

Advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité over het onderwerp *De energievoorziening van de EU: een strategie voor een optimale energiemix*

(2006/C 318/31)

In een brief de dato 29 augustus 2005 heeft de Europese Commissie het Europees Economisch en Sociaal Comité verzocht overeenkomstig artikel 262 van het EG-Verdrag een advies op te stellen over: *De energievoorziening van de EU: een strategie voor een optimale energiemix*.

De gespecialiseerde afdeling Vervoer, energie, infrastructuur en informatiemaatschappij, die met de voorbereidende werkzaamheden was belast, heeft haar advies op 30 mei 2006 goedgekeurd. Rapporteur was mevrouw Sirkeinen.

Het Comité heeft tijdens zijn op 13 en 14 september 2006 gehouden 429e zitting (vergadering van 13 september) het volgende advies uitgebracht, dat met 162 stemmen vóór en 27 stemmen tegen, bij 15 onthoudingen, is goedgekeurd.

1. Conclusies en aanbevelingen

1.1 Europa moet een strategische doelstelling vaststellen: een gediversifieerde energiemix die strookt met doelstellingen op het gebied van de economie, de voorzieningszekerheid en het klimaat. Ten aanzien van deze doelstellingen hebben alle energiebronnen en -technologieën voor- en nadelen, waarmee op een transparante en uitgebalanceerde wijze rekening moet worden gehouden.

1.2 Een gediversifieerde mix is nodig:

- voor **redelijke energiekosten**, door te zorgen voor concurrentie tussen de verschillende brandstoffen en een optimale algehele efficiëntie van energiesystemen, met name elektriciteit. Verder dienen energiebronnen gediversifieerd te worden waarbij de verschillende leveranciers onderling concurreren;
- voor een **betere voorzieningszekerheid**, door te zorgen voor vervangende brandstoffen als de levering hapert en de economische macht van afnemers te vergroten;
- voor Europese en zelfs **mondiale solidariteit** wat grondstofgebruik en milieu-effecten betreft.

1.3 Het is momenteel niet te verhelpen dat de EU voor haar energievoorziening **van derde landen afhankelijk** is. Een grote en bovendien toenemende afhankelijkheid van één enkele bron kan politieke, economische en technische problemen opleveren, vooral als deze energie afkomstig is uit gebieden waar men zich niet aan de spelregels houdt of waar politieke onrust heerst; dit geldt bijvoorbeeld voor olie en aardgas.

1.4 Op de wereldmarkt, en ook binnen de EU, zijn er diverse bronnen voor steenkool en uranium. Hierover hoeft men zich dus niet ongerust te maken.

1.5 Het potentieel van **duurzame energie** voor de elektriciteitsproductie moet worden benut. Maar zelfs als de door het Europees Parlement voorgestelde doelstelling — in 2020 maakt duurzame energie 20 % van de energiemix uit — wordt gehaald, zal **deze vorm van energie waarschijnlijk niet in staat zijn** om de traditionele energiebronnen binnen afzienbare tijd volledig te vervangen.

1.6 Het gebruik van **aardgas** neemt nog altijd toe, een ontwikkeling waaraan economische factoren en politieke keuzes ten grondslag liggen. Maar het is inmiddels wel duidelijk dat aan deze trend waarschijnlijk een eind moet komen. Met het oog op de voorzieningszekerheid en wat de kosten kan de vervanging van steenkool door aardgas niet blijven duren, en gezien de uitstoot kan aardgas niet in de plaats komen van kernenergie. Ook wordt er bezwaar gemaakt tegen het gebruik van aardgas, waarvan de voorraden eindig zijn, voor energiedoelinden. Het is namelijk evenals olie ook een waardevolle grondstof voor industriële processen met een hoge meerwaarde.

1.7 Zorgen over **nucleaire veiligheid**, de ontmanteling van kerncentrales en de nog altijd problematische verwerking van kernafval (vooral de definitieve opslag ervan) moeten gezien de kritische maatschappelijke discussie in veel lidstaten worden weggelaten om deze technologie — eventueel ook op grotere schaal — te kunnen blijven toepassen. De voordelen zijn namelijk niet gering: geen bijdrage aan klimaatverandering, geringe economische afhankelijkheid van derde landen en stabiele kosten. Volgens bepaalde scenario's zou een eventuele vervanging van kernenergie in de nabije toekomst zonder het gebruik van fossiele brandstoffen waarschijnlijk geen haalbare kaart zijn.

1.8 Het EESC pleit voor **behoedzaamheid bij het nemen van besluiten inzake de toekomstige energiemix**. Men kan er beter niet van uitgaan dat de ontwikkelingen volledig voorspelbaar zijn en nooit zullen afwijken van de beleidsdoelstellingen en de meest optimistische scenario's. De politiek moet er voor zorgen dat er ook in tijden van tegenspoed voldoende energie voor redelijke prijzen beschikbaar is. Anders is zij hoogst onverantwoordelijk bezig.

1.9 **Alle opties moeten worden opgehouden**. De in hoofdstuk 4 beschreven scenario's voor de EU-25 houden zich duidelijk aan dit motto. Zelfs in het scenario waarin de energie-efficiëntie en het gebruik van duurzame energie het snelst toenemen, geldt dat geen enkele energietechnologie als verouderd kan worden afgedaan, omdat dat slecht is voor het milieu of de economie.

1.10 De huidige energiemix moet door de politiek in die zin worden aangepast dat de afhankelijkheid van derde landen afneemt en in Europa meer bronnen beschikbaar komen die geen emissies veroorzaken. Hierbij moet er rekening mee worden gehouden dat marktpartijen besluiten nemen over investeringen in diverse technologieën.

1.11 Er zou een strategie voor een optimale energiemix moeten worden uitgewerkt, waarbij duidelijk moet zijn welke rol is weggelegd voor respectievelijk de EU, de lidstaten, onafhankelijke instanties en marktpartijen. Aangezien de lidstaten op energiegebied in hoge mate van elkaar afhankelijk zijn, zou een betere coördinatie van het energiebeleid binnen de EU het reactievermogen bij interne en externe problemen ten goede komen.

De strategie voor een optimale energiemix zou uit de volgende elementen moeten bestaan:

1.12 Energie-efficiëntie, inclusief warmtekrachtkoppeling, vormt het eerste belangrijke antwoord op energieproblemen. Meer efficiëntie leidt niet rechtstreeks tot een evenwichtigere mix, maar draagt wel bij aan de verwezenlijking van alle energiebeleidsdoelstellingen: concurrentievermogen, voorzichtigheidszekerheid, klimaatverandering.

