

REGAIN

2023



COMMUNICATIEPLAN AFSTUDEERONDERZOEK

CHALLENGES

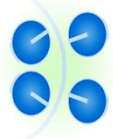
Het CEW kan niet voldoen aan haar waarden binnen het project REGAIN. De organisatie is verantwoordelijk voor **disseminatie**, het overbrengen van kennis, door middel van communicatie.

Omdat het project kort geleden van start is gegaan en hier weinig tot niet over gecommuniceerd is, wil de organisatie een **communicatieplan** inzetten.

DOELSTELLING

Het creëren van **bewustzijn over de effecten van het medicijngebruik op water en ecosysteem** te vergroten en het gezonder leven stimuleren om medicatiegebruik te verminderen.





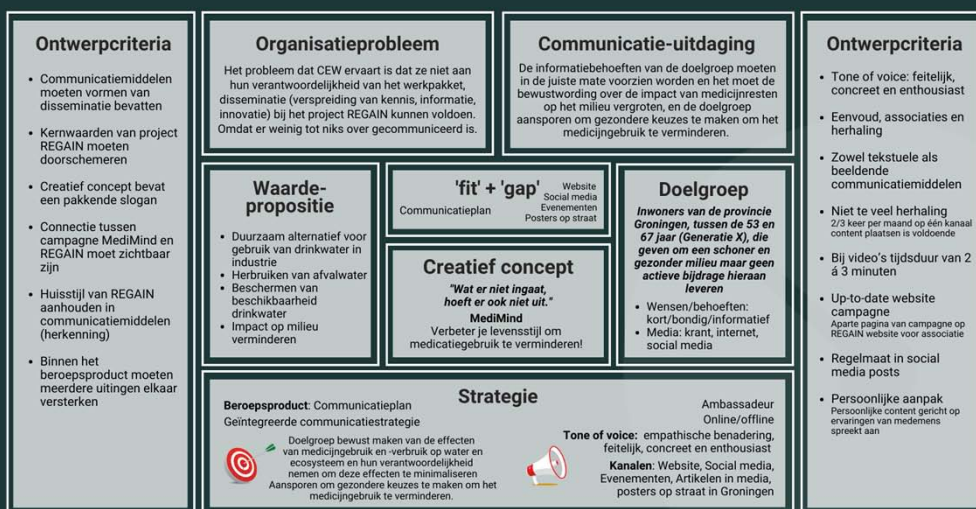
ONTWERPPROCES

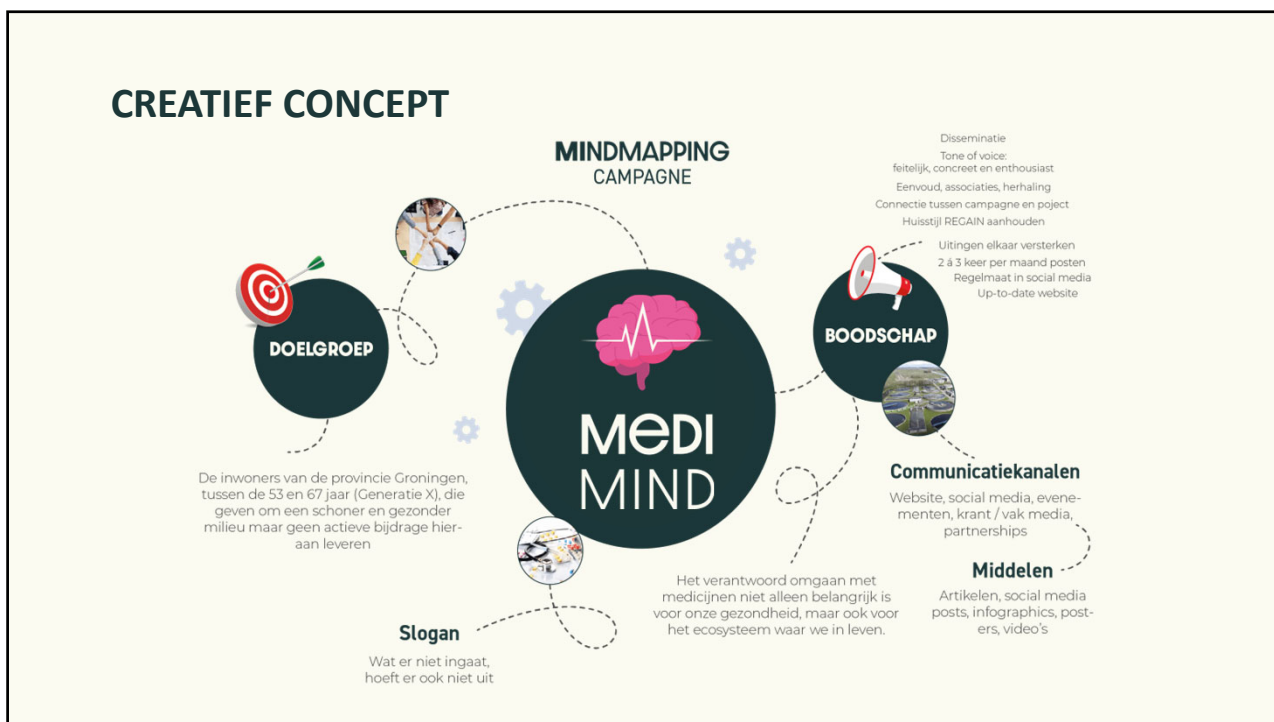
week 1

week 17



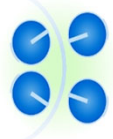
COMMUNICATIE CANVAS





CONCLUSIE

- Campagne MediMind is opgezet om bewustzijn te creëren over de effecten van medicijngebruik op water en het ecosysteem
- Doel: om mensen aan te sporen gezondere keuzes te maken en hun medicijngebruik te verminderen
- Communicatiemiddelen: websitepagina, een infographic en een poster, om de boodschap over te brengen
- Hoge potentie om een positieve impact te hebben op het verminderen van medicijngebruik en het bewustzijn vergroten



MSc Thesis Pitch
8-6-2023



Water Minimization by Interplant Water Reuse in Industrial Parks



Niels Koldewijn
nielskoldewijn@outlook.com ✉
<https://www.linkedin.com/in/niels-koldewijn/>

Potentiële nieuwe crisis: serieuze problemen dreigen door slechte waterkwaliteit

DO 11 MEI, 21:38 IN BINNENLAND

Nederlandse drinkwaterbedrijven in meerdere regio's verwachten deze zomer acute problemen bij een plotselinge vraag naar drinkwater. Dat blijkt uit een rondgang van Nieuwsuur. Voor de drinkwaterbedrijve



Droogte steeds grotere bedreiging Zuid-Europa: 'Staat er heel slecht voor'

ZONDAG, 07:13 IN BUITENLAND

Terwijl Zuid-Europa nog lang niet is hersteld van de vorige droge periodes, is het er opnieuw warm en droog. En dan moet de zomer nog komen. Wat doen landen als Spanje, Italië en Frankrijk met de



Drinkwaterbedrijven zetten zich schrap: 'In de zomer kunnen we het niet meer bijbenen'

VR 12 MEI, 18:10 IN BINNENLAND

Nederland dreigt op slot te gaan door te vies water. Rivier-, grond- en oppervlaktewater zijn ook belangrijk om drinkwater te maken. Drinkwaterbedrijven zijn zeer bezorgd.



De Weerstand tegen grondwatergebruik

Grootste meren ter wereld k nieuwe fabriek NX Filtration tijd

GISTEREN, 22:37 IN BUITENLAND

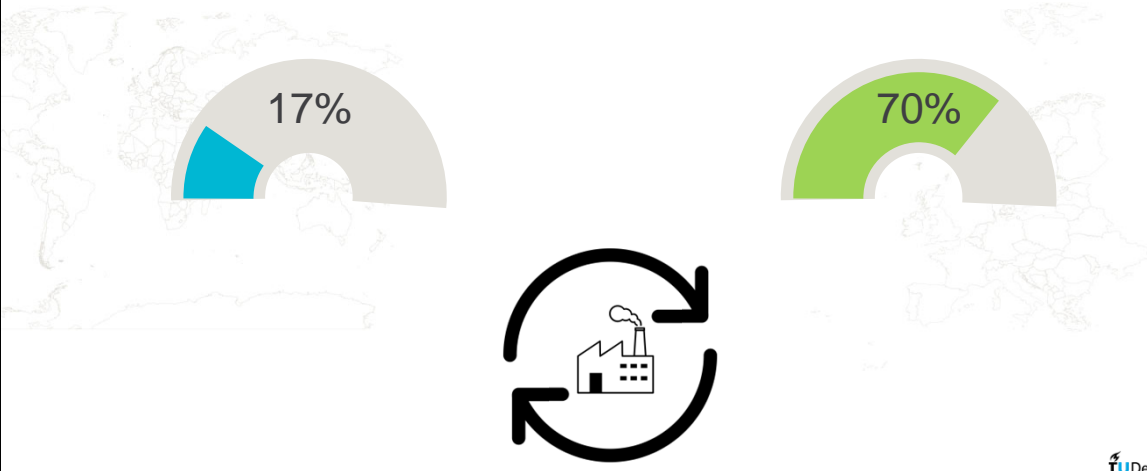


Menselijk handelen en hogere temperaturen als gevolg van klimaatverandering zijn de voornaamste oorzaak van de krimp, blijkt uit een studie in het wetenschappelijke tijdschrift Science.



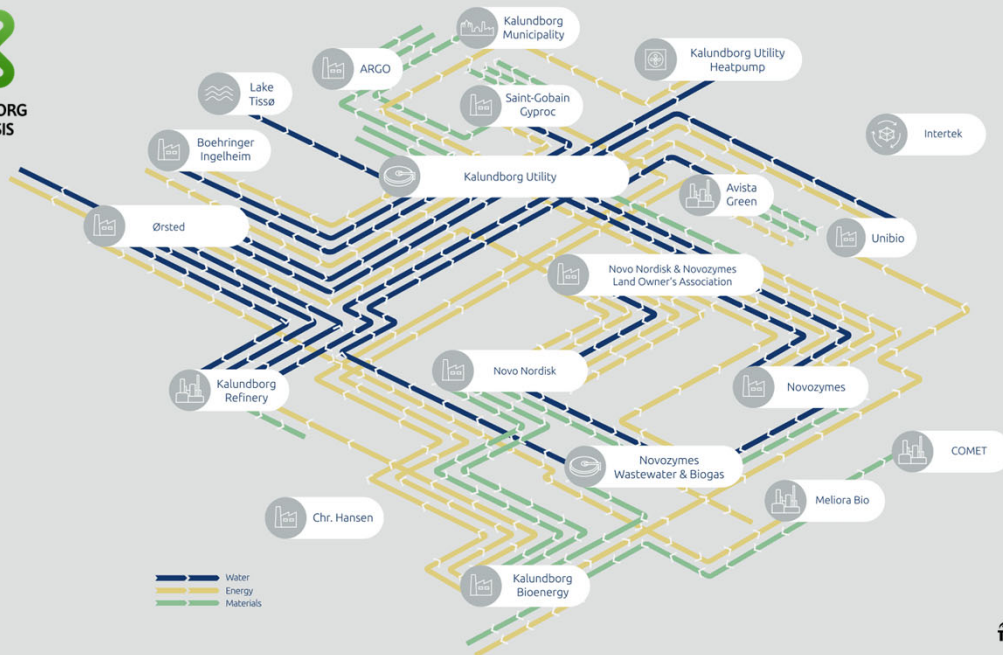
Niels Koldewijn
nielskoldewijn@outlook.com ✉
[/niels-koldewijn/](https://www.linkedin.com/in/niels-koldewijn/)

Industrial Water Withdrawals

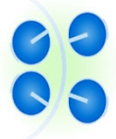


Ritchie, H., & Rosser, M. (2017). Water use and stress. <https://ourworldindata.org/water-use-stress>. Our World in Data

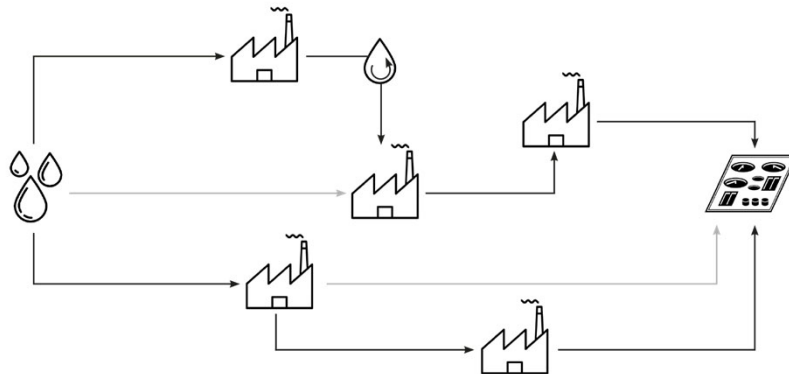
KALUNDBORG SYMBIOSIS



Kalundborg Symbiosis (2023, 4.mai). Home - Kalundborg Symbiosis. <https://www.symbiosis.dk/>



Tool



TU Delft sweco


MSc Thesis Pitch
8-6-2023

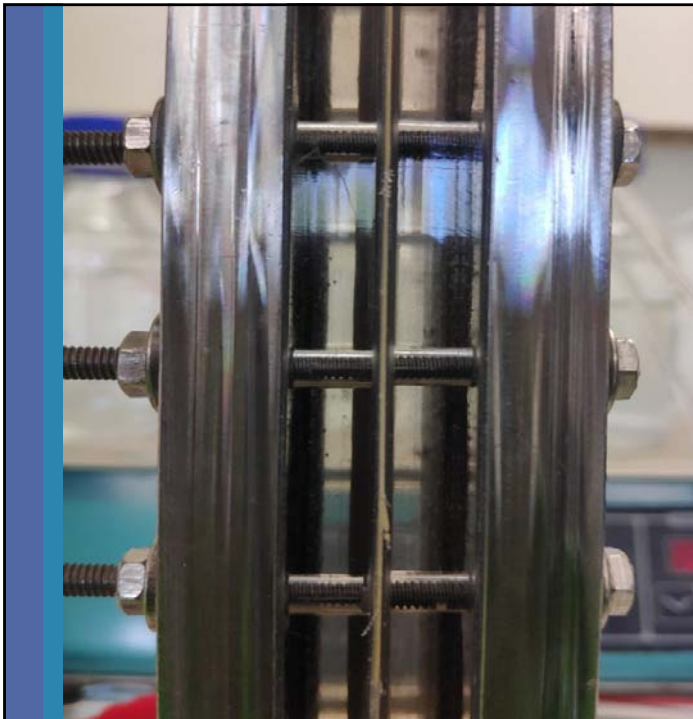
SWECO 

Water Minimization by Interplant Water Reuse in Industrial Parks

Considering Water Treatment Systems

 TU Delft

Niels Koldewijn
nielskoldewijn@outlook.com 
<https://www.linkedin.com/in/niels-koldewijn/> 



HYDROGEN PRODUCTION VIA ELECTROLYSIS OF MUNICIPAL EFFLUENT USING CARBON FIBRE AND Ni-FOAM ANODE

^aIr. Ranjeev Bhatia

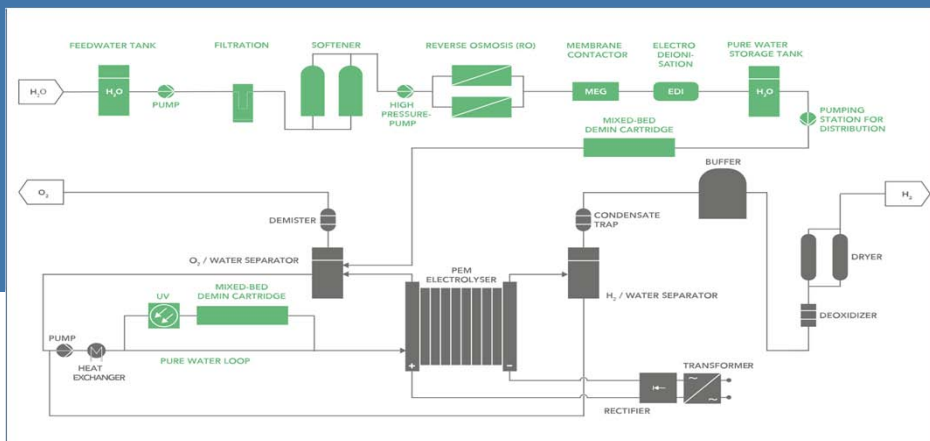
^bDr. Ir. Henri Spanjers

^cDr. Ir. Jules Van Lier

^dDr. Ir. David Vermaas

^{a, b & d} Delft University of Technology, Faculty of Civil Engineering and Geosciences

^c Delft University of Technology, Faculty of Applied Sciences



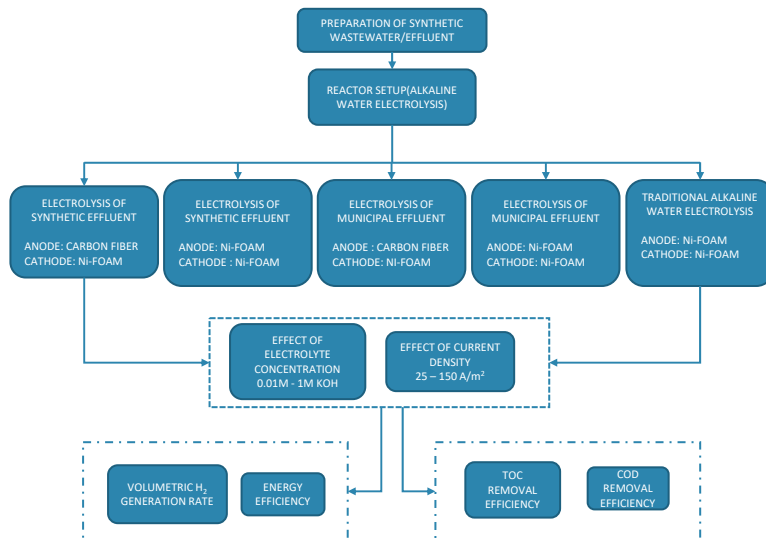
How does the water source affect electrochemical hydrogen production?



Objectives

- To assess the production rate of hydrogen via electrolysis of municipal effluent.
- To determine if simultaneous anodic oxidation of humic acid and water splitting can occur.
- To assess the feasibility of municipal effluent as a water source for hydrogen production via electrolysis.

Approach



LAB SETUP

FLOW SCHEME

DC SUPPLY **Voltage and Current Control**

Main Result

- Lower energy efficiency observed for municipal effluent electrolysis
- Hydrogen production rate close to theoretical value and comparable to traditional alkaline water electrolysis
- Electrolysis with Ni-foam anode yielded better energy efficiency and COD removal efficiency.

J-Current Density (A/m ²)	Carbon Fibre Municipal Effluent Electrolysis	Ni-foam Municipal Effluent Electrolysis	Baseline Alkaline Water Electrolysis
25	63%	68%	85%
50	67%	65%	81%
100	55%	57%	72%
150	51%	53%	64%

J-Current Density (A/m ²)	H ₂ Production Rate - Ni Foam	H ₂ Production Rate - Carbon Fibre	Baseline Alkaline Water Electrolysis	Theoretical Production
25	1.4	1.4	1.6	1.5
50	3.0	3.2	3.2	3.1
100	6.2	6.0	6.5	6.1
150	9.2	9.0	9.4	9.2

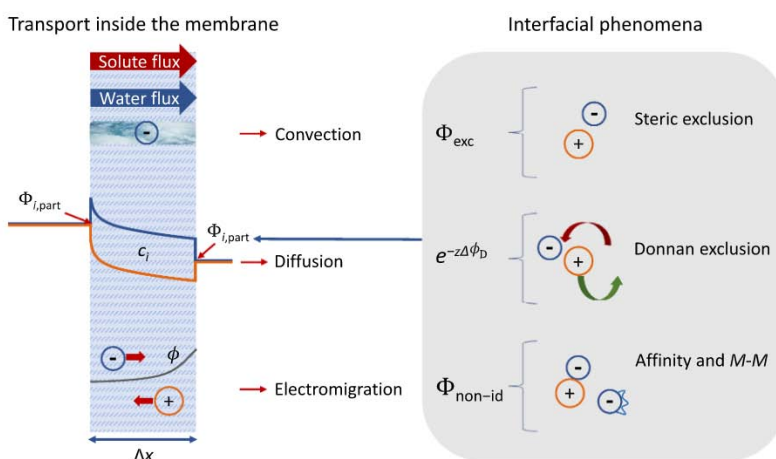


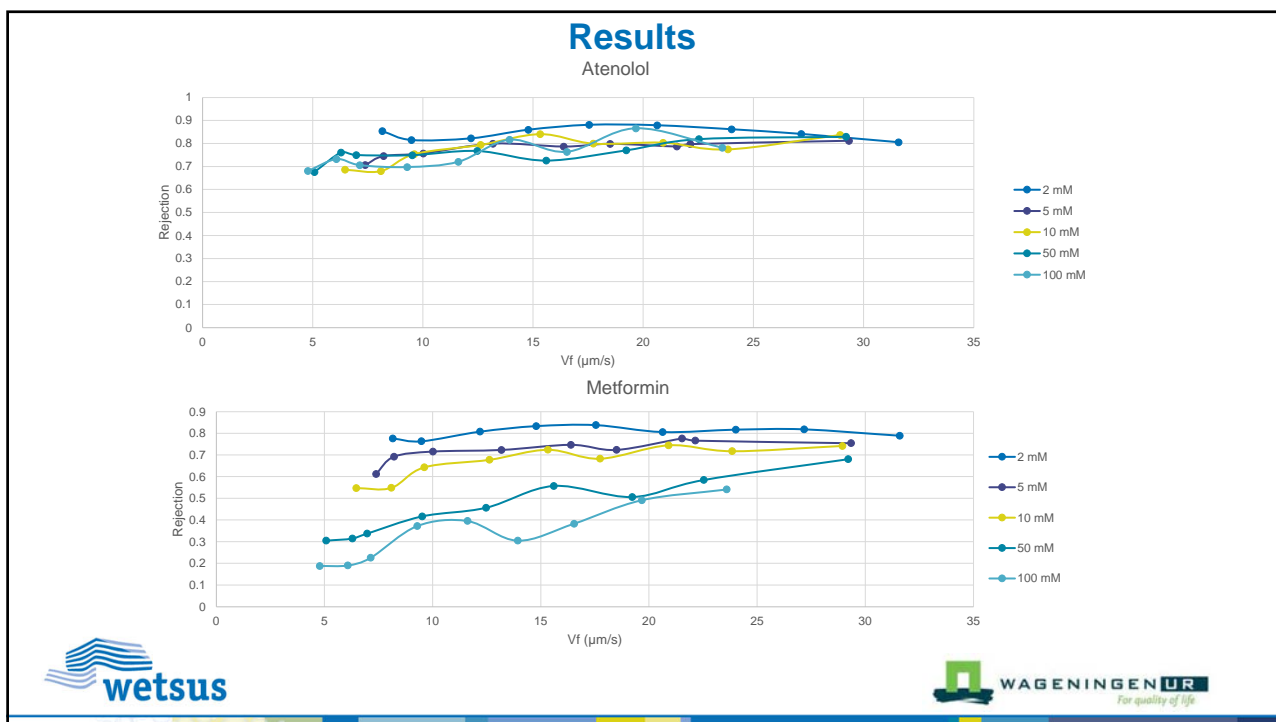
Modeling the effect of ionic strengths for organic micropollutant removal in nanofiltration membranes: Experimental and theoretical study

combining scientific excellence with commercial relevance

Effect of ionic strength on Donnan exclusion

- Effect of Ionic Strength on Donnan exclusion of charged OMPs





Conclusion & Take-home messages

- A reduction of the Donnan exclusion effect is observed with increasing ionic strengths for smaller molecules.
- Size exclusion appears the most dominant rejection mechanism for larger molecules.