



## Instituut voor ondergrondse infrastructuur zet in op het delen van kennis en expertise

Het Instituut voor ondergrondse infrastructuur IKT is een onafhankelijk en neutraal non-profitinstituut dat onder andere onderzoek en testen uitvoert op ondergrondse leidingen en netwerken van gas, elektriciteit, water en riolering. Het IKT werd in 1994 opgericht in Gelsenkirchen (Duitsland), maar heeft sinds april 2012 ook een Nederlandse vestiging in Arnhem. IKT Nederland vormt een belangrijke schakel in de kennisuitwisseling tussen Duitsland, België en Nederland.

Het kennis- en onderzoeksinstituut heeft als doel de ervaringen en resultaten op het gebied van ondergrondse infrastructuur te delen. Deze kennis kunnen gemeenten gebruiken om goede overwegingen te maken voor hun aanbestedingen en uiteindelijk zelf in staat zijn om een juiste keuze te kunnen maken voor een bepaald systeem. Door de kennis en ervaringen die opgedaan zijn in Duitsland over de grenzen naar België en Nederland te brengen, wil IKT ervoor zorgen dat de kwaliteit op het gebied van bijvoorbeeld riolsystemen gewaarborgd blijft. Hierdoor helpt het instituut mee de kwaliteit te waarborgen en op een hoger niveau te brengen.

### Het testen van CIPP liners en IKT LinerReport

In tegenstelling tot bijvoorbeeld werkzaamheden aan het wegdek, is het resultaat van herstellingen aan rioleringen niet altijd met het blote oog zichtbaar. Camera inspecties na afloop van een relining zijn niet toereikend genoeg om de kwaliteit van de renovatie te bepalen. Door proefstukken te nemen van de ingebouwde CIPP-liner, kan bij IKT Nederland onderzocht worden of er daadwerkelijk aan de gestelde eisen wordt voldaan. Denk hierbij aan de volgende vragen: Is de ingebouwde liner daadwer-

kelijk waterdicht? Voldoet deze aan de gevraagde wanddikte en is de liner dusdanig ingebouwd dat hij ook de beloofde levensduur meegaat? Het instituut beschikt hiervoor in Arnhem over het enige geaccrediteerde laboratorium in Nederland voor het testen van proefstukken uit CIPP-liners. Om de kwaliteit van CIPP-liners te waarborgen en de kennis hierover te verspreiden, worden sinds 2003 alle testresultaten jaarlijks uitgebracht in het IKT LinerReport. Hierdoor krijgen opdrachtgevers een precies beeld van welke kwaliteit ze kunnen verwachten als ze met een bepaalde aanbieder in zee gaan.

### Controleren en uitvoeren van statische berekeningen

Voordat er een CIPP liner wordt ingebouwd, moet er berekend worden welke belastingen de ingebouwde liner moet kunnen dragen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om grondwaterdruk, beschadigde buizen en belastingen van bovenaf. IKT controleert aangeleverde statische berekeningen, zodat het goede verloop van de renovatie van een rioolstreng gegarandeerd is.

Het nemen van een boorkern uit een rioolput.

### Onderzoek van rioolinspectieputten voor eventuele renovaties

De rioolputten zijn een wezenlijk onderdeel van het rioleringsstelsel. In veel gevallen waar sprake is van renovatie van de rioolstreng, is er tot nu toe minder of geen aandacht voor de tussentijdse putten. Daardoor dreigen de putten een zwakke schakel in het systeem te worden. Renovatie van rioolputten en gemalen vergt echter een geheel andere aanpak dan renovatie van rioolbuizen. Waar in een horizontaal liggende buis een liner de functie en sterkte van de buis volledig over kan nemen, is het renoveren van een verticale schacht een ander verhaal. De putrenovatiesystemen die momenteel op de markt zijn, kunnen

onderverdeeld worden in 4 groepen: systemen die hechten op de ondergrond, systemen die verankerd in de ondergrond worden aangebracht, verticale linersystemen en tot slot op zich staande constructieve put-in-putsystemen. De verwerkingsmethodes van deze systemen verschillen enorm, evenals de verwerkingstijd en de kosten. Om een juiste keuze te kunnen maken voor een renovatiesysteem dat passend is voor een bepaalde situatie in een bepaalde put, is onderzoek noodzakelijk. IKT voert vooronderzoeken in putten uit, waardoor bepaald kan worden welk systeem het meest passend is. Hierbij wordt de kennis toegepast die is opgedaan uit jarenlange onderzoekservaringen en uit meerdere vergelijkende kwaliteitstesten die zijn uitgevoerd bij diverse bestaande systemen. Ook bij putrenovatie is het belangrijk dat het eindproduct in de put wordt gecontroleerd en beproefd, zodat de opdrachtgever zekerheid heeft over de kwaliteit en een lange levensduur van het renovatiesysteem.

### Specialistisch toezicht bij de inbouw van CIPP liners en/of putrenovaties

Bij het inbouwen van een CIPP liner zijn er veel aspecten waarop gelet moet worden. Wordt de juiste liner ingebouwd? Hoe zit het met de veiligheid van de omgeving? Worden de voorgeschreven protocollen wel goed nageleefd? Ook bij putrenovatie is er een hele reeks aandachtspunten: Wordt de juiste renovatiemethode gekozen, passend voor de omstandigheden en schadebeelden in de betreffende put? Moet het renovatiesysteem bij-



Onderzoekswerk in een rioolput.

dragen aan de constructieve stijfheid van de put? Om op deze en andere vragen een goed antwoord te krijgen, kan een beroep gedaan worden op IKT Nederland voor bouwplaatsbegeleiding. Dit kan ook gezien worden als een stuk opleiding, zodat de opdrachtgever na afloop weet waarop te letten.

### Opleidingen

Sinds 1994 heeft IKT een ruime ervaring en uitgebreide kennis opgebouwd op het gebied van de ondergrondse infrastructuur. Zo werden onder andere rioolstelsels, materialen en reinigingstechnieken op verschillende manieren getest,

onderzocht en beproefd. Als kennis- en onderzoeksinstituut is het voor IKT belangrijk deze kennis ook te verspreiden. Daartoe worden regelmatig opleidingen georganiseerd en verzorgt IKT op verzoek ook 'in company'-opleidingen met een specifiek samengestelde inhoud.

(Foto's: IKT)

- [www.ikt-nederland.nl](http://www.ikt-nederland.nl)

Resultaat van een boorkernonderzoek. Zeer geringe betondekking en corrosie van de wapening.

