



Faalkansmodel detecteert zwakke schakels in persleidingennetwerk

Om de gesteldheid van persleidingen beter in te kunnen schatten, werkt de gemeente Rotterdam samen met TNO aan de ontwikkeling van een Faalkansmodel. De tool geeft inzicht in de risico's op incidenten en beveelt waar nodig vervangingen aan.

Inmiddels is het project in de tweede fase beland. "Met dit model kun je onderbouwen waarom je een persleiding moet vervangen", vertelt Richard Kors, beheerder persleidingen bij de gemeente Rotterdam.

In de gemeente Rotterdam ligt in totaal zo'n 365 kilometer aan persleidingen. De meeste hiervan zijn aangelegd vanaf de jaren '70. Bij veel leidingen is de levensduur van 50 jaar al gepasseerd, of in zicht. "We hebben daarom een sterke behoefte aan inzicht op de conditie van de kostbare persleidingen. Wat geven we uit tot 2050 en hoe smeren we het uit?", zegt Kors. Jeroen Langeveld van Partners4UrbanWater, kennispartner complexe analyses van het rioleringsstelsel, is nauw betrokken bij de ontwikkeling van het model. "We zijn begonnen met ontwikkelen in 2018. In de eerste fase zijn de meest kwetsbare plekken in beeld gebracht. Nu zitten we in fase twee (*proof of concept*) waarin we ontbrekende faalgegevens en informatie uit inspecties toevoegen. Het mooie is dat innovaties daar samenkomen."

De inspecties worden uitgevoerd met verschillende technieken, vertelt Langeveld. "Afhankelijk

van de diameter en het materiaal van de buis voeren we - in samenwerking met Schmidt Watertechniek - proeven uit met een intelligente robot. We onderzoeken welke processen de buiswand aantasten en wat er gebeurt met de bodem." Om een rekenkundige analyse te maken zijn onder andere het materiaaltype en omgevingsfactoren van belang.

Volgens Langeveld is zetting de hoofdoorzaak van schade aan persleidingen en leent het model zich goed om dit soort schade in te schatten. "Als het gaat om aantasting en ongelijkmatige zetting, blijkt het Faalkansmodel een betrouwbare voorspelling over een leiding te kunnen geven. We gebruiken inspectiegegevens en faalgegevens in één model, een combinatie waar we stappen mee kunnen maken."

Rioned beheert de database van het model. Uit het hele land leveren waterschappen en gemeenten beheergegevens van persleidingen aan. Langeveld: "Dat zijn inmiddels honderden incidenten. Je bouwt op die manier landelijk kennis op - daar willen we naartoe. We staan aan het begin van een persleidingen vervangingsgolf."

"Omdat Rotterdam een uitgebreide en ingewikkelde infrastructuur heeft, is het lastig om bij een persleiding te komen. Door vaker te inspecteren houdt een beheerder de staat van een persleiding beter bij, waarna het model antwoorden geeft. Hierdoor hoeft er alleen geïnvesteerd te worden wanneer het echt nodig is. De gemeente Rotterdam loopt hiermee voorop."