



WINDENERGIE IN BURCHWERT ~ J. H. Fred Jansen

- Stelling 1. Windenergie levert een verwaarloosbare bijdrage aan de oplossing van onze energie- en klimaatproblemen.**
- Stelling 2. Windenergie doet afbreuk aan de kwaliteit van de open ruimte en het landschap, en heeft ernstige effecten op de woonomgeving.**
- Stelling 3. Windturbines veroorzaken waardedaling van onroerend goed tot op kilometers afstand van een windpark.**
- Stelling 4. Windenergie slokt zeer veel gemeenschapsgeld op: 42 MW bij Burchwert naar schatting 100 miljoen aan subsidies plus nog eens 100=120 miljoen euro aan waardedaling van woningen, waarvan energiebedrijven en grondeigenaren profiteren.**

Deze vier stellingen zijn heel eenvoudig te controleren. Ik nodig u dringend uit er zelf over te oordelen, en niet alleen op de voorlichting van de hogere overheden en belanghebbenden af te gaan die vaak de halve waarheid vertellen. Die voorlichting is namelijk onvolledig: zowel op het gebied van de opbrengst, de geluidsoverlast, als van de schade die omwonenden oplopen.

1. WAT BETEKENT WINDENERGIE VOOR NEDERLAND?

Het **doel van duurzame energie** is terugdringen van het verbruik van fossiele brandstof en de CO₂ uitstoot. Om het nut van duurzame vormen te kunnen beoordelen moeten we dus de mogelijke opbrengst berekenen, en vergelijken met het totale energieverbruik¹. Wij doen dit hieronder voor windenergie.

Opbrengst

- 1.- Nederland verbruikt per jaar (2012) 910 miljard kWh energie², dat is 57 000 kWh per inwoner. Op een paar procent kernenergie na wordt deze energie uit fossiele brandstof gehaald.
- 2.- Windturbines op land hebben een gemiddelde opbrengst die 20% van hun topvermogen bedraagt. Een turbine met een vermogen van 1 MW brengt per jaar dus (8760 x 0,20 x 1000=) 1,75 miljoen kWh op, de energie voor (1,75 miljoen : 57 duizend) 30 personen.
- 3.- Nederland nu (2012): opbrengst op land 4200 miljoen kWh (CBS), of 0,45 % van ons energieverbruik.
- 4.- Dit betekent niet dat er ook 0,45% op de fossiele brandstof wordt bespaard. Windstroom komt in pieken die door de gas- en kolencentrales moeten worden opgevangen. Dit opvangen kost zoveel extra brandstof dat daarmee een groot deel van de opbrengst van 0,45% weer verloren gaat³ (zie § 4).

2. VERSCHIL MET VOORLICHTING DOOR OVERHEID EN ENERGIEBEDRIJVEN

In de publieke voorlichting geven de rijksoverheid, energieproducenten en windturbinesector een heel ander beeld. Toch spreken hun uitspraken onze stelling niet tegen, het verschil zit in wat wel en niet verteld wordt. De energiebedrijven vergelijken de opbrengst vaak met het huishoudelijke elektriciteitsverbruik⁴, en komen zo tot een aandeel in de buurt van 10% of meer. Dit lijkt een indrukwekkende prestatie, die suggereert dat windenergie op even indrukwekkende wijze helpt om fossiele brandstoffen te vervangen. Maar dit laatste is natuurlijk niet juist. De bijdrage blijft bij ongeveer 0,45 %, en de vermeden hoeveelheid uitgestoten CO₂ is ook op deze 0,45 % gebaseerd.

3. WINDENERGIE IN BURCHWERT EN FRYSLÂN, 42 en 400 MW

De "Structuurvisie Fryslân Windstreek 2012" richt zich op 400 MW opgesteld vermogen in de provincie, in Burchwert spreekt men over 42 MW.

	Súdwest-Fryslân	Fryslân
Opgesteld vermogen	42 MW	400 MW
Opbrengst (MW x 1,75) of het energieverbruik van deel van de bevolking	74 miljoen kWh/jaar 1270 inwoners 1,2 %	700 miljoen kWh/jaar 12 000 inwoners 1,9 %

Súdwest-Fryslân zelfvoorzienend?

Jaarlijks energieverbruik vaste bevolking (106 000 personen)	6,1 miljard kWh
Hiervoor is nodig: 3500 MW opgesteld vermogen	1150 windturbines van 3 MW

¹ Zie bijvoorbeeld [David MacKay - Sustainable energy - Without the hot air](#). Warm aanbevolen.

² Het energieverbruik bedraagt 3300 petajoule/jaar (1 PJ = 278 miljoen kWh): <http://statline.cbs.nl/StatWeb/>

³ http://www.nkpw.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=789&Itemid=73

http://www.nkpw.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=761&Itemid=1

⁴ Het huishoudelijk elektriciteitsverbruik bedraagt 2½ % van ons energieverbruik:

http://www.nkpw.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=428&Itemid=73

nationaal kritisch platform windenergie

Dit vermogen van 3500 MW neemt 280 km² in beslag. Om Súdwest-Fryslân zelfvoorzienend te maken is dus 46 % van de oppervlakte (603 km²) nodig, of een raster over de hele gemeente met mazen van 720 m en op elke hoek een 140-180 m hoge turbine van 3 MW. Voor de provincie gelden vergelijkbare cijfers.

4. PIEKGEDRAG WINDENERGIE KOST EXTRA BRANDSTOF EN VERHOOGT CO₂ UITSTOOT

De opbrengsten hierboven vertellen hoeveel stroom aan de voet uit de turbines komt. De werkelijke energiebesparing is echter aanzienlijk minder. De wind is immers grillig en windstroom komt dus in grillige pieken en dalen. Het opvangen van die pieken en dalen verlaagt het rendement van de klassieke gas- en kolencentrales, en verhoogt zo hun brandstofverbruik en CO₂ uitstoot. Voor een constante productie worden het liefst STEG-centrales gebruikt (Stoom En Gas) die een hoog brandstofrendement kunnen halen van 60 %. Maar een STEG-eenheid is moeilijk regelbaar, het veranderen van de elektriciteitsproductie gaat langzaam. Zijn er pieken in de elektriciteitsvraag, dan worden die opgevangen door zogenaamde piekscheiders. Dit zijn gasgeneratoren, die weliswaar snel geregeld kunnen worden, maar een laag brandstofrendement hebben dat tot 30% kan dalen. Door het opvangen van de windstroompieken gaan de klassieke centrales dus meer fossiele brandstof verstoppen.

Onze energiebedrijven en de ministeries blijven dit verschijnsel hardnekkig ontkennen. Zij vertrouwen daarbij op modelberekeningen die niet door praktijkgegevens worden onderbouwd. Dat kan ook niet, want de hiervoor benodigde gegevens zijn bedrijfsgeheim.

Niet overal is dat zo. In 2010 is in de VS een onderzoek gepubliceerd aan de hand van zeer gedetailleerde gegevens van productie, brandstofverbruik, en emissie van elektriciteitscentrales in de staten Texas en Colorado.⁵ De resultaten blijken ernstig. Tijdens daluren wordt vaak zoveel windenergie geproduceerd dat het nodig is om zelfs de productie van de logge, slecht regelbare kolencentrales terug te draaien. Met het terugdraaien van de gas- en kolengeneratoren wordt veel energie verspild. In Colorado heeft de windenergie het brandstofverbruik van de centrales zelfs verhoogd, ze stoten meer CO₂ uit dan zonder windenergie het geval zou zijn geweest. In Texas is de CO₂ uitstoot ongeveer hetzelfde gebleven of iets verhoogd dank zij de komst van de windmolens. Zo kost de windstroom dus evenveel of zelfs meer energie dan stroom uit de centrales. In Nederland zijn de verhoudingen van wind-gas- en kolencapaciteit praktisch gelijk aan die in Texas. We kunnen de situatie in Texas dus als een blauwdruk voor Nederland beschouwen.

Vorig jaar publiceerde de fysicus Udo een vergelijkbaar onderzoek gebaseerd op praktijkgegevens uit Ierland.⁶ Daar blijkt dat van de 30% windstroom die bruto aan het net wordt geleverd maar enkele procenten netto overblijven, terwijl de windpieken alleen door gascentrales werden opgevangen.

Weliswaar zijn er geen harde bewijzen dat bij ons hetzelfde aan de hand is, maar er zijn wel sterke aanwijzingen voor. Onze hoogwaardige gascentrales blijken namelijk een veel lager rendement te hebben dan op grond van hun kwaliteit mag worden verwacht. Dit kan alleen uitgelegd worden door de opvang van windstroom, waarvan zo niet meer dan 18 % als netto energiebesparing overblijft.⁷ Er is dus dringend behoefte aan gedetailleerde productiecijfers uit de praktijk, die kunnen laten zien hoe sterk de windturbinepieken het rendement van de centrales verlagen. Zolang die cijfers niet beschikbaar zijn, mogen we er niet vanuit gaan dat de goedbedoelde windmolens werkelijk doen wat van hen verwacht wordt, namelijk uitsparen van fossiel brandstofverbruik en verminderen van emissies. De minister van EL&I ontkent dit probleem, en aan Kamerleden die om onderzoek vragen geeft hij ontwijkende antwoorden.⁸

5. GELUIDBELASTING

Geluidsnorm. De geluidsregels waren een groot obstakel voor de uitbreiding van wind-op-land. Daarom zijn een nieuwe norm (Lden 47 decibel) en rekenmethode ingesteld die een aanzienlijke verhoging van de geluidsbelasting betekenen.⁹ Volgens deze norm mogen windmolens zelfs meer hinder veroorzaken dan snelwegen en vliegverkeer, ook in de stille landelijke gebieden.¹⁰ De Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met de versoepelde regels is in 2011 in werking gesteld.

⁵ **BENITEK Energy - How Less Became More:** Wind, Power and Unintended Consequences in the Colorado Energy Market. Zie

http://www.nkpw.nl/index.php?option=com_content&task=view&id=761&Itemid=60.

⁶ **F. Udo - Wind energy in the Irish power system:** <http://www.clepair.net/IerlandUdo.html>.

⁷ http://www.clepair.net/Nederlandse_elektriciteitsvoorziening.pdf.

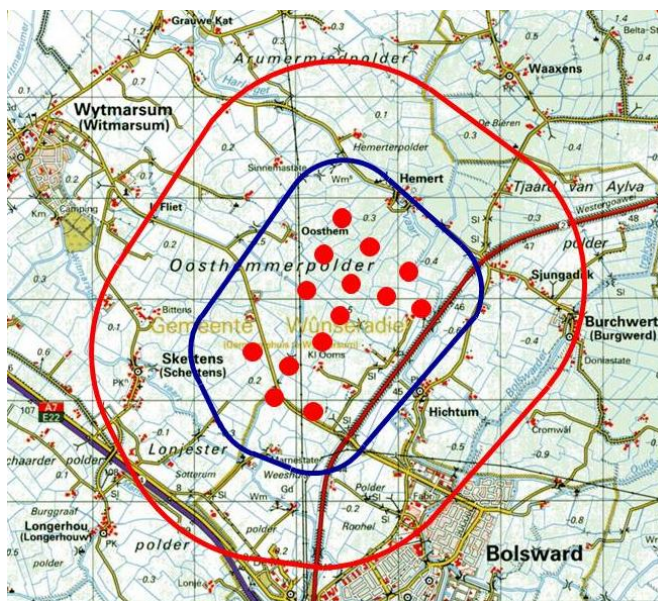
⁸ <https://zoek.officiëlebevestigingen.nl/ah-tk-20102011-2316.html>.

⁹ <http://www.nkpw.nl/index.php/archief/nieuws/1847-geluidsregels-moeten-extra-ruimte-voor-windturbines-scheppen>.

¹⁰ Evaluatie nieuwe normstelling windturbinegeluid: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680300007.html>.

nationaal kritisch platform windenergie

Voorspelling geluidbelasting volgens oude en nieuwe norm. Voor zowel de oude als de versoepelde nieuwe norm hebben wij de geluidbelasting berekend, uitgaande van de populaire Enercon E-82 (3 MW, ashoogte 98-138 m, rotordiameter 82 m), een relatief stille turbine. Onder de oude norm moest deze turbine in een landelijk gebied 1600 m van woningen vandaan blijven, onder de nieuwe norm is de afstand teruggebracht tot 600 m. De binnenste, blauwe lijn in het kaartje geeft het gebied aan waarbinnen de nieuwe norm (Lden 47 decibel) wordt overschreden. De buitenste, rode lijn is volgens de oude norm voor landelijk gebied berekend, waarbij tevens rekening is gehouden met het feit dat deze hoge molens bij stil weer extra hinder veroorzaken. Voor 1 januari 2011 werd het gebied met een onaanvaardbare geluidbelasting dus drie keer zo groot gevonden. Het bevoegd gezag heeft het recht om met maatwerk voor een lagere norm te kiezen die net als voor 2011 weer is afgestemd op het geluidsniveau van de omgeving.



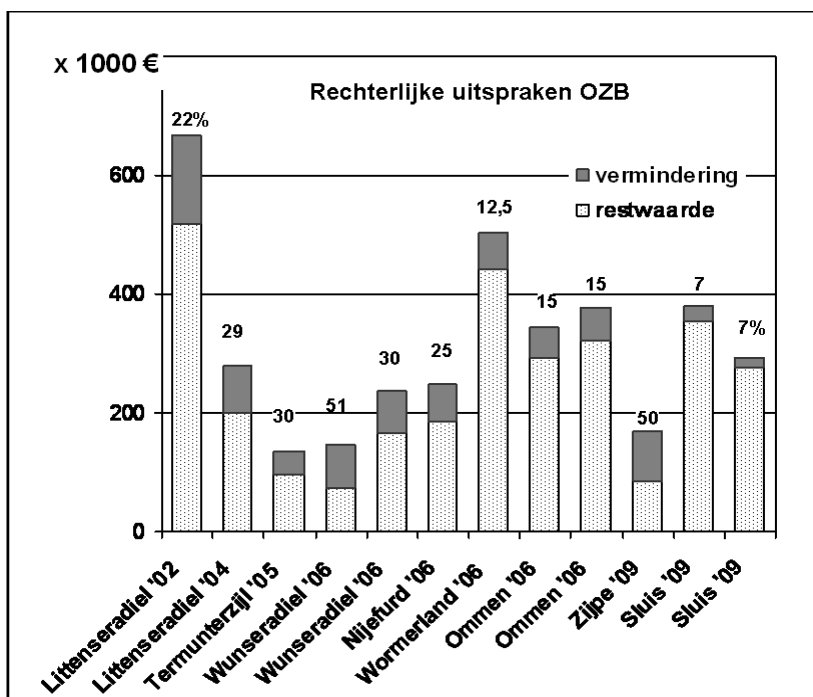
5. WAARDEVERMINDERING HUIZEN

Woningen bij windturbines dalen in waarde door de hinder die turbines veroorzaken, zoals geluidshinder, gezondheidsproblemen, beweging van de rotorbladen en landschapsvervuiling. Dit is al het geval als er alleen nog maar plannen zijn, nu dus. Kopers trekken zich terug als gevolg van turbineplannen.

Ook rechters zijn van mening dat windturbines de waarde van huizen in de omgeving doen dalen. Alle uitspraken tot dusver, over woningen tot op 2,5 km afstand leiden tot een vermindering, en wel tussen 7 en 51%. Dit zijn weliswaar uitspraken over aanslagen onroerend zaak belasting, maar in al deze gevallen oordeelt de rechter dat de waarde in het economisch verkeer is gedaald door de komst van windturbines, of plannen daartoe. Het staat dus vast dat woningen bij windturbines minder aantrekkelijk worden; huizen staan langer te koop dan voorheen en brengen ook minder op. Er zijn gemeentes die dit weten en op eigen initiatief de schade vergoeden. Wij schatten de totale planschade voor 42 MW op land bij Burchwerd op 100-120 miljoen €.¹¹

Planschade is verhaalbaar bij de ondernemers, tenminste zolang er geld is want we spreken over een miljoenschade. Anders komen de kosten toch weer voor rekening van de gemeente. Er geldt echter wel een eigen risico van 2% van de waarde van de woning. Mocht de rechter vinden dat de schade niet verhaalbaar is, dan maakt dit de situatie alleen maar erger. Dit is bijvoorbeeld het geval als er sprake is van een uitbreiding die al in het bestemmingsplan is opgenomen.

De overheid dient haar inwoners hiertegen te beschermen. Bij een project van nationaal belang, zoals van windmolens gezegd wordt, horen burgers die daar nadeel van ondervinden op royale wijze schadeloos gesteld te worden.



¹¹ 2000 woningen van gemiddeld 250 duizend €, waardedaling 20-25%.

6. KOSTEN EN BATEN 42 MW WINDTURBINES BIJ BURCHWERT

Naast de genoemde bedragen in euro's, brengt windenergie vele maatschappelijk kosten met zich mee. Landschap, natuur, rust en publieke ruimte worden verkwanseld, velen hebben last van geluidsoverlast, gezondheidsproblemen, slagschaduw, schittering, het elektriciteitsnet kan uit vallen, er is gevaar voor omvallen en losvliegende rotorbladen, blikseminslag, ijsafzetting. En niet te vergeten de sociale problemen die ontstaan door belangentegenstellingen tussen de verdienende partijen en omwonenden die voor de nadelen opdraaien.

Voorts zijn er aanzienlijke economische kosten mee gemoeid. Er is dure reserve productiecapaciteit bij de elektriciteitscentrales nodig omdat windenergie onregelmatig en dus onbetrouwbaar is. Hoge kosten zijn het gevolg van de daling van het rendement van de fossiele bestaande centrales (zie § 4), van noodzakelijke aanpassingen van het elektriciteitsnet, en van teruggang van het toerisme (veenkoloniën).

7. POLITIEK

Kosten en baten. De overheid heeft nog nooit een kosten-batenanalyse van windenergie gemaakt. Echter, gezaghebbende rapporten over de energiepolitiek¹² adviseren het Rijk om zich voor de toekomst op besparing en innovatie te richten, en zien niets meer in windenergie, zeker niet op land. Vanwege te hoge kosten adviseerde het Centraal Planbureau vorige zomer om vijf jaar te stoppen met wind-op-land,

6000 MW op land. Hoewel een degelijke onderbouwing ontbreekt, stuurt het Rijk samen met de windenergiesector op grote hoeveelheden windmolens aan, waarvan 6000 MW op land moet komen. Voor dit doel trekt het Rijk liefst 18 miljard euro uit, een bedrag dat in werkelijkheid waarschijnlijk tweemaal zo hoog is.¹³

Ruimtelijk beleid. Volgens oud-minister Cramer moest het ruimtelijke windmolenbeleid herzien worden. Daarom kondigde zij een Nationaal Ruimtelijk Plan voor wind op land aan dat eind 2007 klaar zou zijn, maar dat nog steeds niet is verschenen. In plaats daarvan dwingt het Rijk de provincies om de 6000 MW op land onderling te verdelen. Fryslân sprak af om ruimte voor 525 MW te scheppen.

De plaatselijke weerstand neemt overal in het land sterk toe, en het ministerie van VROM liet uitzoeken hoe dit komt. Het bleek dat de slechte communicatie en gebrekkige voorlichting door de overheid zelf daar de oorzaak van zijn.¹⁴

De Rijksoverheid liet echter na deze zaken te verbeteren, maar koos er voor de zeggenschap bij de gemeentes weg te halen en windturbines onder de crisis- en herstelwet onder te brengen. Volgens de crisis- en herstelwet kunnen de provincies gemeentes dwingen om windturbineplannen vanaf vijf MW op hun grondgebied te accepteren. Hoe provincies dit gaan hanteren zal moeten blijken. Voor plannen groter dan 100 MW neemt het Rijk zelf de zaak ter hand.

Hier wordt de bescherming van de burger opgeofferd aan de zinloze, onverdedigbare plannen van het de rijksoverheid.

Duurzame energie. Windenergie op land werkt een effectieve duurzame energieaanpak tegen. De vele euro's die naar windenergie gaan kunnen immers niet meer worden besteed aan maatregelen die de problemen wel op een zinnige manier te lijf gaan, zoals energiebesparing, zonne-energie, onderzoek naar veilige vormen van kernenergie. Zie bijvoorbeeld David MacKay¹⁵, die laat zien hoeveel energie de diverse vormen van duurzame energie kunnen leveren als ze op de best denkbare manier gewonnen worden. Voor Nederland biedt zonne-energie verreweg het beste vooruitzicht, zeker nu kortgeleden een spectaculaire doorbraak in de techniek heeft plaatsgevonden.¹⁶

15 februari 2014 - Dr. J.H.F. Jansen
Nationaal Kritisch Platform Windenergie.

Het NKPW is een ongesubsidieerde vrijwilligersorganisatie. Donaties zijn zeer welkom: www.nkpw.nl.

¹² **Klimaatstrategie - tussen ambitie en realisme**, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2006, www.wrr.nl/content.jsp?objectid=3619; **Meer met Energie**, Task Force Energietransitie, 8 mei 2006, www.minez.nl/content.jsp?objectid=40625; **Energietransitie: klimaat voor nieuwe kansen**. VROM-raad en Algemene Energieraad, 2004, www.algemene-energieraad.nl.

¹³ zie <http://www.nkpw.nl/index.php/archief/nieuws/1875-minister-kamp-vaart-blind-op-informatie-van-ecn>.

¹⁴ <https://www.dropbox.com/s/59qe6el6p2cddja/080627BoschvRijn%20ProjectenboekWE%20concept.pdf>.

¹⁵ **Prof. D. MacKay (2008) - Sustainable Energy, without the hot air:** <http://www.withouthotair.com/>.

¹⁶ Volkskrant 22 febr. en NRC van 9 maart 2013. Zie <http://www.amolf.nl>.