

## **Toelichtingsnota nieuwe milieuvorwaarden voor windturbines**

**Op voorstel van Joke Schauvliege, Vlaams minister voor Leefmilieu, Natuur en Cultuur keurde de Vlaamse Regering op 23 december 2011 de nieuwe sectorale milieuvorwaarden voor windturbines definitief goed. Het besluit treedt begin 2012 in werking.**

Met dit besluit wordt een meer rechtszeker kader gecreëerd voor zowel omwonenden, exploitanten als vergunningverleners bij de inplanting en exploitatie van grootschalige windturbines in Vlaanderen. Het voorstel regelt, na evaluatie en toetsing aan internationaal geldende normen, aspecten met betrekking tot geluid, slagschaduw, veiligheid voor zowel bestaande als nieuwe windturbines.

De normering wordt ten opzichte van het huidige beleid voor windturbines verstrengd, waarbij de norm voor slagschaduw verlaagd wordt van maximaal 30 uur per jaar naar maximaal 8 uur per jaar en maximaal 30 minuten per dag. Daarnaast worden aangepaste geluidsnormen ingevoerd die in tegenstelling tot de omzendbrief ook buiten de afstand van 250 m tot woningen gelden.

### **1. Inleiding**

Windenergie vormt een belangrijke pijler voor de invulling van de ambitie van de Vlaamse Regering om een billijk aandeel van Vlaanderen in de Belgische doelstelling van 13% hernieuwbare energie tegen 2020 te voorzien.

Door het ontbreken van sectorale voorwaarden voor windturbines in het VLAREM en het ontbreken van duidelijke, eenduidige en rechtszekere richtlijnen in het huidige beoordelingskader (omzendbrief) rond de milieutechnische aspecten bij windturbines, drong een technische actualisatie van de sectorale milieuvorwaarden voor windturbines zich op.

De Vlaamse overheid koos ervoor in sectorale voorwaarden op te nemen in de VLAREM-regelgeving, om zo een rechtszeker kader te bieden aan zowel omwonenden, vergunningverlener als exploitanten.

Met deze voorwaarden wordt een evenwicht gezocht tussen de hinder voor de omwonenden, die tot een minimum beperkt moet worden, en anderzijds de hernieuwbare energiedoelstellingen.

## **2. Samenvatting**

### **– Overgangsbepalingen**

Nieuwe inrichtingen moeten aan de voorwaarden van het besluit voldoen vanaf de inwerkingtreding van dit besluit (begin 2012).

Voor windturbines die voor 1 januari 2012 vergund zijn, gelden de verplichtingen vanaf 1 januari 2015, en vanaf 2020 voor windturbines die niet uitgerust zijn met een automatisch regelsysteem dat toelaat de slagschaduw en het geluid in voldoende mate te verminderen.

### **– Slagschaduw**

Maximaal 8u/j en 30 min/d, tenzij anders bepaald in de milieuvergunning. Als deze norm overschreden zou kunnen worden (als er een slagschaduwgevoelig object ligt binnen de 4u-contour) worden de windturbines uitgerust met een automatische stilstandmodule.

De exploitant stelt minstens de eerste twee jaren een controlerapport waarin hij aangeeft hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

### **– Geluid**

Het geluid moet, tenzij anders bepaald in de milieuvergunning, lager zijn dan de richtwaarden uit de bijlage. Als de exploitant met een meetcampagne voor de bepaling van het achtergrondgeluid (duurtijd meting te bepalen in overleg met vergunningverlenende overheid) kan aantonen dat het achtergrondgeluid hoger is dan de norm, geldt de waarde van het achtergrondgeluid. In dat geval moet bijkomend een afstand van minstens driemaal de rotordiameter tot woningen gehanteerd worden.

Richtwaarden:

- Woongebieden: overdag 44 dB(A), 's avonds en 's nachts 39 dB(A)
- Agrarische gebieden: overdag 48 dB(A), 's avonds en 's nachts 43 dB(A)
- Op < 500 m afstand van industriegebied:
  - In woongebied: 43 dB(A) 's nachts
  - Niet in woongebied: 45 dB(A) 's nachts
- Op < 500 m van KMO-gebied, ambachtelijke gebieden en ontginningsgebieden tijdens de ontginning:
  - In woongebied: 39 dB(A) 's nachts
  - Niet in woongebied: 43 dB(A) 's nachts
- Industriegebieden: 55 dB(A) 's nachts,
- Buffergebieden: 50 dB(A) 's nachts
- Andere gebieden: 43 dB(A) 's nachts

### **– Veiligheid**

Turbines moeten gecertificeerd zijn volgens de veiligheidsaspecten van de IEC 61400-norm of gelijkwaardig bij de bouw van de windturbine en daarnaast voorzien zijn van een remsysteem, een onlinecontrolesysteem, een bliksembeveiligingssysteem en een ijsdetectiesysteem.

Bij de milieuvergunningsaanvraag zijn er een aantal gevallen waarbij naast de toetsing aan het beoordelingskader windturbines en veiligheid, ook een uitgebreide veiligheidsstudie uitgevoerd door een erkend VR-deskundige noodzakelijk is (o.a. >10% verhoging risico bij SEVESO-bedrijven, ...).

