

Links Ecologisch Forum (LEF)



Forum Gauche Ecologie (FGE)

Radicaal Groen Linkse Partijoverstijgende Beweging

Mouvement Radical Rouge et Vert, au-delà des Partis

ANALYSE: De Amerikaanse olie- en gas-bonanza

Geplaatst op donderdag 04 juli 2013 | 
 SHARE

In juni 2012 sloeg een rapport met de titel 'olie, de volgende revolutie' in als een bom. De auteur ervan, Leonardi Maugeri, is een voormalige manager bij het Italiaans olieconcern ENI. Hij stelt in zijn paper dat we het concept 'peak oil' voorlopig mogen vergeten. Peak oil is het moment waarop een piek wordt bereikt in de mondiale olie-extractie, waarna de productiegraad terminaal zal verminderen. Volgens Maugeri zit er echter helemaal geen oliecrisis aan te komen, integendeel.

Volgens zijn schattingen kan de globale olieproductie gemakkelijk stijgen van de huidige 93 miljoen vaten per dag naar 110,6 miljoen vaten per dag tegen 2020. Die toename zal deels komen van een stijging van de conventionele olieproductie (de vandaag onderbenutte capaciteit in Irak bijvoorbeeld) en van de forse toename van de zogenaamde 'niet-conventionele olieproductie' (schalieolie in de VS, teerzanden in Canada, zware olie in Venezuela en Braziliaanse 'pre-salt oil'). Het rapport van Maugeri focust in het bijzonder op de potentiële voorraden van de VS, die zo groot zouden zijn dat het land quasi energie-onafhankelijk zou kunnen worden tegen 2020. Dat zou dan weer een enorme impact hebben op de geopolitieke verhoudingen in de wereld.

Schalieolie in de VS

Bij conventionele olie kan men de olie gewoonweg oppompen uit een onderaardse bron. Schalieolie zit echter vast in kleisteen of schaliegesteente. Omdat het moeilijk te extraheren valt, krijgt Schalieolie het etiket 'onconventioneel' opgekleefd. Schalieolie mogen we niet verwarren met olieschalie-rotsen die ook een soort olie bevatten, die echter nog moeilijker te extraheren is omdat het zwaar moet bewerkt en verhit worden. In de Verenigde Staten zou onder de staten Utah en Colorado een potentiële voorraad zitten van 3000 miljard vaten olieschalie. Maar aan de huidige oliepijzen en met de huidige technologie is de productie van olieschalie (nog) geen optie.

Terug naar schalieolie. Schalieolie zit vervat in horizontale kleisteenlagen diep onder de aardoppervlakte, soms tot bijna 5 km diep. Om de olie te ontginnen maakt men een verticale boring, gevolgd door een horizontale boring. In dit boorgat wordt dan –onder zeer hoge druk- een combinatie van zand, water en chemicaliën gespoten. Deze techniek wordt hydraulisch breken ('hydraulic fracturing') genoemd, in één woord afgekort tot 'fracking'. Het water en de chemicaliën zorgen voor scheurtjes in de oliehoudende steenlaag, het zand houdt de scheurtjes open. Daarna borrelt samen met het water en de chemicaliën, olie en aardgas omhoog, naar de oppervlakte van de aarde. De eerste indrukwekkende resultaten van deze onconventionele olieproductie worden momenteel neergezet in de 'Bakken-formatie' in het noorden van de VS. De Bakken-formatie is een steenlaag die zo'n 520.000 km² beslaat en zich bevindt onder de Amerikaanse staten Noord- en Zuid-Dakota, en Montana. (Ter vergelijking België heeft een oppervlakte van 30.000 km²). In 2006 vonden er de eerste boorexperimenten plaats. In december 2011 werden er per dag reeds 530.000 vaten olie (of een equivalent daarvan aan aardgas) opgepompt, meer dan er transportcapaciteit aanwezig is in de regio om de olie te vervoeren. Vandaar de dringende noodzaak om nieuwe oliepijpleidingen aan te leggen in de VS, zeker als ook de teerzandolie uit Canada vlot zijn weg moet vinden naar de Amerikaanse raffinaderijen in het zuiden van het land. Teerzandolie is ook een onconventionele aardolie die gewonnen wordt uit de teerzanden, afzettingen van zand, klei, water en bitumen (stroperig soort petroleum). Het Keystone-pijpleidingen netwerk moet deze taak van energietransport doorheen de VS vervullen. Twee fases van het Keystone project zijn al operationeel. Een derde fase -van Oklahoma tot de Texaanse Golf kust- is onder constructie en de geplande vierde fase -het controversiële Keystone XL project- zou een 1897 km lange pijpleiding trekken van het oliedistributiecentrum in Hardisty, in de Canadese provincie Alberta, dwars door de Bakken-formatie tot in de Amerikaanse staat Nebraska.

