



Olietekorten: Een illusie, een ramp of een kans?

Je kan heden ten dage geen krant meer open slaan of er staat nieuws in over Irak. Heel vaak worden er allerlei linken gelegd naar olie. En net nu is er ook een crisis in Venezuela, volgens sommigen ook gesteund door de VS. Maar hoe zit dat nu? Enerzijds krijg je berichten dat er nog olie genoeg is, en anderzijds wordt er al 30 jaar lang gezegd dat er olietekorten gaan zijn. Maar hoe zit het nu, moeten we ons zorgen maken of niet? En zo ja, wanneer moeten we ons eraan verwachten?

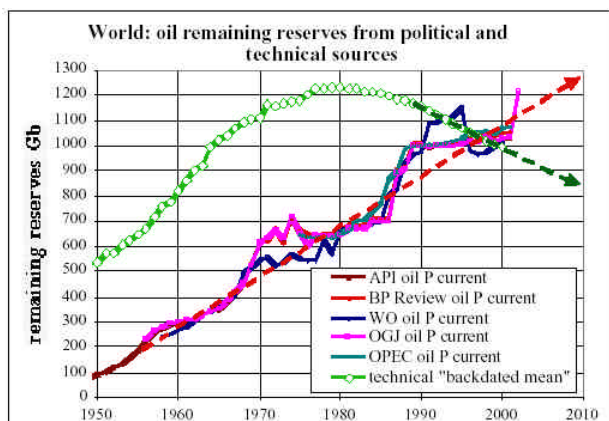
Olieproductie: Hoeveel olie hebben we nog?

Dit is geen eenvoudige vraag om te beantwoorden. Ten eerste kan je altijd stellen dat er nog velden niet gevonden zijn, en je dus niet weet hoeveel olie er in het totaal is.

Daarnaast is het ook moeilijk om te weten hoeveel olie nu al juist ontdekt is. Er zijn allerlei redenen waarom bedrijven en overheden foutieve informatie geven over hoeveel olie ontdekt is.

Zo worden olievelden van Amerikaanse bedrijven enkel door de beursautoriteiten aanvaard als zeer juist geschat+bewezen is hoeveel olie ze bevatten. Deze heel precieze schattingen komen er pas als een veld echt ontgonnen wordt, en niet als het oorspronkelijk ontdekt werd. Op die manier lijkt het dat er elk jaar nog veel nieuwe olievelden "ontdekt worden". Zo kunnen de oliebedrijven hun aandeelhouders ook ten vriend houden: het lijkt dat ze elk jaar opnieuw velden vinden waar veel geld mee te verdienen valt. Het is op die cijfers dat de Amerikaanse overheid zijn officiële rapporten baseert, waaruit blijkt dat er nog genoeg olie is voor de volgende 40 jaar.

Daarnaast heb je ook geologische tijdschriften en databases. Hier wordt gewerkt met geschatte waarden. Die waarden nemen bijna niet meer toe. Het laatste grote oliegebied dat gevonden is op aarde is de Noordzee. Daardoor nemen nu de gekende reserves af, omdat er minder nieuwe olie gevonden wordt dan er gebruikt wordt.



figuur 1: de totale gekende wereldreserve volgens een aantal bronnen. Die met een stijgende trend zijn de politieke, die met een dalende trend de geologische.

In figuur 1 zie je de twee verschillende schattingen van de gekende oliereserves. Je ziet in de grafiek duidelijk dat de tendens van de politieke data stijgend is, terwijl de tendens van de geologische data daalt

Maar verruit het belangrijkste gebied voor olieproductie is het Midden-Oosten. Sinds 1997 neemt de totale olieproductie buiten het Midden-Oosten af.

Die productie neemt niet af omdat er minder investeringen zijn in olie. Ze neemt enkel af omdat er niet genoeg rendabele velden gevonden worden.

De grote velden –die gemakkelijk te ontginnen zijn–geraken uitgeput, en daarom moeten er kleine velden ontgonnen worden, die weinig rendabel zijn. Ook met moderne technieken, die al veel gebruikt worden,

blijft de productie van de kleine velden samen altijd kleiner dan oorspronkelijk bij de grote velden.

