

Aan de commissie Ruimte en Milieu van Provinciale Staten van Noord-Holland.

Schagen, 13 september 2012

Geachte leden van de commissie R&M,

De provincie Noord-Holland heeft vorig jaar geleden besloten om de groei van wind-op-land in de provincie tot staan te brengen. De beslissing getuigt van respect voor de feiten die u niet uit de weg gaat. De beslissing getuigt ook van moed, want de provincie gaat hiermee in tegen de weg die het Rijk bewandelt, en die tot een enorme uitbreiding van wind-op-land moet leiden.

De feiten en argumenten die bij uw keuze de doorslag gaven gelden nog steeds. Sterker nog, ze zijn alleen maar serieuzer van aard geworden. Voor twee van de belangrijkste onderwerpen vragen wij speciaal uw aandacht; de werkelijke netto opbrengst van windenergie en de consequenties voor de woon- en leefomgeving. Op beide gebieden is namelijk belangwekkende nieuwe praktijkinformatie beschikbaar gekomen. In de eerste plaats blijkt thans uit langdurige geluidsmetingen dat de nieuwe geluidsnormen van 1 januari vorig jaar inderdaad aanzienlijk ruimer uitpakken dan de oude norm, ondanks de verzekering van de Minister dat ze beleidsneutraal zouden zijn. Ten tweede bevestigen nieuwe praktijkgegevens uit Ierland dat een groot deel van de winst aan windstroom weer verloren gaat aan extra gasverbruik in de elektriciteitscentrales die de onregelmatige windstroom moeten opvangen. In Nederland is de situatie waarschijnlijk niet anders. Een recent (globaal) onderzoek van CBS gegevens duidt er op dat het Rijk de energiebesparing door de windmolens in Nederland zo'n vijftien keer te hoog voorstelt. Hieronder gaan wij nader op beide onderwerpen in.

Netto opbrengst

Onregelmatige windstroom kost extra brandstof. Het baart het NKPW zorgen dat de gangbare methode om de nuttige opbrengst van windenergie te berekenen meer op schattingen dan op serieus en exact onderzoek berust. Het wordt namelijk in toenemende mate duidelijk dat de opname van windstroom een verhogend effect heeft op het brandstofverbruik van de elektriciteitscentrales. Dit werkt als volgt. De hoeveelheid stroom die windmolens leveren is afhankelijk van de windsnelheid. Dus omdat de wind zeer onregelmatig waait fluctueert de opbrengst ook zeer sterk. Deze fluctuaties worden opgevangen door de elektriciteitscentrales, waardoor hun rendement daalt en hun brandstofverbruik en CO₂ uitstoot toeneemt. Volgens de minister van EL&I is dit verschijnsel in Nederland verwaarloosbaar. Hij vertrouwt op de gunstige uitkomsten van modelberekeningen, en vindt het niet nodig die aan de praktijk te toetsen.¹ Andere modellen daarentegen voorspellen wel een ernstig negatief effect.

Feiten uit de praktijk. Vorig jaar februari wezen wij u op de feiten uit de praktijk in de VS. Onderzoeken van gedetailleerde gegevens uit de praktijk aldaar laten zien dat met het opvangen van windstroompieken veel energie wordt verspild.² Het blijkt dat netto maar een klein deel overblijft van de windstroom die bruto aan het net wordt geleverd. Soms moet er zelfs fossiele brandstof bij. Hier zijn nieuwe feiten bijgekomen. Allereerst bleek vorig jaar dat in Ierland hetzelfde gebeurt.³

¹ Antwoord op Kamervragen van Van Bommel: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/ah-tk-20102011-2316.html>.

² Brief NKPW aan PS Noord-Holland van 29 januari 2011.

³ F. Udo (2011) - Wind energy in the Irish power system: <http://www.clepair.net/IerlandUdo.html> en <http://www.clepair.net/Udo-okt-nl.html>.

nationaal kritisch platform windenergie

Maar voor ons nog interessanter is het recente artikel van LePair⁴ die aan de hand van globale CBS-gegevens laat zien dat onze hoogwaardige gascentrales een veel lager rendement hebben dan op grond van hun kwaliteit mag worden verwacht. Zijn resultaten wijzen de onregelmatige windstroom als oorzaak aan, waarvan niet meer dan 18 % als netto energiebesparing overblijft.

