



## Slim registreren van reinigen kolken en riolen. Wat levert het op?

### Inhoud

1. Geschiedenis
2. Inzicht in onderhoud
3. Projectadministratie
4. In de toekomst

### 1. Geschiedenis

Almere is in 40 jaar gebouwd en gegroeid van 0 naar circa 200.000 inwoners. De stad is gebouwd op de zeebodem van de oude Zuiderzee. Hierdoor zakt de bodem en dus het riool. De afstroming wordt hierdoor negatief beïnvloed.

Vooraf de onregelmatige zettingen zorgen voor extra vuilophoping en verstoppingen in het vuilwaterriool. Om dit te voorkomen is er jaren geleden begonnen met het extra reinigen van de zogenoemde aandachtstrengen. Dit is een streng die we meerder keren per jaar reinigen om problemen te voorkomen. Omdat vooral de toenmalige huisaannemer in beeld had waar de problemen waren en het overzicht van bij de gemeente ontbrak, werd er voornamelijk op gevoel strengen aan de aandachtstrengelijst toegevoegd.

Om meer inzicht in het functioneren van het systeem te krijgen is er in de jaren aan meerdere aannemers gevraagd om te kijken naar een registratie van de reiniging. De aannemer die van 2011 tot 2014 in Almere verantwoordelijk was voor het reinigen heeft samen met firma IBAK de eerste opzet gemaakt. Dit was op basis van een simpele spreadsheet. De aannemer zag ook meerwaarde voor z'n bedrijfsvoering en ging meer vastleggen dan gevraagd was. En groot deel van deze items zijn nu in het RibX opgenomen.

Toen we in 2014 met de opzet van een nieuw contract begonnen, hebben we ingenieursbureau Moons gevraagd om de spreadsheet om te zetten naar een concept-RibX. Vervolgens is aan RIONED gevraagd om in een proeftuin dat concept-RibX verder te ontwikkelen en te testen.

De voordelen van standaard uitwisseling zijn:

- 1 systematiek iedereen leert 1 manier van vastleggen
- Data wordt beter geen verwarring in terminologie
- Efficiëntere processen alles kan digitaal verwerkt worden
- Software ontwikkeling 1 uitwisselformaat voor alle klanten

### 2. Inzicht in onderhoud

Doordat de data gestructureerd is kunnen er analyses gemaakt worden. Dit geldt voor riolering en kolken. Hierbij moet wel rekening gehouden worden dat een aantal waarnemingen bij het vastleggen verwisseld kunnen worden. Hierbij moet vooral gedacht worden aan vervuilingsgraad en waargenomen waterhoogte. Per losse waarneming kan er over gediscussieerd worden maar in de grote massa komt het goed uit.

De volgende analyses kunnen er op de data worden gemaakt:

- Welke strengen/putten/kolken zijn er de afgelopen ... maanden/jaren gereinigd?
- Welke strengen/putten/kolken zijn er niet te reinigen en wat was de oorzaak?
- Welke strengen hebben verstoppingen gehad?
- Hoeveel uur inzet wordt er gepleegd om een verstopping te verhelpen?
- Welk gebied rond de verstopping wordt er preventief gereinigd?
- Zit er verschil in dagproductie reinigen over de verschillende bemalingsgebieden?
- Is er hiervoor een reden te vinden (regenwater aangesloten op vuilwater waardoor het stelsel tussentijds gereinigd wordt bv)?
- Waar zitten de strengen waar er hoge waterstanden of vervuilingsgraden zijn waargenomen?
- Waar zijn er vreemde verontreinigingen waargenomen?



Vanuit de inspecties is het mogelijk om de verloren berging in kaart te brengen. Door deze kaart te combineren met de verstoppingen (vanuit de rioolreinigingsgegevens) kan er beter bepaald worden waar systeem maatregelen uitkomst bieden om verstopping te voorkomen.

Met de bovengenoemde analyses is het uiteindelijk mogelijk om een beter inzicht in de systemen te krijgen, een beter reinigingsplan op te stellen en verstoppingen deels voor te blijven.

Een ander voordeel van de gestructureerde dat is de mogelijkheid om het te gebruiken als ondersteuning van de projectadministratie.

### 3. Projectadministratie

Voor de projecten reinigen en inspecteren heeft Almere een uploadservice laten bouwen. Dit is het communicatie platform met de aannemers. Via dit platform is er voor de opdrachtgever en de opdrachtnemer dagelijks te zien hoe de voortgang is.

De werkwijze is globaal als volgt. De gemeente maakt het project aan en koppelt deze aan een opdrachtnemer. De opdrachtnemer biedt daar dagelijks de data uit het betreffende project aan. Zodra de opdrachtnemer de data upload worden er basis controles gedaan. Er wordt gekeken of er aanpassing op de basis gegevens zijn gedaan. Hierbij moet gedacht worden aan wijzigingen in strengcodes, putcodes en coördinaten. Zodra het bestand de basiscontroles heeft doorlopen wordt het bestand door de RibX-validator van RIONED geleid. Pas als het bestand hierdoor goedgekeurd wordt, accepteert de uploadservice het bestand.

Vervolgens wordt er gekeken of er nog foto's en video's bij het bestand horen te zitten. Dit is aangegeven door de reiniger/inspecteur. Zodra ook die bestanden zijn geüpload worden de strengen/putten/kolken visueel gemarkeerd. Hierdoor weten we dat de bestanden voldoen aan het RibX en ook alle bijbehorende zaken/kenmerken aanwezig zijn. Met deze tool is het werk dynamisch te volgen door de opdrachtgever en kunnen we de burgers snel informeren over de voortgang van de werkzaamheden bij hun in de wijk/straat.

In de bestanden zitten alle gegevens die noodzakelijk zijn voor dag- en wekrapportages en de BRL K10014 rapportages.

De volgende items zijn uit het bestand te halen:

- Behandelde strengen/putten/kolken
- Gereinigde of geïnspecteerde meters
- Stagnatie uren
- Calamiteiten uren bij verstoppingen
- Hoeveelheid gestort slib
- Niet behandelde strengen/putten/kolken met reden
- Nieuw gevonden strengen/putten/kolken

### 4. In de toekomst

Als gemeente Almere zien we de volgende uitbreidings- en combinatiemogelijkheden, waar we –in samenwerking met andere gemeenten – gericht naartoe willen werken:

- Verdere analyse van de data
- Inspectie van de leiding om vervuiling vooraf vast te stellen
- Reinigingsplan afstemmen naar de behoefte van het systeem
- Landelijke voorziening voor opslag inspectiebeelden
- Opzet uitwisseling maatregelen.