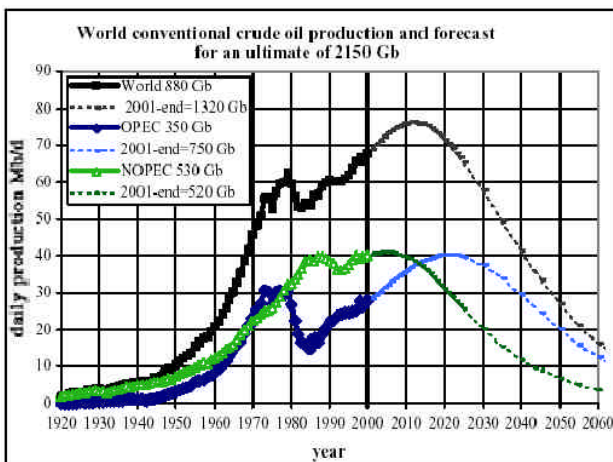
Het is belangrijk dit te beseffen. Het zal nooit zo zijn dat olie 'plots' op is, en er daarvoor nog meer dan genoeg is. Er is steeds een piek in de productie. Eens de grote olievelden minder beginnen te produceren kunnen de kleintjes nog wel olie leveren, maar tegen een hogere kostprijs. In totaal wordt er dus minder olie geproduceerd. In de VS viel die piek in 1970, in Duitsland in 1967, in het Verenigd Koninkrijk in 1995. Op

dit ogenblik piekt Noorwegen.

Enkel in het Midden-Oosten blijft er nog veel olie over (en in mindere mate in de ex-sovjietunie). Ook hier geldt echter weer dat de politiek gebruikte data niet echt betrouwbaar zijn. Toen de OPEC in de jaren '70 besliste om productiequota op te leggen aan zijn leden, werd de grootte van die quota bepaald aan de hand van de totale oliereserve van een land. Om hogere quota te krijgen faketen landen daarom een grotere reserve dan de ware.

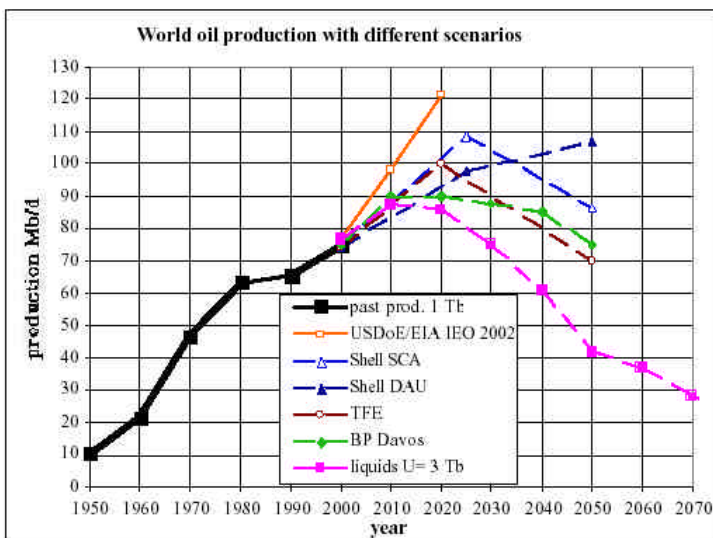
Uit geologische gegevens blijkt dat de opec-landen als 'ultieme' voorraad (opgepompte + nog op te pompen) zo'n 1100 Gb hebben, iets meer dan de rest van de wereld samen. Maar in de OPEC-landen is nog veel minder ontgonnen dan in de rest van de wereld (door de productiequota).

De OPEC-landen worden dus belangrijker en belangrijker voor de wereld-olieproductie. Maar ook hun productie zal pieken. Die piek wordt verwacht rond 2020.



Wereldproductie.

De totale wereldproductie kan je modelleren door de gegevens van de OPEC en de niet OPEC-landen samen te tellen. Op die manier kom je op een piek van de productie in 2012. Enkel een wereldwijde recessie of nieuwe acties van OPEC zou die piek nog kunnen uitstellen (je kan op de figuur 2 duidelijk de recessie van eind jaren 70 begin jaren 80 zien, samenvallend met de productiebeperkingen van de OPEC-landen, en in sommige landen de verdere opkomst van kernenergie).



Olietekort: een illusie?

Op figuur 3 zie je enkele modellen van de wereldolieproductie. De hoogste productie wordt voorspeld door USDoE, het Amerikaans departement voor Energie. De voorspelling is gebaseerd op de stijgende lijn van figuur 1.

In hetzelfde grafiekje zie je ook de voorspelling van de geoloog Lahèrrereⁱ. Je kan duidelijk zien dat de voorspellingen van British Petrol (BP) in Davosⁱⁱ in 2001 een piek op hetzelfde ogenblik verwachten (maar een minder scherp verval).

