

WINDENERGIE IN PIJNACKER-NOOTDORP ~ J. H. Fred Jansen

- Stelling 1.** Windenergie levert een verwaarloosbare bijdrage aan de oplossing van onze energie- en klimaatproblemen. Het is zelfs niet uitgesloten dat windenergie de CO₂ uitstoot verhoogt.
- 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; 32 MW voor Pijnacker-Nootdorp kost 16 miljoen €, plus voor de inwoners naar schatting 150 miljoen euro aan waardedaling van hun woningen, waarvan energiebedrijven en grondeigenaren profiteren.

Deze stellingen zijn 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 geluidoverlast, de kosten voor de samenleving, als van de schade die omwonenden oplopen.

1. WAT BETEKENT WINDENERGIE VOOR NEDERLAND?

Het **doel van windenergie** is het terugdringen van het verbruik van fossiele brandstof en de CO₂ uitstoot. Om het nut van windenergie te kunnen beoordelen, moet dus de opbrengst met het totale energieverbruik worden vergeleken.

Opbrengst

- 1.- Nederland verbruikt per jaar (2011) 970 miljard kWh energie¹, dat is 58 000 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 jaar² dus (8760 x 0,20 x 1000=) 1,75 miljoen kWh op, de energie voor (1,75 miljoen : 58 duizend) 30 personen.
- 3.- Nederland nu (2012): opbrengst op land 4200 miljoen kWh (CBS), of 0,4 % van ons energieverbruik.
- 4.- Dit betekent niet dat er ook 0,4 % op de fossiele brandstof wordt bespaard. Windstroom komt in pieken die door de achterliggende van gas- en kolencentrales moeten worden opgevangen. Dit kost zoveel extra brandstof dat hiermee een groot deel van de opbrengst van 0,4% 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 bijdrage 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 0,4 %, en de vermeden hoeveelheid uitgestoten CO₂ is ook op deze 0,4 % gebaseerd.

3. WINDENERGIE IN PIJNACKER-NOOTDORP, maximaal 32 MW

Omdat turbines van 2 MW rotorbladen hebben met een diameter van 70 m of meer, zijn de zes turbines van 51 m tiphoogte uit de nota Locatieonderzoek - die dus niet bestaan - buiten beschouwing gelaten.

Opgesteld vermogen (16 x 2 MW)	32 MW
Opbrengst (32 x 1,75)	56 miljoen kWh/jaar
of het energieverbruik van	970 inwoners (= 1,9 % van de totale bevolking)

De opbrengst betekent ook stroom voor 16 duizend huishoudens, maar dit cijfer zegt niets over de betekenis voor het klimaat en de toekomstige energieschaarste.

Pijnacker-Nootdorp zelfvoorzienend?

Jaarlijks energieverbruik vaste bevolking (50 100 personen)	2900 miljoen kWh
Hiervoor is nodig: 1660 MW opgesteld vermogen	830 windturbines van 3 MW

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

² Een jaar heeft 8760 uren.

³ 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 kost aan oppervlakte 133 km². Dus om Pijnacker-Nootdorp zelfvoorzienend te maken is 3,6 maal het landoppervlak van de gemeente (37,4 km²) nodig, of een raster over de hele gemeente met mazen van 210 m en op elke hoek een 120 m hoge turbine van 2 MW.

4. PIEKGEDRAG WINDENERGIE KOST EXTRA BRANDSTOF EN VERHOOGT CO₂ UITSTOOT

De opbrengsten hierboven geven de hoeveelheid stroom die de turbines aan de voet verlaat. De werkelijke energiebesparing is echter aanzienlijk minder, want het opvangen van de windstroompieken 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 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 de VS is in 2010 een onderzoek gepubliceerd aan de hand van openbare en gedetailleerde gegevens van productie, brandstofverbruik, en emissie van elektriciteitscentrales in Texas en Colorado.⁵ De resultaten blijken ernstig. Tijdens daluren wordt vaak zoveel windenergie geproduceerd, dat het zelfs nodig is om de productie van de kolencentrales terug te draaien. Net als een kolenkachel die niet voor tien minuten uit kan, is een kolencentrale een log systeem. Met het terugdraaien 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 blijkt dat de CO₂ uitstoot ongeveer hetzelfde is gebleven of iets is verhoogd door de komst van de windmolens. Zo kost de windstroom dus evenveel of zelfs minder 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, netto maar enkele procenten overblijven.

