

# Bewerkt volume verminderen met I&I-detectie

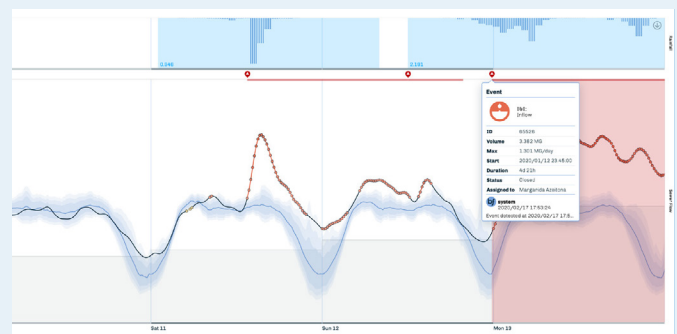
**Een waterbedrijf streefde naar een Infiltratie- en Inflowreductie (I&I) van 5-10% per jaar. Door gebruik te maken van data-analysesoftware om infiltratie en inflow via neerslag (Rainfall Derived Inflow, RDI) te detecteren, realiseerde het bedrijf een potentiële besparing van € 1 miljoen.**

De resultaten waren o.a. gebaseerd op inzicht in de infiltratiestroom bij droog weer, en continu bijgewerkte RDI-opbrengstcurves, als functie van neerslag. Met deze inzichten kon het waterbedrijf in real-time voorspellen hoe hun activa zouden reageren op extreme weersomstandigheden, met directe voordelen voor RWIZ-beheer en de langetermijnplanning.

De unieke mogelijkheid om facturerings- en AMI/AMR-data per reservoir op te nemen en met elkaar in overeenstemming te brengen maakt kruisvalidatie van de legitieme sanitaire belasting en verbeterde kalibratie van de resterende stroomcomponenten mogelijk. Indicatoren per strekkende meter (riolering), per oppervlakte meter (reservoir), per hoofd van de bevolking of als % van het totaal stellen het nutsbedrijf in staat om aan de hand van data hotspots te prioriteren, het probleem te kwantificeren en voortgang bij te houden.

Het waterbedrijf gebruikt de de I&I / LF-indicator om hotspots te vinden; in de reservoirs is extra monitorapparatuur aangesloten en worden inspectie-/staptest-/rehabilitatieprojecten geprioriteerd. De software wordt gebruikt om de I&I-nulmeting vast te stellen en om het effect van de I&I-reductiemaatregelen te monitoren. Onlangs is een enkele bron van infiltratie aangetroffen die alleen al verantwoordelijk was voor een infiltratievolume van 10-13 miljoen liter per dag.

De software wijst op een gemiddeld jaarlijks infiltratievolume van 129 miljoen liter/dag, wat bij zuiveringskosten van € 4093/miljoen liter neerkomt € 13 miljoen per jaar. Dankzij de gestructureerde aanpak, rigoureuze en geautomatiseerde monitoring en multi-criteria prioritering die de software mogelijk maakt, bespaart het waterbedrijf op jaarbasis ongeveer € 1 miljoen, op basis van een (conservatieve) jaarlijkse reductie van 7%.



Capaciteit is net zo cruciaal. De afzetmarkt zal naar verwachting met 20% groeien tegen 2030, wat neerkomt op een verwachte jaarlijkse groei van 2% van de afvalwaterstroom. Dit zal niet alleen van invloed zijn op de capaciteit van de zwaartekracht-rioleringsysteem, maar ook alle pompinstallaties en zuiveringen – die allemaal tegen hun ontwerpcapaciteit aan zitten.

In het kader van de benodigde capaciteitstoename om te voldoen aan de verwachte groei en de hierbij gepaarde kosten van minimaal € 225 miljoen, zijn de hierboven beschreven besparingen extra relevant. Naarmate beschikbare capaciteit wordt teruggewonnen door I&I-reductie wordt de noodzaak om extra te investeren in capaciteit immers aanzienlijk vertraagd.

Het ontbreken van een oplossing zoals beschreven zou onvermijdelijk leiden tot ondermaats presterende CIP-besluiten, in omvang die een duidelijk rendement op investering voor de implementatie onderbouwt.

## Profiel waterbedrijf

Afzetmarkt: 936,250

# klanten: 240,100

Totale netwerkaafstand (watervoorziening): 6,600 km

Totale netwerkaafstand (riolering): 4,800 km

## Beschikbare datasystemen

- GIS: vrijvervalriolering, druksysteem
- CCTV-inspecties: data beschikbaar sinds 2006
- Rioolstroommonitoring: data beschikbaar sinds 2015
- SCADA (verpompt volume): data beschikbaar sinds 2017
- Onderhouds-/werkorders: data beschikbaar sinds 2008

## Focus van software-implementatie

- I&I-management
- Proactieve onderhouds- en CCTV-inspectieplanning/-optimalisatie
- CIP-planning (riolering en RWZI's)

## Gebruikte data

Onze software is ontworpen om maximaal gebruik te maken van de data die al aanwezig zijn in het nutsbedrijf, afhankelijk van de doelstellingen voor elke toepassing.

De software maakt gemakkelijk, automatisch en veilig verbinding met de beschikbare datasystemen.

Bij dit waterbedrijf en deze applicatie is gebruik gemaakt van data uit de onderstaande systemen.

### Software voor data-analyse

Grundfos en Baseform zijn een strategische samenwerking aangegaan om krachtige digitale diensten te ontwikkelen voor waterbedrijven. Grundfos' wereldwijde waardepropositie wordt versterkt met speciale software voor de watermarkt: Grundfos Utility Analytics, een state-of-the-art Artificial Intelligence (AI), machine-learning assetmanagement-technologie ontwikkeld en geleverd door Baseform.

Ga voor meer informatie naar [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)

SCADA/  
Netwerkmonitoring

Werkorders

CCTV/  
inspecties

EMS

GIS

Facturering

AMI/AMR

CRM