1.13 Duurzame energiebronnen hebben nog altijd een groot potentieel in de EU en dienen steun te krijgen. Sommige technologieën moeten alleen nog wat efficiënter worden om de markt op te kunnen, voor andere zijn meer langetermijnactiviteiten op O&O-gebied nodig. Maatregelen moeten voorzichtig worden uitgesteld om de energieprijzen niet nóg sterker te laten stijgen.

1.14 Voer het gebruik van biobrandstoffen voor het vervoer voorzichtig op, aan de hand van nauwkeurige effectbeoordelingen. Ten eerste moet de Richtlijn over de bevordering van biobrandstoffen worden omgezet ⁽¹⁾.

1.15 Vergroot de energie-efficiëntie in het vervoer met een breed scala aan maatregelen (zie paragraaf 6.3.1.5).

1.16 Maak kerncentrales nog veiliger en zoek een oplossing voor het nog altijd niet opgeloste kernafvalprobleem; dit is een urgente kwestie. Exploitanten zijn hiervoor verantwoordelijk, veiligheidsinstanties en internationale organen moeten de nodige maatregelen treffen. Bij het vervoer van kernafval moeten zowel EU-regels als internationale regelingen worden gerespecteerd.

1.17 Maak serieus werk van technologieën voor een schone exploitatie van steenkool: efficiëntere krachtcentrales en commerciële toepassingen van de vastlegging en opslag van CO₂. Vooral met het oog op wereldwijde ontwikkelingen is dit van groot belang.

1.18 Tref voorbereidingen voor een hernieuwde intensieve exploitatie van de steenkoolreserves in de EU, inclusief het gebruik van steenkool in vloeibare en vergaste vorm. In dit verband dient men te beseffen dat politieke besluiten aangaande energie meestal een grote weerslag hebben op de economie, de

samenleving en het milieu, en dat veranderingen grootschalig zijn en pas na een lange periode hun beslag krijgen.

1.19 Om problemen bij het vergroten van het aandeel van aardgas in de energiemix aan te pakken zouden investeringen in LNG-terminals (LNG: Liquefied Natural Gas) moeten worden gestimuleerd; op die manier wordt het aantal verschillende energiebronnen uitgebreid. Werk ook maatregelen uit om aardgas op te slaan en bouw hier installaties voor.

1.20 Met het juiste wettelijke kader en de juiste financiële maatregelen moet worden gezorgd voor voldoende investeringen in de opwekking en het transport van energie. Langetermijncontracten kunnen in dit verband bijvoorbeeld goede diensten bewijzen, mits zij de mededinging niet belemmeren.

1.21 De EU zou met één mond moeten spreken en bij onderhandelingen met energieleveranciers (Rusland in het bijzonder) gebruik moeten maken van het feit dat zij een van de internationale grootmachten is. Bij het inspelen op en het onderhandelen over energieleveranties moet rekening worden gehouden met de diverse aspecten van wederzijdse afhankelijkheid. De EU kan geen actieve rol spelen op de energiemarkten, maar aangezien de energiesector in veel energieleverende landen in handen van de overheid is, zou zij wel met grote inzet de belangen van de lidstaten moeten behartigen.

1.22 Bij de beoordeling van de context van energiekeuzes moet gekeken worden naar de externe kosten en het effect van subsidies. Ook moet zorgvuldig worden nagegaan **welk effect huidige en toekomstige klimaatbeschermings- en milieu-maatregelen zullen hebben op de andere doelstellingen van het energiebeleid** — concurrentievermogen en voorzichtigheidszekerheid — én op een gediversifieerde energie-aanvoer.

1.23 Er moet na Kioto een wereldwijde politieke aanpak komen van het klimaatprobleem; hierbij moeten in ieder geval de landen met de grootste uitstoot worden betrokken. Anders gebeurt er niet veel noemenswaardigs ter bestrijding van de klimaatverandering. Het risico is echter wel dat een dergelijke aanpak schadelijk blijkt te zijn voor de economische en sociale ontwikkeling van de EU.

1.24 Intensiveer O&O-activiteiten en besteed meer EU-middelen aan O&O op energiegebied, gezien het grote belang van energie voor de samenleving. Op de korte termijn moet worden gewerkt aan een grotere energie-efficiëntie, duurzame technologieën die nu nog verre van marktrijp zijn, schone technologieën voor steenkool en kernenergie. Voor tal van technologieën op het gebied van duurzame energie en efficiëntie geldt dat er vooral slimme oplossingen nodig zijn om ze goedkoper te maken. Er moet veel fundamenteel en langetermijnwerk op O&O-gebied worden verricht om een energiemix met duurzame energie, kernsplitsing en waterstof mogelijk te maken. In de tussentijd dienen ook de elementen van andere veelbelovende toekomstvisies aandacht te krijgen.

⁽¹⁾ Richtlijn 2003/30/EG, PB L 123 van 17-5-2003.

2. Inleiding

2.1 Sinds 2002 heeft het EESC diverse initiatiefadviezen en verkennende adviezen uitgebracht over verschillende energiebronnen en -technologieën: kernenergie, duurzame energie, fossiele brandstoffen en energie-efficiëntie. Dit advies bouwt daarop voort, maar bevat geen specifieke verwijzingen naar de meer gedetailleerde informatie en discussiepunten in de genoemde adviezen.

2.2 Het is onmogelijk om precies te voorspellen welke ontwikkelingen op energiegebied zich zullen voordoen; alle prognoses en scenario's hebben hun beperkingen. Onvoorziene gebeurtenissen of ingrijpende politieke maatregelen kunnen een kentering teweegbrengen. De politiek moet zich in haar overwegingen en zeker in haar besluiten echter baseren op degelijke informatie over de stand van zaken, zo goed mogelijke voorspellingen en scenario's en een goed begrip van de krachten die veranderingen veroorzaken of tegenhouden. Dit advies leunt zwaar op scenario's van het Internationaal Energieagentschap (IEA) en de Europese Commissie, die tot 2030 reiken. Daarna vervaagt het beeld sterk.

2.3 Keuzes voor energiebronnen en -technologieën worden gedaan door investeerders en kunnen worden gestuurd door de politiek. De EU kan de keuzes van de lidstaten niet direct beïnvloeden, maar wel indirect via haar mandaat inzake milieukwesties. De lidstaten zouden het gebruik van hun eigen hulpbronnen zoveel mogelijk moeten stimuleren. De keuzes van de ene lidstaat beïnvloeden de keuzemogelijkheden van andere lidstaten. Ook is het zo dat energie-afnemers in lidstaten die voor hun elektriciteitsproductie geen gebruikmaken van bijvoorbeeld kernenergie of steenkool, deel uitmaken van een energiemarkt waar deze vormen van energie wél worden gebruikt.

