

INNOVATIEPROGRAMMA MICROVERONTREINIGINGEN *UIT* RWZI-AFVALWATER

Robuuste bemonstering voor bepaling
verwijderingsrendementen micro's

Bert Palsma STOWA

Mirabella Mulder

Willie vd Berg (Waterproef)



Nieuwe werkinstructie

- ⇒ 14-dagen monstere
- ⇒ Mengmonster analyseren
- ⇒ Mensen en materiaal; instructies, training, **communicatie**
- ⇒ Kwaliteits-check, bewaren
- ⇒ Analyses
 - ⇒ DWA monsters
 - ⇒ 1 proportioneel gemengd monster
- ⇒ Verwijderingspercentage
- ⇒ 2* per jaar

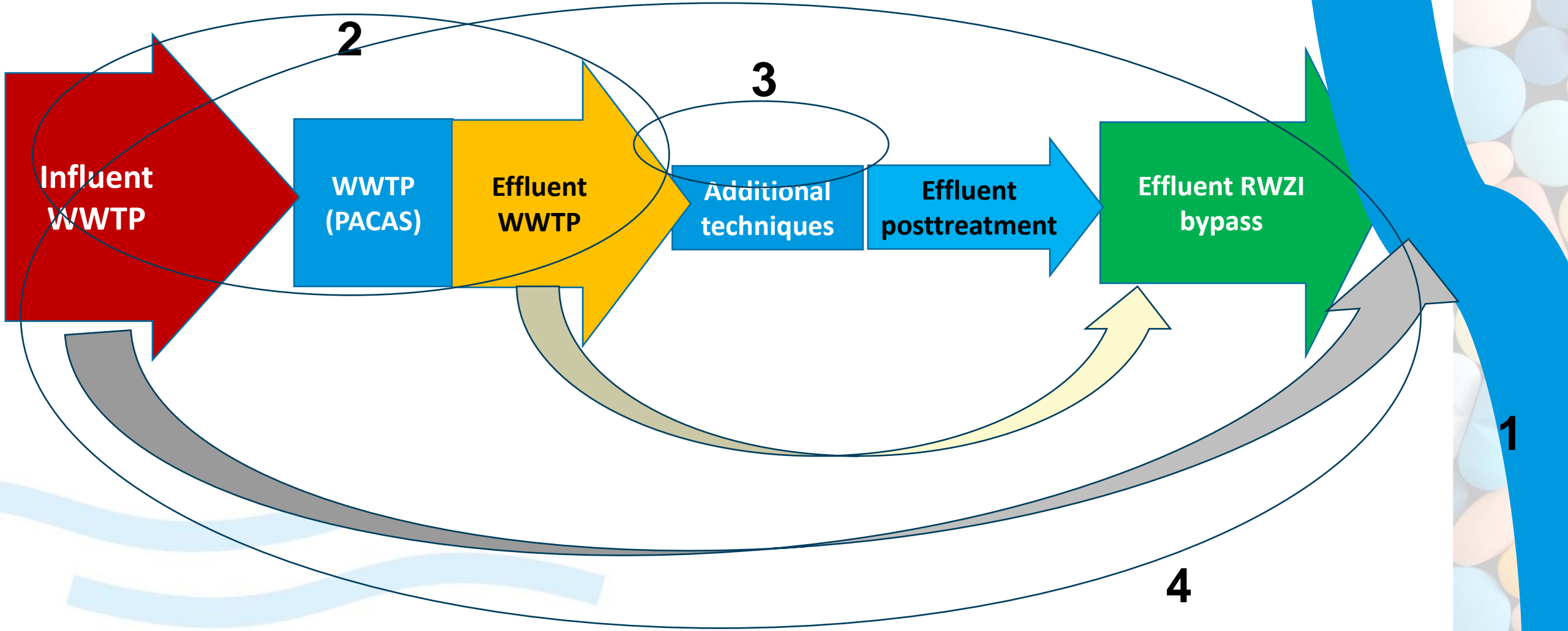
- ⇒ STOWA rapport 2023.45
- ⇒ Werkinstructie.... April 2024

Doelen

- Oppervlaktewaterkwaliteit
- Keuze en dimensioneren van aanvullende technieken
- Operationele optimalisatie van RWZI en aanvullende technieken.
- Rapportage aan NI- of Eu-autoriteiten



Doel monitoring



Waarom zo anders / ingewikkeld / nieuw?

