



## Hoe belangrijk is energie ?

Cyclus van 6 voordracht- en debatavonden

### Evenwicht tussen energiegebruik en CO<sub>2</sub>-reductie Halen we Kyoto?

Mol, dinsdag 22 april 2003

**Mol** - Voor de derde opeenvolgende keer een volle zaal voor het thema energie. Prof. dr. ir. William D'haeseleer (foto), K.U. Leuven en voorzitter van de stuurgroep Energie 75 jaar K VIV, verwelkomde de 155 deelnemers die het auditorium van het SCK vulden.



De avond startte met een aantal sterk uitgesproken visies van de verschillende sprekers. Tijdens het levendig en boeiend debat hadden de sprekers evenwel ook oog voor de standpunten van hun collega's.

Ir. Geert Van den Branden en prof. dr. ir. William D'haeseleer zorgden voor een nieuwe reeks opmerkelijke uitspraken en stellingen.

#### 1. 'Duurzame ontwikkeling' is meer dan een definitie

De definitie van duurzame ontwikkeling "Voorzien in de behoeften van de huidige en toekomstige aardbewoners" kent iedereen. De drie concrete processen, nodig om dit einddoel te bereiken, worden volgens Prof. Verbruggen echter al te vaak uit het oog verloren. 1) **Herverdeling**: welvaartsgroei voor de armen en niet meer voor de rijken; een eerlijke verdeling van de natuurlijke rijkdommen. 2) **Groeibeheersing** van de bevolking in het Zuiden en van de bezitsaccumulatie in het Noorden. 3) **Verandering**: zuiniger omspringen met de natuurlijke rijkdommen, investeren in de basisinfrastructuur voor de Derde Wereld i.p.v. in een groter productie- en consumptieapparaat in de ontwikkelde landen.



prof. dr. Aviel Verbruggen

#### 2. België op het erepodium voor zijn lage CO<sub>2</sub>-emissies t.g.v. elektriciteitsproductie

België stoot gemiddeld 307g CO<sub>2</sub> uit per geproduceerde kWh elektriciteit en staat daarmee binnen Europese Unie op de derde plaats na Zweden (42gCO<sub>2</sub>/kWh) en Frankrijk (56gCO<sub>2</sub>/kWh). Die lage waarde is het gevolg van het grote aandeel kernenergie in de Belgische elektriciteitsproductie.

Frankrijk en Zweden scoren nog beter, omdat zij naast kernenergie bovendien nog gebruik maken van waterkracht. Rode lantaarns zijn Duitsland (588gCO<sub>2</sub>/kWh), Nederland (603gCO<sub>2</sub>/kWh) en –erg verrassend– Denemarken (791gCO<sub>2</sub>/kWh). Hun slechte cijfers zijn te wijten aan het hoge aandeel fossiele brandstoffen (voornamelijk steenkool) in de elektriciteitsproductie.



ir. Bernard Geeraert

Denemarken heeft weliswaar een groot geïnstalleerd vermogen windenergie en geldt daarom vaak als ecologisch voorbeeld, maar moet naast windenergie beroep doen op steenkool voor zijn elektriciteitsvoorziening.

#### 3. Overdadig gebruik van WKK kan het milieu schaden!

Warmtekrachtkoppeling (WKK) is een slimme manier om warmte en niet zozeer om elektriciteit te produceren. Elektriciteit is slechts een bijproduct van WKK. Onoordeelkundig/overdadig gebruik en constructie van WKK-installaties kan volgens Prof. Streydio dan ook leiden tot het nefaste neveneffect van meer in plaats van minder CO<sub>2</sub>-emissies. Het marktpotentieel voor WKK in België is 1700 à 2300MWe, waarvan nu toch al reeds 1000MWe operationeel is. Dr. Kretzschmar voegde daaraan toe dat WKK de emissies niet reduceert, hoogstens de stijging beperkt, wanneer de industriële WKK-installatie geconstrueerd wordt ten behoeve van een productie-uitbreiding.

#### 4. Vlaanderen is de motor van de stijging van de Belgische CO<sub>2</sub>-emissies

Tussen 1990 en 1999 stegen de emissies van CO<sub>2</sub> in België jaarlijks met 8Mton van 118Mton/jaar tot 126Mton/jaar. Het overgrote deel van deze stijging was toe te schrijven aan Vlaanderen waar de CO<sub>2</sub>-emissies stegen met 7Mton/jaar van 68Mton/jaar tot 75Mton/jaar. Wallonië en Brussel waren ieder slechts verantwoordelijk voor een erg lichte stijging van

0,3Mton/jaar. Reden is de enorme toename van het primaire energiegebruik (+ 33%) in Vlaanderen in de periode 1990-1999.

## 5. Mag het iets meer zijn?

Om aan de Kyoto-verplichtingen te voldoen bedraagt, volgens een recente studie van ECOFYS, de marginale kost van de laatst vermeden ton CO<sub>2</sub> in België niet minder dan 90 euro. België zit daarmee ver boven de marginale kost van de andere Europese landen: 30 à 50 euro per ton voor Italië, Zweden, Oostenrijk en zelfs minder dan 20 euro per ton voor Duitsland, Frankrijk, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. De Belgische regering heeft tijdens de onderhandelingen over de 'burden sharing' met zijn Europese collega's duidelijk (te?) veel hooi op zijn vork genomen met de 7,5% emissiereductie. Enkel Nederland doet slechter met 100 euro per ton.



Grote interesse voor de CO<sub>2</sub>-problematiek.

## 6. Hoge elektriciteitsprijzen betekenen lage elektriciteitsfacturen

Op basis van het statistisch verband tussen de elektriciteitsprijs en de energie-efficiëntie van verschillende OESO-landen leidt Prof. Verbruggen af dat hoge elektriciteitsprijzen leiden tot een hoge efficiëntie en wel in die mate dat door de toegenomen efficiëntie en het resulterende minderverbruik de elektriciteitsfactuur zelfs kan dalen. Omdat mensen hoe dan ook bereid zijn om een zeker aandeel van hun budget aan de elektriciteitsfactuur te besteden ( $\pm 2,7\%$  van het BBP), zijn hoge elektriciteitsprijzen een noodzakelijk voorwaarde om blijvende efficiëntieverbeteringen te verwezenlijken.

## 7. Uitstap uit kernenergie én de CO<sub>2</sub>-emissies beperken én behoud van welvaart is onmogelijk!

Prof. dr. ir. Streydio (foto) stelt dat studies aantonen dat een uitstap uit kernenergie én tegelijkertijd de CO<sub>2</sub>-emissies beperken in 2030 een kostprijs zal hebben van ongeveer 3% van het BBP (referentiejaar 2000). Uitstap uit kernenergie zonder emissiereductie of emissiereductie zonder uitstap uit kernenergie zijn wél mogelijk tegen een beperkte kostprijs ( $\pm 0,6\%$  van het BBP). De Belgische regering heeft gekozen voor het scenario met uitstap en een hoge kostprijs,



de Finse regering voor emissiereductie met uitbreiding van het kernpark.

## 8. Halen we Kyoto?

"Neen!" dr. ir. Kretzschmar

Het Kyoto-protocol verplicht België om tijdens de periode 2008-2012 gemiddeld 7,5% minder broeikasgassen op jaarbasis uit te stoten dan in het referentiejaar 1990. Sinds 1990 zijn de broeikasgasemissies echter met 5,6% toegenomen en bij ongewijzigd beleid zullen deze emissies tot 2010 volgens het Nationaal Klimaatplan nog eens met 9,6% stijgen. Dit betekent dat de effectieve besparing die België tegen 2008-2012 moet realiseren om aan het Kyoto-protocol te voldoen niet minder dan 22,7% (referentiejaar 1990) bedraagt. Te veel en te snel.



## 9. Halen we Kyoto?

"Niet met binnenlandse middelen alleen!" prof. dr. ir. Streydio

Prof. Streydio kijkt enkel naar de elektriciteitsproductie en stelt vast dat de CO<sub>2</sub>-emissies daar relatief sneller stijgen dan totaal voor België. Bij ongewijzigd beleid riskeert de elektriciteitssector zo in de periode 2008-2012 22% extra CO<sub>2</sub> te moeten reduceren t.o.v. het referentiejaar 1990 bovenop de gevraagde Kyoto-reductie van 7,5%. De effectieve emissiereductie bedraagt dus  $\pm 30\%$ . Zelfs in het meest voluntaristische scenario met volledige inzet van WKK, windenergie en biomassa is de maximale binnenlandse CO<sub>2</sub>-reductie slechts 20%.

## 10. Halen we Kyoto?

"Efficiëntieverbeteringen volstaan!"

prof. dr. Verbruggen

Volgens prof. Verbruggen is een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies met meer dan 7,5% mogelijk door efficiëntieverbeteringen bij de eindverbruiker. Om echter tot werkelijk duurzame ontwikkeling te komen zijn efficiëntieverbeteringen onvoldoende en zal daarenboven de vraag van eindgebruikers naar energie moeten dalen.

Gastheer van de deze avond was SCK. Ir. Paul Govaerts, directeur generaal (foto) stelde dat de eerste prioriteit van SCK het onderzoek rond nucleaire veiligheid is. Met daarbij aandacht voor nieuwe oriëntatie en diversificatie binnen het nucleaire domein.

