

"BEVOLKINGSGROEI EN ENERGIEVOORRAAD"

Pierre LACONTE, President, Foundation for the Urban Environment – FFUE
Former Vice-Chair, Scientific Council, European Environment Agency – EEA
Hon. Secr. General, International Association of Public Transport – UITP
Founding Partner, Groupe Urbanisme-Architecture (R. Lemaire, J.-P. Blondel, P. Laconte),
in charge of the Masterplan and Architectural Coordination of the Louvain-la-Neuve new university town

The Foundation for the Urban Environment, of de Stichting voor het Stedelijk Leefmilieu, (FFUE) liet op initiatief van Aloïs Michielsens, erevoorzitter van Solvay nv, een rapport schrijven over de beschikbare energiebronnen tot 2030 door Jacques de Gerlache, coördinator van het internationale platform "Greenfacts", en dit rekening houdend met toekomstige behoeften als gevolg van demografische vooruitzichten. Het werk wordt geplaatst in een Europees perspectief van duurzame ontwikkeling. Dit standpunt van de FFUE werd voorbereid door Pierre Laconte, voorzitter, Aloïs Michielsens en Philippe Joye, adviseurs.

1. HET MONDIALE KADER.

Sinds de industriële revolutie en verstedelijking zijn en blijven energiebronnen een grote uitdaging in een geglobaliseerde economie. Hun aanbod is afhankelijk allerlei sectorafhankelijke belangen. Voor elk van deze sectoren is er een divergentie van belangen, zowel wereldwijd als regionaal en nationaal.

De economische groei van Azië, met China en India aan de leiding, en andere regio's in de wereld, en de acceptatie door hen van het westerse leefmodel hebben geleid tot een exponentiële vraag naar energie wereldwijd, alleen gecompenseerd, voor een klein stuk, door het verhogen van de energie-efficiëntie van industriële processen en huishoudtoestellen.

De snelle bevolkingsgroei in dezelfde regio's en megasteden in de Derde Wereld zal de vraaggroei verder versnellen.

Bovendien is de stijging van de consumptie en de energieproductie per hoofd van de bevolking het logisch gevolg van het mondiale economische model naar Angelsaksisch voorbeeld. Hoewel in sommige verwesterde landen een lichte ont koppeling tussen het inkomen per hoofd van de bevolking en het energieverbruik wordt waargenomen, is dit voornamelijk te wijten aan de verplaatsing van de productie naar Azië.

De belangrijkste gevolgen van het verbruik van fossiele brandstoffen zijn de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen (BKG's), met hun aandeel van ongeveer 80% in het totaal, [volgens N. Stern](#). Het belangrijkste effect van de broeikasgassen uitgestoten door menselijke activiteiten is,

volgens de overgrote meerderheid van de wetenschappers over de hele wereld, de opwarming van de aarde, verschillend per regio.

Aan deze energiebehoefte wordt momenteel voor ongeveer driekwart voldaan door fossiele brandstoffen. Deze worden meestal geproduceerd door de landen rond de Perzische Golf. De wereldwijde groei hangt dus grotendeels af van gewonnen energie in landen die de westerse waarden niet delen en waar zich fundamentalistische groeperingen ontwikkelen die de Westerse waarden actief in gevaar brengen. Klimaatverandering als gevolg van de consumptie van fossiele brandstoffen komt hier dus samen met een bedreiging van de waarden van de westerse wereld.

De Akkoorden van Parijs willen de opwarming van de aarde beperken tot maximaal 2°C. De implementatie ervan zou een wereldwijde energietransitie vereisen.

Vandaar het belang van een benadering gebaseerd op feiten, onafhankelijk van de betrokken belangen.

2. VERHOOG HET ENERGIE- / ELEKTRISCHE AANBOD.

Volgens het rapport van Jacques de Gerlache zal elektrische energie ongetwijfeld de meest verspreide energiedrager zijn die onze levensstijl zal bepalen, zoals blijkt uit de geleidelijke verschuiving naar hybride of elektrische auto's, of de groei van krachtige batterijen die de leveringsonderbrekingen van hernieuwbare energiebronnen opvangt.

Steenkool, met zijn aanzienlijke reserves die in het huidige tempo op meer dan een eeuw worden geschat, blijft voor hem echter de belangrijkste primaire energie voor de productie van elektriciteit in de komende jaren.

In landen met een belangrijk nucleair aandeel, met name Frankrijk, zal KERNSPLOTSING nog steeds een belangrijke rol spelen, en kan dit enkel geleidelijk worden verminderd bij een versnelde ontwikkeling van hernieuwbare energie, als de doelstelling om het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen echt gehaald wil worden.

In andere landen is de optie van een uitbreiding van kernsplitsing problematisch door, ten eerste, de stijgende kosten van de nucleaire veiligheid in het licht van de ongevallen in de wereld en, ten tweede, de oppositie van de bevolking tegen de bouw van nieuwe centrales in de westerse landen, met name via de juridische procedures van impactstudies. Deze impactstudies laten zien dat het risico op ongevallen laag is, maar dat de gevolgen ervan verwoestend zijn in dichtbevolkte regio's.

Naarmate de jaren verstrijken blijkt bovendien dat de behandeling van hoogradioactief afval en de ontmanteling van oudere installaties een aanzienlijke technische en financiële uitdaging vormen.

De optie van KERNFUSIE is in principe aantrekkelijk en minder gevaarlijk bij een ongeluk, maar haar ontwikkeling ligt niet in de gekozen tijdshorizon. De enige semi-industriële reactor die momenteel wordt gebouwd in Cadarache, Frankrijk, met een productiecapaciteit van 500 MW, komt overeen met de halve productie van een kernsplittingsreactor, en wordt pas tegen 2060 in gebruik genomen, als er geen verdere vertraging is. Een te lange termijn voor de uitdagingen de dichterbij liggen.

Het huidige aandeel van HYDRO-ELEKTRICITEIT in de elektriciteitsmix zal naar verwachting niet aanzienlijk stijgen. De inzet van grote dammen in westerse landen is matuur doordat de meeste potentiële sites zijn gebouwd en dat voor de resterende sites de milieuverenigingen en de bevolking elk project voor een nieuwe grote dam vertragen. Rest de "kleine waterkrachtopwekking" met weinig impact op de ecosystemen, die zouden kunnen bijdragen aan de opwekking van hernieuwbare elektriciteit.

Afhankelijk van geografische kansen, zal GEOTHERMISCHE of KINETISCHE (=golf-)energie, en nog uit te vormen opwekkingsmethoden, een aanvulling vormen op de hernieuwbare elektriciteitsmix.

De kosten van WIND & FOTOVOLTAÏSCHE energieproductie zijn sterk gedaald in de afgelopen jaren. Ze concurreren momenteel met fossiele brandstof en zelfs met kernenergie. Het aantal innovaties die een vermindering van de bouwkosten met zich meebrengt stijgt, waaronder roterende turbines die hun positie ten opzichte van de wind kunnen maximaliseren en elektrische hulpmotoren die de minimale gebruiksdrempel verlagen. Hetzelfde voor zonne-energie.

Een bijkomend voordeel van wind- en zonne-energie is de "democratisering" van de productiemiddelen. Investerings in een windturbine of in een veld met zonnepanelen kunnen worden gerealiseerd door een coöperatie, in tegenstelling tot conventionele centrales die in handen blijven van institutionele beleggers of staten. Een ander te benadrukken voordeel is de veel kleinere impact van een technische uitval in een van deze productie-eenheden, dit in tegenstelling tot het stilleggen van een of meer kernreactoren.

De prioriteit blijft het versterken van de onderlinge koppeling van de nationale elektriciteitsnetten en het ontwikkelen van opslagfaciliteiten voor deze niet-altijd-voor-handen-zijnde energieën. Het rapport van Jacques de Gerlache bevat een waardevolle inventaris van deze opslagfaciliteiten en recente technologische ontwikkelingen.

De koppeling van netwerken tussen het zuiden van Europa, die geschikt zijn voor zonne-energie, en het noorden, beter voor de ontwikkeling van windenergie, moet daarom prioritair op de agenda van de Europese leiders komen, daar energie essentieel is voor onze manier van leven.

Europese hulp op dit gebied moeten worden aangepast en versterkt om de uitwisseling tussen nationale netwerken en, in deze tijden van eurosceptische en nationalistische ideeën, om het Europese project nieuw leven in te blazen tegen 2030.



Deze overwegingen laten zien hoe WIND & ZONNE-energie een GROEIENDE bijdrage kan leveren aan de productie van elektriciteit.

3. VERMINDER DE VRAAG NAAR FOSSIELE ENERGIE EN MOEDIG DE VRAAG NAAR HER-NIEUW-BARE ENERGIE AAN.

Het rapport van Jacques de Gerlache bespreekt de middelen die onze samenlevingen ter beschikking staan om het gebruik van fossiele energie en dus de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, zoals isolatiemaatregelen voor de bestaande en toekomstige woonvoorraad, de recycling van materialen, veranderingen in landbouwpraktijken, delen van voertuigen, productie van duurzame, herstelbare en recycleerbare technische objecten (en dus geplande veroudering) en de verplaatsing van verwerkende industrieën in de buurt van consumptiecentra.

Voor deze wijzigingen zijn geschikte regelgevende en fiscale instrumenten vereist.

Deze instrumenten moeten intelligente regulering mogelijk maken van de wereldwijde vrije handel gerelateerd aan de globalisering. Ze moeten een vermindering van energieverstopping, het verbruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen en een vermindering van allerlei soorten afval mogelijk maken.

Nieuwe technologieën, en met name digitalisering, kunnen bijdragen aan deze optimalisatie op voorwaarde dat de perverse effecten worden beheerst. Om slechts één voorbeeld te noemen, denken we aan de dematerialisatie die wordt geboden door de veralgemening van de “cloud”, wat een explosie van energie-intensieve datacenters met zich meebrengt, met een voor de overgrote meerderheid zeer privé-inhoud, en waarvan het nut voor de hele mensheid nog moet worden aangetoond.

4. CONCLUSIE.

Er is geen one-size-fits-all oplossing om de energiedoelstellingen van de Parijse overeenkomsten te bereiken. Het rapport van Jacques de Gerlache stelt een complexe mozaïek van technische oplossingen voor die kunnen worden aangepast aan de geografische omstandigheden, de diversiteit van samenlevingen, de evolutie van het menselijk gedrag, de verandering van het paradigma van welzijn, met vermindering van de afvalcomponent.

Aangezien onze algemene levenskwaliteit sterk afhankelijk is van energie, is het noodzakelijk stroomopwaarts om het verlies van energie (entropie) globaal te bekijken.



Het rapport helpt bovendien ook om in Europa de juiste plaats te geven aan fossiele en splijtbare brandstoffen zolang duurzame energie, met name zonne- en windenergie, niet in staat is om de rol van de eersten over te nemen.

BIJLAGE

J. de Gerlache “How to (better) manage the issues related to energy transitions” (PPT)