

UITVOERING VAN WERKEN IN DE NABIJHEID VAN INSTALLATIES

De onderstaande schikkingen herhalen, verduidelijken en vervolledigen desgevallend de wettelijke en reglementaire voorschriften evenals de voorschriften van de 'Praktische leidraad ter voorkoming van schade aan ondergrondse installaties tijdens in hun nabijheid uitgevoerde werken', die het voorwerp hebben uitgemaakt van het rondschrĳven nr. 512-107 van het Ministerie van Openbare Werken.

AARDGAS

I. INSTALLATIES VOOR GASTRANSPORT

1. Wettelijke en reglementaire voorschriften

- a) Wet van 12 april 1965 betreffende het vervoer van gasachtige producten en andere door middel van leidingen.
Artikel 11:
"Het gebruik waartoe het openbaar of het privaat domein dat gedeeltelijk wordt bezet is bestemd, moet worden geëerbiedigd. Deze bezetting brengt generlei bezitsberoving mee, maar vormt een wettelijke erfdienstbaarheid van openbaar nut die elke daad verbiedt welke de gasvervoerinstallatie of de exploitatie ervan kan schaden."
- b) Koninklijk Besluit van 21 september 1988 betreffende de voorschriften en de verplichtingen van raadpleging en informatie bij het uitvoeren van werken in de nabijheid van installaties van vervoer van gasachtige en andere producten door middel van leidingen.
Artikels 2 tot 5:
Na te leven voorschriften in het geval van werken in een beschermde zone (15 m aan weerszijden van de vervoerinstallaties) of in een zone waar de uitvoering van de werken de stabiliteit van de voormelde zone kan schaden.
Artikel 6:
Na te leven voorschriften wanneer de werken worden uitgevoerd door uitbaters van ondergrondse bouwwerken van openbaar nut.

2. Schikkingen te nemen vóór en tijdens de uitvoering van de werken

Met uitzondering van het toepassingsgeval van art. 6 [K.B. van 21.9.88] waar de bouwheer erkend is als uitbater van ondergrondse bouwwerken van openbaar nut, zijn de artikels 2 tot 5 van het voormeld Koninklijk Besluit van 21.9.88 van toepassing; te weten:

- 1) bij de gemeente waar de werken zullen worden uitgevoerd, inlichtingen inwinnen over de eventuele aanwezigheid van vervoerinstallaties door middel van leidingen;
- 2) contact opnemen met de vervoerder(s) ten einde na te gaan of de werken zich in een beschermde zone bevinden (15 m aan weerszijden van de vervoerinstallaties) of in een zone waar de uitvoering van de werken de stabiliteit van de voormelde zone kan schaden.

II. INSTALLATIES VOOR GASDISTRIBUTIE

1. Wettelijke en reglementaire voorschriften

Koninklijk Besluit van 28 juni 1971 betreffende de te nemen veiligheidsmaatregelen bij de oprichting en de exploitatie van installaties voor gasdistributie door middel van leidingen.
Art 51
"Wanneer derden werken in de omgeving der gasleiding en dienstleiding uitvoeren dan moeten zij, bij aangetekend schrĳven, de betrokken gasverdelers daarvan ten minste achtenveertig uur van te voren kennis geven en de nodige maatregelen treffen ten einde de veiligheid en de goede staat der gasinstallaties te verzekeren. Deze verplichte kennisgeving mag door een bestendige overeenkomst vervangen worden. De werken worden na overleg met de betrokken overheden en gasverdelers begonnen.
Bescheiden met de verschillende tussenkomsten worden opgemaakt"

2. Schikkingen te nemen vóór en tijdens de uitvoering van de werken

Om de hierboven vermelde wettelijke en reglementaire voorschriften te kunnen eerbiedigen, moet de aannemer inlichtingen inwinnen over de mogelijke aanwezigheid van installaties voor gasdistributie. Indien er gasinstallaties bestaan in de werkzone, maakt de aannemer aan de betrokken gasmaatschappĳen zijn plannen en zijn werkprogramma over, minstens één maand voor de aanvang der werken. Hij verzoekt de gasmaatschappĳen hem minstens 14 dagen vóór de aanvang der werken, een plan over te maken van de ligging van de bestaande of voorziene installaties in de werkzone. De plannen, overgemaakt door de gasmaatschappĳ, geven slechts aanduidingen die ter plaatse moeten gecontroleerd worden. Bij twĳfel omtrent de juiste interpretatie van de gegevens, zal aan de gasmaatschappĳ gevraagd worden een agent ter plaatse te sturen. Op aanvraag kunnen tevens gegevens bekomen worden die toelaten die dienstleidingen te lokaliseren. Vooraleer de werkzaamheden aan te vatten, moet de aannemer de gasinstallaties opsporen en bebakenen in gans de werkzone. Tevens moet hij de eventuele dienstleidingen met de hand opsporen.

[*] Onder gasinstallaties verstaat men in onderhavig document, overeenkomstig de wetgeving:
- voor het transport: de wet van 12 april 1965 en het Koninklijk Besluit van 21 september 1988,
- voor de distributie: het Koninklijk Besluit van 28 juni 1971, de leidingen en dienstleidingen, boven en in de grond gelegd, de hulpstukken van deze leidingen, zoals sifons, afsluiters, enz. evenals de opslagmiddelen, gebouwen en machines, en in het algemeen alle toestellen en elementen die bestemd zijn voor het transport en de distributie van gas.

Het aangetekend schrijven, dat overeenkomstig de voorschriften van art. 51 van het K.B. van 28 juni 1971 minstens 48 uur vooraf moet gericht worden aan de gasmaatschappij, moet de datum vermelden van de aanvang der werken eventueel het telefoonnummer van de werf, de naam van de afgevaardigde van de aannemer op de werf en eventueel de plaats en het ogenblik waarop hij kan bereikt worden. De werfleider is de door de aannemer aangestelde afgevaardigde voor het treffen van de veiligheidsmaatregelen bij werken in de nabijheid van installaties van concessiehouders. De aannemer duidt ook een plaatsvervanger aan bij afwezigheid van de werfleider. De aannemer moet ervoor zorgen dat hijzelf en zijn onderaannemers, vóór aanvang der werken, in het bezit zijn van alle documentatie, nodig voor het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen.

3. Maatregelen te nemen tijdens de uitvoering van de werken

3.1 Inleiding

De verantwoordelijke voor de uitvoering van werken in de nabijheid van gasinstallaties moet, na eventueel voorafgaandelijk de gasmaatschappij te hebben geraadpleegd, alle maatregelen nemen om de veiligheid van de personen en ten alle tijde het behoud en de stabiliteit van de gasinstallaties te verzekeren. Deze maatregelen worden genomen onder de gehele en volledige verantwoordelijkheid van de aannemer want onderhavige aanbevelingen zijn slechts een technische hulp van de gasmaatschappij bij de uitvoering van deze werken.

