

Usecases vanuit een Aquafin perspectief

Hoeksteen voor gezonde watersystemen in Vlaanderen

Youri Amerlinck, R&D, Aquafin NV



Leefomgeving in harmonie met water

Rioolwater

...zuiveren en vermijden van
overstorten van vervuild water
in rivieren

- ✓ Regenwater zo veel mogelijk uit de riool houden
- ✓ Slimme sturingen van riolen om overstorten van ongezuiverd water te voorkomen

Droogte en wateroverlast

...beperken door buffering en bestemming te optimaliseren

- ✓ Buffermogelijkheden voor water in gemengde riolen
- ✓ Buffer- en infiltratiemogelijkheden voor hemelwater bij gescheiden afvoer
- ✓ Gezuiverd afvalwater als aanvullende waterbron om verdroging te beperken



Leefomgeving in harmonie met water



Leefomgeving in harmonie met water

Partner voor gemeenten

Slim omgaan met water onder de vorm van neerslag, bemalingswater of oppervlaktewater.

- ✓ Hemelwater scheiden en het liefst duidelijk integreren in de publieke ruimte
- ✓ Oplossingen op maat van het lokaal beleid met meervoudig ruimtegebruik
- ✓ Hergebruik van water en recuperatie van energie en grondstoffen

DATA & ANALYTICS & APPS

CENTRAL MONITOR & CONTROL

EDGE CONTROL

CONNECTED ASSETS

Data & information flow



Feedback control loop



External data sources

CLOUD & BIG DATA
HISTORIAN

PRIORITEIT #2:

ANALYSE & VISUALISATIE

ANALYSIS & SMART ALGORITHMS
Analyse en visualisatie van data
Voor beter inzicht en slimme algoritmes

ASSET
MANAGEMENT

PRIORITEIT #1:

DATA ACQUISITIE

Doorgeven SCADA
data naar big data
platformen

SCADA

ALARMING

PRIORITEIT #3:

CONTROLE LUS

Het proces
controleren met
slimme algoritmes

DASHBOARDS

PRIORITEIT #4:

