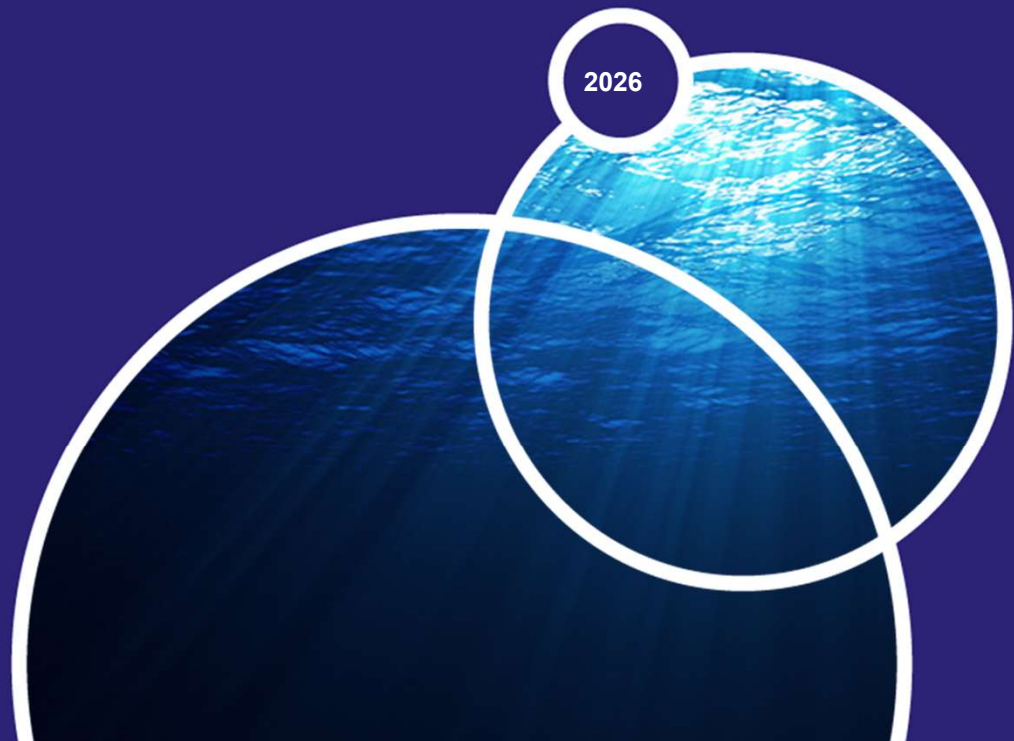


Verbetering van de effluentkwaliteit vanuit wettelijk perspectief
➔ **Implementatie Europese Wetgeving
voor en door waterschappen**

Maarten Nederlof

Wageningen, 2 juni 2026



Opzet presentatie

- Samenhang Europese Richtlijnen
- Kaderrichtlijn Water
 - Stand van zaken (deadline doelbereik 2027)
 - Keten-aanpak emissies afvalwaterketen (indirecte lozingen)
- Richtlijn Stedelijk Afvalwater
 - Nutriënten, aanscherping normen
 - (Organische) Microverontreinigingen, aanpak kwetsbare gebieden
- Aanpak kwetsbare gebieden (Ministerie I&W)
- Aanpak waterschappen: CoP Effluentkwaliteit
 - Netwerken en uitwisselen
 - Verschenen stowa rapporten over afleiding effluentkwaliteit en KRW Maatregelen



Aan deze presentatie kunnen geen rechten ontleend worden



DR. JAC. P. THYSSE
WAAR WIJ WONEN

WAAR WIJ WONEN

DOOR D^r. JAC. P. THYSSE

TE ILLUSTREREN MET VERKADE'S
PLAATJES, NAAR AQUARELLEN VAN
C. ROL, J. VOERMAN JR. EN H. ROL
BANDVERSIERING EN ZWART-WIT
TEKENINGEN VAN C. ROL
PLAATJES IN OFFSETDRUK
VAN DE F^a. L. VAN LEER & C^o.
DRUK- EN BINDWERK VAN
BLIKMAN & SARTORIUS