### 3. Milieuvergunningsaanvraag

Aan het milieuvergunningsaanvraagformulier (**bijlage 4A** van titel I van het VLAREM) zijn in punt A9 en F14 specifiek voor windturbines twee wijzigingen doorgevoerd.

#### 3.1 Overeenkomst percelen met wiekoverdaai

In het milieuvergunningsaanvraagformulier wordt een overeenkomst gevraagd met de eigenaars van de percelen waarboven de wieken van de windturbines kunnen draaien (meestal een zone van  $\pm 50$  m rondom de turbine).

<b>A9</b>	<p>Voeg bij dit formulier als bijlage A9 een kopie van de documenten waaruit ondubbelzinnig blijkt op basis van welke gebruikstitel u als exploitant de beschikking hebt over (onderdelen van) de inrichting en over de percelen waarop de exploitatie plaatsvindt of gepland is en waarvan u geen eigenaar bent. <i>[Als deze aanvraag betrekking heeft op een of meer windturbines, voegt u aanvullend bij bijlage A9 de overeenkomst met de eigenaars van de percelen waarboven de wieken van de windturbines kunnen draaien.]</i></p> <p>Als u over een ongeschreven gebruikstitel beschikt, voegt u als bijlage A9 bij dit formulier minstens een verklaring op erewoord, waarin staat dat u beschikt over een gebruiksrecht van de inrichting en de percelen in kwestie.</p>	<input type="checkbox"/> <b>A9</b>
-----------	--	------------------------------------

*Wijziging (blauw) aan vak A9 van het formulier voor een milieuvergunningsaanvraag*

#### 3.2 Slagschaduw-, veiligheid- en geluidsstudie

Aan de milieuvergunningsaanvraag voor windturbines worden onder punt F14 “*Technische gegevens die bij specifieke aanvragen vereist zijn*” bijkomende studies gevraagd en is er ook een bepaling opgenomen hoe omgegaan moet worden met deze studies in het kader van de mer-plicht.

<b>F14</b>	<p><i>Als deze aanvraag betrekking heeft op een of meer windturbines, voegt u bij dit formulier als <b>bijlage F14</b> de gegevens en documenten die vermeld worden in punt F14 van de toelichtingsbijlage (van toepassing bij rubriek 20.1.6).</i></p> <p><i>Als de in het eerste lid vermelde windturbine of windturbines waarop de aanvraag betrekking heeft tevens milieueffectrapportageplichtig is of zijn, wordt voldaan aan de verplichting, vermeld in het eerste lid, door het toevoegen bij dit formulier van de volgende documenten:</i></p> <p><i>1° ofwel het goedgekeurde milieueffectrapport, ofwel het gemotiveerde verzoek tot ontheffing van de milieueffectrapportageplicht samen met de gunstige beslissing van de afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid hierover;</i></p> <p><i>2° in voorkomend geval de aanvullende veiligheidsstudie, vermeld in punt 2 van punt F14 van de toelichtingsbijlage.</i></p>	<input type="checkbox"/> <b>F14</b>
------------	--	-------------------------------------

*Punt F14 (nieuw) in het formulier voor een milieuvergunningsaanvraag*

Volgende studies moeten bij een milieuvergunningaanvraag worden bijgevoegd:

- *slagschaduwstudie* (in nagenoeg alle gevallen):

De slagschaduwstudie wordt uitgevoerd indien er een slagschaduwgevoelig object (woning, bedrijfsgebouw, ...) binnen de 4u-contour ligt, volgens de technische specificaties van de toelichtingsbijlage.

- *veiligheidsstudie* (in alle gevallen):

De veiligheidstudie toetst de windturbines aan het bestaand beoordelingskader windturbines en veiligheid. Enkel in die gevallen dat het beoordelingskader windturbines en veiligheid niet toereikend is (vb. nabij SEVESO bedrijven, ...), wordt een *aanvullende veiligheidsstudie* gevraagd, uitgevoerd door een erkend VR-deskundige.

- *geluidsstudie* (in alle gevallen):

De geluidsstudie bevat een immissieberekening van een erkend milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen conform de parameters voorgesteld in de toelichtingsbijlage. Als bij een woning de berekende immissie dichtbij (=minder dan 3 dB(A)) de richtwaarde ligt, moet de berekening voor die woning gedetailleerd worden uitgeschreven.

De exploitant kan het achtergrondgeluidsdrukniveau in rekening brengen om een soepeler norm te bekomen, maar de meetcampagne moet dan voldoende lang zijn (meetduur in overleg met vergunningverlenende overheid) om een representatief beeld te vormen.

Per studie gelden specifieke eisen die vermeld staan in de toelichtingsbijlage F14 bij bijlage 4B van titel I van het VLAREM en worden per deelgebied behandeld in de hierna volgende tekst.

### 3.3 MER-plicht

Voor zover een MER of gemotiveerd verzoek tot ontheffing van het opstellen van een milieueffectrapport reeds de gegevens en bepalingen vastgelegd in de toelichtingsbijlage F14 bevat, kan dat goedgekeurde MER of gemotiveerd verzoek tot ontheffing van het opstellen van een milieueffectrapport met de gunstige beslissing daarover de gevraagde geluidsstudie, veiligheidsstudie en slagschaduwstudie vervangen. Uitzondering hierbij is de aanvullende veiligheidsstudie, die in alle gevallen een afzonderlijke studie is.

