

Verwerking productiewater Schoonebeek

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

Project related

██████████

22 Juni 2022

Even voorstellen

[Redacted text]

- [Redacted text]
- [Redacted text]
- [Redacted text]
- [Redacted text]
- [Redacted text]
 - [Redacted text]
 - [Redacted text]
- [Redacted text]

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 oplevering bij Ministerie EZK / Tweede Kamer / publiekelijk

- **M.e.r.-beoordelingsnotitie waterinjectie Schoonebeek gasveld**
 - Onderbouwing aanvraag vergunning waterinjectie
 - Begin 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
 - Begin juli eerste concept waarin overzicht aanpak en beschrijving alternatieven
 - Onderdeel gebiedsdialog

Wat staat er te gebeuren?

Deze avond staat in het teken van:

- Achtergrond waterinjectie, beleidskader en eerder onderzoek - RHDHV
- Te onderzoeken mogelijkheden in Schoonebeek gasveld - RHDHV
- Mondelinge toelichting ervaringen bij waterinjectie Twente - NAM
- Toelichting gebiedsproces - EZK

- Vragen kunnen direct gesteld worden tijdens presentaties

Toelichting verwerking productiewater

Water op verschillende dieptes in de ondergrond

- Biosfeer en diepe ondergrond, bescherming drinkwater en kwelwater

Oliewinning Schoonebeek en Productiewater

- Hoe vindt oliewinning plaats? Wat is productiewater? Waarom ontstaat er bij oliewinning productiewater? Wat is waterinjectie?

Herafweging verwerking productiewater Schoonebeek

- Waarom een Herafweging in 2016? Hoe is de Herafweging uitgevoerd? Wat zijn de bevindingen uit de Herafweging?

Voornemen van NAM in Drenthe

- Wat houdt het huidige voornemen van NAM in? Welke veranderingen geeft dit?

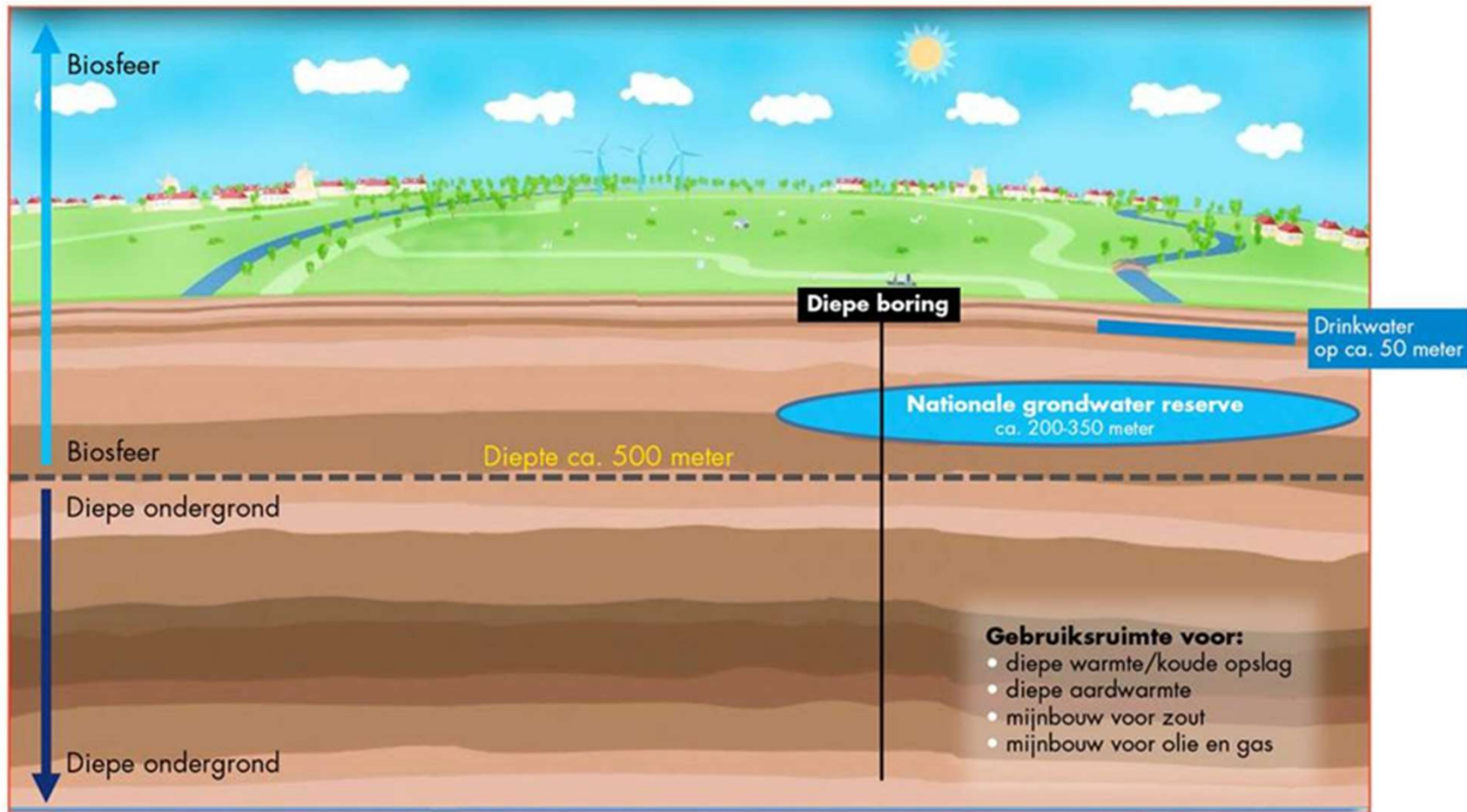
Vergunningverlening

- Wat is de rol van het Ministerie EZK, de provincie, de gemeenten en het waterschap?

