

# VGS2.0: hoe werkt het & wat heeft werkgebied HHNK eraan?

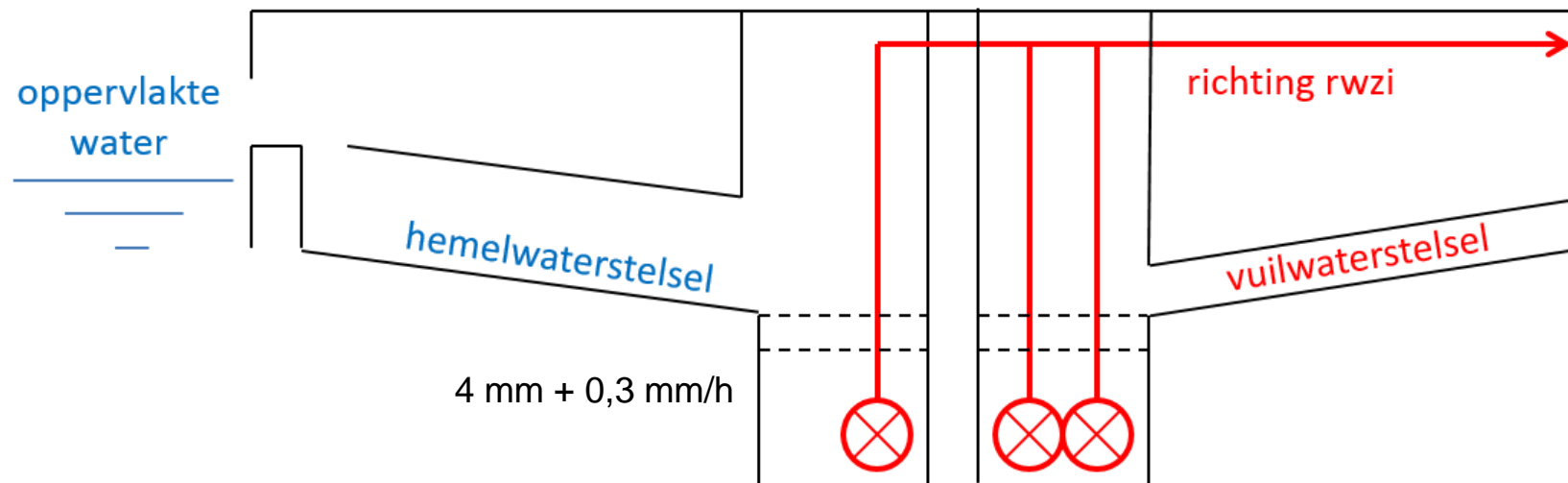
dr.ir. Jeroen Langeveld

**PARTNERS4URBANWATER**

onderzoek & advies

# Achtergrond: verbeterd gescheiden stelsels (VGS)

- In jaren '80/'90 veel VGS aangelegd (nu ~11%)
- Probleem met VGS: veel 'dun' water richting rwzi
- Beheerder rwzi: graag pomp uit! (dus weer GS)
- “Kan dat zomaar? Is er een alternatief?” => onderzoek (2017)



# Achtergrond: verbeterd gescheiden stelsels (VGS)

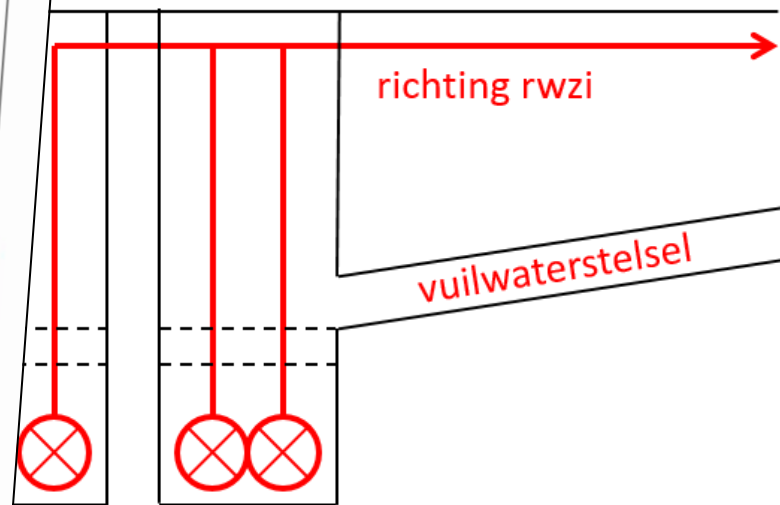
- In jaren '80
- Probleem
- Beheerde
- "Kan dat

