

Vooruitblik op een energie-toekomst

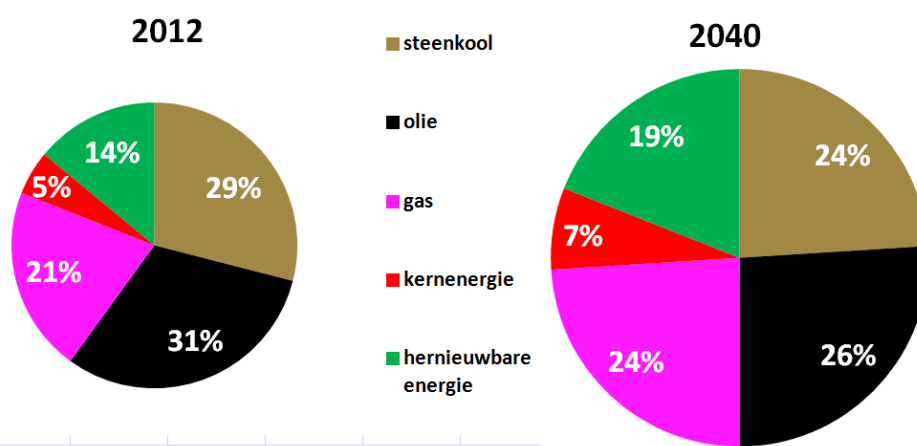
Ieder jaar brengt het Internationaal Energie Agentschap (IEA) een vooruitzicht uit over hoe de energiesector in de komende jaren kan evolueren, de World Energy Outlook (WEO). Het IEA baseert zich op een grote database met meetresultaten van de vorige jaren, de resultaten van andere onderzoekers en een economisch model voor de hele energiesector. Sinds jaren brengt het IEA de tendensen in de energiesector in kaart en maken ze realistische voorstellen over hoe deze sector duurzamer kan worden.

De uitgave van 2014 werd door YERA lid Jorn Reniers aandachtig doorgenomen en dit artikel geeft een beknopte samenvatting. Mensen die reeds vertrouwd zijn met de energiesector kunnen het bijgevoegde Engelstalige artikel lezen, dat een meer gedetailleerde en technische kijk geeft op de uitgave van 2014.

Het IEA onderzoekt verschillende scenario's, die ieder gebaseerd zijn op verschillende aannames. Het 'New Policies' scenario (NPS) veronderstelt dat alle goede voornemens van politici en bedrijven zich vertalen naar effectieve maatregelen. In dit scenario voorspelt het IEA een temperatuursstijging van 3.6°C, dus er moet duidelijk een tandje bij gestoken worden om de doelstelling van 2°C te halen. Daarvoor wordt de hoop gevestigd op een goed klimaatakkoord tijdens de klimaattop van november (2015) in Parijs.

Algemene trends

In de editie van 2014 worden verschillende scenario's tot 2040 gemodelleerd. In het NPS stijgt het totale energieverbruik tussen 2012 en 2040 met 37%. Onderstaande figuur toont aan dat in 2040 ongeveer een kwart van de energie zal geproduceerd worden met steenkool, een kwart met olie, een kwart met gas, 7% uit kernenergie en 19% uit hernieuwbare bronnen. Alhoewel er van elk van deze energiebronnen ruim voldoende grondstoffen zijn, kunnen er tekorten ontstaan door politieke onstabieleit. Zo aarzelen bedrijven om in het Midden Oosten te investeren in de ontginning van nieuwe oliebronnen omwille van het onstabiele politieke kader.



Gas

Gas heeft een belangrijke ecologische rol in de energiesector. Enerzijds kan het een vervanger zijn voor het zeer vervuilende gebruik van steenkool of olie en anderzijds is de energieproductie op basis van gas flexibel genoeg om de schommelingen in hernieuwbare productie (bijvoorbeeld als de zon niet schijnt) uit te balanceren. Het IEA verwacht dat de productie van schaliegas sterk zal toenemen

in de komende jaren. Europa wordt hierdoor minder afhankelijk van Russisch gas, want verschillende andere landen, zoals de VS, kunnen gas produceren en het leveren onder de vorm van LNG ('liquified natural gas', een vloeibare vorm van gas die gemakkelijk verscheept kan worden).

Kernenergie

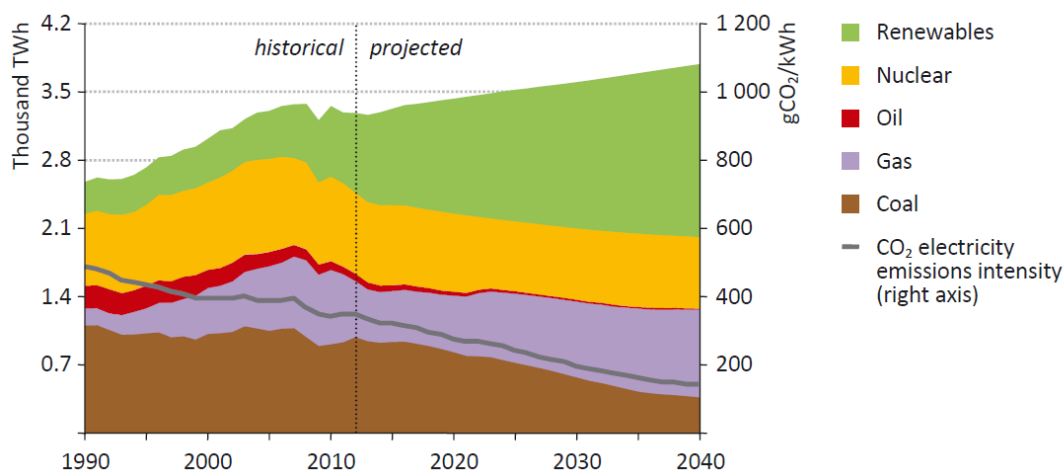
De uitdagingen op gebied van kernenergie zijn enorm. In Europa bereiken bijna alle kerncentrales het einde van hun vooropgestelde gebruiksperiode. Zelfs als deze periode verlengd wordt voor verschillende centrales (zoals bijvoorbeeld bij Doel 1 en 2), zullen tegen 2040 toch ongeveer de helft van de huidige reactoren in Europa verdwijnen. Deze moeten vervangen worden door nieuwe centrales. Het IEA verwacht dat er ongeveer 45 nieuwe kernreactoren zullen komen in Europa, de rest wordt vervangen door andere bronnen (bv. hernieuwbare energie).

Kerncentrales die sluiten moeten ontmanteld worden want verschillende onderdelen zijn radioactief geworden gedurende de gebruiksperiode. De kosten hiervoor zijn onduidelijk, maar worden geschat op 1 tot 2 miljard dollar (ongeveer 0.75 tot 1.5 miljard euro) per reactor.

Investerings in nieuwe kerncentrales hangen vooral af van het energiebeleid van overheden. Alhoewel kernenergie verschillende voordelen heeft (amper CO₂ uitstoot, goede bevoorradingszekerheid, lage werkingskosten,...), vertoont het ook vele nadelen: productie van radioactief afval, risico op rampen, etc. Uiteindelijk zijn het de regeringen die pro of contra kernenergie kiezen. Zij moeten de beslissingen nemen en duidelijke signalen naar de markt sturen. In België wil de regering met kernenergie stoppen, maar dan moeten er wel andere elektriciteitscentrales bijkomen ter vervanging.

Elektriciteit

Hernieuwbare energiebronnen, zoals wind en zon, zullen een grotere rol gaan spelen. Vooral in de elektriciteitssector zal meer 'groene stroom' geproduceerd worden. Onderstaande figuur toont het aandeel van de verschillende grondstoffen voor elektriciteit in Europa in het NPS. Groen staat voor hernieuwbare bronnen, geel voor kernenergie, rood voor olie, paars voor gas en bruin voor steenkool. De grijze lijn duidt de gemiddelde hoeveelheid CO₂ aan die uitgestoten wordt per geproduceerde kiloWattuur elektriciteit (af te lezen aan de rechter as).



Door het sluiten van verschillende elektriciteitscentrales (kerncentrales en andere), moet er veel geïnvesteerd worden in nieuwe centrales (zowel in hernieuwbare productie als in gascentrales en andere bronnen). Het is echter onzeker of deze broodnodige investeringen zullen gebeuren. Dit komt

door de onzekerheid over het toekomstige energiebeleid van de regeringen, de lage elektriciteitsprijzen van vandaag (die niet toelaten om de volledige kosten van elektriciteitsproducenten te dekken) en verschillende andere factoren. Het IEA verwacht dat een hervorming van de elektriciteitsmarkt nodig is om de investeringen te laten plaatsvinden en zo de bevoorradingszekerheid in Europa te garanderen.

Energie efficiëntie

Een vaak ondergewaardeerde manier om minder CO₂ uit te stoten is om de energie-efficiëntie te verbeteren. Dit kan eenvoudig gebeuren door allerlei kleine ingrepen (bijvoorbeeld LED lampen gebruiken, zuinigere koelkasten, enz.) maar als het op grote schaal gebeurt, zijn de effecten enorm. De helft van de vermindering in CO₂ uitstoot is te danken aan toenemende energie efficiëntie, meer dan gerealiseerd werd door eender welke andere inspanning (inclusief wind- en zonne-energie).

Conclusie

Op het pad naar een duurzamere energiesector worden we geconfronteerd met verschillende uitdagingen. Deze uitdagingen zijn technisch, economisch en politiek. Nochtans is er geen ontkomen aan als we de klimaatdoelstellingen willen halen. Dit zal de inzet en medewerking van alle verschillende partijen vragen, om zo samen te bouwen aan een betere en duurzamere energiesector.

De beschreven tendensen voorspellen dat we afstevenen op een temperatuurstijging van 3.6°C. Om de stijging te beperken tot 2°C dienen nog veel grotere problemen opgelost te worden. De klimaattop in Parijs in het najaar moet een sterk signaal geven met concrete en ingrijpende conclusies om alle landen en individuen aan te sporen om mee te werken aan de transformatie van de energiesector, want de uitdagingen zijn enorm.

Jorn Reniers

Voor meer informatie, zie www.worldenergyoutlook.com

Based on IEA data from the *World Energy Outlook* © OECD/IEA 2014, IEA Publishing; translated into Dutch and modified by YERA. Licence: <http://www.iea.org/t&c/termsandconditions/>