Voorstelling van zaken in Nederland. De resultaten hierboven zouden alle redenen moeten geven om dit verschijnsel uiterst serieus te nemen. Maar het Rijk doet het tegenovergestelde. Omdat onze centrales uit 100 kWh brandstof ongeveer 40 kWh stroom produceren, gaat de Minister er vanuit dat we met 40 kWh windstroom 100 kWh fossiele brandstof besparen. Vervolgens wordt de uitgespaarde brandstof berekend door de hoeveelheid opgewekte windstroom met ongeveer (100/40 =) 2,5 te vermenigvuldigen. De cijfers die het CBS jaarlijks geeft van de vermeden primaire energie en CO₂ emissies komen op deze wijze tot stand, en geven zo een sterk vertekend beeld van de werkelijkheid: ze zouden door 15 gedeeld moeten worden.

Praktijkgegevens onmisbaar voor beoordeling werkelijke opbrengst van windenergie. Het is dus zeer waarschijnlijk dat de onvermijdelijke pieken in de productie van windenergie ook in onze centrales een aanzienlijke hoeveelheid extra brandstof kosten. Praktijkgegevens die uitsluitel kunnen geven over hoe groot dit verschijnsel in ons land is ontbreken echter. Ze bestaan, maar zijn niet openbaar.

Woon- en leefomgeving

De geluidsnormen. De geluidsregels vormden in 2010 een groot obstakel voor de uitbreiding van windturbines op land. Om de belemmeringen weg te nemen is op 1 januari 2011 voor windmolens, en alleen voor windmolens, een nieuwe norm in werking gesteld (Lden 47dB) die een aanzienlijke verhoging van de geluidsbelasting inhoudt.

Oude normen. Vóór deze datum moesten vergunningplichtige windturbines, zoals de geplande windparken in de Wieringermeer, worden getoetst aan de Handreiking Industrielawaai die uitgaat van het bestaande omgevingsgeluid. Er was sprake van gebiedsdifferentiatie, variërend van stille landelijke gebieden (grenswaarden 30, 35 en 40 dB voor resp. de nacht, avond en dag) tot een industrieterrein (resp. 55, 60 en 65 dB). Dit zijn grenswaarden, die mogen niet overschreden worden. Voor de Wieringermeer is het niveau van het omgevingsgeluid zeker lager dan 35 dB.

Verruiming ten opzichte van de bestaande praktijk. Met de nieuwe normen Lden 47dB en Lnight 41 dB is men overgegaan van grenswaarden naar een gemiddelde waarde over een jaar (vergelijkbaar met een trajectmeting bij snelheidscontroles). Bij deze gemiddelde waarde, die op een ingewikkelde manier wordt berekend, komt Lden 47dB overeen met een constante belasting van 40,6 dB. Maar windturbinegeluid fluctueert sterk. Uit geluidsmetingen van windmolens blijkt dat op plaatsen waar Lden 47dB heerst, de werkelijke geluidsbelasting tussen 30 en 60 dB varieert (zie figuur). Deze belastingen treden ook 's avonds en 's nachts op. De versoepeling komt voor stille landelijke gebieden neer op meer dan 5 dB (overdag) tot meer dan 15 dB (nacht). Naast Lden 47dB is een aparte norm voor de nacht ingevoerd: Lnight 41 dB. Volgens de minister van VROM/I&M zou dit extra bescherming voor de nacht geven. De Minister houdt ons hier echter een fopspeen voor, de nachtnorm is niet scherper maar zelfs 0,4 dB ruimer⁵. Een turbine die aan Lden 47 dB voldoet, voldoet daarmee automatisch aan de norm Lnight 41 dB.

Voorlichting ministerie van I&M. Het ministerie van I&M vergelijkt de nieuwe norm graag met de nachtnorm van 40 dB die voorheen was opgenomen in het Activiteitenbesluit. In de Nota van Toelichting bij het Activiteitenbesluit staat echter dat deze norm niet passend is voor het landelijk ge-