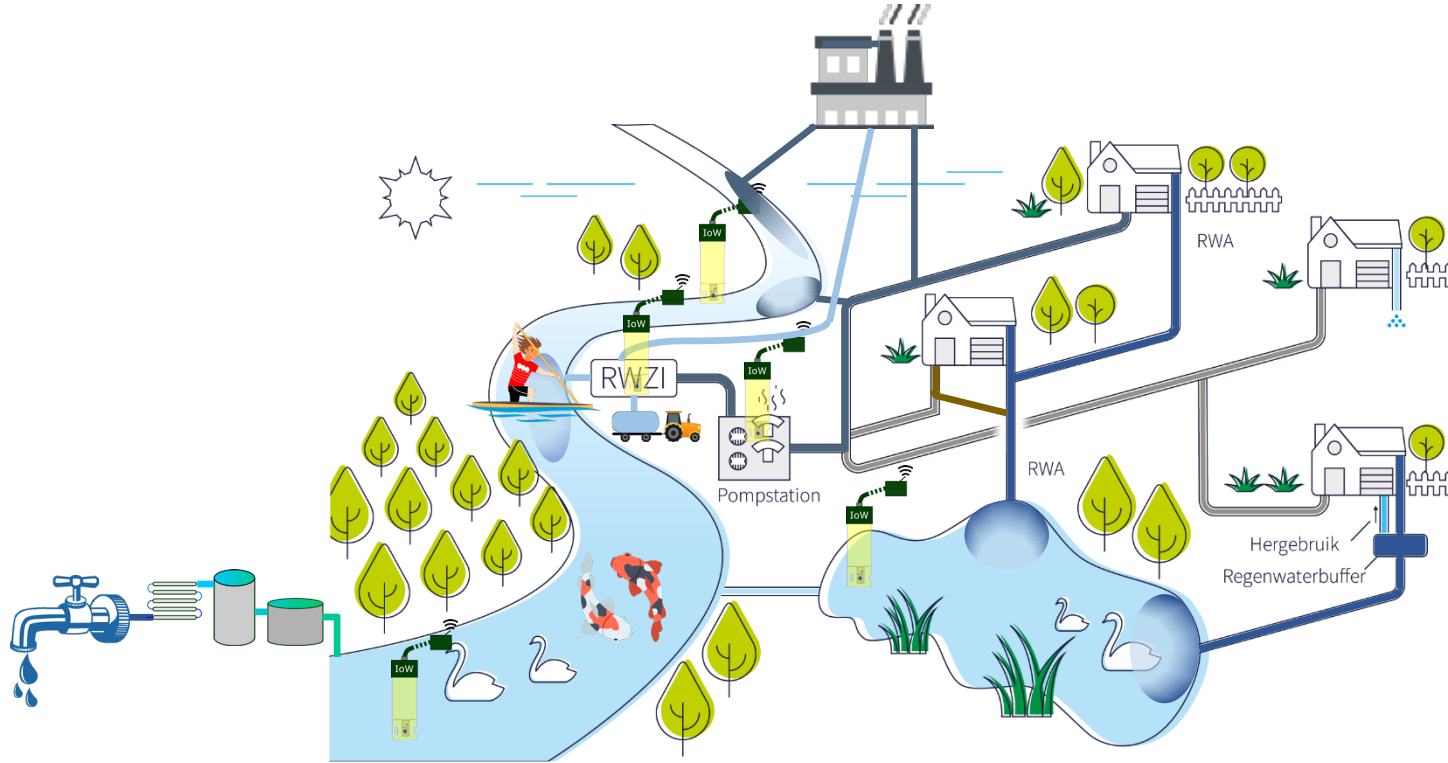
OPERATOR MOBILITEIT

Planning, Alarmering, Controlepanelen,
Supervisie

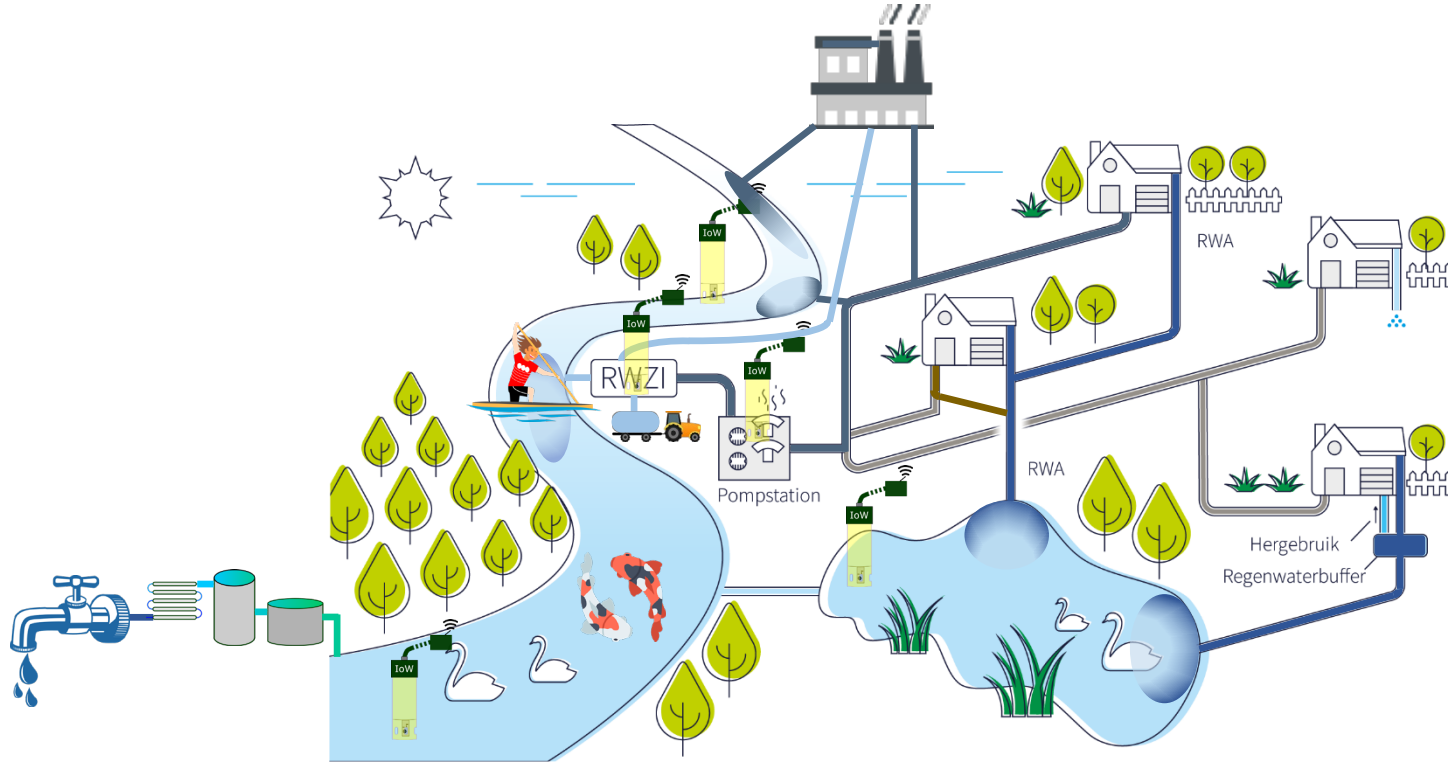
E.g.
valves, ...