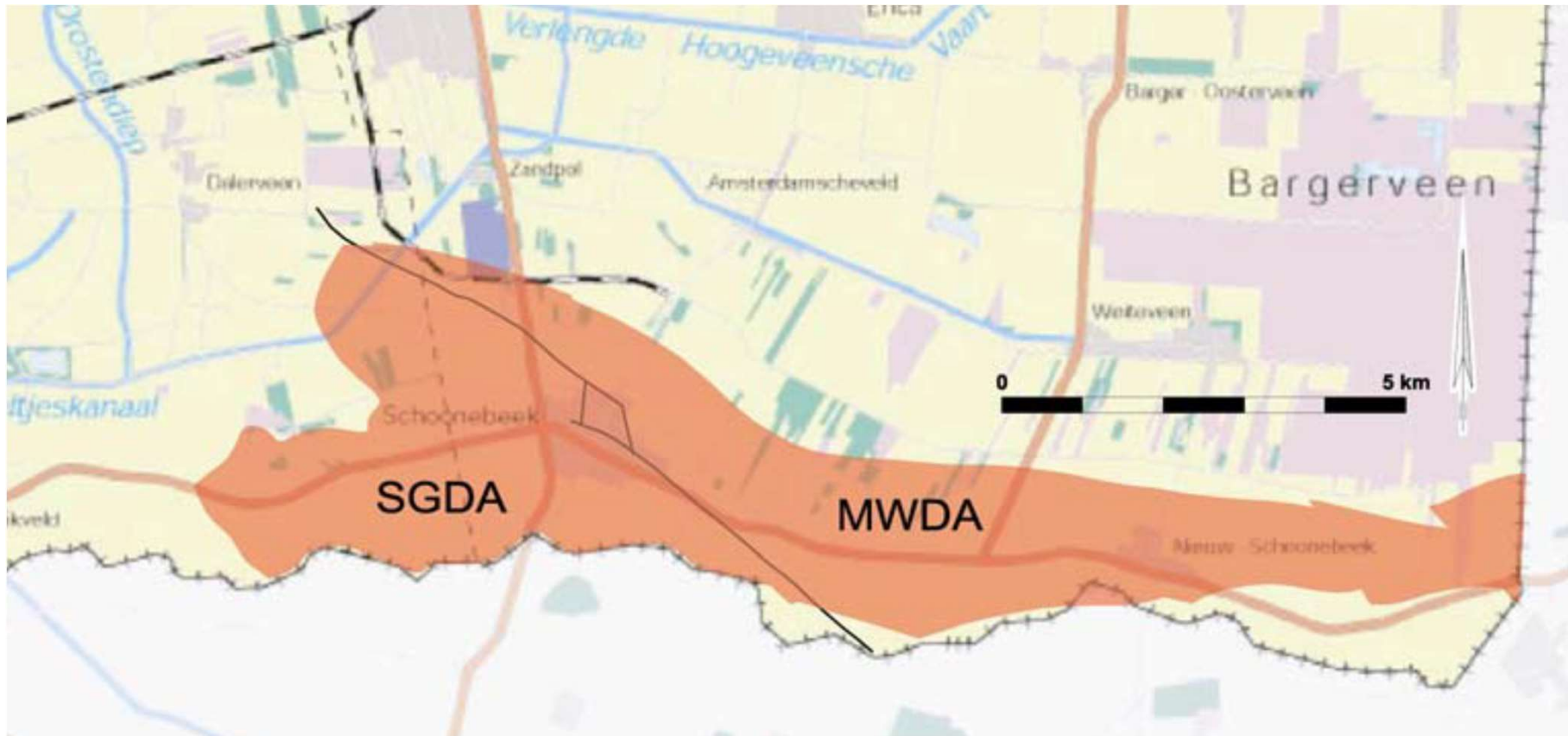
Water in de ondergrond

- Ondergrond bevat water op verschillende dieptes en met verschillende componenten opgelost
 - Zout water, brak water en zoet water
 - Zoet water is van belang als drinkwater en kwelwater
 - Het zoete water wordt aangevuld vanuit neerslag
 - Het zoete water bevindt zich op tientallen meters diepte tot een paar honderd meter
 - Dieper bevindt zich zout water dat van nature vrijwel niet beweegt
 - Bescherming van zoet water staat voorop
- Ondergrond onderverdeeld in de biosfeer, waarin processen spelen die tot aan maaiveld invloed hebben.
- In de biosfeer geldt de milieuwetgeving
- Diepere ondergrond kent geen milieuregels, dat valt onder de mijnbouwwet
 - Ministerie EZK verantwoordelijk, Drenthe heeft structuurvisie ondergrond

