

STEENKOOLGASWINNING IN LIMBURG, INNOVATIE OF STAP TERUG?

Djamila Timmermans

De vlot winbare petroleum- en gasreserves worden schaars. Bedrijven zijn echter creatief, innoverend zoals dat heet, en ze storten zich wereldwijd op de zogenaamde onconventionele vormen van energiewinning. Zo zullen teerzanden, schaliegas, steenkoolgas en binnenkort methaanijs op de zeebodem ongetwijfeld toelaten dat de consumptiemaatschappij nog wel enkele eeuwen op fossiele brandstoffen zal kunnen draaien.

Alleen, de technieken nodig om gas en petroleum uit deze 'onconventionele' reservoirs te winnen, zorgen nu reeds voor zware en irreversibele milieuschade. Grondwaterreserves, bodems en lucht worden aangetast, planten en dieren verliezen hun habitat of worden ziek, net zoals de mensen die niet zelden onteigend worden en met ernstige gezondheidsproblemen te maken krijgen... Wanneer zullen overheden eindelijk resoluut kiezen voor meer duurzame alternatieven?

Ook in Vlaanderen dient men kleur te bekennen. De Limburgse ondergrond blijkt immers aanzienlijke steenkoolgasreserves (CBM) te verbergen. Echter, willen we de bijhorende milieu- en gezondheidsrisico's wel nemen om dit gas te ontginnen? En houdt dit alles de echte innovaties niet tegen, namelijk deze die een evolutie naar een duurzame maatschappij mogelijk maken? Een maatschappelijk debat zou zeker kunnen bijdragen tot een betere reflectie rond dit thema, terwijl het een stimulus kan zijn voor beleidsmensen om meer toekomstgerichte keuzes te maken.

In mei 2011 raakte bekend dat LRM samen met het Australische bedrijf Dart Energy methaangas wenst te ontginnen uit diepe steenkoollagen in Limburg. De betrokken regio strekt zich uit van Oostham tot Eisden in zuidelijk Limburg, waar de steenkoollagen meer oppervlakkig gelegen en de gasreserves vlotter winbaar zijn.

Grondwaterreserves in gevaar

Een essentiële stap bij steenkoolgaswinning is het oppompen van water uit de steenkoollagen. Zo verlaagt de hydrostatische druk en komt het methaan vrij. Eén boorput produceert al snel meerdere tienduizenden liters water per dag.

Ten eerste leidt dit onvermijdelijk tot fysische wijzigingen van de ondergrond: grondverzakkingen met schade aan bovenliggende infrastructuur of spanningswijzigingen langs bestaande breuklijnen in seismisch actieve gebieden, met een verhoogde kans op aardbevingen, behoren tot de mogelijkheden. Oost-België wordt doorkruist door talloze breuklijnen, zodat dit risico zeer reëel is.

Oppompen van zoveel grondwater, houdt tevens evidente risico's in voor verdroging van natuur. Tenslotte is contaminatie van aquifers (nodig voor drinkwaterproductie) met toxische chemicaliën vastgesteld op talloze CBM-sites in de VS en Australië. Eén van de oorzaken? Door de drukverlaging in de steenkoollagen blijken naast methaan onvermijdelijk vluchtige organische stoffen en BTEX vrij te komen. BTEX, 'benzeen (kankerverwekkend), toluen, ethylbenzeen en xyleen (neurotoxisch)' migreert naar de atmosfeer en zal onderweg bovenliggende grondwaterlagen en bodems vervuilen.

In Vlaanderen staan koolwaterstoffen en carcinogene stoffen in lijst I van het grondwaterdecreet: deze stoffen mag men niet lozen. Een winningvergunning voor CBM zal echter toelaten dat net deze stoffen (BTEX en KWS) onvermijdelijk uit de steenkoollagen zullen vrijkomen en bovenliggende aquifers kunnen contamineren. Dus hoe onze eigen milieuwetgeving respecteren?

De laatste decennia werden in ons land nochtans grote inspanningen geleverd om een adequate milieuwetgeving uit te bouwen, zowel ter bescherming van onze watervoorraden, de bodems, biodiversiteit als de lucht. Hoe

geloofwaardig is een overheid die de winning van CBM zou toelaten, waarbij net deze watervoorraden, bodems en de lucht aangetast zullen worden?

40% van het drinkwater in Vlaanderen is afkomstig van grondwater, er zijn een honderdtal waterwinningsgebieden, ondermeer in Heusden-Zolder en Maasmechelen. Zullen instanties als Aquaflanders de kwaliteit en kwantiteit van deze watervoorraden kunnen garanderen? Wat en voor wie zou de economische kost zijn wanneer waterwinningsgebieden moeten gesloten worden?

En wat met de Europese ambities? De EU wenst tegen 2015 een goede grondwaterkwaliteit en –kwantiteit te bekomen. Hoe deze doelstelling bereiken bij een ongeziene uitbreiding van de onconventionele gasindustrie in talrijke EU-landen?

Waar naartoe met het productiewater?

Het opgepompte productiewater is toxisch: rijk aan zouten, zware metalen, BTEX en radioactieve elementen. Stockage in verdampingsbekkens, lozen in de natuur, gebruik in de industrie (koelvloeistoffen) of reinjectie in de ondergrond zijn mogelijkheden. De VS loosde 83 miljard liter CBM-productiewater (45%) in de natuur, enkel in 2008 (EPA, 2010). Wat zal er in Vlaanderen mee gebeuren? Lozen in de Noordzee, Schelde of de Maas? Of de duurste optie: reinjectie in de ondergrond?

