

“Ontwerpvisie en praktijkervaringen van de RoBuAIR® ontluchter”

Marc van den Broek 24/6/2014

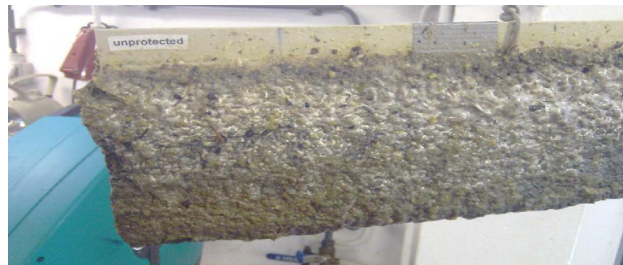
Inleiding

- Aanleiding enquête Capwat bijeenkomst
- Niche aandachtsgebied (ontluchters liever kwijt dan rijk)
- RoBuAIR® concept veel referenties opgebouwd
- Informatie en ervaring delen

- Wie zijn we
- RoBoAIR® begonnen bij gemeente Rotterdam

ONTWERPVISIE 1 / 3

- ▶ Wat komen we tegen:
 - Vervuiling (vet, piepschuim, doekjes, tennisballen!!, etc.)
 - Agressief milieu (corrosie door H₂S, chemie)
 - Ontluchters: gewicht, complexe constructie
 - Ontluchtingscapaciteit bij hoge drukken beperkt
 - Organisatie: weinig tijd/aandacht/prioriteit voor onderhoud
 - Ontluchtingspunten vaak op moeilijke plekken
- kortom: "ontluchters zijn we liever kwijt dan rijk"*



ONTWERPVISIE 2 / 3

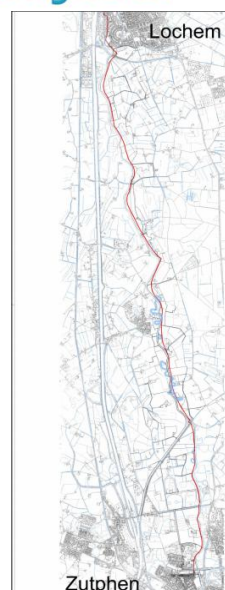
- ▶ RoBuAIR® concept
 - Robuust ontwerp
 - Volledig uit kst. (corrosie/chem resistentie)
 - Eenvoudige constructie (3 delen)
 - Open drijflichaam
 - Grote vervuilingbuffer
 - Laag gewicht
 - Automatisch ont- beluchten met preventie
 - Breed functioneel drukbereik
 - Zéér eenvoudig te inspecteren & onderhouden
- Kortom:**
" deze ontluucher zijn we liever rijk dan kwijt"

ONTWERPVISIE (3/3)



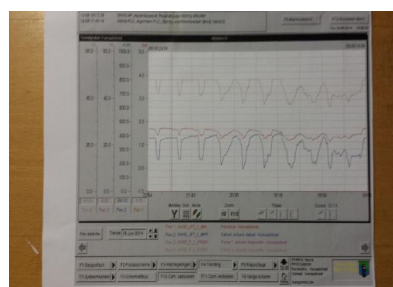
Praktijkervaring WS Rijn&Ijssel

- ▶ Sluiting WZ Borculo aanleiding nw persleiding (WS –FrieslandCampina gescheiden industriële persleiding)
- ▶ Persleiding Lochem- Zutphen 2011-2012.
 lengte: 17 km
 diameter: $\varnothing 600$ met inprik $\varnothing 250$ (industrie) en $\varnothing 700$ mm (huishoudelijk)
 capaciteit industrieel: 550 m³/hr
 Aantal HAND ontluchtingspunten: 23 stuks
 Automatische ontlueters: 4 stuks RoBuAIR® 400V (op basis van ervaring/testen)
 Medium: opgegeven onbekend in elk geval afvalwater van de productie van (boter/melkpoeder en ingedriente... nitraathoudend), 55 degr.C., 4 bar.