- ⇒ Grote verschillen in verwijdering van zelfde medicijnresten tussen RWZI's onderling. (10%-70%).
- ⇒ Uitbijters / negatieve verwijderingsrendementen
- ⇒ Conventionele parameters worden veel vaker gemeten
- ⇒ Verbeterde chemische analyse en conservering;

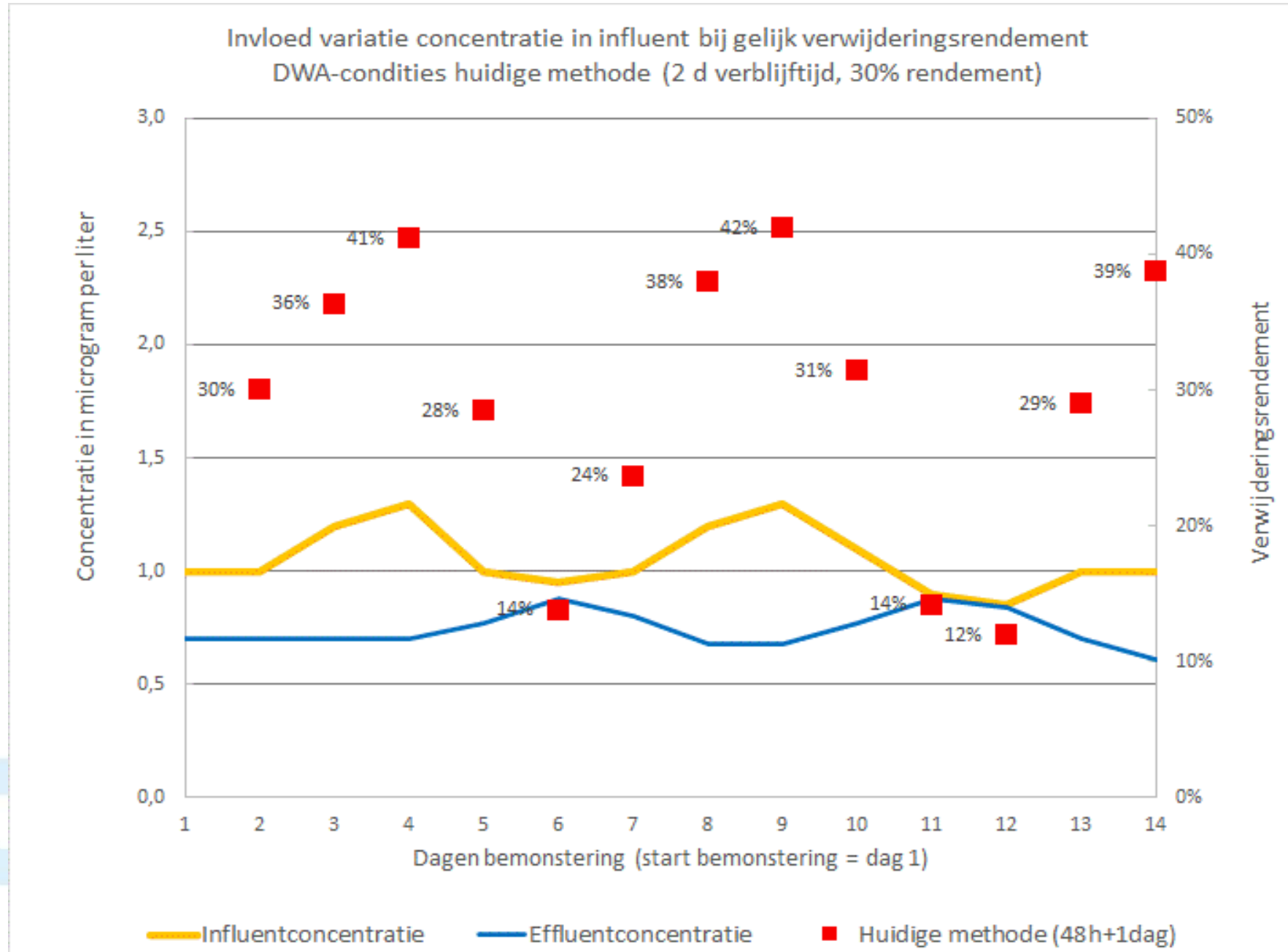
ILOW (STOWA 2021-15)

8 RWZI's, 2 keer, 14 dagen, 24 uren debietproportionele monsters ; meer data, betere data.

⇒ Vergelijking op basis van gidsstoffen die:

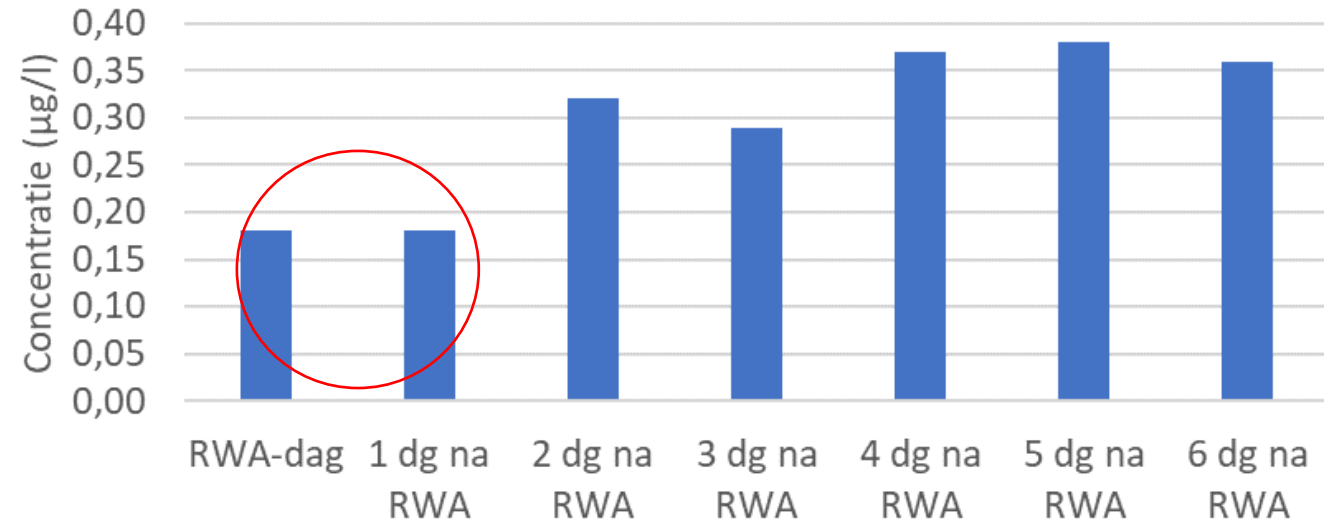
- ⇒ geanalyseerd kunnen worden
- ⇒ slecht worden verwijderd
- ⇒ kunnen oxideren of adsorberen.

Variaties van concentraties in influent and effluent (DWA)

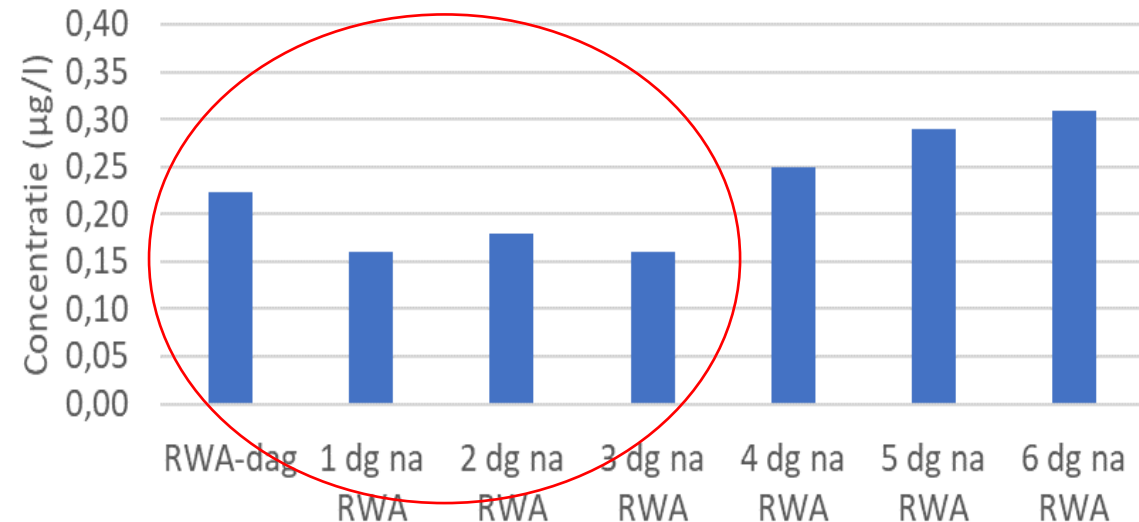


Effect van neerslag na 3 dagen zichtbaar!

influent Oijen - venlafaxine



effluent Oijen - venlafaxine



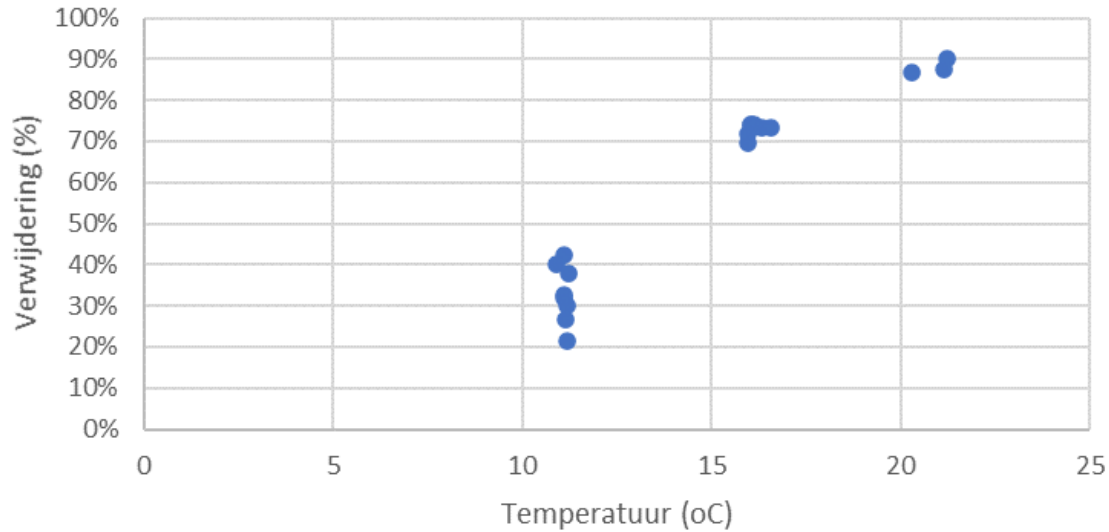
Oijen (2,5 dag verblijftijd)

verwijderingsrendement op basis van huidige werkinstructie:

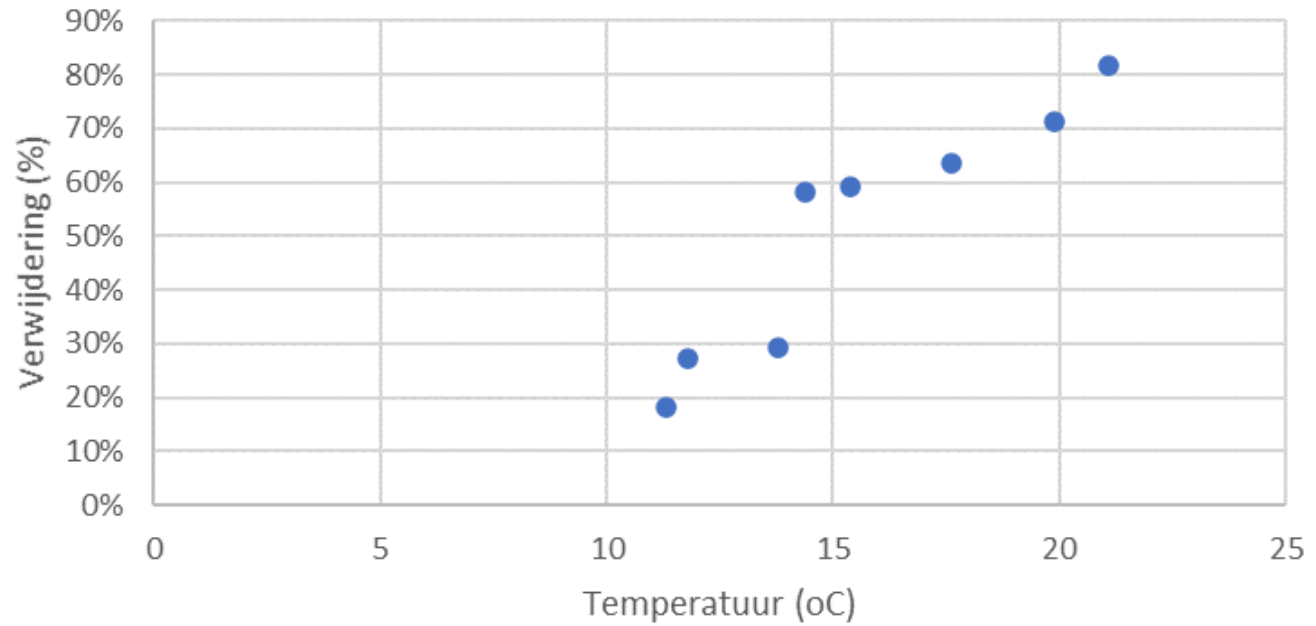
- 30-35% op dag 1 or of 2 na neerslag
- 19% bij start influent bemonstering op dag 3
- 14% na dag 4