Over het algemeen zijn de cijfers van de oliebedrijven zelf niet de meest betrouwbare. Als ze zouden zeggen dat hun productie gaat dalen gaan hun aandelen het direct veel

slechter doen. Agip, een Italiaans staatsbedrijf, heeft minder nood aan mooie voorspellingen. Hun voorzitter zei in de jaren '90: "We kunnen de piek van de productie verwachten tussen 2000 en 2005".

In Augustus 1999 zei Goldman Sachsⁱⁱⁱ, zowat 's werelds belangrijkste bankier, dat 90% van de olievoorraden al gevonden zijn. Wat volgens hem de reden is waarom oliebedrijven rond die tijd massaal fuseerden en eigen aandelen terugkochten. Daarnaast investeren ze ook meer en meer in 'groene technologie'. Die technologie is op dit ogenblik met de lage olieprijsen nog geen concurrent voor olie, maar zou het in de nabije toekomst meer en meer kunnen worden.

Ook de afspraken van de VS met Rusland in 2001 en de pogingen van Bush om nieuwe oliegebieden in Alaska aan te snijden spreken de VS hun eigen model tegen.

Een ramp?

Als de olieproductie terugvalt, waar ik hiervoor toch duidelijk aanzetten heb gegeven, zal de prijs voor olie, en dus alle energie stijgen. In de jaren 70 steeg de olieprijs naar iets wat omgerekend naar de huidige prijs zo'n 100\$ per barrel (160 liter) is. Nu klaagt men al over hoge olieprijsen als de prijs \$27 per barrel overschrijdt. Als ik dit artikel schrijf (januari 2002) zijn er in Indonesië acties tegen de hoge olieprijs (men verwacht dat Indonesië dit jaar voor het eerst een netto-importeur van olie wordt, ipv exporteur).

In 2000 waren er in heel Europa acties tegen de hoge olieprijsen. Vissersboten blokkeerden de Franse havens, truckers blokkeerden Brussel, vliegtuigtickets werden duurder. Toen werd de olieprijs uiteindelijk gedrukt door een productieverhoging van de OPEC. Volgens de modellen die ik hiervoor getoond heb, zal dat in 2012 niet meer kunnen.

De effecten op de economie zijn niet te onderschatten. Alleen al bij de productie van ons voedsel wordt veel olie gebruikt. De serres worden met olie verwarmd, boontjes komen met het vliegtuig uit Kenya, kilo's kunstmest worden geproduceerd en het voedsel zelf legt binnen het land ook nog veel kilometers af per vrachtwagen. In zekere zin zit Europa hier nog vrij goed. Door de vrij hoge taksen op veel olieproducten is de prijs van veel producten minder afhankelijk van de olieprijs op de internationale markt^{iv}. De VS en zeker de ontwikkelingslanden zijn veel gevoeliger.

Maar het zijn vooral deze ontwikkelingslanden die bij een hogere olieprijs enorme gevolgen zouden kunnen ondervinden. Zij hebben minder toegang tot energiebesparende technieken dan wij in het Westen.

Een kans?

Door die hogere prijs voor energie zal spaarzaamheid aangemoedigd worden. Daarnaast worden de alternatieven in vergelijking interessanter. Biomassa, windenergie,... krijgen een kans.

Maar een vraag die je kan stellen is in hoeverre men naar die middelen gaat grijpen bij plotse grote prijsstijgingen, en of ze wel zo milieuvriendelijk zijn. Om elektriciteit te produceren kan ook nog naar kolen gegrepen worden. Voor het klimaat is dat zeker niet beter, het transport vervuult meer, en zijn er extra schadelijke gassen. Ook met biomassa moet opgepast worden, vaak komen bij verbranding allerlei stoffen (zwavelverbindingen, PAK's, ...) vrij. In Brazilië wordt bio-benzine op basis van suikerriet geproduceerd, maar bij het kweken van dat suikerriet komt methaan vrij, wat voor het broeikas effect ook heel schadelijk is. Ook worden gebieden met kleine olievoorraden, zoals Alaska^v, bij een hogere olieprijs wel interessant om te ontginnen, met alle ecologische schade van dien.

Je moet ook wel erg naïef zijn om met deze gegevens te geloven dat juist in 2015 de Belgische kerncentrales gesloten zullen worden.

Een beter model zou een trage overgang zijn, zonder prijsshock. Juist daarom is het belangrijk dat beleids mensen en milieuverenigingen weten dat de productiepiek niet ver af is. Dat zorgt wellicht voor een meer 'duurzame' overgang. Het is vooral met dat doel dat ik dit artikel geschreven heb. Blijkbaar gelooft iedereen de modellen van de Amerikaanse overheid. Dit gebeurde bv ook op de top in Johannesburg.

