

Sociaal-Economische Raad  
T.a.v. drs. E.H.T.M. Nijpels, voorzitter van de Borgingscommissie Energieakkoord  
Postbus 90405  
2509 LK Den Haag

Den Haag, 14 september 2017  
Betreft: Gezamenlijke revisie factcheck Windenergie & Omwonenden

Geachte heer Nijpels,

Hierbij bieden wij de SER Borgingscommissie van het Energieakkoord een gereviseerde versie aan van de factchecker over de invloed van windmolens op omwonenden (gepubliceerd op website Energieakkoord d.d. 11 september 2015, vanaf hier 'de factchecker'). We hebben deze tekst bijgevoegd. Daarbij de vraag om de gereviseerde versie te publiceren op uw website ter vervanging van de bestaande factchecker.

De totstandkoming van deze gereviseerde tekst is wellicht relevant in uw overweging. Op 11 november 2015 hebben de NLVOW en de NKPW aan u een brief gestuurd met daarin 38 punten van commentaar op de tekst van de factchecker. Na enige correspondentie, en een uitstapje via de Nationale Ombudsman, zijn de NLVOW en de NKPW begin januari 2017 door de SER in contact gebracht met Het Groene Brein in onze rol van procesbegeleider van de tekst. Het Groene Brein had voor de factchecker enkele experts benaderd om deze te schrijven.

Het Groene Brein, de NLVOW en NKPW hebben de afgelopen maanden constructieve gesprekken gevoerd. We hebben de 38 punten van commentaar inhoudelijk besproken en oplossingen voor alle gevonden. De oorspronkelijke auteurs hebben op afstand meegekeken met dit proces.

Resultaat van de gesprekken is een in onze ogen gebalanceerde, feitelijk juiste tekst die op instemming kan rekenen van alle betrokken partijen. Wij hopen dat u een update van de tekst op de website zou willen plaatsen.

Hoogachtend,

Mede namens prof. dr. A.W. Koers (voorzitter Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines) en dr. J.H.F. Jansen (voorzitter Nationaal Kritisch Platform Windenergie),



Antoine Heideveld  
Directeur Het Groene Brein

## Bijlage: Gereviseerde versie factchecker

### Aflevering 3: Stelling: 'Omwonenden hebben vooral overlast en weinig profijt van windmolens' (14 september 2017; geactualiseerde versie van 11 september 2015)

Het Energieakkoord heeft voor duurzame energie duidelijke doelen gesteld, ondertekend door onder meer het kabinet, provincies, gemeenten, sociale partners en maatschappelijke organisaties. In 2020 moet 14 procent van de energieopwekking duurzaam zijn en in 2023 16 procent. Windenergie is door de partijen in het Energieakkoord aangewezen als een van de belangrijkste duurzame energiebronnen om dit doel te halen. Voor wind op land is het doel in het Energieakkoord vastgesteld op 6.000 MW in 2020. Ook voor wind op zee zijn duidelijke afspraken gemaakt.

Naast voorstanders voor windenergie is er ook tegenstand: omwonenden bijvoorbeeld ervaren vooral last van windenergie op land en weinig profijt, zo is het beeld. Maar wat levert windenergie eigenlijk aan voordelen op? En welke nadelen kleven eraan? Kunnen omwonenden ook profiteren van windenergie in hun omgeving? In deze factchecker zetten we deze feiten over windenergie op een rijtje.

#### Wat zijn de voordelen van windenergie?

Het profijt komt van de energie die de windmolen produceert. Een windturbine met een mast van 100 meter en wieken van 50 meter lang produceert per jaar ongeveer 7 miljoen kWh<sup>1</sup>. Dat is net zoveel als het elektriciteitsverbruik van 2.000 huishoudens<sup>2</sup>. Voordelen die gepaard gaan met deze energieproductie zijn:

- **Schoner:** Windstroom heeft als voordeel boven stroom uit kolen- of gascentrales dat het schoon is (geen uitstoot van CO<sub>2</sub>, fijnstof en verzurende stoffen) en geen brandstoffen opmaakt. Op dit moment staan er in Nederland op zee en op land 2.150 windturbines. Momenteel wordt 7 procent van het totale Nederlandse elektriciteitsverbruik met windenergie opgewekt. Het elektriciteitsverbruik maakt ongeveer 16 procent uit van het totale Nederlandse energieverbruik<sup>3</sup>.
- **Minder afhankelijk:** Windstroom zorgt ervoor dat Nederland minder afhankelijk is en wordt van energie uit het buitenland. Momenteel heeft Nederland bijvoorbeeld nog gaswinning uit eigen bodem; de verwachting is dat deze productie na 2020 sterk terugloopt<sup>4</sup>.
- **Financiële baten voor de exploitant:** De geproduceerde windstroom kan worden verkocht. Zo lang de productiekosten van windenergie hoger liggen dan van andere (fossiele) energiebronnen, betaalt de overheid het verschil bij uit de SDE+-subsidie. Deze wordt bekostigd uit de Opslag Duurzame Energie (ODE) die wordt opgebracht door huishoudens en het mkb. Een exploitant van een 3 megawatt windmolen heeft een jaarlijkse omzet van circa 550.000 euro (verkoop stroom en subsidies). De jaarlijkse kosten bestaan naast onderhoud, vergoeding voor de grondeigenaar en verzekering voornamelijk uit kapitaallasten: de rente op het geleende geld om de turbine aan te schaffen. Na aftrek van al deze kosten resteert een ondernemersvergoeding in de vorm van rendement of winst. Een windproject in Nederland realiseert gemiddeld een projectrendement van 7 à 10 procent.
- **Financiële baten voor gemeenten en provincies:** De gemeente ontvangt leges en OZB (zie echter ook punt 4 bij 'Nadelen': de WOZ-waarde van woningen nabij windmolens kan dalen en daarmee ook de inkomsten uit OZB). Dit komt in de algemene middelen van de gemeente terecht en is dus ook een financiële baat voor de directe omgeving van het windpark, namelijk een extra middel om de publieke voorzieningen van de gemeente op peil te houden. Vooral in krimpregio's, waar veel van wind op land doelstelling moet worden gerealiseerd, tikt dit aardig aan. Vrijwel elke provincie of gemeente eist verder een parkfonds of omgevingsfonds, waaraan de initiatiefnemer een deel van zijn rendement moet afdragen. Uit dit fonds wordt bijvoor-

beeld recreatie of natuurontwikkeling in de nabijheid van het park betaald. Om dit in perspectief te plaatsen, de NWEA (de windsector) biedt voor dit doel 0,40 tot 0,50 euro per MWh<sup>5</sup>. Als vergoeding voor grondeigenaren wordt gerekend met 4,40 euro per MWh<sup>6</sup>.

- **Werkgelegenheid:** De groeiende windenergiesector resulteert in werkgelegenheid, hoewel de exacte omvang daarvan moeilijk te schatten is. De aanleg van een windproject en bijbehorende infrastructuur, zoals funderingen, wegen, kabels en leidingen, wordt vaak deels door lokale (bouw-) ondernemingen uitgevoerd. Bij grote projecten werft de turbinefabrikant of de ontwikkelaar medewerkers (bouwvakkers en technici) in de omgeving of de regio.

De laatste twee voordelen liggen bij specifieke partijen (bijvoorbeeld de eigenaars en financiers van de windmolens). De eerste twee voordelen, een beter klimaat en minder energie-afhankelijkheid van andere landen, zijn een algemeen belang waar alle inwoners profijt van hebben. De discussie gaat echter over *de verdeling* van deze voordelen én de nadelen die we hierna behandelen.

### Wat zijn de nadelen van windenergie?

Er kleven ook nadelen aan windenergie:

1. **Landschap:** Windmolens zijn door hun grootte, hoogte en beweging opvallend in het landschap. De algemene beleving en waardering van landschap/horizon en de invloed van windturbines daarop verschilt per persoon<sup>7</sup>. Bij windplannen in de directe omgeving van omwonenden neemt de waardering voor het landschap af<sup>8</sup>. Windmolens worden daarbij steeds hoger, waarmee de 'directe omgeving' steeds groter wordt.
2. **Geluid:** Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend, zoevend of stampend<sup>9</sup>. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Hinder is het voornaamste gezondheidseffect dat wordt toegeschreven aan het geluid van draaiende windturbines, zowel overdag als 's nachts. Vooral het ritmische karakter van windturbinegeluid wordt als hinderlijk ervaren.<sup>10</sup> Volgens de wet<sup>11</sup> mag een windturbine of windpark *gemiddeld* over een jaar niet boven een bepaald geluidsniveau uitkomen ter plaatse van een woonhuis van 'een derde'. Op specifieke momenten mag deze waarde dus echter wel hoger zijn. Deze geluidsnorm leidt er in de praktijk toe dat een afstand van minimaal 400 meter tot huizen wordt aangehouden. In Duitsland, België en Denemarken is deze afstand minimaal 800 meter<sup>12</sup>. Deze normen resulteren volgens het RIVM in een percentage van ernstig gehinderden binnenshuis van 9 procent<sup>13</sup> van de bewoners waar de geluidsbelasting gelijk is aan de wettelijke norm.
3. **Schaduw:** De rotor kan voor een bewegende schaduw zorgen. Wanneer deze over het raam van een woonhuis gaat, kan dat zeer hinderlijk zijn. Wettelijk is vastgesteld dat dergelijke hinder maximaal 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten mag optreden. Wanneer deze duur overschreden dreigt te worden moet de turbine tijdelijk (bij kritische stand van de zon) worden stilgezet.
4. **Woningwaarde:** Hoeveel invloed windturbines (of 'de plannen om een windproject te bouwen') hebben op de waarde van omliggende woningen is niet eenvoudig vast te stellen. Er zijn gemeenten en rechters die verzoeken tot verlaging van de WOZ-waarde van onroerend goed nabij windprojecten hebben gehonoreerd. Daarbij gaat het meestal om percentages van 10 tot 30 procent met een enkele uitschieter van 50 procent.