De hierna opgesomde maatregelen zijn niet beperkend en de aannemer moet, volgens de regels van de kunst, alle maatregelen nemen om beschadigingen te voorkomen.

Beschadigingen van gasinstallaties kunnen gasontsnappingsen veroorzaken die ernstige gevolgen, zoals brand, ontploffing, enz. kunnen hebben. Onder beschadiging verstaat men niet alleen de rechtstreekse veroorzaakte breuken, maar eveneens de schade veroorzaakt aan de bekleding van de buizen en aan de buizen zelf, het inmettelen van de buizen, de schade aan de inrichtingen voor kathodische bescherming, enz. die aan de basis zouden kunnen liggen van latere lekken.

3.2 Te nemen maatregelen

1. Grondwerken in de nabijheid van gasinstallaties moeten zeer voorzichtig uitgevoerd worden. Men moet rekening houden met het feit dat flenzen en sommige hulpstukken van de leidingen en dienstleidingen (afsluiters, meetpunten voor de kathodische bescherming, enz.) niet aangeduid zijn op de plannen en kunnen uitspringen. Het gebruik van mechanische graafwerktuigen en het verkeer van zware werktuigen in de nabijheid van gasinstallaties zijn slechts toegelaten indien aangepaste beveiligingsinrichtingen geplaatst werden. De stabiliteit van de ondergrond, waarin de gasinstallaties liggen, mag in geen geval in gevaar gebracht worden.
2. Indien, om welke reden ook, straatblokken of merktekens aangeduid op de plannen niet zichtbaar zijn, moet de gasmaatschappij verwittigd worden. Het is in elk geval noodzakelijk, aan de hand van de gegevens op het plan, door peiling de juiste plaats te bepalen van de installaties die zich onder de straatblokken bevinden
3. Indien de verplaatsing van straatblokken (van afsluiters, meetpunten) of van eender welk merkteken door de gasmaatschappij aangebracht. onontbeerlijk blijkt. moeten deze na uitvoering van de werken op correcte wijze teruggeplaatst worden; de gasmaatschappij moet hiervan verwittigd worden.
4. Boringen of heien van damplanken in de nabijheid van gasinstallaties kunnen breuk of uiteenstuiven van de hoofd- of dienstleidingen veroorzaken, de bekleding van de stalen buizen beschadigen, enz.

Daarom zal de werkwijze oordeelkundig gekozen worden en de uitvoering zal gepaard gaan met alle nodige voorzorgsmaatregelen, vooral door bepaling van de juiste ligging van de gasinstallatie.

5. Tussen de dichtstbijzijnde delen van een gasinstallatie en een kabel, een leiding of een andere installatie, moet een afstand van ten minste 0,10 m bij kruising en van ten minste 0,20 m bij evenwijdige loop bestaan. Overal waar mogelijk, worden deze afstanden vergroot (KB. van 28 juni 1971, art. 18)
6. Wanneer het onmogelijk is voorgaande bepalingen na te leven, treft de aannemer bijzondere maatregelen om de nadelen van dit niet-naleven op te vangen. Deze bijzondere maatregelen moeten door het gasbedrijf goedgekeurd worden.
7. Indien de gasinstallatie bloot gelegd wordt, moet de aanvulling er rond geschieden door middel van zand of fijne aarde op een dikte van ten minste 0,20 m en zorgvuldig verdicht worden. Ingeval van ondergraving van een gasinstallatie, zal er opnieuw een steunlaag moeten aangebracht worden met dezelfde weerstand als de oorspronkelijke grond. De aanvulling zal geen hard materiaal bevatten dat de gasinstallatie of haar bekleding zou kunnen beschadigen.
8. De op te richten installaties mogen de gasmaatschappij niet hinderen bij het onderhoud van het gasnet of bij een latere plaatsing van dienstleidingen. Het is verboden andere ondergrondse installaties (kabels, leidingen, enz.) in het verticaal vlak van de gasinstallaties te plaatsen. Kabeldozen, telefooncellen, palen, bomen, enz. mogen niet geplaatst worden boven een gasinstallatie.
9. Bij beschadiging van gasinstallaties, namelijk hoofd-en dienstleidingen, bekleding (asfaltweefsels, kunststoffen, ..l van hoofd-en dienstleidingen, inrichtingen voor kathodische bescherming, kabel voor teletransmissie, enz. moet de gasmaatschappij onmiddellijk verwittigd worden. Daarenboven moeten, ingeval van gaslek, alle maatregelen getroffen worden om elk ongeval te voorkomen (zie hoofdstuk III)
10. Geen enkele gasleiding mag in nieuw metselwerk ingebouwd worden. Geen enkel hard punt mag voorkomen op minder dan 0,10 m van een gasinstallatie.

3.3. Enkele praktische raadgevingen

A. Plaatsbepaling en -aanduiding van ondergrondse gasinstallaties

1. Het opzoeken van de gasleidingen gebeurt door middel van peilingsgraafwerk, dat voorzichtig met de hand gegraven wordt.
2. Indien de maatschappij permanente of voorlopige merktekens bovengronds geplaatst heeft om de aanwezigheid van de ondergrondse gasinstallaties aan te duiden, zal de aannemer er zorg voor dragen deze merktekens te behouden.

B. Voorkoming van schade aan ondergrondse gasinstallaties tijdens de werken

1. De gasinstallaties moeten beschermd worden tegen elke beschadiging die kan veroorzaakt worden door vallende voorwerpen, slagen, gebruik van branders, enz.
2. Bij gebruik van vuur, moeten de gasinstallaties beschermd worden tegen elke beschadiging door middel van een aangepast materiaal [zie fig. 1] Er moet zich brandbestrijdingsmateriaal ter plaatse bevinden. Het is verboden gasinstallaties in kunststof (bijvoorbeeld P.E.-buizen) met een vlam op minder dan 0,60 m te benaderen.
3. Indien de gasinstallatie gevaar loopt beschadigd te worden [breuk, enz.] door een terreinverzakking, moeten aangepaste maatregelen genomen worden [zie bijvoorbeeld fig. 2 en fig. 3] en moet de gasmaatschappij verwittigd worden. Indien een buis moet opgehangen worden, dient een rubberen band geplaatst te worden tussen de buis en de hangbeugel om de buis of haar bekleding niet te beschadigen [zie fig. 2]