Weliswaar zijn er geen bewijzen dat bij ons hetzelfde aan de hand is, maar daar zijn wel 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 maar door de opvang van windstroom, waarvan zo niet meer dan 18 % als netto energiebesparing overblijft.⁷ Er is dan ook 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.⁸

5. GELUIDSBELASTING

Geluidsnorm. De geluidsregels waren een groot obstakel voor de uitbreiding van wind-op-land. Daarom zijn een nieuwe norm en rekenmethode ingesteld (Lden 47 dB) die een aanzienlijke verhoging van de geluidsbelasting betekenen⁹. Volgens deze norm mogen windmolens meer hinder veroorzaken dan snelwegen en vliegverkeer.¹⁰ De Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) met de versoepelde regels is in 2011 in werking gesteld.

Voorspelling geluidbelasting volgens oude en nieuwe norm. Voor zowel de oude als de versoepelde norm hebben wij de geluidbelasting berekend, uitgaande van de populaire Enercon E-70 (2 MW, ashoogte 85 m, rotordiameter 71 m), een relatief stille turbine. Onder de oude norm moest deze turbine in een landelijk gebied 330 m van woningen vandaan blijven, onder de nieuwe norm is de afstand teruggebracht tot 180 m. Overigens, in Denemarken bedraagt de minimum afstand voor deze E70 turbine 1000 m. De binnenste, blauwe cirkels in het kaartje geven de gebieden aan waarbinnen de nieuwe norm (Lden 47 dB) wordt over-

⁵ **BENITEK Energy - How Less Became More:** Wind, Power and Unintended Consequences in the Colorado Energy Market. Zie ook <http://www.nkpw.nl/> onder "Eerlijke discussie".

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

⁷ <http://www.clepair.net>

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

⁹ <http://www.nkpw.nl/index.php/1849-geluidsregels>

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

nationaal kritisch platform windenergie

schreden. De buitenste, rode lijnen zijn 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 van de nieuwe norm af te wijken.

