



**Product:** Advies Geluid  
**Datum aanvraag:** 04-05-2021  
**Gewenste datum levering:** 18-05-2021  
**Vraag:** Graag gewijzigde stukken beoordelen (wijziging vermogen en bijbehorende memo, beide van 22-2) en input leveren voor nieuwe ontwerpbeschikking als dit wijzigt t.o.v. de eerdere (advies/tekst vergunning).

### **Omschrijving adviesaanvraag:**

Beoordelen Memo Windpark Caprice – Effect verhoging opgesteld vermogen, 22 februari 2021, Bosch & Van Rijn.

### **Advies:**

#### **Inleiding**

Op het terrein van de steenfabriek Caprice aan de Scherpekamp 3 te Angeren bestaat het voornemen tot het plaatsen van twee windturbines. Ten behoeve van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is een akoestisch onderzoek opgesteld. Het betreft het rapport 'Windpark Caprice Lingewaard, akoestisch onderzoek t.b.v. project MER', d.d. 10 september 2019 opgesteld door Bosch & van Rijn. Dit rapport is beoordeeld en akkoord bevonden (advies 30 september 2019, 1952102535).

Naar aanleiding van de wens om windturbines met een groter elektrisch vermogen te kunnen plaatsen dan de types waarvan is uitgegaan in bovengenoemd akoestisch onderzoek (7 in plaats van 5 MW per turbine) is door Bosch & van Rijn een memo opgesteld waarin de milieu-effecten van deze wijziging zijn beschouwd.

In dit advies is deze memo, voor wat betreft het aspect geluid, beoordeeld.

#### **Toetsingskader**

De geluidsniveaus zijn beoordeeld met behulp van paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (in werking hebben van een windturbine).

#### **Beoordeling**

In de memo zijn geen onvolkomenheden geconstateerd.

Uit de memo blijkt dat er geen relatie bestaat tussen het elektrisch vermogen en het (geluids-)bronvermogen. Deze constatering is eerder gedaan in de uitspraak van de Raad van State voor Windpark De Drentse Monden en Oostermoer (201608423/1/R6 en 201703826/1/R6, r.o. 113.1). In de memo is gesteld dat de te plaatsen turbines hoe dan ook moeten voldoen aan de specificaties van de turbines die zijn onderzocht in het akoestisch onderzoek (van de bovengrens van het voorkeursalternatief). Omdat daarmee aan de norm kan worden voldaan zal dit ook gelden voor een andere turbine.

## **Advies**

Datum  
19 mei 2021

Pagina  
1 van 6

Zaaknummer  
1952102535

Behandeld door  
W. Kaastra

**Omgevingsdienst Regio Arnhem**

Eusebiusbuitensingel 53  
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066  
6802 DB Arnhem

T 026 – 377 16 00  
E [postbus@odra.nl](mailto:postbus@odra.nl)  
[www.odregioarnhem.nl](http://www.odregioarnhem.nl)

KvK 57137528  
IBAN NL92BNGH0285158813  
BTW NL 8524.52.998.B.01

## Conclusie en advies

De memo is beoordeeld en akkoord bevonden.

Datum  
@HUIDIGE\_DATUM@

pagina  
2 van 6

Zaaknummer  
@ZAAKID@

---

### **Omschrijving adviesaanvraag:**

Opstellen considerans en geluidsvoorschriften t.b.v. de aanvraag omgevingsvergunning voor Windpark Caprice B.V. aan de Scherpekamp 3 te Angeren.

### **Bijlage(n) bij adviesaanvraag:**

- Aanvraag Omgevingsvergunning 05-07-2019 (no. 4521633) incl. bijlagen.
- Wijziging vermogen in aanvraag (ingediend 22-01-2021).
- Beoordelen Akoestisch onderzoek Windpark Caprice (10 september 2019 versie 1.2, Bosch & Van Rijn).
- Memo Windpark Caprice – Effect verhoging opgesteld vermogen, 22 februari 2021, Bosch & Van Rijn.

## **Inleiding**

Door Windpark Caprice b.v. is op 5 juli 2019 een aanvraag omgevingsvergunning ingediend. De aanvraag is ingediend in verband met het voornemen tot het plaatsen van twee windturbines op het terrein van Steenfabriek Caprice aan de Scherpekamp 3 te Angeren.

Onderstaand is een advies gegeven voor de op te nemen considerans in de WABO-vergunning. In de bijlage zijn de op te nemen geluidsvoorschriften, inclusief begrippenlijst, opgenomen.

## **Considerans geluid**

### Toetsingskader

De geluidsniveaus worden beoordeeld met behulp van:

- Paragraaf 3.2.3 van het Activiteitenbesluit Milieubeheer (in werking hebben van een windturbine);
- de Circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996" (nr. MBG96006131) (hierna: Circulaire indirecte hinder).

Opgemerkt kan nog worden dat het gemeentelijk geluidbeleid van Lingewaard niet voorziet in het geluid van windturbines en om die reden niet bij de beoordeling is betrokken.

### Situatie

Met de plaatsing en exploitatie van de twee windturbines zal worden voorzien in de productie van 14 MW elektriciteit uit windenergie. De turbines zullen worden geplaatst op het terrein van de steenfabriek (niet gezoneerd bedrijventerrein) aan de Scherpekamp 3 in Angeren. De dichtstbijzijnde woning, Scherpekamp 17, ligt op ca. 200 meter van de meest nabijgelegen turbine. De eigenaar van deze woning (Peters Angeren Beheer b.v.) heeft op 8 november 2019 een zogeheten molenaarsovereenkomst afgesloten met Windpark Caprice. Door het

ondertekenen van deze overeenkomst, waarbij de eigenaar een aantal beheertaken over het Windpark krijgt toebedeeld, gaat de woning tot de sfeer van de inrichting behoren. Gevolg hiervan is dat de woning tot de inrichting behoort en de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit niet gelden voor deze woning.

Datum  
@HUIDIGE\_DATUM@

pagina  
3 van 6

Zaaknummer  
@ZAAKID@

De meest nabij gelegen woningen van derden zijn nu de woningen aan de Rijndijk 73 en 75 te Doornenburg en liggen op ca. 500 meter van de meest zuidelijk gelegen turbine.

#### Akoestisch rapport

Bij de aanvraag omgevingsvergunning is een rapportage van een akoestisch onderzoek ingediend. Het betreft het rapport 'Windpark Caprice Lingewaard, akoestisch onderzoek t.b.v. project MER', d.d. 10 september 2019 opgesteld door Bosch & van Rijn.

Het akoestisch rapport is opgesteld conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, zoals opgenomen in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen Milieubeheer. In de rapportage zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen naar de optredende geluidbelastingen op de omliggende woningen. Hierbij is niet uitgegaan van één specifieke windturbine maar is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting bij een bandbreedte binnen een, op basis van de MER-studie, geselecteerd voorkeursalternatief met een ondergrens en een bovengrens. Bij de ondergrens bedraagt de tiphoogte van de turbine 195 meter, terwijl deze bij de bovengrens 240 meter bedraagt. Voor de berekeningen van de geluidbelasting bij de onder- en bovengrens is respectievelijk uitgegaan van de stilste en luidste turbine binnen de bandbreedte. Wij hebben het akoestisch rapport beoordeeld en akkoord bevonden (advies 30 september 2019, 1952102535).

Naar aanleiding van de wens om windturbines met een groter elektrisch vermogen te kunnen plaatsen (7 in plaats van 5 MW per turbine) is door Bosch & van Rijn een memo opgesteld waarin de milieu-effecten van deze wijzigingen zijn beschouwd. Uit de memo blijkt dat er geen relatie bestaat tussen het elektrisch vermogen en het (geluids-)bronvermogen. Deze constatering is eerder gedaan in de uitspraak van de Raad van State voor Windpark De Drentse Monden en Oostermoer (201608423/1/R6 en 201703826/1/R6, r.o. 113.1). In de memo is gesteld dat de te plaatsen turbines hoe dan ook moeten voldoen aan de specificaties van de turbines die zijn onderzocht in het akoestisch onderzoek (van de bovengrens van het voorkeursalternatief). Omdat daarmee aan de norm kan worden voldaan zal dit ook gelden voor een andere turbine. De memo is beoordeeld en akkoord bevonden.

#### Best beschikbare technieken

Om een hoog niveau van bescherming van het milieu mogelijk te maken, dient de inrichting de meest doeltreffende technieken toe te passen om de emissie van geluid en andere nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken.

Hoewel het definitieve windturbintype nog niet is vastgesteld kan er vanuit worden gegaan dat het zal gaan om nieuwe, moderne turbines die voldoen aan de stand der techniek.

### Jaargemiddeld invallend beoordelingsniveau $L_{den}$

Uit het onderzoek blijkt dat zowel bij de onder- als de bovengrens van het voorkeursalternatief er geen sprake is van woningen waarbij niet aan de norm van 47 dB  $L_{den}$  kan worden voldaan. De hoogste geluidbelasting bedraagt 46 dB  $L_{den}$  en treedt op bij de woningen aan de Rijndijk 73 en 75 in Doornenburg (uitgaande van de bovengrens van het voorkeursalternatief).

Datum  
@HUIDIGE\_DATUM@

pagina  
4 van 6

Zaaknummer  
@ZAAKID@

### Jaargemiddeld invallend geluidsniveau tijdens de nachtperiode ( $L_{night}$ )

Uit het onderzoek blijkt dat zowel bij de onder- als de bovengrens van het voorkeursalternatief er geen sprake is van woningen waarbij niet aan de norm van 41 dB  $L_{night}$  kan worden voldaan. De hoogste geluidbelasting bedraagt 40 dB  $L_{night}$  en treedt op bij de woningen aan de Rijndijk 73 en 75 in Doornenburg (uitgaande van de bovengrens van het voorkeursalternatief).

### Indirecte Hinder

Voor de beoordeling van het geluid van het inrichtingsgebonden verkeer hanteren wij de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wm d.d. 29 februari 1996" (nr. MBG96006131).

Gezien de aard en ligging van de inrichting zal geen sprake zijn van indirecte hinder als gevolg van komen –en gaan van voertuigen.

### Laagfrequent geluid

Nederland kent geen wettelijke eisen voor de beoordeling van laagfrequent geluid. Op grond van de meest recente jurisprudentie van de Raad van State (o.a. 201901823/1/R1) blijkt dat de normen uit het Activiteitenbesluit een toereikend beschermingsniveau bieden tegen laagfrequent geluid. Bij het voldoen aan deze normen is een afzonderlijke beoordeling hiervan niet noodzakelijk.

### Cumulatie

In het onderzoek is nagegaan in hoeverre sprake is van cumulatie van het windturbinegeluid met overige geluidsbronnen in de omgeving. Hierbij zijn de volgende bronnen betrokken:

- Wegverkeerslawaai van de toekomstige A15 en overige wegen
- Spoorweglawaai van de Betuweroute;
- Scheepvaartlawaai afkomstig van de Nederrijn;
- Geluid van de toekomstige ontgronding Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder;
- Geluid van de steenfabriek.

De gecumuleerde niveaus zijn berekend en beoordeeld met toepassing van de Methode Miedema, een op basis van vaste jurisprudentie erkende methode hiervoor. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de autonome situatie (waarbij alle toekomstige ontwikkelingen doorgang vinden, maar zonder het Windpark) én de autonome situatie inclusief het Windpark. De gecumuleerde immissiewaarden worden in klassen van 5 dB ingedeeld waarbij een waarde-oordeel aan de betreffende geluidsklasse wordt gegeven (variërend van goed tot zeer slecht).

Uit het onderzoek blijkt dat bij de ondergrens van het voorkeursalternatief geen sprake is van woningen die door de realisatie van de windturbines in een andere klasse terecht komen. Bij de bovengrens van het voorkeursalternatief is sprake van één woning

(Rijnstraat 115 Doornenburg) waarbij het akoestisch klimaat verschuift van goed naar redelijk, en één woning (Lodderhoeksestraat 37 Angeren) met een verschuiving van redelijk naar matig. In beide gevallen gaat het om een zeer beperkte toename van 1 dB die ervoor zorgt dat de gecumuleerde belasting in een andere klasse terecht komt. In absolute zin is de grootste toename berekend bij de woningen aan de Rijndijk 73 en 75 te Doornenburg. Ter plaatse van deze woningen stijgt de geluidsimmissie met 4 dB(A) als gevolg van de realisatie van het windpark. Het feit dat de gecumuleerde belasting binnen de categorie matig blijft en dat deze toename zich beperkt tot twee woningen maakt dat deze toename niet onaanvaardbaar is geacht.

Datum  
@HUIDIGE\_DATUM@

pagina  
5 van 6

Zaaknummer  
@ZAAKID@

Voor de woning Scherpekamp 17, behorend tot de sfeer van de inrichting, is het akoestisch klimaat in de autonome situatie geclassificeerd als matig. Met de realisatie van de windturbines verschuift dit naar de klasse slecht tot zeer slecht voor respectievelijk de onder- en bovengrens van het voorkeursalternatief. Omdat voor de woning een zogeheten molenaarsovereenkomst is opgesteld heeft de bewoner actief medewerking verleend aan het initiatief. De bewoner is zich dan ook bewust van de (akoestische) gevolgen. Bij verkoop gaat de overeenkomst via een kettingbeding over op de volgende bewoner zodat ook toekomstige bewoners hiervan op de hoogte zullen zijn. Dit maakt dat sprake is van een aanvaardbare situatie.

#### Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek, waaruit blijkt dat de windturbines kunnen voldoen aan de hiervoor van toepassing zijnde geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit, concluderen wij dat de geluidshinder tot een aanvaardbaar niveau kan worden beperkt.

Nu hoofdstuk 3 van het Activiteitenbesluit rechtstreeks van toepassing is op type C-inrichtingen volgen de geluidsvoorschriften uit de algemene geluidsvoorschriften zoals voor windturbines opgenomen in artikel 3.14a en 3.15 van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De in dit artikel opgenomen normen bieden naar de huidige wetenschappelijke inzichten een toereikend beschermingsniveau tegen optredende geluidhinder.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning is nog niet duidelijk welk type windturbine zal worden geplaatst. Om (aanvullend) te waarborgen dat aan de geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan is een voorschrift opgenomen ten aanzien van het maximale bronvermogen en het jaargemiddelde bronvermogen. Tevens is een voorschrift opgenomen waarin, binnen drie maanden na inbedrijfsname, via een meting het bronvermogen op afstand wordt bepaald. Met dit voorschrift is beoogd te controleren in hoeverre de specificaties van de leverancier voldoen in de werkelijke situatie.

#### **Bijlage(n) bij advies:**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Bijlage 1: Geluidsvoorschriften</li><li>- Bijlage 2: Begrippen geluid</li></ul> |
|---|

---

#### **Bijlage 1:**

#### **VOORSCHRIFTEN GELUID**

## 1.1

De windturbines mogen uitsluitend in gebruik worden genomen en gehouden indien:

- a. het geluidvermogen ( $LW_{,max}$ ) bij geen enkele windsnelheid meer dan 107,8 dB(A) per turbine bedraagt;
- b. het jaargemiddeld geluidvermogen ( $LE_{,den}$ ) niet meer bedraagt dan 112,1 dB(A) per turbine. Hierbij bedraagt het jaargemiddelde geluidvermogen in de dagperiode niet meer dan 104,7 dB(A), in de avondperiode niet meer dan 105,4 dB(A) en in de nachtperiode niet meer dan 105,9 dB(A).

Datum  
@HUIDIGE\_DATUM@

pagina  
6 van 6

Zaaknummer  
@ZAAKID@

## 1.2

Binnen drie maanden na ingebruikname van de windturbines wordt via een meting, als bedoeld in artikel 3.15 van het Activiteitenbesluit milieubeheer, de bronsterkte van beide windturbines bepaald. Doel van deze meting is om te beoordelen of het bronvermogen overeenkomt met de waarden die zijn gebruikt in het akoestisch onderzoek van het definitieve windturbintype. Hierbij wordt de methode, bedoeld in paragraaf 2.6 van bijlage 4 bij de Activiteitenregeling milieubeheer toegepast. Het resultaat van de meting wordt ter beschikking gesteld aan het bevoegd gezag.

### Bijlage 2:

#### **BEGRIPPEN**

*Lden: de geluidsbelastingsindicator zoals opgenomen in artikel 3, onder f, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai;*

*Lnight: de geluidsbelastingsindicator zoals opgenomen in artikel 3, onder i, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002, inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai;*