

# Aflevering 3: Stelling: ‘Omwonenden hebben vooral overlast en weinig profijt van windmolens’

---

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 een van de belangrijkste duurzame energiebronnen. Voor wind op land is het doel in het Energieakkoord vastgesteld op 6000 MW in 2020. Ook voor wind op zee zijn duidelijke afspraken gemaakt. Naast veel voorstanders voor windenergie is er ook tegenstand: omwonenden 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 levert windenergie aan voordelen op?

Het profijt komt van de energie die windmolen produceert. Een windturbine met een mast van 100 meter en wieken van 50 meter lang produceert per jaar ongeveer 7 miljoen kWh (1). Dat is net zoveel als het elektriciteitsverbruik van 2000 huishoudens (2). Voordelen die gepaard gaan met deze energieproductie zijn:

1. **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 2150 windturbines, die samen jaarlijks ongeveer 7,8 TWh produceren (3), waarmee de uitstoot van 4,1 miljoen ton CO<sub>2</sub>, 5538 ton NO<sub>x</sub> en 3042 ton SO<sub>2</sub> wordt vermeden (4). Momenteel wordt 7 procent van het totale Nederlandse elektriciteitsverbruik met windenergie opgewekt.
2. **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 (5).
3. **Financiële batenvoor de exploitant:** De geproduceerde windstroom kan worden verkocht tegen een prijs van circa 5 eurocent/kWh. Omdat de productiekosten van windenergie momenteel hoger liggen (7-9 €ct/kWh (6)) betaalt de overheid het verschil bij in de vorm van subsidie. Exploitanten van windmolens hebben per windmolen een jaarlijkse omzet van circa 550.000 euro. 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.
4. **Financiële baten voor gemeenten en provincies:** De gemeente ontvangt leges en 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 een parkfonds of omgevingsfonds, waaraan de initiatiefnemer een deel van zijn rendement moet afdragen. Uit dit fonds wordt bijvoorbeeld recreatie of natuurontwikkeling in de nabijheid van het park betaald.
5. **Werkgelegenheid:** De groeiende windenergiesector resulteert in werkgelegenheid. 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. Bij windpark Noordoostpolder (bouw en aanleg in 2014-2016) gaat het bijvoorbeeld om 300 tijdelijke en na realisatie ongeveer 100 permanente arbeidsplaatsen (7).

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.

## 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 (8).

Bij windplannen in de directe omgeving van omwonenden neemt de waardering voor het landschap af (9).

2. **Geluid:** Windturbines produceren geluid, dat meestal wordt omschreven als suizend of zoevend. Er is veel onderzoek gedaan naar windturbinegeluid en de effecten van blootstelling aan dit geluid. Volgens de wet (10) mag een windturbine of windpark gemiddeld niet boven een bepaald geluidsniveau uitkomen ter plaatse van een woonhuis van 'een derde'. Deze geluidsnorm leidt er in de praktijk toe dat een afstand van minimaal 400 à 600 meter tot huizen wordt aangehouden. Deze normen resulteren in een geschat maximumpercentage van ernstig gehinderden van 9 procent (11) 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 niet meer dan 5 uur en 40 minuten per jaar mag optreden. Wanneer deze duur overschreden dreigt te worden moet de turbine tijdelijk (bij kritische stand van de zon) worden stilgezet.
4. **Woningwaarde:** Of windturbines (of 'de plannen om een windproject te bouwen') invloed hebben op de waarde van omliggende woningen is niet eenvoudig vast te stellen. Onderzoekers van de Vrije Universiteit en Universiteit van Amsterdam schrijven over een mogelijke waardedaling van 1,4 tot 2,3 procent (12). Er zijn gemeenten en rechters die verzoeken tot verlaging van de WOZ-waarde van onroerend goed nabij windprojecten hebben gehonoreerd. Ook is er een voorbeeld van een gemeente die een aanvankelijk toegekende WOZ-waardedaling terugdraaide, omdat in werkelijke transacties geen prijsdaling waarneembaar was (13). Het verband tussen woningwaarde en aanstaande windplannen is ook zelfversterkend: wanneer de angst voor waardedaling wordt uitgesproken is de kans op waardedaling groter.