water level, rain fall, ...

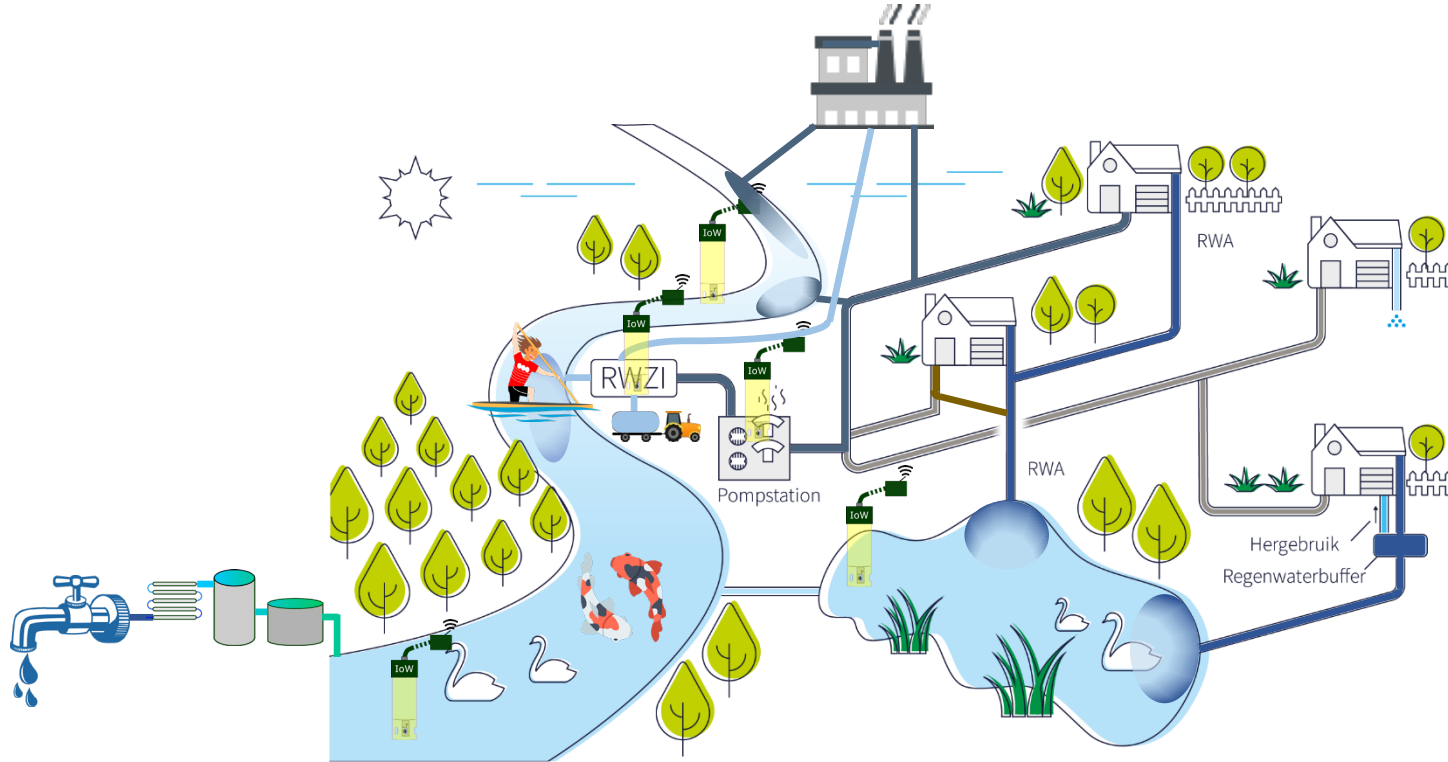
Hemel- en afvalwaterstelsels meer integraal benaderen



