

# *Slim malen*

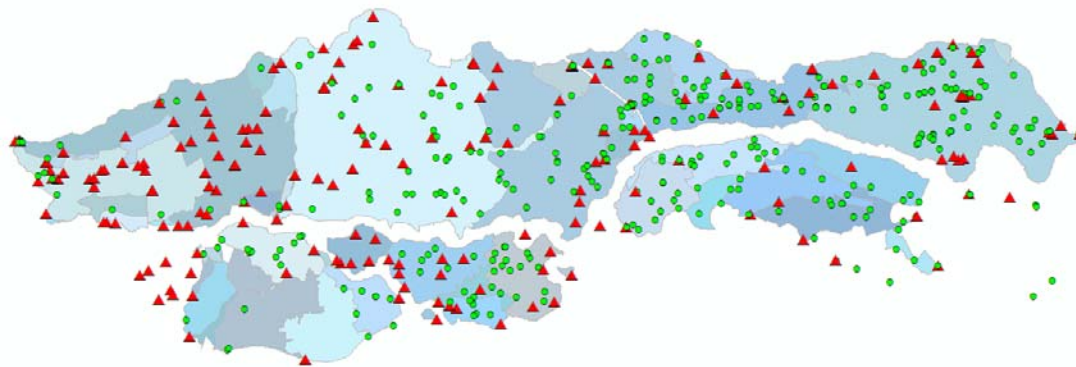
## *Pilot bij WSRL*

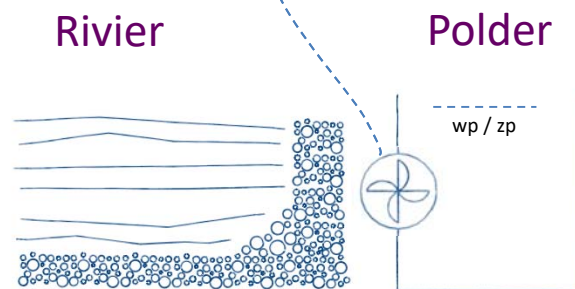


*sterke dijken*  
*schoon water*



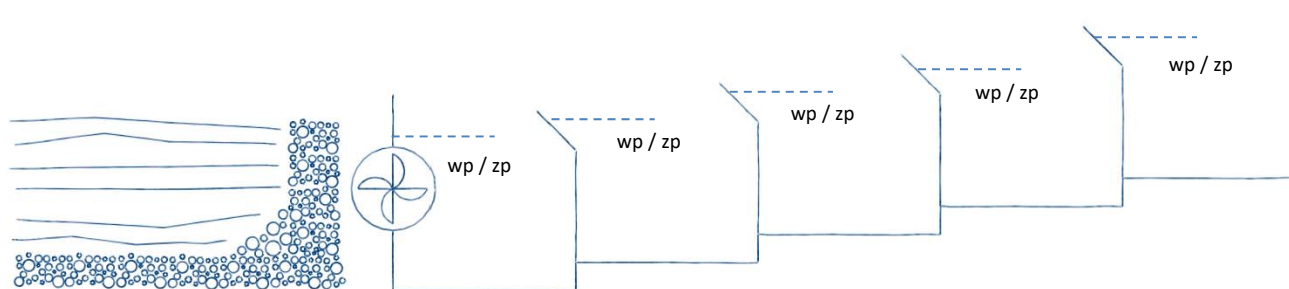
1. Introductie peilbeheer
2. Resultaten pilot
3. Vragen