De hierboven beschreven nadelen gelden in sterkere mate voor direct omwonenden: zij zien de windturbines en ondervinden mogelijk hinder 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 locatie keuzes 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 20.000 en 60.000 euro per turbine (14). 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 minimaal bedrag van €0,50 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 3MW 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 (15).

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 onroerende zaakbelasting (OZB) verschuldigd.

Projectontwikkelaars realiseren in toenemende mate windprojecten waarbij ook 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.

## In deze factchecker zijn de volgende stellingen behandeld:

- |           |   |
|-----------|---|
| Stelling: | Windmolens verpesten het landschap (uitzicht).  |
| Oordeel:  | Windmolens hebben grote invloed op het landschap. Hoe dit ervaren wordt verschilt van persoon tot persoon. Oordeel is dus deels correct.    |
| Stelling: | Windmolens zorgen voor een waardedaling van woningen.   |
| Oordeel:  | Er zijn weinig harde cijfers, maar deze wijzen op een geringe waardedaling. Oordeel is dus feitelijk correct, maar het effect lijkt gering. |
| Stelling: | Windmolens zorgen voor lawaai.  |

Oordeel: Windmolens maken geluid. Een klein deel van de omwonenden ervaart dit als hinderlijk (lawaai). Oordeel is dus deels correct.

Stelling: Windmolens leveren omwonenden geen goedkopere energie (energiekosten).

Oordeel: Zelden worden lagere kosten voor energie aangeboden. Wel biedt vrijwel iedere windontwikkelaar andere financiële voordelen aan omwonenden (via participatie) en/of de gemeente. Ook zijn er andere, indirecte economische voordelen voor de lokale gemeenschap. Oordeel is dus maar ten dele correct.

Stelling: Omwonenden staan buitenspel bij de exploitatie van de windmolenparken.

Oordeel: Zie hierboven de mogelijkheden voor financiële participatie en de rol van windenergieverenigingen en coöperaties. Oordeel is dus vaak niet correct.

Stelling: De bouw van windmolens levert geen (lokale) werkgelegenheid op.

Oordeel: Zowel tijdens de bouw als daarna levert een groot windpark werkgelegenheid op. Dit geldt in mindere mate voor kleine windparken. Een deel van dit werkgelegenheid is lokaal, bijvoorbeeld in de onderhouds- en reparatiesfeer. De stelling is dus incorrect.

## Algemene conclusie:

De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat windenergie diverse voordelen kent. Deze zijn deels 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. Initiatieven als de gedragscode wind op land zijn ingesteld om die nadelen te beperken.

De volgende factchecker gaat in op windenergie en subsidies.

- 
1. Bron: [Windstats.nl](http://Windstats.nl) (gebaseerd op powercurve van turbines en lokaal windaanbod).
  2. Bron: [energietrends.info](http://energietrends.info)
  3. Bron: [WindStats.nl](http://WindStats.nl); 1 terawattuur is gelijk aan 1.000.000.000 kilowattuur.
  4. Otten M. & Afman M., 2015. Emissiekentallen elektriciteit. CE Delft.
  5. Bron: EBN: Focus on Dutch Oil & Gas 2014.
  6. Bron: ECN, Basisbedragen voor SDE+ 2015.
  7. Bron: [www.windparknoordoostpolder.nl](http://www.windparknoordoostpolder.nl)
  8. RIVM, Windturbines: invloed op beleving en gezondheid, 2008.
  9. Compendium voor de leefomgeving, Visuele verstorendheid van belevingswaarde landschap, 2012.
  10. Activiteitenbesluit milieubeheer, artikel 3.14a. 47 dB Lden komt overeen met gemiddeld ca. 43 dB
  11. Bron: TNO, Hinder door geluid van windturbines, 2008.
  12. Bron: Droës & Koster, Renewable Energy and Negative Externalities: The Effect of Wind Turbines on House Prices, 2014.
  13. De invloed van windturbines op waarde van onroerend goed, analyse van jurisprudentie. Bosch & Van Rijn 2012.
  14. Bron: ECN, Eindadvies basisbedragen SDE+ 2015, 2014.
  15. Regels over het beschermen van benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet). Toelichting.