

# Deltares

## CAPWAT CoP

## Recente ontwikkelingen en afsluiting



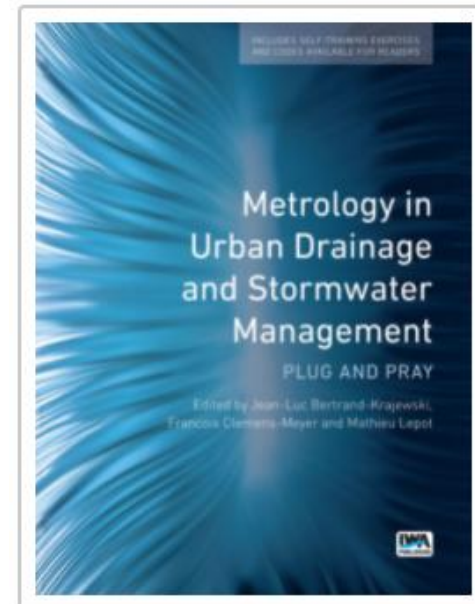
16 maart 2022

# Recente ontwikkelingen

TISCA programma TU Delft

- Lekdetectie met behulp van elektriciteit
- Levensduur kunststofleidingen
- Levensduur betonnen Leidingen
  
- Metrology in Urban Drainage: Plug and Pray”

(<https://www.iwapublishing.com/books/9781789060102/metrology-urban-drainage-and-stormwater-management-plug-and-pray>)



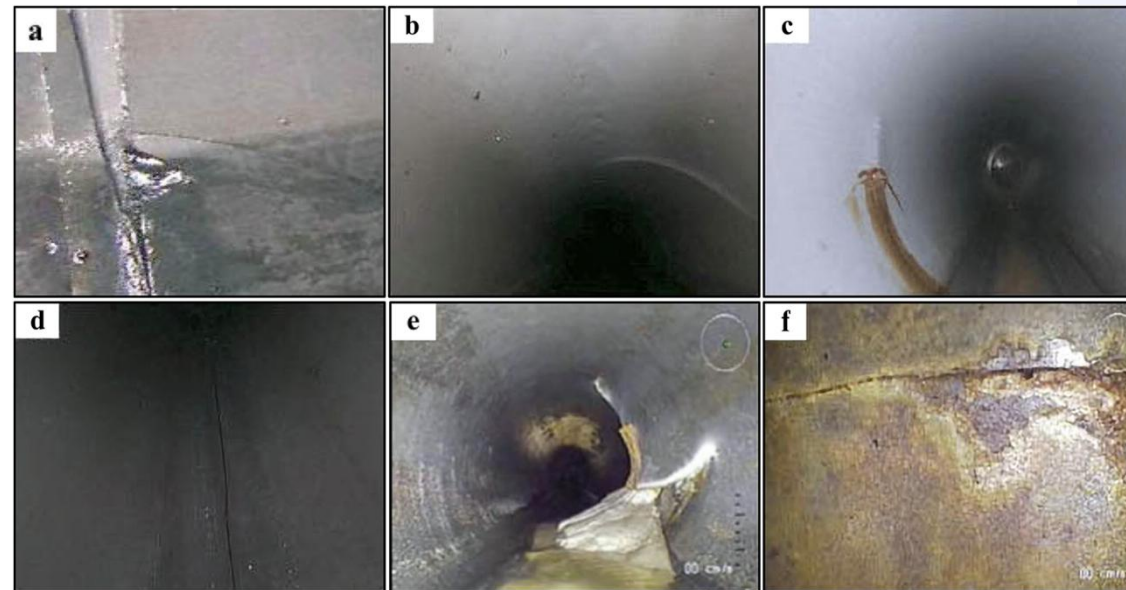


# Lekdetectie Focused Electrode Leakage Localization

- Verificatie claims bestaande techniek
  - Accuracy (tot centimeters nauwkeurig qua lokalisatie)
  - Kan zowel in- als exfiltratie detecteren (erg gevoelig voor lokale grondwaterstand en uitvoering meting)
  - Geen bewijs gevonden van kwantificeren lekdebiet
- In ontwikkeling: m.b.v. post-processing type lekkage identificeren

