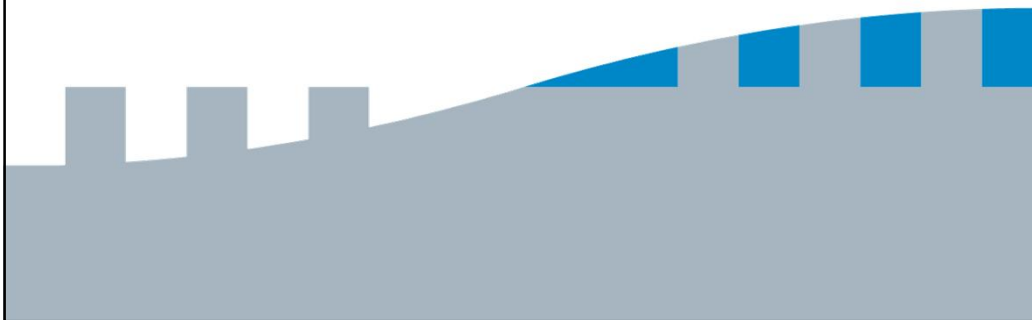


## Community of Practice 24 juni "Be-/ontluchters

Bijdrage Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

### Ontluchttingsconstructies in rioolgemalen ontwerp, ervaringen en problemen

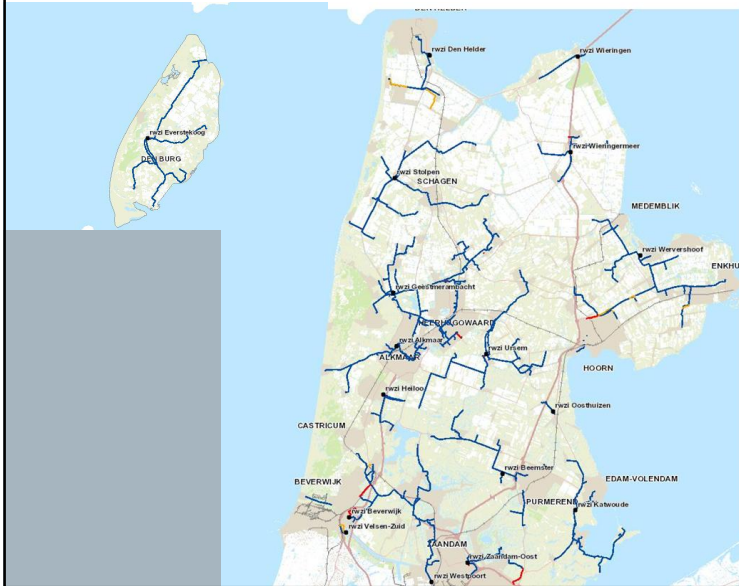


#### Agenda



1. Intro HHNK
2. Ontwerp visie HHNK
3. Praktijk
  - Voorbeelden
  - Ervaringen
4. Vragen

## Intro HHNK, afvalwaterketen



- 15 RWZI's
- 228 rioolgemalen
- 22 boosters (doorpompstations)
- 560 km persleiding

## Intro HHNK



1. Ontwerpen afvoersystemen in eigen beheer
2. Van alle afvoersystemen bouwen en beheren we rekenmodellen
3. Korte lijnen tussen afdelingen verantwoordelijk voor beheer, monitoring en ontwerp

## Visie HHNK t.a.v. ontluichten en voorzieningen



1. Geen ontluichtingsvoorzieningen in het veld
2. Zo veel mogelijk saneren van indertijd aangebrachte voorzieningen op persleidingen
3. Nieuwe systemen vullen en ontluichten middels foampig en / of koppelingen. Daarna druktest
4. Aanpak bij de bron, goed ontwerp gemalen. Denk aan kelder, ontluichtingsleiding pomp, appendages, pompasafdichting, maar ook instellingen
5. Zo nodig preventieve voorzieningen voor afvangen lucht bij rioolgemaal of boosterstation

## Visie HHNK ontwerp en beheer

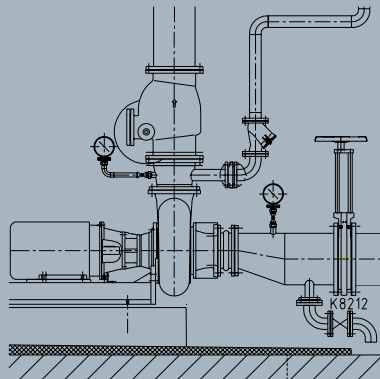


1. Systemen ontwerpen die te monitoren zijn
2. Eenduidige eisen ook voor aansluitingen derden
3. Regelmatige check op werking