Wat betekent dit voor lozingen?



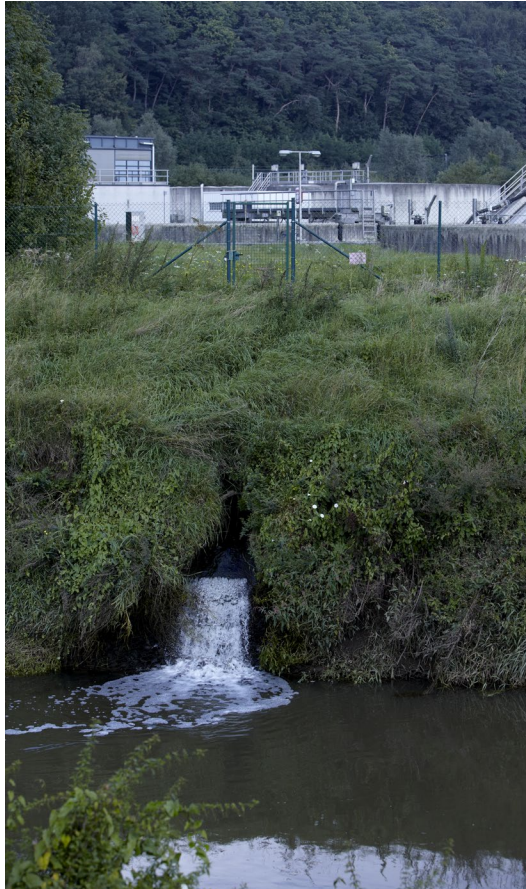
Wat betekent dit voor lozingen?



Impact assessment RTC

- RWZI effluent
 - Minimale levering oppervlaktewater
 - Alternatieve waterbron
- Riooloverstorten
- Hemelwater

