

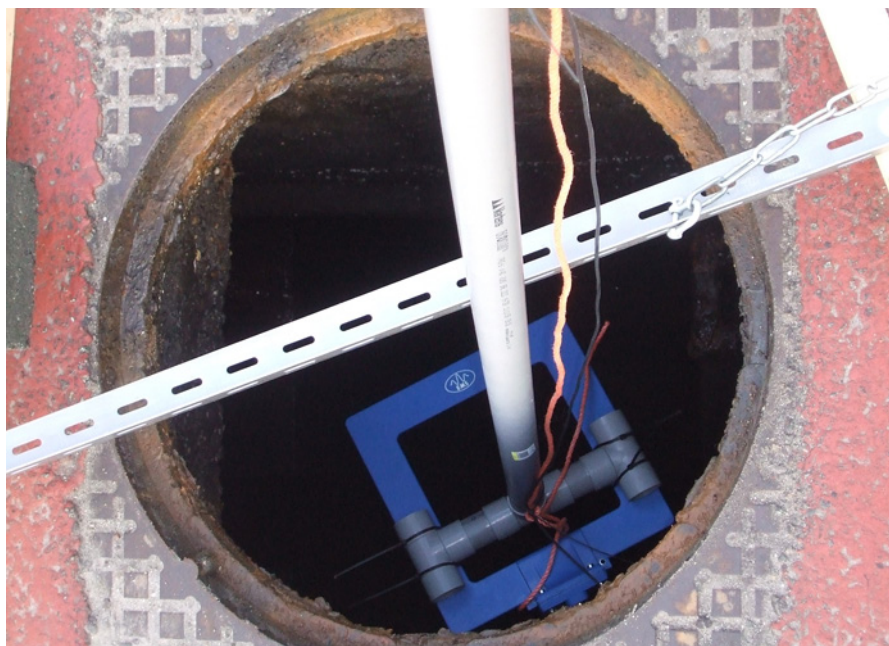
# Riotrack\_track & trace in rioleringssystemen

## Imagine

Een techniek die waterstromen in rioleringssystemen volgt: Riotrack. Een track & trace systeem dat het leidingensysteem controleert voor oplevering van de bouw en onregelmatigheden in de riolering opspoor.

## The result

Met de toepassing van track & trace in de riolering kunnen we waterstromen over grote afstanden volgen. Dé manier om verkeerde aansluitingen en vermoedelijke illegale lozers op te sporen en de afstroming te controleren.



Bent u geïnteresseerd of wilt u vrijblijvend nader advies over de mogelijkheden van Riotrack in uw situatie, neem dan contact op met een van de onderstaande personen:

Assen

Arjan van Vliet

06 2706 0815

arjan.vanvliet@arcadis.nl

Apeldoorn

Derjan Welleweerd

06 2706 0243

derjan.welleweerd@arcadis.nl

Den Bosch

Michel Moens

06 2706 0478

michel.moens@arcadis.nl

Hoofddorp

Mark Bareman

06 2706 2225

mark.bareman@arcadis.nl

In de ondergrond van Nederland ligt een slordige 110.000 km aan rioolbuizen en persleidingen. Met de riolering op particulier terrein erbij geeft dat een forse lengte aan te beheren ondergrondse infrastructuur. Het is echter niet altijd duidelijk hoe deze buizenbrij functioneert en of de juiste leidingen wel met elkaar zijn verbonden. Om meer inzicht te krijgen in het daadwerkelijk functioneren van de systemen worden berekeningen uitgevoerd, praktijkmetingen verricht, rioolinventarisaties, inspecties en onderzoeken uitgevoerd.

ARCADIS en STISTEWA hebben recent een techniek ontworpen voor het volgen van waterstromen in rioleringssystemen: Riotrack. Riotrack maakt gebruik van de track & trace technologie en geeft op eenvoudige wijze inzicht in de aansluiting van verschillende waterstromen.

## Track & trace

Track & trace technieken kennen legio toepassingen, bijvoorbeeld het volgen van postpakketten, auto's, voedingsmiddelen etc. Op de te volgen objecten worden kleine chips bevestigd (stickers, staafjes,

labels). De chips verkeren in "slaaptoestand" totdat ze via een antennesignaal worden geactiveerd.

Op het moment van passeren zendt de chip de opgeslagen gegevens uit. De antenne ontvangt het signaal, waarna dit via software wordt verwerkt. Op deze manier is exact bekend op welke locatie en wanneer het object passeert. De toepassing van deze techniek onder natte omstandigheden zoals riolering is nieuw.

## Track & trace in riolering

Er zijn verschillende methoden om de ligging van ondergrondse leidingen te detecteren. Zo wordt gebruikgemaakt van geluidsgolven, kleurstoffen, temperatuur of rook. Deze methoden zijn arbeidsintensief of kostbaar en kenmerken zich door een kort bereik. Met de toepassing van track & trace in de riolering kunnen waterstromen over grote afstanden worden gevolgd. Dit biedt de mogelijkheid om bijvoorbeeld verkeerde aansluitingen op te sporen, vermoedelijke illegale lozers op te sporen of de afstroming te controleren.

Aangezien water zich niet zo gemakkelijk laat beplakken zijn speciale tracers ontworpen.

De ontwikkelde vorm en het drijfvermogen van de tracer maakt dat deze probleemloos wordt meegevoerd met de afvalwaterstroom, in de juiste positie de antenne passeert en ook door bochtstukken e.d. stroomt. De tracers worden gedetecteerd via strategisch geplaatste mobiele antennes.

### **Praktijktoepassing**

Riotrack is op verschillende schaalniveaus met succes toegepast. Op een groot oud bedrijventerrein in Breda is aangetoond

dat het proceswater afkomstig van een groot bedrijf het regenwaterriool volcontinu belast. Een onderzoek naar aansluitingen in een woonwijk in Hoogezand-Sappemeer toonde in een kort tijdsbestek aan dat een aantal huisaansluitingen binnen de wijk verkeerd waren aangesloten.

### **Samenwerking met STISTEWA**

Op Riotrack is octrooi aangevraagd. De bedenkers van deze nieuwe methode zijn werkzaam bij ARCADIS en STISTEWA. Projecten worden door beide partijen gezamenlijk uitgevoerd of begeleid.

### **Apeldoorn**

Amersfoort

Arnhem

Assen

Hoofddorp

Maastricht

Rotterdam

's-Hertogenbosch

Of bezoek ons op internet:

**055 581 5999**

033 477 1000

026 377 8911

0592 392 111

023 566 8411

043 352 3311

010 253 2222

073 680 9211

[www.riotrack.nl](http://www.riotrack.nl)

### **Imagine the result**

ARCADIS is een internationale onderneming die advies, ontwerp-, ingenieurs- en managementdiensten levert op de gebieden infrastructuur, milieu en gebouwen.

We werken aan de verbetering van mobiliteit, duurzaamheid en de kwaliteit van leven, door balans aan te brengen tussen de gebouwde en natuurlijke leefomgeving.

ARCADIS ontwikkelt, ontwerpt, implementeert, onderhoudt en exploiteert projecten voor bedrijven en overheden. Met zo'n 3.000 medewerkers in Nederland en 15.000 wereldwijd, heeft de onderneming een uitgebreid internationaal netwerk dat steunt op sterke lokale marktposities.