

Hergebruik van productiewater is een politieke keuze; NAM, stop de enorme waterverspilling!

De berekening van de 'meest milieuvriendelijke methode' voor behandeling van het afvalwater van de NAM uit Schoonebeek versluiert de keuzes, die in het politiek speelveld genomen moeten worden. Onderaan het artikel staan voorbeelden, waar oliemaatschappijen en politiek anders gekozen hebben.

Bij de oliewinning komt productiewater mee. Dit kan een beperkte hoeveelheid water zijn, maar ook (zeer) veel wanneer men gebruik maakt van water- of stoominjectie om de olie te laten stromen. Dit laatste gebeurt in Schoonebeek, waar de NAM olie wint. De toenemende hoeveelheid water, die met de water- of stoominjectie voor deze "verbeterde oliewinning" gemoeid is baart zorgen. Vandaar dat de Europese Commissie aanstuurt op recycling van het productiewater, dat bij de olieproductie mee uit de ondergrond komt. Dit is vastgelegd in een zogenaamde BREF, waaruit de wettelijk verplichte Best Beschikbare Techniek (BBT) volgt.

In het algemeen kan een oliemaatschappij op drie manieren omgaan met het mee geproduceerde water:

- Het water kan worden geïnjecteerd in de diepe ondergrond. Bijna altijd gebeurt dit in het olieveld zelf, om de druk in het veld op peil te houden en de olie naar boven te persen. Af en toe gebeurt dit in een naastliggende aquifer. Bij de NAM gebeurt dit in voormalige gasvelden in Twente en Drenthe.
- Het water kan worden hergebruikt voor de oliewinning zelf, bijvoorbeeld voor de stoomproductie. Dit gebeurt bijvoorbeeld in Emlichheim.
- Het water kan na zuivering worden aangewend voor irrigatiedoeleinden, of als oppervlaktewater worden geloosd. Dit kan lastig zijn door wettelijke milieunormen of maatschappelijke acceptatie.

Waar meestal waterbehandeling werd ingezet in droge gebieden, wanneer er geen geschikte plaats voor injectie was, of wanneer de wet dit verplichtte, zie je nu dat ook oliemaatschappijen zich gaan richten op zorgvuldig gebruik van water.

In de Verenigde Staten vond recycling van oudsher plaats wanneer **de kosten** om water te halen groter waren dan de kosten voor hergebruik. Volledige zuivering gebeurde op plaatsen waar water zo schaars is, dat het lonend is om formatiewater verder te zuiveren tot irrigatiewater, drinkwater of oppervlaktewater.

Tegenwoordig kijkt men nog steeds naar kosten, maar op een groeiend aantal plaatsen wordt het water niet meer in de diepe ondergrond geïnjecteerd. De techniek van waterbehandeling wordt steeds beter. In Duitsland (Emlichheim en volgens de planning ook in Rühlermoor) of in SanArdo in Californië hergebruikt men het productiewater al meer dan tien jaar. Ook in Canada, waar men zich bewuster is van de waarde van schoon water voor de natuur (en de mens) wordt veel gedaan om de nadelige effecten van oliewinning uit te teerzanden te vermijden.

Voorbeelden van bedrijven, die water kunnen zuiveren zijn Salttech, Veolia, IDE en Suez. In Leeuwarden wordt via Wetsus veel onderzoek naar het zuiveren van productiewater.

Oliemaatschappijen staan zich erop voor zeer milieuvriendelijk te zijn. Op welke manier een oliemaatschappij ook omgaat met milieuvriendelijkheid - productiewater in de ondergrond injecteren, ofwel zuiveren, ofwel hergebruiken - in alle gevallen wordt 'berekend' dat dit duurzaam en de 'meest milieuvriendelijke' manier van werken is. Alle vormen van omgang met afvalwater lijken milieuvriendelijk. Dit argument moet men dus met een korreltje (slokje) zout nemen.