#### 4. Milieuvorwaarden voor windturbines

##### Slagschaduw

- er geldt een norm van 8uur per jaar en 30 minuten per dag effectieve slagschaduw bij elk slagschaduwgevoelig object (woning, kantoorgebouw, ...), tenzij anders bepaald in de milieuvergunning.
- Bij de vergunningsaanvraag wordt voor een aantal representatieve slagschaduwgevoelige objecten waar de norm mogelijks overschreden kan worden, een slagschaduwkalender opgesteld (geeft aan voor dit object wanneer er slagschaduw kan optreden).
- de exploitant stelt minstens de eerste twee jaren een controlerapport op waarin hij aangeeft hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object heeft getroffen en welke remediërende maatregelen er eventueel genomen zijn.

##### 4.1 Regelgeving slagschaduw

De sectorale voorwaarden voor slagschaduw worden voorgeschreven in subafdeling 5.20.6.2 van titel II van het VLAREM:

##### “Subafdeling 5.20.6.2. Slagschaduw

Art. 5.20.6.2.1. Als een slagschaduwgevoelig object zich bevindt binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar van de windturbine, wordt de windturbine uitgerust met een automatische stilstandmodule.

Art. 5.20.6.2.2. De exploitant houdt een logboek bij per windturbine. Dat logboek vermeldt de nodige gegevens om de effectieve slagschaduw voor elk relevant slagschaduwgevoelig object binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar te bepalen.

De exploitant houdt voor de toezichthoudende ambtenaren de volgende gegevens voor elk relevant slagschaduwgevoelig object binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per kalenderjaar bij:

- 1° de lijst van alle relevante slagschaduwgevoelige objecten met hun respectievelijke Lambertcoördinaten;
- 2° een slagschaduwkalender voor elk relevant slagschaduwgevoelig object in tabelvorm waarin de astronomisch maximaal mogelijke slagschaduwduur voor elke windturbine wordt weergegeven.

De exploitant stelt minstens de eerste twee exploitatiejaren een controlerapport op basis van de gegevens, vermeld in lid 1 en 2, op. Dat rapport vermeldt ten minste hoeveel effectieve slagschaduw elk relevant slagschaduwgevoelig object binnen de contour van 4 uur verwachte slagschaduw per jaar heeft getroffen en welke remediërende maatregelen eventueel zijn genomen.

Art. 5.20.6.2.3. Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, geldt een maximum van acht uur effectieve slagschaduw per jaar, met een maximum van dertig minuten effectieve slagschaduw per dag voor elk relevant slagschaduwgevoelig object.”

Hierbij gelden de nieuwe definities van titel II van het VLAREM:

“Art. 1.1.2 van titel II van het VLAREM (definities)

“Definities windturbines  
(afdeling 5.20.6)

1° “slagschaduw”:

schaduw die afkomstig is van een bewegende rotor van een windturbine als de intensiteit van het ingestraalde zonlicht hoger is dan 120 W/m<sup>2</sup> op een vlak loodrecht op de invalrichting van de zon;

2° “verwachte slagschaduw”:

het aantal uren slagschaduw dat aan de hand van de aannames, vermeld in punt F14 van de toelichtingsbijlage bij de aanvraag van een milieuvergunning, vervat in bijlage 4B van titel I van het VLAREM, verwacht mag worden;

3° “effectieve slagschaduw”:

het aantal uur slagschaduw dat effectief ter hoogte van een relevant slagschaduwgevoelig object opgetreden is, bepaald op basis van metingen of bepaald uit het logboek van de turbines;

4° “slagschaduwgevoelig object”:

een binnenruimte waar slagschaduw van windturbines hinder kan veroorzaken;

5° “slagschaduwkalender”:

een overzicht waarin voor elke dag van een jaar de tijdsspanne met de astronomisch maximaal mogelijke slagschaduwduur weergegeven wordt.”

In de milieuvergunningsaanvraag wordt vanaf nu een slagschaduwstudie gevraagd als er zich een slagschaduwgevoelig object bevindt binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar. Deze studie wordt opgesteld conform de toelichtingsbijlage, punt F14 van bijlage 4 van titel I van het VLAREM:

“In de toelichtingsbijlage wordt verstaan onder:

- a) slagschaduw: schaduw die afkomstig is van een bewegende rotor van een windturbine als de intensiteit van het ingestraalde zonlicht hoger is dan 120 W/m<sup>2</sup> op een vlak loodrecht op de invalrichting van de zon;
- b) slagschaduwgevoelig object: een binnenruimte waar slagschaduw van windturbines hinder kan veroorzaken;
- c) verwachte slagschaduw: het aantal uren slagschaduw dat aan de hand van de hieronder vermelde aannames verwacht mag worden.