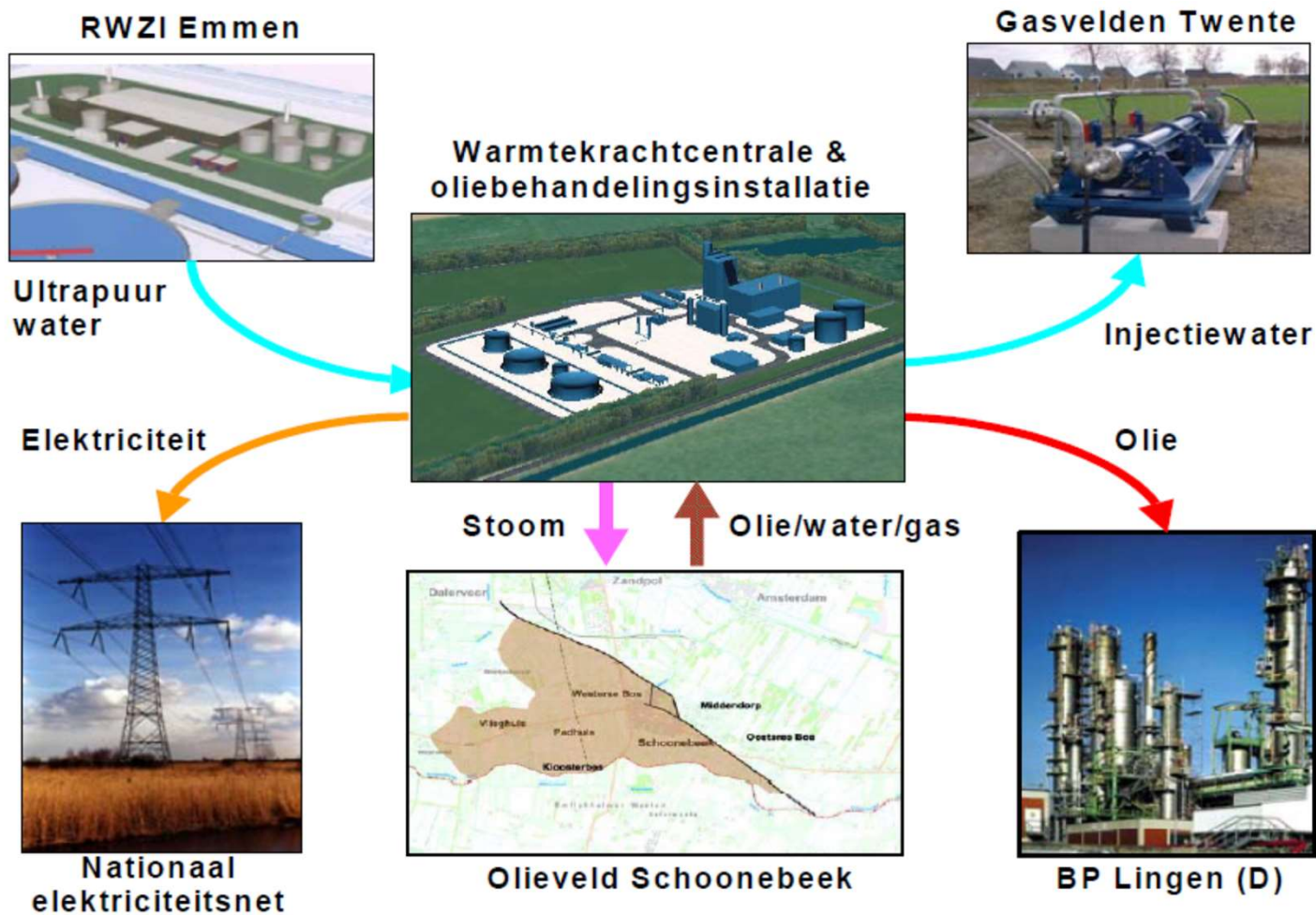
Waterinjectie



Oliewinning Schoonebeek



Schoonebeek - overzicht



Oliewinning – WKC / OBI



Oliewinning

- Bij Schoonebeek bevindt zich op circa 800 meter diepte olie in de ondergrond
- De olie bevindt zich in poreus gesteente, Bentheim zandsteen
- De olie is ontstaan in veel diepere lagen en naar boven gemigreerd tot aan een ondoorlatende laag
- De olie is stroopachtig en stroomt heel beperkt
- Deze laag bevat naast olie ook water, het formatiewater

