

PILOT LEKDETECTIE DRINKWATERLEIDING GESLAAGD

In December 2013 heeft Inventec in opdracht van Oasen en Evides een pilot uitgevoerd voor het detecteren en lokaliseren van lekkages in drinkwatertransportleidingen. De pilot werd uitgevoerd op een nieuw aan te leggen leiding in Moordrecht.

De toegepaste technologie is die van Distributed Temperature Sensing (DTS) waarbij een optische glasfibrakabel onder de leiding wordt aangebracht. De op de kabel aangesloten uitleesunit stuurt continu een lichtpuls door de glasfiber en analyseert het terugverstrooide spectrum. Als op enig punt langs de fiber een wijziging in temperatuur optreedt is dit onmiddellijk, op de meter nauwkeurig, te zien.



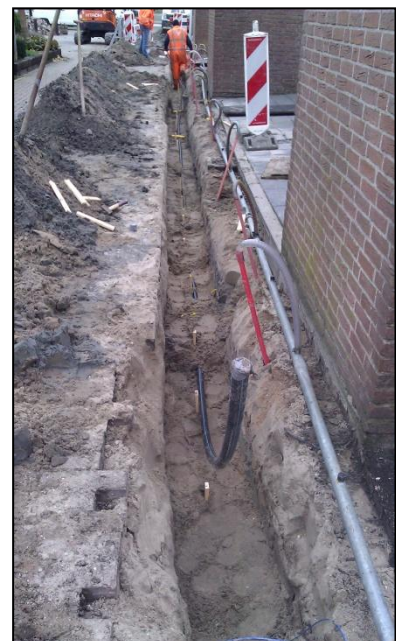
Op de leiding werden twee 1" aftakkingen met een afsluiter gemaakt om zowel aan de boven- als aan de onderkant van de leiding een lek te simuleren. Het detecteren van een lek onder de omstandigheden ter plekke was een behoorlijke uitdaging:

- De leiding heeft een diameter van slechts 45mm. Lekdetectie van leidingen met een grotere diameter is stukken eenvoudiger.
- De druk van ongeveer 2 bar is relatief laag.
- De omgevingstemperatuur was laag en de leiding lag bij tijd en wijle in het grondwater waardoor de temperatuur van het water in de leiding nauwelijks met die van de omgeving verschilde.

Toch werkte het systeem uitstekend: een lek van slechts 1 liter per minuut werd onmiddellijk gedetecteerd en op de meter nauwkeurig gelokaliseerd op basis van een temperatuurverschil van niet meer dan 0,5°C.

De proefmetingen worden in de zomer van 2014 voortgezet om de werking van het systeem in warmere periodes te evalueren. Maar gezien de resultaten onder de meer veeleisende omstandigheden tijdens een koude periode zal dat geen probleem zijn.

Waterleidingmaatschappijen hebben belang bij een efficiënt lekdetectiesysteem om productverlies tot het minimum te beperken en schade en aansprakelijkheid ten gevolge van het ontstaan van sinkholes te voorkomen. Inventec biedt hiervoor de oplossing.



De leiding wordt geïnstalleerd