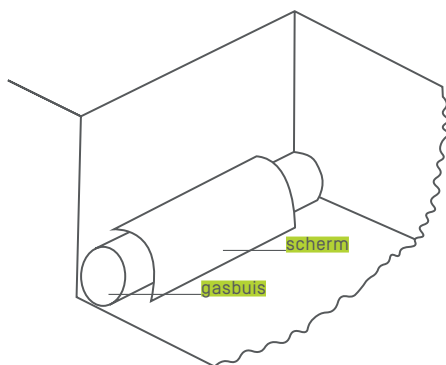


fig. 1 - bescherming bij middel van een scherm

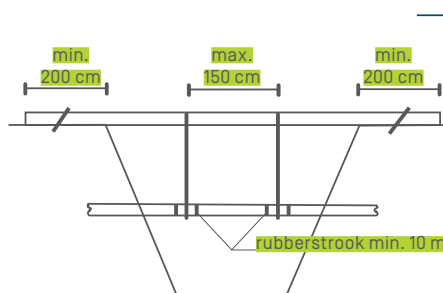


fig. 2 - buisophanging bij ondergraving

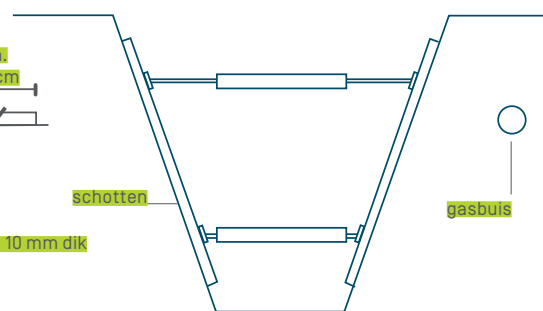


fig. 3 - stempeling van sleufwanden

4. Indien de installatie gevaar loopt beschadigd te worden door latere verzakkingen, moet de aarde eronder gestabiliseerd worden (bijvoorbeeld met behulp van goed verdicht gestabiliseerd zand).
5. Het is verboden uitwendige belastingen op een gasinstallatie, over te brengen, bijvoorbeeld door het ophangen van een leiding of een kabel.
6. Straatblokken en merktekens van de gasmaatschappij moeten zichtbaar en toegankelijk blijven om de lokalisatie en het gebruik van ondergrondse afsluiters, enz. mogelijk te maken.
7. Elke ondergrondse muurdoorvoering van een leiding in een gebouw [hetzij voor water, riolering, telefoon, elektriciteit, enz.] moet gasdicht afgesloten worden om het binnendringen te voorkomen van gas, afkomstig van een eventueel lek aan een installatie buiten het gebouw. Elke andere niet-gebruikte ondergrondse opening moet gasdicht afgesloten worden.

C. Aanvulling van een sleuf

1. Vóór het aanvullen van een sleuf, moet de gasmaatschappij de gasinstallatie met inbegrip van de bekleding van de stalen buizen kunnen controleren en, zo nodig, herstellen.
2. De aarde onder en rond de gasinstallaties moet verdicht worden met handwerktuigen. Harde materialen mogen zich niet in de nabijheid van gasinstallaties bevinden.
3. Vooraleer de verdere aanvulling te verdichten met behulp van mechanische werktuigen, moet de gasinstallatie bedekt zijn met een laag aarde of zand van ten minste 20 cm dik, zorgvuldig verdicht met handwerktuigen.
4. Waarschuwinglinten, straatblokken en merktekens moeten correct teruggeplaatst worden.

- D. Als aannemer op openbaar domein dient u de wettelijke veiligheidsverplichtingen te kennen en te respecteren met betrekking tot werken in de nabijheid van nutsleidingen.

III. MAATREGELEN TE NEMEN BIJ GASLEK

Bij gasontsnapping, ten gevolge van bijvoorbeeld het losrukken van een dienstleiding of breuk van een hoofdleiding, moet men:

1. onmiddellijk Fluvius verwittigen op nummer 0800 65 0 65;
2. het gas in de vrije lucht laten ontsnappen en er zorg voor dragen dat het gas niet in gebouwen binnendringt; eventueel de dienstleiding volledig losrukken om er zich van te verzekeren dat al het gas in de vrije lucht ontsnapt. De gasstraal zal zo nodig met behulp van een plank, een plaat, enz. afgebogen worden in een ongevaarlijke richting. Wanneer deze maatregelen genomen zijn, zal het gasdebiet eventueel verminderd worden bij middel van een vod, een houten spie, ... De afgerukte buis mag nooit in de grond geduwd worden;
3. elke open vlam in de nabijheid doven om te voorkomen dat het gas zou ontsteken: niet roken;
4. bij een brandend gaslek, de gasvlam laten branden en de omgeving beveiligen (bijvoorbeeld door met water te besproeien of door schermen te plaatsen om het effect van de straling te verhinderen) om het ontstaan of de uitbreiding van een brand te voorkomen;
5. de plaats afbakenen en nieuwsgierigen, niet toegelaten personen en verkeer op afstand houden;
6. toezicht houden op de plaats van het ongeval tot een interventieploeg van de gasmaatschappij ter plaatse is.

I. ONDERGRONDSE LEIDINGEN

Men mag geen gebruik maken van machines of mechanisch gereedschap in een zone tussen twee verticale vlakken op een afstand van 50 cm aan weerszijden van de kabel. Indien u leiding aanlegt hetzij boven of onder, moet:

- de afstand van een leiding of installatie tot een bestaande elektrische leiding bij kruising ≥ 10 cm
- de afstand van een leiding of installatie tot een bestaande elektrische leiding bij evenwijdige ligging ≥ 20 cm

Afwijkingen hierop kunnen enkel worden bekomen na specifieke goedkeuring door Fluvius, en na het nemen van beschermende maatregelen ten opzichte van de elektrische leidingen.

Kabels mogen niet worden gemanipuleerd. In geval de kabel dreigt door te hangen of dient te worden ondersteund, moet eerst contact worden opgenomen met Fluvius op het nummer 078 35 35 00.

II. BOVENGRONDSE LEIDINGEN

Bij werken in de nabijheid van niet-geïsoleerde elektrische leidingen moet men er steeds over waken dat men buiten de gevarenszone rond de geleiders blijft. Bij hoogspanning is zelfs een benadering van de geleiders als gevaarlijk te beschouwen omdat een overslag door de lucht steeds mogelijk is. Daarom mag men nooit met een hefwerktuig of een hoogwerker gevaarlijk dicht bij de draden komen. Bij het bepalen van de minimum afstanden moet rekening gehouden met de uitzwaai van leidingen.

De minimum afstanden voor luchtlijnen zijn voor de volgende spanningen U_n :

- bij laagspanning = 2 meter,
- bij hoogspanning tem 15 kV = 2,65 meter,
- bij hoogspanning 36 kV = 3 meter.
- bij hoogspanning 70 kV = 4,5 meter.

