



Slimme gemalenregeling zuiveringskring Winterswijk

André Helmink (Gemeente Oost Gelre) & Nikki Nijenhuis (Waterschap Rijn en IJssel)






Agenda

- Waarom een slimme gemalenregeling?
- Monitoring
- Proces
- Regeling
- Kansen & Risico's
- Dilemma




Waarom een slimme gemalenregeling?

- Strengere KRW opgave
 - Verlagen van de fosfor- en ammoniumconcentraties
 - Afvlakken van ammoniumpieken en zuurstofdippen
 - Pakket aan maatregelen
 - Natuurlijke nazuivering
 - Technische nazuivering
 - Technische nazuivering werkt het beste met een constant debiet tussen de 300 m³/u en 800 m³/u.
 - Pilot: RWZI Winterswijk
- 



Waarom een slimme gemalenregeling?

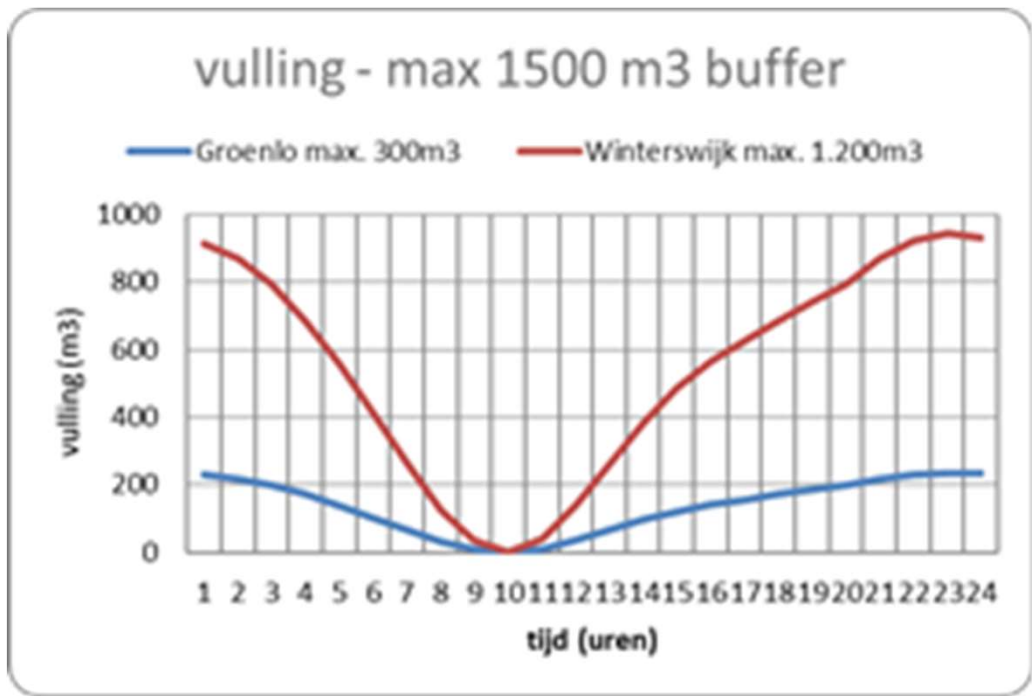
- Nieuwe zienswijze
 - Eng, wat gebeurt er?
 - Overstort functioneren
 - Vertrouwen
 - Uiteindelijk gaat het om waterkwaliteit, dit gaat ons allemaal aan.
 - Het mag wel een keer mis gaan als je er maar van leert.
 - Risico's benoemd -> monitoren
- 



Risico's

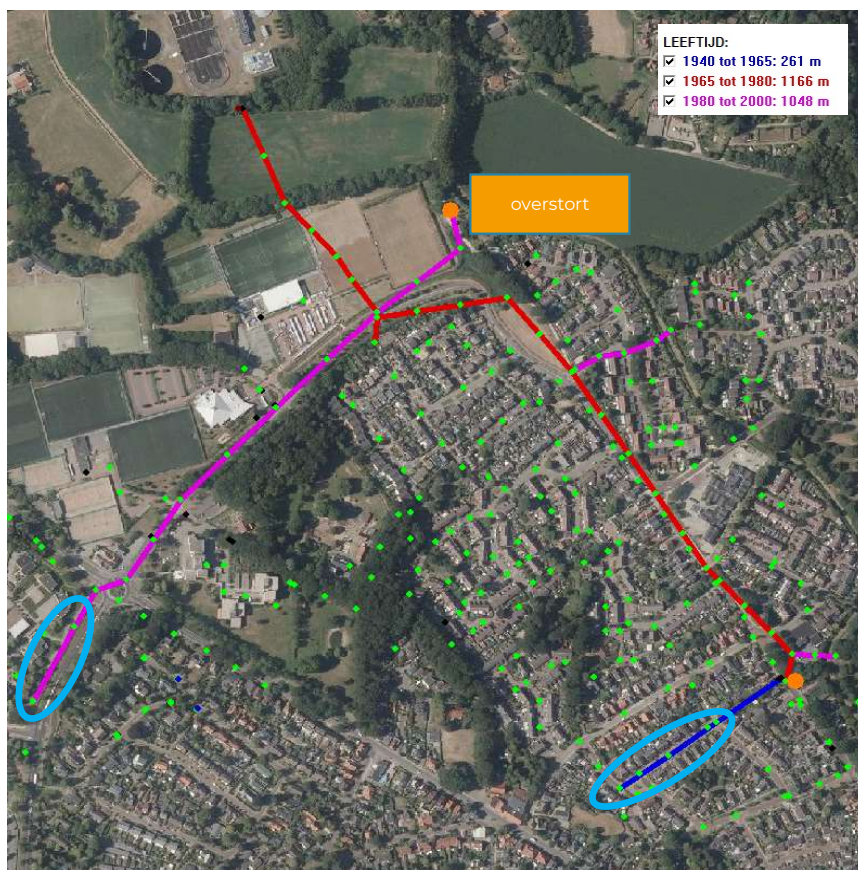
- Inventariseren:
 1. Ervaringen derden
 2. Literatuuronderzoek
 3. Opstellen matrix

Uitgangspunt



Buffering per etmaal in Winterswijk en Groenlo.

Bufferzone





Meten en monitoren

- Slibvorming
- Put-camera inspecties en monsternamen

Metingen op juiste moment uitvoeren, dashboard handig.



Dashboard

Selecteer stelsel:

Gemaal Groenlo

Stelsel monitoring - IN ONTWIKKELING

In dit dashboard kan informatie gevonden worden over de hoogte van het water in de verschillende pompputten. Met behulp van de bergings-hoogte krommen van de stelsels achter deze putten is bepaald wat de theoretische stelselvulling is. Dit dashboard is nog in ontwikkeling. Wensen en tips kunnen gemaild worden naar n.nijenhuis@wrij.nl. Om de data te verversen kan de internetpagina opnieuw geladen worden. Na een beetje geduld zal de nieuwste informatie ook zichtbaar zijn.

Laatst beschikbare datapunt
21-11-2023 12:40:37

Ontwikkeling waterhoogte in de kelder



Welke regeling draait de Slimme Gemalen Regeling (SGR)?

start_datumtijd_cest	eind_datumtijd_cest	actieve_regeling_name
7-11-2023 11:00:00	21-11-2023 13:26:35	Niveau regeling - 800xA
6-11-2023 4:10:18	7-11-2023 11:00:00	DWA regeling - SGR
6-11-2023 2:00:04	6-11-2023 4:10:18	Niveau regeling - SGR
5-11-2023 18:00:00	6-11-2023 2:00:04	DWA regeling - SGR
5-11-2023 16:09:45	5-11-2023 18:00:00	Niveau regeling - SGR

Terminologie:

- Niveau regeling - 800xA:** Tijdens deze regeling bepaalt 800xA op basis van de niveaus welke debieten verpompt worden. Dit is de default vanuit 800xA zelf en deze zal draaien op de momenten dat de SGR niet (mag) draaien.
- Niveau regeling - SGR:** Tijdens deze regeling bepaalt de SGR op basis van de niveaus welke debieten verpompt worden. Dit is een kopie van de niveau regeling in 800xA, het enige verschil is dat de SGR de commando's doorgeeft.
- DWA regeling - SGR:** Dit is de droog weer regeling van de SGR.
- Harmonie:** harmonie is het neerslagvoorspelmodel van het KNMI. Dit zijn dus neerslagverwachtingen.
- IRC:** irc is de aanduiding voor de neerslag radarbeelden die het KNMI beschikbaar heeft. Dit zijn dus de geregistreerde neerslag getallen van het KNMI.

Stelsel kenmerken

Instelling	Waarde	Eenheid
Berging onder laagste overstortdrempel (m3)	3770.46	m3
Bodem kelder	16.9	mNAP
max buffer gebruik	400.0	m3
Onderkant dek	22.0	mNAP
overstortniveau	21.3	mNAP
stelseltype	Gemengd	
Volledige naam	Groenlo	

Theoretische vullingsgraad stelsel (m3)

16

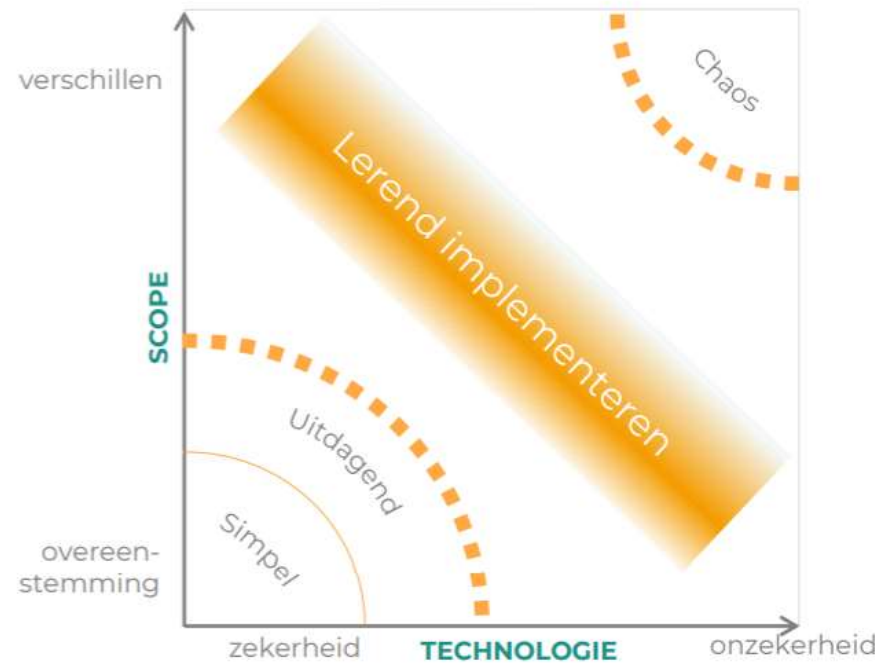
Theoretische vullingsgraad stelsel (%)

0

Gemeten & verwachte neerslag

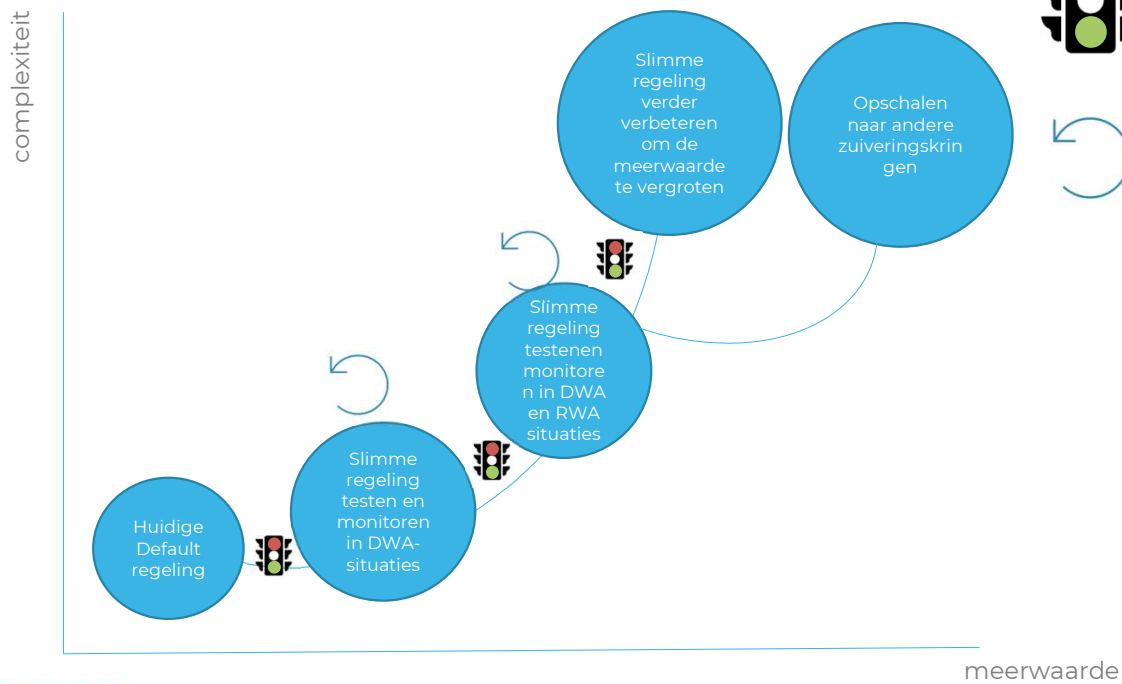


Lerend implementeren



Lerend implementeren

Groeimodel: we willen starten met tests enkel in DWA-situaties

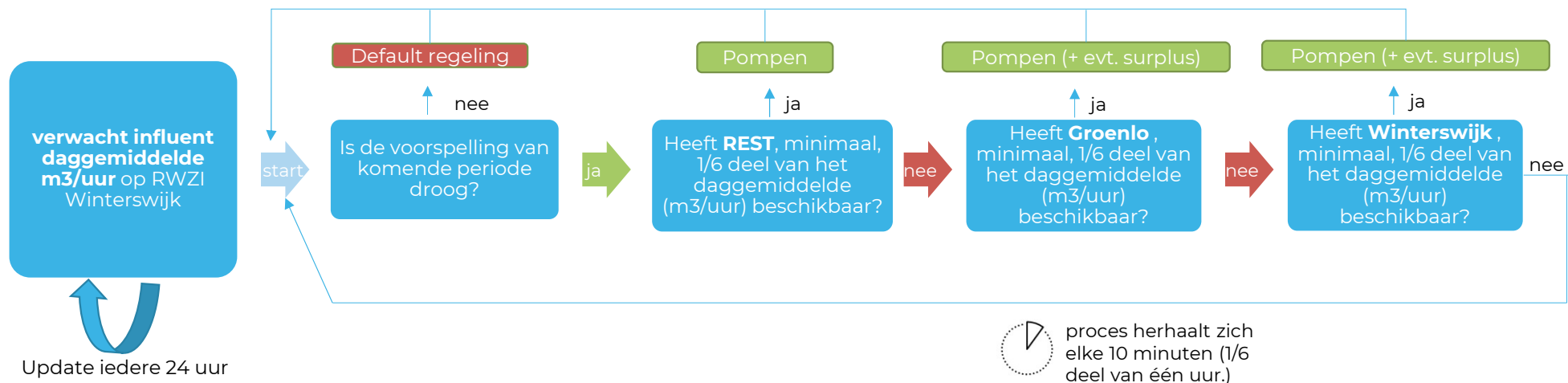


= Bepalen of we aan alle voorwaarden, zoals vooraf bepaald, voldoen om de volgende stap te zetten. Beslismoment. Zie ook Planning.



= Proces van samen beoordelen en verbeteren op basis van tests in de praktijk.

Technische uitwerking DWA-regeling





Kansen

- Samenwerken als één afvalwaterketen
- Schaalbaarheid naar andere zuiveringskringen
- Niet alleen sturen op de kwantiteit, maar ook op kwaliteit
- Veel meer datagestuurd werken en inzicht in de keten


Dilemma's

- Samenwerkingsvorm en afspraken tussen gemeenten en waterschap
- Committeren aan gezamenlijke doelen
- Keep it simple



Dilemma

Ons grootste dilemma is het verschil tussen de theoretische getallen en de waarden uit de praktijk en hoe hier meer om te gaan.

- Waterkwaliteit
 - Extra meten in het rioleringsstelsel?
 - Neerslaggegevens
 - Hoe om te gaan met verschil tussen daadwerkelijk gevallen neerslag en gemeten gevallen neerslag?
 - Afvoerend oppervlakte
 - Bij verschillende intensiteiten voert er meer of minder oppervlakte af.
 - Onderbuikgevoel omzetten in cijfers.
 - Monetariseren van effecten.
- 



Zijn er nog vragen?