1. een **slagschaduwstudie**, als er zich een slagschaduwgevoelig object bevindt binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar van een

windturbine. De slagschaduwstudie bevat een berekening van de verwachte slagschaduw en minstens de volgende gegevens:

- a) de maximale rotordiameter en de maximale tiphoogte van de weerhouden windturbintypes;
- b) de inplanting van de windturbines, weergegeven in lambertcoördinaten;
- c) de hoogtelijnen van de site;
- d) de representatieve slagschaduwgevoelige objecten, weergegeven in lambertcoördinaten, die liggen binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar van de windturbine;
- e) een weergave van de isocontouren voor verwachte slagschaduw van respectievelijk 4, 8, 16 en 32 uren per jaar op een topografische kaart en op een luchtfoto, conform de hieronder vermelde aannames;
- f) een slagschaduwkalender per windturbine op grafiek, waarin de astronomisch maximaal mogelijke slagschaduwduur voor elk representatief slagschaduwgevoelig object binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar wordt weergegeven;
- g) een slagschaduwkalender voor elk representatief slagschaduwgevoelig object binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar op grafiek, waarin de astronomisch maximaal mogelijke slagschaduwduur veroorzaakt door elke windturbine wordt weergegeven.

De verwachte slagschaduw wordt berekend met de volgende aannames:

- a) slagschaduw wordt berekend vanaf het moment dat de zon hoger staat dan een hoek van 3° ten opzichte van de horizon (het maaiveld);
- b) er bevinden zich geen obstakels tussen de turbine en slagschaduwgevoelige objecten;
- c) als slagschaduwreceptor wordt een standaardraam op 1 m boven het maaiveld met een breedte van 5 m en een hoogte van 2 m genomen of de reële situatie ter plaatse;
- d) een woning wordt beschouwd als een object dat licht ontvangt uit alle richtingen;
- e) er wordt gerekend met de klimatologische maandnormalen van het gemiddeld aantal uren zonschijn, de gemiddelde windsnelheid en de overheersende windrichting.”

#### 4.2 Toelichting slagschaduw

De hinder door slagschaduw wordt beperkt tot maximaal 8 uur slagschaduw per jaar en maximaal 30 min/dag.

Bovenstaande normering geldt ten opzichte van slagschaduwgevoelige objecten waar slagschaduw van windturbines hinder kan veroorzaken, zoals onder meer woningen, ziekenhuizen, rusthuizen, schoolgebouwen, kantoorgebouwen,... In de milieuvergunningaanvraag worden de slagschaduwgevoelige objecten aangegeven binnen een bepaalde zone rond de windturbine(s), met name de 4u-contour. Er werd geopteerd om de 4u-contour te hanteren als zone, omdat buiten deze contour de norm van 8 u nooit overschreden kan worden (de hoeveelheid slagschaduw varieert bij een bepaald object binnen een bepaalde marge).

De slagschaduwstudie heeft als doel om een beeld te vormen van de mogelijke hinder van de windturbines op hun omgeving. De geselecteerde representatieve

slagschaduwgevoelige objecten in de slagschaduwstudie zijn een aantal goed gekozen woningen of andere gebouwen die representatief zijn voor alle objecten in de omgeving. Het is niet de bedoeling alle woningen binnen de contour van vier uur verwachte slagschaduw per jaar te selecteren voor de slagschaduwstudie bij de milieuvergunningsaanvraag. De bepaling van de representatieve slagschaduwgevoelige objecten kan gebeuren in overleg met de vergunningverlenende overheid.

Als een project vergund is, moet de exploitant de gegevens die nodig zijn voor het berekenen van de effectieve slagschaduw ter beschikking houden van de toezichthoudende overheid. De gegevens nodig voor het berekenen van de effectieve slagschaduw (windrichting, productie, zon/schaduw, ...) worden, samen met de coördinaten en de slagschaduwkalender van elk relevant slagschaduwgevoelig object, bijgehouden in een logboek. Met alle beschikbare gegevens stelt de exploitant de eerste twee jaren een controlerapport op, later kan dit op vrijwillige basis (het logboek wordt wel steeds bijgehouden). In het controlerapport kunnen eventuele milderende maatregelen opgegeven worden.

Er geldt een maximum van acht uur effectieve slagschaduw per jaar met een maximum van dertig minuten effectieve slagschaduw per dag (artikel 5.20.6.2.3) voor elk relevant slagschaduwgevoelig object.

Met een relevant slagschaduwgevoelig object worden slagschaduwgevoelige objecten bedoeld waarbij effectief slagschaduw kan optreden. Om een slagschaduwgevoelig object als niet relevant te beschouwen dient de exploitant te motiveren waarom dergelijk object niet relevant is. Indien bijvoorbeeld om fysische redenen geen slagschaduw kan optreden in de binnenruimte of wanneer bijvoorbeeld geen personen gehinderd kunnen worden (slagschaduw valt buiten de kantooruren of magazijnen),... kan deze ruimte aanzien worden als een niet-relevant slagschaduwgevoelig object.