2.4 **Dé vraag is: kunnen we nu al bepaalde energie-opties uitsluiten?** Met andere woorden: hebben we genoeg kennis en vertrouwen om het aantal mogelijkheden ter verwezenlijking van de energiedoelstellingen — voorzieningszekerheid, redelijke en concurrerende tarieven, minder druk op milieu en klimaat — in te perken? We zullen een antwoord proberen te vinden op deze vraag en op basis daarvan een aantal conclusies en aanbevelingen formuleren.

3. Mondiale energiemarkt en CO₂-uitstoot

3.1 De **wereldwijde energiesituatie** heeft haar weerslag op de Europese energiesituatie. Het energieverbruik buiten Europa is het grootst en neemt daar ook het snelst toe. De stijgende internationale vraag naar fossiele brandstoffen beïnvloedt de prijzen en de beschikbaarheid hiervan. Prijsveranderingen hebben weer invloed op energiekeuzes, het gedrag van consumenten en bedrijven en de richting waarin O&O-activiteiten zich begeven. Een en ander laat ook de situatie in de EU niet

onberoerd. Een algemeen beeld van de toekomst op energiegebied is daarom van essentieel belang wil Europa in dit verband weloverwogen keuzes maken. Het IEA doet zijn visie uit de doeken in de *World Energy Outlook 2004* met twee scenario's voor de periode 2004-2030.

Het *Reference Scenario* (WEO-R04) houdt rekening met regeringsbesluiten die halverwege 2004 zijn genomen. Het *Alternative Scenario* (WEO-A04) gaat na hoe de mondiale energiemarkt zich in de betrokken periode zou kunnen ontwikkelen als alle landen ter wereld de maatregelen zouden nemen die zij nu in overweging hebben. Beide scenario's zijn gedeeltelijk geactualiseerd in de *World Energy Outlook 2005* (WEO-R05 WEO-A05).

3.2 Volgens het WEO-R05-scenario neemt de **primaire energievraag** tussen 2002 en 2030 wereldwijd met 52 % toe en komt deze stijging voor ruim tweederde deel voor rekening van de ontwikkelingslanden. De jaarlijkse groei van de energievraag (1,6 %) zal lager komen te liggen dan de 2,1 % van de afgelopen drie decennia. Een steeds groter gedeelte van het wereldwijde energie-aanbod zal worden gebruikt voor het vervoer en de elektriciteitsproductie. Het elektriciteitsverbruik zal verdubbelen.

3.3 In het WEO-A05-scenario ligt de wereldwijde energievraag 10 % lager dan in het WEO-R05-scenario.

3.4 Het **energieverbruik in eindverbruikssectoren** neemt met 1,6 % per jaar toe (WEO-R04). De energievraag van het vervoer neemt het snelst toe, namelijk met 2,1 % per jaar. Het verbruik door huishoudens, dienstensectoren en de industrie stijgt jaarlijks gemiddeld met 1,5 %.

3.5 De **wereldwijde energievraag** verdubbelt tussen 2002 en 2030 volgens het WEO-R04-scenario. Van alle sectoren neemt het huishoudelijk elektriciteitsverbruik het snelst toe (119 %), gevolgd door de dienstensector (97 %) en de industrie (86 %). Om aan deze groeiende vraag te kunnen voldoen en verouderde infrastructuur te vervangen is circa 4.800 GW aan nieuwe capaciteit (bijna 10.000 nieuwe installaties) nodig.

3.6 Volgens het WEO-R05-scenario zullen **fossiele brandstoffen** een zwaar stempel blijven drukken op het mondiale energieverbruik. De toename van de wereldwijde vraag naar primaire energie komt voor zo'n 83 % voor hun rekening. Het aandeel kernenergie daalt van 6,4 % naar 4,7 %, terwijl het aandeel duurzame energie volgens de prognoses zal stijgen van 13 % tot 14 %.

In het WEO-A04-scenario daalt de vraag naar fossiele brandstoffen met 14 % ten opzichte van het WEO-R04 scenario, terwijl het gebruik van kernenergie met 14 % toeneemt en dan van niet op waterkracht gebaseerde duurzame energie (biomassa niet meegerekend) met 27 %.

3.7 **Olie** blijft de belangrijkste brandstof. De vraag ernaar neemt jaarlijks met 1,4 % toe (WEO-R05-scenario). Het aandeel van de OPEC-landen op de wereldmarkt stijgt van 39 % in 2004 tot 50 % in 2030. De interregionale netto-oliehandel zal in die periode meer dan verdubbelen. De export uit landen in het Midden-Oosten neemt het snelst toe.

De primaire olievraag ligt in het WEO-A04-scenario 11 % lager dan in het WEO-R04-scenario.

3.8 De vraag naar **aardgas** neemt jaarlijks gestaag met 2,2 % toe (WEO-R05-scenario). Het verbruik van aardgas stijgt tussen 2003 en 2030 met 75 %. GTL-installaties, waarin gasvormige brandstoffen worden omgezet in vloeibare brandstoffen, zullen een grote nieuwe markt voor aardgas doen ontstaan en het gebruik mogelijk maken van reserves die ver van de traditionele markten verwijderd liggen. Met name in Rusland en het Midden-Oosten zal de productie toenemen.

In het WEO-A04-scenario ligt de vraag naar aardgas 10 % lager.

3.9 Met een gemiddelde toename van 1,4 % per jaar behoudt **steenkool** een belangrijk aandeel in de mondiale energiemix (WEO-R05-scenario). Vooral in de opkomende Aziatische landen zal de vraag naar steenkool stijgen. Ruim 95 % van de stijging komt voor rekening van de elektriciteitssector. Meer dan 40 % van de wereldwijde steenkoolvoorraden, die met het huidige productietempo nog bijna 200 jaar meekunnen, liggen in OESO-landen.

In het *Alternative Scenario* ligt de vraag naar steenkool bijna een kwart lager dan in het *Reference Scenario*.

3.10 De **mondiale CO₂-uitstoot** neemt volgens het WEO-R05-scenario in de periode 2003-2030 met 1,6 % per jaar toe. Bijna 70 % van deze stijging is op het conto van ontwikkelingslanden te schrijven, en ongeveer de helft ervan zal naar verwachting toe te schrijven zijn aan de elektriciteitssector. Het vervoer blijft wereldwijd de op een na grootste bron van CO₂-emissies.