U_n is de nominale spanning tussen de geleiders en deze zijn voor Fluvius op het laagspanningsnet gelijk aan 400 Volt. Voor bepaling van de nominale spanning van het hoogspanningsnet dient steeds contact genomen te worden met Fluvius. Op het eerste gezicht lijken alle luchtnetten vrij goed op elkaar. Het is niet aangewezen om op basis van uiterlijke kenmerken van de leiding het spanningsniveau ervan zomaar vast te stellen. Het is dus verplicht contact op te nemen met Fluvius wanneer er moet gewerkt worden in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsleidingen. De afstanden onder de masten worden allemaal per paalvak berekend en gemeld aan de bouwheer/aannemer. Dit heeft te maken met de temperatuur, aanpassing niveau terrein, belasting, type ophanging, enz. In principe vraagt de gemeente/stedenbouw/bouwheer en/of aannemer aan Fluvius advies bij het indienen van de bouwvergunning.

Bij hoogspanningsluchtlijnen kan er aan de voedingszijde van de leiding een automatische wederinschakeling geïnstalleerd zijn. In dit geval wordt de lijn na de uitschakeling minstens éénmaal automatisch terug ingeschakeld. Dit gebeurt meestal ogenblikkelijk en indien de fout (of de hindernis) dan nog aanwezig is, schakelt de lijn definitief uit.

De hoogspanningsluchtlijnen betekenen een concreet gevaar voor de personen die zich op minder dan de wettelijke veiligheidsafstand bevinden. Dit gevaar bestaat uiteraard ook voor de personen die toestellen bedienen of voorwerpen behandelen die zich binnen de voornoemde veiligheidsafstand bevinden. In al deze gevallen kan er een elektrische overslag met steekvlam ontstaan, zelfs indien de geleiders niet aangeraakt worden. Vooral tijdens de verplaatsing van lange voorwerpen als balken, betonijzer, kraanarmen,... is nauwlettend toezicht van de werkverantwoordelijke noodzakelijk.

Fluvius kan in geen enkel geval aansprakelijk gesteld worden voor de schade die een direct of indirect contact met een geleider zou toebrengen aan personeel, machines en/of werktuigen. Indien de draad van het net zou breken door een beschadiging door derden kan de schade aangereikt aan aanpalende percelen, gebouwen en machines niet verhaald worden op Fluvius.

III. MAATREGELEN TE NEMEN IN GEVAL VAN BESCHADIGING

Wat te doen bij een aanraking van een bovengrondse leiding:

De bestuurder van de kraan, hoogwerker of brandweperladder moet als volgt handelen:

- kalm blijven,
- de zitplaats niet verlaten,
- de personen rond het toestel bevelen dit niet aan te raken,
- iedereen rond het toestel verplichten zich te verwijderen,
- het toestel van de draden verwijderen,
- Fluvius verwittigen op het nummer 078 35 35 00.

Wat te doen bij een beschadiging van een ondergrondse leiding:

Indien een kabel, die onder spanning staat, bij het uitvoeren van graafwerken beschadigd wordt, heeft dit niet noodzakelijk tot gevolg dat de spanning afgeschakeld wordt. Het is ook mogelijk dat de beschadigde kabel vanop afstand terug in dienst gesteld wordt tijdens het zoeken naar de oorzaak van de storing.

Bij elke beschadiging hoe klein ze ook mogen zijn moet men:

- er ook voor zorgen dat iedereen zich ten minstens 10 meter van de beschadigde kabel verwijderd,
- Fluvius verwittigen op het nummer 078 35 35 00.

I. BASISVOORSCHRIFTEN

Wanneer derden werken in de omgeving van een warmteleiding of dienstleiding uitvoeren dan moeten zij, met een aangetekend schrijven, de betrokken warmteverdelers daarvan ten minste achtenveertig uur op voorhand verwittigen en de nodige maatregelen treffen om de veiligheid en de goede staat van de warmte-installaties te verzekeren.

Deze verplichte kennisgeving mag door een bestendige overeenkomst vervangen worden. De werken worden na overleg met de betrokken overheden en warmtedistributienetbeheerders begonnen. Bescheiden met de verschillende tussenkomsten worden opgemaakt.

Daarnaast vaardigen de gewesten reglementeringen uit die eveneens verplichtingen en procedures bevatten die moeten nageleefd worden voor en tijdens de uitvoering van werken.

II. SCHIKKINGEN TE NEMEN VOOR DE UITVOERING VAN DE WERKEN

Om de hierboven vermelde voorschriften te kunnen eerbiedigen, moet de aannemer inlichtingen inwinnen over de mogelijke aanwezigheid van installaties voor warmtedistributie. Hij kan zich richten tot de gemeente of gebruik maken van informaticasystemen, beschikbaar in bepaalde gewesten.

Indien er warmtedistributie-installaties bestaan in de werkzone, maakt de aannemer aan de betrokken warmtedistributienetbeheerders zijn plannen en zijn werkprogramma in de betrokken zone over, minstens één maand vóór de aanvang van deze werken.

Hij verzoekt de warmtedistributienetbeheerders hem minstens 15 dagen vóór de aanvang der werken in de betrokken zone, een plan over te maken van de ligging van de bestaande of voorziene installaties in de betrokken werkzone.

Voor zover de uitvoerder van de grondwerken in kennis werd gesteld van de verwachte startdatum van de grondwerken binnen een tijdspanne van minder dan een maand vóór deze datum dan is de periode van een maand, hierboven bedoeld, niet van toepassing. De aanvraag voor grondplannen moet dan binnen de zo kort mogelijke tijd ingediend worden nadat de uitvoerende partij in kennis werd gesteld van de verwachte startdatum van de grondwerken en uiterlijk vóór de aanvang van de geplande werken.

De door de warmtedistributienetbeheerder overgemaakte plannen geven slechts een eerste aanduidingen die ter plaatse moeten gecontroleerd worden. Bij twijfel omtrent de juiste interpretatie van de gegevens, zal aan de warmtedistributienetbeheerder gevraagd worden een agent ter plaatse te sturen. Op aanvraag kunnen tevens gegevens bekomen worden die toelaten de dienstleidingen naar de klanten op te sporen.

Vooraleer de werkzaamheden aan te vatten, moet de aannemer in gans de werkzone d.m.v. handwerktuigen overgaan tot de opsporing van warmte-installaties en eventueel dienstleidingen. Indien men een leiding ontmoet die niet op de ontvangen plannen vermeld staat moet de aannemer steeds een beroep doen op de diensten van de warmtedistributienetbeheerder, de vervoernetbeheerder of een andere exploitant van ondergrondse installaties ten einde de leiding te identificeren.