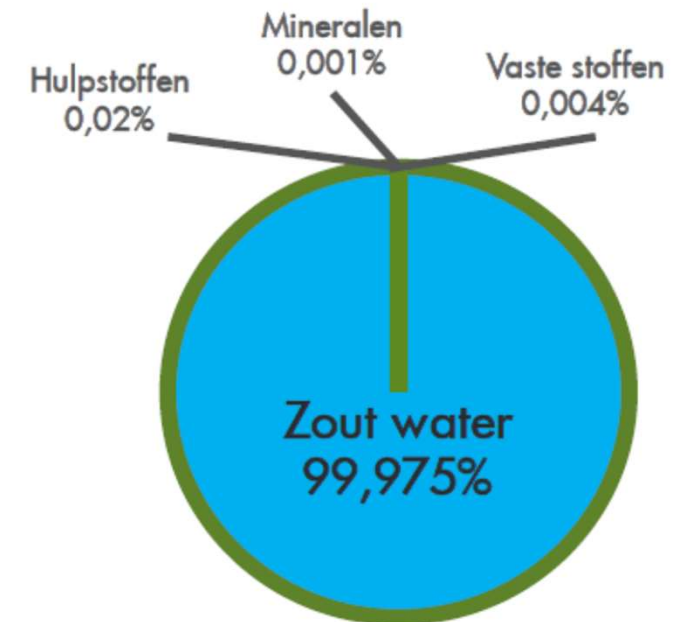
- De ondergrond is door breukzones verdeeld in verschillende blokken
- Per blok kan olie worden gewonnen, met behulp van een productieput
- In ieder blok wordt nu stoom geïnjecteerd (300 graden) om de olie vloeibaar te maken en makkelijker te produceren
- Productiewater is geleidelijk aan verdund door stoom

Wat is productiewater?

- Afvalwater / Formatiewater / Productiewater / Injectiewater
 - Valt juridisch allemaal onder de wet- en regelgeving van **afvalwater**
- **Formatiewater** bevindt zich in de poriën van de geologische formatie
 - Al miljoenen jaren aanwezig (van nature) of als stoom geïnjecteerd
 - Water bevat zouten en olieresten
- **Productiewater**, met olie meegeproduceerd water, in put, leiding en scheidingsinstallatie
 - Productiewater bestaat uit formatiewater en mijnbouwhulpstoffen
 - Bij oliewinning 75% formatiewater (circa 8.000 m³ per dag) en 25% olie
 - Mijnbouwhulpstoffen worden toegevoegd bij put en scheidingsinstallatie
- Bij injectie aangeduid als **injectiewater** (zelfde samenstelling als productiewater)

Zout, olie en mijnbouwhulpstoffen

- Het productiewater bevat zout, olie en mijnbouwhulpstoffen
- Zoutgehalte was 44.000 mg/l (zeewater circa 35.000 mg/l), nu circa 20.000 mg/l
 - De hoeveelheid gemengd zout is circa 200 ton per dag (afnemend tot circa 30 ton per dag, doorverdunding formatiewater met stoom).
 - Totaal circa 600.000 m³ (jaarlijks een voetbalveld vol, vier meter hoog)
- Na afscheiding van olie uit het olie-water mengsel zullen er restanten olie in het productiewater aanwezig blijven



Zout, olie en mijnbouwhulpstoffen

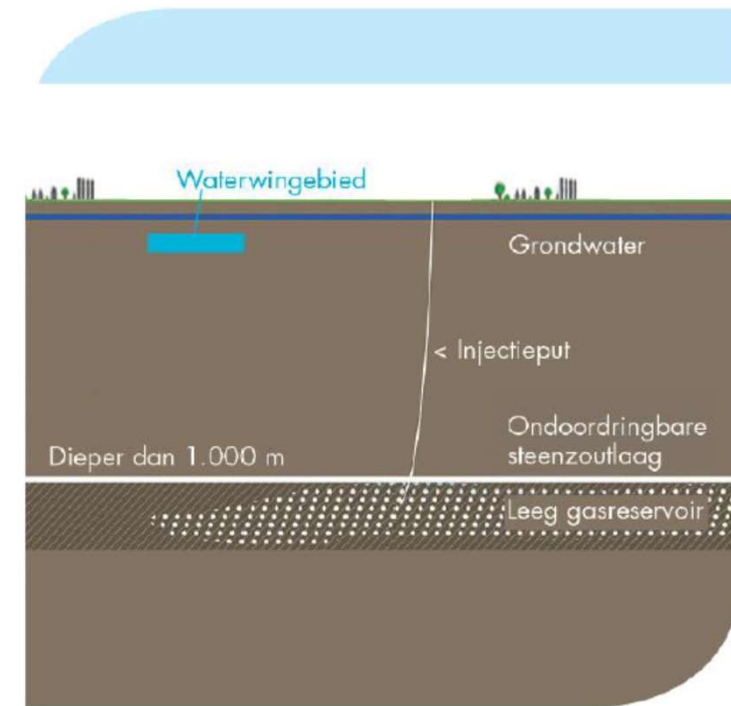
- Mijnbouwhulpstoffen bestaan uit:
 - Corrosieremmer voor putten en leidingen
 - H₂S-binder, vanwege H₂S-vorming in het oliereservoir
 - Biocide, om bacteriële aantasting te voorkomen in leiding
 - Emulsiebreker
- Onderzoek van effecten mijnbouwhulpstoffen op het reservoirgesteente
 - De chemicaliën tasten het gesteente niet aan.
 - Het water inclusief de chemicaliën is compatible met het formatiewater in Drenthe.
 - Er ontstaan geen chemische reacties.
 - Er ontstaat geen neerslag van vaste stoffen.

