

Windmolens en gezondheid

Wat zijn gezondheidseffecten van windmolens en hoe kunnen we hinder beperken? Rijne Energie zet de feiten op een rij.

1. Windmolens zijn schoon

Voor heel veel mensen leveren windmolens voordelen op voor de gezondheid. Ten opzichte van fossiele energiebronnen verbetert de luchtkwaliteit aanzienlijk. De lucht wordt schoner en we gaan klimaatverandering (en daarmee ook bijvoorbeeld hittestress) tegen. Voor een kleine groep omwonenden kan er hinder optreden. Dit kan met name door geluid gebeuren. Met een coöperatieve aanpak kunnen we hinder beperken, bijvoorbeeld door te kiezen voor stillere windturbines.

2. Geluid

Windmolens maken geluid. Net zoals voor snelwegen en treinen gelden er normen om omwonenden te beschermen, en de normen voor windmolens zijn nog een stuk strenger. De Nederlandse geluidsnorm van 47 Lden (overdag) en 41 Lden ('s nachts) is de Rijksoverheid nu echter opnieuw aan het onderzoeken in een milieueffectrapport. Totdat dat rapport klaar is gebruiken overheden die norm niet. Sowieso onderzoeken we zelf tot hoe ver het geluid reikt. Als vuistregel geldt ongeveer op 250 m het geluid van een koelkast (46 dB(A)) en op 500 m het geluid van een stille klas of bibliotheek (39 dB(A)). Door berekeningen te doen naar het verwachte geluidniveau op specifieke locaties met specifieke windturbintypes, kunnen we nauwkeurig inschatten of de gekozen opstelling voldoet aan de normen. Dit doen we met een milieueffectrapportage. [De gemeente gaat op basis van dat rapport regels opstellen waar de molens aan moeten voldoen.](#)

Bij sommige windparken hebben omwonenden helaas toch nog last van geluid. Uit metingen daar blijkt dat de windmolens niet goed zijn afgesteld. Dat is op te sporen door in de testperiode geluid te meten en als er iets gemeten wordt wat niet klopt de molen te repareren. Een goede windmolen maakt namelijk geen bovenmatig (laagfrequent) geluid of een bromtoon.

3. Laagfrequent geluid

Het aandeel Laagfrequent geluid (LFG) van windmolengeluid is gemiddeld vergelijkbaar met dat van andere alledaagse bronnen, zoals wegverkeer. Laagfrequent geluid bestaat al heel lang en is overal om ons heen: door verkeer, industrie en elektrische apparaten. Van laagfrequent geluid is nooit aangetoond dat dit gezondheidsschade veroorzaakt. [Australisch onderzoek](#) laat zien dat er geen verband is tussen laagfrequent geluid van windmolens en slaap, bloedsomloop en de werking van de hersenen. We juichen echter onderzoek naar laagfrequent geluid toe, omdat er steeds meer laagfrequent geluid om ons heen ontstaat en het onduidelijkheid erover kan wegnemen.

4. Gezondheid en windmolens

Het RIVM heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar gezondheidseffecten en trekt de conclusie: mensen kunnen hinder ervaren en dat komt met name door het geluid. Zo'n acht op de honderd mensen kan hinder ervaren, wat overigens een stuk minder is dan voor snelweg- of vliegverkeer. RIVM heeft ook gezocht naar een verband tussen slaapverstoring en windturbinegeluid maar vond tegenstrijdige onderzoeksresultaten en daarmee geen eenduidig bewijs voor zo'n verband. RIVM vond wel

een indirect verband, namelijk tussen hinder door windturbinegeluid en zelf gerapporteerde slaapverstoring.

De hinder die mensen van windmolens kunnen ervaren komt echter niet per se door het geluid zelf maar heeft ook te maken met hoe mensen tegenover windmolens staan. Hoeveel last iemand heeft van het geluid hangt af van de geluidgevoeligheid van ontvanger, de houding tegenover windmolens en de locatie. Het helpt als mensen zich goed betrokken voelen, en daar doen we als coöperatie dan ook ons best voor. Immers, als we mensen tijdens het proces over de windmolens goed informeren dan helpt dat irritatie te vermijden en dat helpt weer om makkelijker te slapen.

Het RIVM wil de gezondheidseffecten van windmolens wel verder en langduriger onderzoeken en heeft daartoe het Expertisecentrum Windmolens en Gezondheid opgericht. Dat centrum gaat meer onderzoek doen zoals gezondheidseffecten van geluid monitoren en literatuuronderzoek verzamelen. Wij zullen de resultaten van dat onderzoek volgen en meenemen in ons project. In 2021 nam de Tweede Kamer ook nog een motie aan om een onafhankelijk onderzoek naar de effecten van verschillende afstandsnormen op de gezondheid en leefkwaliteit van omwonenden te doen. Dat onderzoek zullen we ook volgen. De gemeente Utrecht is ook bezig om eigen normen op te stellen.

Voor het nauwkeurig schatten van de gezondheidseffecten op een specifieke locatie doen we ook een Milieueffectrapportage. Zoals gezegd zijn de gezondheidseffecten voor een (groot) deel afhankelijk van de houding en betrokkenheid van individuele omwonenden. Die effecten kunnen we daarom niet in beeld brengen. We zullen wel kijken naar (laagfrequent) geluid en omwonden blijven betrekken bij het project.

5. Coöperatieve aanpak: hinder minimaliseren

Rijne energie is een energie-coöperatie. Coöperaties willen de energietransitie verder brengen met oog voor en in samenwerking met de omwonenden: een goede buur zijn. Via lokaal eigendom zijn we samen eigenaar van de windmolens en zonnevelden. Omdat coöperaties geen winstoogmerk hebben, kunnen we maatregelen nemen die een beetje ten koste gaan van de opbrengst, maar beter zijn voor omwonenden. Maatregelen zoals:

- ⇒ Stillere windturbines kiezen (ook al zijn ze wellicht duurder)
- ⇒ 'Uilenveren' op de wieken plaatsen (deze verminderen de turbulentie en dus het geluid)
- ⇒ Gevelisolatie bij de woningen binnen 800 meter
- ⇒ Slagschaduw terugdringen tot een half uur per jaar (0,01% van de tijd) door de molens met hulp van sensoren bij mogelijke slagschaduw stil te zetten

Bronnen

- RIVM 2021, [Windmolens en gezondheid](#),
- *De Correspondent* 2016: '[Windmolens veroorzaken gezondheidsschade bij omwonenden](#)'
- GGD 2014: [het effect van windmolens op de gezondheid van omwonenden](#)
- RIVM 2020: '[Gezondheidseffecten van windturbinegeluid: een update](#)'
- RIVM 2020: [Factsheet Laagfrequent geluid](#)
- NOS: [Geluidsexpert: 'Zorgen over laagfrequent geluid van windmolens niet nodig'](#)

Vragen of opmerkingen?

We horen het graag! Mail naar info@rijne-energie.nl en we reageren zo snel mogelijk.