In het WEO-A05-scenario liggen deze emissies 16 % in 2030 lager dan in het *Reference Scenario*. De jaarlijkse toename vlakkt af tot 1,1 %.

4. De energiesector en CO₂-emissies in de EU

4.1 De Commissie heeft op basis van verschillende hypothesen tal van **scenario's** opgesteld voor de ontwikkelingen op energiegebied in de EU. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op twee van deze scenario's. Het *Baseline 2005 Scenario* (BL-05) is gebaseerd op de huidige ontwikkelingen en de maatregelen waartoe de lidstaten vóór eind 2004 hebben besloten. In het *High Levels of Energy Efficiency and Renewables Scenario* (HLEER-04) wordt nagegaan wat de energie- en milieu-effecten zouden

kunnen zijn van krachtige maatregelen op het gebied van energie-efficiëntie en duurzame energie, voorzover een simulatie van dergelijke maatregelen mogelijk is. Het HLEER-04-scenario is niet geactualiseerd, reden waarom het BL-04-scenario als referentiepunt voor vergelijkingen wordt genomen. De twee scenario's kunnen namelijk niet direct met elkaar worden vergeleken. De Commissie heeft geen berekeningen van het kostenverschil tussen beide scenario's gepubliceerd.

4.2 In 2005 was de **samenstelling van het primaire energieverbruik in wat nu de EU-25 is** als volgt: 18 % vaste brandstoffen (vooral steenkool), 37 % vloeibare brandstoffen (olie), 24 % aardgas, 14 % kernenergie en 7 % duurzame energie. Bij de opwekking van elektriciteit was de energie-input als volgt verdeeld: 290 % steenkool en bruinkool, 20 % aardgas, 31 % kernenergie en 15 % duurzame energie (inclusief grote waterkrachtcentrales); 5 % werd uit olieproducten gehaald.

4.3 In het BL-05-scenario ligt de **primaire energievraag** in 2030 15 % hoger dan in 2000 het geval was (+0,5 % per jaar), met een BBP-toename van 79 %. In dit scenario raakt de energievraag steeds verder losgekoppeld van het BBP. De energie-intensiteit (de verhouding tussen het energieverbruik en het BBP) verbetert met 1,5 % per jaar.

In het HLEER-04-scenario ligt de primaire energiebehoefte in 2030 14,1 % lager dan in het BL-04-scenario, maar nog altijd net boven het niveau van 2000.

4.4 Het **energieverbruik in eindverbruikssectoren** is in het BL-05-scenario in 2030 met 25 % gestegen. De energievraag van de dienstensector zou door de toenemende vraag naar energie in 2030 49 % hoger liggen dan in 2000. Het huishoudelijk energieverbruik zal in de periode 2000-2030 naar verwachting met 29 % stijgen. De energievraag van de vervoerssector komt 21 % hoger uit dan in 2000, en die van de industrie 19 %.

In het HLEER-04-scenario ligt de energievraag in 2030 10,9 % lager dan in het BL-04-scenario.

4.5 De **elektriciteitsvraag in de EU** neemt tussen 2005 en 2030 met 43 % toe (BL-05-scenario). De vraag stijgt vooral in de sector particuliere huishoudens (62 %), de tertiaire sector (53 %) en de industrie (26 %).

4.6 De **elektriciteitsproductie in de EU** neemt in de periode 2000-2030 toe met 51 % (BL-05-scenario). Steeds meer elektriciteit wordt opgewekt in WKK-centrales (een toename van 10 procentpunten tot een aandeel van 24 % in 2030). In de mix van de voor dit doel gebruikte brandstoffen zitten duurzame energie en aardgas duidelijk in de lift, terwijl het marktaandeel van kernenergie en vaste brandstoffen slinkt.

In het HLEER-04-scenario ligt de totale elektriciteitsproductie in 2030 16 % lager dan in het BL-04-scenario. Zowel het aandeel van vaste brandstoffen als dat van kernenergie in de elektriciteitsproductie ligt in 2030 9,3 % lager dan in het BL-04-scenario.

4.7 **Olie** blijft de belangrijkste brandstof, al stijgt het verbruik ervan in 2030 niet uit boven het huidige niveau (BL-05-scenario). De vraag naar aardgas neemt in dit scenario sterk toe (met 38 % tot 2030) na de al even indrukwekkende stijging in de jaren negentig. Het verbruik van vaste brandstoffen is in 2020 enigszins afgenomen, maar ligt in 2030 bijna weer op het huidige niveau door de hoge olie- en aardgasprijzen en de geleidelijke sluiting van kerncentrales in bepaalde lidstaten.

In het HLEER-04-scenario is de toekomstige vraag naar fossiele brandstoffen veel geringer door een kleinere energiebehoefte en een beleid ter bevordering van duurzame energie. De vraag naar vaste brandstoffen daalt het meest (met 37,5 % ten opzichte van het BL-04-scenario).

4.8 Het gebruik van **duurzame energie** stijgt in het BL-05-scenario sneller dan het gebruik van de andere brandstoffen (meer dan een verdubbeling in 2030 ten opzichte van het huidige niveau). Duurzame energie draagt bijna evenveel bij als aardgas aan de dekking van de toenemende energievraag.

In het HLEER-04-scenario neemt dankzij ondersteunend beleid het aandeel van duurzame energie in het energiesysteem van de EU-25 sterk toe. Deze toename komt in 2030 43,3 % hoger uit dan in het BL-04-scenario het geval is.

4.9 Het gebruik van **kernenergie** is in het BL-05-scenario in 2030 ietwat (11 %) teruggelopen ten opzichte van 2000, omdat sommige oude lidstaten besluiten het gebruik ervan langzaam af te bouwen en kerncentrales in bepaalde nieuwe lidstaten met veiligheidsproblemen kampen.

In het HLEER-04-scenario ligt het aandeel van kernenergie in 2030 19,9 % lager dan in het BL-04-scenario.

4.10 De **importafhankelijkheid** blijft groeien tot 65 % in 2030, bijna 15 procentpunten hoger dan nu (BL-05-scenario). De importafhankelijkheid voor olie blijft het grootst en stijgt tot 94 % in 2030. De importafhankelijkheid voor aardgas neemt toe van ruim 50 % nu tot 84 % in 2030. Ook vaste brandstoffen zullen in steeds grotere mate worden geïmporteerd, tot 59 % van de totale hoeveelheid in 2030.

In het HLEER-04-scenario ligt de importafhankelijkheid in 2030 4 tot 6 % lager dan in het BL-04-scenario.

