



Gebakken klei blijkt geen gebakken lucht

Auteur: Annemieke van Roekel | 23 november 2012

Ieder jaar in november produceert het Internationale Energie Agentschap (IEA) de *World Energy Outlook*, een lijvig rapport met daarin de trends in de wereldwijde energievoorziening. Enkele conclusies: de energieconsumptie in rijke landen is stabiel, maar neemt sterk toe in opkomende economieën. En schaliegas blijft *booming*.

Alles draait om olie, kolen en gas in de meest recente scenario's van het International Energy Agency (<http://www.iea.org/>) (IEA). Maar zeker is er ook een rol weggelegd voor duurzame bronnen. Van wind en zon wordt de komende decennia een sterke toename verwacht en meerdere landen zullen de kant van Duitsland opgaan en kernenergie de rug toekeren. Maar de duurzame revolutie zal nog even op zich laten wachten. Voorlopig blijft de wereld verslaafd aan fossiele brandstoffen. Dat geldt ook voor de VS, waar nu, na de enorme opmars van gas uit schaliegesteente, dezelfde kleilagen ook een winbare bron blijken te zijn van het *zwarte goud*.

Olie produceren kost veel energie

Na de Amerikaanse *schaliegas-boom*, staat ons nu dus ook een *oilshale-boom* te wachten. Het IEA berekende dat, met de huidige voorraad, de VS over vijf jaar de grootste olieproducent ter wereld zou kunnen zijn. Maar dat kan van tijdelijke aard zijn, want Saudi-Arabië blijft ook veel olie produceren, en exporteren. De Saudische olie is overigens een stuk makkelijker uit de grond te halen omdat dit goedje veel dunner is en niet zit opgesloten in de poriën van compact gesteente. Bij olie uit schalies kost het dus veel energie om brandstoffen te maken.

Onconventioneel

Onconventionele olie- en gasbronnen – waarmee in de praktijk wordt bedoeld dat de olie verspreid in gesteente is 'opgeslagen' en de winning een kostbare zaak is – is een wereldwijde trend nu *easy oil* steeds schaarser wordt. Makkelijk winbare olie- en gasvelden raken langzamerhand uitgeput. Ook in China zit behoorlijk veel schaliegas in de



Oliehoudend schaliegesteente. Door deze 'gebakken' kleilagen te fraccen (<https://nl.wikipedia.org/wiki/Fraccen>) kan niet alleen gas, maar ook olie worden vrijgemaakt. Door de enorme voorraden schalie ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Schalie_\(gesteente\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Schalie_(gesteente))) in de ondergrond van de VS is daar een ware gasrevolutie aan de gang die de energieprijzen de afgelopen jaren wereldwijd sterk heeft beïnvloed. Dankzij verbeterde technologie is het nu ook economisch interessant – maar energieverblindend – om olie uit deze aardlagen te halen.

 Fafner via Wikimedia Commons

bodem. In Europa loopt het allemaal nog niet zo'n vaart omdat de milieuregels hier strenger zijn en het Europees grondgebied gemiddeld veel dichter bebouwd is.

Volgens een topeconoom van IEA, Fatih Birol



Olie kan uit schalies worden gewonnen, maar ook uit zandsteen. Op de foto de McMurray Formatie in Canada waar een oliehoudend goedje dat op asfalt lijkt uit het gesteente druipt. Gebruik van deze niet-conventionele fossiele bronnen is qua CO₂-uitstoot echter dubbel ongunstig, omdat zowel de winning als het verbranden ervan gepaard gaat met de uitstoot van broeikasgassen.

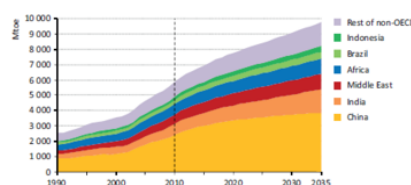
📷 Rodrigo Sala Flickr/Creative Commons

(https://en.wikipedia.org/wiki/Fatih_Birol), zelf ook betrokken bij het opstellen van de World Energy Outlook, laat Europa kansen liggen door de schaliegaswinning niet voortvarend op te pakken. Het Europees Parlement (https://nl.wikipedia.org/wiki/Europees_Parlement) liet deze week weten dat het een zaak is van de afzonderlijke lidstaten om schaliegaswinning wel of niet toe te staan.

