



College van Gedeputeerde Staten
Provincie Gelderland
Postbus 9090
5.1.2e Arnhem

uw brief van: Maurik, 22 augustus 2024
uw kenmerk:
ons kenmerk: Z.062441/D.195640
behandeld door: 5.1.2e
bijlage(n): Gezondheidskundig advies GGD
onderwerp: Verzoek om uitstel projectbesluit windpark Echteld Lienden in verband met redelijke termijn voor uitoefening adviesrecht en gezondheidskundig advies GGD Gelderland Zuid

Geacht college,

Blijkens de laatste projectplanning inzake windpark Echteld Lienden bent u voornemens op 27 augustus a.s. een projectbesluit te nemen. Met dat besluit worden ook enkele vergunningen verleend. U bent daarvoor bevoegd gezag.

Op grond van artikel 16.20 van de Omgevingswet heeft het college van burgemeester en wethouders van Buren adviesrecht ten aanzien van deze vergunningen. Dat advies dient betrokken te worden bij de besluitvorming. De wet geeft geen termijn voor het uitbrengen van een dergelijk advies. In dat geval dient op grond van artikel 3:6 van de Algemene wet bestuursrecht een redelijke termijn gegeven te worden.

Een adviesverzoek ontvingen wij pas (behoorlijk) op 8 juli jl., via de Omgevingsdienst Rivierenland. Gelet op de aard en complexiteit van de materie en het feit dat de behandeltermijn van dat verzoek grotendeels in de vakantieperiode viel, menen wij dat een redelijke termijn voor het uitbrengen van advies nog niet is verstreken. Bovendien heeft de omgevingsdienst onlangs om aanvullende gegevens verzocht.

Wij verzoeken u, met inachtneming van het voorgaande, een redelijke termijn te stellen voor het uitbrengen van genoemd advies en nog geen projectbesluit te nemen of vergunningen te verlenen tot wij behoorlijk gelegenheid hebben gehad ons adviesrecht uit te oefenen.

Daarnaast vroegen wij gezondheidskundig advies aan de GGD Gelderland Zuid over de concept planMER. Dat advies is bijgevoegd. Kortweg wordt aanbevolen een strengere geluidsnorm van 45 dB Lden aan te houden in plaats van de voorgestelde 47 dB Lden. Dit in navolging op de WHO-advieswaarde, ter voorkoming van langdurige geluidshinder en gezondheidsschade bij omwonenden.

Het advies noopt met klem om nadere studie, een gemotiveerde reactie en aanpassing van het projectbesluit, zowel ten aanzien van de geluidsnorm als de andere gesignaleerde knelpunten. Ook in dat verband verzoeken wij u de geplande projectbesluitvorming uit te stellen.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Buren,

de secretaris,

de burgemeester,

Gemeente Buren

Aan [5.1.2e], coördinator project windmolens

[5.1.2e] @buren.nl

ons kenmerk: OS164941

datum: 21 augustus 2024

afdeling: AGZ/MMK

onderwerp: Gezondheidskundige advies windpark Echteld-Lienden

contactpersoon: [5.1.2e]

telefoonnummer: [5.1.2e] (receptie)

e-mail: [5.1.2e] @ggdgelderlandzuid.nl

Geachte [5.1.2e],

Naar aanleiding van de bouwplannen van een windpark op het grondgebied van de gemeente Buren heeft u namens de gemeente aan GGD Gelderland-Zuid gevraagd om advies uit te brengen over de gezondheidsaspecten van het wonen nabij windturbines. U heeft ons ook gevraagd om een reactie te geven op de Milieueffectrapportage (MER) voor het windpark Echteld-Lienden.

In deze brief treft u het GGD-advies en de reactie op de MER aan.

Met vriendelijke groet,

[5.1.2e]

Team Gezondheid en Milieu

Centraal postadres

Postbus 1120

[5.1.2e] Nijmegen

www.ggdgelderlandzuid.nl

info@ggdgelderlandzuid.nl

Hoofdvestigingen

GGD Gelderland-Zuid

Regio Nijmegen (Nijmegen)

Rivierenland (Tiel)

Bezoekadres

Regio Nijmegen

[5.1.2e]
[5.1.2e] Nijmegen

T: [5.1.2e]

F: [5.1.2e]

BIC /SWIFT: RABONL2U

IBAN: [5.1.2e]

BTW: [5.1.2e]

KvK: 09212724



Gezondheidskundig advies Windpark Echteld-Lienden

GGD Gelderland-Zuid, 21 augustus 2024

Energieleverancier Vattenfall heeft bij de provincie Gelderland een vergunning aangevraagd voor het plaatsen van windturbines aan de snelweg A15. Het windpark Echteld-Lienden (EL) is voorzien op grondgebied van de gemeente Neder-Betuwe en Buren, nabij de kernen Echteld en Lienden¹.

Bij de omwoners van het plangebied is onrust ontstaan over de mogelijke gezondheidseffecten. De gemeente Buren heeft aan GGD Gelderland-Zuid gevraagd om advies uit te brengen over de gezondheidsaspecten van het wonen nabij windturbines². Met als doel om het aspect gezondheid mee te laten wegen in de besluitvorming van de provincie Gelderland over het initiatief. De GGD is ook gevraagd om te reageren op de Milieueffectrapportage (MER) voor de ontwikkeling van het windpark EL.

Gezondheid en windturbines

Waar de energietransitie per saldo positief is voor gezondheid (onder meer schonere lucht door afname uitstoot van kolencentrales, afname geluidbelasting als gevolg van de elektrificatie van wegverkeer) zijn er op lokale schaal mogelijk negatieve gezondheidseffecten te verwachten door (ernstige) geluidshinder en van visuele hinder.

Hoge of lage windturbines?

Van hoge windturbines ervaar je niet perse meer hinder. Het geluid van een hoge windturbine is soms zachter dan het geluid van een lage turbine, en hogere turbines veroorzaken bij een bepaalde plaatsing ook minder slagschaduw. Maar een hoge windturbine is wel van grotere afstand te zien. We weten dat het zien van een windturbine zorgt voor het ervaren van meer overlast. Daardoor kan het zijn dat een hogere windturbine meer visuele hinder veroorzaakt.

Geluidhinder door windturbines³

Het geluid van windturbines kan zorgen voor geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige gebouwen, zoals woningen. Het geluid van windturbines is grotendeels afkomstig van de bewegende delen (zoals de rotorbladen) die door de wind worden aangedreven. Langdurige geluidhinder heeft gevolgen voor de gezondheid: geluidhinder kan stress en daarmee samenhangende klachten veroorzaken, zoals hoofdpijn, boosheid en slecht slapen. Naast (ernstige) hinder zijn er geen bewijzen voor een directe relatie tussen andere gezondheidseffecten en de blootstelling aan geluid van windturbines.

Gezondheidskundige advieswaarde (L_{den})

In 2018 heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) nieuwe gezondheidskundige richtlijnen voor geluid gepubliceerd⁴. De WHO adviseert voor windturbines een maximale jaargemiddelde waarde van 45 dB L_{den} ⁵.

Bij de WHO-advieswaarde van 45 dB L_{den} is nog altijd hinder te verwachten bij een deel van de omwonenden. Wanneer het geluid voldoet aan de WHO-advieswaarde ervaart ongeveer 10% van de omwonenden (ernstige) geluidshinder buitenshuis.

De GGD adviseert om het aantal mensen dat (ernstige) hinder ervaart door windturbinegeluid zoveel mogelijk te beperken en daarbij te streven naar de WHO-advieswaarde voor windturbinegeluid: Reduceer de geluidbelasting door windturbines op gevoelige bestemmingen tot onder de 45 dB L_{den} . Gevoelige bestemmingen zijn bijvoorbeeld woningen, scholen en verpleeghuizen.

De provincie Gelderland wil onder andere voor geluid een lokale norm vaststellen voor het windpark Echteld-Lienden⁶. De GGD pleit ervoor om de provinciale norm voor L_{den} vast te stellen op 45 dB L_{den} .

¹ Samenvatting MER Windpark Echteld-Lienden. Witteveen +Bos, 3 juni 2024

² E-mail ^{5.1.2e} 15 juli 2024

³ GGD-richtlijn Medische Milieukunde Omgevingslawaai en gezondheid, RIVM, 2019

⁴ ^{5.1.2e}, ^{5.1.2e} (2018). WHO Environmental Noise Guidelines for the European Region: A Systematic Review on Environmental Noise and Effects on Sleep

⁵ Jaargemiddelde norm voor het gehele etmaal (day-evening-night)

⁶ Motivering milieunormen – Concept Windpark Echteld-Lienden, 16 juli 2024, Bosch & Van Rijn

Nachtelijk geluid

Door het wegvallen van omgevingsgeluid kunnen windturbines 's nachts beter hoorbaar zijn. En omdat het 's nachts overwegend harder waait zullen de turbines in de nacht harder draaien en meer geluid produceren dan overdag.

De WHO heeft geen advieswaarde kunnen afleiden voor de geluidbelasting door windturbines in de nacht: L_{night} ⁷. Er is geen bewijs voor een direct verband tussen slaapverstoring en het niveau van windturbinegeluid. Een indirect verband tussen hinder door windturbines en slaapverstoring is op basis van de beschikbare onderzoeken wel aannemelijk. Daarom adviseert de GGD om vooral de nachtelijke geluidbelasting te beperken.

Tonaal (laagfrequent) geluid

De GGD vraagt ook aandacht voor de negatieve effecten van tonaal (laagfrequent)geluid van windturbines. Tonaal geluid is hoorbaar als een aparte toon boven de rest van het aanwezige geluid. Tonaal geluid wordt meestal veroorzaakt door een technisch mankement.

Duidelijk waarneembaar tonaal geluid kan erg hinderlijk zijn voor omwonenden. Het is goed voorstelbaar dat dit geluid ook extra slaapverstoring en stress kan veroorzaken.

Straffactor

In Nederland is in de regelgeving geen rekening gehouden met het vaststellen en normeren van tonaal geluid bij windturbines. Het is wel mogelijk om als lokaal bevoegd gezag een straffactor toe te passen. Bijvoorbeeld, bij een straffactor van 5 dB wordt de gemiddelde L_{den} geluidnorm 5 dB strenger. De GGD adviseert het bevoegd gezag om voor het windpark EL een straffactor toe te passen voor tonaal (laagfrequent) geluid.

Cumulatie

Een ander belangrijk aspect van geluid is de geluidscumulatie van alle geluidbronnen in de omgeving. In het geval van de omgeving van windpark EL is de verwachting dat overdag op veel locaties het geluid van de snelweg en spoorwegen het geluid van de turbines zal overstemmen. Tijdens de nacht is dat anders. Dan neemt het verkeersgeluid, en geluid van het spoor af en is het geluid van de turbines duidelijker te horen.

Voor advisering over het cumulatieve geluid verwijzen wij naar de 'GGD-richtlijn Medische Milieukunde Omgevingsgeluid en gezondheid'⁸ waarin wordt geadviseerd te streven naar een werkelijke cumulatieve geluidbelasting op de gevels van woningen die lager is dan 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} .

Visuele hinder

Verschillende visuele factoren zoals (slag)schaduw, lichtknippering en schittering kunnen hinder beïnvloeden. Er is een indirect verband tussen gezondheidseffecten en slagschaduw en knipperende lichten aangetoond⁹. Maatregelen om dit te beperken zijn:

- Beperk zoveel mogelijk slagschaduw op gebouwen. Pas de wettelijke voorschriften toe en ga in overleg met omwonenden.
- Lichtknippering kan zoveel mogelijk worden beperkt door het gebruik van de transponder techniek.
- Om lichtschittering van de turbine te voorkomen kan gebruik worden gemaakt van bepaalde coatings en materialen.
- Zorg voor een goede landschappelijke inpassing. Er zijn vele visies over inpassing in het landschap. Zet in op goede communicatie met omwonenden en participatie (zie hieronder). Houd bij de situering van een windpark rekening met het feit dat mensen die zicht hebben op de windturbine(s) eerder en meer hinder kunnen ervaren.
- Zet in op meer visuele rust door windturbines synchroon te laten lopen. Dit kan ook een positief effect hebben op hinder doordat waarschuwingslichten boven op de turbines dan ook een minder onrustige aanblik geven.

⁷ Jaargemiddelde norm voor de nachtperiode (23 - 7 uur)

⁸ GGD-richtlijn Medische Milieukunde Omgevingsgeluid en gezondheid, RIVM, 2019

⁹ [5.1.2e](#), [5.1.2e](#) and [5.1.2e](#). (2018). The association between self-reported and objective measures of health and aggregate annoyance scores toward wind turbine installations. Canadian journal of public health. Revue canadienne de sante publique 109(2): 252-260

Het betrekken van omwonenden (participatie)

Een goed participatietraject kan een gunstige invloed hebben op de ervaren hinder door windturbines. Omwonenden kunnen al hinder van een windpark ervaren in de planfase. Het is daarom belangrijk om hen zo snel mogelijk te betrekken en inspraak te geven. Zo kan hinder tijdig in kaart worden gebracht en waar mogelijk worden verminderd.

Monitoring en beheer

De GGD adviseert om de situatie te blijven monitoren, ook tijdens de exploitatiefase. Blijf met de omwonenden in contact over mogelijke gezondheidseffecten van geluid, licht, slagschaduw ed. Zet ook een klachtensysteem op en maak afspraken over hoe en hoe snel de exploitant moet reageren bij klachten (bijvoorbeeld het beperken van het rotortoerental of stilstandvoorziening in specifieke situaties).

Reactie Milieueffectrapportage Windpark Echteld-Lienden

(Onderdeel van Gezondheidskundig advies Windpark Echteld-Lienden, 21-08-2024)

Voor het windpark Echteld-Lienden is een milieueffectrapportage (MER) opgesteld door Ingenieursbureau Witteveen + Bos¹⁰. De MER heeft als doel om de milieueffecten inzichtelijk te maken van de mogelijke invulling en uitwerking van het windpark. Met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

Normering geluid

(Pagina 112) De provincie wil onder andere voor geluid een lokale norm vaststellen. Bij het opstellen van de MER is in afwachting hierop gerefereerd aan 47 dB L_{den} , het voorheen wettelijke jaargemiddelde voor het hele etmaal.

De GGD adviseert om de geluidbelasting zo laag mogelijk te houden, in ieder geval niet hoger dan 45 dB L_{den} .

(Pagina 869) De GGD raadt af om voor de normering een uitzondering te maken voor de zogenaamde molenaarswoningen om ook de gezondheid van de huidige én toekomstige bewoners van de molenaarswoning te beschermen.

Geluidcumulatie

(Bijlage 4) Uit de cumulatieberekeningen in de MER blijkt dat het geluid van het wegverkeer bepalend is voor de cumulatieve geluidbelasting (pagina 931 en verder). Ook het railverkeer is een bepalende geluidsbron. Dat betekent dat het geluid van de windturbines voor het grootste deel van een etmaal overstemd wordt door ander geluid.

Overigens lijkt in de tabel 4.3 en 4.5 op pagina 877 en 878 gegevens over geluid van wegverkeer te ontbreken. Daarom lijkt het of de Betuweroute bepalend is voor cumulatie, en het aandeel van de turbines groter lijkt dan het wegverkeer.

L_{night}

's Nachts valt het omgevingsgeluid grotendeels weg. Het geluid van de turbines komt dan op de voorgrond. Nachtelijk geluid kan ernstige hinder en slaapverstoring veroorzaken. Het beperken van het geluid in de nacht levert gezondheidswinst op. De GGD adviseert om daarvoor om de geluidbelasting in de nacht zoveel mogelijk te beperken.

Inzetten op het beperken van nachtelijk geluid (L_{night}) heeft overigens ook een gunstig effect op het verlagen van L_{den} .

In de MER wordt geadviseerd om zodra bekend is welk turbinetype geplaatst wordt, een detailonderzoek uit te voeren waarbij onderzocht wordt welke specifieke noise modes toegepast moeten worden in de dag-, avond- en nachtperiode om aan de locatie specifieke norm van 47 dB L_{den} te voldoen¹¹.

De GGD vindt het belangrijk om hierbij ook de maat voor L_{night} mee te nemen.

L_{night} is in de MER niet meegenomen. Het is bij de GGD ook niet bekend of de provincie de norm voor nachtelijk geluid (L_{night}) meeweegt in haar besluitvorming. Omdat geluid in de nacht meer ernstige hinder en slaapverstoring oplevert adviseert de GGD om de L_{night} contouren van de windturbines wel inzichtelijk te maken om verschillen te kunnen aantonen.

Mitigerende maatregelen geluid

Mitigerende maatregelen brengen het geluidniveau van de turbines omlaag. Uit de berekening blijkt dat het geluidsniveau (L_{den}) zonder deze maatregelen niet aan de L_{den} van 47 dB voldoet, laat staan aan de door de WHO en GGD geadviseerde advieswaarde van maximaal 45 dB L_{den} .

Bij mankementen of onregelmatigheden kan het geluidniveau onwenselijk toenemen. Goed, regelmatig toezicht op effectiviteit en naleven van maatregelen is daarom noodzakelijk. Zie verder kopje 'monitoring'.

¹⁰ MER Windpark Echteld-Lienden, gecombineerd plan- en projectMER, Witteveen +Bos, 3 juni 2024

¹¹ Samenvatting MER Windpark Echteld-Lienden. Witteveen +Bos, 3 juni 2024

Tonaal (laagfrequent) geluid

Tonaal (laagfrequent) geluid wordt in de MER niet behandeld. De GGD adviseert om dit in de besluitvorming wel mee te nemen. Een voorstel daarvoor is in het GGD-advies opgenomen, namelijk om een straffactor in te voeren voor tonaal (laagfrequent) geluid.

Berekening gehinderden

(Pagina 146) In de MER is het aantal ernstig gehinderden berekend. Uit de rapportage kunnen we niet opmaken hoe dat is gebeurd.

De GGD vindt het erg belangrijk dat het percentage ernstige gehinderden goed berekend wordt om de resultaten van de berekening te kunnen gebruiken voor besluitvorming.

Voor het berekenen van de relatie tussen ernstig gehinderden door geluid van windturbines gebruikt de GGD de dosis respons relatie die in 2008 door 5.1.2e et al is omschreven^{12,13}.

(Pagina 118) Daarnaast willen we u er op wijzen dat de in de MER gekozen beoordelingsschaal voor gezondheid (aantal ernstig gehinderden) niet onderscheidend is. Rood is 'niet van toepassing'. Oranje is 'de voorgenomen ontwikkeling leidt tot een negatief effect op de leefomgeving ten opzichte van de referentiesituatie, door een toename van het aantal ernstig gehinderden door geluid ten opzichte van de referentiesituatie'. 0 is 'de voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot een effect op de leefomgeving, er is geen verandering van het aantal ernstig gehinderden door geluid ten opzichte van de referentiesituatie' en Groen is dat de situatie door de windturbines verbetert.

Volgens deze definities zullen alle varianten voor gezondheid altijd oranje scores, waardoor varianten nooit onderscheidend zullen zijn voor gezondheid en het onderwerp gezondheid niet goed meegenomen kan worden in de uiteindelijke afweging.

Methode Miedema

(Pagina 113) Voor het berekenen van geluidhinder van de gecumuleerde geluidbelasting wordt in de MER de Methode Miedema gebruikt. Het geeft het aantal geluidgevoelige gebouwen binnen de verschillende geluidklassen van methode Miedema. De GGD kan geen toelichting vinden hoe dit wordt toegepast; of er rekening wordt gehouden wordt met andere dosis-responsfuncties per geluidbron. Ook is niet duidelijk of er per dB of per klasse van 5 dB berekend wordt. Het verschil is van invloed op het bepalen van de hoeveelheid geluidgevoelige gebouwen, en dus voor het aantal gehinderden. De GGD adviseert om ernstig gehinderden van gecumuleerde geluidbelasting te berekenen per dB.

We adviseren ook om te kijken naar verschuivingen in dB's en niet verschuivingen in de 5dB Miedema- klassen als maat voor de beoordelingsschaal in de MER. Bij het hanteren van de 5dB klassen neem je geen verschillen mee van woningen die bijvoorbeeld van 51 naar 54 dB gaan, die blijven in dezelfde klasse 'redelijk', terwijl een toename van 3dB een verdubbeling van geluid betekent. De GGD adviseert om de daadwerkelijke toename in dB's per woning als uitgangspunt te nemen, waardoor ook verschillen die binnen dezelfde Miedema-klasse zitten zichtbaar worden.

Lichthinder

(Pagina 218) Vattenfall heeft het voornemen om de zogenaamde transpondertechniek toe te passen op windpark Echteld-Lienden. Dit zorgt ervoor dat verlichting op windturbines niet onnodig aan staat als er geen objecten in de buurt vliegen. Ook is gekozen om de zichtbaarheid van de windturbines in de nachtperiode zo klein mogelijk te maken. Hierdoor zal de lichthinder naar verwachting afnemen.

(Pagina 219) Ook de effecten van schittering worden voorkomen door gebruik te maken van bepaalde materialen.

De GGD is verheugd dat er veel aandacht is voor het voorkomen van lichthinder door verlichting en schittering. We willen wel een opmerking maken over de transponderdetectie. De toepassing hiervan zit in de testfase. Dat betekent dat optimale werking niet gegarandeerd is. Goede monitoring en toezicht is nodig.

¹² 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e (2008). Hinder door geluid van windturbines. Dosis-effectrelaties op basis van Nederlandse en Zweedse gegevens. TNO Bouw en Ondergrond: Delft

¹³ Figuur 4 van de Factsheet gezondheidseffecten van windturbinegeluid (rivm.nl)

Slagschaduw

De GGD is blij dat voor het windpark EL de slagschaduw vrijwel volledig gemitigeerd wordt door middel van een stilstandvoorziening¹⁴. We adviseren met klem om er op toe te zien dat dit gebeurt.

(Pagina 233) *'Gezondheid en slagschaduw. Er is op dit moment beperkt onderzoek naar de gezondheidseffecten door slagschaduw. Hierdoor zijn deze gezondheidseffecten van slagschaduw niet bewezen. Het is dus nog niet mogelijk om de exacte effecten van de windturbines op gezondheid te bepalen.'*

De GGD wil deze paragraaf nuanceren. Een indirect verband tussen gezondheidseffecten en slagschaduw en knipperende lichten is wel aangetoond¹⁵. Om deze reden adviseren we om ook de L_{night} -contouren van de windturbines inzichtelijk te maken.

Participatie

(Pagina 895) De provincie Gelderland geeft aan het belangrijk te vinden dat de omgeving zelf ook profiteert van het windpark. De GGD is een groot voorstander van een goed participatietraject. Dat betreft zowel vroegtijdige en goede communicatie over de plaatsing van de windturbines als ook omwonenden de mogelijkheid geven om te profiteren van de opbrengst. In de MER wordt hier verder niet op in gegaan. De GGD is benieuwd of dit concreet is uitgewerkt en het wordt opgevolgd.

¹⁴ Samenvatting MER Windpark Echteld-Lienden. Witteveen +Bos, 3 juni 2024

¹⁵ [redacted], [redacted] and [redacted]. (2018). The association between self-reported and objective measures of health and aggregate annoyance scores toward wind turbine installations. Canadian journal of public health. Revue canadienne de sante publique 109(2): 252-260

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

| Wet | Artikel | Omschrijving | Pagina's |
|-------------------|----------------------|---|---------------------|
| Wet open overheid | Art. 5.1 lid 2 sub e | De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer | 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 |