In het laatste geval herhaalt men best niet de fouten die in Nedersachsen (Duitsland) gemaakt werden. Meerdere jaren werden hier polyethyleen pijpleidingen gebruikt om het productiewater te transporteren. Wetenschappers zijn het erover eens geraakt dat benzeen traag maar zeker doorheen deze leidingen naar buiten diffundeerde. Gevolg: een grootschalige bodem- en watercontaminatie met benzeen in de regio en een verhoogde kankerincidentie bij de lokale bevolking.

Fracking

Volgens LRM zal er in Limburg geen fracking toegepast worden om het methaangas vlotter vrij te krijgen. In Australië worden 25 tot 40% van de boorputten voor CBM gefracked, hetgeen in bepaalde gasvelden oploopt tot 70%. Fracking bij CBM is een keuze gemaakt op basis van overwegingen i.v.m. economische rendementen. Zolang de techniek in de EU niet verboden is, kan een bedrijf toch beslissen om te fracken, indien hier vlotter gas mee te winnen is.

De enige geloofwaardige manier om het milieu op duurzame wijze te beschermen, is bijgevolg het streven naar een totaal verbod op fracking in de EU.

Een 'reusachtig gezondheidsexperiment'

Wetenschappelijke studies naar gezondheidsgevolgen van onconventionele gasvelden beginnen stilaan te verschijnen. Eén opvallende conclusie is te onthouden: de gasvelden zijn 'een reusachtig gezondheidsexperiment' of 'een enorm laboratorium voor de milieutoxicologie'. Wil men in Vlaanderen dit experiment ook uitvoeren of is men toch bereid te leren van ervaringen uit het buitenland?

Verraderlijk methaangas

De onconventionele energiewinning plaatst de internationale gemeenschap voor een nieuw gegeven. De eerste wetenschappelijke studies bevestigen de vermoedens van observatoren: ze tonen aan dat de methaanuitstoot boven de gasvelden zeer hoog is en de gaswinning bijgevolg veel slechter is voor het klimaat dan conventionele gaswinning (Nature, 2013). Methaan warmt de planeet op korte termijn (20 jaar) 72 tot 105 keer meer op dan CO₂ en geen 25 (berekening over 100 jaar). Door de grootschaligheid van de onconventionele gaswinning, dringt het gebruik van deze hogere conversiefactoren bij de omrekening naar CO₂-equivalenten zich steeds meer op. De planeet reageert immers op het opwarmend effect van methaan op korte termijn. Nog efficiënter zou zijn om de methaanuitstoot veel doelgericht terug te dringen.

De methaanlekken zijn ondermeer afkomstig uit de steenkoollagen zelf. Door het oppompen van water met verlaging van hydrostatische druk komt methaan overal uit de steenkool vrij en ontsnapt het naar bovenliggende grondwaterlagen en de atmosfeer. Volgens Australische experts wordt dit effect nog verergerd doordat de drukverlaging verzakkingen genereert in de steenkoollagen; hierdoor ontstaan bijkomende fractures in de ondergrond, hetgeen de vrijzetting van methaangas versnelt.

Nood aan een breed maatschappelijk debat

Eén CBM-gasveld in de VS telt gemiddeld 75 boorputten, een aantal dat men ook in Limburg kan verwachten. Dit alles zorgt voor cumulatieve milieueffecten, met implicaties die de grenzen van lokale winningsgebieden overstijgen.

Uiteraard zijn de eerste betrokkenen de lokale bewoners. Zij zullen als eersten met de milieugevolgen geconfronteerd worden, evenals met alle zorgen die gepaard gaan met de bezetting van privé-eigendommen. Echter, iedereen is betrokken partij in België. Zijn we bereid om zoveel milieurisico's te nemen? Wensen we de voortschrijdende industrialisatie van Vlaanderen wel? Waar wachten we op om resoluut in meer duurzame energievormen te investeren?

De vraag of men voor of tegen steenkoolgaswinning is, kan ook anders gesteld worden: willen we wel echt in een duurzame en milieuvriendelijke maatschappij leven?

Bibliografie

Doctors for the Environment Australia. Doctors and community groups say new evidence on air pollution from coal seam gas mining means better health protection needed. National Toxics Network, 5 November 2012.

EPA. Coalbed methane extraction: detailed study report. December 2010.

http://water.epa.gov/lawsregs/lawsguidance/cwa/304m/upload/cbm_report_2011.pdf

Golder Associates. Coal seam hydraulic fracturing fluid environmental risk assessment. 21 October 2010.

www.santos.com/library/Roma_Shallow_Gas_East_EMP_AppD.pdf

IPCC, 4th assessment report, <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-chapter2.pdf> p 212.

Tollefson Jef. Methane leaks erode green credentials of natural gas. Nature, vol. 493, 3 January 2013.

Bio

Djamila Timmermans (°1972) is arts en bio-ingenieur. In 2011 publiceerde ze een artikel over steenkoolgaswinning in het tijdschrift Oikos n° 58 en ze nam in januari 2013 deel aan het debat 'Steenkoolgaswinning, kans of risico?' georganiseerd door Vormingplus Limburg.