De schattingen omtrent de juiste hoeveelheid olie die in de Bakken-formatie in de grond verstopt zit (dit staat niet gelijk aan de hoeveelheid die effectief geëxtraheerd kan worden), lopen zeer sterk uiteen, van 32 tot 900 miljard vaten olie. Ook de schattingen over hoeveel van die olie effectief opgepompt kan worden lopen ver uiteen van 3% tot 50%. Er zit dus een zeer grote foutmarge op alle cijfers die omtrent schalieolie circuleren. Het is moeilijk om correct in te schatten hoe poreus en dik de steenlagen zijn, hoe de technologieën gaan evolueren die gericht zijn op het ontginnen van onconventionele olie en vooral hoe de marktprijs van olie zal evolueren. Want de hoge productiekosten van onconventionele olie vragen een prijs van minstens 70 dollar per vat om winstgevend te kunnen zijn. Ondanks al deze onbekende factoren hebben Amerikaanse commentatoren de Bakken-regio nu al uitgeroepen tot het Saoedi-Arabië van de VS. Geen vergelijking om licht te nemen als je weet dat Saoedi-Arabië het grootste olieproducerende land ter wereld is, met naar schatting nog voor zo'n 700 miljard vaten aan olievoorraden in de ondergrond. De Bakken-formatie zou slechts een van de twintig grote formaties in de VS zijn die schalieolie herbergen. In het zuiden van de VS, in de staat Texas, bevindt zich bijvoorbeeld de 'Eagle Ford'-formatie. Daar zouden wellicht ook een slordige 15 miljard vaten olie te extraheren vallen. In het Permian-bekken, ook in de staat Texas, zou er een voorraad van 4 miljard vaten schalieolie zitten.

Schaliegas in de VS

Deze nieuwe olie-bonanza in de VS is een uitloper van de schaliegas-boom. Om aardgas uit schaliesteen te halen wordt gebruik gemaakt van dezelfde 'fracking'-methode als bij de ontginning van schalieolie. Schaliegas is dus eveneens een 'onconventioneel' product. In de Verenigde Staten wordt ondertussen al zodanig veel schaliegas opgepompt, dat de lokale aardgasprijzen aan het kelderen zijn. Schaliegas maakte in 2012 37% uit van de totale Amerikaanse gasproductie, die op hetzelfde niveau ligt als de totale gasproductie van Rusland. De VS zou in de nabije toekomst een netto-exporteur van aardgas kan worden, maar dan moet de wetgeving wel aangepast worden. De kampioenen van de vrije markt-ideologie verbiedt namelijk de export van de eigen energie. De Marcellus-rotsformatie, onder de Amerikaanse staten New York, Ohio, Pennsylvania en West-Virginia, zou de grootste voorraad schaliegas herbergen. Doch de schattingen wat het schaliegas in de VS betreft, lopen sterk uiteen en zijn bijzonder onzeker. Het feit dat het officiële overheidsorgaan, de Energie Informatie Administratie (EIA), in 2012 de schattingen over de exploitierbare schaliegasreserves in het land terugbracht van 25.000 miljard kubieke meter naar 14.500 miljard kubieke meter spreekt boekdelen. De Marcellus-formatie zou volgens de nieuwste gegevens 66% minder reserves bevatten dan vorig jaar werd ingeschat, maar nog steeds genoeg om in de totale Amerikaanse aardgasconsumptie te voorzien voor een periode van 6 jaar. Obama stelde vorig jaar dat de VS over genoeg gas beschikt om de komende 100 jaar aan de eigen behoeften te kunnen voldoen. Volgens een rapport van het Internationaal Energie Agentschap (IEA) zou er wereldwijd 205.000 miljard kubieke meter schaliegas voorradig zijn.