Waterinjectie

- Bij olie- en gaswinning komt water mee naar boven
- In Duitsland vindt herinjectie plaats van productiewater in het olieveld
- Dit gebeurt in Nederland niet bij Schoonebeek vanwege de stoominjectie

- Productiewater wordt opgeslagen in andere leeggeproduceerde gasvelden
- Na gaswinning ontstaat er een veel lagere druk in deze formaties
- In deze gasvelden blijft de druk onder de oorspronkelijke druk
- Het water komt in de poriën van het gesteente, vergelijkbaar met het formatiewater

- Waterinjectie wordt in Nederland veel toegepast bij olie- en gaswinning op land
- Er is één keer een melding gemaakt van een trilling die mogelijk te relateren was aan waterinjectie



Waarom Herafweging 2016?

- MER Herontwikkeling Schoonebeek 2005: verwerkingsopties productiewater als alternatieven.
 - CE-doelmatigheidstoets, vergelijking van effecten in de ondergrond en bovengrond.
 - Vergunning opslaglocaties: iedere 6 jaar opnieuw afwegen.
- De oliewinning en waterinjectie is (opnieuw) gestart in 2011
- Herafweging al in 2015 gestart vanwege vragen uit de regio, en media berichten
 - Lekkage in transportleiding bij Hardenberg in 2015
- Suggestie dat waterzuivering beter is (gedachte van: ruim je rommel op)
- Twijfel over gevolgen injectie in de ondergrond
 - Treedt er verontreiniging van de bodem op?
 - Veroorzaakt het trillingen?
 - Kan er aantasting van zoute bodemlagen optreden?