(nu ~11%)

richting rwzi

is weer GS)

dief?" => onderzoek (2017)



URBANWATER

# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater  
VGS en GS geen significant (ander) effect op oppervlaktewaterkwaliteit



PARTNERS4URBANWATER



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm
3. Regelmacht bij calamiteiten



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm
3. Regelmacht bij calamiteiten
4. **Foutaansluitingen**



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm
3. Regelmacht bij calamiteiten
4. Foutaansluitingen
5. Effect benedenstroomse overstort



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

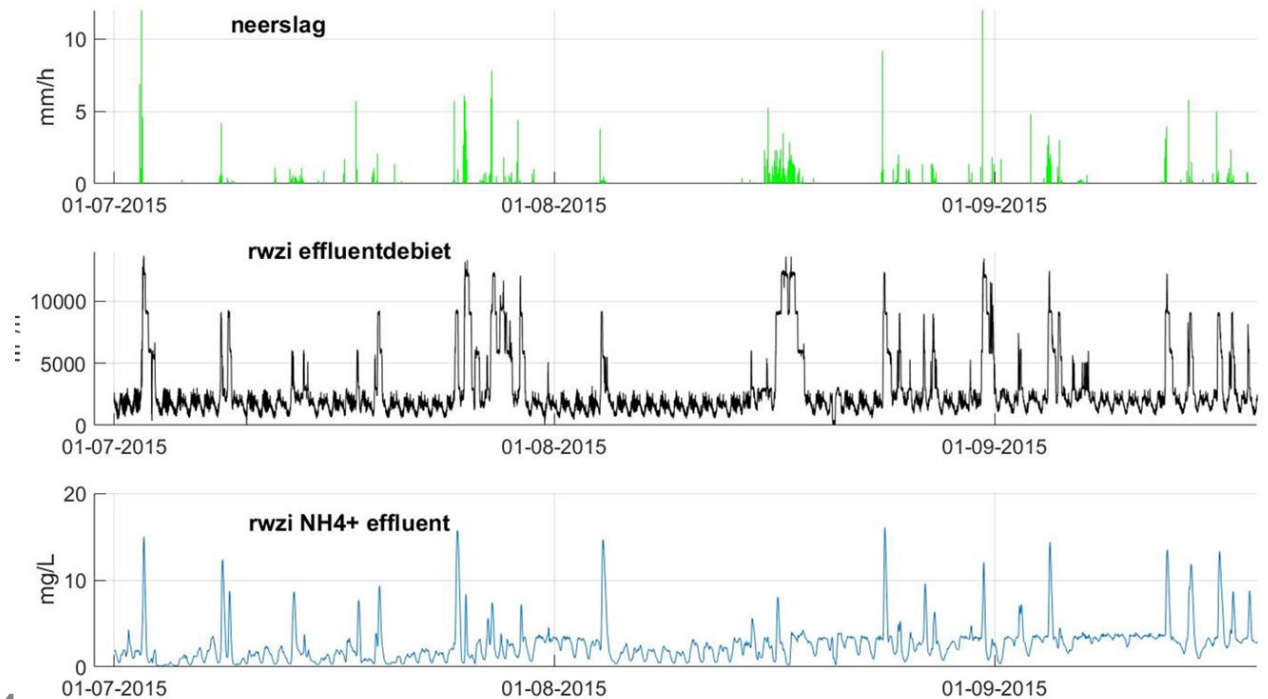
1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm
3. Regelmacht bij calamiteiten
4. Foutaansluitingen
5. Effect benedenstroomse overstort
6. Benodigde capaciteit hydraulische capaciteit gemalen



# 7 criteria bepalend bij keuze omgang (V)GS

1. Effect lokale emissie op oppervlaktewater
2. Bijdrage aan watersysteem berging: 4 mm
3. Regelmacht bij calamiteiten
4. Foutaansluitingen
5. Effect benedenstroomse overstort
6. Benodigde capaciteit hydraulische capaciteit gemalen

## 7. Effluentvolume



## VGS: veel dun water naar rwzi?

- Ca. 70% van riolinloop door neerslag (met standaard capaciteiten)
- En soms veel rioolvreemd water:
  - Bij 1 mm/dag verdubbeling afvoer naar rwzi
  - Bij continue inloop oppervlaktewater veelvoud