Het aantal uur slagschaduw dat optreedt aan het relevant slagschaduwgevoelig object wordt beperkt tot maximaal 8 h/j of 30 min/dag. Ofwel wordt dit bereikt door de turbine stil te leggen indien de norm overschreden zou worden;

- ofwel kan aangetoond worden dat omwille van fysische redenen geen hinder door slagschaduw kan optreden (vb. zonnewering geïnstalleerd, object achter beplanting en slagschaduw enkel aanwezig in bloeimaanden, objecten tussen windturbine en slagschaduwgevoelig object, geen ramen in de richting van de windturbines);
- of door aan te tonen dat tijdens de periodes dat de verwachte slagschaduw op zou treden geen personen gehinderd worden (vb. slagschaduw buiten de kantooruren, slagschaduw op die magazijnen waar geen hinder ondervonden kan worden, ...)
- of door individuele overeenkomsten met particulieren.

Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, geldt een maximum van acht uur effectieve slagschaduw per jaar met een maximum van dertig minuten effectieve slagschaduw per dag (artikel 5.20.6.2.3) aan het relevant slagschaduwgevoelig object.



Er kunnen dus mits motivatie uitzonderingen toegestaan worden. Deze bepaling laat toe om voor bv. in industriegebieden soepelere maatregelen inzake slagschaduw toe te staan. Dit artikel bepaalt hiernaast ook dat voor bestaande of reeds vergunde windturbines, waarbij het maximaal aantal uur slagschaduw werd vastgelegd in de bijzondere voorwaarden van de milieuvergunning (bv. 30 uur), enkel aan deze norm moeten voldoen.

#### 4.3 Evaluatie normering

In onze buurlanden Duitsland en Nederland wordt de hoeveelheid slagschaduw al beperkt. Zo mag de hoeveelheid slagschaduw in Duitsland bij een woning omgerekend maximaal 8 uur per jaar bedragen<sup>1</sup>. Ook in Nederland hanteert men een maximale waarde voor slagschaduw van iets meer dan 5 uur op jaarbasis. Andere landen, waar men een maximum van 30 u/j als limiet gebruikt, houden daarnaast een voldoende grote afstand rond de turbine aan waarbinnen zich slechts uitzonderlijk slagschaduwgevoelige objecten (woningen, ...) mogen bevinden. Een daglimiet voor slagschaduw van maximum 30 minuten per dag is internationaal aanvaard als grens voor overdreven onaanvaardbare hinder zodat een maximale slagschaduwduur van 30 min/dag én 8 u/j ervoor zorgt dat het aantal woningen in de directe omgeving van windturbines beperkt zal blijven waardoor deze normering impliciet zorgt voor een meer aanvaardbare inplanting.

---

<sup>1</sup> Hinder door slagschaduw is in Duitsland beperkt tot een waarde van maximaal 30 uur/jaar, gerekend met de astronomisch maximale waarde (worstcase-situatie). Dit stemt in realiteit overeen met maximaal 8u effectieve slagschaduw per jaar voor een woning.

## **Geluid**

- Er wordt gebruikt gemaakt van geluidsnormering die gedifferentieerd is per gebiedsbestemming (gewestplan) en per periode (dag – avond – nacht). De normering is tijdens de avond en nacht strenger dan overdag.
- Het geluid van windturbines mag, tenzij anders bepaald in de milieuvergunning, niet hoger zijn dan de richtwaarden in de tabel in bijlage 5.20.6. Deze niveaus zijn gedefinieerd als richtwaarden in dB(A).  
In geval de exploitant een meetcampagne ter bepaling van het achtergrondgeluid uitvoert en het achtergrondgeluid hoger is dan de richtwaarde, geldt de hoogste waarde (vb. overdag is de richtwaarde 44 dB(A) en het achtergrond is dan 45 dB(A) -> dan geldt de (hogere) waarde van het achtergrondgeluid als norm voor die periode).  
In geval dat het achtergrondgeluid maatgevend is, is in de regelgeving opgenomen dat de afstand van windturbines tot woningen driemaal de rotordiameter moet bedragen.
- De geluidsimmissieberekening bij de milieuvergunningsaanvraag moet uitgevoerd worden door een erkend deskundige volgens de parameterinstellingen vermeld in de toelichtingsbijlage. Indien nabij een woning de norm benaderd wordt, moet een gedetailleerde berekening uitgevoerd en gerapporteerd worden.

### 4.4 Geluidsregelgeving windturbines

Voor wat betreft geluid wordt er afgestapt van de afstandsregel die stelde dat de geluidshinder op een afstand van meer dan 250 m aanvaardbaar is. De hinder door geluid van windturbines wordt vanaf nu beperkt door middel van richtwaarden die ook buiten de afstand van 250 m tot woningen gelden, waarbij de strengste normen gelden in woongebied (overdag 44 dB(A), 's avonds en 's nachts 39 dB(A)) en de minst strenge in industriegebied (overdag 60 dB(A) en 's avonds en 's nachts 55 dB(A)). Voor de gebieden op <500 m afstand van KMO en industriegebied gelden aangepaste richtwaarden (deze gebieden werden verder gedifferentieerd t.o.v. VLAREM).

Als uit de meetcampagne ter bepaling van het achtergrondgeluid (meetduur in overleg met de vergunningverlenende overheid) blijkt dat het achtergrondgeluid hoger is dan de richtwaarde, geldt het achtergrondgeluid als norm. In die gevallen is een afstand van meer dan drie maal de rotordiameter tot de woningen vereist om een voldoende beschermingsgraad van de omwonenden te kunnen garanderen.