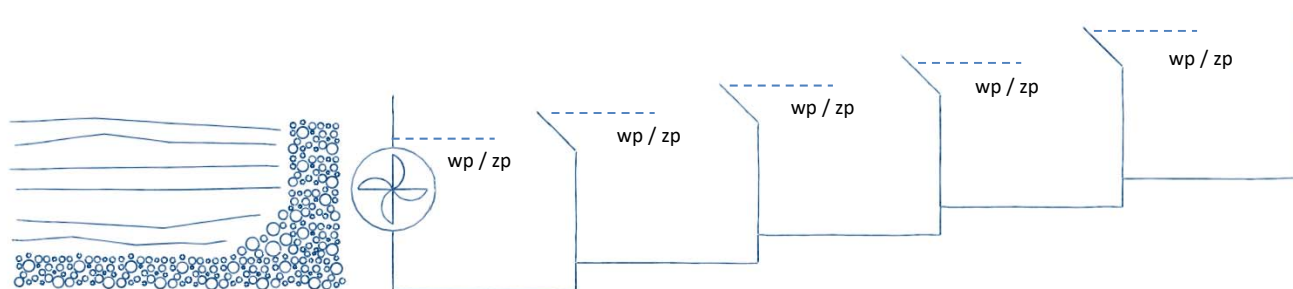
Waterschap  
Rivierenland



*sterke dijken  
schoon water*



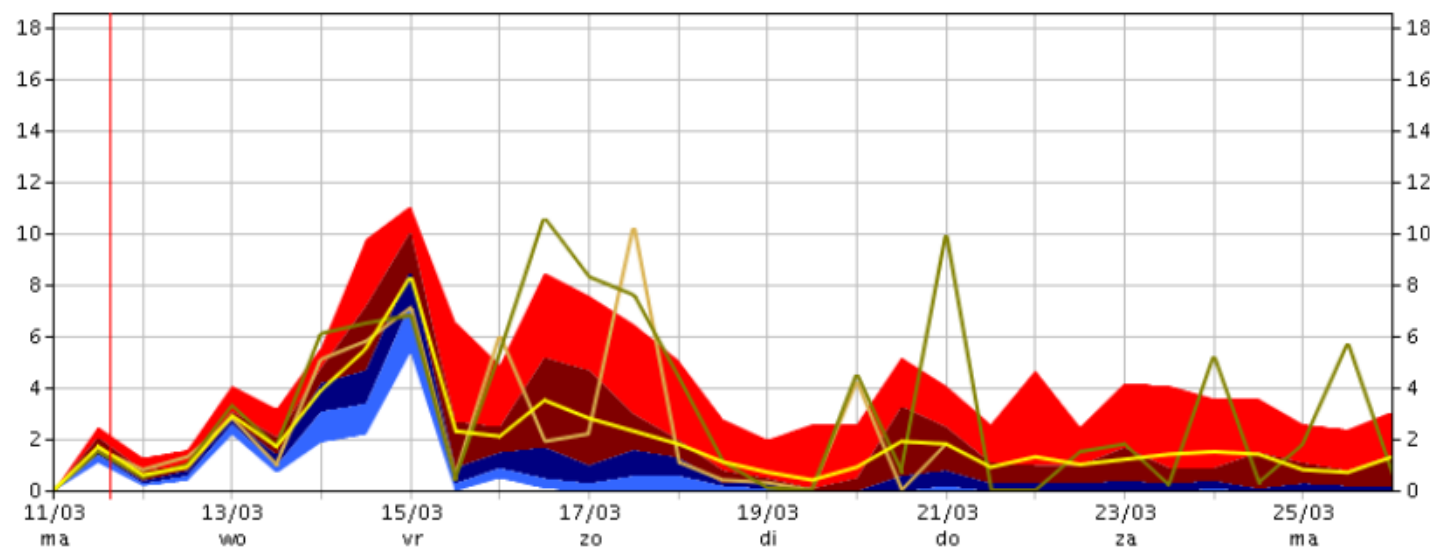
Waterschap  
Rivierenland



*sterke dijken  
schoon water*

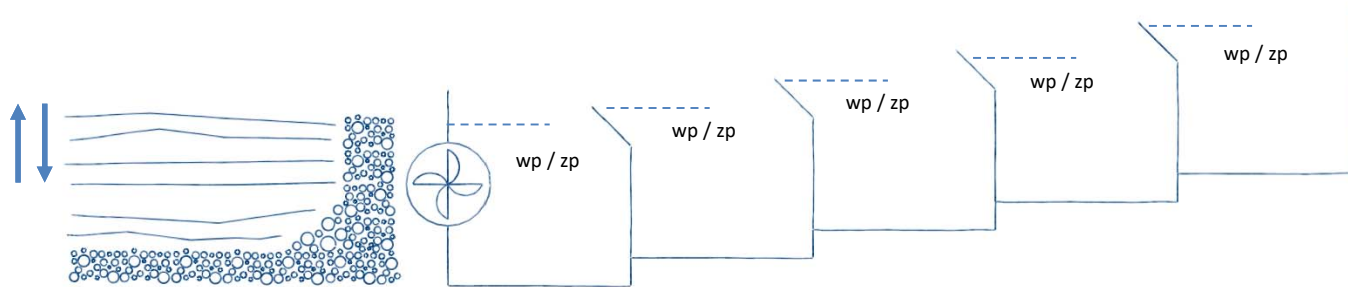
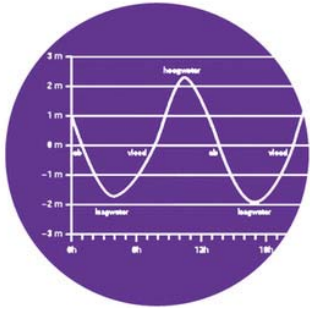