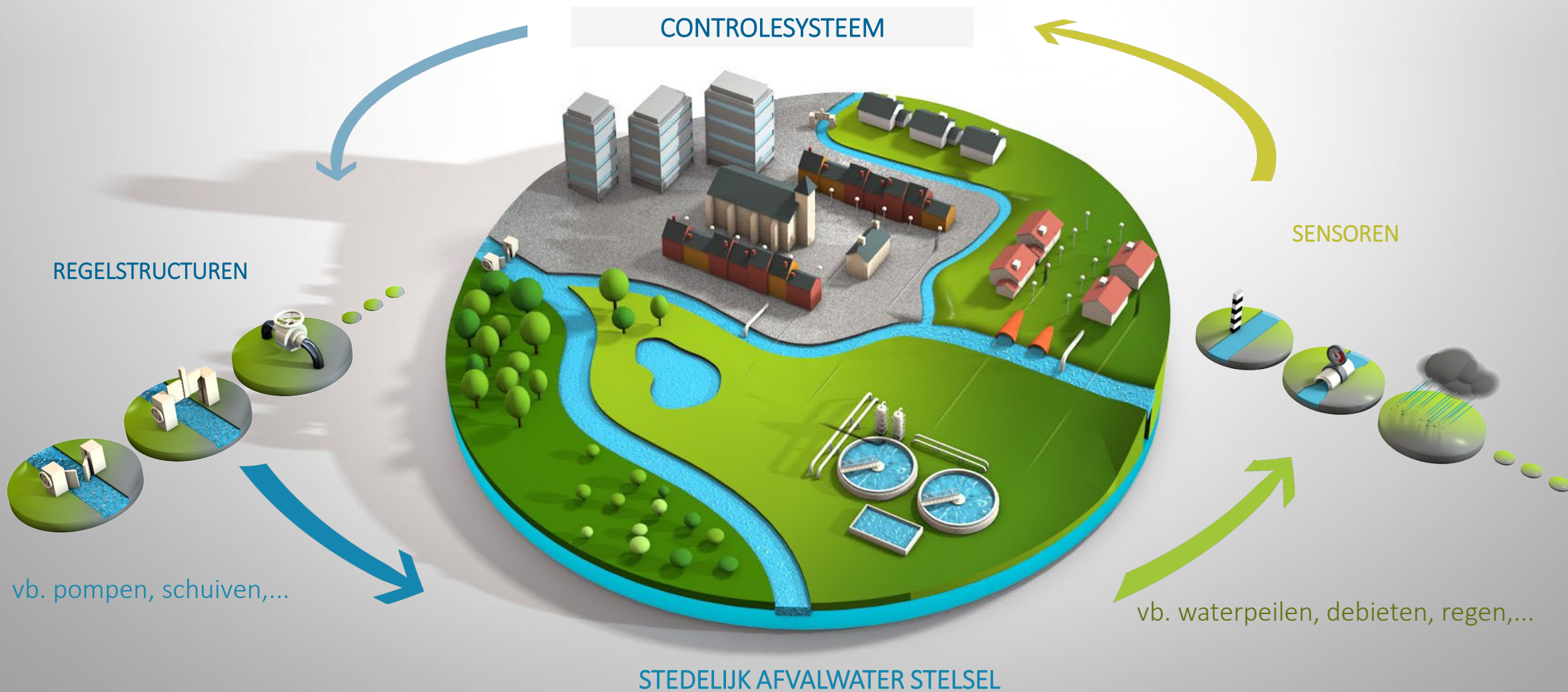
Impact RWZI op ontvangende waterloop



Minimale 'levering' van water

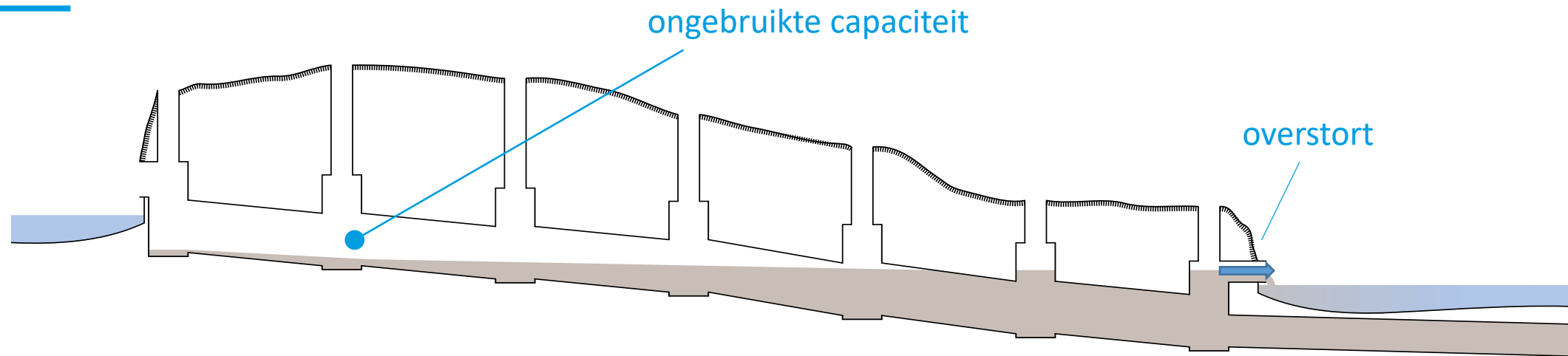
- Behoud van ecologie in ontvangende oppervlakte water
- Verdunningsfactor