De sectorale voorwaarden voor geluid worden voorgeschreven in subafdeling 5.20.6.4 van titel II van het VLAREM:

#### **“Subafdeling 5.20.6.4. Geluid**

**Art. 5.20.6.4.1. Geluidsmetingen worden uitgevoerd door een erkende milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen, deeldomein geluid, vermeld in artikel 6, 1°, c), van het VLAREL van 19 november 2010. De erkende deskundige richt zich naar de meetvoorschriften van de minister bevoegd voor leefmilieu.**

Art. 5.20.6.4.2. Het **specifieke geluid** in openlucht wordt, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning, in de nabijheid van de dichtstbijzijnde vreemde woning of het dichtstbijzijnde woongebied, per beoordelingsperiode **beperkt tot de richtwaarde** vermeld in bijlage 5.20.6.1 **of tot het achtergrondgeluid**, vermeld in bijlage 4B, punt F14, 3, van titel I van dit besluit:  $L_{sp} \leq \text{MAX}(\text{richtwaarde}, LA_{95})$ .

In het geval het achtergrondgeluid maatgevend is als norm, geldt dat de afstand van de windturbines tot de woningen, meer dan drie maal de rotordiameter moet bedragen.”

De bijlage met richtwaarden voor windturbinegeluid (bijlage 5.20.6.1) luidt als volgt:

“

Gebiedsbestemming bij vergunning	richtwaarde in dB(A) in open lucht		
	overdag	's avonds	's nachts
1° Gebieden voor verblijfsrecreatie	44	39	39
2a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
2b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500m gelegen van industriegebieden	48	43	43
3a° Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	48	43	43
3b° Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	44	39	39
4° Woongebieden	44	39	39
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
5bis° Agrarische gebieden	48	43	43
6° Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	48	43	43
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	44	39	39
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	48	43	43

Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.”

In de milieuvergunningaanvraag wordt nu een geluidsstudie gevraagd conform de toelichtingsbijlage, punt F14 van bijlage 4 van titel I van het VLAREM:

“3.Een **geluidsstudie**. Deze bevat een immissieberekening volgens ISO 9613-2 (1996), uitgevoerd door een erkende milieudeskundige in de discipline geluid en trillingen, deeldomein geluid, vermeld in artikel 6, 1°, c), van het VLAREL van 19 november 2010.

Het gebruik van internationaal gangbare softwarepakketten is toegestaan, voor zover ze een berekening uitvoeren conform de uitgebreide methode van ISO 9613-2:1996.

Voor de immissieberekening gelden de volgende randvoorwaarden:

- a) windturbines worden gemodelleerd als puntbronnen op masthoogte;
- b) het geluid wordt berekend in tertsbanden (of octaafbanden als die gegevens niet beschikbaar zijn) vanaf 50 Hz (of 63 Hz bij octaafbanden);
- c) de immissiehoogte van de ontvanger is 4 m, tenzij de specifieke situatie een andere hoogte vereist. In het laatste geval wordt een motivering toegevoegd;
- d) gevelreflectie wordt niet berekend, tenzij dat aangewezen is vanwege de lokale situatie;
- e) standaardaannames voor atmosferische omstandigheden zijn temperatuur 10 °C, luchtvochtigheid 70%. Voor elk immissiepunt wordt gerekend met de in de ISO ingebouwde lichte meewindvoorwaarden. Het gebruik van windrichtingsafhankelijke correctiefactoren is niet toegestaan;
- f) binnen de ISO-9613-2:1996-norm wordt gekozen voor de frequentieafhankelijke formule voor de bodemterm;
- g) het gebruik van een meteorocorrectieterm ( $C_{\text{meteo}}$ ) is niet toegestaan ( $C_{\text{meteo}} = 0$  volgens de formules);
- h) de gehanteerde waarden voor parameters van het ISO 9613-2 (1996)-model worden in het geluidsrapport vermeld;
- i) de bodemabsorptiefactor  $G = 1$  geldt bij absolute absorptie, en de bodemabsorptiefactor  $G = 0$  geldt bij absolute reflectie (omvangrijke wateroppervlakken in de buurt van het immissiepunt). In een agrarische omgeving wordt standaard gerekend met een bodemabsorptiefactor  $G=0,8$ . In omgevingen waarin nabij het immissiepunt veel verharde oppervlakken zijn, wordt  $G = 0,2$ . De vegetatie (bomen, struiken, gewassen) wordt niet meegenomen in de bepaling van de absorptie omdat ze geen gegarandeerd blijvende en onveranderlijke elementen bevat. Andere waarden voor de grondabsorptie mogen worden aangewend als ze verantwoord worden;
- j) indien bij de berekening ter hoogte van een woning een immissieniveau bereikt wordt dat minder dan 3 dB(A) verschilt van de geluidsnorm, worden de **detailgegevens** expliciet vermeld. De waarden voor de bodemabsorptiefactoren worden expliciet berekend;
- k) de invloed van individuele woningen en andere gebouwen wordt niet meegerekend, tenzij er vermoedt wordt dat ze een belangrijke invloed hebben. In dat geval wordt gerekend met reflecties van de eerste orde;

- l) de invloed van de aanwezigheid van bomen, struiken en andere gewassen wordt niet meegenomen;
- m) alleen als de hoogteverschillen relevant zijn ten opzichte van de bronhoogte, wordt dat aspect mee in rekening gebracht. Anders wordt er gerekend zonder diffractie op de hoogtelijnen;
- n) de eventuele tonaliteit wordt beschouwd conform dit besluit.