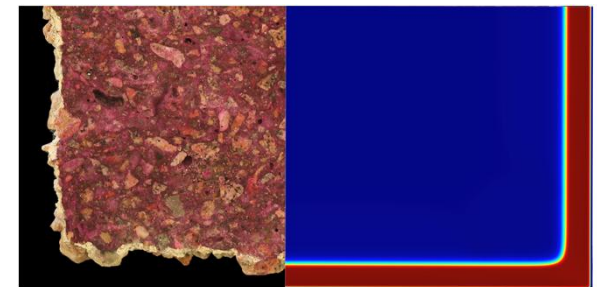
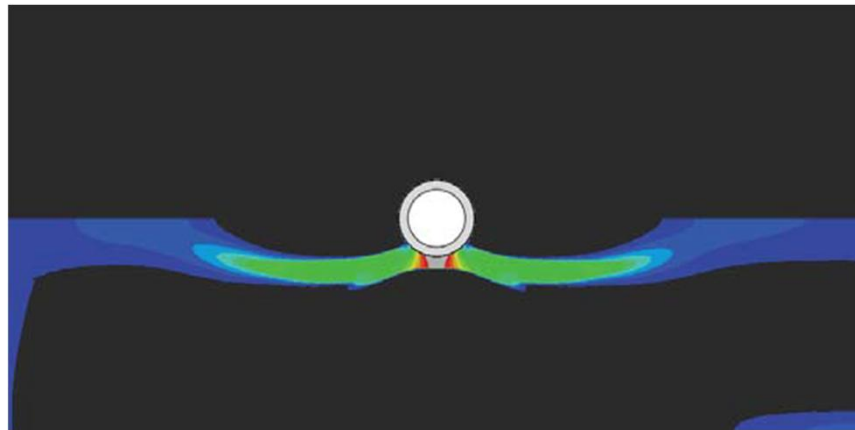
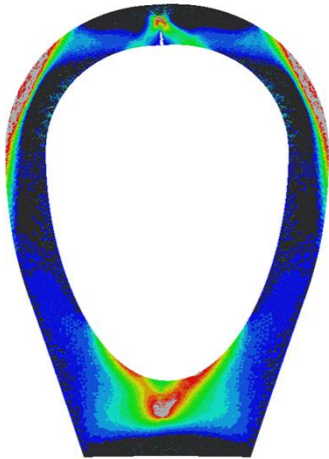
# Levensduur kunstofleidingen

- Kunststof is chemisch resistent, maar in de praktijk zien we toch dat leidingen het begeven, gevonden oorzaken:
  - Kunststof wordt bros en gevoelig voor schokken (bv bij inspectie, reiniging of realisatie van een nieuwe aansluiting)
  - Veel initiële schade a.g.v. onzorgvuldig werken bij de aanleg (krassen, vervormingen etc.)
  - PVC leidingen met een kern van gerecycled PVC zijn significant gevoeliger voor breuk a.g.v. inhomogeniteiten in het materiaal (aandachtspunt bij persleidingen i.v.m. spanningswisselingen en vermoeiingssterkte).



# Levensduur betonnen leidingen

- Onderzoek naar chemische aantasting (geïntegreerd chemisch, materiaal eigenschappen en spannings/vervormings model getoetst aan metingen).
- Gedetailleerd model van de ontgronding en de effecten daarvan op de stabiliteit van leidingen in de grond



Deltares

# CoP praktijkdag – donderdag 6 okt

- Bezoek aan AWP 2.0 (gastheer: WS Brabantse Delta)
- Achtergrondinformatie, ontwerpkeuzes en uitvoeringsaspecten
- Bezoek aan diverse pompstations en RWZI



**Deltares**



# Cursusprogramma

- Kennis opkrikken?
- **Hydrodynamica leidingsystemen**
- 13–14-22 april: Dynamisch gedrag
- 4 – 5 okt : Regelafsluiters en terugslagkleppen
- 29 – 30 nov: Pompen en pompenkelders
- Febr 2023: Basiscursus Hydraulica voor persleidingen
- **WANDA software (tijdens DSD-NL)**
- 21 – 22 juni: beginnerscursus
- 23 – 24 juni: gevorderdencursus
- **Overig**
- 22-23-30 sept: Ontwerp van open en duurzame warmtenetten
- Maart 2023: Verpompen van non-Newtonse vloeistoffen



**Meer info:**  
[www.deltares.nl/nl/academy/](http://www.deltares.nl/nl/academy/)



# Afsluiting

- Sprekers bedankt voor bijdrage
- Komende evenementen:
  - Webinar ontwikkelingen in de wetenschappelijke wereld (medio juni)
  - CoP praktijkdag 6 oktober
  - CAPWAT 2023: Ideeën zijn welkom
- Ervaringen/incidenten/leerpunten ..... meld ze ons !  
(naar [Femke.Verhaart@deltares.nl](mailto:Femke.Verhaart@deltares.nl) of [Kees.Kooij@deltares.nl](mailto:Kees.Kooij@deltares.nl) )

**Bedankt voor uw komst**

# Contact

 [www.deltares.nl](http://www.deltares.nl)

 [@deltares](https://twitter.com/deltares)

 [linkedin.com/company/deltares](https://www.linkedin.com/company/deltares)

 [info@deltares.nl](mailto:info@deltares.nl)

 [@deltares](https://www.instagram.com/deltares)

 [facebook.com/deltaresNL](https://www.facebook.com/deltaresNL)