# Maar VGS aangelegd omdat:

- Afstromend hemelwater was vies
- Foutaansluitingen
- ‘Onjuist’ gebruik kolken

dus: niet ‘zomaar’ pomp uit

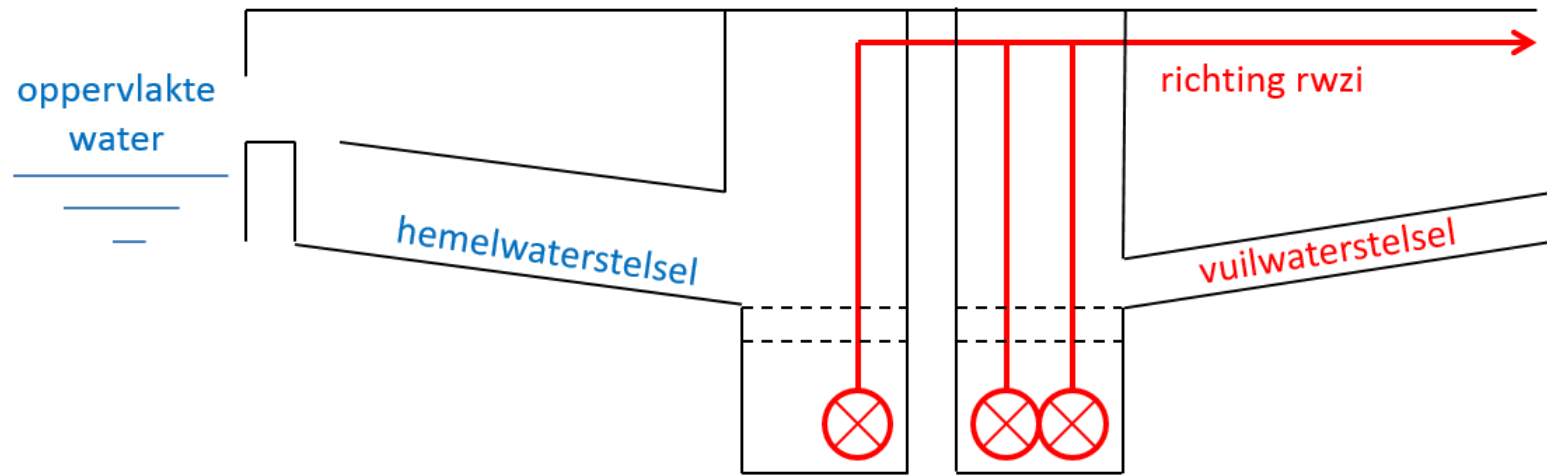


# Alternatief: VGS 2.0

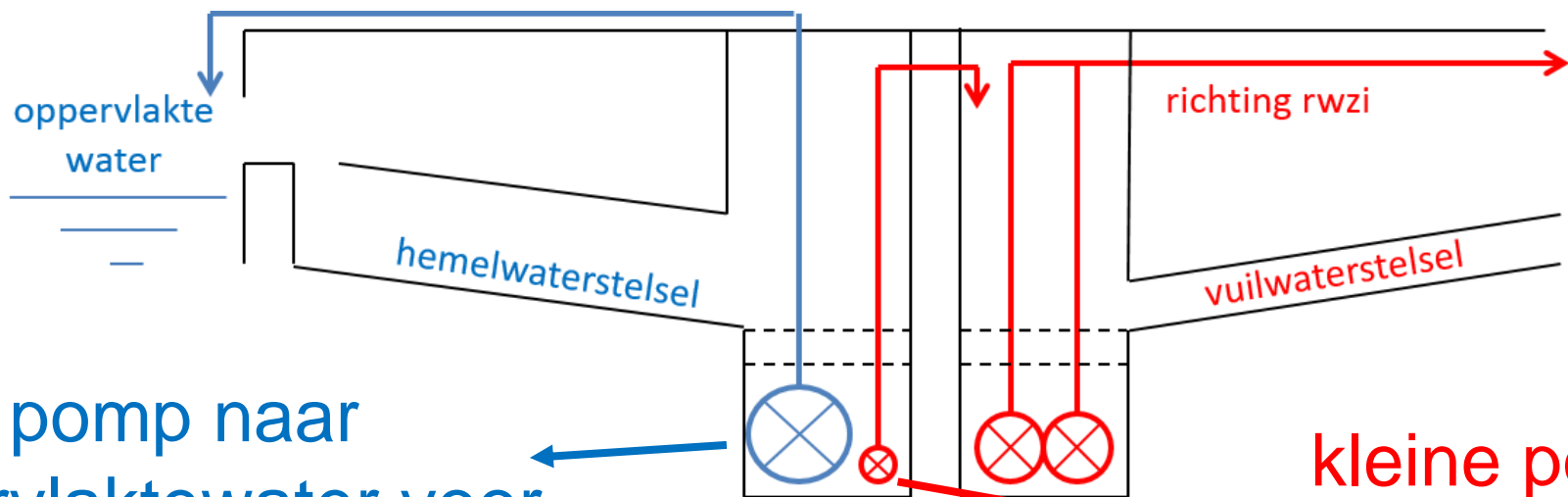
Andere vormgeving: door sturing  
(veel) minder schoon water naar rwzi