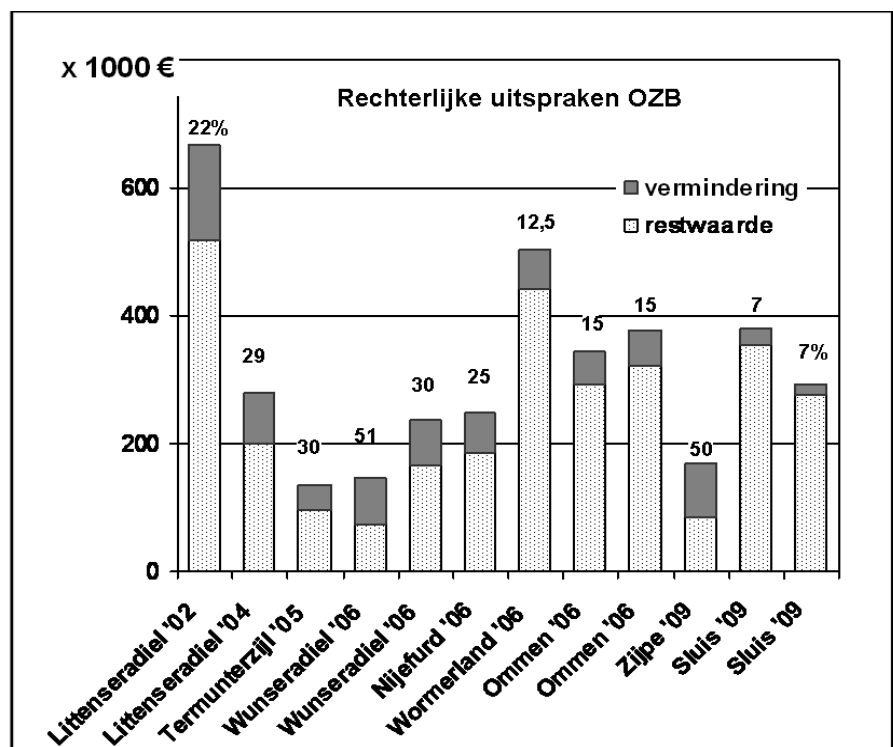
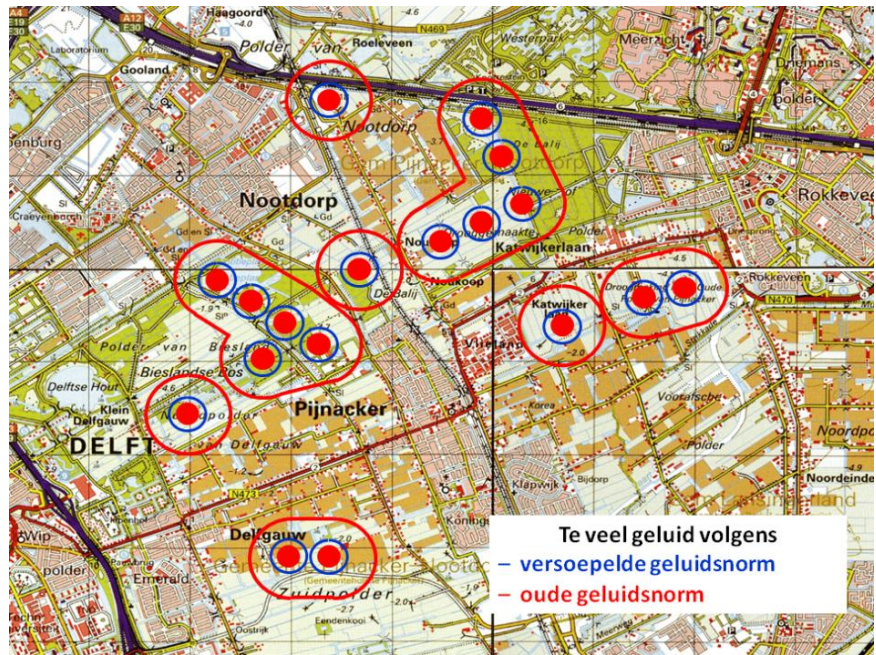
6. WAARDEVERMINDERING WONINGEN.

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 vaak terug als gevolg van turbineplannen.

Binnen 2,5 km van de turbines liggen naar schatting minstens 1500 woningen die hinder van de turbines gaan ondervinden, met een totale geschatte waarde van 500 miljoen €. Een waardevermindering van 30% levert dan een geschatte schade op van 150 miljoen €. Deze schade komt ten laste van de initiatiefnemers of, als zij niet kunnen betalen, van de gemeente Pijnacker-Nootdorp. Maar of de schade vergoed wordt of niet, de huiseigenaren lopen wél schade op. De gemeente hoort haar burgers tegen deze schade te beschermen.

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, leidden 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 huizenprijs is gezakt 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 OZB aanpassen en er voor zorgen dat de schade vergoed wordt.

Planschade is verhaalbaar bij de ondernemers, zolang er bij hen 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. Bij een planschade van 150 miljoen € bedraagt dit eigen risico dus 3 miljoen €. 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 was opgenomen.



