

LEAKALERT®

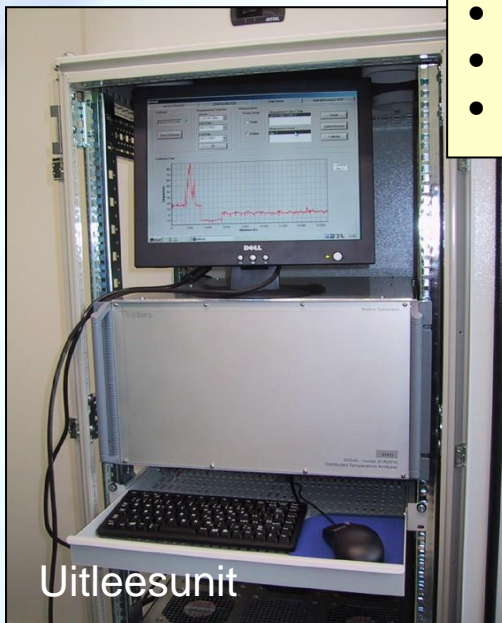
Lekdetectie van pijpleidingen met Distributed Temperature Sensing (DTS)



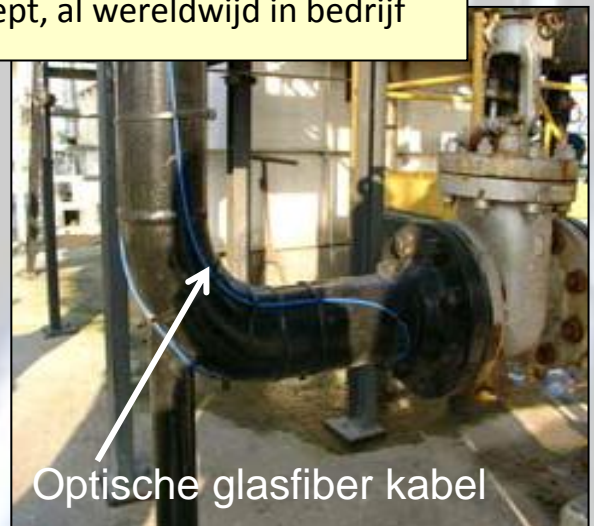
Optische glasfiber kabel



- Voor boven- en ondergrondse leidingen
- Lengtes tot 50km met één uitleesunit
- Voor vloeistoffen en gassen
- Resolutie 0,1° C
- Plaatsbepaling op 1m nauwkeurig
- Responsetijd 10 seconden
- Continue monitoring 24/7
- Eenvoudige installatie en bediening
- Geschikt voor explosiegevaarlijke omgeving
- Immuun voor elektromagnetische inductie
- Bestand tegen vocht, water, trillingen
- Bewezen concept, al wereldwijd in bedrijf