VGS-principe blijft behouden!  
(afvoer vanuit hwa-stelsel naar rwzi)

statisch => dynamisch



VGS



VGS 2.0

grote pomp naar oppervlaktewater voor 'schoon' water

kleine pomp richting rwzi voor 'vies' water

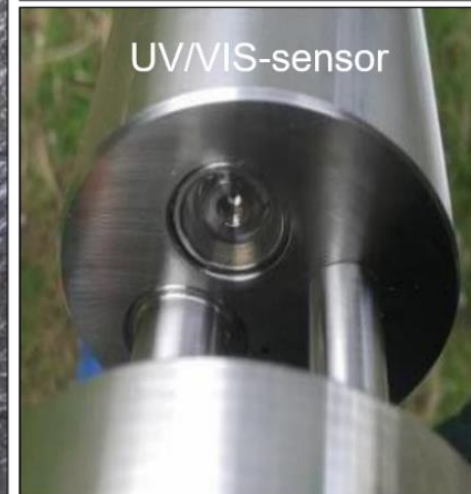
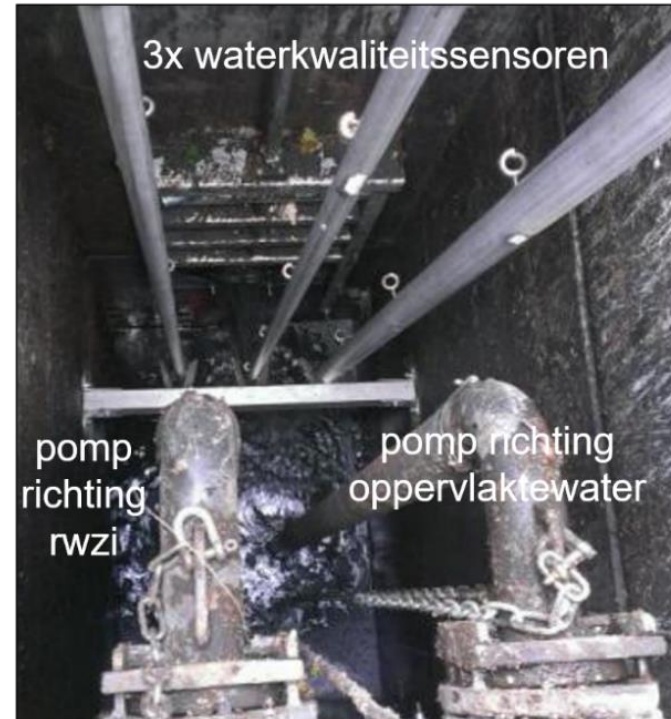
# Sturing VGS 2.0