4.11 De **CO₂-uitstoot** is in de periode 1990-2000 afgenomen. Momenteel liggen de emissies weer op het niveau van

1990. De komende jaren zullen zij toenemen en in 2010 en 2030 zullen zij met respectievelijk 3 % en 5 % boven het niveau van 1990 uitkomen. Op de lange termijn zal de uitstoot nog maar in geringe mate toenemen door de geringe stijging van het energieverbruik en de vrij grote rol van CO₂-vrije bronnen als duurzame energie en kernenergie.

In het HLEER-04-scenario ligt de CO₂-uitstoot aanzienlijk lager dan in het BL-04-scenario (11,9 % lager in 2010 en 22,5 % in 2030). Ten opzichte van 2000 bedraagt de daling bijna 10 %.

5. Beleidskansen

5.1 Prijsontwikkelingen

5.1.1 Vraaggestuurde, wereldwijde prijsverhogingen hebben — ondanks hun gevolgen voor consumenten — geen grote invloed op nationale economieën als zij vraag genereren in producerende landen. Prijsverhogingen in één bepaald economisch gebied, zoals nu tot op zekere hoogte met elektriciteit gebeurt, zijn nadelig voor consumenten en niet goed voor het concurrentievermogen. Op de lange termijn veranderen als gevolg van hogere prijzen de concurrentiepositie van verschillende energiebronnen en -technologieën, het rendement van efficiëntiemaatregelen en het gedrag in het algemeen.

5.1.2 De prijzen van **olie en olieproducten** zijn in de afgelopen jaren spectaculair gestegen. Door diverse factoren zouden de olieprijs in de komende jaren op het huidige peil kunnen blijven of zelfs nog verder kunnen stijgen. De belangrijkste zijn:

- grote vraag door snelle economische groei van Aziatische landen;
- te weinig investeringen in pijpleidingen;
- geopolitieke instabiliteit.

5.1.3 In het kielzog van de olieprijs zijn ook de **aardgas-prijzen** overall sterk gestegen. In Europa is de aardgasprijs meestal gekoppeld aan de olieprijs. Aangezien de Europese gasvoorraden vooral in Rusland en Noorwegen liggen en het er niet naar uitziet dat LNG snel concurrerend wordt, zal de prijskoppeling blijven bestaan. Concurrentie op de aardgasmarkt zou een prijsdrukkend effect kunnen hebben, maar dit zou grotendeels teniet worden gedaan door de stijgende leverantiekosten.

5.1.4 De **prijs voor steenkool** zal op de lange termijn waarschijnlijk gematigd blijven omdat de sector in kwestie in essentie niet verandert. Er zijn veel (potentiële) leveranciers, de markt kent nog steeds een scherpe concurrentie en de steenkoolprijs blijft naar verwachting onder die van andere primaire energiebronnen liggen.

5.1.5 De kapitaalkosten van **duurzame energie** zullen waarschijnlijk blijven dalen. De kosten van fotovoltaïsche cellen, momenteel nog de meest kapitaalintensieve energietechnologie, zullen de snelste daling te zien geven. Ook de kapitaalkosten van windmolenparken op zee, zonne-energie en getijden- en golfslagenergie zullen naar verwachting sterk omlaag gaan. De kosten van waterkrachtcentrales zijn meestal laag en stabiel, maar nieuwe centrales maken weinig kans en zijn bovendien steeds duurder.

5.1.6 Voor de stijging van de **elektriciteitsprijs** in de EU zijn verschillende oorzaken aan te wijzen. Hogere gasprijzen leiden tot hogere elektriciteitsprijzen in het grootste gedeelte van de EU, waar aardgas voor de elektriciteitsproductie de marginale brandstof is (d.w.z. het wordt als extra brandstof gebruikt om ook tijdens piekuren de vraag te kunnen dekken). Hogere prijzen voor uit steenkool opgewekte elektriciteit kunnen echter niet zo gemakkelijk op het conto van stijgende grondstoffenprijzen worden geschreven. Ook de steeds krappere marges tussen vraag en aanbod laten inmiddels hun sporen na in de prijzen. De energiemaatschappijen voeren als een van de redenen voor prijsstijgingen de emissiehandel aan, omdat zij de 'kosten' van de emissierechten zogenaamd in de verkoopprijzen moeten verdisconteren, hoewel deze emissierechten hun gratis zijn toegekend. Door maatregelen ter ondersteuning van duurzame energie, en ook door belastingen en andere heffingen, is in sommige gevallen de elektriciteitsprijs gestegen. Verder onderzoekt de Commissie momenteel of de prijzen ook te lijden hebben van onvoldoende concurrentie in de elektriciteitssector.

5.2 Voorzieningszekerheid

5.2.1 Uit haar **Groenboek** over de voorzieningszekerheid bleek dat de Commissie zich grote zorgen over dit onderwerp maakt. Zij voorspelde dat de energieafhankelijkheid van de EU binnen drie decennia zou toenemen van 50 tot 70 %. In zijn advies ⁽²⁾ over dit Groenboek maakte het EESC duidelijk dat het zich al even grote zorgen maakt. De situatie is inmiddels alleen maar nijpender geworden.

5.2.2 De **afhankelijkheid van olie uit derde landen** neemt toe, waarbij vooral het Midden-Oosten steeds belangrijker wordt. Ook door de stijgende vraag naar aardgas wordt de EU steeds afhankelijker van derde landen, en dan met name van Rusland. Daar komt nog bij dat beide brandstoffen worden getransporteerd via lange pijpleidingen die vaak door politiek onstabiele regio's lopen.

5.2.3 Door **sommige netwerkstoringen** is de aandacht uitgegaan naar problemen op beheers- en regelgevingsgebied en naar het investeringsniveau, dat gezien de toegenomen vraag en de grotere afstanden te laag is. In heel Europa zijn zowel de elektriciteits- als de aardgasnetten inmiddels beter op elkaar aangesloten, maar tussen de lidstaten is er nog altijd sprake van grote knelpunten. De regelgeving voor netwerken moet de veiligheid en de kwaliteit ten goede komen en borg staan voor genoeg investeringen.

5.2.4 In de afgelopen twintig jaar is maar **weinig geïnvesteerd** in elektriciteitscentrales en olieraffinaderijen. De jarenlange overcapaciteit van elektriciteit is bijna voorbij. Om aan de groeiende vraag te kunnen voldoen en verouderde centrales te kunnen vervangen zijn er daarom nu investeringen nodig

waarmee voor 600 à 750 GW aan opwekkingscapaciteit kan worden gezorgd. De behoefte aan nog meer capaciteit, met name als zich een piekbelasting voordoet, zou tot op zekere hoogte door volledig op elkaar aangesloten netten kunnen worden opgevangen

5.2.5 EU-maatregelen om het gebruik van **duurzame energie** te stimuleren kunnen de afhankelijkheid van derde landen aanzienlijk helpen verminderen. Bovendien daalt door die maatregelen de uitstoot van broeikasgassen en neemt de afhankelijkheid van het net soms af. Wat biomassa en biobrandstoffen betreft moet gekeken worden naar een optimaal grondgebruik op de lange termijn.