Indien de verwachte leiding zich niet bevindt binnen een afstand van 0,5 m vertikaal of 0,75 m horizontaal van het tracé zoals opgetekend op het grondplan, moet de aannemer steeds een beroep doen op de diensten van de warmtedistributienetbeheerder, de vervoernetbeheerder of een andere exploitant van ondergrondse installaties ten einde de correcte ligging van de leiding aan te duiden.

Het aangetekend schrijven, dat minstens 48 uur vooraf moet ontvangen worden door de warmtedistributienetbeheerder, moet de datum vermelden van de aanvang der werken in de betrokken zone, het eventuele telefoonnummer van de werf, de naam en het GSM-nummer van de werfleider en eventueel de plaats en het ogenblik waarop hij kan bereikt worden, en desgevallend de naam, adres en telefoonnummer van de coördinatoruitvoering in het kader van de wetgeving betreffende de tijdelijke of mobiele bouwplaatsen.

De werfleider is de door de aannemer aangestelde afgevaardigde voor het treffen van de veiligheidsmaatregelen bij werken in de nabijheid van installaties van concessiehouders. De aannemer duidt ook een plaatsvervanger bij afwezigheid van de werfleider aan. De aannemer moet ervoor zorgen dat hijzelf en al zijn onderaannemers, vóór de aanvang en tijdens de uitvoering der werken, in het bezit zijn van alle documentatie die nodig is voor het nemen van de nodige voorzorgsmaatregelen voor de aanvang der werken. Zij moeten op de werf beschikken over de telefoonnummers van de warmtedistributienetbeheerder als ook het noodnummer voor het melden van een warmtelek.

Indien de aannemer een verandering van de hoogte van de dekking boven de leiding voorziet, moet hij voorafgaandelijk de toestemming van de warmtedistributienetbeheerder hebben ontvangen.

III. TE NEMEN MAATREGELEN TIJDENS DE UITVOERING VAN DE WERKEN

1. Inleiding

De verantwoordelijke bij de aannemer voor de uitvoering van werken in de nabijheid van warmte-installaties, zijn eventuele onderaannemers en de coördinatoruitvoering moeten, na eventueel voorafgaandelijk de warmtedistributienetbeheerder te hebben geraadpleegd, alle maatregelen nemen om te allen tijde de veiligheid van personen en goederen te verzekeren en om zowel op korte als op lange termijn het behoud en de stabiliteit van de warmte-installaties of de continuïteit van de warmtebevoorrading niet in het gedrang te brengen.

Deze maatregelen worden genomen onder de gehele en volledige verantwoordelijkheid van de aannemer want onderhavige aanbevelingen zijn slechts een technische hulp van de warmtedistributienetbeheerder bij de uitvoering van deze werken.

De hierna opgesomde maatregelen zijn niet beperkend en de aannemer moet volgens de regels van de kunst alle maatregelen nemen om beschadigingen te voorkomen.

Beschadigingen van warmte-installaties kunnen warmteontsnappings (heet water) veroorzaken die ernstige gevolgen, zoals brandwonden, onderspoeling, enz. kunnen hebben. Onder beschadiging verstaat men niet alleen de rechtstreeks veroorzaakte breuken, maar eveneens de schade veroorzaakt aan de bekleding van de buizen en aan de buizen zelf, het inmettelen van de buizen, de schade aan de inrichtingen voor lekdetectie en kathodische bescherming, het niet-naleving van de wettelijke minimale tussenafstanden met andere ondergrondse installaties, enz. die aan de basis zouden kunnen liggen van latere aantasting of lekken.

2. Te nemen maatregelen

1. Grondwerken in de nabijheid van warmte-installaties moeten zeer voorzichtig uitgevoerd worden. Men moet rekening houden met het feit dat sommige hulpstukken van de leidingen en dienstleidingen (sifons, afsluiters, meetpunten voor druk, lekdetectie of kathodische bescherming, enz.) niet aangeduid zijn op de plannen en kunnen zich bevinden boven, naast of onder de leiding.

Het gebruik van mechanische graafwerktuigen en andere toestellen die actief zijn in de grond en de plaatsing evenals het verkeer van zware werktuigen in de nabijheid van warmte-installaties zijn slechts toegelaten indien aangepaste beveiligingsinrichtingen geplaatst werden. De stabiliteit van de ondergrond, waarin de warmte-installaties liggen, mag in geen geval in gevaar gebracht worden.

2. Indien, om welke reden ook, straatblokken of merktekens (voor sifons, afsluiters, meetpunten) die aangeduid zijn op de plannen, niet zichtbaar zijn, moet de warmtedistributienetbeheerder verwittigd worden door de aannemer. Het is in elk geval noodzakelijk door peilingen, desgevallend uitgaande van de gegevens op het plan, de juiste plaats te bepalen van de installaties die zich onder de straatblokken of merktekens (voor sifons, afsluiters, meetpunten) bevinden.
3. Indien de verplaatsing van straatblokken (voor sifons, afsluiters, meetpunten) of van eender welk door de warmtedistributienetbeheerder aangebracht merkteken, noodzakelijk blijkt voor de uitvoering van de geplande werken, moeten deze na uitvoering van de werken op correcte wijze en op de juiste plaats teruggeplaatst worden; de warmtedistributienetbeheerder moet hiervan voor het beëindigen van de werken verwittigd worden.
4. Tussen de dichtstbijzijnde delen van een warmte-installatie en een kabel, een leiding of een andere installatie, moet een afstand van ten minste 0,10 m bij kruising en van ten minste 0,20 m bij evenwijdige loop bestaan. Overal waar mogelijk, worden deze afstanden vergroot. Wanneer het volstrekt onmogelijk is voorgaande bepalingen na te leven, treft de aannemer bijzondere maatregelen om de mogelijke nadelen van dit niet-naleven op te vangen. Deze bijzondere maatregelen moeten voorafgaandelijk door de warmtedistributienetbeheerder goedgekeurd worden.
5. Boringen [zie § 3.4] of heien van damplanken of palen in de nabijheid van warmte-installaties kunnen breuk of uiteenschuiven van de leidingen of dienstleidingen veroorzaken, de bekleding van stalen buizen beschadigen, enz.. Daarom moet de werkwijze oordeelkundig gekozen worden en moet de uitvoering gepaard gaan met alle nodige voorzorgsmaatregelen, waaronder zeker de bepaling van de juiste ligging van de warmte-installatie.