Groeiende energievraag komt vooral uit Azië

De energievraag groeit wereldwijd tot 2035 met een derde. Die toename is vrijwel geheel afkomstig van de groeiende economieën, met China voorop, gevolgd door India. China zal in 2035 de grootste olie- en kolenimporteur zijn. Het IEA berekende dat China in 2035 op nummer 1 zal staan voor wat betreft de energieconsumptie, met een gebruik van 77% boven nummer 2: de VS. Niettemin gebruikt de gemiddelde Chinees tegen die tijd de helft minder dan de gemiddelde Amerikaan en ligt de gemiddelde energieconsumptie van een Indiër op het niveau van een Amerikaan in 1947.

Opvallend is dat in de OECD-landen (<https://nl.wikipedia.org/wiki/OECD>) (de rijkere landen) de energievraag nauwelijks stijgt terwijl het gebruik van kernenergie, olie en kolen zal afnemen ten gunste van het gebruik van gas en duurzame bronnen. Maar op wereldwijde schaal blijven we verslaafd aan fossiele brandstoffen. De subsidies op fossiele energie rijzen de pan uit: tot wel 500 miljard dollar in 2011. Daarmee in contrast staan subsidies op duurzame energie: in 2011 bedroegen die iets minder dan 100 miljard dollar.

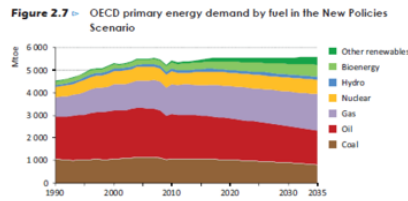


Toename van de mondiale energievraag tot 2035. China zal de komende decennia 60% meer energie gaan gebruiken, maar de groei vakt wel af.

📷 IEA/WEO 2012

Temperatuur op aarde stijgt met 3,6 graden Celsius

Volgens het *realistische scenario* zoals beschreven in de World Energy Outlook 2012 zal tot 2035 de temperatuur op aarde gemiddeld met 3,6 graden Celsius stijgen. Dat is ruim 1,5 graad meer dan de doelstelling van de Verenigde Naties, die door veel internationale beleidsmakers wordt ondersteund, namelijk niet meer dan 2 graden Celsius. Om die 2 graden temperatuurstijging te halen in combinatie met de inzet van fossiele bronnen, zou de opslag van CO₂ in de ondergrond een optie zijn, maar de populariteit van CO₂-opslag is, mede door de lage prijs van emissierechten, op z'n retour.



Energiegebruik tot 2035 in de OECD-landen. Het gebruik van duurzame energie (groen en blauw in de figuur) neemt weliswaar toe, maar wordt toch gedwarsboomd door de opmars van olie en gas uit schaliegesteente en de lage kolenprijs die hiermee samenhangt.

IEA/WEO 2012

Energiebesparing noodzaak

Het IEA is bang dat het vrijwel onmogelijk is om de klimaatdoelen te realiseren als fossiel voor het oprapen ligt. In 2013 zal het instituut daarom met een rapport komen dat specifiek ingaat op klimaatscenario's. De Nederlandse voormalige CDA-minister van Economische Zaken, Maria van der Hoeven, die ook deel uitmaakt van het WEO-team, zegt zich ook zorgen te maken over de '2-graden-grens'. Het IEA roept op te investeren in energiebesparing. Want als we op de huidige weg doorgaan, bereiken we over vijf jaar al de uitstoot die 'toegestaan' is binnen het 2-graden-scenario in 2035.



Kolenverkoper in Egypte. Ook in Europa is het gebruik van kolen nog steeds populair en neemt die populariteit zelfs toe. In Europa is het gebruik van steenkool dit jaar met 10% gestegen door de lagere prijs, die weer het gevolg was van de *schaliegas-boom* in de VS. Hierdoor ging de VS minder kolen stoken in elektriciteitscentrales. In Europa gebeurde het omgekeerde door de beschikbaarheid van goedkoop steenkool (en duur gas). Zo hangt in de energiewereld alles met elkaar samen.

Swamibu of Flickr under Creative Commons license

Lees verder

Dit artikel is een publicatie van

NEMO Kennislink

© NEMO Kennislink, [sommige rechten voorbehouden](#)

Dit artikel publiceerde NEMO Kennislink op 23 november 2012

Hier stond een afbeelding
waarvan het copyright onduidelijk is.
Excuses voor het ongemak.

 KENNISLINK

De VS is de grootste kolen- en gasexporteur en naar verwachting over tien jaar ook de grootste olieproducent. Rond 2030 zal de VS meer olie exporteren dan importeren. De olie-import is al gekelderd omdat er, dankzij Obama, hard gewerkt wordt aan een energiezuiniger wagenpark. Vergeleken met Japen en Europa lopen de Amerikanen nog achter. De olie uit het Midden-Oosten zal in de toekomst vooral worden afgezet in andere Aziatische landen.

 Jim Frazier of Flickr under Creative Commons license