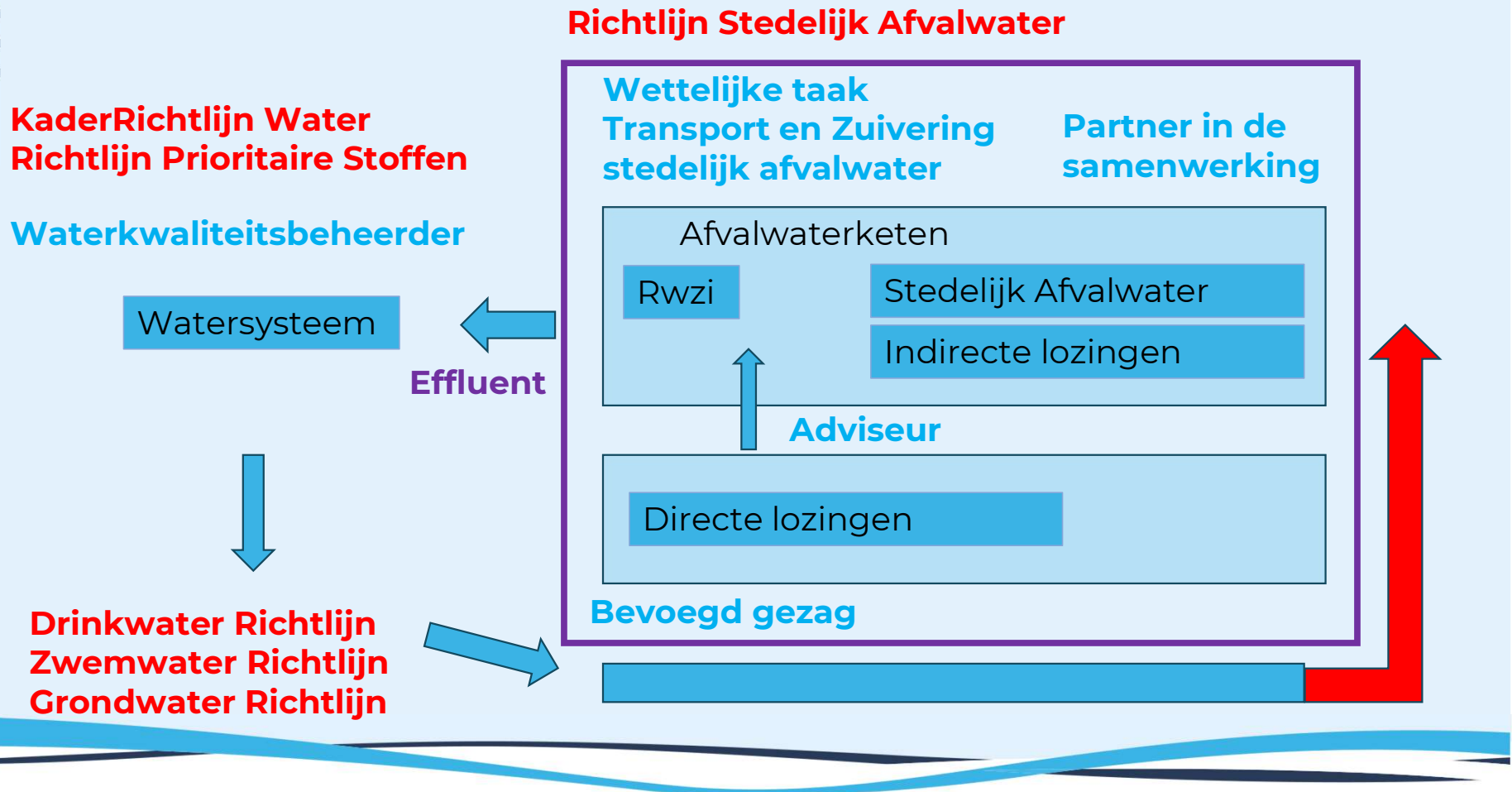
1937
UITGAVE VERKADE'S FABRIEKEN NV, ZAANDAM

Gezonde Leefomgeving voor mens, plant en dier!