Voor de bepaling van het **brongeluid** van windturbines, gemeten volgens de IEC-61400-11 norm, wordt een verslag van een geaccrediteerd bureau aanvaard. Dat verslag moet voorgelegd worden ten laatste op het moment dat de bouw van de windturbine start.

Het brongeluid wordt bepaald bij 95% van het nominale vermogen van de windturbine. De technische fiche bevat ook de geluidsvermogens bij een lager productievermogen, alsook de gegevens in tert- en octaafbanden.

Bij de opgave van het geluidsvermogen wordt een tolerantieband vermeld. Standaard is de tolerantieband  $\pm 1$  dB(A). Als de constructeur zelf een grotere tolerantieband of onzekerheidsfactor aangeeft, zal die bij het vermelde brongeluid (95% nominaal vermogen) worden bijgeteld, verminderd met de tolerantieband van 1 dB(A).

Indien het specifiek geluid van de windturbine hoger ligt dan de richtwaarde vermeld in bijlage 5.20.6.1, bevat de geluidsstudie tevens een uitgebreide toelichting met betrekking tot de meetcampagne voor de bepaling van het LA95 van het **oorspronkelijke omgevingsgeluid**. De duurtijd van de meetcampagne kan bepaald worden in overleg met de vergunningverlenende overheid.”

## 4.5 Toelichting geluidsregelgeving

### 4.5.1 *Sectorale voorwaarden windturbines*

Bij het ontwerp van de nieuwe geluidsregelgeving werd uitgegaan van de basisprincipes van het VLAREM en werden volgende uitgangspunten in acht genomen:

- de hinder bij omwonenden moet tot een minimum beperkt worden;
- er moet differentiatie zijn van de normering per gebiedsbestemming: de toegestane geluidsniveaus op een industriegebied moeten hoger kunnen zijn dan deze in een woongebied;
- het oorspronkelijke omgevingsgeluid moet meegewogen kunnen worden in de normering.

Voor industrielawaai bestaat al een uitgewerkte regeling in VLAREM. Het specifieke geluid dat een bepaalde inrichting produceert, moet beperkt worden tot een maximaal geluidsdruk niveau. De precieze hoogte van dit maximale niveau hangt onder meer af van de periode van de dag, de indeling volgens het gewestplan, of het om een nieuwe of een bestaande inrichting gaat en de al bestaande akoestische kwaliteit van het gebied.

#### 4.5.2 Normering

Voor windturbines geldt per beoordelingsperiode ofwel de richtwaarde voor het specifiek geluid, zoals bepaald in bijlage 5.20.6.1, ofwel de waarde van het achtergrondgeluid, bepaald volgens de methodiek zoals vermeld in bijlage 4B van titel I van het VLAREM:  $L_{sp} \leq \text{MAX}(\text{richtwaarde}, L_{A95})$

In het geval het achtergrondgeluid maatgevend is als norm, geldt dat de afstand van de windturbines tot de woningen, meer dan drie maal de rotordiameter moet bedragen.

##### Bijlage 5.20.6.1

Gebiedsbestemming bij vergunning	richtwaarde in dB(A) in open lucht		
	overdag 7u-19u	's avonds 19u-22u	's nachts 22u-7u
1° Gebieden voor verblijfsrecreatie.	44	39	39
2°a Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, gelegen op minder dan 500 m van industriegebieden	50	45	45
2°b Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500m gelegen van industriegebieden	48	43	43
3°a Gebieden of delen van gebieden, uitgezonderd woongebieden of delen van woongebieden, op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	48	43	43
3°b Woongebieden of delen van woongebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning	44	39	39
4° Woongebieden	44	39	39
5° Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
5bis° Agrarische gebieden	48	43	43
6° Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	48	43	43
7° Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgelegd	44	39	39
8° Bufferzones	55	50	50
9° Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens de ontginning	48	43	43

Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.

Naar analogie met de huidige VLAREM-bepalingen, wordt er onderscheid gemaakt in de normering per dagdeel en per gebiedsbestemming.

Algemeen krijgen woongebieden nu een relatief hoge bescherming door het opleggen van een normering 's nachts van 39 dB(A), wat overeenstemt met de waarde uit de omzendbrief. Voor gebieden voor verblijfsrecreatie geldt dezelfde normering. Agrarische gebieden krijgen als norm 43 dB(A) 's nachts, net als recreatiegebieden. In industriegebieden en in buffergebieden geldt een soepeler normering (respectievelijk 55 en 50 dB(A)) waardoor, wat geluidsaspecten betreft, geen beperking op de uitbating en ontwikkeling van windparken op grootschalige industriegebieden (vb. havengebied Antwerpen) wordt gelegd.

