

# *Verwerking productiewater Schoonebeek*

*Bespreking met statenleden, raadsleden in Drenthe en  
bestuur waterschap Vechtstromen*

**Project related**

██████████

6 Juli 2022

# Even voorstellen

[Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

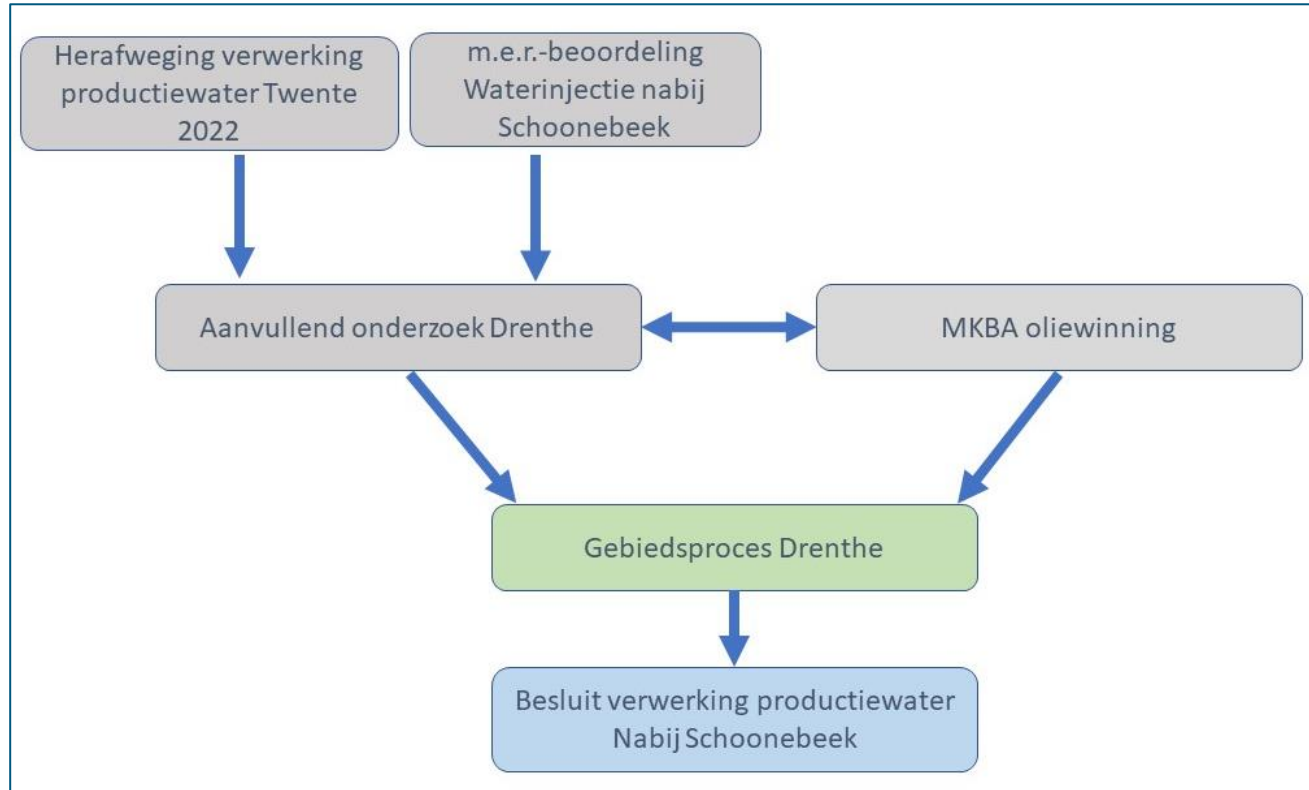
- [Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

- [Redacted]

# Rapportage als input voor het gebiedsproces



# Wat staat er te gebeuren?

Op korte termijn worden drie documenten opgesteld

- **Herafweging waterinjectie Twente 2022**
  - Verplicht uit vergunning iedere 6 jaar, conform rapportage in 2016
  - Woensdag 29 juni 2022 opgeleverd bij Ministerie EZK / Tweede Kamer / publiekelijk
- **M.e.r.-beoordelingsnotitie waterinjectie Schoonebeek gasveld**
  - Onderbouwing aanvraag vergunning waterinjectie
  - Midden juli eerste concept met beschrijving voorgestelde ingrepen, nog geen milieutoets
  - Onderdeel van gebiedsdialog
- **Nader onderzoek Drenthe**
  - Brede afweging van opties voor verwerking productiewater buiten Twente
  - Midden juli eerste concept waarin overzicht aanpak en beschrijving alternatieven
  - Onderdeel gebiedsdialog

# Bevindingen Herafweging waterinjectie Twente 2022

## Onderzoeksopzet

Conform opzet Herafweging 2016  
Toetsing extern na indienen rapportage EZK

## 1 - Huidige situatie en randvoorwaarden

Waterinjectie Twente 3.000 m3 per dag maatgevend, vanwege beperking bij de transportleiding en putten

## 2 - Selectie alternatieven

Nieuwe zuiveringstechnieken getoetst, membraantechnologie kansrijk  
Totale lijst is conform 2022, selectie vier alternatieven eveneens

## Rapportage januari 2022

## 3 - Toetsing alternatieven

Waterinjectie Schoonebeek, variant met beperkte mijnbouw hulpstoffen scoort goed, Circulair Alternatief scoort veel beter dan in 2016

## Eindrapportage juni 2022

EZK zet rapportage uit bij TNO / Deltares / SodM / Lokale bestuurders

# Samenvattende tabel (voor 3.000 m<sup>3</sup> per dag)

Alternatieven	Milieu	Risico kort (na maatregelen)	Risico lang (na maatregelen)	Kosten (afgerond miljoen €)
Alternatief 1: Vast zoutproduct	--	-	--	351
Alternatief 2: Zoutwater naar zee	-	--	0	250
Alternatief 3: Injectie brijn	-	-	-	111
Alternatief 4.1: Waterinjectie	--	-	-	38
Variante 4.2: beperkt biocide	-	-	-	43
Variante 4.3: beperkt H <sub>2</sub> S-binder	-	-	-	183
Referentie Twente	-	-	-	6

Samenvattend overzicht CE-toetsingscriteria per alternatief en voor de varianten.

Toelichting scores:

0 of 0/- = geen of vrijwel geen effect/risico, - = effect of risico gebruikelijk binnen industriële activiteit, -- = zodanig effect of risico dat mitigerende maatregelen uitgewerkt moeten worden om beperking te bereiken, --- = te groot effect of risico, zodat het alternatief of de variant niet uitvoerbaar is.

# Bevindingen Herafweging en BBT - EU

## Alternatief waterzuivering

- Verschillende technieken (afgezien van de kosten)
  - Restafval – veel gemengd zout dat niet herbruikbaar is
  - Energieverbruik – voor zuiveringsproces
  - Benodigde chemicaliën – aanmaak specifieke zuiveringschemicaliën

## Waterinjectie

- Effect mijnbouwhulpstoffen op de formatie – minimaliseren mijnbouwhulpstoffen
- Toets op risico's:
  - Trillingen – in Twente niet opgetreden
  - Lekkage zoutwater – bij transportleiding, lokaal en tijdelijk
  - Putintegriteit – onderzoek Twente put
  - Oplossen van zoutformaties – onderzoek internationaal getoetst

## Europese BBT

- Best Beschikbare Techniek voor verwerking van productiewater door EU vastgesteld, met een voorkeursvolgorde:
  - 1) Minimaliseren van de hoeveelheid productiewater
  - 2) Herinjecteren tijdens de productiefase
  - 3) Behandelen van water door het verwijderen van stoffen zodat de waterkwaliteit voldoet aan lozingsnormen.

# Backup



# Toelichting bevindingen – Circulair alternatief

## Gebaseerd op gebruik membraantechnologie

### Scheiding productiewater in 75% schoon en 25% brijn (ingedikt)

- Schoon water herbruikbaar voor stoom productie (netto geen water uit oppervlaktewatersysteem)
- Brijn injectie terug in olieveld

Benodigde energie en chemicaliën beperkt tov 2016 optie

Kosten voor 10 jaar aanleg en productie circa € 111 miljoen

# Toelichting bevindingen – Schoonebeek alternatief

Gebaseerd op volledige waterinjectie diep in Schoonebeek gasveld

**Kleine aanpassingen in transportleiding**

**Aanpassing locaties en putten**

- Voldoende opslag voor volledige oliewinning met 6.500 m<sup>3</sup> productiewater per dag

Aanvullend:

- Optie deel van productiewater af te voeren naar Duitsland
- Reductie gebruik mijnbouwhulpstoffen (vooral H<sub>2</sub>S-binder)

# Waterinjectie