Opzet van het onderzoek



Bestuurlijke begeleidingscommissie



Inspraak bewoners



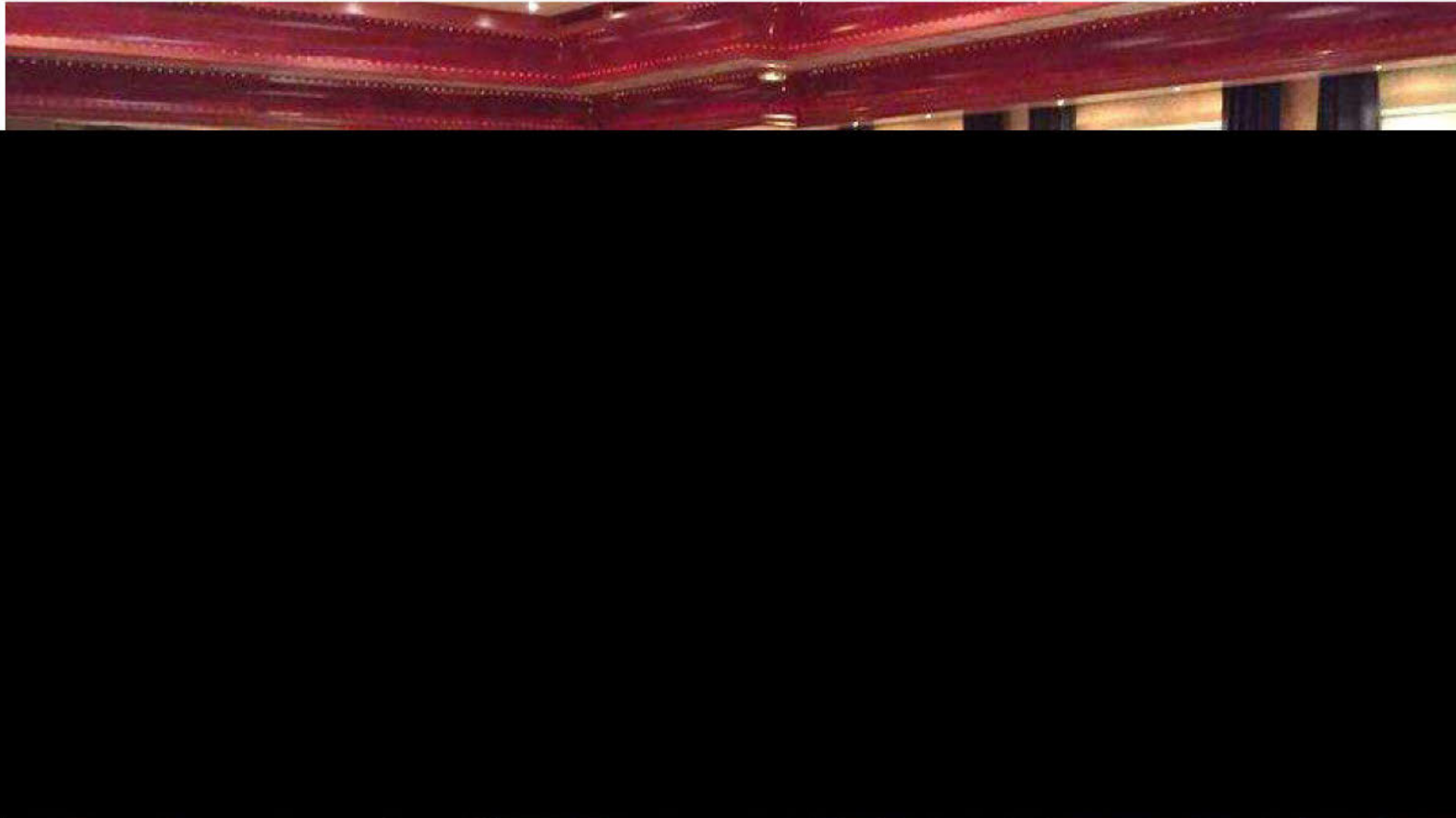
Toetsing en second opinions



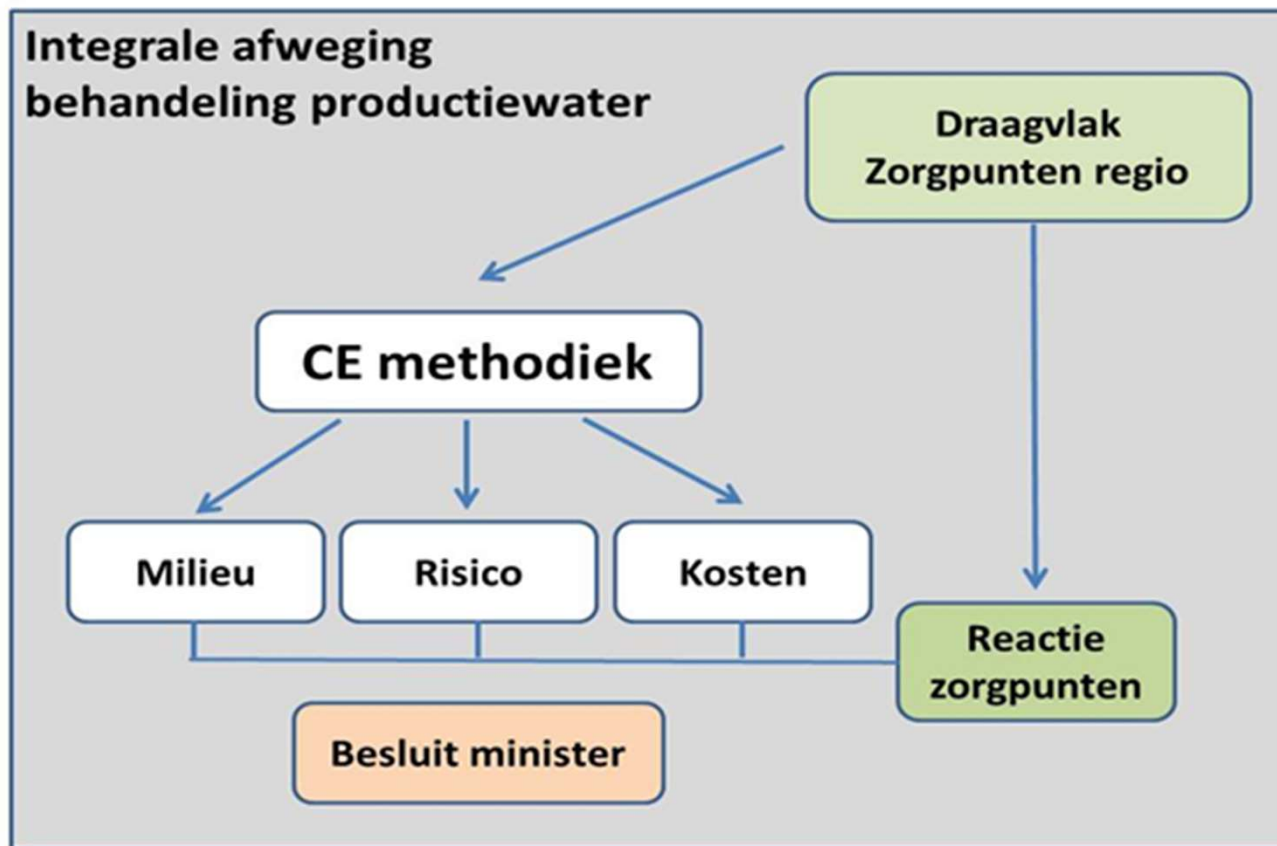
Besluitvorming



Zorgen bij de publieksbijeenkomsten



Opzet van de Herafweging



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.