Economische impact

De ontdekking van de grote voorraden schalieolie en schaliegas in de VS, is een enorme economische meevaller voor president Obama die zich nu al laat voelen. Dankzij de bijkomende schalieolie-productie wordt er de laatste tijd opnieuw meer olie geproduceerd (de VS is trouwens de derde grootste olieproducent ter wereld). Hierdoor moet de VS minder olie uit het buitenland importeren en zo daalde ook het Amerikaanse olie-deficit op zijn handelsbalans, van meer dan 500 miljard dollar in 2008 naar minder dan 225 miljard dollar vandaag. In zijn jaarlijkse toespraak aan het Amerikaans Congres over de staat van het land ('State of the Union') in februari 2013, had Obama het over het feit dat de VS klaar is om zijn energietoekomst in eigen handen te nemen: "We produceren meer olie dan we deden in de laatste 15 jaar... we produceren meer aardgas dan ooit tevoren". Volgens een rapport van het consultancybedrijf PriceWaterhouseCoopers zou de schaliegasindustrie binnen het decennium tot 1 miljoen bijkomende jobs kunnen creëren in de VS. In de staat Noord-Dakota is werkloosheid bijna onbestaand dankzij de schalieolieproductie. In 2011 zakte de aardgasprijs in de VS van 8 dollar voor 28,3 kubieke meter naar 4 dollar. Op een jaarlijks verbruik van 725 miljard kubieke meter, betekende dat 103 miljard dollar minder uitgaven voor het jaar 2011.

Impact op klimaat

Schaliegas zou volgens een rapport van het Internationaal Energie Agentschap (IEA) -in combinatie met de uitzonderlijk warme winter van 2010-2011, de economische groeivertraging, de hoge olieprijsen en efficiëntere motoren- verantwoordelijk zijn voor de lagere uitstoot van het broeikasgas koolstofdioxide (CO₂) door de Verenigde Staten. Tussen 2006 en 2012 zou de uitstoot van CO₂ met 6,6% gedaald zijn. In de pers (The Economist, Der Spiegel, ...) wordt deze

daling -verkeerdelijk- uitsluitend toegewezen aan het gebruik van aardgas in plaats van steenkool om energie op te wekken. Bij het gebruik van aardgas om energiecentrales aan te drijven, komt in verhouding veel minder CO₂ vrij dan bij het gebruik van steenkool. Maar de milieubeweging is niet zo eenduidig positief over schaliegas. Het methaangas dat weglekt bij de boorputten is een broeikasgas dat 25 keer zoveel impact heeft als CO₂ op de opwarming van de aarde. Het is lang niet duidelijk hoeveel methaangas er weglekt, maar indien ongeveer 6% zou weglekken tijdens het productieproces, dan zou een op gas draaiende centrale op langere termijn meer bijdragen aan de opwarming van de aarde dan een steenkoolcentrale. De hoeveelheden methaangas in de atmosfeer zijn wereldwijd met zo'n 160% gestegen sinds het pre-industrieel tijdperk. Tussen 1996 en 2006 zou het niveau gelijk gebleven zijn, maar sinds 2006 is het niveau methaangas in de atmosfeer terug serieus aan het stijgen. Volgens vele waarnemers loopt deze evolutie niet toevallig gelijk met het enorme aantal schaliegasbronnen die sedert die tijd in de VS werden aangeboord.

Het goedkope aardgas in de Verenigde Staten heeft ook een aantal tragische consequenties. De steenkoolprijzen wereldwijd dalen omdat de VS veel kleinere hoeveelheden afneemt nu het land zijn eigen aardgas gebruikt om zijn elektriciteitscentrales te doen draaien. Het goedkope aardgas wordt dan weer aantrekkelijker voor groeiende landen zoals India en China, maar ook voor Europa. Zij kopen dus meer van deze zeer vervuilende kolen aan. Een systeem dat deze negatieve trend nog versterkt is de internationale emissiehandel. Omdat de prijs van de emissierechten (het recht om schadelijke broeikasgassen uit te stoten) zo laag is, en omdat de prijs van de steenkool momenteel laag ligt, wordt het economisch interessanter om te stoken op steenkool dan op gas. De enige manier om deze perversiteit te voorkomen is het vastleggen van een maximaal toegelaten uitstootniveau voor broeikasgassen en het afschaffen van het mechanisme om handel te drijven met emissierechten. De emissiehandel die bedoeld is om de vermindering van de uitstoot te bevorderen, slaagt daar immers niet in, integendeel.

Globale watercrisis

En hoe zit het met de ecologische impact van fracking op de onmiddellijke omgeving van de werkzaamheden? Fracking kan leiden tot vervuiling van water en land, tot het insijpelen van aardgas in zoetwaterreservoirs, tot de vergiftiging van de aarde door het gebruik van chemicaliën en zelfs tot kleine aardbevingen. Volgens het rapport van Leonardo Maugeri kunnen deze potentiële problemen geminimaliseerd worden via het toepassen van "de beste praktijken" die sowieso gehanteerd worden door "ernstige bedrijven". Dit getuigt echter van een veel te groot vertrouwen in de energiemultinationals die wereldwijd toch al heel wat milieurampen op hun kerfstok hebben. (Denk maar aan de gigantische olielek die ontstond na een ontploffing op een boorplatform uitgebaat door 'British Petroleum' in de Golf van Mexico in 2010). Een van de grootste milieuproblemen verbonden aan schalieolie en -gas, is de impact van het ontginningsproces op het drinkwater. Een enkele fracking-installatie maakt gebruik van 15 tot 20 miljoen liter drinkbaar water, terwijl er honderden fracking-installaties nodig zijn om van een winstgevendende activiteit te kunnen spreken. 10% tot 40% van het in de bodem geïnjecteerde water keert vervuild terug naar de oppervlakte. Eén schaliebron zou dus tot 4 miljoen liter afvalwater kunnen produceren, dat bijtende zouten, radioactieve stoffen en kankerverwekkende elementen bevat die diep onder de grond vastzitten en loskomen bij het fracken. Andere kankerverwekkende stoffen worden dan weer doelbewust aan het water toegevoegd om het fracking-proces te bevorderen. Gemiddeld wordt er per schalieoliebron 100.000 kilo chemicaliën toegevoegd aan het pompwater. Hoe het afvalwater daarna gesaneerd moet worden, weet niemand. In sommige staten wordt het afvalwater weggepompt naar ondergrondse reservoirs. In staten waar dergelijke natuurlijke reservoirs niet aanwezig zijn, moeten waterzuiveringsinstallaties geïnstalleerd worden. Maar deze slagen er niet in om de radioactieve stoffen voldoende te verwijderen vooraleer het water opnieuw naar de rivieren gepompt wordt.

Om de omvang van het waterprobleem te vatten moeten we het op wereldwijde schaal bekijken: in de VS zouden in totaal 496.000 actieve gasbronnen zijn, waarvan er duizenden via fracking geëxploiteerd worden. De VS is het eerste land dat fracking op massale schaal toepast, maar het is lang niet het enige land waar grote hoeveelheden schaliegas onder de grond verborgen zitten. Ook Canada, Argentinië, Brazilië, Frankrijk, Polen, Australië, Zuid-Afrika, Algerije en Libië beschikken naar verluidt over schaliegasbronnen. China zou de grootste reserves schaliegas ter wereld in zijn bodem hebben. Het grootste deel van de Chinese potentiële schaliegasbronnen bevindt zich echter in het zeer droge noordwesten van het land, dat nu al af te rekenen heeft met watertekorten. Een andere grote voorraad bevindt zich in de westelijke provincie Sichuan, een provincie die zeer belangrijk is voor de landbouwproductie in China. In 2011 ondernam 'Royal Dutch Shell' samen met 'PetroChina' de eerste proefboringen in Sichuan. Ook in Australië en Polen is men begonnen met de exploratie van schaliegas. Als men op grote schaal zal beginnen fracken in de wereld, dan zal dit ongetwijfeld bijdragen tot de globale watercrisis. Maar gelukkig stappen niet alle landen zomaar mee in deze nieuwe energie-hype. Frankrijk, Bulgarije en de

Amerikaanse staten New York en New Jersey hebben een moratorium ingesteld op de praktijk van het fracken. In Groot-Brittannië werd ook tijdelijk gestopt met fracking-experimenten nadat die geleid hadden tot lokale aardschokken.

Geopolitieke verhoudingen

De rol van olie en gas in de wereldeconomie blijft enorm groot. In de Forbes-lijst van de 500 grootste bedrijven ter wereld staan in de top tien van 2012 maar liefst 7 oliebedrijven. Het Nederlands-Britse oliebedrijf 'Royal Dutch Shell' draaide in 2012, met 484,5 miljard dollar, de grootste omzet in de wereld. Het tweede grootste bedrijf is de Amerikaanse olieproducent 'ExxonMobil', met een omzet van 453 miljard dollar. In de top tien staan verder 'British Petroleum' (Groot-Brittannië), 'Sinopec Group' (China), 'China National Petroleum' (China), 'Chevron' (VS) en 'ConocoPhillips' (VS). De gezamenlijke omzet van de olieproducerende bedrijven uit de top 10 van de Forbes-lijst is goed voor 2.530 miljard dollar!