Locatie en Element:

Ensembleverwachting ECMWF model: maandag 11 maart 01:00 opgesteld: maandag 11 maart 09:23



gemiddeld  controle  operationeel  band 80%

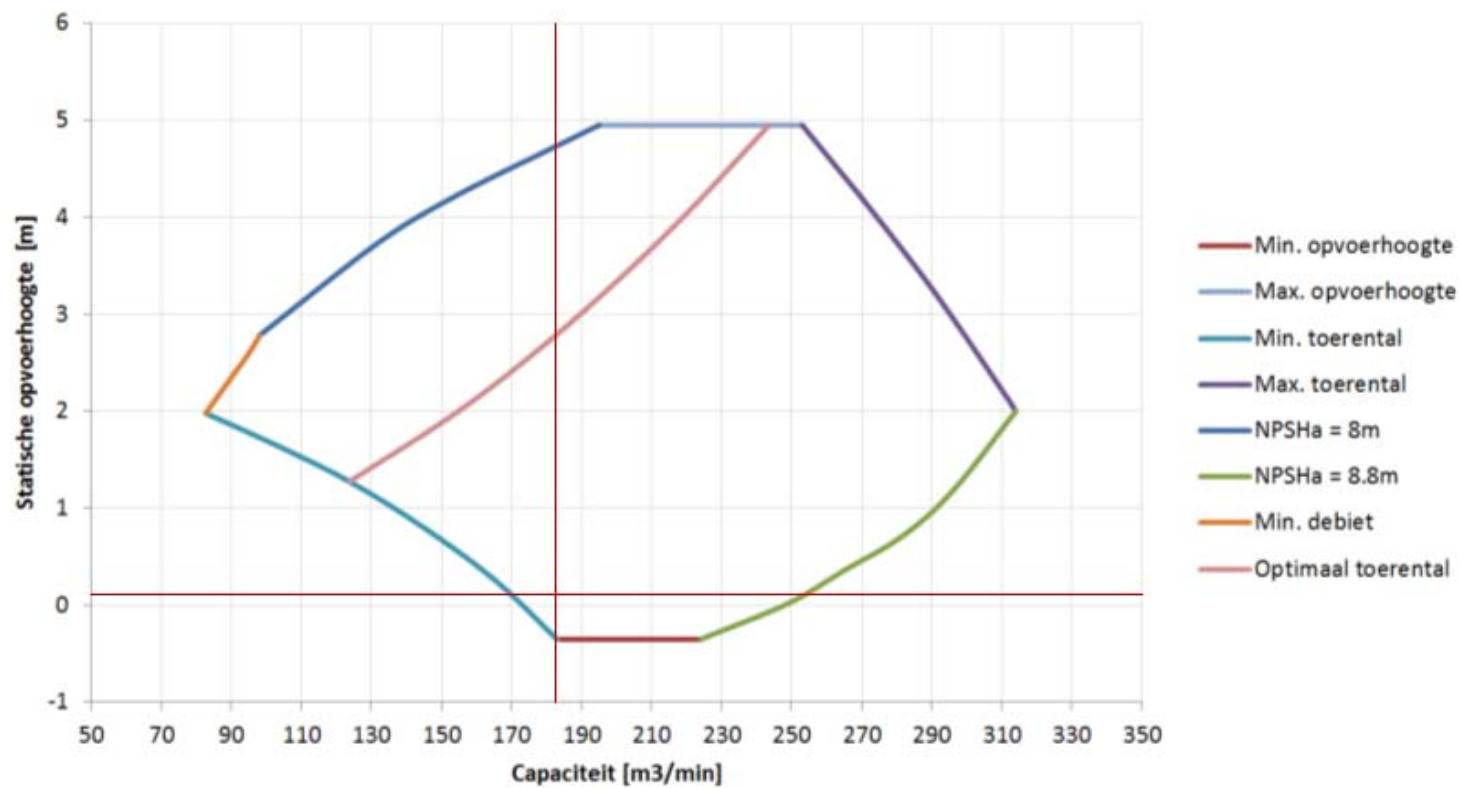
Legenda: ■ 70-90% ■ 50-70% ■ 30-50% ■ 10-30%