Betekenis voor Drenthe

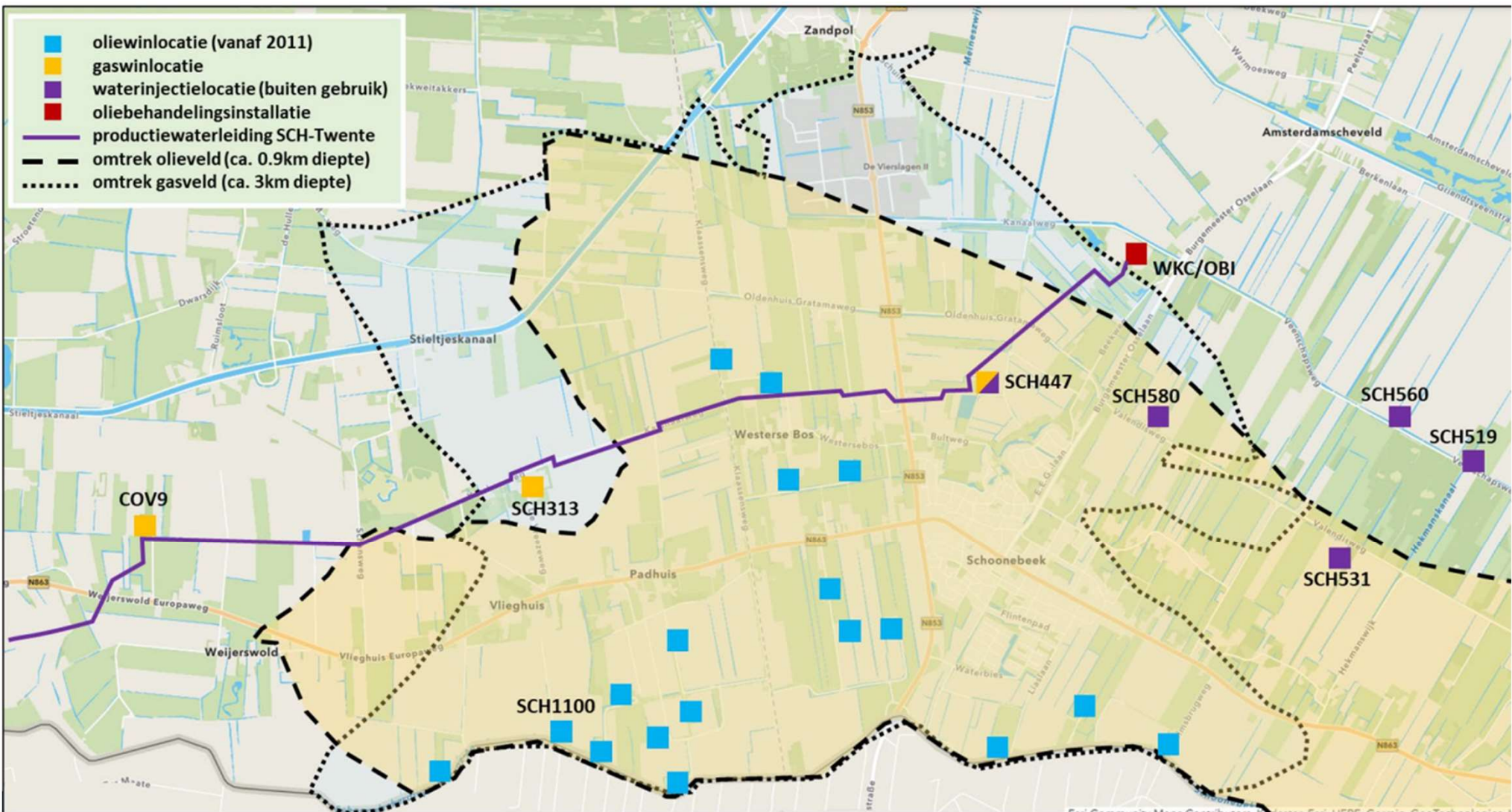
- De oliewinning is momenteel beperkt door de beperkingen in de afvoer naar Twente
- De waterinjectie is stilgelegd voor onderzoek
- Alternatief om op korte termijn waterinjectie te starten in Drenthe
- Doel: Oliewinning op oorspronkelijk niveau brengen. Dit kan alleen als er aanvullende verwerkingsmogelijkheden zijn.
- In de omgeving van Schoonebeek zijn de gasvelden beschikbaar.
- Nu wordt nagegaan of productiewater kan worden geïnjecteerd in de putten nabij Schoonebeek.

Voornemen van NAM – korte termijn

- Waterinjectie wordt onderzocht, bij voorkeur nabij de oliewinning.
 - Circa 6.500 m³ per dag in plaats van huidige 3.000 m³ per dag
- Er is al ervaring met waterinjectie in de regio:
 - Waterinjectie vindt al jarenlang plaats in de nabijheid van Schoonebeek (vanaf de jaren '80)
- Selectie van reservoirs en putten
 - Welke gasvelden komen beschikbaar?
 - Welke putten kunnen voor waterinjectie gebruikt worden?
 - Kan waterinjectie veilig plaatsvinden?
 - Dit leidt tot drie locaties
- Onderzoek transportleidingen
 - Bij voorkeur gebruik van bestaande gasleidingen
 - Leidingen vervangen waar nodig

Voornemen van NAM – korte termijn

- **Mogelijke Locaties (keuzes onderdeel gebiedsproces):**
 - Schoonbeek SCH313, bestaande gaswinlocatie (2 putten van winning naar injectie danwel boren nieuwe putten)
 - Schoonebeek SCH447, bestaande waterinjectielocatie (putten converteren danwel nieuwe injectieputten boren)
 - Schoonebeek SCH580, voormalige waterinjectielocatie locatie (nieuwe injectieputten boren)
- **Benodigde Transportleidingen (keuzes onderdeel gebiedsproces)**
 - SCH313 nieuw segment aanleggen (< 100 meter), locatie direct naast huidige watertransportleiding
 - SCH447 nieuw segment aanleggen (< 100 meter), locatie direct naast huidige watertransportleiding
 - Optioneel SCH580 nieuwe kunststof leiding aanleggen in bestaand pijpleiding trace
- **NAM stemt af met ambtelijke werkgroep binnen Drenthe**
- **Er is besloten een m.e.r.-beoordeling op te stellen ter onderbouwing van de aanvragen (relatief korte doorlooptijd).**



Aanpassing locatie

- Aanpassen putten
 - Naar verwachting geen workover nodig maar niet uit te sluiten
- Aanpassen locatie
 - De bestaande gasbehandelingsinstallatie zal worden aangepast
 - Een water injectieskid bestaat uit een pompskid met elektrische aandrijving.
 - De injectiepompen hebben geluidsomkasting.