De hierboven beschreven nadelen gelden in sterkere mate voor direct omwonenden: zij zien de windturbines. Diverse omwonenden rapporteren hinder te ondervinden vanwege geluid en slagschaduw. De stelling dat zij vooral overlast hebben, is feitelijk juist: Hoe groter de afstand tussen een windproject en een woonhuis, hoe minder de overlast. In de Gedragscode windenergie hebben initiatiefnemers (sector, energiebedrijven) en de groene coalitie afgesproken vanwege deze effecten omwonenden goed te betrekken. Via moderne digitale tools kunnen effecten in kaart worden gebracht en optimale locatiekeuzes worden gemaakt.

### **Kunnen omwonenden ook delen in het profijt van de windmolens?**

Eigenaren van grond waarop de turbines staan krijgen daarvoor een vergoeding (opstalrecht). Een gebruikelijke vergoeding ligt tussen de 12.000 en 15.000 euro per MW opgesteld vermogen per jaar<sup>14</sup>. Voor een turbine van 3 MW komt dat neer op 36.000 tot 45.000 euro per jaar. Daarnaast nemen grondeigenaren vaak ook deel in de ontwikkeling en exploitatie van het project. Ze ontvangen daarvoor een aandeel van de winst van het project. De exact hoogte hangt onder meer af van de mate van risico van de projectontwikkeling en het windregime.

Of en in welke mate overige omwonenden financieel voordeel kunnen behalen, verschilt van project tot project. De brancheorganisatie van windenergiebedrijven, NWEA, hanteert in haar 'gedragscode' een maximaal bedrag van 0,50 euro per MWh per jaar dat de exploitant van een windpark beschikbaar stelt voor bijvoorbeeld een gebiedsfonds of tegemoetkoming op de elektriciteitsrekening van direct omwonenden. Om een beeld te geven van de omvang van het bedrag: bij een windpark van vijf windturbines van elk 3 MW met een productie van 35 miljoen kWh per jaar gaat het om een bedrag van ruim een kwart miljoen, gerekend over een periode van 15 jaar<sup>15</sup>.

Windturbines leveren daarnaast inkomsten op voor de betreffende gemeente. Eenmalig moeten bouwleges worden voldaan (doorgaans rond de 2 procent van het investeringsbedrag) en jaarlijks is de eigenaar van het windproject onroerendezaakbelasting (OZB) verschuldigd.

Er bestaan ook windprojecten waarbij de omwonenden profiteren van de baten. Ook geldt dat bewoners, vaak in de vorm van een energiecoöperatie, zelf steeds vaker initiatieven nemen zoals bijvoorbeeld in Reduzum in Friesland. Daarnaast zijn er de positieve effecten voor de lokale werkgelegenheid.

### **Algemene conclusie**

Windenergie kent diverse voordelen en nadelen. De voordelen zijn voornamelijk nationaal en mondiaal van aard: schone energie en minder klimaatverandering. De voordelen slaan ten dele ook op lokaal niveau neer. Dit neemt niet weg dat de nadelen van windenergie vooral lokaal worden ervaren.

---

<sup>1</sup> Bron: Windstats.nl (gebaseerd op powercurve van turbines en lokaal windaanbod)

<sup>2</sup> Bron: Energietrends.info

<sup>3</sup> Bron: PBL, 2015

<sup>4</sup> Bron: EBN: Focus on Dutch Oil & Gas 2014

<sup>5</sup> Bron: Gedragscode Acceptatie en Participatie Windenergie op Land, 2016

<sup>6</sup> Bron: ECN, Wat is een "redelijke opstalvergoeding" voor de exploitatie van windmolens op land?, 2014

<sup>7</sup> Bron: RIVM, Windturbines: invloed op beleving en gezondheid, 2008

<sup>8</sup> Bron: Compendium voor de leefomgeving, Visuele verstoring van belevingswaarde landschap, 2012

<sup>9</sup> Bron: RIVM, Kennisbericht Geluid Windmolens, 2015

<sup>10</sup> Bron: RIVM, Kennisbericht Geluid Windmolens, 2015

<sup>11</sup> Bron: Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.14a. 47 dB Lden komt overeen met gemiddeld ca. 43 dB

<sup>12</sup> Bron: Nieuwenhuizen & Köhl, Differences in noise regulations for wind turbines in four European countries, 2015

<sup>13</sup> Bron: TNO, Hinder door geluid van windturbines, 2008

<sup>14</sup> Bron: ECN, Eindadvies basisbedragen SDE+ 2015, 2014

<sup>15</sup> Bron: Regels over het beschermen van benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet). Toelichting