



Antoine Steentjes: 'Riolput cruciaal voor kwaliteit riolering'

04-02-2010 00:00 | [Techniek](#) | [Quist, Jean](#) |

DEN HAAG - De Nederlandse rioolput wordt nauwelijks geïnspecteerd, zegt ir. Antoine Steentjes van technische handelsonderneming Koks uit Ridderkerk. Kort gezegd omdat het te veel kost. Dat is jammer, oordeelt de divisie manager inspectie-/renovatiesystemen, want de put bepaalt voor een belangrijk deel de kwaliteit van de riolering als geheel.

Steentjes stelt vandaag op de Rioneddag in het Beatrixtheater Utrecht een goed-koper alternatief voor om rioolputten te controleren: een driedimensionale robot-camera met bijbehorend verwerkingsprogramma. Hoe worden rioolputten tot nog toe geïnspecteerd? "Vluchtig: via een rijdende camera wordt er vanuit de buis even ingekeken. Er zijn ook pogingen gedaan met gewone robotcamera's een put in beeld te brengen. De camera zakt dan via een lier in de put en draait rond. Zo komt uiteindelijk de hele put in beeld. Deze techniek geeft redelijke beelden maar kan geen posities meten. Sinds de invoering van de Europese inspectienorm EN13508 worden vooral camera's op een driepoot gebruikt. Die geven een goed beeld van de put maar zijn erg arbeidsintensief. En dus duur in het gebruik." Hoe werkt jullie systeem? "Onze Panorama-SI camera heeft voor en achter een vervormingsvrije groothoeklens met een beeldhoek van 185 graden. Het systeem maakt om de 5 centimeter een foto aan de voor- en achterkant. De inspecteur laat de camera zakken tot onderin de put. Vervolgens wordt de camera in één gang weer opgetrokken. Het systeem legt intussen alle gemaakte foto's vast. Sensoren registreren tegelijk de bewegingen van de camera. De programmatuur bouwt met al die informatie de put digitaal na. Het resultaat is geen film maar virtuele werkelijkheid. De inspecteur kan zelf bepalen welke delen van die virtuele rioolput hij nader wil bekijken." Hoe bouw je een virtuele rioolput? "Een programma legt de opnamen van de camera over elkaar en geeft zo een driedimensionaal beeld van de rioolput. Het systeem legt ook de geometrie van de put vast zodat de beheerder er metingen in kan uitvoeren. De programmatuur gebruikt daarvoor kenmerkende punten in de foto's en bepaalt de positie van deze punten in opeenvolgende foto's. Zo wordt de driedimensionale positie van bijvoorbeeld een aansluitleiding bepaald. Er ontstaat dan een soort puntenwolk die nauwkeurig het profiel van de binnenzijde van de put weergeeft. Er hoeft dan niemand meer in de put om de positie van een leiding vast te stellen. De inspecteur kan om het even welk punt in de put kiezen en de bijzonderheden berekenen.

Publicatie datum:
04-02-2010 00:00
Laatst gewijzigd:
03-02-2010 22:00