5.2.6 De EU importeert 95 % van haar **uranium** uit diverse landen. Volgens het IAEA en het Kernenergieagentschap van de OESO kan met de thans bekende uraniumbronnen vijftig jaar lang worden voldaan aan de mondiale vraag op het huidige niveau. En als de resultaten van geologisch onderzoek kloppen, raken de uraniumvoorraden pas over 280 jaar uitgeput. In een later stadium zouden door nieuwe technologieën andere brandstoffen in beeld kunnen komen.

5.3 Klimaatverandering

5.3.1 De **EU loopt voorop** als het gaat om de bestrijding van klimaatveranderingen. Het EU-beleid is uniek, zeer geavanceerd en ambitieus, met name wat de emissiehandel en duurzame energie betreft. In veel andere delen van de wereld, inclusief landen die relatief de meeste broeikasgassen uitstoten, zijn soortgelijke maatregelen vooralsnog uitgebleven.

5.3.2 Gezien de ernst van de opwarming van de aarde vallen de Kioto-doelstellingen nog alleszins mee. Toch lijken de lidstaten er moeite mee te hebben om ze te verwezenlijken.

5.3.3 De meeste **emissiereducties** tot dusverre zijn te danken aan de vervanging van steenkool door aardgas in Britse elektriciteitscentrales en door oude productie-eenheden in het oosten van Duitsland te sluiten of te vernieuwen. Inmiddels is het vaak veel moeilijker en kostbaarder geworden om de uitstoot terug te dringen.

5.3.4 Er moet **na Kioto** een **wereldwijde politieke aanpak** komen van het klimaatprobleem; hierbij moeten in ieder geval de landen met de grootste uitstoot worden betrokken. Anders gebeurt er niet veel noemenswaardigs ter bestrijding van de klimaatverandering. Het risico is echter wel dat een dergelijke aanpak schadelijk blijkt te zijn voor de economische en sociale ontwikkeling van de EU.

6. Opties voor de toekomst

6.1 Langetermijnvisie

6.1.1 Wat energie betreft ziet een **ideale toekomst** er als volgt uit: duurzame energie wordt gebruikt voor verwarmingsdoeleinden en bij middellast van het elektriciteitsnet, kernfusie wordt gebruikt voor de basislast en waterstof wordt gebruikt als energiebron. Op die manier blijven de gevolgen voor milieu en klimaat zo gering mogelijk en is in de hele wereld de voorzieningszekerheid gegarandeerd. Een dergelijke energiemix zal naar

⁽²⁾ „Op weg naar een Europese strategie voor een continue energievoorziening”, PB C 221 van 7-8-2001.

verwachting pas rond 2050, en waarschijnlijk nog veel later, een concrete kans maken. Een ander ideaal scenario kenmerkt zich door een hoge mate van energie-efficiëntie, duurzame energie — waarvan het gebruik een impuls krijgt door een technologische oplossing voor de opslag van elektriciteit (bijvoorbeeld waterstof) — en het afvangen en opslaan van CO₂ bij het gebruik van steenkool.

6.1.2 De kernfusietechnologie kent nog grote problemen en vraagtekens. Er is nog een aantal fundamentele technische doorbraken nodig en er moet vooral nog veel aan onderzoek en ontwikkeling worden gedaan voordat de technologie rijp voor de markt is. Ook voor een **waterstofeconomie** is een ruime beschikbaarheid van elektriciteit een vereiste. Als waterstof alleen uit duurzame bronnen of aardgas wordt gewonnen, is er nooit genoeg om een echte waterstofeconomie mogelijk te maken.

6.1.3 Het wereldwijde potentieel van **duurzame energie** is, ook als men rekening houdt met natuurlijke beperkingen en economische randvoorwaarden, moeilijk in kaart te brengen. Volgens sommige onderzoeken zou Europa in 2050 voor honderd procent op duurzame energie kunnen draaien, maar deze visie kan niet op brede instemming rekenen. Ook de scenario's van de Commissie wijken ervan af; zelfs in het *Alternative Scenario*, waarin duurzame energie de toon aangeeft, heeft deze vorm van energie in 2030 slechts een marktaandeel van 15 %. Tot nu toe is het gebruik van duurzame energie in de EU-205 achtergebleven bij de doelstellingen.

6.2 Energie-efficiëntie

6.2.1 Energie-efficiëntie en energiebesparing zijn hoofdbestanddelen van het energiebeleid. In zijn advies over het Groenboek inzake energie-efficiëntie sprak het EESC zijn steun uit voor activiteiten op dit gebied en ging het in op een groot aantal potentiële instrumenten en maatregelen.

6.2.2 Een grotere efficiëntie werkt door in de toekomstige energiemix. Op een daling van de vraag zou de markt zo reageren dat minder gebruik wordt gemaakt van de minst economische energiebron, en de politiek zou het gebruik van de minst gewenste bron inperken.

6.2.3 Volgens de Commissie kan de energie-efficiëntie jaarlijks met 1,5 % en in totaal met 20 % toenemen, waardoor het vraagniveau weer op dat van 1990 voor de EU-25 zou uitkomen. In haar energiescenario's is er tot 2030 van zo'n daling echter geen sprake, zelfs niet in het scenario dat op de krachtigste beleidsmaatregelen is gebaseerd.

6.2.4 In zijn advies legt het EESC uit het zonder meer eens te zijn met de gedachte dat duurzame ontwikkeling, een goed concurrentievermogen en economische afhankelijkheid zonder een grotere energie-efficiëntie niet mogelijk zijn. Zolang maat wordt gehouden is een grotere energie-efficiëntie uit economisch oogpunt alleen maar verstandig te noemen. In het bedrijfsleven wordt dagelijks gewerkt aan een grotere efficiëntie, en vrijwillige overeenkomsten blijken goed te werken. In andere sectoren zijn naast de nodige economische maatregelen nog tal van maatregelen nodig op onder meer het gebied van voorlichting en

kennisspreiding. Desondanks zijn de doelstellingen van het Groenboek volgens het EESC optimistisch.