Niet verwonderlijk dus dat energie -olie en gas in het bijzonder- zeer zwaar blijft doorwegen op de internationale verhoudingen. Op de jaarlijkse internationale Veiligheidsconferentie in de Duitse stad München werd de openingsdag dit jaar volledig gewijd aan de schalieolie en -gas bonanza in de VS en de impact ervan op de geopolitieke verhoudingen. De mogelijkheid om onconventionele energievoorraden aan te boren, opent de weg naar een grotere mondiale invloed voor de VS. Maar om de miljarden-investeringen in de productie van onconventionele olie winstgevend te houden, mag de minimale kostprijs voor een vat olie niet onder de 70 dollar duiken. Leonardi Maugeri wijst in zijn rapport fijntjes op het nut van aanhoudende spanningen met Iran. De sancties tegen dat land komen de VS namelijk niet slecht uit bij het voldoende hoog houden van de olieprijs. Andere waarnemers wijzen op het feit dat Iran minder invloed zal kunnen uitoefenen (bijvoorbeeld door te dreigen met het afsluiten van de Straat Van Hormuz, een belangrijke maritieme verkeersader voor aardolie) als de VS energie-onafhankelijk zou worden. Maar dit alles betekent zeker niet dat de VS zijn militaire aanwezigheid in het Midden-Oosten significant zal verminderen. De VS zal de macht van Iran blijven indijken en Israël blijft een heel belangrijke pion in het Amerikaans buitenlands beleid in de regio. Bovendien betekent een hypothetisch verminderde afhankelijkheid van de olie uit het Midden-Oosten nog niet dat de VS concurrent China in zijn zoektocht naar energiebronnen, zomaar vrij spel zal geven in het Midden-Oosten. Indien de wereldwijde energieprijzen zouden dalen, zou ook de Russische export van gas als machtsmiddel aangetast kunnen worden. Het Russische overheidsbudget bestaat voor een aanzienlijk deel uit de inkomsten van olie- en gasverkoop aan het buitenland. Het Russische aardgasbedrijf 'Gazprom' verliest momenteel marktaandeel in West-Europa en moet bovendien serieuze kortingen toekennen aan grote afnemers zoals 'E.on' (Duitsland) en 'Eni' (Italië). Polen is dan weer naarstig op zoek naar een manier om zelf schaliegas te produceren en zo minder afhankelijk te worden van Rusland. Maar Moskou is er al bij al vrij gerust in: de markt zal zich verplaatsen, maar de vraag naar aardgas zal wereldwijd alleen maar toenemen dankzij de groeilanden.

Besluit

De VS is het machtigste land ter wereld en heeft de laatste jaren miljarden dollars geïnvesteerd in de exploratie en exploitatie van onconventionele olie en gas. De weg van de onconventionele energie is onherroepelijke ingeslagen. Als lichtend voorbeeld zal de VS ongetwijfeld nagevolgd worden door de meeste andere landen waar schaliegas voorradig is, in het bijzonder door China met zijn grote voorraden. Het huidige op groei gebaseerde economische model schreeuwt immers om alsmaar meer fossiele brandstoffen. De conclusie van het Maugeri-rapport dat er genoeg onconventionele brandstoffen zijn om nog jaren verder te doen zoals we bezig zijn, is een absolute ramp op ecologisch vlak. Overal waar schaliegas en -olie geëxploiteerd zal worden, zal dit op korte termijn leiden tot een watercrisis. Op langere termijn zal deze praktijk bijdragen tot een enorme versterking van de klimaatsverandering, die ons veel verder zal brengen dan een globale temperatuurstijging van 2° Celsius. Het slechtst mogelijke scenario lijkt bijna onvermijdelijk. De mensheid heeft ondertussen reeds 1000 miljard vaten olie opgebrand en Maugeri stuurt in zijn rapport doodleuk aan op de verderzetting van deze pijnlijke vergissing. Dit alles ontlokte George Mombiot de cynische opmerking dat "er nog genoeg olie in de grond zit om ons allemaal te frituren". Er is maar één mogelijke oplossing om deze catastrofe af te wenden en dat is de uitstoot van broeikasgassen wereldwijd streng te plafonneren en een wereldwijd verbod in te voeren op de investering in fossiele brandstoffen.

Pieter Teirlinck - 7 mei 2013

Dit artikel verscheen in het [Tijdschrift Vrede](#) (mei-juni 2013)