afvalwater temperatuur

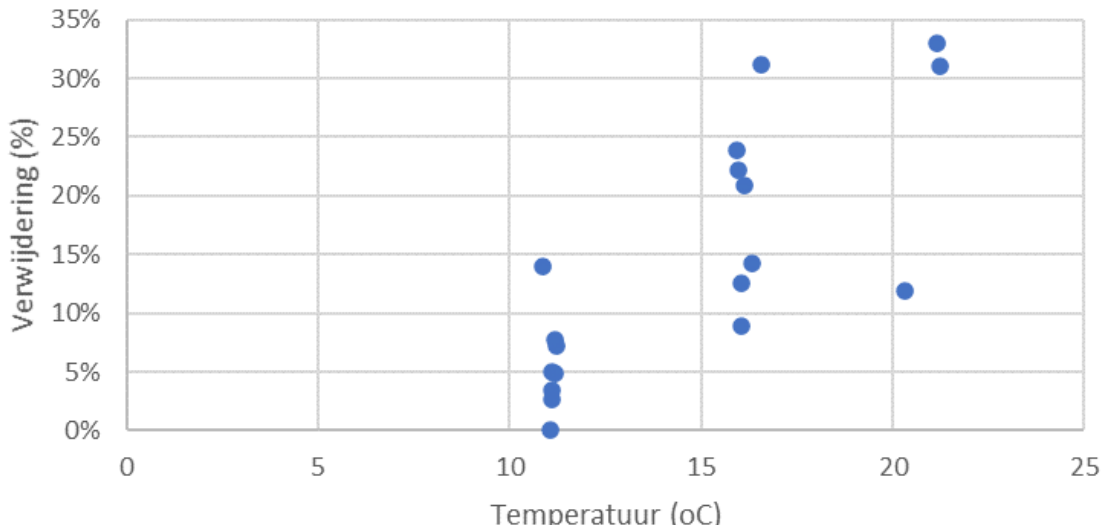
Trimethoprim (data Horstermeer)



Trimethoprim (data Hoensbroek)



Venlafaxine (data Horstermeer)



- Effect van temperatuur op Trimethoprim and Venlafaxine.
- Nog weinig data



Nieuwe werkinstructie

- ⇒ 14-dagen monsteren
- ⇒ Mengmonster analyseren
- ⇒ Mensen en materiaal; instructies, training, **communicatie**
- ⇒ Kwaliteits-check, bewaren
- ⇒ Analyses
 - ⇒ DWA monsters
 - ⇒ 1 proportioneel gemengd monster
- ⇒ Verwijderingspercentage
- ⇒ 2* per jaar

Verwachte oplevering : April 2024



Nieuwe werkinstructie; praktische zaken oplossen stowa

- ⇒ Mengmonsters
- ⇒ Bewaren
- ⇒ Aantal pulsen
- ⇒ Volume van de vaten

organiseer en ga aan de slag!

- Straks werkinstructie klaar; technologen communiceer in twee richtingen:
 - management; niet ieder grafiekje is even solide; geef ruimte en ondersteuning aan bemonstering en monitoring!
 - Monsternemers, operationeel beheer: belang van goede monsters en goede monitoring en zorg voor instructie, tijd en aandacht!

Fundament onder doelen van verwijdering medicijnresten;

Nieuwe werkinstructie;

Akkoord van:

⇒ ILOW

⇒ Waterschappen (VVZB)

⇒ RWS

⇒EU

Check of alle radertjes in jouw waterschap op elkaar zijn afgestemd.

Bestuur, directie, technologie, beleid, uitvoering inclusief bemonstering.





Bedankt voor je aandacht

Bert Palsma STOWA

Palsma@stowa.nl



InnovatieProgramma MicroVerontreinigingen uit Afvalwater (IPMV)



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat