

## Visie op pompen, gemalen en energie besparing vanuit een Europese invalshoek



### Europump werkgroep:

Hidrostal, Sulzer, Grundfos, Xylem, KSB, Landustrie, Jung, Wilo, Pentair,  
BPMA, Assopompe, VDMA  
TU Darmstadt, Uni Napels

Het doen van aanbevelingen en het opstellen  
van richtlijnen om tot energie besparende  
maatregelen binnen de pompenmarkt te komen

- schoonwaterpompen
- vuilwaterpompen

Vuilwaterpomp of vuilwatersysteem:

Op dit moment wordt de opdeling gemaakt in:

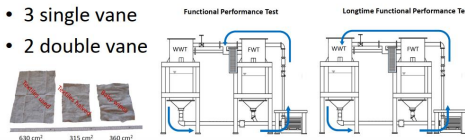
- Medium
- Pomp
- Gemaal

Medium:

Pompen test is schoonwater = is het mogelijk een vuilwater variant te ontwikkelen?

TUB data set

- clear water reference test
- 2 functional test
- 3 degrees of contamination
- 3+1 operating points
- 2 Vortex
- 3 single vane
- 2 double vane



Antwoord:

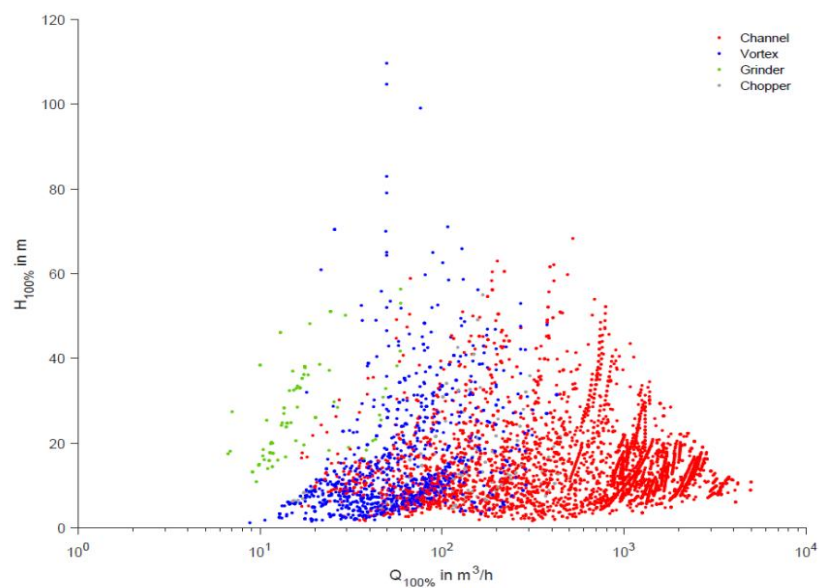
- Effecten vuilwater te variabel (variabel in locatie, tijd en voor/na de pomp)
- Effecten afhankelijk van waaier vorm (specifiek gerelateerd)

## Pomp:

Pompen >4 kW en < 160kW, niet versnijdend/verscheurend

Inventarisatie van beschikbare pompen EU breed en hun Q/H/rendement in één database om tot een pompclassificatie te komen en per groep een efficiëntienorm voor te stellen.

Dit is op dit moment "onder handen"



## Energie:

### Mogelijkheden

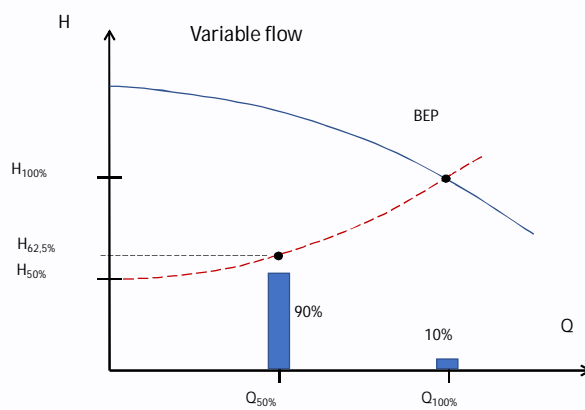
- Beter hydraulieken/motoren
- Andere aansturing (FO)

### Effect

- >> Enkele procenten
- >> Energetisch zeker interessant

Energie besparing met FO sturing werkt mits aan een duidelijke regel wordt voldaan:

De verhouding statisch/dynamisch moet < 50% zijn



Mandatory if Friction head > Static head

## Voor en nadelen:

### Voordelen:

- Energie besparingen van 20% zijn mogelijk
- Geen afgedraaide waaiers meer nodig binnen een hydrauliek
- Pompcapaciteit beter af te stemmen op de behoefte

### Nadelen:

- Hogere investering
- Voldoende kennis van het pompsysteem (aanvoergedrag, werkpunten)
- Grotere complexiteit van gemaal instellingen en onderlinge beïnvloeding.
- Grotere kans op verstopping en vervuiling van pomp, persleiding, gemaal
- Algemene (Europese) vrees voor operationele veiligheid

- The key issue for our end user customers is, for want of a better phrase, operational security. This means that facilities, both manned and unmanned, can operate uninterrupted without regular blockages that involve unplanned emergency site visits and repairs. Anything that hinders operational security is unacceptable.
- Of course efficiency is important, but it is at least an order of magnitude less important to the end users than operational security.

Operationele betrouwbaarheid is een eerste prioriteit, alles wat dit in de weg staat is onacceptabel.

designed to handle solids. But also, second is the fact that a pump designed to pump solids may be superior in one application, but in a neighboring and seemingly similar application it may be totally unacceptable.

Een vuilwaterpomp kan op één plaats goed functioneren maar evengoed in een soortgelijke andere locatie volstrekt falen.

Discussie en vragen: