# Windenergie stimuleert staatskapitalisme

Auteur: Ir. Rob Lemeire
Datum: zondag 16 mei 2010

Het windmolenpark op de Noordzee is peperduur en zal de energiefactuur de komende jaren nog sterk doen stijgen. Dat berekende het Energie-instituut van de KUL, onder leiding van Professor William D'haeseleer[1]. Het was de federale overheid die vanuit staatsprioriteiten had beslist te investeren in deze technologie, waarvan de rentabiliteit dus gerust in vraag kan worden gesteld. Het cynische hierbij is dat de overheid haar eigen beleid niet zelf financiert maar dit overlaat aan de nietsvermoedende elektriciteitsgebruikers. Een nieuwe vorm van verdoken verbruikersbelasting is uitgevonden. Een nieuwe dirigistische poging vanwege de overheid om hun greep op bedrijven te verhogen? Investeren in windenergie is duidelijk een groot risico – in elke normale economie is het aan bedrijven en niet aan overheid of consument om deze risico's al dan niet aan te gaan. Geen bedrijf wil hierin investeren zonder fikse subsidiëring, wat betekent dat de technologie tekort schiet – niet dat de bedrijven grote aanmoediging nodig hebben.

**Windenergie of dure windmakerij**

Het is de bedoeling om tegen 2020 een vermogen van 2000 Megawatt te installeren aan windparken in de Belgische Noordzee. Gelukkig dat door de val van de federale regering de procedure is stilgelegd. De chemie-industrie, een grote elektriciteitsconsument, wil dat de overheid deze factuur overneemt en niet de consument, maar dat zal neerkomen op alweer een sterke verhoging van de belastingen[2], en ook op een verborgen nationalisering van de elektriciteitssector. Of de gebruiker zijn factuur nu betaalt via zijn elektriciteitsrekening, of de burger via zijn belastingen, is hierbij niet eens relevant: een door de overheid opgelegde extra kost zonder duidelijke maatschappelijke meerwinst is grof wanbeheer. Hierbij komt nog de Europese subsidie van de Belgische windsector met zo'n 20 miljoen euro – enkel maar voor 2009 en 2010[3]. En uiteraard is het de bedoeling hier in de toekomst mee door te gaan, "gezien de klimaatsdoelstellingen van de EU". De meest wilde plannen inzake hernieuwbare energie zijn intussen nog niet eens gelanceerd, deze kosten kunnen dus nog sterk stijgen. De voorstanders van de Eurotaks mogen zich intussen al afvragen welke uitgaven ze hiermee kunnen bekostigen.

De Thorntonbank heeft vandaag zo'n 6 windturbines van C-Power, in totaal een 30 MW (megawatt). Maar er wordt enkel gecommuniceerd in termen van capaciteit, niet van gemiddeld geproduceerd vermogen. C-Power zelf gaat uit van een productiefactor van 38%, dat wil zeggen dat de 6 windturbines gemiddeld maar 11,4 MW gaan produceren. Tegen 2020 zou er volgens het plan van de Belgische overheid een 2000 MW capaciteit aan windenergie moeten komen in de Noordzee, wat neerkomt op op een gemiddelde productie van een luttele 760MW. De kerncentrale van Doel heeft een vermogen van 2839 MW, met een productiefactor van boven de 90 %. Bovendien worden productiestiltes van de kernreactoren meestal gepland en kan er dus op tijd gezocht worden naar alternatieven om de verminderde elektriciteitsproductie op te vangen. Eén kerncentrale Doel bestaande uit 4 reactoren op een oppervlakte van 0.8 vierkante kilometer produceert dus jaarlijks met gemak 3 maal meer dan de 400 geplande Belgische windturbines over een oppervlakte van ongeveer 120 vierkante kilometer op zee.

**Inherente zwakheden van windenergie**

Indien de windsnelheid verdubbelt verachtvoudigt de energie in deze wind. Of, omgerekend, indien de windsnelheid met een luttele 26 % vermindert, kan de geleverde energie aan de windturbines halveren[*]. De windsnelheid varieert continu, onberekenbaarheid is dus troef. Bij elk onverwacht dipje in de windsnelheid moeten er dus betrouwbare en dure elektriciteitscentrales klaarstaan om de veel grotere dip in de elektriciteitsproductie op te vangen. Als het even later terug harder waait, moeten de back-up elektriciteitscentrales terug afgezet worden om overbelasting te vermijden. Deze verborgen kosten worden helemaal verzwegen en komen op kap van de elektriciteitsconsumenten.

Een Noordzee volgebouwd met windparken garandeert geen enkele watt betrouwbare elektriciteitsproductie, want als één windturbine geen elektriciteit produceert omwille van windstilte, is het waarschijnlijk dat over de hele Noordzee geen wind te bespeuren valt. Windturbines van C-Power hebben 3 Beaufort (3 m/s) nodig om energie te leveren, waardoor ze 4% van de tijd helemaal niets produceren en 21% van de tijd minder dan 20% van het nominale vermogen[4]. Indien het windstil is op de Noordzee, zal het waarschijnlijk ook niet erg hard waaien in nabijgelegen windparken zoals in Denemarken, en heerst er ook daar een tekort aan vermogen. Blind vertrouwen op windenergie leidt dan ook tot het organiseren van grote elektriciteitspannes.

Bijkomende pijnpunten zijn de duurbaarheid van continu roterende onderdelen onder hoge krachten en het contact met corrosief zout water. Windturbines vragen om die reden hoogtechnologisch materiaal en zeer regelmatige onderhoud en vervanging van onderdelen. Waardoor de kosten alweer sterk verhogen. 120 vierkante kilometer vol met windturbines onderhouden vergt op zich dus al zeer veel energie, voorzieningen en mankracht, vooral als de zee woeliger wordt. En dan blijken deze windturbines nog in de weg te staan, want de scheepvaartsector vreest dat enkele vaarroutes in gevaar kunnen komen[5]. Het klopt dus dat windenergie de werkgelegenheid in de energiesector stimuleert, maar het is mede hierdoor net helemaal verkeerd dat het om gratis energie gaat, zoals ecologisten wel eens claimen. Dat zien we dan ook gebeuren in die landen zoals Denemarken en Spanje waar hernieuwbare energie hoog op het prioriteitenlijstje staat.

Een Spaanse studie leerde dat het werk gecreëerd in de hernieuwbare sector uiteindelijk netto de werkgelegenheid geen goed doet[6]. Omdat hernieuwbare energie veel te weinig economische meerwaarde geeft in vergelijking met de geïnvesteerde kost, heeft dit een sterk nadelige invloed op de economie en dus de werkgelegenheid. In de uitgebreide samenvatting van de studie lezen we hierover: “The study calculates that since 2000 Spain spent €571,138 to create each “green job”, including subsidies of more than €1 million per wind industry job. […] Principally, these jobs were lost in metallurgy, non-metallic mining and food processing, beverage and tobacco.” Voor elke 4 gesubsidieerde jobs in de hernieuwbare sector zouden 9 privé-jobs kunnen sneuvelen. Een andere paper geeft aan dat de 6000 Deense windturbines geen enkele klassieke centrale heeft kunnen vervangen en dat bij een optimale wind de geproduceerde elektriciteit goedkoop aan andere landen wordt verkocht[7]. Elektriciteit in pieken en dalen is weinig gewild.

[*] Dit enkel indien de windturbine minder dan het maximale vermogen levert, dat is ongeveer 70% van de tijd. 30% van de tijd leveren windturbines hun maximale vermogen en is de opbrengst niet afhankelijk van kleine variaties in de windsnelheid.

**Windenergie is niet innovatief**

De mogelijke innovaties die de windtechnologie sterk verbeteren zijn beperkt, in tegenstelling tot bijvoorbeeld nucleaire technologie. In moderne kerncentrales wordt maar zo'n 5% van het uranium opgebruikt, 95% blijft er over in het kernafval. Elke volgende generatie kerncentrales brengt een gevoelige rendementsverbetering hierin. Het is dus theoretisch mogelijk om het huidige rendement naar de toekomst toe met een factor 20 op te krikken door innovaties[†]. Binnen windenergie kan men nu al berekenen dat rendementsverbeteringen op de huidige technologie kan maar theoretisch maximaal zo'n 20% door wiekverbeteringen[‡]. Turbines dienen op een voldoende grote afstand van elkaar geplaatst te worden, met name 5 maal de diameter van de rotor, omdat ze anders in elkaars wind staan. Indien we dus nog veel grotere windturbines zouden bouwen, zal de opbrengst per vierkante kilometer niet veel veranderen. Besluit: innovatie in windtechnologie zal de toekomstige turbines misschien wel goedkoper of duurzamer maken, maar de opbrengst in energie per oppervlakte windpark kan enkel marginaal stijgen – terwijl de opbrengsten niet minder afhankelijk van de weergoden blijven. Nucleaire energie is overigens nu al zeer concurrentieel – windmolens zijn dat al 200 jaar niet meer. De innovaties die we altijd weer zien in elke nieuwe generatie nucleaire centrales met steeds hoger rendement, een steeds hogere veiligheid en tegelijk kleinere reactoren, bewijzen deze stelling extra.

C-Power kan dus niets doen om aan de inherente problemen inzake windenergie te verhelpen, deze zijn onoplosbaar. De grote uitdagingen voor C-Power liggen enkel in de moeilijkheden van zee, wind, storm, de steeds grotere reuzenturbines, de omzetting naar elektriciteit en transport naar de kust. Materialen moeten tegen een stootje kunnen en de mens moet steeds elke windturbine kunnen monitoren. Dat is niet evident voor de geplande 400 Belgische windturbines op een oppervlakte van 120 vierkante km. Het spreekt vanzelf dat dit de werkgelegenheid in de windsector zal aanzwengelen, maar dat is ook een grote extra kost. Voor het specifieke project van C-Power, als het gaat om een luttele 60 windturbines wordt die door C-Power geraamd op 1913 manjaar. Hierin zit ook 473 manjaar uitbating en onderhoud, maar het is niet duidelijk voor hoe lang dit geldt[8].

We kunnen hier besluiten dat windenergie zowel vandaag als morgen nooit economisch rendabel kan zijn. Elke nieuwe generatie kernreactoren is kleiner, elke nieuwe generatie windturbines is daarentegen groter – een feit dat de innovatieve richting goed samenvat. Echte economisch rendabele technologie probeert zich los te koppelen van de grillen van de natuur. Geen wonder dan ook dat om windturbines te bouwen, heel veel subsidies en prijsstijgingen nodig zijn. Anders zou geen enkele investeerder eraan beginnen. Misplaatst romantische technologie maakt zichzelf net afhankelijk van elke toevallige weersverandering. Het staat bedrijfsleiders uiteraard steeds vrij naar believen windturbines plaatsen en de geproduceerde elektriciteit proberen te verkopen. Maar niet met het geld van de gemeenschap a.u.b. . Wij hopen daarom dat de nieuwe regering hiermee rekening zal houden, want zij kunnen deze wilde plannen nog tegenhouden.

---

[†] Zonder rekening te houden met innovaties aan de omzetting van stoom naar elektriciteit, waarvoor momenteel een rendement van 30% op te tekenen valt. De factor is dan niet 20 maar 60, maar de innovaties die hier mogelijk zijn hebben niets meer met kernfysica te maken – daarom hou ik hiermee geen rekening hoewel het mijn stelling nog meer onderstreept.

[‡] Een wiek kan theoretisch maximaal maar 59.3% van de windsnelheid omzetten naar de beweging van de wieken, omdat de wind niet volledig kan afremmen, want de lucht moet blijven circuleren, anders valt de windturbine stil. Dit is de wet van Betz. De beste windturbines komen momenteel aan maximaal zo'n 50%. Door technologische verbeteringen is het dus maximaal mogelijk om de iets minder dan 50% rendement te verhogen met ongeveer 20% naar 59.3%.

1 “Chemie luidt de alarmbel”, De Standaard, 09 april 2010 (http://www.standaard.be/artikel/detail.aspx?artikelid=PS2OL6U4)

2 Ibid.

3 “België hoopt op 110 miljoen EU-geld voor energieprojecten”, Het Laatste Nieuws, 20 maart 2009 (http://www.hln.be/hln/nl/2764/milieu/article/detail/781667/2009/03/20/Belgie-hoopt-op-110-miljoen-EU-geld-voor-energieprojecten.dhtml)

4 “Algemene werkingsgegevens en verwacht rendement”, C-Power, http://www.c-power.be/Nederlands/windturbines/werking.html en “Simulatie van de energieproductie door het C-Power windturbinepark”, C-Power, http://www.c-power.be/Nederlands/welkom/presentatie2/presentatie2.html

5 “Zeewindpark op Noordzee moet wachten op nieuwe regering”, De Tijd, 14 mei 2010 (http://www.tijd.be/telex/algemeen-binnenland/Toekenningsprocedure_laatste_zeewindpark_on_hold_tot_nieuwe_regering_gevormd_is.8915429-281.art)

6 “Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources”, April 20, 2009. Gabriel Calzada Alvarez et al, University Rey Juan Carlos, http://www.juandemariana.org/pdf/090327-employment-public-aid-renewable.pdf

7 “A Problem With Wind Power”, Eric Rosenbloom, 5 september 2006, (http://www.aweo.org/ProblemWithWind.pdf)

8 Vlaams instituut voor de zee, Beleidscijfers “Energie & Grondstoffen”, “http://www.vliz.be/cijfers_beleid/zeecijfers/main.php?id=1&sid=19” en “http://www.vliz.be/imisdocs/publications/140169.pdf”