



WINDENERGIE IN DE WIERINGERMEER ~ 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: 300-400 MW in de Wieringermeer naar schatting 150-200 miljoen euro aan subsidies plus nog eens miljoenen 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 (24 x 365 x 0,20 x 1000) 1,75 miljoen kWh op, de energie voor (1,75 miljoen gedeeld door 57 duizend) 30 personen. Bij een mooie gemiddelde opbrengst van 25% produceert zo'n turbine 2,2 miljoen kWh.
- 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 DE WIERINGERMEER

Het windpark Wieringermeer spreekt over 101 turbines van 3 of 3,6 MW. Gaan we uit van 3,6 MW, dan produceren ze ca. 795 miljoen kWh per jaar, het energieverbruik voor 13 700 inwoners. Dit is net ongeveer genoeg voor de energie voor de bewoners van de Wieringermeer (12 600 personen).

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/archief/nieuws/1867-alarmerend-cpb-advies-rekent-met-te-hoge-opbrengst>.
<http://www.nkpw.nl/index.php/archief/1844-piekgedrag-windenergie-verhoogt-inderdaad-co2-uitstoot>.

⁴ Het huishoudelijk elektriciteitsverbruik bedraagt 2½ % van ons energieverbruik:
<http://www.nkpw.nl/index.php/energiestromen-in-nederland>.

4. PIEKGEDRAG WINDENERGIE KOST EXTRA BRANDSTOF EN VERHOOGT CO₂ UITSTOOT

De opbrengsten hierboven vertellen hoeveel stroom de turbines aan de voet verlaat. De werkelijke energiebesparing is echter aanzienlijk minder, want het opvangen van de pieken van de windstroom verlaagt het rendement van de klassieke gas- en kolencentrales, en verhoogt 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 piekscheerders. 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.

Kortgeleden 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 Economische Zaken ontkent dit probleem, en aan Kamerleden die om onderzoek vragen geeft hij ontwijkende antwoorden.

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 geluidbelasting betekenen⁸. Volgens deze norm mogen windmolens zelfs meer hinder veroorzaken dan snelwegen en vliegverkeer, ook in de stille landelijke gebieden.⁹ De Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met de versoepelde regels is in 2011 in werking gesteld.

Voorspelling geluidbelasting volgens oude en nieuwe norm. Dinsdag jl. verscheen het MER (Milieu Effect Rapport) voor het windpark Wieringermeer. Dit rapport toont resultaten van geluidsberekeningen voor Siemens turbines van 3 MW en 3,6 MW. Omdat deze types bij 100 tot 170 woningen overschrijding van de nieuwe geluidsnorm veroorzaken, is ook een stillere turbine van Nordex in ogenschouw genomen. Ook dan is nog kunstenvliegwerk (zoals stilstandregelingen en lagere afstelling) nodig om aan de normen te voldoen. De rode lijn in de kaart hieronder (uit het MER afkomstig) markeert het gebied waarbinnen, ondanks het kunstenvliegwerk de versoepelde norm wordt overschreden. Op veel plaatsen raakt deze lijn woningen van omwonenden, daar is de "ernstige geluidshinder" driemaal zo hoog als bij snel-

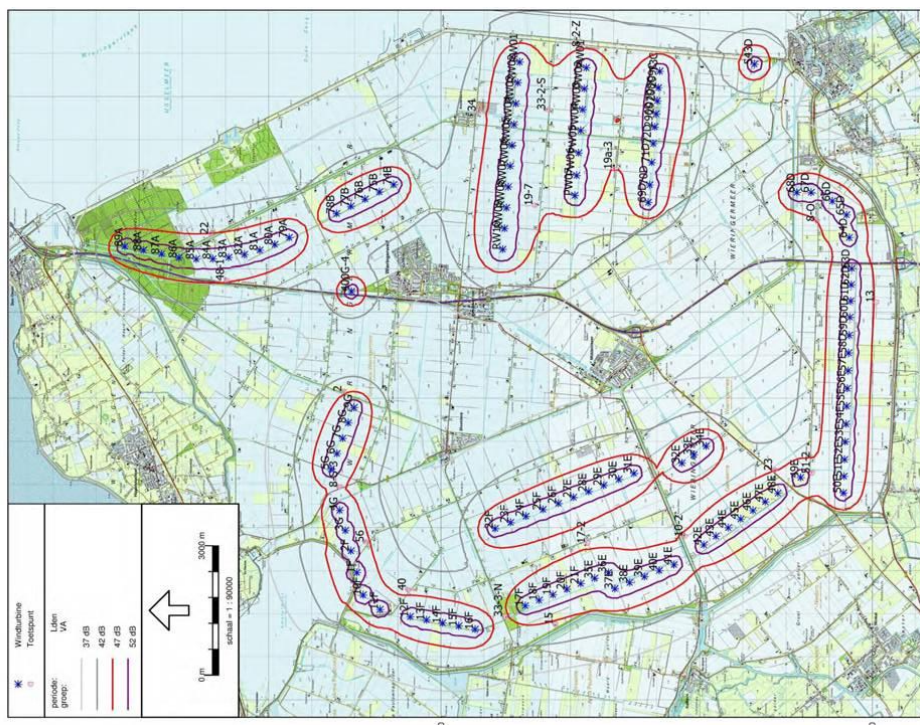
⁵ **BENITEK Energy - How Less Became More.** Zie <http://www.nkpw.nl/index.php/archief/1844-piekgedrag-windenergie-verhoogt-inderdaad-co2-uitstoot>.

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

⁹ Evaluatie nieuwe normstelling windturbinegeluid: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/680300007.html>.



wegen. De oude geluidsnorm, zoals het hoort gebaseerd op het omgevingsniveau van het agrarische platteland, valt ongeveer samen met de grijze lijn (Lden 42 dB). Het grootste deel van de aanliggende huizen ligt daarbinnen, en de bewoners ondervinden een belasting die aanzienlijk hoger is dan voor 2011 werd toegestaan.

De gemeente Hollands Kroon, heeft het recht om voor stille gebieden zoals de Wieringermeer maatwerk te leveren, en een lagere norm voor te schrijven die in overeenstemming is met het lage omgevingsniveau. Aldus de Raad van State¹⁰.

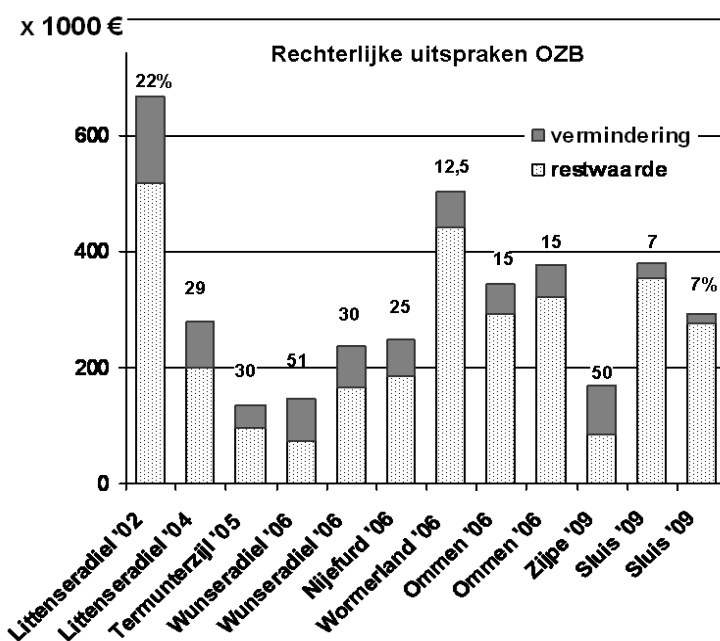
5. WAARDEVERMINDERING HUIZEN

Woningen bij windturbines dalen in waarde door de hinder die turbines veroorzaken, zoals geluidshinder, de 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 twaalf 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, als ze al verkocht kunnen worden, en brengen zeker minder op. Er zijn gemeentes die dit weten en op eigen initiatief voor zorgen dat de schade vergoed wordt.

Planschade is verhaalbaar bij de ondernemers, tenminste zolang er bij hen geld is want we spreken over een miljoenen-schade. 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 moet haar inwoners hiertegen beschermen. Bij een project van nationaal belang, zoals van dit Rijksinpassingsplan gezegd wordt, horen burgers die daar nadeel van ondervinden op royale wijze schadeloos gesteld te worden.



¹⁰ <http://www.nkpw.nl/index.php/archief/nieuws/1883-maatwerk-voor-windturbinegeluid-blijft-mogelijk>.

nationaal kritisch platform windenergie

6. KOSTEN EN BATEN 300-400 MW WINDTURBINES IN DE WIERINGERMEER

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

Voorts zijn er aanzienlijke economische kosten economische kosten mee gemoeid. Er is dure reserve capaciteit bij de elektriciteitcentrales nodig omdat windenergie onregelmatig en dus onbetrouwbaar is. Hoge kosten wegens 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).

Baten zijn er alleen voor de producenten en grondeigenaren: de 300-400 MW levert hen netto 150-200 miljoen euro op.

7. POLITIEK

Kosten en baten. De overheid heeft nog nooit een kosten-batenanalyse van windenergie uitgevoerd. Echter, gezaghebbende rapporten over de energiepolitiek¹¹ 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 wind-energiesector op grote hoeveelheden windmolens aan, waarvan 6000 MW op land moet komen. Voor alle molens samen, op zee en op land, trekt het Rijk liefst 18 miljard euro uit, een bedrag dat in werkelijkheid waarschijnlijk minstens tweemaal zo hoog is.¹²

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 hoofdoorzaak van zijn.¹³

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 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 MacKay¹⁴, 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.¹⁵

2 juli 2014 - Dr. J.H.F. Jansen
Nationaal Kritisch Platform Windenergie.

Het NKPW is een niet gesubsidieerde vrijwilligersorganisatie.

Donaties zijn van harte welkom: www.nkpw.nl.

¹¹ **Klimaatstrategie - tussen ambitie en realisme**, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2006, <https://www.dropbox.com/s/sw2hfzx07ptlu89/060608%20WRRR%20Klimaatstrategie.pdf>,

Meer met Energie, Task Force Energietransitie, 8 mei 2006,

<https://www.dropbox.com/s/0z0jgig04tmdegk/060508%20TaskForceEnergietransitie.pdf>.

Energietransitie:

klimaat voor nieuwe kansen. VROM-raad en Algemene Energieraad, 2004, www.algemene-energieraad.nl.

¹² zie <http://www.nkpw.nl/index.php/archief/nieuws/1875-minister-kamp-vaart-blind-op-informatie-van-ecm>.

¹³ <https://www.dropbox.com/s/59qe6el6p2cddja/080627BoschvRijn%20ProjectenboekWE%20concept.pdf>.

¹⁴ **Prof. D. MacKay (2008) - Sustainable Energy, without the hot air:** <http://www.withouthotair.com/>.

¹⁵ Volkskrant 22 febr. en NRC van 9 maart 2013. Zie <http://www.amolf.nl>.