

Project AWP 2.0 Hoe krijg ik een verstoppingsvrij gemaal?



Kerntaken waterschap Brabantse Delta



Schoon water

- 1 In West-Brabant spoelen ruim 800.000 mensen elke dag hun afvalwater van de wc, douche en gootsteen in het riool.
- 2 We vervoeren en pompen dit afvalwater via 350 kilometer persleidingen en 85 rioolgemalen.
- 3 Het afvalwater zuiveren we in onze 17 rioolwaterzuiveringen.

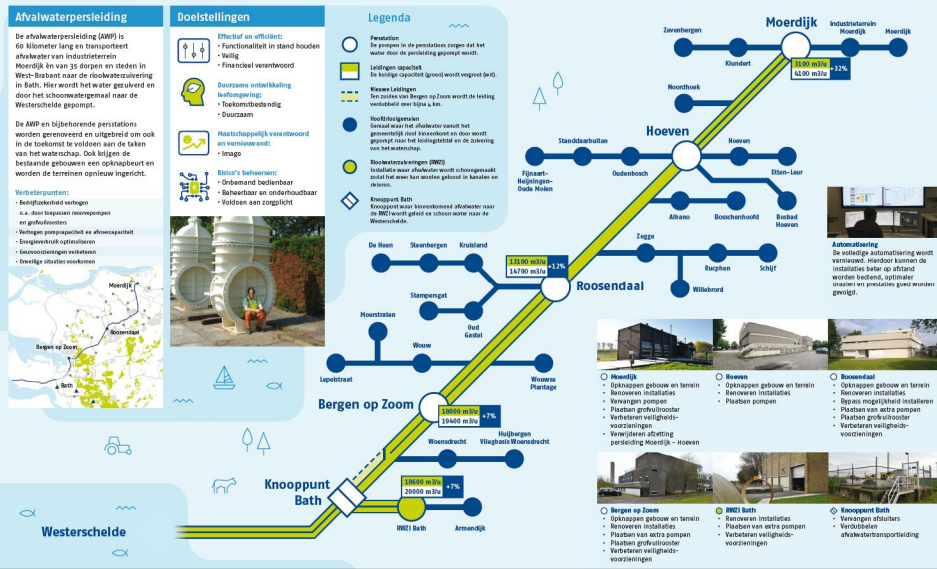
Droge voeten

- 4 We zorgen voor 568 kilometer veilige dijken, kerfingen en kades en 17 sluisen die ons beschermen tegen hoog water.
- 5 Met 227 gemalen pompen we water uit de laaggelegen goldegebieden naar de grote(r) rivieren.
- 6 Overtollig water slaan we op in waterbergingen.

Voldoende water

- 7 We regelen het waterpeil van sloten, beken en rivieren via 1.752 stuwten.
- 8 We maaien en baggeren wateren voor een goede waterafvoer.

Wat is de AWP?



Ontwerp AWP

- Uit 1970, uitgevoerd met stadsgemalen, zandvangens en vuilversnijders.
- Ontworpen op de groei (30.000 m³/u).
- Roosendaal 15.500 m³/u
- Bergen op Zoom 20.000 m³/u
- Huidige gemalen werken met twee grote pompen.

Persstation AWP - Roosendaal 15.500 m³/u



Persstation AWP - Roosendaal 15.500 m³/u



Roosendaal stad – Zandvanger – Vuilversnijders



Persstation Roosendaal: 2 grote pompen



Persstation AWP - Bergen op Zoom 20.000 m³/u



Persstation Bergen op Zoom: 2 grote pompen



Wat is er veranderd?

- Vuilversnijders buiten gebruik gesteld en verwijderd;
- Gebruik van hygiënische doekjes toegenomen;
- Doekjes steeds minder afbreekbaar;
- Doekjes kleven in kelders aan elkaar;
- Doekjes blijven aan afsluiters en pompwaaiers hangen.



