

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

DATUM: SEP 2022

Auteursrechten voorbehouden

Met betrekking tot verschillende waterinstallaties in één perceel is in NEN 1006 + A1: 2018 het volgende gesteld:

- 1.3.1.17. *Leidingwater water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden.*
OPMERKING 1 Leidingwater kan zijn drinkwater, warmtapwater of huishoudwater.
OPMERKING 2 Het Bouwbesluit 2012 spreekt over een voorziening voor drinkwater en een voorziening voor warmwater. NEN 1006 spreekt over drinkwaterinstallaties, warmtapwaterinstallaties en huishoudwaterinstallaties. Deze drie begrippen zijn samengevoegd onder het begrip leidingwaterinstallatie. Het Bouwbesluit 2012 spreekt zich niet uit over huishoudwater. Het artikel over huishoudwater is daarom voor het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing.
OPMERKING 3 In de Drinkwaterwetgeving [1 t.m. 5] wordt alleen gesproken over drinkwater, warm tapwater en huishoudwater en niet over totaalbegrip leidingwater(installatie).
- 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 eenieder 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. (zie onderstaande opmerking)

Opmerking:

De kleurmarkering volgens NEN-ISO 20560-1 is in oktober 2020 van kracht geworden. Als kleurmarkering moet worden toegepast, dan moet deze voldoen aan NEN-ISO 20560-1. Dit in tegenstelling tot NEN 1006 waarin staat dat volgens paragraaf 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.

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
ISO 3864-4	Grafische symbolen - Veiligheidskleuren
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 deze waterinstallatie 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 eveneens worden gemarkeerd. (Zie ook WB 3.1 artikel 8). Bij het binnenkomen en verlaten van een ruimte, bij aftakkingen en bij afsluiters moet de soort leidingwater duidelijk worden aangegeven.

Opmerking:

Soorten water zijn bijvoorbeeld;

koelwater, bluswater, onthard water, bronwater, proceswater, behandeld water, heet water (T in °C), hogedruk water, voedingswater, ijswater.

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. (zie ook artikel 4.5.1)

4.3 Leidingen en tappunten (huishoudwater en/of proceswater)

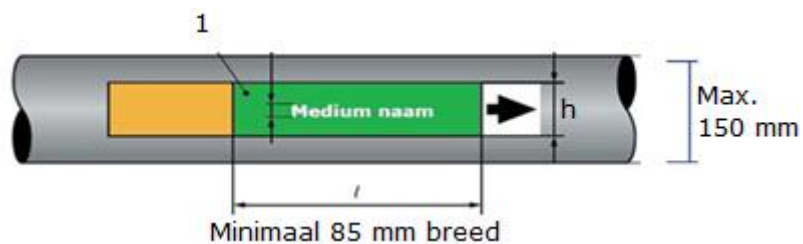
Conform artikel 5.4 van NEN-ISO 20560-1 moeten leidingen met het medium 'geen drinkwater' (niet bestemd voor consumptieve doeleinden) gemarkeerd worden met de kleur groen (RAL 6018) met witte letters het type medium (soort water) dat in de leidingen aanwezig is (proceswater, bedrijfswater, koelwater, 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, een gele waarschuwingsmarkering (RAL 1003) conform ISO 3864- 4 (veiligheidskleuren) op de leidingwaterinstallatie te worden toegepast. Zie hiervoor artikel 4.5.1.

Bijvoorbeeld voor hoge druk, temperatuur of aanwezigheid van biologische agentia en of toevoegingen. (proceswater, bedrijfswater, koelwater et cetera).

