

# Toolbox

## Verkeerde mantelbuis in gebruik voor E-kabels

Versie 1.0

Januari 2021

Input voor Combi SION

Bert van Druenen, Gebr. van der Steen

Bas Kaak, Vitens

André Tolboom, Liander

- Er is afgelopen jaren in de infra branche aandacht gevraagd om absoluut nooit bestaande/verlaten/ leidingen te gebruiken als mantelbuis. Neemt niet weg dat je het niet zomaar kunt uitsluiten
- Er zijn diverse incidenten voorgekomen met ernstig letsel of kans op ernstig letsel!

# Voorbeelden van incidenten

26 januari 2018 – Helenaveen

Dodelijk ongeval bij aannemer van waterleidingbedrijf.

Bij de afronding van het grote saneringsproject van een Waterleiding in Helenaveen behoefde nog slechts 1 waterhuisaansluiting van een woning/boerderij overgezet te worden en enkele eindpunten in de hoofdleiding geplaatst te worden.

Na door 3 personen beoordeelt te zijn geconcludeerd dat dit de waterhuisaansluiting zou moeten zijn, kleur / diameter komt overeen, geluid door ertegenaan te tikken ook. Daarnaast vergelijkbare situaties op dit werk meegemaakt

In de veronderstelling zijnde dat het een waterleiding was de leiding met een PE-tang geknipt in het onderheulde deel van het montagegat

Collega is door elektrocutie overleden, daarnaast bleef hij ook nog onder spanning staan, waarbij te hulp geschoten collega's ook een schok kregen, daar ze dachten dat hij onwel was geworden en niet het vermoeden hadden dat hij een 4x50 AL laagspanningskabel geknipt had i.p.v. een waterleiding.

Bron: presentatie Vitens d.d. 09-04-2019



# Voorbeelden van incidenten

18 april 2018 – IJlst en 1 maart 2019 – Munein (beide Friesland)

Bij bouwaansluiting voor meerdere woningen is waterleiding als mantelbuis voor de elektrakabel gebruikt.

(AIMS 25781+AIMS 28747)



28 mei 2019 – Arnhem

Bij de aanboring op de PVC-waterleiding ontstond er rookontwikkeling en kreeg de medewerker een tintelend gevoel. De medewerker liet onmiddellijk het aanboortoestel los. Direct hierop volgde ontstond een vlamboog. De monteur is direct hierna door de grondwerker naar het ziekenhuis gebracht. Na diverse onderzoeken werd vastgesteld dat er geen letsel is ontstaan.



16 november 2020 – Ooij (Gelderland)

Onbekende waterleiding (PE) aangetroffen in de grond. Monteur heeft eerste gemeten en er bleek een LS kabel in de buis te zitten.

(AIMS 36283)



Januari 2021

Toolbox Risico's gebruik verkeerde mantelbuizen voor E kabels

# Hoe kunnen deze incidenten optreden?



- In bepaalde gebieden is in het verleden de witte PVC waterleiding (2,5 m) als mantelbuis gebruikt voor de 10kV kabel. (dit was tot 1991 toegestaan, echter ook na die tijd nog gebruikt)
- Grondroerders gaan uit van kloppende tekeningen
- Er wordt geen controle uitgevoerd door grondroerder op het toegepaste materiaal.
- Uitvoerende partij was bij aanleggen kabel niet bekend met de richtlijnen omtrent het toepassen van mantelbuizen en bijbehorende kleurcoderingen.
- Tekeningen zijn niet altijd betrouwbaar. Mantelbuizen worden niet altijd op tekeningen aangegeven. Ga er nooit vanuit dat een werktekening 100 % betrouwbaar is
- Door werkdruk en/of niet voorhanden zijnde, correcte, mantelbuis in het werk hebben grondroerders tijdens het werk reeds aanwezige verlaten leiding/buis gebruikt. Dit met alle mogelijke risico's tot gevolg!

(bevindingen uit incidenten onderzoek nav incident 28 mei 2019 Arnhem)

# Wat neem je mee na deze toolbox?



## Nieuwe aanleg:

- Gebruik altijd de voorgeschreven *echte* mantelbuis conform beschreven in het bestek.

## Bestaande situatie

- Tekeningen zijn niet altijd betrouwbaar, daarom:

Voer altijd een LMRA uit

Metten is weten: altijd controleren, Doe het goed of doe het niet!

Gebruik de voorgeschreven gereedschappen

→ Wees je bewust van de mogelijke gevaren!

# Bijlage Foto's

## 2,5 meter lange waterleiding/mantelbuis met daarop de wateraansluitleiding



# Bijlage Foto's

Mantelbuis en zwart geblakerde 10 kV kabel met daarop het zadel voor de water aansluiting