Slimme riolen

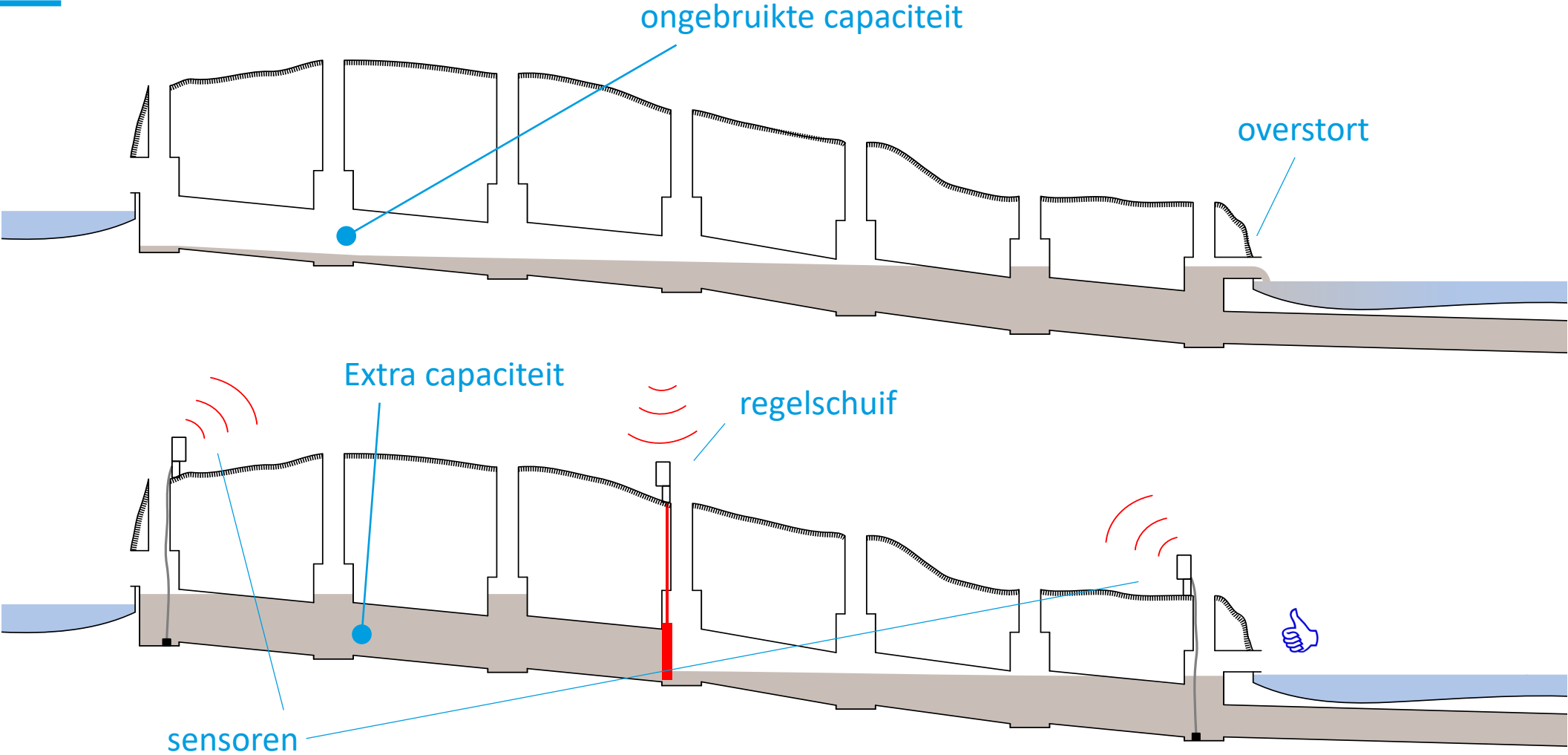




Slimme riolen



Slimme riolen





Voordelen van slimme riolen

✓ Minder milieuschade

ALGORITME

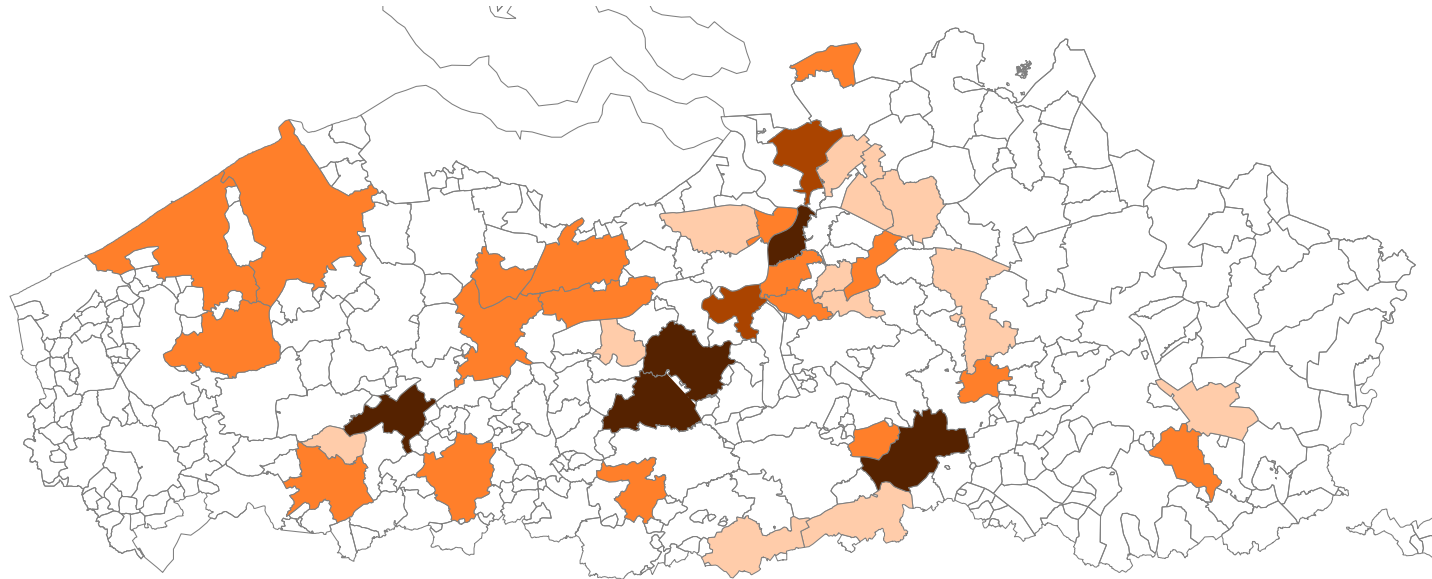
1. Waterpeilen $\rightarrow$ vullinggraden (fd_i°)
2. Als $\exists fd_i^\circ > 20\%$ $\rightarrow$ RTC aan
3. Bereken Gemiddelde vullinggraad fd_{av}
4. Vergelijken vullinggraden met gemiddelde
5. Beslissen of schuif open of dicht moet
Schuif open als $fd_i^\circ > fd_{av}$
Schuif dicht als $fd_i^\circ < fd_{av}$

