

# Europese Vergelijking Windturbinenormen (2026)

Een analytisch overzicht van de voorgestelde Nederlandse wetgeving ten opzichte van omliggende EU-lidstaten.

Naar aanleiding van de discussie rondom de Nederlandse windturbinebepalingen, de Europese SMB-richtlijn en de handhaafbaarheid van de jaargemiddelde geluidsdruk (Lden), biedt dit document een direct vergelijkingskader met de landen om ons heen. Hierin wordt duidelijk zichtbaar hoe lidstaten hun discretionaire bevoegdheid invullen om een balans te vinden tussen de energietransitie en de bescherming van omwonenden.

| Land                 | Minimale afstandsnorm tot woningen                                                                                 | Geluidsnormen (systeem & grenswaarden)                                                                                                             |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nederland (voorstel) | 2x de tiphoogte (gemiddeld circa 400-500 meter). Uitzondering naar beneden lokaal mogelijk.                        | Jaargemiddelde (Lden): Basisnorm verlaagd naar 45 dB Lden / 39 dB Lnight. Handhaving via softwaremodellen (SCADA-data).                            |
| Denemarken           | 4x de tiphoogte (gemiddeld circa 800-1000 meter).                                                                  | Actuele windsnelheidsnorm: 37 tot 44 dB afhankelijk van de wind (bij 6 en 8 m/s). Strengere binnenwaarde voor laagfrequent geluid (max. 20 dB).    |
| Duitsland            | Verschilt per deelstaat. Vaak 1000 meter (of 10x tiphoogte in Beieren). Landelijk basisrecht eist circa 600 meter. | Absolute grenswaarden (TA Lärm): Harde maxima op de gevel. 35 dB(A) 's nachts in pure woongebieden en 45 dB(A) in buitengebieden.                  |
| België (Vlaanderen)  | Geen vaste landelijke afstand. Wordt per project bepaald op basis van geluidsmodellen en ruimtelijke plannen.      | Inwoners-afhankelijk (Lden): Verschilt per zone (woongebied vs. industrie). Berekeningsmethodiek is strenger van opzet dan in NL.                  |
| België (Wallonië)    | 4x de rotordiameter of een vaste richtlijn van 400 meter (afhankelijk van de specifieke zone).                     | Vaste absolute normen: Strengere nachtnormen die gekoppeld zijn aan het bestaande achtergrondgeluid (vaak rond de 35-40 dB).                       |
| Frankrijk            | Vaste minimale afstand van 500 meter.                                                                              | Emergency-systeem: Kijkt naar de toename ten opzichte van de rust. De turbine mag 's nachts max. 3 dB aan het bestaande omgevingsgeluid toevoegen. |
| Zweden               | Geen vaste nationale afstandsnorm tot huizen. Lokale gemeenten hebben wel een veto bij ruimtelijke inpassing.      | Absolute grenswaarde: Maximaal 40 dB(A) op de gevel van woningen (strikter in stille natuurgebieden: 35 dB).                                       |
| Noorwegen            | Geen vaste afstandsnorm. Ruimtelijke inpassing gebeurt via milieueffectrapportages per locatie.                    | Vaste grenswaarde: Algemene richtlijn van 45 dB Lden op de gevel van woningen.                                                                     |

## Kernbevindingen uit de vergelijking

- **Afstandsnormering:** Het kabinetsvoorstel van 2x de tiphoogte (ca. 400-500m) is relatief soepel vergeleken met landen als Denemarken (4x tiphoogte) en diverse Duitse deelstaten (1000 meter of 10x tiphoogte). Dit weerspiegelt de Nederlandse focus op ruimte-efficiëntie vanwege grote woningbouw- en klimaatclaims.
- **Handhavingsfilosofie (Jaargemiddelde vs. Absolute Maxima):** Nederland blijft uniek vasthouden aan de jaargemiddelde systematiek (Lden) berekend via softwaremodellen. Landen zoals Duitsland en Zweden hanteren harde, absolute decibelgrenzen op de gevel, die directer te relateren zijn aan de actuele hinderervaring.
- **De Deense aanpak (Laagfrequent):** Denemarken hanteert naast de reguliere geluidsnormen een specifieke en zeer strenge binnenwaarde van maximaal 20 dB voor laagfrequent geluid (bromtonen), een aspect dat in de Nederlandse modelmatige handhaving vaak onderbelicht blijft.
- **Het Franse Emergence-principe:** Frankrijk kiest voor een dynamische benadering waarbij de windturbine niet meer dan 3 dB mag toevoegen aan het reeds aanwezige achtergrondgeluid tijdens de nacht, waardoor de natuurlijke stilte in buitengebieden beter beschermd wordt.