogram "geen drinkwater"

Bij leidingen met een medium van 60 °C en hoger, dient naast de mediumnaam tevens de temperatuur in graden Celsius te worden aangegeven zoals in de diverse Arbocatalogi opgenomen.

Soorten water (voorbeelden):

Koelwater, Bluswater, Onthard water, Bronwater, Ontkalkt water, Condensaat Proceswater, Demi-water, Gechloreerd water, Gedistilleerd water, Spoelwater, Spuiwater, Stadswater, Gezuiverd/gefilterd water, Heet water (T in °C), Hogedruk water, Voedingswater, IJswater, Industrieel Water.

5. Bluswater

Bluswater wordt gemarkeerd met de kleur rood met een witte tekst (conform NEN-ISO 20560-1).



Figuur 4: voorbeeld markering medium bluswater

6. Legionellapreventie

Let op: Bij tappunten van andere waterinstallaties kan ook sprake zijn van verneveling met relevante hoeveelheden inadembare aerosolen. Hierbij moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van Legionella.

CONCEPT