

## Problematiek lozingspunten drukriolering

Drukriolering is het systeem om relatief kleine hoeveelheden afvalwater over grotere afstand te transporteren. Dit gebeurt via pomputjes en persleidingen met een kleine diameter. Omdat het systeem geen grote hoeveelheden aan kan is het alleen bedoeld voor huishoudelijk en bedrijfsafvalwater.

Door groeiend milieubesef is veel drukriolering in de jaren '80 aangelegd. Destijds werd de aanleg van drukriolering via de zogenaamde verfijningsregeling zwaar gesubsidieerd. Ontwerp, aanleg en kwaliteit stonden onder druk vanwege haast om de subsidietermijn te halen en de grote werkdruk bij aannemers. Ook was er weinig oog voor gevolgen van de lozing van 'aanrottend' water op de aanwezige betonnen riolering.

Bij een gedateerd of minder goed functionerend drukrioleringssysteem, kunnen de beheerkosten ter plaatse van lozingspunten behoorlijk oplopen door onder andere een versnelde afschrijving van materiaal nabij het lozingspunt. Veel voorkomende problemen, veroorzaakt door lange verblijftijden, zijn ondermeer aantasting van het beton (betonrot) en stankoverlast door zwavelwaterstof (H<sub>2</sub>S).

### Voorkomen van aantasting van de ontvangende riolering nabij lozingspunten

Een bekend probleem van zwavelwaterstof (H<sub>2</sub>S) is oxidatie bij het lozingspunt naar zwavelzuur. Zwavelzuur is een bijtende stof dat beton aanvreet. Het ontstaan van zwavelwaterstof en daarmee aantasting kan verminderd worden door:

- De verblijftijd van afvalwater in het drukrioleringssysteem te beperken
- Het afvalwater te mengen met voldoende zuurstofrijk water
- Toevoegen van calciumnitraat aan het afvalwater

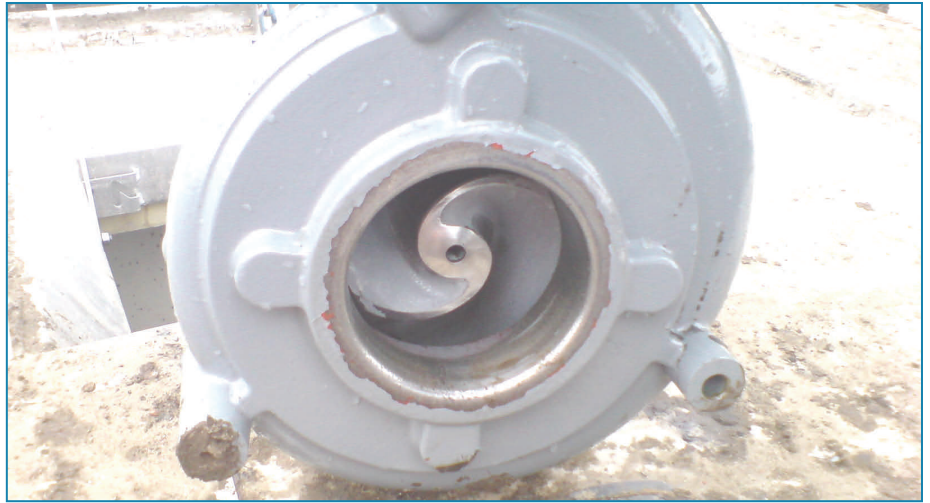
Om schade door zwavelwaterstof te verminderen kan het lozingspunt het best geplaatst worden op een punt met voldoende doorstroming van rioolwater. Tevens dient men ter plaatse van het lozingspunt het materiaal van de ontvangende leiding uit te voeren in een materiaal bestand tegen zwavelzuur.

### Aanpak van ARCADIS

Om de beschreven problematiek nabij lozingspunten te lijf te gaan geeft ARCADIS de voorkeur aan de volgende aanpak:

#### Inventarisatie

Wij maken de omvang van de problematiek inzichtelijk op basis van de beschikbare gegevens. Hierbij brengen wij de locaties van de lozingspunten, het jaar van aanleg van de drukriolering en de leeftijd van de riolering nabij de lozingspunten in kaart.



### Onderzoek

Door veldbezoek aan de lozingspunten leggen wij achtereenvolgens de volgende parameters vast:

- De identificatiegegevens van het lozingspunt (putnummers, straatnaam, etc.)
- De wijze van lozing (verdronken of turbulent)
- De lozingsconstructie
- Aanwezigheid beluchting en ontluchting
- Een eerste indicatie van de aantasting door visuele inspectie vanaf het maaiveld
- Het registreren van stankproblemen
- Het uitvoeren van een H2S-meting ter plaatse van het lozingspunt (optioneel)
- Het schetsmatig vastleggen van de lozings situatie

### Analyse

Na het onderzoek analyseren wij de resultaten. Hierbij beschrijven wij het huidige effect van de lozing van de drukriolering op het vrijval systeem op basis van het uitgevoerde veldonderzoek. Tevens doen wij een uitspraak over de toekomstige verwachting van de kwaliteit van de riolering.

### Maatregelen

Rekening houdend met de uitgevoerde analyse stellen wij maatregelen op om de problematiek aan te pakken. Deze maatregelen richten zich op:

- Het verbeteren van de kwaliteit van de vrijval riolering;
- Het verbeteren van de afstroming van de vrijval riolering;
- Het opheffen van stankoverlast;
- Het verbeteren van de kwaliteit van het afvalwater lozend vanuit het drukrioleringsysteem
- Het verkorten van de verblijftijd van het afvalwater in het drukrioleringsysteem
- Het verplaatsen van lozingspunten naar locaties met een verlaagd risico

**Referenties** Deze aanpak wordt momenteel (2010) door ARCADIS uitgewerkt en uitgevoerd voor de gemeenten Noordwijkerhout en Hilvarenbeek

### Meer informatie:

Derjan Welleweerd 06 2706 0243  
Email [derjan.welleweerd@arcadis.nl](mailto:derjan.welleweerd@arcadis.nl)

Apeldoorn 055 5815 731  
Rotterdam 010 2532 301  
Assen 0592 392 170  
Amersfoort 033 4771 372  
Arnhem 026 3778 867  
Hoofddorp 023 5668 513  
Maastricht 043 3523 360  
's-Hertogenbosch 073 6809 211  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)

### Imagine the result

ARCADIS is een internationale onderneming die projectmanagement, adviezen en ingenieursdiensten levert voor het verbeteren van bereikbaarheid, duurzaamheid en leefbaarheid. Infrastructuur - Milieu - Gebouwen. ARCADIS ontwikkelt, ontwerpt, implementeert, onderhoudt en exploiteert projecten. Voor bedrijven en overheden. Met 2.000 medewerkers in Nederland, in een regionaal verankerd netwerk van kantoren. Dichtbij onze klanten, denken als onze klanten. Een heldere blik op het probleem. Creatief in de oplossing. Daadkrachtig in de uitvoering. Resultaat telt. Imagine the result.