Dia 29

AHJNU9

plaatje 2 pompskids (van tub7)

■■■■■ JC NAM-UPC/T/F; 21-6-2022

Procedures

- Vergunningen en wijziging gebruik van de locaties
- De Rijkscoördinatie regeling (RCR) en het Rijks inpassingsplan (RIP) zijn in deze situatie niet van toepassing
- M.e.r. beoordeling
 - Wijziging diepboring (D17.2)
 - inrichting voor het in de diepe ondergrond brengen van niet-gevaarlijke afvalstoffen (D18.3)

Opslag

Mijnbouwwet

- De Mijnbouwwet geeft aan dat er geen opslagvergunning nodig is voor (her)injectie van water. Dit op basis van de uitzonderingen in artikel 28 onderdeel c (*stoffen die onvermijdelijk boven de oppervlakte meekomen en worden teruggebracht in hetzelfde of een vergelijkbaar voorkomen als waaruit deze afkomstig zijn*) en d (*hemelwater*) van het Mijnbouwbesluit. De regelgeving van LAP3 is wel van toepassing.

Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3)

- In de Wet milieubeheer zijn regels opgenomen voor handelingen met afvalstoffen met het oog op een doelmatig beheer van afvalstoffen. Productiewater zoals ontstaan bij de oliewinning Schoonebeek wordt gezien als afvalstof. Sectie B.12.13.9 beschrijft specifiek de voorwaarden voor injectieactiviteiten bij olie- en gaswinning.

Vergunningen

- **Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) - locaties**
 - Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is bevoegd gezag voor inrichting met mijnbouwwerk
 - Gedeputeerde Staten van de provincie Drenthe: verklaring van geen bedenkingen (vvgb, milieugronden)
- **Wet milieubeheer – locaties**
 - Onderbouwing milieueffecten middels m.e.r.-beoordelingsnotitie
 - Toetsing aan Landelijk Afvalbeheerplan (LAP3)
- **Waterwet - leidingen**
 - Waterwetvergunning(en) door Waterschap Vechtstromen
- **Wet natuurbescherming – locaties en leidingen**
 - toets Wet natuurbescherming en waar nodig vergunning en/of ontheffing door de Provincie Drenthe of Ministerie van LNV (locatie waarschijnlijk LNV, leiding provincie Drenthe)
- **Mijnbouwwet**
 - Geen opslagvergunning nodig
 - Water Injectie Management Plan worden met een daaraan gekoppelde risico beheersplan.

Bestemmingsplan

- Locaties van gaswinlocatie naar bestemming injectielocatie
 - Voor de locatie SCH-313 in de gemeente Coevorden
- Gemeente Coevorden: een verklaring van geen bedenkingen (vvgb, ruimtelijke ordeningsgronden)
- Leidingtracé voor transport water vergt geen aanpassing bestemmingsplan

Formele bevoegdheden

- Minister Economische Zaken en Klimaat is bevoegd gezag voor omgevingsvergunning locatie
 - Besluit m.e.r.-beoordelingsprocedure
 - Advies wabo milieudeel diverse partijen (SodM, prov., gemeente, ws, etc)
 - Advies wabo bouwdeel -> gemeente
 - Verklaring van geen bedenkingen nodig van provincie Drenthe
- Ministerie van LNV
 - Wet natuurbescherming; natuurtoets en waar nodig vergunning en/of ontheffing (locatie)
- Gemeente Coevorden/Emmen
 - Verklaring van geen bedenkingen (indien sprake is van strijdig gebruik bestemmingsplan)
 - Advies/vergunning wabo bouwdeel
- Provincie Drenthe
 - Wet natuurbescherming: natuurtoets en waar nodig vergunning en/of ontheffing (transportleiding)
 - Verklaring van geen bedenkingen (gebaseerd op milieuaspecten)
- Waterschap Vechtstromen
 - Waterwetvergunning - ontheffing bemaling / lozing / kruising sloten (ondergrondse transportleiding)

Betekenis voor Drenthe

- Het huidige onderzoek richt zich op drie trajecten:
 - Herafweging waterinjectie Twente 2022, conform wettelijke vereisten en inhoudelijk in verlengde van onderzoek 2016
 - Rapportage voor 1 juli 2022 bij Minister
 - Onderzoek korte termijn in gebruik name van waterinjectie in putten Schoonebeek gasveld
 - Vergunningaanvragen en m.e.r. – beoordeling
 - Aanpassing bestemmingsplan injectielocatie SCH-313
 - Onderzoek alternatieve mogelijkheden voor langere termijn / MKBA
 - Gebruikmakend van de inzichten uit de Herafweging een integraal onderzoek voor Drenthe