Daarnaast is de olie niet in één keer op, er blijft een grote productie. Om de normen van Kyoto te halen moet de CO2 uitstoot die van 1990 zijn. Als de reductie van CO2 uitstoot enkel van een reductie van aardoliegebruik door tekorten moet komen, wordt die norm pas in 2030 gehaald.

Maar het is duidelijk dat in de nabije toekomst de vraag naar olie groter wordt dan het aanbod. Dat kan nu al een heel sterk argument zijn pro energiebesparing, en het zoeken naar duurzame alternatieven. Op een bepaald moment komt er waarschijnlijk een sterke niet-omkeerbare prijsstijging van olie. Een goed beleid zou daar nu al moeten op anticiperen. Anders zijn er mogelijk zware gevolgen op sociaal en ecologisch gebied tijdens de overgang.

Bronnen:

“Officiële” oliegegevens:

<http://www.opec.org/Publications/AB/pdf/AB002001.pdf>

http://www.worldenergysource.com/articles/pdf/longwell_WE_v5n3.pdf

<http://www.economagic.com/doeme.htm>

De universiteit van Uppsala organiseerde begin 2002 een congres over olietekorten:

<http://www.isv.uu.se/IWOOD2002/welcome.html>

enkele verwante sites:

<http://www.hubbertpeak.com/laherrere/Petrotech090103.pdf>

<http://www.hubbertpeak.com/laherrere/UppsalaJHL.pdf> (hieruit komen de grafieken)

<http://www.mbendi.co.za/indy/oilg/p0070.htm>

<http://www.hubbertpeak.com/de/vortrag.html>

Ook grote olieconcerns spreken over een piek in de nabije toekomst:

<http://www.bpamoco.org.uk/environment/01-01-29ind.htm>

<http://www.simmonsco-intl.com/domino/html/research.nsf/>

“America's energy policy was wrong before September 11th. Now it is even more so.”

http://www.economist.com/opinion/displayStory.cfm?Story_ID=904915

Een artikel over hoe de Amerikaanse regering -tegen alle regels van de vrijmarkt in- koste wat kost extra gas wil halen uit de Amerikaanse bodem (die artikel ging niet over gas, maar bij gas kan je dezelfde opmerkingen maken als bij olie, je krijgt ook een piek. Die piek valt in de VS op dit ogenblik).

<http://www.usatoday.com/usatoday/20030116/4784142s.htm>

i Jean Laherrère werkte 37 jaar voor Total bij het zoeken naar nieuwe olievelden. Later is hij zich onafhankelijk gaan toeleggen op het probleem van de piek in de olieproductie.

ii <http://www.bpamoco.org.uk/environment/01-01-29ind.htm>

iii "The rig count over the last 12 years has reached bottom. This is not because of low oil price. The oil companies are not going to keep rigs employed to drill dry holes. They know it but are unable and unwilling to admit it. The great merger mania is nothing more than a scaling down of a dying industry in recognition of the fact that 90% of global conventional oil has already been found." - Goldman Sachs, August 1999

iv Niet op alle oliegebruik wordt in Europa tax gehoffen. Op kerosine en diesel voor vissersboten wordt vaak totaal geen taks gehoffen. In Vlaanderen worden er veel minder taksen gehoffen op huisbrandolie en olie voor het verwarmen dan serres dan op diesel, terwijl het in essentie even vervuilend is.

v Bush's plannen om in Alaska een nieuw oliegebied te starten werden afgeketst door het Congres. Deels om ecologische redenen, maar ook om economische redenen: de liberale vleugel van zijn eigen partij wilde geen overheidsgeld investeren in de grote oliebedrijven van de VS (wat uiteindelijk leidt tot een lagere koopkracht van de Amerikanen). Aan de huidige olieprijs is was het voor de oliebedrijven slechts rendabel om 3 miljard 'barrels' op te pompen, waarmee in totaal het gebruik in de VS voor slechts 150 dagen voorzien kan worden. Bij veel hogere olieprijsen wordt het mogelijk om tot maximaal 390 dagen te voorzien (wat nog steeds niet zeer veel is). Alaska is trouwens het meest veelbelovende gebied dat de VS nog rest om olie te winnen.

Johan Van de Wauw
C. Meunierstraat 62
3000 Leuven
016/22.97.51
johanvdw@jnm.be

(te verschijnen in Euglena 1/2003, tijdschrift van JNM <http://www.jnm.be>)