

In werkelijkheid is de situatie veel ernstiger. Er is een steeds toenemende vraag naar nu juist die fossiele brandstoffen, waarvan de reserves klein zijn, te weten olie en aardgas. In 1950 bedroeg hun gezamenlijk aandeel in de voorziening 38%, in 1960 47%, in 1969 62% terwijl voor 1980 de bijdrage op bijna 70% wordt geraamd. Hun verbruik is in de afgelopen 20 jaar gemiddeld met 7-8% per jaar toegenomen. Door een welbewust gevoerde op olie gebaseerde 'goedkope energie'-politiek (waarbij gemiddeld slechts ca. 5% van het nationaal inkomen werd besteed aan energiegrondstoffen), heeft deze grondstof in het bijzonder een groot aandeel gehad in de welvaartsgroei van de westerse wereld. Tevens is echter een gevaarlijke afhankelijkheid ontstaan van deze ene energiedrager.

De huidige situatie wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door twee aspecten:

- bij een voortzetting van de jaarlijkse groei van de vraag zal de gehele olievoorraad van 3300×10^{12} kWh in het eerste decennium van de volgende eeuw zijn opgebruikt (het verbruik in 1969 bedroeg ca. 25×10^{12} kWh).
- de grootste, bekende en nog te ontdekken reserves liggen in het Midden-Oosten (Tabel 2.), en zijn in handen van slechts enkele heersers.

Tabel 2: geografische verdeling van uiteindelijke olie- en gasreserves

	(10 ¹² kWh)	
	olie	gas
Noord-Amerika	470	650
Midden- en Zuid-Amerika	360	140
West-Europa	30	320
Verre Oosten	310	140
Oostblok	790	1100
Midden-Oosten en Afrika	1340	1060

Lang voordat een fysische schaarste optreedt, zal zich een economische schaarste manifesteren die door de ongelijke geografische verdeling der reserves zal leiden tot politieke spanningen en moeilijkheden bij de aanvoer. Het heeft er de schijn van dat dit moment thans gekomen is. Los van directe boycots (die vermoedelijk van zeer tijdelijke aard zullen zijn) lijkt het er op dat de meeste olieproducerende landen tot de conclusie zijn gekomen dat olie-reserves in de grond waardevoller zijn dan financiële reserves in de vorm van bankdeposito's of investeringen.

Het gevolg hiervan zal zijn dat een maximalisatie van de winst niet meer zoals voorheen zal worden nagestreefd op basis van grote hoeveelheden tegen lage prijzen maar van kleinere hoeveelheden tegen hoge prijzen, door middel van een monopolistische inperking der leveranties.

Hierbij dient met nadruk gesteld te worden dat er momenteel geen voldoende alternatief bestaat voor de olie uit het Midden-Oosten. Weliswaar mag een zekere bijdrage verwacht worden van olie uit de Noordzee of uit Alaska doch het volledig ontwikkelen van deze olievelden vergt al gauw tien jaar. Bovendien blijft hun bijdrage bescheiden.

(Voor de Noordzee wellicht 3 miljoen vaten per dag in 1985, d.i. 12% van de geschatte westeuropese behoefte voor dat jaar en nog niet eens voldoende om het meerverbruik van twee jaar op te vangen). Ook kernenergie kan helpen de druk wat te verlichten, doch afgezien van de bezwaren die daaraan kleven is met de bouw alleen al zeker 6 jaar ge-

moeid, zodat de bijdrage eveneens slechts zeer gering kan zijn.

Bijgevolg zullen de prijzen bepaald worden door wat de olieproducerende landen als haalbaar beschouwen, met vermindering van een economische ineenstorting in de verbruikende landen (hetgeen voor de producenten nadelig en gevaarlijk is).

Deze situatie zal voortduren totdat alternatieven van voldoende omvang beschikbaar komen. De belangrijkste kanshebbers hiervoor zijn vermeld in Tabel 3, samen met de tijden die nodig zijn om tot een praktische bruikbaarheid te komen.

Tabel 3: geschatte tijden nodig voor de praktische ontwikkeling van nieuwe energiebronnen

	jaren
Ontinning teerzanden	5-10
Ontginning olie-eien	15-20
Hoogcalorisch gas uit steenkool	10-15
Vloeibare brandstof uit steenkool	10-15
Geothermische energie	15-20
Zonne-energie voor verwarming	10-15
Zonne-energie voor elektriciteit	> 40
Kweekreactoren	20-25
Fusioreactoren	30-40

Natuurlijk zijn de in Tabel 3 geschatte tijden niet absoluut en kunnen zij misschien wat verkort worden, maar het lijkt niet al te gewaagd om te rekenen op een probleemperiode van minstens 10 jaar. Er moet dan bovendien een snelle keuze gemaakt worden; alles tegelijk met hoge prioriteit lijkt onhaalbaar wegens de daarvoor benodigde investeringen.

Deze zijn zeer aanzienlijk. Om enkele voorbeelden te noemen: f 15 miljard voor een productiecapaciteit van 1 miljoen vaten (à 159 liter) per dag uit teerzand (ter vergelijking: de westeuropese olieconsumptie bedroeg in 1969 ca. 10 miljoen vaten per dag en wordt voor 1985 geraamd op 25 miljoen vaten); een wat hoger bedrag voor dezelfde capaciteit aan leisteenuolie; ruim f 20 miljard voor dezelfde capaciteit aan vloeibaar gemaakte steenkool; f 60-70 miljard voor eenzelfde (omgerekende) capaciteit aan vermogen uit een kweekreactor (waarbij wel moet worden vermeld dat de brandstofkosten van zo'n reactor laag zijn). Dit betreft dan een commerciële kweekreactor; het prototype dat in Kalkar wordt gebouwd is nog twee en een half maal zo duur.

De ontwikkeling van alternatieve energiebronnen vergt niet alleen veel tijd en geld; ook de belasting van het milieu mag niet worden gebagatelliseerd.

Voorbeelden

Enkele voorbeelden kunnen dit punt illustreren. Het winnen van steenkool in dagbouw (zoals toegepast in delen der V.S.) leidt veelal tot afschuwelijke landschapsverminking, tenzij beschermende maatregelen worden getroffen. Het stoken van deze kolen - die meestal enkele procenten zwavel bevatten - in dichtbevolkte streken is niet goed mogelijk zonder dat ernstige luchtverontreiniging optreedt. Indien men besluit tot grootscheepse winning van leisteenuolie zal men te maken krijgen met geweldige hoeveelheden afvalproduct (het gesteente bevat meestal niet meer dan