6.2.5 Zelfs met efficiëntie maatregelen is het afgaand op de scenario's maar zeer de vraag of de energievraag in de EU-25 vóór een dalende trend te zien zal geven; zelfs een stijging is mogelijk. Een sterkere verbetering van de energie-efficiëntie zou grote voordelen met zich meebrengen.

6.3 Opties voor energie-intensieve sectoren

Voor een analyse van de mogelijke samenstellingen van de energiemix in het licht van bovengenoemde beleidsopties dienen de sectoren die primaire energie gebruiken — vervoer, verwarming en elektriciteit — apart behandeld te worden. De raakvlakken tussen deze sectoren mogen geen naam hebben.

6.3.1 Vervoer

6.3.1.1 Het vervoer **leunt zeer zwaar op vloeibare brandstoffen**, waarbij het in de praktijk gaat om aardolieproducten. Het enige alternatief is tot op zekere hoogte het elektrische railvervoer. In het openbaar vervoer wordt op kleine schaal aardgas als brandstof gebruikt, al is er sprake van een stijgende lijn. Hoewel dit de diversificatie ten goede komt, zijn er aan een ruimer gebruik van aardgas wel allerlei problemen verbonden.

6.3.1.2 De EU wil in 2010 tot 5,75 % van de uit aardolie vervaardigde brandstoffen door **biobrandstoffen** hebben vervangen. Gezien de huidige olieprijs gaat de discussie inmiddels over veel hogere percentages. De Commissie heeft in februari 2006 een mededeling uitgebracht over een intensiever gebruik van biobrandstoffen (het Actieplan Biomassa). Bij het nemen van politieke besluiten op dit gebied moeten tal van factoren in aanmerking worden genomen, zoals netto energiebalansen, handel, financieel, milieu- en landbouwbeleid en kosten voor eindverbruikers. Ook belangrijk zijn een gegarandeerde aanvoer zonder haperingen en het effect op alternatieve gebruiksmogelijkheden van biomassa.

6.3.1.3 Op **brandstofcellen** rijdende auto's verkeren nog in de testfase. In de toekomst zou waterstof uit duurzame bronnen of aardgas en ook via elektrolyse uit water kunnen worden gehaald. Momenteel zijn brandstofcellen nog vele malen duurder dan verbrandingsmotoren.

6.3.1.4 Elektriciteit als brandstof voor het vervoer zou een goed alternatief kunnen zijn, bijvoorbeeld voor hybride auto's die via het stopcontact kunnen worden opgeladen.

6.3.1.5 Een olievrij vervoerssysteem blijft voorlopig toekomstmuziek. Daarom moet de energie-efficiëntie in het vervoer met man en macht worden opgevoerd door middel van:

- betere motoren en brandstoffen
- lichtere voertuigen, efficiëntere vrachtwagens
- beter openbaar vervoer, ondersteund door tolheffing in stadscentra;

- een verschuiving van de vervoersstromen naar het spoor en naar waterwegen, omdat die efficiënt zijn;
- maatregelen om het fileprobleem op te lossen, bijvoorbeeld flexibele werktijden.

De behoefte aan vervoer kan worden beperkt door een goede ruimtelijke ordening op regionaal niveau en telewerken.

Zie voor een bredere analyse van de Europese vervoersinfrastructuur en de te nemen maatregelen het EESC-advies „De vervoersinfrastructuur gereedmaken voor de toekomst: planning en buurlanden — duurzame mobiliteit — financiering”.

6.3.2 Verwarming en koeling

6.3.2.1 In Europa worden voor verwarmingsdoeleinden **vooral fossiele brandstoffen** — olie, aardgas en steenkool — gebruikt. Het aandeel van aardgas neemt snel toe. Elektriciteit wordt in zekere mate gebruikt, terwijl in het noorden biomassa en in het zuiden zonne-energie op het toneel is verschenen. Voor koeling is elektriciteit nog steeds de grootste bron, maar vooral afstandskoeling met behulp van WKK-centrales wint terrein.

6.3.2.2 40 % van de energie in Europa wordt gebruikt voor de klimaatregeling in gebouwen. Volgens deskundigen kan dit veel **zuiniger** en zijn er grote besparingen mogelijk, en de EU heeft al maatregelen in deze richting genomen.

6.3.2.3 Het potentieel van **duurzame energie** op dit gebied is groot. Biomassa zou veel intensiever gebruikt kunnen worden als brandstof voor moderne stadsverwarmings- en stadsverkoelingsystemen en eventueel ook voor het opwekken van elektriciteit. Het potentieel van aardwarmte is nog vrijwel niet aangeboord. Zonnewarmte staat vreemd genoeg nog maar in de kinderschoenen in een aantal zuidelijke landen. Ook omgevingswarmte kan met behulp van warmtepompen uitgroeien tot een ruim voorradige bron van op een energie-efficiënte manier exploiteerbare duurzame energie.

6.3.2.4 Bij verwarming en koeling wordt energie zeer lokaal gebruikt. Maatregelen om de energie-efficiëntie van gebouwen te vergroten moeten daarom op lokaal niveau worden genomen. De EU moet de technologische ontwikkeling ondersteunen, zorgen voor de uitwisseling van kennis en *best practices* en toezien op een goed functioneren van de interne markt voor aanverwante producten en diensten.

6.3.3 Elektriciteit

6.3.3.1 Elektriciteit wordt uit **verschillende** bronnen opgewekt: steenkool, aardgas, olie, waterkracht, kernenergie, wind-

energie en ook vaste brandstoffen van niet-fossiele oorsprong zoals biomassa. Fotovoltaïsche cellen en getijdentechnologie zijn nog in de ontwikkelingsfase.

6.3.3.2 Het merendeel van de **krachtcentrales** in Europa — zowel de meest voorkomende, die op fossiele brandstoffen draaien, als kerncentrales — moet binnenkort **vervangen** worden. Dit is een unieke gelegenheid om op grote schaal over te schakelen op koolstofvrije energiebronnen en tegelijkertijd minder afhankelijk te worden van derde landen en de elektriciteitsproductie efficiënter te maken.

6.3.3.3 **Energie-efficiëntie maatregelen** kunnen in de hele keten van stroomopwekking en gebruik worden genomen: van de brandstof en krachtcentraletechnologie tot het eco-efficiënte design van elektrische apparaten.

6.3.3.4 De algemene opinie is echter dat de **elektriciteitsvraag** nog een aantal decennia zal **blijven toenemen** en dat in de EU-25 tussen de 400 en 800 nieuwe krachtcentrales (ofwel bijna 400 GW) gebouwd moeten worden om in deze groeiende vraag te kunnen voorzien. Bovendien zijn nieuwe centrales nodig met in totaal een vermogen van honderden GW om verouderde installaties te vervangen.