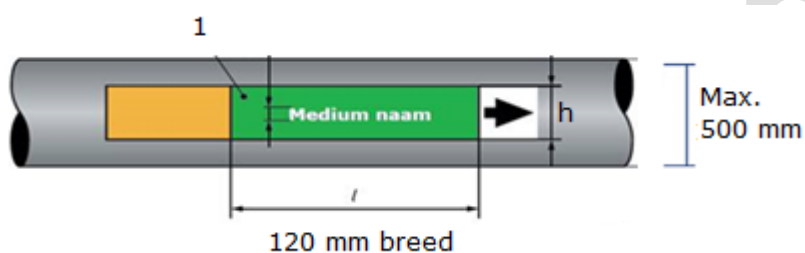
4.4 Afmetingen van de waarschuwingsmarkering en het basisidentificatievlak conform NEN-ISO 20560-1

In onderstaande figuren zijn de afmetingen van het basisidentificatievlak voor de meest voorkomende buisdiameters weergegeven. De gele waarschuwingsmarkering duidt op een gevaar. De breedte van de gele markering is gedefinieerd op 50% van het basisidentificatievlak. De minimale breedte van het basisidentificatievlak is weer afhankelijk van de leidingdiameter.



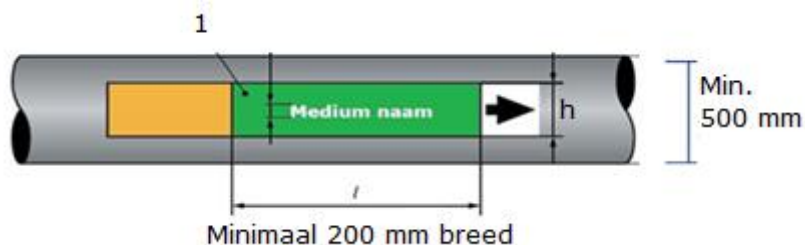
Figuur 2; afmetingen voor buisdiameters tot 150 mm

- Basisidentificatievlak (1)
- Lengte van het basisidentificatievlak (l)
- Hoogte van het basisidentificatievlak, maximaal 150 mm (h)
- Geel als waarschuwingsmarkering (zie 4.3)



Figuur 3: afmetingen voor buisdiameters tussen 150 en 500 mm

- Basisidentificatievlak (1)
- Lengte van het basisidentificatievlak (l)
- Hoogte van het basisidentificatievlak, maximaal 500 mm (h)
- Geel als waarschuwingsmarkering (zie 4.3)



Figuur 4: afmetingen voor buisdiameters vanaf 500 mm en groter

- Basisidentificatievlak (1)
- Lengte van het basisidentificatievlak (l)
- Hoogte van het basisidentificatievlak, minimaal 500 mm (h)
- Geel als waarschuwingsmarkering (zie 4.3)

4.5 Waarschuwingsmarkering op leidingen en tappunten

4.5.1 Leidingen

Bij toepassing van een waarschuwingsmarkering, moet de identificatie van de relevante gevaren opgenomen worden. De gele waarschuwingsmarkering bevat een gevaren- of waarschuwingssymbool conform ISO 7010 en/of NEN3011. P is de categorie voor verbodsborden. W is de categorie voor waarschuwingsborden. Zie onderstaande voorbeelden.



Figuur 5

P005 Geen drinkwater



Figuur 6

W017 Hoge temperaturen

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



Figuur 7

Voorbeeld markering leiding met een medium van 60 °C en hoger

Opmerking:

Voor een nadere specificatie van de afmetingen van figuren, teksten en/of vlakken wordt verwezen naar de NEN-ISO 20560-1, ISO3846-4 en NEN3011.

4.5.2 Tappunten

Aanvullend dient op het tappunt een sticker of bordje met symbool uit betreffende categorie te worden toegevoegd. Tappunten die niet zijn bestemd voor menselijke consumptie worden voorzien van een pictogram (bordje of sticker), overeenkomstig NEN 3011. (zie als voorbeeld, figuur 5)

5. Bluswater

Bluswater wordt gemarkeerd met de kleur rood (RAL 3001) met een witte tekst (conform NEN-ISO 20560-1).



Figuur 7: 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.

Vervallen