Grondsonderingen, putboringen, boringen voor waterbemalingen zijn niet toegelaten op een afstand van minder dan 3 meter van een warmteleiding, tenzij wanneer deze voorafgaandelijk door de aannemer wordt blootgelegd en afdoende beschermd [zie 11].

Het heien, intrillen of uittrillen van damplanken of palen - ongeacht of dit op openbaar of op privaat domein gebeurt - is verboden in een zone van 2 meter aan weerszijden van de leiding of ondergrondse installatie. In deze zone zijn alleen trillingsarme technieken toelaatbaar, waarvoor de warmtedistributienetbeheerder voorafgaandelijk zijn akkoord heeft verleend.

In een zone tussen 2 en 3 m ten opzichte van de warmteleiding is enkel het heien met een minimale frequentie van 35 Hz toegestaan, en dit slechts mits te voldoen aan de volgende veiligheidsmaatregelen:

- de exacte ligging van de leiding of ondergrondse installaties in dienst moet op regelmatige afstanden door middel van proefsterven bevestigd worden; de leiding mag evenwel niet over een grote lengte vrijgegraven worden.
- de diameter van de leiding wordt in de werkzones gemarkeerd.
- het in- en uittrillen dient te gebeuren door middel van een hoogfrequent trilblok [minimum 35 Hz] voorzien van een variabel excentrisch moment.
- in geen enkel geval mogen de op de gelaste stalen gemeten snelheden hoger zijn dan 50 mm/sec tijdens het in- of uittrillen en dan 100 mm/sec tijdens het heien conform DIN 4150-3 [tabel 2]
- in geen enkel geval mogen de op de gelaste PE-buis gemeten snelheden hoger zijn dan 25 mm/sec tijdens het in- of uittrillen en dan 50 mm/sec tijdens het heien, dit conform de norm DIN 4150-3 [tabel 2].
- Voorgaande snelheden zijn slechts toelaatbaar indien de leiding niet onderworpen is aan spanningen door bewegingen in de ondergrond en indien de leiding in de beïnvloedingszone geen vaste punten heeft zoals aftakkingen, ontspanstation, enz.

In alle gevallen is tijdens het indrijven permanent toezicht door de aannemer verplicht. Zijn toezichter staat op zijn beurt in onmiddellijke communicatie met de verantwoordelijke van de warmtedistributienetbeheerder.

In 3.4. hieronder worden de na te leven specifieke regels inzake boringen en persingen vermeld.

6. Indien de warmte-installatie blootgelegd wordt, moet de aanvulling er rond geschieden door middel van zand of fijne aarde, die voldoet aan de eventuele vereisten opgelegd door de bodemsaneringwetgeving, op een dikte van ten minste 0,20 m en moet ze zorgvuldig verdicht worden met handwerktuigen. In geval van ondergraving van een warmte-installatie, zal er opnieuw een steunlaag moeten aangebracht worden met dezelfde weerstand als de oorspronkelijke grond. De aanvulling zal geen stenen of hard materiaal bevatten die de warmte-installatie of haar bekleding zouden kunnen beschadigen.
7. Na de werkzaamheden, vergewist de aannemer zich ervan dat de dekking van de buis in overeenstemming blijft met de originele liggingsdiepte van de leiding. In tegengesteld geval, is hij verplicht dit te melden aan de warmtedistributienetbeheerder zodat tijdig de nodige maatregelen kunnen getroffen worden. Op zijn minst moet hij erover waken dat de minimale voorgeschreven diepte wordt aangehouden en dat deze later niet zal worden aangepast.
8. De op te richten installaties mogen de warmtedistributienetbeheerder niet hinderen bij het onderhoud van het warmtenet of bij een latere plaatsing van dienstleidingen. Het is verboden andere ondergrondse installaties (kabels, leidingen, enz.) in het verticaal vlak boven warmte-installaties te plaatsen. Kabeldozen, telefooncellen, palen, bomen, enz. mogen evenmin geplaatst worden boven een warmte-installatie.
9. Bij beschadiging van warmte-installaties, namelijk hoofd- en dienstleidingen, spuien, afsluiters, flenzen, anti-corrosiebekleding (asfaltweefsels, kunststoffen, ...) van hoofd- of dienstleidingen, inrichtingen voor kathodische bescherming, kabels voor teletransmissie, kabels voor lekdetectie enz. moet de warmtedistributienetbeheerder onmiddellijk verwittigd worden. Daarenboven moeten, in geval van een warmtelek, alle maatregelen getroffen worden om elk ongeval te voorkomen [zie hoofdstuk III hieronder].
10. Geen enkele warmteleiding mag in metselwerk ingebouwd worden. Geen enkel hard materiaal mag zich bevinden op minder dan 0,10 m van een warmte-installatie.

11. Een blootgelegde warmteleiding moet door de aannemer beschermd worden tegen onvrijwillige of opzettelijke beschadigingen tijdens de werf. Daartoe dient hij de uitgraving rond de leiding zo spoedig mogelijk te dichten. Als hij de uitgraving niet kan dichten op het einde van de werkdag waarop de leiding werd blootgelegd, dient hij ofwel een stevige mechanische bescherming te voorzien boven de uitgraving, die een voldoende bescherming biedt tegen opzettelijke of onvrijwillige beschadiging, ofwel dient hij rond de put of sleuf een aan de omgeving aangepaste afrastering te installeren. De aannemer blijft in ieder geval verantwoordelijk voor het vrijwaren van de installatie.
12. Het langdurig openleggen van een sleuf boven een warmteleiding met een nominale diameter groter dan 150 mm [buitendiameter 280 mm] dient te worden vermeden. De krachten die heersen in de warmteleidingen ingevolge het opwarmen of afkoelen van de leidingen kunnen bij het blootleggen van de leiding over een grotere lengte, de leiding beschadigen (vervormen, knikken, breken). De massa grond op de leiding zorgt er immers voor dat de leiding niet kan bewegen.

De aannemer dient contact op te nemen met de dienst Fluvius - Warmtenetten via de Fluvius mailbox: **Warmte@fluvius.be** om het plan van aanpak van de werkzaamheden in de omgeving van deze warmtenetten te bespreken.
13. De aannemer moet de waarschuwingslinten, bescherming, luiken en merktekens opnieuw correct en op de juiste plaats teruggeplaatst worden.
14. Het is verboden om de uitzettingskussen welke bevestigd zijn aan de buitenmantel van de warmte buizen te verwijderen. Deze uitzettingskussen vangen het uitzetten van de stalen leidingen ingevolge temperatuurvariaties op.

