

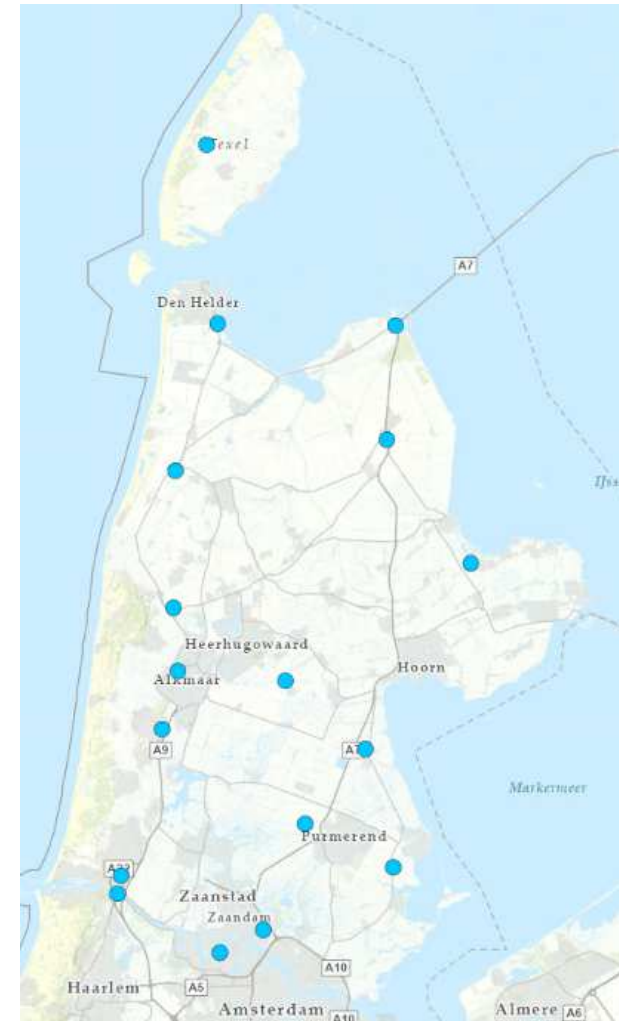


# Ketenanalyse Bedrijfsafvalwater

Het Nationaal Watersymposium 2024, 6 juni 2024

# Hollands Noorderkwartier

- Gebied boven het Noordzee Kanaal
- 1000 mensen werken aan water
- 15 rwzi's
- Waterketen (waterkwaliteit) grote opgave:
  - Significante woningbouw (MRA)
  - Kader Richtlijn Water
  - Herziene Richtlijn Stedelijk Afvalwater
    - Scherpere eisen N en P
    - Medicijnresten
    - Zeer Zorgwekkende Stoffen



# SamenWerken in de Waterketen

- Met gemeenten doen we dat al lang:
  - Tienjarige SOK's met gemeenten
  - Gedetailleerde prognoses van toekomstige woningbouw en dus vuilvracht naar rwzi's
- Met bedrijven hebben we nauwelijks/beperkt contact:
  - 25% van het afvalwater is afkomstig van bedrijven
  - We kennen geen prognoses
  - Beperkt inzicht in lozingen van bedrijven (als waterketen)



# Bedrijfsafvalwater

Toekomstige uitdagingen:

- Dynamiek rondom bedrijfsafvalwater
- Kader Richtlijn Water
- Herziene Richtlijn Stedelijk Afvalwater
- Wetsvoorstel wijziging:
  - Waterschapswet
  - Waterwet
  - Algemene Wet Bestuursrecht

Dus bronaanpak en meer inzicht in de (toekomstige) lozingen van bedrijven  
gewenst/noodzakelijk



# Bedrijfsafvalwater

Risico's minimaliseren en kansen benutten.

Diverse pijlers binnen het traject Bedrijfsafvalwater:

- Grip op Indirecte lozingen
- Lozing per as
- Innovatieve Ketenaanpak Afvalwater Bedrijven
- Separate afvalwaterstromen
- Bedrijfsprofielen

“Cono-case” is een voorbeeld van IKA



# Cono Kaasmakers

Coöperatie, ruim 400 melkveehouders

Producent van:

- Beemster Kaas
- Weipoeder



# Cono Kaasmakers

## Afvalwaterstromen:

- Kaasmakerij
- Poedermakerij
- Percolaat
- Condensaat

15.000 - 20.000 v.e.

2.000 m<sup>3</sup>/d

Eigen afvalwaterzuivering

Effluent afvoer via persleiding De Rijk  
RWZI Beemster



# Aanleiding ketenanalyse Cono Kaasmakers

Terrein van bestaande awzi moet vrijgemaakt worden

Weinig/geen ruimte meer voor nieuwe soortgelijke awzi

Keuze:

- Ongezuiverd lozen
- Beperkte voorzuivering:
  - Buffertank met beluchting en evt. vetvanger
  - Buffertank i.c.m. Dissolved Air Flotation

Gezamenlijke Ketenanalyse uitvoeren





# Ketenanalyse

Check-vraag:

Wat betekent ongezuiverde vuilvracht voor RWZI Beemster?

Vuilvracht:

Situatie	Vuilvracht v.e.
RWZI Beemster ontwerp	171.613
RWZI Beemster nu	121.962
RWZI Beemster prognose 2050	151.009
RWZI Beemster + prognose + Cono ongezuiverd	171.009

# Ketenanalyse

Check-vraag:

Wat betekent ongezuiverde lozing voor specifieke parameters?

	Huidige situatie	Prognose 2050
CZV	+17%	+14%
NKj	+5%	+4%
Ptotaal	+1%	+1%

Huidige awzi Cono verwijdert alleen CZV, geen N en geen P  
Dus N- en P-toename op RWZI Beemster zeer beperkt

# Ketenanalyse

Check-vraag:

Extra voorzieningen benodigd op RWZI Beemster?

In renovatieproject uitbreiding van zuurstofinbrengcapaciteit meegenomen, ruim voldoende

Verder geen extra voorzieningen



# Ketenanalyse

Welke opties met elkaar vergeleken

## **Optie 1, "ongezuiverde" lozing:**

Buffertank voor afvlakken pieken (en denitrificatie)

## **Optie 2, DAF-voorzuiivering:**

Optie 1 aangevuld met DAF-installatie,



# Ketenanalyse

Opties zijn met elkaar vergeleken op basis van:

1. Investeringskosten
2. Exploitatiekosten (op onderscheidende posten)
3. CO<sub>2</sub>-footprint (op onderscheidende posten)
4. Beheer en onderhoud
5. Bedrijfszekerheid
6. Toekomstbestendigheid
7. Duurzaamheid

Overall scoort optie 1, ongezuiverde lozing, het beste.

# Onderzoek

Praktijkonderzoek uitgevoerd

1 maand lang ongezuiverd  
geloosd:

- Verhoogde vetaanvoer niet van Cono afkomstig
- Geen negatief effect op de fijnzeven
- Nitraat in lozing van Cono wordt verlaagd door verblijftijd in buffer



# Stelling

Meer inzicht in lozingen van, en samenwerking met, bedrijven is essentieel om de toekomstige opgaven in de waterketen in te kunnen vullen