7. KOSTEN EN BATEN 32 MW WINDTURBINES IN PIJNACKER-NOOTDORP

Baten

Energie voor veel minder dan OZB inkomsten (0,1447 %).	970 inwoners ca 70 000 €/jaar
Subsidies e.d. voor energiebedrijf en landeigenaren (over 15 jaar) Hiervan blijft een winst over van 16 miljoen €. ¹¹ <i>ter vergelijking: De kostprijs van het hele project bedraagt ongeveer 40 miljoen €.</i>	16 miljoen €

Kosten

Waardevermindering onroerend goed, naar schatting	150 miljoen €
Gederfde OZB (0,0928 %)	ca 140 000 €/jaar
Overheidssubsidies e.d.(over 15 jaar)	16 miljoen €

Niet in euro's berekende kosten:

Maatschappelijke kosten: "Natuur, rust en publieke ruimte" worden verkwanseld, Geluidsoverlast voor velen, pulsgeluid, Andere hinder: slagschaduw, schittering, uitval elektriciteitsnet, Gevaar: omvallen, blikseminslag, ijsafzetting. **Sociale problemen door belangentegenstellingen.**

Economische kosten: Reservecapaciteit energiecentrales wegens onregelmatige levering windenergie, Daling rendement bestaande centrale, Aanpassing elektriciteitsnet, Terugging toerisme.

Voor **heel Nederland** (2003-'20) bedragen de verliezen op windenergie 27 miljard €. ¹² (Vgl. dit is 5 x de prijs van de deltawerken, de Betuwelijn is goedkoper, de Rijksbegroting bedraagt 170 miljard €/jaar.)

8. POLITIEK

Kosten en baten. De overheid heeft nog nooit een kosten- batenanalyse van windenergie gemaakt. Echter, gezaghebbende rapporten over de energiepolitiek ¹³ adviseren voor de toekomst besparing en innovatie, en zien niets meer in windenergie, zeker niet op land.

Ruimtelijk beleid. Volgens oud-minister Cramer moet het huidige 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. ¹⁴ Wel bleek dat overal in het land de plaatselijke weerstand sterk toeneemt. In opdracht van dit ministerie uitgevoerd onderzoek ¹⁵ toont aan dat slechte communicatie en gebrekkige voorlichting door de overheid zelf daar de oorzaak van zijn. 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. Hier wordt de bescherming van de burger opgeofferd aan de zinloze, onverdedigbare plannen van het vorige kabinet.

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. Er bestaat een (niet onderbouwde) afspraak tussen Rijk, provincies en windenergiesector om 6000 MW aan vermogen op land te realiseren. Voor de 730 MW die aan Zuid-Holland zijn toegewezen zijn geen windmolens in Pijnacker-Nootdorp opgenomen, de provincie staat windturbines in Pijnacker-Nootdorp zelfs niet toe. ¹⁶

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 MacKay ¹⁷, 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. ¹⁸

Dr. J.H.F. Jansen, 5 maart 2013.
Nationaal Kritisch Platform Windenergie.

Het NKPW is een niet gesubsidieerde vrijwilligersorganisatie. Donaties zijn van harte welkom: www.nkpw.nl.

¹¹ Zie artikel in Trouw van 27 maart 2012.

¹² **Prof. P.Lukkes – iewiewaaiweg** . Stichting Freija, 2003. ISBN 90-76594-07-4.

¹³ **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.

¹⁴ Bericht ministerie van VROM, 15 juni 2007.

¹⁵ **Projectenboek Windenergie**: <http://www.nwea.nl/files/Prjectenboek%20Windenergie.%20juli%202008.pdf>.

¹⁶ Actualisering 2012 Provinciale Structuurvisie en Verordening Ruimte

¹⁷ **Prof. D. MacKay (2008) - Sustainable Energy, without the hot air**: <http://www.withouthotair.com/>.

¹⁸ Volkskrant 22 febr en NRC van 9 maart jl. Zie <http://www.amolf.nl>.