water **vies** => naar rwzi

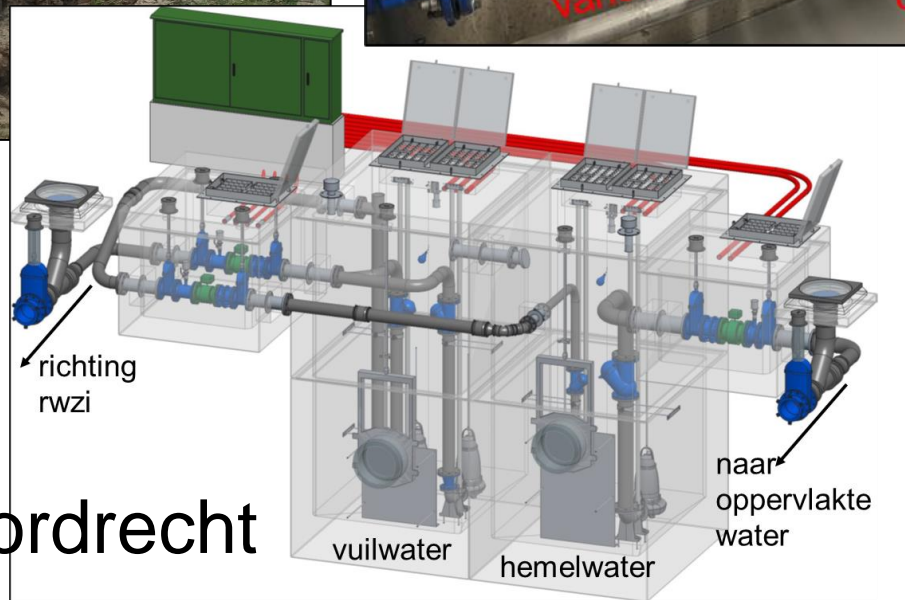
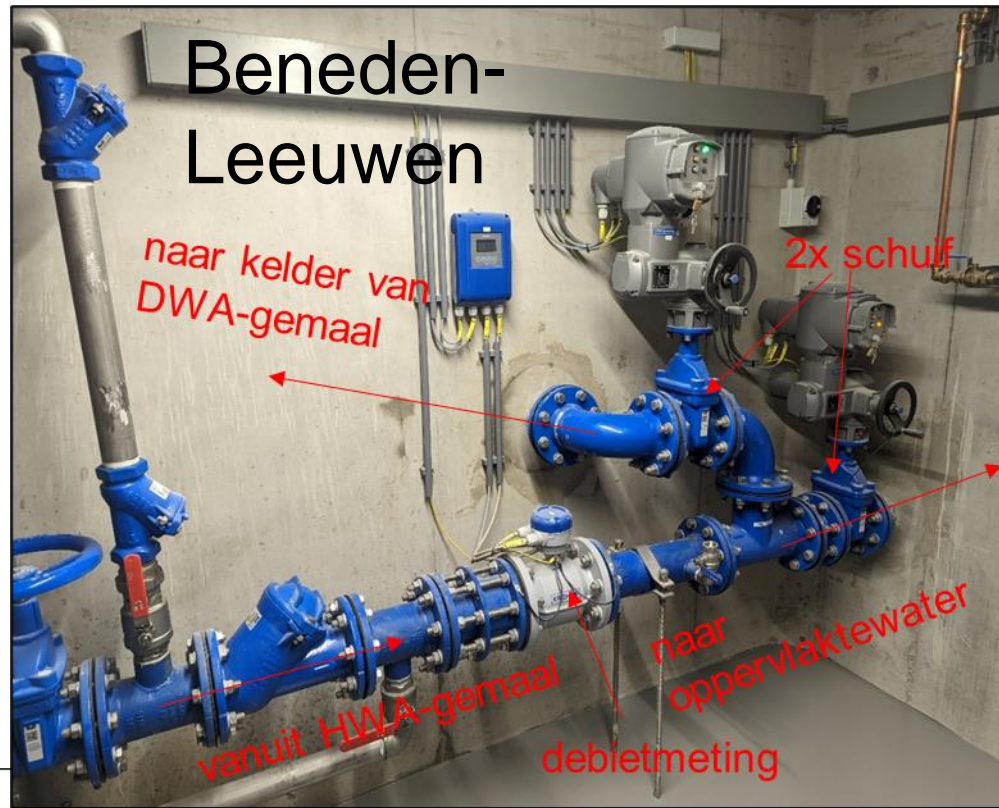
water **schoon** => naar oppervlaktewater

Sturing op basis van:

- waterkwaliteitssensoren  
=> kan, maar onderhoudsintensief
- regeling op waterstanden + looptijd  
=> dwa = **vies**, rwa = **schoon**  
=> check