Illustratie Boven Slinge 1937 en foto 2025



Samenhang Europese Richtlijnen



Kader Richtlijn Water (KRW): stoffen

- Goede chemische en ecologische kwaliteit < 22 december 2027
- Normen voor nutriënten, prioritaire stoffen en specifiek verontreinigende stoffen in KRW-waterlichamen: in oppervlaktewater (niet in effluent rwzi)
- Tussenevaluatie 2024 en Toestand 2026: Lidstaat Nederland haalt normen niet
- Beperkt handelingsperspectief voor alomtegenwoordige stoffen (ubiquitair)
- Waterschappen afhankelijk van inspanningen door derden (Rijk, Landbouw, Industrie, Duitsland..)
- Veel aandacht voor RWZI, eigenlijk: emissies uit de afvalwaterketen
- Uitdagingen (loopt door in volgende planperiode 2028-2033)
 - Monitoring: bijdrage afvalwaterketen aan normoverschrijdingen
 - Handelingsperspectief: wie heeft waar en waarvoor handelingsperspectief
 - Governance: wie is nu waarvoor verantwoordelijk?

Herziening KRW

- Lopende Herziening
 - Tijdelijke achteruitgang mogelijk onder voorwaarden
 - Aanpassen methodiek one-out all-out voor chemische parameters
 - Aanpassing lijst specifiek verontreinigende stoffen (SVS)
 - Herziening Richtlijn Prioritaire Stoffen
- Aangekondigde Herziening
 - Winning grondstoffen mogelijk maken (mijnbouw)
 - Wens om regelgeving te vereenvoudigen -> risico versoepeling
 - **Waterbeheerders kijken hier kritisch naar (niet nodig!?)**

Stand van zaken rwzi's (afvalwaterketen)

- Uitgevoerde maatregelen SGBP3 (2022-2027): reductie belasting nutriënten (inclusief ammonium)
 - Optimalisatie bestaande en realisatie aanvullende zuivering
 - Technische (zandfilter, doseren ijzer chloride) en, Natuurlijke (na)zuivering
- KRW-impuls programma: 'tandje erbij op weg naar 2027'
 - Actielijn 3 stoffen: Maatregel 15: Afvalwaterketen KRW proof
- Voorbereiding SGBP4 (2028-2033)
 - Inzichten uit Tussen-evaluatie -> waar nodig aanvullende investeringen
 - Anticiperen op uitkomsten KRW-impuls programma
- Nader bron onderzoek emissies afvalwaterketen (keten-aanpak)
 - Opvolging KRW Artikel 11 lid 5: Onderzoeksplicht oorzaak normoverschrijdingen ->
 - Waar nodig aanpassen vergunningen en nemen aanvullende maatregelen

KRW en RSA: Verwijdering nutriënten en organische microverontreinigingen



(herziening) Richtlijn Stedelijk Afvalwater

- Richtlijn stelt het rechtskader vast voor het **ontvangen, behandelen en lozen van stedelijk afvalwater**
- Per 1 januari 2025 van kracht, implementatie in NL wetgeving uiterlijk 31 december 2027
- Prioriteit/focus EC op rwzi's > 150.000 ie (grootste vrachten)
- Monitoring: micropastics, antibiotica resistentie, (overstorten, hemelwater)
- Artikel 7: Tertiaire behandeling: verbeteren verwijdering nutriënten, aangescherpte effluenteisen
- Artikel 8: Quartaire behandeling: (organische microverontreinigingen): realisatie 4^e trappen (80% verwijdering gidsstoffen)?

Artikel 7: Nutriënten

- Aangescherpte normen (tov Bal) voor nutriënten in effluent van rwzi's
 - Rwzi's > 150 000 i.e. : P=0,5 mg/l en N= 8 mg/l
 - Rwzi's > 10 000 i.e. : P=0,7 mg/l en N= 10 mg/l

Artikel 8 RSA (organische) microverontreinigingen

- De lidstaten hebben uiterlijk op **31 december 2030** een lijst vastgesteld van gebieden op hun nationaal grondgebied waar de concentratie of de accumulatie van **microverontreinigingen** van zuiveringsinstallaties voor stedelijk afvalwater een **risico voor het milieu of de gezondheid van de mens inhoudt**
- **We kunnen als lidstaat Nederland input leveren voor de invulling van risicogebieden via de werkgroep III en besluitvorming via lidstaat NL: ->**
de commissie stelt uitvoeringshandelingen op voor de risicobeoordeling

Uitdagingen implementatie RSA

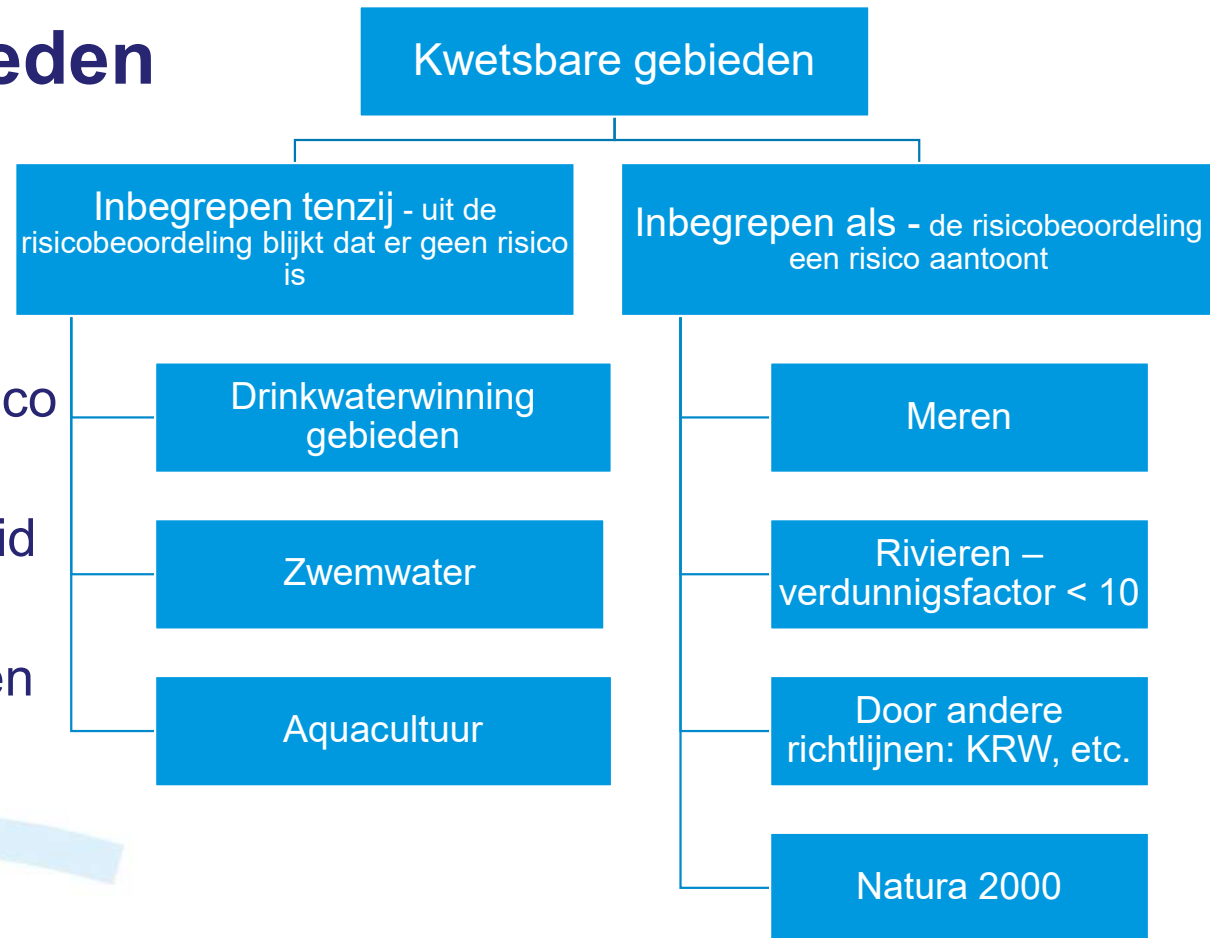
- Nutriënten: RSA versus KRW
- Organische microverontreinigingen: interpretatie
- Monitoringsinspanning
- Investeringsvolume t/m 2045
- Energie (klimaat) neutraal

- Nog veel onduidelijk, wel aan de slag!

Uitwerking Kwetsbare gebieden

Twee sporen:

1. Altijd op lijst
2. Meenemen indien risico voor milieu en de menselijke gezondheid van lozing van microverontreinigingen





Hotspotanalyse 2.0 -> Stowa onderzoek

Voorlopige lijst rwzi's met behulp van scenario's (Q4 2026)

- Stap 2.1: aanwijzen kwetsbare gebieden voor "ja, tenzij" lijst - drinkwater, zwemwater, aquacultuur
- Stap 2.2: aanwijzen kwetsbare gebieden voor "nee, tenzij" lijst - verdunningsfactor, Natura2000, gebieden aanvullende behandeling o.b.v. risico beoordeling voor KRW, GWR, RPS, KRM
- Hiermee basisexcel maken met info per rwzi (en KRW-waterlichamen?)
- Stap 2.3: Consequenties daarvan op basis van scenario's
- **Basis voor (bestuurlijke) discussie over ambitie en kosten**

➤ Rol CoP Effluentkwaliteit

Wageningen, 2 juni 2026

2/6
2026

A decorative graphic on the right side of the slide. It features two overlapping circles with white outlines. The circles contain an underwater scene with blue water and light rays. A small white circle with a yellow border is positioned at the top of the overlapping area, containing the text '2/6' in yellow and '2026' in white. Below the circles, there are two horizontal wavy lines in shades of blue.

Community of Practice Effluentkwaliteit

- Medicijnresten / Organische Micro's

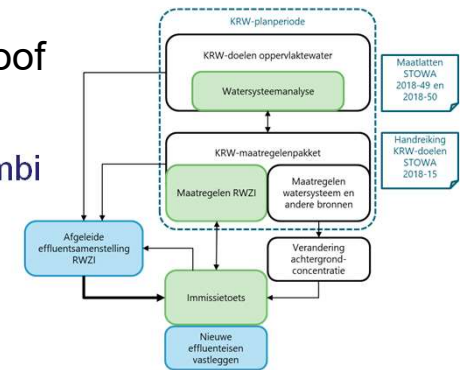
- 1e tranche Versnellingsprogramma (2025): 11 installaties: 5 PACAS + 3 Ozon + 3 combi
- Subsidieregeling 2e tranche Versnellingsprogramma: Inclusief doelen ERSA
- IPMV: groot aantal pilot onderzoeken
- Gebruikersgroep Ozon
- Gebruikersgroep Actief kool
- Gebruikersroep Monitoring

- Nutrienten

- Diverse werkgroepen
- Diverse onderzoeken
- CoP bijeenkomsten en Symposia
- Bijdrage aan opstellen immisietoetsen

Nutriënten KRW proof

"KRW-proof"



Diverse disciplines komen bij elkaar

Versnellingsprogramma medicijnresten subsidieprogramma in 2 tranches

Actieve Kool, PACAS
(rwzi Oijen 2023)

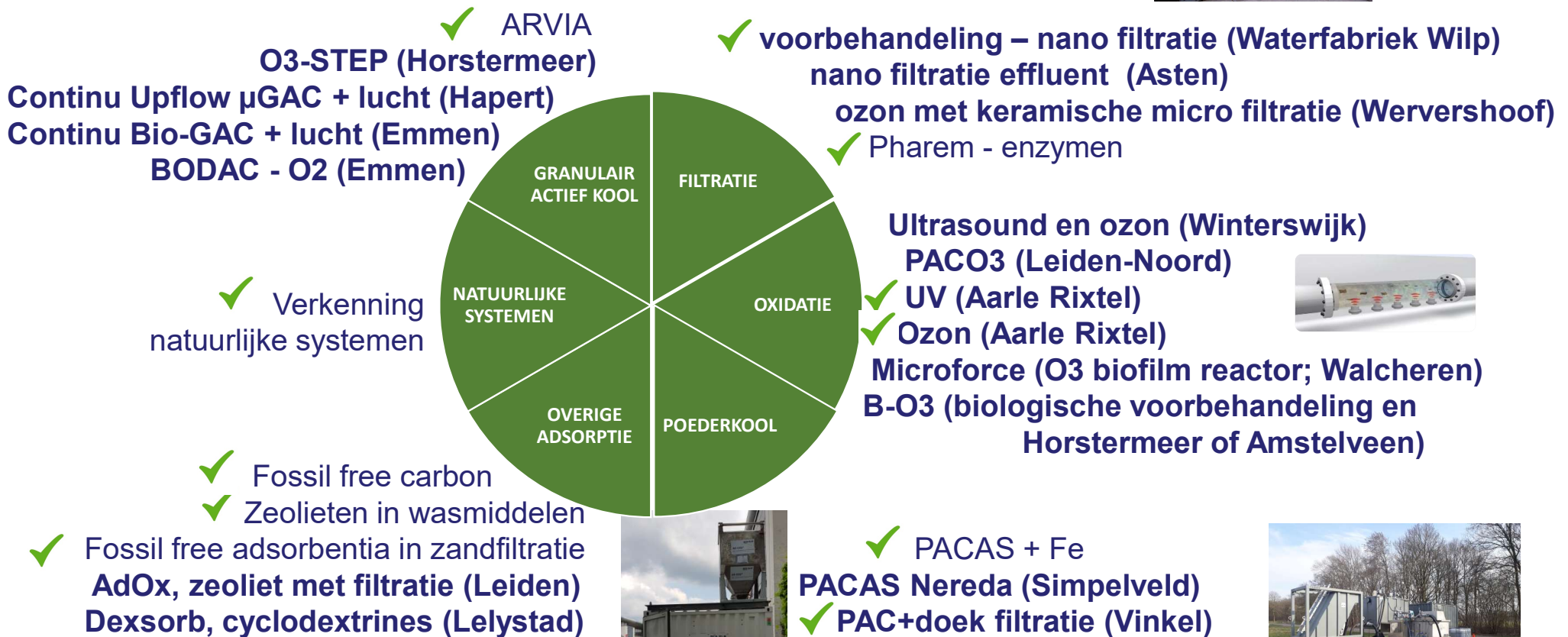


Oxidatie met ozon (rwzi Houten 2023)

Trend: combinatie van technieken

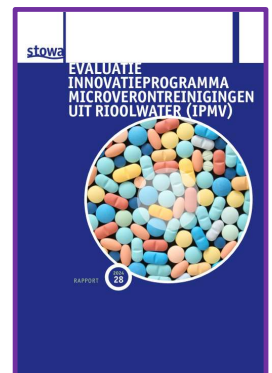
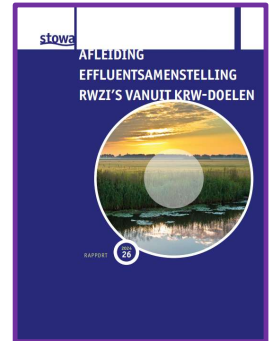
INNOVATIE PROGRAMMA

Meerdere pilots



CoP Effluentkwaliteit

- Onderzoeksresultaten vastgelegd in Stowa-rapporten
 - 2024-26 Afleiding effluentsamenstelling rwzi's vanuit KRW-doelen
 - 2024-27 KRW-maatregelen voor nutriëntenverwijdering in de afvalwaterketen
 - 2024-28 Evaluatie Innovatieprogramma microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater (IPMV)
- Lopende onderzoeken
 - Handelingsperspectief Ammoniumpieken
 - Redeneerlijn Nutriënten (Afleiding effluentkwaliteit, immissietoets, BBT+ en kosteneffectiviteit, maatwerkbesluit, handleiding en dossiervorming)
 - Monitoring
- Verwacht: Gesprekken met Unie en Ministerie over Implementatie RSA
 - Resultaten en vervolg emissie-analyses
 - Invulling kwetsbare gebieden



Bron: participatiebijeenkomst NWP