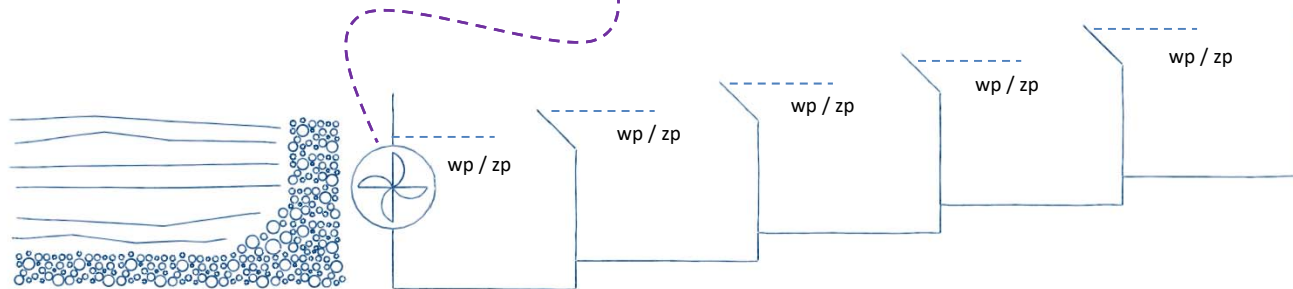
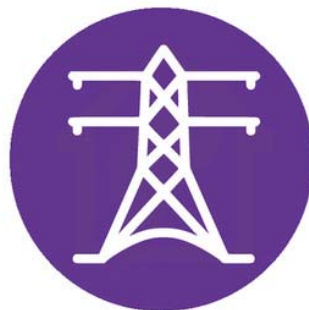
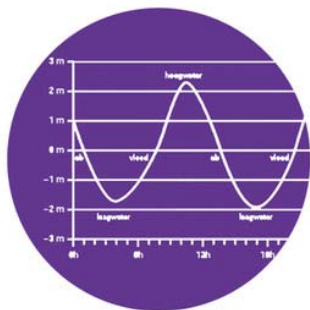
Waterschap  
Rivierenland

