

# Kolen meest vervuילend en meest gesteund

Enkele weken geleden verscheen een prachtige studie van Ecofys, CE Delft en andere organisaties waarin voor het eerst een poging wordt gedaan alle financiële overheidsinterventies inzake elektriciteits- en warmte-opwekking in kaart te brengen en te vergelijken met de ongeprijsde kosten. Dit monnikenwerk vond plaats voor het jaar 2012, voor de Europese Unie als geheel en apart per land. De uitkomsten zijn vaak opzienbarend.

De studie onderscheidt verschillende soorten overheidsinterventies: directie subsidies zoals feed-in tarieven voor hernieuwbare energie, financiële ondersteuning van kolenmijnbouw of verlaagde energietarieven voor specifieke verbruikers; en historische interventies die nu nog effect hebben, zoals publieke uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling, of overheidsgaranties bij de bouw van nu nog in bedrijf zijnde centrales. Schattingen over dit soort cijfers kennen natuurlijk onzekerheden en zijn onvolledig. Voorzichtigheidshalve heet de studie daarom interim rapport en worden de lezers uitgenodigd te reageren en aan te vullen.

### Overheidsinterventies

In 2012 hadden aldus omschreven overheidsinterventies een omvang van 122 miljard euro en bedroegen de nega-



tieve externe effecten ongeveer 200 miljard euro – wat we kunnen vergelijken met groothandelsprijzen van orde grootte 500 miljard voor dit energieverbruik (dus exclusief de transportsector). Cruciaal daarbij is wat al of niet is meegenomen. Overheidsinterventies worden omschreven als alle ingrepen die ervoor zorgen dat consumenten minder dan de marktprijs betalen, of producenten meer dan die ontvangen. Daarbij is steeds vergeleken met de situatie ten opzichte van een eenzelfde 'standaardgroep'. Dus als een huishouden meer voor elektriciteit betaalt dan een grootverbruiker hoeft dat niet steun te zijn wanneer de grootverbruiker door zijn vraagpatroon voor lagere kosten zorgt. Wanneer de laagste inkomens minder per brandstofeenheid betalen dan hun rijkere

buren is dat wel een overheidsinterventie. Dit bevat natuurlijk arbitraire elementen. Als bepaalde verbruikers veel belasting betalen is er al gauw sprake van een overheidsinterventie, omdat anderen worden vrijgesteld, terwijl als niemand belasting betaalt dat niet zo is.

### Opmerkelijk beeld

Aldus omschreven gaat de grootste directie interventie naar hernieuwbare energie (41 miljard euro in 2012), prijsverlaging (27 miljard), vrijstelling van de aankoop van emissierechten (13 miljard) en bevordering van energie-efficiency (9 miljard euro). Die prijsverlaging komt merendeels bij fossiele brandstoffen terecht omdat deze immers het grootste deel van de brandstofmix uitmaken. Als we dit en ook de

historische interventies meerekenen, verkrijgen we per brandstof een opmerkelijk beeld, dat de studie zelf niet zo expliciet verschaft. De meeste steun gaat dan bij verre naar kolen: meer dan 20 miljard euro in 2012, mede veroorzaakt door het gratis weggeven van emissierechten. Dan volgen zonne-energie (15 miljard) en kernenergie (ongeveer 14 miljard, mede door allerlei ondersteuning bij de bouw van centrales). Windenergie ontving in 2012 11 miljard, andere productievormen veel minder. Opmerkelijk is ook welke energieopwekking het meest van publieke onderzoeksgelden heeft geprofiteerd. Maar liefst twee derde daarvan ging de afgelopen decennia naar kernenergie. Alleen kernfusie al heeft in Europa meer overheidsonderzoeksgeld ontvangen dan zonne- en windenergie bij elkaar.

### Klimaatshade

Dan de externe effecten, de niet geprijsde invloed van het energieverbruik. Hier gaat het nog meer om de orde groottes. De studie onderscheidt drie soorten. Het belangrijkste is de invloed op klimaatverandering. Dan volgt luchtvervuiling. Ten derde komen een aantal kleinere effecten, zoals die door toxische stoffen bij mijnbouw, invloed op water, of ongeprijsd ruimtegebruik. Een beetje theoretisch vind ik het effect van de 'te snelle brandstofwinning': omdat producenten van fossiele brandstoffen een te hoge discontovoet hanteren, letten ze te weinig op toekomstige behoeften en wordt te veel gewonnen. De prijs zou dus eigenlijk hoger moeten zijn. Ik weet niet of je de Arabische oliesjeiks nu net hiervan moet beschuldigen. Maar goed, omdat de klimaatshade het zwaarst weegt, is extra belangrijk welke CO<sub>2</sub>-prijs is gebruikt: 50 euro per ton CO<sub>2</sub> minus de emissiehandelsprijs van 6,3 euro. Andere studies, zoals deze zomer door

PBL, werken met een iets lager getal, maar weer hogere voor de luchtvervuiling. Bij elkaar kom je dan op dezelfde orde groottes. Kolen heeft per productie-eenheid 2,5 tot driemaal zulke negatieve externe effecten als gasverbruik; kernenergie is schoner dan biomassa en te vergelijken met zonne-energie; wind- en waterkracht zijn het schoonst.

### Mijn winnaar

Met deze cijfers is te berekenen welke Europese landen de meest vervuילende brandstofmix hebben. De studie geeft alleen de totale externe kosten, ik heb die vergeleken met de bevolkingsomvang per land. Van de tien landen met de grootste absolute negatieve effecten is per hoofd van de bevolking Tsjechië de meest vervuילende, gevolgd door Duitsland. Dan komt het drietal Nederland, Griekenland en Polen. Roemenië en Frankrijk zijn van de grotere landen het minst vervuילend. Het aandeel kolenstook plus het energieverbruik per inwoner wegen hierin zwaar mee. Kortom, kolen zijn het meest vervuילend en ontvangen de meeste steun. Kernenergie heeft niet zoveel negatieve externe effecten als velen denken, maar veel onderzoeksteun ontvangen. En mijn winnaar is: windenergie. ■



Pieter Boot is verbonden aan het Planbureau voor de Leefomgeving.