## Voorbeelden van voorzieningen bij gemalen



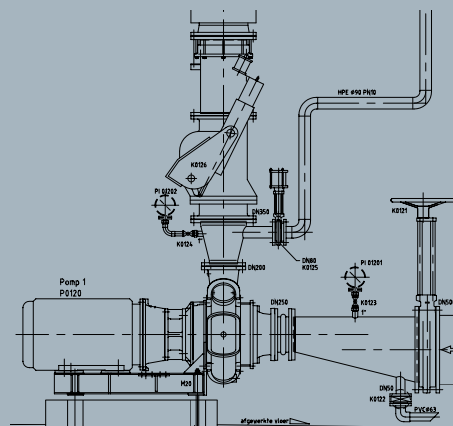
Ontluchting d.m.v. balkeerklep



## Voorbeelden van voorzieningen bij gemalen



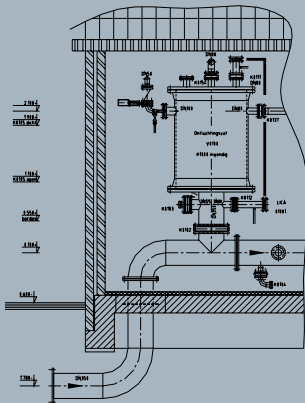
Ontluchting d.m.v. pneumatische klep



## Voorbeelden van voorzieningen bij boostergemaal



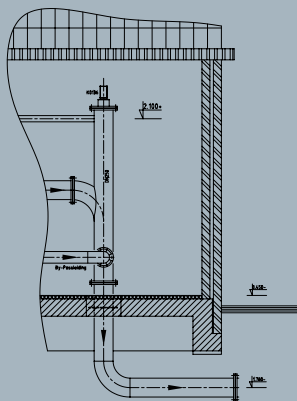
### Ontluchtingsvat op binnenkomende persleiding



## Voorbeelden van voorzieningen bij booster en rioolgemaal



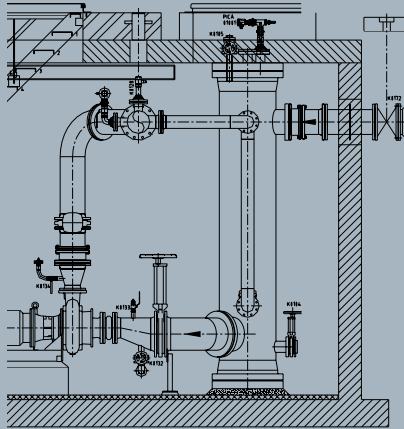
### Ontluchtingspijp op uitgaande persleiding



## Voorbeelden van voorzieningen bij gemalen



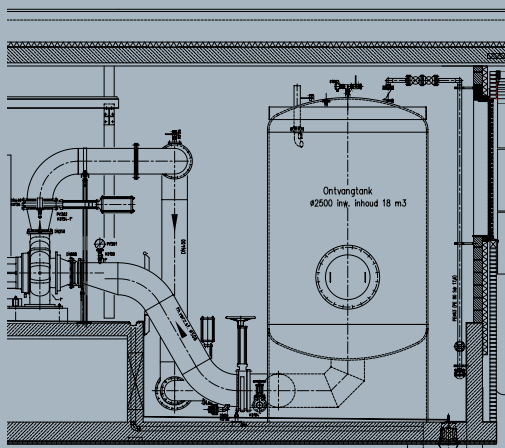
Ontluchting d.m.v. standpijp inkomende persleiding



## Voorbeelden van voorzieningen bij gemalen



Ontluchting d.m.v. ontvangvat



## Ervaringen en problemen



1. Nieuwe systemen aangelegd in periode CapWat en daarna vertonen geen capaciteitsproblemen
2. Monitoring maakt duidelijk dat systemen overwegend onder of rond ontwerp weerstand functioneren
3. Incidenten treden op door wijzigen instellingen en storingen in apparatuur

## Be en ontluichtingsvragen