6.3.3.5 **Optimaal is een mix van brandstoffen** die elk vanaf een verschillend vraagniveau worden gebruikt. Waterkracht, kernenergie en verbrandingsovens die met goedkopere brandstoffen dan steenkool werken zijn het meest geschikt om de basislast, wanneer de vraag stabiel en continu is, te dekken. Voor de middellast — het meest voorkomend — is een gemakkelijk te reguleren bron zoals waterkracht of warmtekracht nodig. De pieklast kan het beste worden gedekt door centrales zoals gasturbines, met lage kapitaalkosten, wat meestal samen gaat met hoge operationele kosten. Basislastvermogen kan ook worden benut om het gebruik van waterkracht ter dekking van de pieklast uit te breiden. Bij het gebruik van niet-continue bronnen is een gemakkelijk aan te spreken reservebron een vereiste.

6.3.3.6 Voldoende goed werkende **transportnetten**, inclusief interconnectoren, zijn nodig om krachtcentrales efficiënter te maken en de behoefte aan nieuwe centrales te verminderen. Aan de andere kant moet het systeem verbeterd worden: in plaats van elektriciteit over lange afstanden te transporteren, moeten er krachtcentrales bijkomen op plaatsen waar de vraag groot is. Gedistribueerde opwekking, bij voorkeur WKK-installaties, is een interessante optie. Met een goed beheer is op een naar behoren werkende markt piekscheren mogelijk.

Brussel, 13 september 2006

De voorzitter
van het Europees Economisch en Sociaal Comité
Anne-Marie Sigmund

BIJLAGE

bij het advies van het Europees Economisch en Sociaal Comité

De volgende wijzigingsvoorstellen zijn verworpen, hoewel er meer dan een kwart van de stemmen op is uitgebracht.

Nieuwe paragraaf 2.2.1:

„Door de huidige ontwikkelingen op de energiemarkten, met name de ontwikkeling van de olieprijs, is het mogelijk dat deze prognoses uiteindelijk onjuist of achterhaald blijken te zijn. Voor alle prognoses zijn de onderliggende gegevens immers van cruciaal belang, en deze hebben in de afgelopen maanden een grote verandering te zien gegeven. Zo is de conclusie van een in opdracht van het Duitse ministerie van economie vervaardigde studie ⁽¹⁾ dat bij een olieprijs van 60 dollar per vat (waar nu van uitgegaan wordt) het energieverbruik in 2030 met 17 % zal zijn afgenomen en dat steenkool en duurzame energie meer op de voorgrond zullen treden. Tot dusverre had men — uitgaande van een olieprijs van 37 dollar — gerekend op een verbruikstoename.”

Motivering

Uiteraard moeten onze stellingen op bepaalde prognoses berusten, en de rapporteur heeft er goed aan gedaan om het Internationaal Energieagentschap en de Commissie te citeren. Het EESC zou echter ook aandacht moeten schenken aan de jongste ontwikkelingen op dit gebied, zonder dat dit gevolgen hoeft te hebben voor de conclusies van het advies.

Stemuitslag

stemmen vóór 69

stemmen tegen 85

onthoudingen 19.

Paragraaf 2.3

als volgt wijzigen:

„Keuzes voor energiebronnen en -technologieën worden gedaan door investeerders en kunnen worden gestuurd door de politiek. De EU kan de keuzes van de lidstaten niet direct beïnvloeden, maar wel indirect via haar mandaat inzake milieukwesties. De lidstaten zouden het gebruik van hun eigen hulpbronnen zoveel mogelijk moeten stimuleren. De keuzes van de ene lidstaat beïnvloeden de keuzemogelijkheden van andere lidstaten. Ook is het zo dat energie-afnemers in lidstaten die voor hun elektriciteitsproductie geen gebruikmaken van bijvoorbeeld kernenergie of steenkool, voor deze vormen van energie afhankelijk zijn van buurlanden die zich er wél op toelagen.”

Motivering

Dit klopt niet. In landen die bijvoorbeeld (willen) afzien van kernenergie zijn vaak voldoende alternatieven voorhanden. Dat Duitsland bijvoorbeeld atoomstroom uit Frankrijk of Tsjechoï importeert, ligt aan de interne markt en aan een bewust gecreëerde overcapaciteit in sommige landen, en komt niet doordat een beweerd energietekort alleen maar door buitenlandse atoomstroom kan worden afgedekt.

Stemuitslag

stemmen vóór 60

stemmen tegen 115

onthoudingen 13.

Paragraaf 5.2.6

als volgt aanvullen:

„De EU importeert 95 % van haar uranium uit diverse landen. Volgens het IAEA en het Kernenergieagentschap van de OESO kan met de thans bekende uraniumbronnen vijftig jaar lang worden voldaan aan de mondiale vraag op het huidige niveau. En als de resultaten van geologisch onderzoek kloppen, raken de uraniumvoorraden pas over 280 jaar uitgeput. Deze periode zou echter veel korter kunnen uitvallen als sommige landen werk maken van hun plannen om meer kerncentrales te bouwen. India bijvoorbeeld wil zijn huidige potentieel van 3.000 MW verhogen tot 300.000 MW, wat uiteraard ernstige gevolgen zal hebben voor de mondiale beschikbaarheid van uranium. In een later stadium zouden door nieuwe technologieën andere brandstoffen in beeld kunnen komen, maar die zijn nog niet getest en ook nog niet echt beschikbaar.”

(1) door het in Basel gevestigde Prognos-Institut en het Energiewirtschaftliches Institut van de universiteit van Keulen

Motivering

Komt de duidelijkheid ten goede.

Stemuitslag

stemmen vóór 62

stemmen tegen 124

onthoudingen 6.

Paragraaf 6.3.3.2

als volgt wijzigen:

„Het merendeel van de krachtcentrales in Europa — zowel de meest voorkomende, die op fossiele brandstoffen draaien, als kerncentrales — moet binnenkort vervangen worden. Dit is een unieke gelegenheid om op grote schaal over te schakelen op koolstofvrije energiebronnen energie-opwekkingssystemen die het milieu minder belasten (WKK-centrales, clean coal-technologie) en tegelijkertijd minder afhankelijk te worden van derde landen en de elektriciteitsproductie efficiënter te maken.”

Motivering

Spreekt voor zichzelf. Zie ook de paragrafen 1.17 en 1.18, waar we onder meer opmerkingen over clean coal-technologie maken.

Stemuitslag

stemmen vóór 62

stemmen tegen 121

onthoudingen 12.