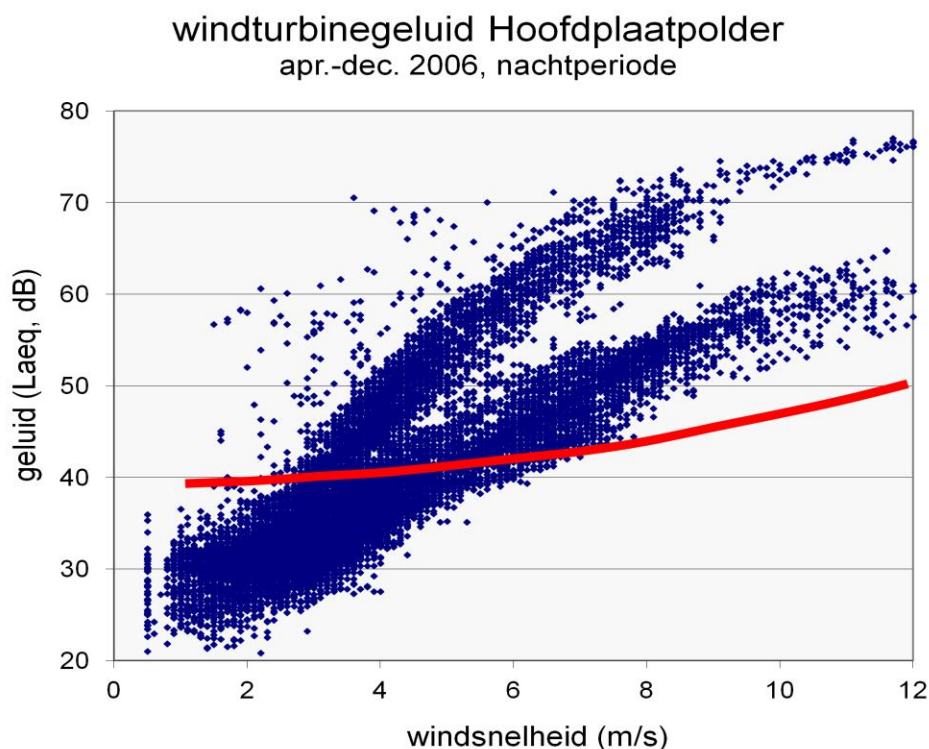
⁴ C. le Pair (2012) - Brandstofbesparing bij de Nederlandse elektriciteitsvoorziening.
<http://www.clepair.net/CBS-aug2012nl+eng.html>.

⁵ Lnight is gedefinieerd als de gemiddelde waarde over een jaar, zonder straffactor zoals in Lden is opgenomen.

nationaal kritisch platform windenergie

bied, en daar 5 tot 10 dB lager moet zijn. De 40 dB vormt echter wel de basis voor Lden 47 dB, die overeenkomt met een gemiddelde geluidsbelasting van 41 dB. Voor windmolens in industriegebieden of langs (snel)wegen, is een norm van 40 dB 's nachts denkbaar. Het wordt echter anders in landelijke gebieden waar het achtergrondgeluid laag is, zoals in de Wieringermeer.

Maar ook de norm die van deze 40 dB uitgaat - de windnormcurve 40 (WNC40) - wordt overschreden. Dit gebeurt niet alleen bij hoge windsnelheden. Integendeel, de praktijk toont dat de nieuwe norm ook bij rustig weer veel meer lawaai toestaat dan onder de oude het geval was. Hoeveel windmolengeluid onder de nieuwe normen op zal treden blijkt uit de metingen die Dr. F. van den Berg in de Hoofdplaatpolder, Zeeuws Vlaanderen, heeft verricht.⁶ Op 640 m achter de meetopstelling, zo is uit zijn gegevens berekend, ligt de locatie waar precies aan de nieuwe norm Lnight 41 dB wordt voldaan. Voor deze locatie geeft de figuur het verband tussen de geluidsniveaus



die daar opgetreden en de windsnelheid. Het blijkt dat ook de windnormcurve WNC40 al vanaf 3 m/s regelmatig wordt overschreden. Vanaf 4 m/s zelfs in meer dan de helft van de tijd. Onder de oude WNC40, die grenswaardes geeft, mochten deze hogere waarden niet eens voorkomen.

Geluidshinder. Windturbinelawaai is hinderlijker dan andere vormen van lawaai. Een onderzoek van het RIVM (2009) in opdracht van VROM uitgevoerd, laat zien dat het aantal ernstig gehinderden binnenshuis bij windturbinegeluid aanzienlijk hoger ligt dan bij industrie- en verkeerslawaai van dezelfde sterkte. Dit is voornamelijk het gevolg van het pulskarakter van windmolengeluid. Uit het RIVM rapport blijkt dat de nieuwe norm (Lden 47dB) drie keer zoveel ernstig gehinderden veroorzaakt als volgens de regels voor snelwegen en vliegverkeer is toegestaan. Het RIVM adviseert dan

⁶ Voor zover wij weten vormen zijn metingen de enige langdurige registratie van zuiver windturbinelawaai. De gedetailleerde serie van een half jaar maakte het mogelijk de metingen op te schonen, en te ontdoen van geluid van andere bronnen. Zie:

<http://natuurkunde.wewi.eldoc.ub.rug.nl/root/Rapporten/2007/windturbines/>.

nationaal kritisch platform windenergie

ook voor windmolens een norm van Lden 40dB, waarbij voor windmolens dezelfde mate van hinder geldt als voor verkeer.⁷ De Minister heeft dit advies helaas naast zich neer gelegd.

Gezondheidsproblemen. Uit onderzoek van de Universiteit van Aalborg (Denemarken) eerder dit jaar is gebleken dat laagfrequent geluid - ook windturbines produceren laagfrequent geluid - meer effect heeft op de gezondheid en het welzijn van de mens dan andersoortig geluid waarin.⁸ Laagfrequent geluid is vooral hinderlijk wanneer het afzonderlijk voorkomt of met weinig geluid in hogere frequenties. Het is binnen meestal hinderlijker dan buiten, omdat de geluidsisolatie van een huis lage frequenties beter doorlaat dan hoge. Ook is het 's avonds of 's nachts vaak hinderlijker, omdat het dan verder stil is. Langdurige blootstelling kan leiden tot vermoeidheid, hoofdpijn, concentratieverlies, verstoorde nachtrust en fysiologische stress.

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek heeft de Deense regering de regelgeving voor het windturbines vorig jaar veranderd. De Deense grens voor laagfrequent geluid in woningen is nu een geluidsniveau van 20 dB ('s avonds en 's nachts) en 25 dB (overdag) binnenshuis. Omgerekend komt dit er op neer dat de molens van 3 MW die we nu overal zien verschijnen minstens 2000 - 2500 m van woningen verwijderd moeten blijven.

Conclusie. Van de rijksoverheid mogen we verwachten dat zij, evenals de provincie Noord-Holland, haar energiebeleid op een zorgvuldige kwantitatieve analyse van alle feiten baseert. Zonder dat is een verantwoorde afweging van de belangen niet mogelijk. Het milieu is aan de ene kant gebaat is bij duurzame energie, maar windmolens brengen het milieu en de leefomgeving ook schade toe. Hiertussen moet naar een verstandige balans gezocht worden.

Tot dusver kiest het Rijk er voor om de balans op te maken met theoretische sommen, zowel op het gebied van de geluidsbelasting als van de werkelijke opbrengst. Met de feiten die wij aandragen kon die balans wel eens heel anders uitpakken dan het Rijk ons nu voorhoudt. De debetzijde - de netto energieopbrengst - zou wel eens veel lager kunnen zijn dan men denkt, en de creditzijde - de schade aan milieu en woon- en leefomgeving - veel ernstiger dan wordt voorgesteld.

Wij vragen u met klem het goede windmolenbeleid dat u bij de coalitievorming hebt afgesproken voort te zetten. Dat zal ongetwijfeld de nodige druk van het Rijk en andere provincies opleveren, maar de feiten staan aan uw kant.

Wij vragen u ook om, zoals de Green Deal verwoordt, overlast door windturbines te voorkomen door geluidseisen op te leggen die – overeenkomstig de bedoeling van de Minister - inhoudelijk op hetzelfde neerkomen als voor 1 januari 2011. Het geluid van de omgeving behoort gewoon maatgevend te zijn voor windturbinegeluid, netjes zoals dat voor alle vormen van geluidsbelasting geldt.

Natuurlijk zijn wij gaarne bereid u, zo u dat wenst, nader te informeren en alle inhoudelijke steun te verlenen die u nodig hebt.

Met vriendelijke groet,
Dr. J.H.F. Jansen, voorzitter NKPW.
www.nkpw.nl

⁷ RIVM (2009) - Evaluatie nieuwe normstelling windturbinegeluid
http://www.windenergie.nl/sites/windenergie.nl/files/documents/rivm_evaluatie_normstelling_windturbinegeluid.pdf.

⁸ Een goede samenvatting in het Nederlands is te vinden in: Henrik Møller e.a.(2012) - Beoordeling van laagfrequent geluid van windturbines in Maastricht. Dit is een in opdracht van de gemeente Maastricht verricht onderzoek. <http://www.slideshare.net/WindNEE/rapport-moller-nl1>.