

WATERLEIDINGNET, KOPER, Ø 12 MM

Omschrijving

Omschrijving

De koperen leiding dient om water naar diverse tappunten te transporteren. De verbindingen worden tot stand gebracht door knel- en soldeerkoppelingen.

Uitgangspunten

Voor aantal hulpstukken per m is uitgegaan van een kantoorgebouw met 3 bouwlagen en 40 m bij 22 m.

De kosten waarbij de conditie gelijk blijft of minder wordt, zijn jaarlijkse kosten per stuk.

De kosten waarbij de conditie verbetert, zijn eenmalige kosten per stuk.

Bij volledig vervangen zal 10% extra van de vervangingskosten meegenomen moeten worden om de bijkomende kosten van het vervangen volledig te dekken.

Tabel

CONDITIENORM

GEBREKENLIJST

CONDITIEVERLOOP

ASPECTEN

ABONNEREN: [Waarom zijn de prijzen vervangen door x-jes?](#)

Huidige conditie	Gewenste conditie					
	>1	>2	>3	>4	>5	>6
<u>1</u>	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>2</u>	Beperkt herstellen x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>3</u>	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>4</u>	Volledig herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>5</u>	Volledig vervangen x.xx	Volledig herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Geen onderhoud x.xx	Geen onderhoud x.xx
<u>6</u>	Volledig vervangen x.xx	Volledig reviseren x.xx	Volledig herstellen x.xx	Uitgebreid herstellen x.xx	Beperkt herstellen x.xx	Geen onderhoud x.xx

Tabel condities

[Terug naar boven](#)

Waterleidingnet, koper

UITGANGSPUNTEN

Er dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van leidingen in bijvoorbeeld kruipruimten, schachten en plenums.

VEILIGHEIDSASPECT

Blusmiddelen aansluiten op waterleiding.

De nieuwe legionellawetgeving is feitelijk nog niet van kracht, wel bestaat er aantoonplicht van een 'legionella veilige aanleg'.

Conditie 1

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Watertransport is uitstekend	100% van alle tappunten voldoende druk	
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Geen gebreken	
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet zo goed als geheel aan de regelgeving	< 1% voldoet niet geheel	

Conditie 2

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Watertransport goed	95% van alle tappunten voldoende druk	5% van de tappunten heeft enigszins te lage (voor)druk, echter niet merkbaar voor de gebruiker
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		Tot 5% van de omvang	Zichtbaar geen nieuwbouwkwaliteit. Plaatselijk beginnende, geringe gebreken, zoals oppervlakkige beschadigingen. Deze gebreken zijn echter niet van invloed op de basiskwaliteit en zijn vooral esthetisch van aard
	Serieuze gebreken		Geen gebreken	
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet nagenoeg geheel aan de regelgeving	1 tot 5% van de omvang voldoet niet geheel	

Conditie 3

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Watertransport voldoende	90% van de tapkranen voldoende voordruk	10% van de tappunten vertoont (te) weinig voordruk, waardoor er onder bepaalde piekbelasting (te) weinig wateruitstroming is
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		5 tot 10% van de omvang	Zichtbaar geen nieuwbouwkwaliteit. Geringe gebreken komen voor, de meeste zijn esthetisch van aard
	Serieuze gebreken		Tot 3% van de omvang	Een enkel serieus gebrek is mogelijk zichtbaar aanwezig, zoals sporen van lekkage. Directe gevolgschade heeft nog niet plaatsgevonden. De gebruiker kan enige overlast ondervinden
	Ernstige gebreken		Geen gebreken	
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet over het algemeen aan de regelgeving	5 tot 10% van de omvang voldoet niet geheel	

Conditie 4

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Plaatselijk kunnen problemen ontstaan met betrekking tot druk en watertransport	85% van de tapkranen functioneert normaal	15% van de tappunten functioneert minder goed door verminderde voordruk en/of gebreken. De gebruiker ondervindt hiervan lokaal hinder
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		10 tot 17% van de omvang	Veroudering is duidelijk zichtbaar. Geringe gebreken, waarvan een aantal esthetisch van aard, komen veelvuldig voor.
	Serieuze gebreken		3 tot 6% van de omvang	Het aantal serieuze gebreken neemt duidelijk toe. Vervormingen, geknikte leidingen, sporen van lekkages en vastzittende afsluiters/stopkranen geven een duidelijk beeld van de verminderde conditie. De verminderde conditie wordt met name zichtbaar bij weggewerkte leidingdelen
	Ernstige gebreken		Tot 5% van de omvang	Naast het over de gehele linie op gang gekomen verouderingsproces zijn enkele ernstige gebreken zichtbaar. Deze bepalen de matige staat. Een plaatselijk ernstig gebrek kan

leiden tot overlast voor de gebruiker.

Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet in een aantal gevallen niet aan de regelgeving	10 tot 20% van de omvang voldoet niet of niet geheel
----------------------------	---------------------	--	--

[Terug naar tabel](#)

Conditie 5

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Watertransport levert structurele problemen op	75% van de tappunten functioneert nog redelijk normaal	25% van de tappunten werkt slecht op meerdere momenten. Dit leidt tot verminderde waterhoeveelheden en sterke drukschommelingen
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		17 tot 25% van de omvang	De voorziening is zichtbaar slecht onderhouden. Beschadigde isolatie, een rommelig leidingtracé door slechte beugeling, etc. geven de voorziening een verouderde aanblik
	Serieuze gebreken		6 tot 12% van de omvang	Serieuze gebreken als lekkage, ernstige deformatie en scheurvorming domineren de staat van onderhoud
	Ernstige gebreken		5 tot 10% van de omvang	Ernstige gebreken kunnen leiden tot het losraken of loszitten van leidingen. Ernstige vervormingen zijn zichtbaar. Lekkages door breuk komen voor, hetgeen tot gevolgschade leidt
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet veelal niet meer aan de regelgeving	20 tot 30% van de omvang voldoet niet	Veel dode leidingen, ondoelmatige aanleg, verkeerde materialen en dergelijke. Lokaal kan legionella worden aangetroffen tot 5.000 kve

[Terug naar tabel](#)

Conditie 6

Inspectiecategorie	Onderdeel	Omschrijving	Kwantificering	Effecten
Functioneren	Werking	Werking is structureel slecht qua druk, watertransport en afnamepunten	< 75% van de tappunten heeft nog maar voldoende druk en dan ook niet tijdens alle omstandigheden	Meer dan 25% van de tappunten functioneert niet goed, of slecht (druk, uitstroom). Dit leidt bijvoorbeeld bij brandslanghaspels tot onvoldoende worp.
Onderhoudstoestand	Geringe gebreken		> 25% van de omvang	De voorziening is zichtbaar slecht onderhouden. Gebreken zijn overal zichtbaar
	Serieuze gebreken		> 12% van de omvang	Serieuze gebreken komen algemeen voor en bepalen in hoge mate de slechte staat van de voorziening. Gevolgschade komt structureel voor. Repareren lijkt niet meer haalbaar.
	Ernstige gebreken		> 10% van de omvang	Ernstige gebreken veroorzaken gevolgschade op meerdere plaatsen. Leidingen zijn gescheurd, gedeformeerd of afgebroken. Lekkages komen voor en leiden tot overlast
Regel- en wetgeving	Regel- en wetgeving	Voldoet niet meer aan regelgeving	> 30% van de omvang voldoet niet	Onvoldoende (voor)druk, ondoelmatige aanleg, legionellagevaar (aangetoond > 5.000 kve), dode leidingen en verkeerde materialen

Gebrekenlijst

[Terug naar tabel](#)

Ernst	Omschrijving
Gering	Aansluiting, aanslag op kraan (zweten)
	Afsluiter, handwiel, ontbreekt
	Afsluiter, kap ontbreekt
	Beugel, zit los
	Condensvorming, met als gevolg oppervlakte corrosie
	Isolatie, beschadigd
	Oppervlakte, mechanische beschadigingen
	Oppervlaktegebreken
	Plaatselijke koperoxide vorming
	Stopkraan, afdichting, lekkage
	Waterleiding, koper, groene uitslag
	Waterleiding, slordige aanleg

Serieus Aansluiting op kraan, sporen van lekkage

Afsluiter, functioneert niet goed

Afsluiter, zit vast

Beugel, onvoldoende

Bevestiging, beugel, gecorrodeerd

Doorhanging

Isolatie, condensvorming, onder

Koppeling, lekkage

Leiding, geknakt

Leiding, waterslag, treedt op

Sporen van lekkage, via dekselmembraam

Stopkraan, afdichting, aanslag

Stopkraan, afdichting, corrosie

Stopkraan, zit vast

Ernstig Aansluiting, lekkage

Aantasting koper door zuren of basen

Aarding, ontbreekt

Afsluiter, defect

Afsluiter, doorlatend

Beugel, ontbreekt

Breuk

Doorzakken

Lekkage

Schade door waterslag

Scheurvorming

Terugslagklep, functioneert niet goed

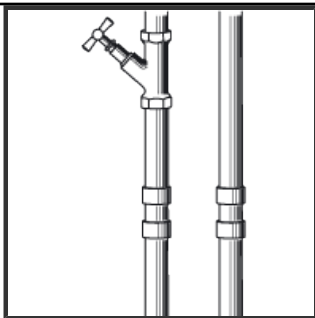
Conditieverloop afhankelijk van onderhoud[Terug naar tabel](#)

Naar conditie	Eenvoudig	Normaal	Uitgebreid
1	0	0	0
2	5	7	10
3	12	15	20
4	20	29	35
5	30	40	50
6	38	50	62

Aspecten[Terug naar tabel](#)

Naam	Waarde
Bedrijfsproces	Belangrijk
Comfort	Normaal
Cultuurhistorische waarde	Onbelangrijk
Esthetica	Onbelangrijk
Gevolgschade	Belangrijk
Inkomstenderving	Normaal
Veiligheid/gezondheid	Belangrijk

Afbeeldingen



Toelichting

Er zijn geen toelichtingen.