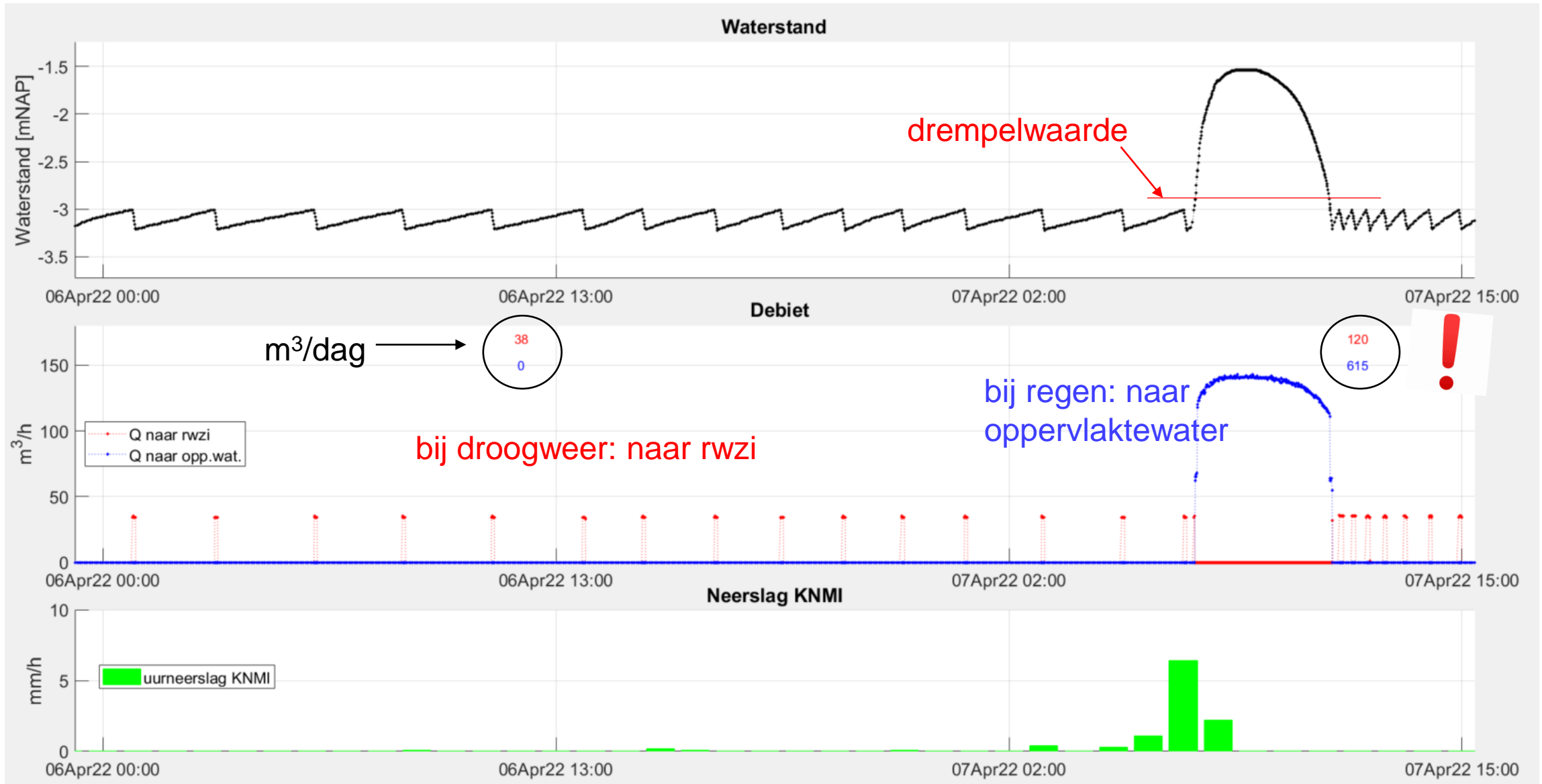
# Voorbeelden



Dordrecht

In ontwikkeling: document met  
'praktijkervaringen en leerpunten VGS 2.0'

# Voorbeeld sturing VGS 2.0



# Ervaringen

## Technisch:

- looptijdbeperking voor niet-intensieve neerslag (bijv: 3 m<sup>3</sup> / 3 uur)
- drainagewater maakt sturing lastiger, want dan sturing op waterkwaliteit noodzakelijk

## Procesmatig:

- nieuw concept: begeleiding nodig bij 1<sup>e</sup> keer uitvoer
- wat is schoon/vies?  
=> met introductie van de stuurknop komt ook de keuze



# VGS 2.0

- HHNK:
  - behoorlijk veel VGSsen
  - (hydraulische) uitbreiding rwzi's staat voor de deur
  - minder dun water naar rwzi: hemelwater & rioolvreemd
- VGS2.0 (afhankelijk van lokale condities) aantrekkelijke optie
- Wie durft en wie wil?