

## Reactie op item EenVandaag over geluid windmolens

Door een deelnemer aan het participatieproces is verwezen naar een tv-item van EenVandaag van 8 december 2020 over het geluid van windmolens. [Klik hier](#) voor dit artikel en tv-item.

De procesbegeleiders hebben de initiatiefnemers van Wind voor Buren gevraagd hierop te reageren. Dat doen de initiatiefnemers in dit document. Hieronder staan enkele kernpunten uit het item genoemd (vetgedrukt) en daaronder de reactie van de initiatiefnemers.

### **'Het onderzoek is nog niet gepubliceerd'**

*Reactie initiatiefnemers:*

Zoals in het artikel zelf wordt genoemd, is het onderzoek van audioloog Jan de Laat nog nergens openbaar gepubliceerd. Het is daardoor niet mogelijk de inhoud van zijn onderzoek te verifiëren – ook niet door collega-wetenschappers, zoals gebruikelijk en noodzakelijk is bij wetenschappelijke onderzoeken. De Laat verschijnt desondanks al enkele malen – ook voorafgaand aan dit item van EenVandaag – hierover in de media en doet uitspraken gebaseerd op zijn niet-openbare onderzoek. Volgens de initiatiefnemers past deze werkwijze niet bij de wetenschappelijke standaard.

### **'De regelgeving is onterecht niet aangepast aan de hogere windmolens'**

*Reactie initiatiefnemers:*

Er wordt gesteld dat de geluidsnormen – ingesteld in 2011 – niet zijn aangepast aan de windmolens die sindsdien hoger en krachtiger zijn geworden. Dat wordt gepresenteerd als een probleem, omdat hogere windmolens krachtiger zijn en dus meer geluid zouden maken. Hier komen twee foutieve constatering in het item aan het licht die van wezenlijk belang zijn:

#### Foutieve constatering 1:

Grotere windmolens produceren meer geluid.

#### Foutieve constatering 2:

De regelgeving geeft de ruimte aan luidere windmolens om meer geluid bij woningen te produceren.

#### Toelichting op foutieve constatering 1:

Grotere windmolens met een generator met meer vermogen produceren niet evenredig meer geluid. Er is simpelweg geen verband tussen een grotere windmolen en/of generator met meer vermogen en een hogere geluidsproductie van de windmolen.

Het geluidsonderzoek voor Wind voor Buren dat is besproken in bijeenkomst 3, toont dat precies aan. Op pagina 9 van het geluidsonderzoek staat een tabel met verschillende windmolentypes van verschillende afmetingen. Deze tabel staat ook hieronder, op de volgende pagina (*tekst loopt door onder de tabel*):

type	nominaal vermogen [MW]	rotor diameter [m]	maximaal geluidsvermogen [dB(A)]	beschikbare ashoogte [m]
Vestas V126-3.45MW	3.45	126	104	117, 137, 147, 149
Vestas V136-3.45MW	3.45	136	106	117, 137, 147, 149
Enercon E-126 EP3	3.5	127	106	116, 135
Nordex N131/3600	3.6	131	105	114, 120, 134
Vestas V136-3.60MW	3.6	136	106	112, 132, 142
Nordex N131/3900	3.9	131	106	114, 120, 134
Enercon E-138 EP3	4.2	139	106	111, 131
Vestas V136-4.2MW	4.2	136	104	112, 132, 142, 149
Vestas V150-4.2MW	4.2	150	105	diverse
Enercon L-136	4.5	136	107	120, 132
Nordex N149/4.5	4.5	149	106	diverse
Enercon E-160 EP5	4.6	160	107	120
Enercon E-147 EP5 E2	5.0	147	106	126, 132, 143
Nordex N149/5.x	5.5	149	105	diverse
Vestas V150-5.6 MW	5.6	150	105	125, 148
Vestas V162-5.6 MW	5.6	162	104	119, 125, 148, 149

De windmolens in de tabel hierboven staan gerangschikt op grootte en vermogen van de generator: de kleinere windmolens met minder vermogen bovenaan, de grotere windmolens met meer vermogen onderaan. Belangrijk is de kolom onder 'maximaal geluidsvermogen'. Die kolom toont hoeveel geluid dat specifieke type windmolen maximaal produceert (dus als deze op vol vermogen draait). Zo blijkt er geen verschil tussen de grootste windmolen in dit overzicht (Vestas V162) en de kleinste (Vestas V126) als het gaat om maximale geluidsproductie (allebei 104 dB(A)). Een direct verband tussen een grotere windmolen en/of meer vermogen en een hogere geluidsproductie bestaat dus niet.

#### Toelichting op foutieve constatering 2:

Het item wekt de indruk dat een luidere windmolen ook meer geluid mag produceren bij bijvoorbeeld woningen in de omgeving. Met deze constatering wordt er volledig aan voorbij gegaan dat de huidige regelgeving voor windmolens dat juist **onmogelijk** maakt.

De normen waaraan moet worden voldaan, zijn Lden 47 dB en Lnight 41 dB. Dit zijn de geluidsniveaus die maximaal zijn toegestaan op de gevel van woningen van derden in de omgeving. Het aantal windmolens, de afmetingen van de windmolens, het vermogen van de generator of het maximale geluidsvermogen van een windmolen hebben daarop geen enkele invloed: de hoeveelheid geluid die bij woningen mag worden veroorzaakt, is niet meer dan Lden 47 dB en Lnight 41 dB. Dus als een windmolen te veel geluid maakt om te voldoen aan deze norm, moet de windmolen worden aangepast door deze bijvoorbeeld langzamer te laten draaien en zo minder geluid te laten produceren. De windmolens worden dus aangepast aan de geluidsnormen en niet andersom zoals het EenVandaag-item suggereert. Meer informatie hierover op [deze website van de Rijksoverheid](#).

Overigens wordt er – zoals is te lezen in het geluidsonderzoek dat is gedeeld met de groep omwonenden – ook rekening mee gehouden dat het hoger in de lucht harder en constanter waait waardoor een hogere windmolen vaker draait en geluid produceert. Dat is dus meegenomen in de berekening waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de geluidsnormen.

### **'Hoe groter de windmolen, hoe groter de afstand tot woningen moet zijn'**

#### *Reactie initiatiefnemers:*

Deze bewering in het EenVandaag-item is gebaseerd op bovenstaande twee foutieve constatering. Het suggereert een verband (hogere windmolen = meer geluid) dat niet bestaat.

Bovendien betekent een afstandsnorm niet per definitie meer bescherming tegen geluidshinder dan de huidige regelgeving. Zo is de omgeving van belang. Een omgeving rondom de windmolens met bijvoorbeeld veel verharding en/of water draagt eraan bij dat het geluid verder draagt. Met een omgeving die vooral uit grasland of bossen ontstaat, kan het geluid eerder worden geabsorbeerd. In het geluidsonderzoek voor windmolens wordt daarmee rekening gehouden, om zeker te weten dat met die specifieke locatieomstandigheden wordt voldaan aan de geluidsnormen van Lden 47 dB en Lnight 41 dB. Een generieke afstandsnorm houdt geen rekening met die specifieke omstandigheden. Daardoor kan een generieke afstandsnorm ertoe leiden dat in de ene situatie het geluidsniveau op een bepaalde afstand hoger kan zijn terwijl in een andere situatie op exact dezelfde afstand het geluidsniveau lager kan zijn.

### **'Windmolens kunnen vanwege de gemiddelde geluidsnorm in theorie maanden stil staan, daarna maanden volop geluid veroorzaken en toch voldoen aan de norm'**

#### *Reactie initiatiefnemers:*

Ook deze bewering gaat voorbij aan hoe de geluidsnormen voor windmolens werken en hoe windmolens zelf werken.

De Lden-norm is een theoretisch getal dat door zogenoemde straffactoren hoger ligt dan de werkelijke gemiddelde geluidbelasting. Het geluid dat een windmolen in de avond en nacht maakt, telt in het geluidsonderzoek zwaarder mee. Bij de berekening van de Lden-waarde wordt bij het geluid in de avond 5 decibel opgeteld en bij het geluid in de nacht zelfs 10 decibel. Daarnaast is een windmolen continu in bedrijf. Daar waar het wellicht in theorie mogelijk is om aan het gemiddelde te voldoen met een kortstondige hoge piekbelasting en een lange tijd heel weinig geluid, zal dat in de praktijk door de aard van een windmolen niet gebeuren. Daardoor is het maximale geluid dat op de gevel van een woning kan ontstaan lager dan 47 decibel.

Een tweede oorzaak waardoor lange stilstandsperiodes afgewisseld met periodes van veel geluid in de praktijk niet bestaan, is dat een windmolen vrijwel continu in bedrijf moet zijn om tot een acceptabele businesscase te komen. In het theoretische geval dat er een zeer luid type windmolen bestaat dat kan voldoen aan de geluidnormen door de windmolen slechts een gedeelte van de tijd in bedrijf te stellen, wordt dit type windmolen niet gekozen. Doordat de windmolen dan zo vaak moet stilstaan, is deze niet rendabel en wordt dan ook niet gekozen.

### **'Door de regelgeving ontstaat soms 70 á 80 decibel op de gevel van woningen door windmolens'**

#### *Reactie initiatiefnemers:*

Deze bewering uit het EenVandaag-item is onmogelijk. Ten eerste door de regelgeving en hoe windmolens werken, zoals benoemd bij voorgaande bewering.

Ten tweede verwijzen we wederom naar het geluidsonderzoek dat voor Wind voor Buren is uitgevoerd. In onderstaande tabel (zie volgende pagina en op pagina 20 van het geluidsonderzoek) staat wat de maximale geluidsbelasting is op woningen van derden (de zogeheten toetspunten) in de omgeving van de twee beoogde windmolens van Wind voor Buren.

Daaruit blijkt dat de maximale geluidsbelasting van deze twee windmolens bij geen enkele woning van derden boven 43 dB uitkomt. Dit is dus de maximale geluidsbelasting van de twee beoogde windmolens *samen (tekst loopt door onder de tabel)*:

Toetspunt	Adres	laag noord	laag zuid	middel noord	middel zuid	hoog noord	hoog zuid
01_A	Burenweg 91	36	36	37	37	36	36
02_A	Voetpad v.D.n.B.. 26	38	38	39	39	38	38
03_A	Bornsestraat 2	35	36	37	37	35	36
04_A*	Veldweg 5/5a	45	45	47	47	45	45
05_A	Bornsestraat 7	37	38	38	39	37	38
06_A	Meijerinkv.weg 5A	36	37	38	39	36	37
07_A*	Veldweg 1	50	47	51	49	48	46
08_A	Twickelerblokweg 20	41	40	42	41	40	40
09_A	Bospoort 5	42	41	43	42	41	40
10_A	Twickelerblokweg 145	40	39	41	40	40	39
11_A	Seringenstraat 34	37	36	38	37	36	36
12_A	Kerkedennen 75	38	37	39	39	38	37
13_A	Kerkedennen 45	39	38	40	40	39	38
14_A	Seringenstraat 9	35	35	37	36	35	35
15_A	Leemweg 2	41	40	42	42	41	40
16_A	Veldovenweg 28	39	38	40	40	39	38
17_A	Veldovenweg 31	40	40	42	41	40	40
18_A	Ringoven 13	34	33	35	35	34	33
19_A	Burenweg 70	35	35	36	36	35	35
20_A	Burenweg 72	34	34	35	35	34	34
21_A	Burenweg 81	36	36	37	37	36	36
22_A	Burenweg 85	36	36	38	38	36	36

\* geen geluidsgevoelige bestemming; 04 = bedrijfswoningen, 07 = gebouw scouting

### **‘Het laagfrequente geluid zorgt voor hinder en gezondheidsproblemen’**

*Reactie initiatiefnemers:*

Dat het laagfrequente geluid zorg voor meer hinder, is in oktober 2020 ontkracht door het RIVM. Zie daarvoor [deze publicatie](#). Deze publicatie bevestigt wat al enkele jaren naar voren komt uit vergelijkbare onderzoeken.

Het geluid van windmolens kan hinder voor omwonenden veroorzaken. Daarom zijn de geluidsnormen ingesteld – waarbij overigens ook rekening is gehouden met het laagfrequente geluid dat windmolens produceren. Deze normen voorkomen niet dat er helemaal geen hinder is of dat omwonenden de windmolens helemaal niet horen.

Uit onderzoek (dosiseffect-relaties) dat is gedaan naar het geluid van windmolens blijkt dat gemiddeld 8 procent van omwonenden binnenshuis hinder ervaart als het geluid op de gevel van de woning gelijk is aan de wettelijke norm. Zie ook pagina 14 van het geluidsonderzoek dat is gedaan voor Wind voor Buren. Het gaat hierbij dan om bewoners van huizen waarbij de windmolen zoveel geluid maakt als wettelijk maximaal is toegestaan (Lden 47 dB). Veel huizen staan verder weg van een windmolen waardoor de windmolen minder goed te horen is. Het aantal mensen dat hinder ervaart van het geluid wordt daardoor ook minder (volgens de dosiseffect-relatie).

Het geluidsonderzoek maakt inzichtelijk wat op circa 20 adressen in de directe omgeving van Wind voor Buren de te verwachten geluidsbelasting is. De uitkomst is dat de geluidsbelasting bij veel van deze adressen (ruim) onder de norm van Lden 47 dB blijft.

Of mensen last hebben van het geluid, is vaak een persoonlijke ervaring. Wie principieel tegen windmolens is, zal eerder de windmolens horen en zich daaraan ergeren. Die ervaart dus overlast.

Maar wie wel vóór windmolens is of bijvoorbeeld via een coöperatie mede-eigenaar is, hoort de windmolens vaker niet of nauwelijks en ervaart ze niet als overlast, zo blijkt uit onderzoek. Dat blijkt ook uit de eerder genoemde [recente publicatie van het RIVM](#).

Tot slot verwijzen we graag naar [dit onderzoek](#) van een student van Saxion waarbij zij heeft onderzocht hoe onder anderen omwonenden de windmolens bij Deventer ervaren.