



Speciale verkiezingsblog “Opinie & Debat” nr. 52

Oproep aan de volgende regering

En aan alle politieke partijen die aan die regering willen deelnemen*

Geen woorden maar daden: op zoek naar een lange termijn energie doelstelling

Prof. em. dr. Albert Koers

In de vorige blog hield ik een pleidooi voor een andere aanpak van de besluitvorming over de energietransitie. Kern: regering en parlement bepalen - zoals het hoort in een democratie - de lange termijn doelstellingen, maar in de beleidsvoorbereiding en de beleidsuitvoering neemt de politiek meer afstand van de besluitvorming en ruimt een grotere rol in voor externe deskundigen en burgers. Mooi verhaal denkt u misschien, maar hoe praktisch is het? Heel praktisch want er is een goed voorbeeld.

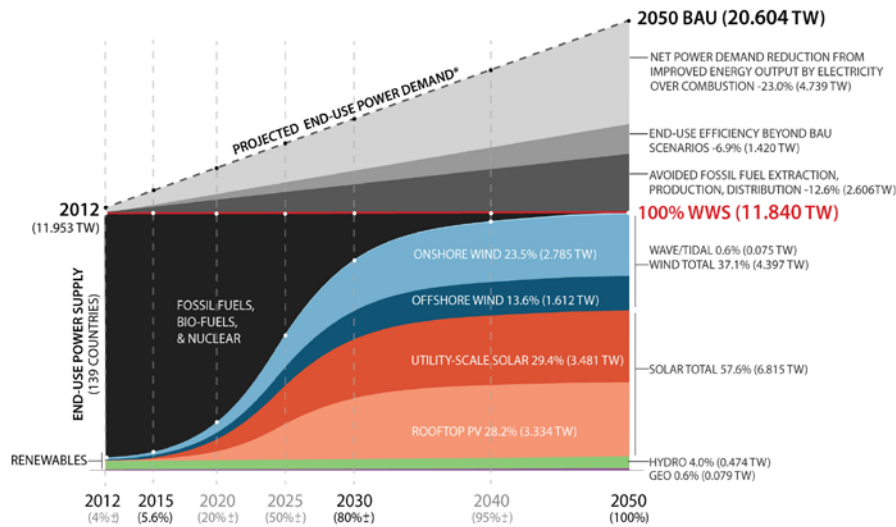
Dat voorbeeld is de uitkomst van onderzoek aan Stanford University, University of California Berkeley, Technical University Berlin en Aarhus University. De “lead author” en hoofdonderzoeker is professor Mark Z. Jacobsen van Stanford University. Ik refereer hierna in het bijzonder aan een studie die in oktober 2016 werd gepubliceerd onder de titel: *100% Clean and Renewable Wind, Water, and Sunlight (WWS). All-Sector Energy Roadmaps for 139 Countries of the World*. Die publicatie is de uitkomst van een meerjarig onderzoeksproject dat al eerder soortgelijke “roadmaps” opleverde voor de deelstaten van de Verenigd Staten. De resultaten van het onderzoek worden ook gepresenteerd op een speciale website: www.thesolutionsproject.org. Ik noem dit alles om aan te geven dat het hier niet gaat om de een of andere *ad hoc* publicatie van een obscuur clubje - integendeel, het gaat om meerjarig, internationaal en multidisciplinair onderzoek aan gerenommeerde instellingen dat onderworpen wordt aan “peer review”.

Als het dus belangrijk onderzoek is, wat is dan het belang voor Nederland en de lange termijn doelstellingen van het Nederlandse energiebeleid? Wat mij betreft ligt het antwoord vooral in het feit dat er in de studie voor de wereld als geheel en daarna per land steeds twee scenario’s worden vergeleken: (1) een “business as usual” scenario, aangeduid als het BAU-scenario; en (2) een scenario waarin de wereld of een land in 2050 alle energie haalt uit “wind, water and solar” - het “WWS-scenario”. In deze drie pagina’s kan ik niet ingaan op alle parameters die ten grondslag liggen aan het BAU- en WWS-scenario (als ik ze als leek al allemaal zou begrijpen!), maar één parameter is essentieel: in het WWS-scenario komt alle energie die de wereld of een land nodig heeft uit wind, water en zon. Zie het “Abstract” hierna. Niet geschreven voor het gemak van de lezer, maar het laat wel zien hoe veelomvattend de studie is.

We develop roadmaps to transform the all-purpose energy (electricity, transportation, heating/cooling, industry, agriculture/forestry/fishing) infrastructures of 139 countries to ones powered by wind, water, and sunlight (WWS). The roadmaps envision 80% conversion by 2030 and 100% by 2050. WWS not only replaces business-as-usual (BAU) power, but also reduces it ~42.5% because the work:energy ratio of WWS electricity exceeds that of combustion (23.0%), WWS requires no mining, transporting, or processing of fuels (12.6%), and WWS end-use efficiency exceeds BAU’s (6.9%). Converting creates ~24.3 million more permanent, full-time jobs than lost. It eliminates ~4.6 million/yr premature air-pollution deaths today, ~3.5 million/yr in 2050, ~\$22.8 trillion/yr (12.7 ¢/kWh-BAU-all-energy) in 2050 air-pollution costs, and ~\$28.5 trillion/yr (15.8 ¢/kWh-BAU-all-energy) in 2050 climate costs. Transitioning reduces and stabilizes energy prices because fuel costs are zero, reduces conflict by

* Dit is aflevering 2 van een korte serie speciale NLVOW blogs, elk drie pagina’s max. In aflevering 1 deed ik de oproep om qua besluitvorming de energietransitie anders aan te pakken. Met de Deltawerken als bron van inspiratie. De derde en laatste aflevering roept op om nog eens na te denken over de toekomst van één aspect(je) van de energietransitie: wind op land.

creating energy-independent countries, reduces power disruption and energy poverty by decentralizing power, and may avoid 1.5 °C global warming.



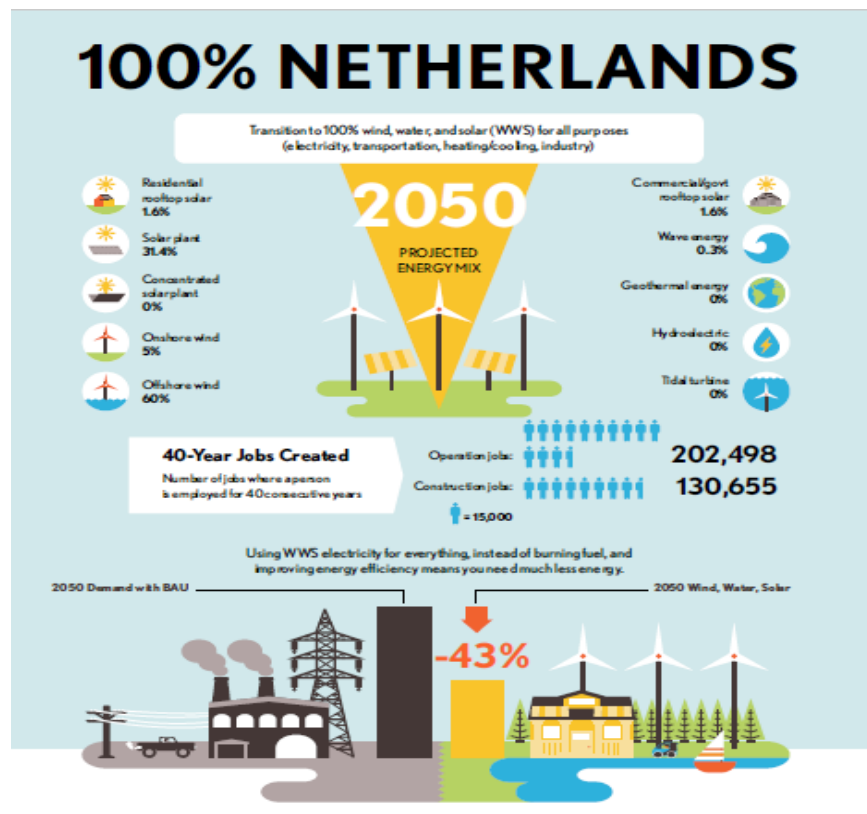
De studie bevat ook een infographic die bovengestane samenvatting visualiseert. Ook daaruit blijkt dat het WWS-scenario uitgaat van een afname van het totale wereld energie-verbruik met in totaal 42,5 %. Dit omdat WWS-energie efficiënter is dan BAU-energie. Reden: zie de bovenste drie rubrieken in de rechter kolom.

De methodologie om tot al deze projecties te komen

wordt in detail beschreven en verantwoord in de studie. Die dus niet voor niets 195 pagina's omvat.

Maar dit alles gaat over onze planeet als geheel. Hoe zit het met Nederland? Ons land figureert in alle overzichten en tabellen van de studie, maar die gaan dus ook over 138 andere landen en dat maakt het niet gemakkelijk om Nederland er elke keer uit te halen. Gelukkig staat er op de website van het "Solutions Project" een infographic die het allemaal in- en overzichtelijk maakt.*

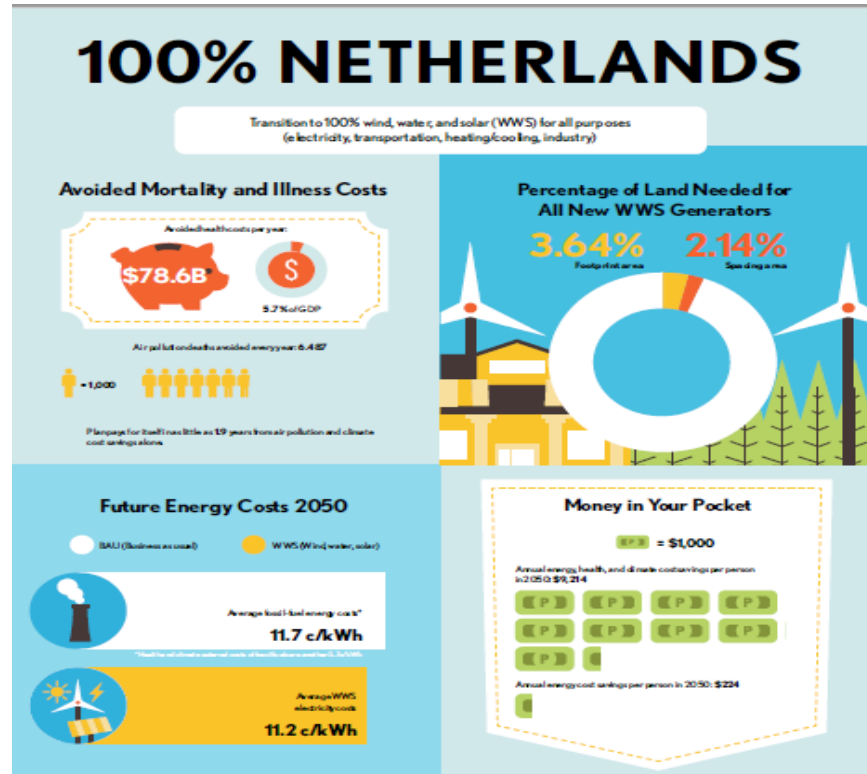
Ook voor Nederland dus 43% afname van het energie-verbruik omdat WWS-energie efficiënter is dan BAU-energie. In het WWS-scenario bestaat onze energiemix in 2050 vooral uit grote zonneparken (31,4%) en grote windparken op zee (60%). Er is ook nog wat zonne-energie op daken van woonhuizen (1,6%) en bedrijfsgebouwen (1,6%), wind op land is goed voor 5% en golf-energie levert slechts 0,3% op. En er komen ruim 330.000 volwaardige banen bij.



* Zie: http://thesolutionsproject.org/wp-content/uploads/2015/11/100_Netherlands-1.pdf. Misschien beter te lezen dan de afbeeldingen in de tekst want die moest ik verkleinen.

Een tweede infographic gaat wat dieper in op een aantal sociaal-maatschappelijke aspecten die in de studie zelf nader worden uitgewerkt en onderbouwd. Als gezegd: niet alleen voor Nederland, maar ook voor 138 andere landen..

Die infographic laat zien dat we in het WWS-scenario 78,6 miljard dollar op medische kosten kunnen besparen en dat er per jaar circa 6.500 mensen minder sterven aan de gevolgen van luchtvervuiling. Voor al die zonneparken en windparken hebben we maar een klein deel van ons land nodig, althans als we Nederlandse deel van de Noordzee meerekenen. Als je alle kostenbesparingen voor energie, gezondheid en klimaat optelt, dan levert dat een voordeel op van ruim 9.000 dollar per jaar per Nederlander. En tenslotte: in het BAU-scenario kost een kWh 11,7 cent en in het WWS-scenario is dat 11,2 cent.



Voor de goede orde: ik heb, zeer globaal, de uitkomsten van de “Jacobsen studie” en van het Amerikaanse Solutions Project hier niet beschreven omdat ik zou denken dat die uitkomsten kloppen en boven elke vorm van kritiek staan. Als leek kan ik dat niet beoordelen. Ik wil dus ook niet beweren - laat staan: voorstellen - dat we die uitkomsten per direct over moeten nemen als lange termijn doelstellingen van het Nederlandse energiebeleid. Ik wil een heel ander, maar essentieel punt maken: als wetenschappers in de VS, Duitsland en Denemarken een wetenschappelijk onderbouwd en door externe deskundigen getoetst toekomstperspectief kunnen schetsen van de transitie naar een 100% duurzaam energiesysteem ook voor Nederland, dan moeten we dat in dit land toch ook zelf kunnen?

Waarom blijven we maar doormodderen met politiek bepaalde korte termijn ambities waar de inwoners van dit land geen binding mee hebben, juist omdat ze voorzien dat het om korte termijn en politiek bepaalde ambities gaat. Het bovenstaande maakt duidelijk dat het anders en beter kan en dat we daarbij zelfs het wiel niet opnieuw behoeven uit te vinden omdat we kunnen voorbouwen op eerder wetenschappelijk onderzoek. Zoals dat van Jacobsen *et. al.* In dit land hebben we de kennis en de menskracht in huis om voor ons land een eigen WWS-scenario te ontwikkelen als input voor de besluitvorming van regering en parlement over de lange termijn doelstellingen van het Nederlandse energiebeleid. Richt een “Delta Commissie” in voor de duurzame energie toekomst van ons land! En er zijn dus al studies waar zo’n commissie direct mee aan de slag kan.

Dat is, bij deze, mijn oproep aan de nieuwe regering en de nieuwe Tweede Kamer.