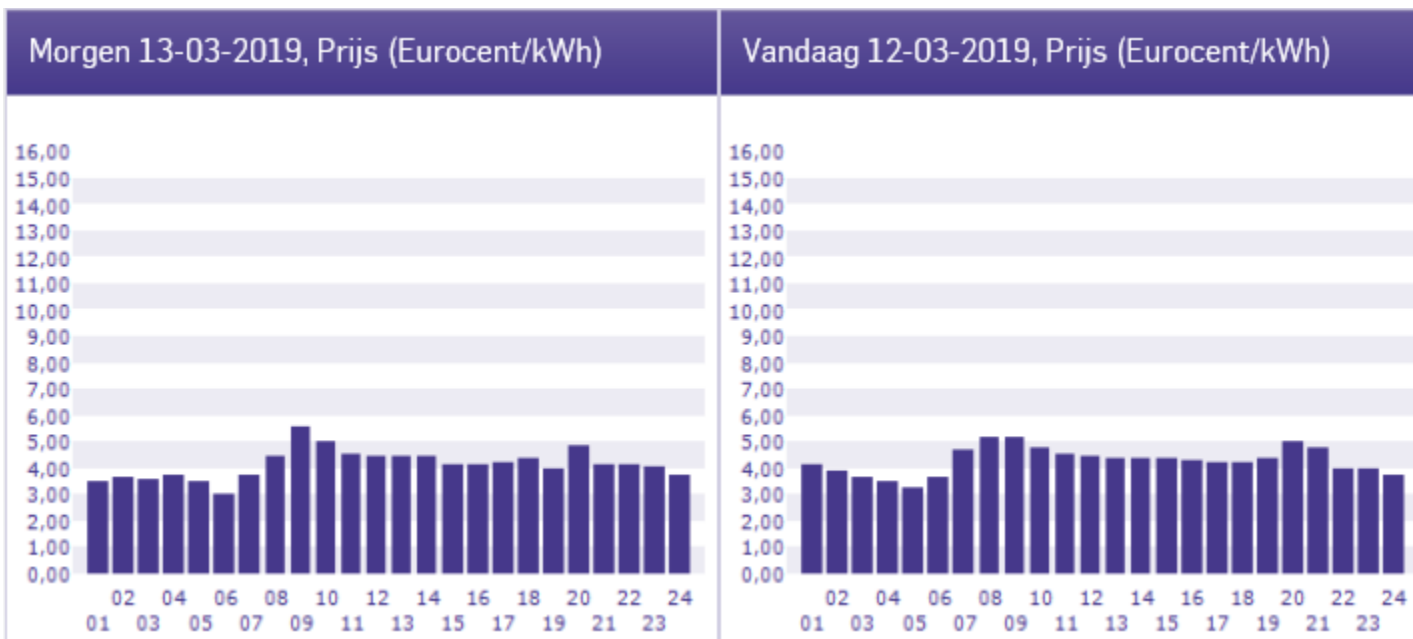
## QH Curve Gemaal



sterke dijken  
schoon water

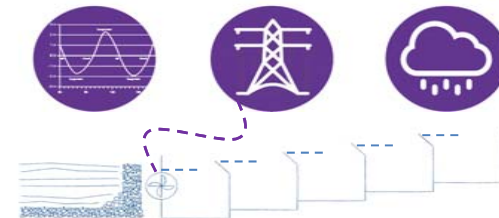






## Veel verschillende doelen:

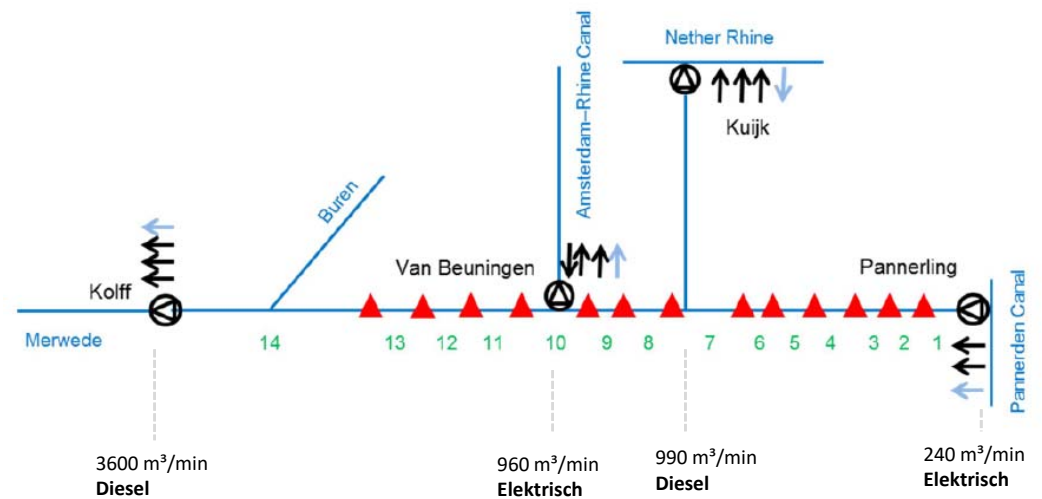
- Peilen voldoen aan peilbesluit
- Zorg dat het water uit het achterliggend gebied bij hetemaal is wanneer gemaald moet worden
- Malen met het energetische optimaal toerental
- Anticiperen op weersverwachting
- Malen op laagtij
- Malen wanneer de energie goedkoop is
- Enz. (stroomsnelheid water in watergangen, oeverafkalving, baggeraanwas, waterkwaliteit, vismigratie)



