

Gemeente Woerden
T.a.v. Regionale Energie Strategie
Postbus 45
3440 AA Woerden

Kenmerk : Osiris 133511/210426/MMK/
Datum : 26 mei 2021
Onderwerp : Advies GGDrU
t.a.v. concept afwegingskader Woerden duurzame elektriciteit.

Geachte heer/mevrouw,

Vraagstelling

De gemeente Woerden onderzoekt hoe en onder welke voorwaarden het mogelijk is grootschalige duurzame energie op te wekken. De gemeente heeft hiervoor een concept Afwegingskader Woerden duurzame elektriciteit opgesteld. Hierin is het in een eerder stadium gegeven voorlopig advies van GGD over gezondheid en energietransitie verwerkt. Het college wil het afwegingskader voor het zomerreces bij de raad indienen en heeft de GGD een advies op dit concept afwegingskader gevraagd.

In het kort

Ons advies is om in relatie tot windturbines de geluidsoverlast voor omwonenden zoveel mogelijk beperken door de WHO richtlijn (L_{den} 45 dB) na te streven en voornamelijk voor woonkernen een nog lager geluidsniveau te ambiëren. Mede door het specifieke karakter van windturbinegeluid (amplitude modulatie) zal bij een deel van de bevolking (rond de 10%) ernstige geluidshinder worden verwacht, zelfs wanneer de strengere WHO richtlijn wordt gevolgd. Door vooral nabij woonkernen aan de veilige kant te gaan zitten kan het aantal mensen met hinder worden beperkt. Dit advies is strenger dan de huidige wet- en regelgeving ten aanzien van windturbines voorschrijft (L_{den} 47 dB en L_{night} 41 dB), maar vormt een betere bescherming tegen mogelijke gezondheidseffecten van windturbinegeluid.

In het concept afwegingskader wordt, in overeenstemming met het GGD advies, rekening gehouden met niet-akoestische factoren die een rol spelen bij de uiteindelijke hinderbeleving. Er is oog voor het participatieproces en vroegtijdige communicatie met omwonenden (§1.3 Toelichting op het participatietraject en §3.3 De betrokkenheid van bewoners), ruimtelijke inpassing (§2.1 Algemene voorwaarden; ruimtelijk), inspraak en eigenaarschap (§ 2.1 Algemene voorwaarden; Financieel) en mogelijkheden om de opbrengsten ten goede te laten komen van verbetering van de leefomgeving (§3.4 Financiële participatie).

Bovenstaande factoren zijn van invloed op de houding van burgers ten aanzien van initiatieven op het gebied van opwekking van duurzame energie en daarmee uiteindelijk ook op de perceptie van hinder.

Aanvullend aan het concept afwegingskader adviseren wij om ook de hinder tijdens de bouwfase te beperken en/of dit mee te nemen in het participatieproces. Daarnaast kan een deugdelijk klachtensysteem en de mogelijkheid om windturbines tijdelijk stil te zetten tijdens de exploitatiefase verder bijdragen aan het reduceren van hinderbeleving.

Hieronder lichten wij ons standpunt nader toe.

Omdat bij hinder van geluid niet alleen de frequentie van het geluid en het jaargemiddelde geluidsniveau (L_{den}) een rol spelen, maar ook de houding van burgers ten opzichte van het geluid adviseren wij om rekening te houden met zowel de akoestische als de niet-akoestische factoren die bij windturbines een rol spelen. Ook wanneer windturbines eenmaal zijn gerealiseerd kan de geluidsbeleving nog worden beïnvloed door niet-akoestische factoren.