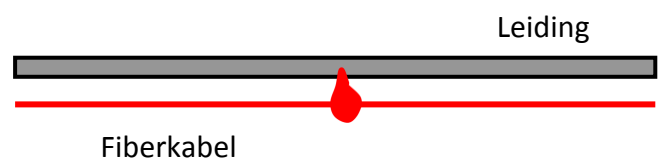
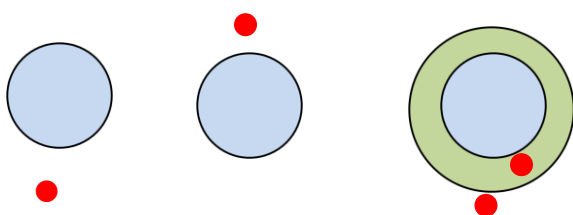
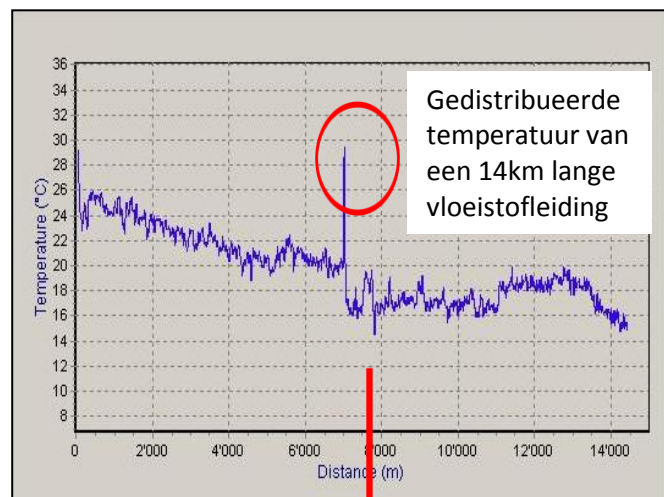
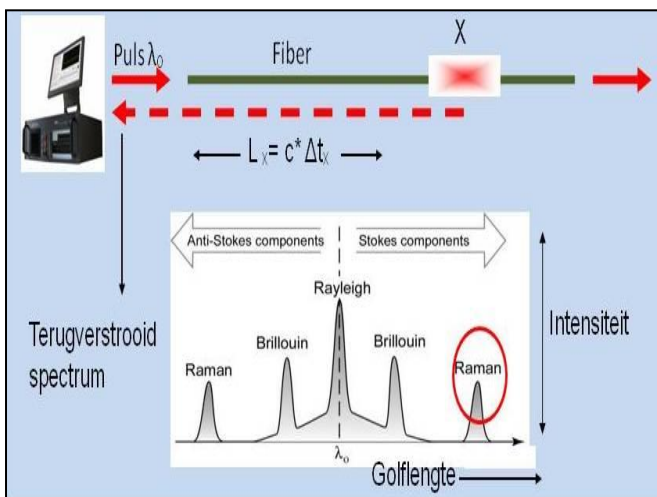
Uitleesunit



Optische glasfiber kabel

WERKINGSPRINCIPE

Een uitleesunit stuurt continu een hoogfrequente lichtpuls van één specifieke golflengte door een optische glasfiber die langs de leiding loopt. Het overgrote deel van het licht verlaat de fiber aan het uiteinde. Een klein deel wordt echter terugverstrooid naar de uitleesunit. Dit gebeurt op elk punt langs de fiber. Door foto-akoestische effecten bevat het terugverstrooide spectrum niet alleen de originele frequentie van het in de fiber gestuurde licht, maar nog twee additionele golflengtes: de Brillouin en de Raman golflengte. Van laatstgenoemde wordt gebruik gemaakt bij DTS: er bestaat een gedefinieerde relatie tussen de intensiteit van de Raman frequentie en de temperatuur van de fiber. Uitlezing van de Raman frequentie op lengte-intervallen van b.v. 1 meter resulteert in de gedistribueerde temperatuur over de volle lengte van de fiber en dus het medium (b.v. grond) waarin de fiber zich bevindt. De exacte plaatsbepaling van de metingen volgt steeds uit het door de uitleesunit gemeten tijdsverschil tussen het uitzenden van een puls en het ontvangen van het terugverstrooide spectrum (radar principe – de snelheid van het licht is constant).



Bij vloeistoffen loopt de detectiekabel onder de leiding. Een beginnende lekkage wordt in het algemeen gedetecteerd door een plaatselijk temperatuurverhoging. Bij gasleidingen (LPG, LNG, ammoniak etc.) veroorzaakt een lek een temperatuurverlaging ten gevolge van de expansie van het gas en wordt de kabel in het algemeen boven de leiding aangebracht. In geval van een thermisch geïsoleerde leiding kan de kabel, afhankelijk van het specifieke geval, in de spouw lopen of aan de buitenzijde van de mantelpijp worden aangebracht.



Postbus 497 Tel. 0341-274470
 8070 AL Nunspeet Fax. 0341-274471
 E-mail: info@inventec.nl
 Website: www.inventec.nl