Ook volgens de NAM is injectie 'de meest milieuvriendelijke methode' om van het water af te komen. Zoals een technisch bedrijf betaamt wordt dit objectief berekend volgens de CE-methode. Via deze CE-methode probeert met milieukeuzes te kwantificeren. In die berekening zitten nogal wat subjectieve, onzichtbare keuzes:

- De eerste keuze is om alleen een levenscyclusanalyse (LCA) te maken voor de milieu-vergelijking. In de berekening van de NAM is daardoor de ondergrond niet milieu-waardig (valt buiten de LCA) en telt niet mee als milieuverontreiniging. **
- In een LCA zijn alle milieufactoren (met gemiddelden) onderbouwd, en via weegfactoren tot een score verwerkt. Eerst kies je welke milieu-thema's worden meegenomen in de afweging. Vervolgens kies je de weegfactoren, die ook (subjectieve) keuzes weerspiegelen. Wanneer je bijvoorbeeld wateronttrekking een belangrijk aspect vindt, moet je de weegfactor groter maken. Daar kun je dan over praten.
- Wateronttrekking vindt de NAM geen nadeel voor het milieu. Droogte telt niet mee, waarmee de waterwinst van recycling of zuiveren er sowieso niet is en niet wordt mee berekend.
- Ruimtegebruik is bovengronds een milieuaspect, ondergronds telt dit niet mee.
- Risico's op zoutlekkage bij opslag van zout tellen wel mee, risico's op verontreiniging- door water- of gaslekkage bij de putten tellen niet mee.
- Maar ook de keuze van de werkprocessen heeft grote milieugevolgen. De keuze om zonder zwavelbinder te werken leidde bij de zuiverings-alternatieven tijdens de voorgaande evaluatie tot hoge zwaveldioxide-verontreiniging, en daarmee tot een grote negatieve milieufactor. Men had natuurlijk ook voor een milieuvriendelijke zwavelbinder kunnen kiezen. Deze keuze blijft echter voor politici verborgen.

*** zie artikel 'Verdeel en heers in de CE-methodiek'*

Keuzes blijven keuzes - ook wanneer je er een getal aan hangt. Het nadeel van deze LCA-berekening in de CE-methode is dan ook, dat de keuzes onzichtbaar worden, onduidelijk zijn, onvolledig zijn en in het politieke debat niet meer bespreekbaar zijn. Het is de taak van RoyalHaskoning om de keuzes zichtbaar te maken.

De NAM wil het productiewater niet in de aquifer bij het olieveld zelf injecteren, omdat men bang is dat daarmee de druk oploopt. Er zijn echter een aantal harde argumenten om water te hergebruiken en in het olieveld terug te brengen.

- De hoeveelheid formatiewater, die bij hergebruik in het veld wordt geïnjecteerd is hetzelfde als de hoeveelheid, die men eruit haalt. Daarnaast wordt ook een aanzienlijk volume aan olie gewonnen - dus de druk daalt alleen maar. Het argument van de druk is een niet goed onderbouwde aanname van de NAM.

- Vrijwel nergens op de wereld wordt geïnjecteert in voormalige gasvelden (gewoonlijk injecteert men in een aquifer) en al zeker niet tussen wateroplosbare zoutlagen. Alleen in China is in (niet echt vergelijkbare) gasvelden geïnjecteerd, met geïnduceerde bevingen tot gevolg. De injectie in Twente lijkt daarmee op een nu 10 jaar durend experiment in plaats van op een 'op grond van jarenlange ervaring' onderbouwde veilige manier van werken.
- De droogte (en daarmee de daling van de grondwaterstand) zal in ons land vooralsnog toenemen. Hiermee is ook het water een schaars goed en door water te bestemmen voor de oliewinning maakt men een keuze met milieu-consequenties.
- Op de meeste plaatsen liggen olievelden in dunbevolkte gebieden, waar de effect-component van een risico veel lager is dan in ons dichtbevolkte land.

Hieronder geven we een paar voorbeelden waar men een andere keuze heeft gemaakt.

Canada

Zoals vrijwel alle Canadese oliemaatschappijen werken:

Our Orion (oliemaatschappij) facility is currently one of only four operations in Alberta using no fresh water for steam or processes. Our water recycle rate is almost 90% with the remaining 10% supplied by brackish water, which is unfit for human consumption. Osum constantly pilots and investigates new options to further improve its recycle rate.

Chevron project in San Ardo, California (bijlage)

Carmon Creek Alberta Canada

<https://multinationales.org/Cleaner-Oil-Sands-Shell-and-Veolia-s-Carmon-Creek-Project>

Qatar the Pearl GTL plant by Shell (bijlage)

QGC produces LNG from natural gas in the water-scarce region of the Surat Basin in Queensland (Shell) (bijlage)

Marcellus shale of Pennsylvania, West Virginia

<https://www.energyindepth.org/marcellus-shale-operators-ahead-of-the-game-on-wastewater-management/>

<https://extension.psu.edu/waters-journey-through-the-shale-gas-processes>

Permian basin of West Texas

Emlichheim, grenst aan Schoonebeek (bijlage)