Akoestische factoren

Bij de huidige wettelijke normen voor geluid van windturbines (47 dB L_{den} en 41 dB L_{night}) kan hinder optreden. Geluid van windturbines kenmerkt zich door de zogenaamde amplitude modulatie (het zwiepende, suizende of slaande geluid). Uit onderzoeken blijkt dat geluid van windturbines als hinderlijker wordt ervaren dan weg-of rail geluid (Janssen et al, 2011, Klaeboe 2016). Het is moeilijk om voor Woerden het percentage ernstige hinder door geluid van windturbines vooraf goed te voorspellen op basis van berekende geluidsniveaus. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geeft als richtlijn voor windturbine geluid L_{den} 45 dB. Bij deze richtlijn gaat de WHO uit van 10% ernstige hinder. Hoewel er voor geluid van weg- en railverkeer ook een verband met andere gezondheidseindpunten (slaapverstoring, effecten op het cardiovasculaire en metabole systeem, leerprestaties, mentale gezondheid etc.) is gevonden kwamen deze verbanden niet duidelijk uit de RIVM review naar windturbines.

Ook dat de resultaten van studies naar de relatie tussen L_{night} en ernstige slaapverstoring waren niet éénduidig en voor L_{night} heeft de WHO geen advieswaarde kunnen afleiden.

De discussie over afstanden van windturbines naar woningen is mede daardoor momenteel nog volop in beweging. Er gaan stemmen op om de Duitse norm van 1000 meter of 10 keer de tiphoogte van de windturbine aan te houden als afstandsmaat, maar hiervoor is nog geen eenduidige wetenschappelijk onderbouwing. Een onderdeel in deze discussie is de invloed van het door windturbines geproduceerde laag frequent geluid op de gezondheid.

Het RIVM concludeerde in een recente review (RIVM 2020-0214) dat laag frequent geluid niet tot extra hinder leidt ten opzichte van het niet laag frequente geluid. Voor andere gezondheidseffecten bleek geen eenduidige wetenschappelijke bewijs.

Om bovenstaande redenen adviseert de GGD vooralsnog de WHO richtlijn aan te houden. De WHO geeft aan dat bij een geluidsniveau van 45 dB ongeveer 10% ernstige hinder wordt verwacht. Om de totale hinder in de gemeente Woerden te beperken adviseren wij om voor dicht bevolkte gebieden (woonwijken en kernen) te streven naar een geluidsbelasting onder de WHO richtlijn. In de 1^e fase van het Woerdense participatieproces werd ook al gemeld dat het opwekken van windenergie het liefste zo ver mogelijk van de kernen af dient te gebeuren.

Daarnaast adviseert de GGD om bij de keuze van het type turbine rekening te houden met de best beschikbare technieken ten aanzien van geluidreductie en tevens rekening te houden met mogelijke overlast van randapparatuur/transformatoren ten behoeve van de energiedistributie.

Niet-Akoestische factoren

Hinder van geluid wordt niet alleen bepaald door de sterkte en de aard van de geluidsbron. Bij dezelfde geluidsniveaus rapporteerden omwonenden meer hinder als zij de windturbine konden zien en minder hinder wanneer zij (financieel) profiteerden van een windturbine of windpark. Omwonenden hebben minder hinder van het geluid van windturbines als zij positief tegenover windturbines staan. Deze attitude ten aanzien van windturbines speelt een aanzienlijke rol in de gepercipieerde hinder.

Wanneer windturbines het landschappelijk beeld verstoren of wanneer omwonenden zich niet betrokken voelen in het proces zal deze attitude aanzienlijk verslechteren. Ook de mate waarin omwonenden profiteren van de windturbines (hetzij door een financieel belang, hetzij door een gemeenschappelijk belang) kan van invloed zijn op de attitude en daarmee op de perceptie van het geluid. Het beperken van de hinder gaat dus verder dan het toepassen van technische maatregelen en verder dan alleen geluidsreductie.

In het concept afwegingskader is het voorlopige advies van de GGD al op meerdere punten meegenomen:

Realiseer een landschappelijke inpassing van de windturbines.

In het afwegingskader wordt gesteld dat de ruimtelijke kwaliteit van een gebied zoveel mogelijk behouden moet blijven. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen kleine en grootschalige windturbines en zonnevelden en is de gemeente opgedeeld in zones op basis van landschappelijke eigenschappen. Per zone is bekeken wat de draagkracht is voor (grootschalige) opwek door zon- of wind onder bewoners en experts.

Communiceer vroegtijdig met omwonenden.

Het participatietraject voor het afwegingskader liep van januari 2020 tot voorjaar 2021, in vier fasen, en er zijn verschillende communicatiemiddelen gebruikt om inwoners te benaderen. Hiermee lijkt te zijn voldaan aan een vroegtijdige communicatie met omwonenden. Ook voor de initiatief fase is uitgebreid beschreven hoe het participatieproces zal verlopen.

Realiseer inspraak of (mooier nog) eigenaarschap.

In het concept afwegingskader staat dat voor ieder initiatief een participatieplan en een voorstel voor financiële participatie moet worden ingediend. De gemeente Woerden faciliteert hierbij een proces waarin wordt gestreefd naar 50% lokaal eigendom. Iedereen moet daarbij de mogelijkheid hebben om, ongeacht de financiële draagkracht, mee te doen. Daarnaast is een omgevingsfonds, obligatieregeling of individuele tegemoetkoming voor omwonenden mogelijk.

Bovenstaande punten dragen bij aan de maatschappelijke draagkracht voor initiatieven op het gebied van grootschalige duurzame energie opwekking. Wanneer de attitude van omwonenden positiever is ten aanzien van duurzame energie zal de hinder reduceren.

Als aanvulling op bovenstaande punten geeft de GGD als advies om oog te hebben voor mogelijke hinder tijdens de bouwfase. Tijdige communicatie over wanneer omwonenden hinder kunnen verwachten zal bijdragen aan een positievere houding ten aanzien van een initiatief. Dit effect kan in de exploitatiefase doorwerken.

Daarnaast zal ook tijdens exploitatie een regulier overleg bijdragen aan het tijdig signaleren van problemen. De GGD adviseert een deugdelijk klachtensysteem op te zetten waarmee bovengemiddeld hinderlijke situaties kunnen worden besproken en mogelijke maatregelen om de hinder te beperken (bijvoorbeeld het beperken van het rotortoerental of stilstand-voorziening in specifieke situaties).

Zoals genoemd is de discussie rondom plaatsing van windturbines in Nederland nog volop in beweging. Wij houden de ontwikkelingen rondom dit thema in de gaten en worden graag betrokken wanneer concrete initiatieven voor hernieuwbare energie ontwikkeling in de gemeente Woerden worden ingediend.

Voor meer informatie over dit advies van de GGD kunt u contact opnemen met het team milieu en gezondheid van GGD regio Utrecht; email: mmk@ggdru.nl; tel. 030-8507879.

Met vriendelijke groet,

Team milieu en gezondheid, GGD regio Utrecht.



[GGD regio Utrecht e-mail disclaimer](#)



Referenties:

- GGD landelijke Richtlijnen <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijnen-voor-medischemilieukunde>
- Janssen et al. (2011) A comparison between exposure-response relationships for wind turbine annoyance and annoyance due to other noise sources. J Acoust Soc Am 130(6): 3746-3753.
- Klaeboe et al. (2016) Windmill Noise Annoyance, Visual Aesthetics, and Attitudes towards Renewable Energy Sources. Int. J Envir Res Pub health.
- RIVM 2017 Health effects related to wind turbine sound
- RIVM report 2020-0214 Gezondheidseffecten van windturbinegeluid
- Van Kempen et al. (2018). WHO environmental noise guidelines for the European region: a systematic review on environmental noise and cardiovascular and metabolic effects: a summary. Int. J Envir Res Pub health, 15(2), 379.
- WHO (2018) Environmental Noise Guidelines for the European Region. WHO, Bonn.