Problematiek doekjes

- Verstoppingen gemaalpompen
- Juiste pomp- en waaierkeuze
- Hoe groter het gemaal, hoe lastiger.



Problematiek doekjes

- Verstoppingen gemaalpompen
- Juiste pomp- en waaijerkeuze
- Hoe groter het gemaal, hoe lastiger.



Ernst van het probleem voor de AWP

- Huidige pompen zijn robuust qua verstoppingsgevoeligheid. Verstoppingen niet / vervuilen wel.
- Transportcapaciteit persstations neemt door vervuiling af.
- Vuil verwijderen.



Ernst van het probleem voor de AWP

- Monitoren / Start-stop routine.
- Zandvangens moeten 2 keer per jaar gereinigd worden.
- Vlinderklep-afsluiters vervangen door schuifafsluiters.



Opdracht voor modernisering – AWP 2.0

- Verbeter beschikbaarheid en betrouwbaarheid systeem.
- Vergroot transportcapaciteit.
- Zorg voor een robuuster transportbedrijf door $n+1$.
- Verbeter systeemkennis/systeembeheersing door betere meting en monitoring.
- Verbeter arbo, duurzaamheid, geurhinder, geluidshinder, imago.

Opdracht voor modernisering – AWP 2.0

- Variantenstudie en voorlopig ontwerp opgesteld.
- Handhaven open kelders (dus geen booster-ontwerp).
- Handhaven 3 pompijnen ontwerp (dus geen 6 of 9 pompsopstellingen).

Hoe pakken we het aan? – Waterschap

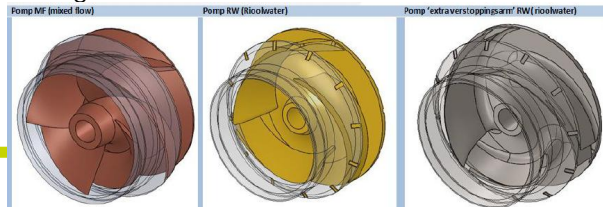
Specifieke ontwerpkeuzes waterschap qua verstoppingsgevoeligheid:

- Vervangen vlinderkleppen door schuifafsluiters.
- Plaatsen vuilroosters bij de grootste 'leveranciers'.
- Inzetten op 'verstoppingsvrije' pompen.

Hoe pakken we het aan? – Opdrachtnemers

Specifieke ontwerpkeuzes van opdrachtnemers:

- Waaierstype
- Waaievorm
- Aantal waaierbladen
- (Kogel)doorlaat
- Aanstroming
- Aanstroomsnelheid (toerental)
- Pomp- en waaiercoating
- Trillingsmonitoring
- Geautomatiseerde routines bij vervuiling
- Debiet/vermogen monitoring
- Betere slijtringen
- Lagering
- Reinigbaar (arbo)



Hoe krijg ik zo'n verstoppingsvrij gemaal?

Het waterschap wil de juiste TCO-keuzes (laten) maken.

Bij de aanbesteding is gegund op kwaliteit en prijs, waarbij prijs bestaat uit totaal van A+ B:

A: Kosten van levering, ombouw, en installatie

én

B: 15 jaar Onderhoud, vervanging & reiniging

Hoe krijg ik zo'n verstoppingsvrij gemaal?

Waarom is er zo aanbesteed?

- Het waterschap is geen pomp-ontwerper.
- Oplossingen zijn beperkt op te schalen.
- Voorschrijven beperkt innovaties.
- Voorschrijven verschuift verantwoording naar opdrachtgever.

Koppeling levering en onderhoud

Opdrachtnemer verantwoordelijk voor:

- Ombouw
- De levering van pompen
- Aanlevering onderhoudscontract pompleverancier

Toets: beschikbaarheid monitoren

Pompleverancier verantwoordelijk voor:

- Functioneren
- Beschikbaarheid gedurende 15 jaar

Toets: onderhoudscontract

Verstandige keuze?

Hoe krijg ik een verstoppingsvrij gemaal?