Praktijkervaring WS Rijn&Ijssel

- ▶ ERVARING
Pannekoek GWW (1ste jaar
onderhoud) daarna overgedragen
aan WS Rijn&Ijssel (veel handontl.)
- ▶ Xtra RoBuAIR® 400V
- ▶ Monitoren op
debiet/frequentie/druk
- ▶ Onderhoudsinterval
(kritische locaties)
- ▶ Spoelregime 1x/wk



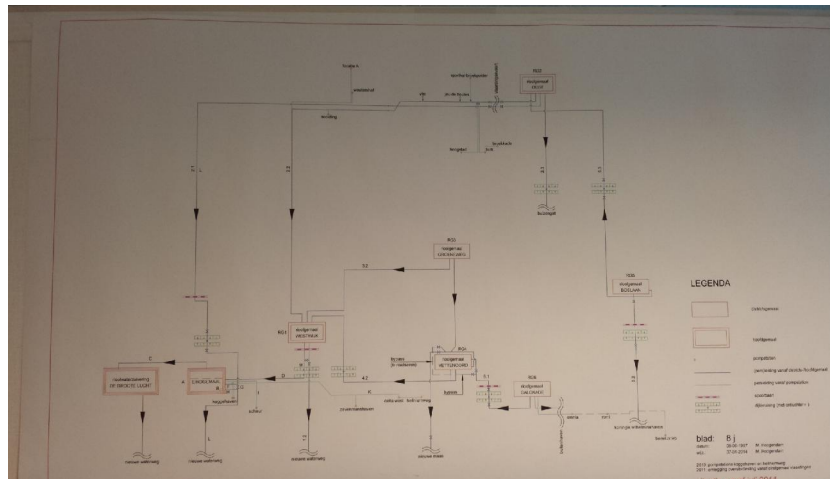
Praktijkervaring WS Rijn&Ijssel



Praktijkervaring WS Rijn&IJssel

- ▶ Conclusie
 - automatische ontlueters vergroten de capaciteit van de persleiding
 - onderhoud ontlueter =ok, en minder belastend dan hand ontlueting
 - monitoren via procescondities werkt prima als waarschuwing. Nu nog onderhoudsinterval implementeren

Praktijkervaring gem. Vlaardingen



Praktijkervaring gem. Vlaardingen

- ▶ Persleidinggemaal Oost (Holy)
 - lengte: 5346 meter
 - diameter: \varnothing 600-800-1000
 - capaciteit huishoudelijk afvalwater
 - DWA: 1500 m³/hr
 - automatische ontluchtingspunten: 7 stuks, waarvan één automatische ont- beluchter om overheveling te voorkomen.
 - Automatische ontluchters: 7stuks RoBuAIR® 400V/250V/250H (op basis van ervaring/testen)
 - Medium: Vlaardings afvalwater.

Praktijkervaring gem. Vlaardingen



Praktijkervaring gem. Vlaardingen

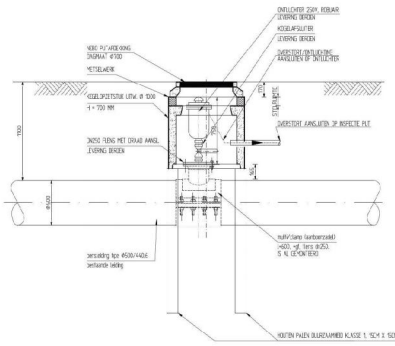
- ▶ **Probleem:** in verleden leidingbreuk door waterslag + capaciteit (1500=>1100 m³/hr onderhoud monitoren op basis van Ampere pomp en debieten.
- ▶ **Inspectie & onderhoud** 1x/maand door Voscom

Praktijkervaring

- ▶ **Wetterskip Fryslan**
 Jubbege 110m³/hr, Lippenhuizen 80m³/hr, Beetsterzwaag 240m³/hr => rwzi Gorredijk nw boring 1200mtr ø500mm
 - oorzaak zoeken/voorkomen (spatschermen, uitslagpeil aangepast, etc.)
 - vervolgens op neergaande been gestuurde boring test (aanboorzadel ø250mm) met handontluchter.
 _ "waar komt de lucht vandaan"?
- ▶ **Gemeente Beesel:**
 - leiding d75 onder A73
 - pomp veel draaiuren, met ontluchter sterk teruggebracht
 - na controle kogelkraan vergeten open te zetten: pompen draaide slecht => luchtophoping.

Praktijkervaring Wetterskip Fryslan

Foto 1 multi-clamp met aanboorzadel en kogelkopkraan



Kogelkopkraan en automatische ontlufter op rioolwaterpersleiding HDPE 4500

Monitoren



Samenvattend

- ▶ Luchtinsluiting is een probleem;
- ▶ Herkennen/onderkennen niet altijd het geval
- ▶ Juist plek voor ontluchting en juiste constructie essentieel voor goede ontluchting
- ▶ Actief onderhoud is absoluut noodzakelijk voor een goede werking
- ▶ Monitoren procescondities geeft nuttig inzicht in de werking van de ontluchters
- ▶ Door haar eenvoud en goede werking zijn met de RoBuAIR® veel referentie opgebouwd

EIND

- ▶ Dank voor uw aandacht.
- ▶ Vragen