Voordelen van slimme riolen

✓ Minder milieuschade

✓ Smart

Voordelen van slimme riolen



- geïmplementeerd
- Implementatie bezig
- In onderzoek
- Interesse

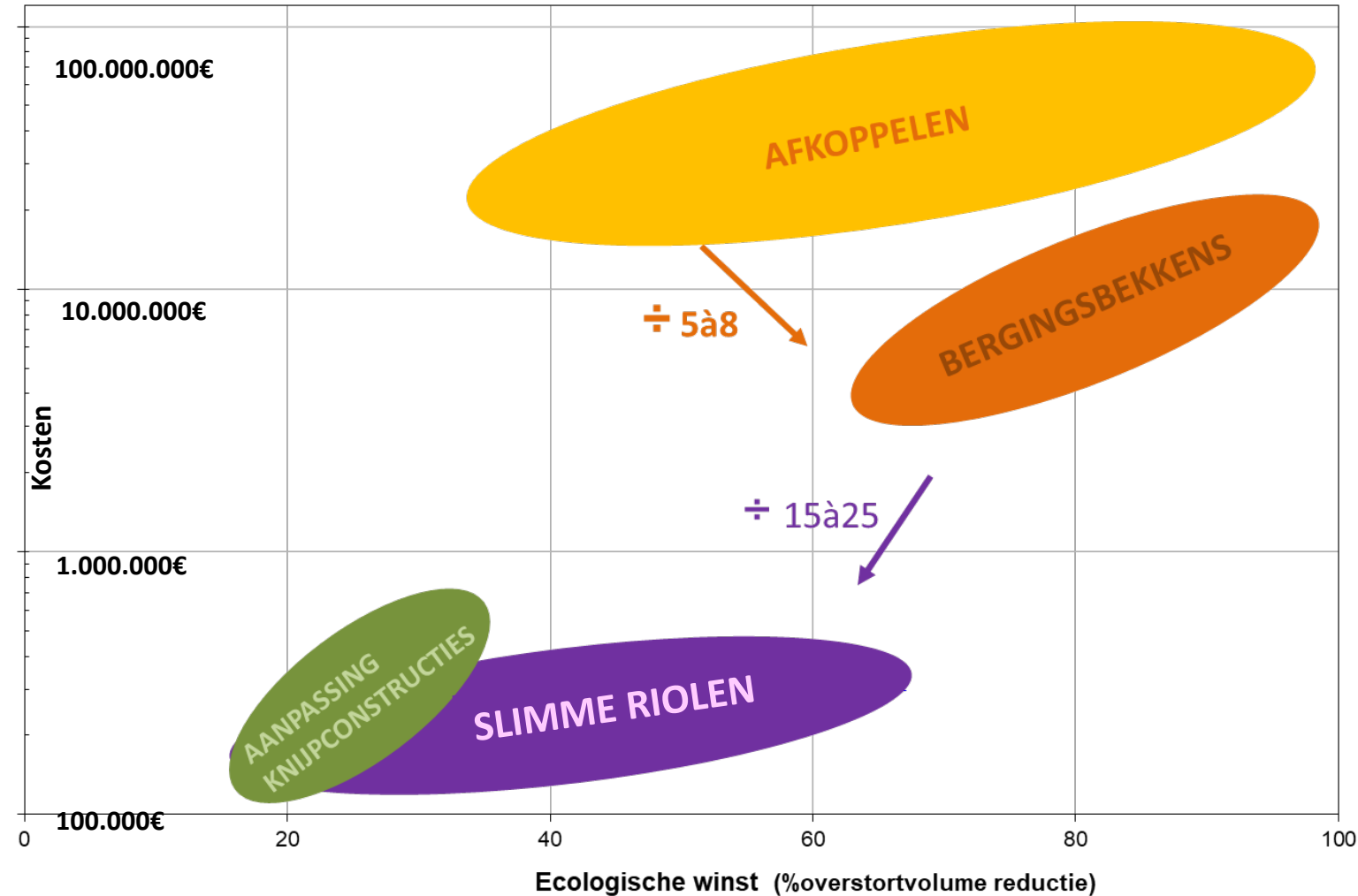
- ✓ Minder milieuschade
- ✓ Smart
- ✓ Toepasbaar in heel Vlaanderen



Voordelen van slimme riolen

- ✓ Minder milieuschade
- ✓ Smart
- ✓ Toepasbaar in heel Vlaanderen
- ✓ In-house expertise

Voordelen van slimme riolen



- ✓ Minder milieuschade
- ✓ Smart
- ✓ Toepasbaar in heel Vlaanderen
- ✓ In-house expertise
- ✓ **Kostenefficiënt**

Kanttelingen



- ✓ Uitrol kost tijd
- ✓ Geen ultieme oplossing
- ✓ Momenteel enkel kwantiteit
- ✓ Bij IoW Flanders ook kwaliteit

Usecases vanuit een Aquafin perspectief

Hoeksteen voor gezonde watersystemen in Vlaanderen

Youri Amerlinck, R&D, Aquafin NV