3. Enkele praktische raadgevingen

A. Plaatsbepaling en -aanduiding van ondergrondse warmte-installaties

1. Het opzoeken van de juiste ligging van de warmteleidingen moet gebeuren door middel van peilinggraafwerk, dat voorzichtig met handwerktuigen gedaan wordt.
2. Indien de warmtedistributienetbeheerder permanente of voorlopige merktekens bovengronds geplaatst heeft om de aanwezigheid van ondergrondse warmte-installaties aan te duiden, zal de aannemer er zorg voor dragen deze merktekens te behouden. Hij zal er tevens zorg voor dragen om ze op hun oorspronkelijke plaats te herplaatsen indien hij ze tijdelijk heeft moeten wegnemen.

B. Voorkoming van schade aan ondergrondse warmte-installaties tijdens werken

1. De warmte-installaties moeten beschermd worden tegen elke beschadiging die kan veroorzaakt worden door bijvoorbeeld vallende voorwerpen, slagen, gebruik van branders, enz.
2. Bij gebruik van vuur, moeten de warmte-installaties door middel van een aangepast materiaal (zie fig. 1) beschermd worden tegen elke beschadiging. Brandbestrijdingsmateriaal moet zich ter plaatse bevinden. Het is verboden warmte-installaties in kunststof (bijvoorbeeld P.E.-buizen) met een vlam op minder dan 0,60 m te benaderen.
3. Indien de warmte-installatie gevaar loopt beschadigd te worden (breuk, enz.) door een terreinverzakking, moeten aangepaste maatregelen genomen worden (zie bijvoorbeeld fig. 2 en fig. 3) en moet de warmtedistributienetbeheerder onmiddellijk verwittigd worden. Indien een buis moet opgehangen worden, dient een rubberen band geplaatst te worden tussen de buis en de hangbeugel om de buis of haar bekleding niet te beschadigen (zie fig. 2)

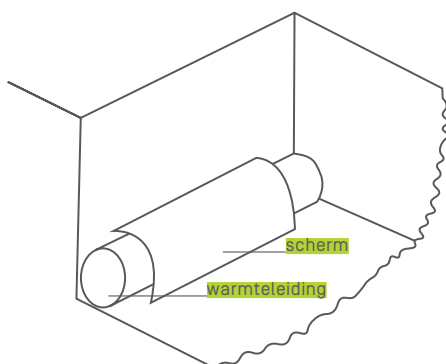


fig. 1 - bescherming bij middel van een scherm

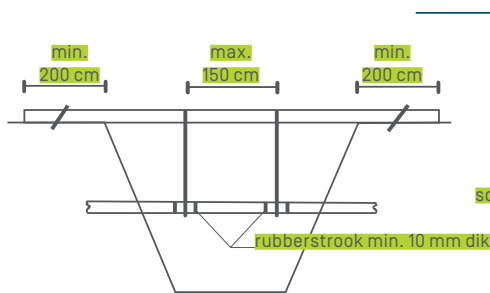


fig. 2 - buisophanging bij ondergraving of grondverzakking

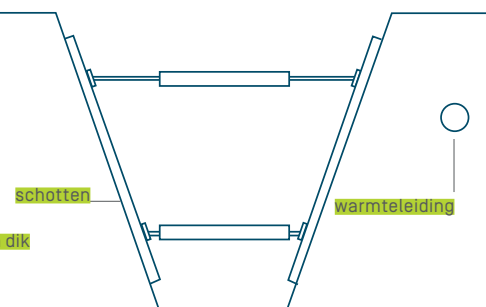


fig. 3 - stempeling van sleufwanden

4. Indien de warmte-installatie gevaar loopt beschadigd te worden door latere verzakkingen, moet de aarde eronder afdoende gestabiliseerd worden (bijvoorbeeld met behulp van goed verdicht gestabiliseerd zand).
5. Het is verboden uitwendige belastingen op een warmte-installatie over te brengen, bijvoorbeeld door een leiding of een kabel eraan op te hangen.
6. Straatblokken en merktekens van de warmtedistributienetbeheerder moeten zichtbaar en toegankelijk blijven om de lokalisatie en het gebruik van ondergrondse afsluiters, enz. mogelijk te maken.
7. Elke ondergrondse muurdoorvoering van een leiding in een gebouw (hetzij voor water, riolering, telefoon, elektriciteit, enz.) moet door de aannemer water afgesloten worden om het binnendringen van heet water, afkomstig van een warmtelek aan een installatie buiten

het gebouw, te voorkomen. Ook elke doorvoering en kruising van ondergrondse constructies die door de aannemer in het kader van zijn werken werd uitgevoerd, of die bestonden en door zijn bouwheer-eigenaar ervan op het einde van de werken niet of slechts gedeeltelijk gebruikt zullen worden, moet waterdicht afgesloten worden.

C. Aanvulling van een sleuf

1. Vóór het aanvullen van een sleuf, moet de warmtedistributienetbeheerder de warmte-installatie visueel kunnen controleren met inbegrip van de bekleding van de stalen buizen en, zo nodig, herstellen. De aannemer verwittigt hiertoe tijdig de warmtedistributienetbeheerder. Hij houdt hierbij rekening met de informatiedoorlooptijd, bij de warmtedistributienetbeheerder, van minimum 2 werkdagen.
2. De grond rond de warmte-installaties moet verdicht worden met handwerktuigen, zelfs onder de installatie. Harde materialen in de nabijheid van warmte-installaties moeten vermeden worden.

4. Boringen en persingen op openbaar domein.

De aandacht wordt erop gevestigd dat al meermalen werd vastgesteld dat bij boringen of persingen leidingen, in het bijzonder warmteleidingen, beschadigd werden. Zelfs minieme beschadigingen kunnen, onmiddellijk of na verloop van tijd, tot ernstige incidenten leiden die de strafrechtelijke aansprakelijkheid van de aannemer in het gedrang kunnen brengen.

Het gebruik van pneumatisch of hydraulisch aangedreven boor- of perstoestellen, waarvan de ligging niet voortdurend kan nagegaan en zo nodig ONMIDDELIJK aangepast KAN worden of waarvan het tracé niet kan gestuurd worden, is niet toegelaten binnen een AFSTAND van 200m TUSSEN HET VOORZIENE TRACE EN EEN bestaande warmteleiding.

Bij gebruik van toestellen waarvan de ligging wel voortdurend kan nagegaan worden en zo nodig ONMIDDELIJK aangepast, dient men in elke DIMENSIE MINSTENS 4m verwijderd te blijven van de omtrek van een bestaande warmteleiding.

Die afstand kan eventueel tot een te bepalen minimumafstand verminderd worden na formele schriftelijke goedkeuring vanwege de warmtedistributienetbeheerder op basis van de door de aannemer of zijn bouwheer verstrekte elementen, in het bijzonder in functie van de door de aannemer gewaarborgde nauwkeurigheid.

Indien de warmteleiding zich in de buurt van het intrede- of uitredepunt bevindt, kan deze afstand aan dit punt eveneens verminderd worden op voorwaarde dat de warmteleiding op die plaats is bloot gegraven en gewaarborgd wordt dat de boring of persing niet met grote kracht en snelheid uit bodem of zijkant van de intrede of uitredeput zal springen..

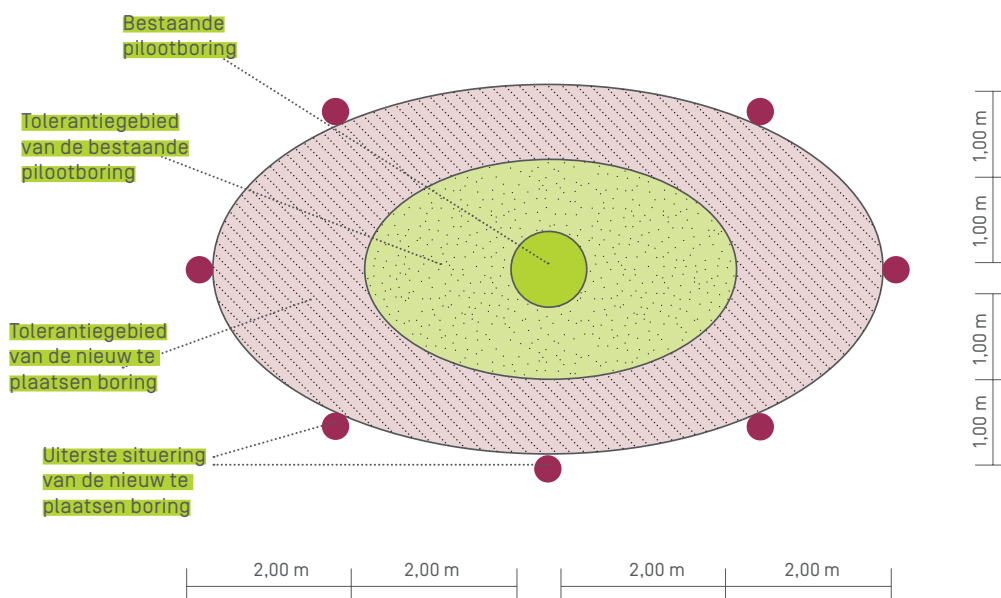
Voorafgaandelijk aan de uitvoering van een toegelaten boring of persing. Ten einde iedere beschadiging aan de bestaande leidingen te vermijden dient de aannemer in elk geval voorafgaandelijk de bestaande leidingen rondom bloot te graven en een halve meter te ondergraven in een zone van één meter rondom het intredepunt en het theoretische uitredepunt van de boring of persing. Ook hierbij moet hij vanzelfsprekend de nodige voorzorgsmaatregelen nemen om elke beschadiging van de bestaande leidingen te vermijden en om hen te ondersteunen (zie 3.3.B.3. en figuur 2 hierboven).

Tijdens de uitvoering van een toegelaten boring of persing.

Deze bovengenoemde zone moet aan de uitredekant aangepast worden aan de nieuwe, gemeten, as van de boring of persing, zodra vastgesteld wordt dat deze as afwijkt van de oorspronkelijk voorziene as.

Zodra de aannemer aan de uitredeput de boorkop, de ruimer of perskop ziet of kan vaststellen dat deze nadert, dient hij maatregelen te nemen om elk contact met de bestaande leidingen te vermijden.

Verticale doorsnede van de zones rondom een bestaande, met boring of persing aangelegde, warmteleiding.



In geval de aannemer de hierboven genoemde tussenafstanden niet kan waarborgen, en als een afdoende zone rondom de bestaande leidingen niet kan vrijgemaakt worden over een zone van één meter rondom het voorziene of het vastgestelde tracé van zijn boring of persing is die boring of persing op veiligheidsredenen absoluut onverantwoord.

Vanzelfsprekend dient de aannemer wanneer hij deze tussenafstanden wel kan waarborgen alle voorzichtigheid en zorgvuldigheidsmaatregelen evenals de wettelijke verplichtingen in acht te nemen. Dit veronderstelt tevens dat hij de boring of persing niet zonder aanwezigheid van zijn personeel in de nabijheid van een leiding laat gebeuren. Ook zal hij bij een boring of persing die in de langrichting van nabijgelegen leidingen loopt het tracé van die leidingen op regelmatige afstanden door middel van controlesleuven controleren.

In alle gevallen waarin blijkt dat de gewaarborgde of aangekondigde nauwkeurigheid niet werd behaald of de boring of persing zich in de hierboven vermelde zone kan bevinden, zal de aannemer dit op eigen initiatief melden aan de warmtedistributienetbeheerder. Tevens zal hij de leidingen op deze plaatsen moeten bloot graven, om zodoende eventuele beschadiging te laten opzoeken en desgevallend te laten herstellen.

Wanneer de boring of persing een hindernis ontmoet, moet zij onderbroken worden en moet een visuele inspectie van de aard van de hindernis gebeuren vooraleer beslist mag worden de boring of persing voort te zetten.

III. MAATREGELEN TE NEMEN BIJ WARMTELEK

Bij warmteontsnapping moet men:

- De werken stopzetten, het warmte (heet water) vrij laten ontsnappen in de open lucht, erop letgend dat het niet in gebouwen binnendringt. Vooral geen onverantwoorde risico's nemen.
- Een beschadigde of lekkende buis mag nooit worden bedekt.
- Zich in veiligheid brengen en ervoor zorgen onmiddellijk de warmtedistributienetbeheerder evenals de hulpdiensten en de aanpalende bewoners verwittigen.
- Bij een sterk spuitend warmtelek, de warmtelek laten spuiten en de omgeving beveiligen.
- De plaats afbakenen en nieuwsgierigen, niet toegelaten personen en verkeer op afstand houden; . Toezicht houden op de plaats van het ongeval tot een interventieploeg van de warmtedistributienetbeheerder ter plaatse is.
- In geen geval proberen het lek zelf te herstellen of de sleuf bij lek of beschadiging te vullen; de aannemer heeft geen toelating om kranen die op de leidingen geïnstalleerd zijn te bedienen.

KABELTELEVISIE

1. Het is verboden om de bestaande netwerkelementen zoals kabels, buizen, kasten of elektronische apparatuur te manipuleren.
2. Bij elke beschadiging, hoe klein ook, moet men onmiddellijk Fluvius verwittigen op het nummer 078 35 35 00.

RIOLERING

Bij elke beschadiging hoe klein ze ook mogen zijn, moet men Fluvius verwittigen op het nummer 078 35 35 00.