*Wanneer moet gemalen worden en hoe moeten stuwen worden aangestuurd?*

## Pilot

- Lingestroomgebied (ongeveer 80 km lang en 20 km breed)
- Vier gemalen (2 elektrisch, 2 diesel)
- 13 stuwen
- Getijde op de Merwede



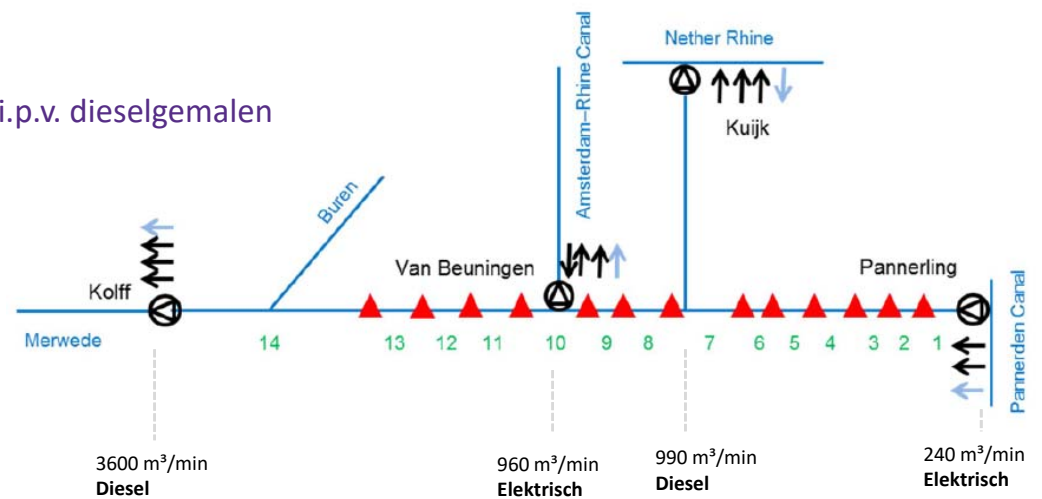
*sterke dijken  
schoon water*

## Resultaat

- Theoretische besparing van 80% op energie kosten en 70% op energie verbruik

Door:

- Meer inzet van de elektrische gemalen i.p.v. dieselgemalen
- Spuien i.p.v. pompen
- Pompen met laagtij
- Efficiënt pompen (juiste toerental)



sterke dijken  
schoon water

Vragen?