Voor kleinschaliger industriegebieden en KMO gebieden wordt een gedifferentieerde normering opgelegd, dit om woongebieden voldoende te kunnen beschermen in functie van de al aanwezige infrastructuur.

Op minder dan 500 m van industriegebied geldt een hogere norm van 45 dB(A) 's nachts als er binnen deze zone geen woongebied (of een deel van woongebied) gelegen is. Als er wel een woongebied ligt op minder dan 500 m van het industriegebied, dan is een strengere norm van toepassing. Anderzijds is het door de aanwezigheid van industrie waarschijnlijk dat het achtergrondgeluid al hoog is. Daarom wordt naar analogie van de bestaande VLAREM-bepalingen voor industrielawaai een hogere norm toegestaan voor deze zones, met name 43 dB(A) (cfr. de normering voor agrarische gebieden). Hiermee wordt ook het midden gehouden tussen de huidige VLAREM-regelgeving (grenswaarde 40-45 dB(A), afhankelijk van het achtergrondgeluid) en de hinderaspecten verbonden met het geluid van windturbines.

Voor gebieden op minder dan 500 m van KMO-gebieden, minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en op minder dan 500 m van ontginningsgebieden, tijdens de ontginning wordt een gelijkaardige benadering gehanteerd – zij het met strengere richtwaarden.

Voor woongebied (of delen van woongebied) op minder dan 500 m van bovenstaande gebieden, geldt een norm van 39 dB(A) (cfr. norm windturbines voor woongebieden). Als er geen woongebied ligt op minder dan 500 m ligt geldt een norm van 43 dB(A) (cfr. norm windturbines bij agrarische gebieden).

KMO-gebieden, gebieden voor ambachtelijke bedrijven en ontginningsgebieden veroorzaken 's avonds en 's nachts weinig geluidshinder omdat de bedrijvigheid vaak stilvalt. Daarom is er nood aan een strengere normering in deze gebieden.

#### *4.5.3 Achtergrondgeluidsmetingen*

De hoorbaarheid en de daaruit eventueel voortvloeiende hinder voor de omgeving wordt mede bepaald door het niveau van het oorspronkelijke omgevingsgeluid.

De normering staat via het uitvoeren van achtergrondgeluidsmetingen, immissiegrenswaarden toe die onder het achtergrondgeluid moeten blijven. De exploitant kan de waarde van het achtergrondgeluid bepalen in een meetcampagne (meetduur in overleg met de vergunningverlenende overheid). Door de bepalingen in verband met het achtergrondgeluid worden enerzijds mogelijks onnodige saneringen voor windturbines langsheen autosnelwegen vermeden, maar kan er voor

exploitanten anderzijds de aanleiding toe bestaan dat windturbines dicht bij de woningen worden ingeplant dan de tot nu toe voorziene 250 m.

Hoewel deze afstandsregel uit de omzendbrief geen bindend karakter heeft, blijkt het in de praktijk toch een belangrijk toetsingscriterium voor windturbines in Vlaanderen. Het behouden van een voldoende grote afstand van de turbines tot de woningen, blijft ook in geval van hogere achtergrondgeluidswaarden, een belangrijke toets voor de goede inplanting van een windturbinepark. Indien men gebruik maakt van de regelgeving op basis van het achtergrondgeluid, geldt dat de turbines op een afstand van meer dan 3 maal de rotordiameter tot woningen moeten ingeplant worden. Hiermee wordt afgeweken van de voormalige 250 m regel en wordt meer aangesloten bij de te verwachten hinder van de verschillende types windturbines. Kleinere windturbines zijn vaak stiller en kunnen hierdoor dicht bij woningen ingeplant worden, grotere windturbines moeten in dit geval op een grotere afstand tot woningen worden ingeplant.

#### *4.5.4 Gedetailleerde geluidsberekening*

Indien het specifieke geluid van de windturbine de norm bij een woning benadert, worden de detailgegevens van de berekening expliciet vermeld (VLAREM I, toelichtingsbijlage F14, punt 3, j). Dit houdt in dat de ingestelde waarden voor de grondabsorptie en tussenwaarden voor de verschillende deelfactoren ( $G_s$ ,  $G_r$ ,  $A_{div}$ ,  $A_{atm}$ , ...) vermeld worden. Dit kan weergegeven worden in een korte overzichtstabel.

#### *4.5.5 Meet- en rekenvoorschriften voor windturbinegeluid*

De berekening van geluidsimmissies moeten worden uitgevoerd volgens de in het besluit opgenomen rekenvoorschriften, waarbij onder meer de berekening voor windturbinegeluid moet gebeuren conform de ISO-9613-2 methode. Er werden in overleg met erkende geluidskundigen ook verschillende parameters vastgelegd waaraan de berekening moet voldoen.

Meetvoorschriften voor erkende deskundigen zijn op dit ogenblik nog niet beschikbaar. Instructies voor het uitvoeren van geluidsmetingen zullen later per ministerieel besluit worden bekendgemaakt.



## Veiligheid

- Aanvragen worden getoetst aan het bestaande beoordelingskader 'windturbines en veiligheid'. In een aantal gevallen wordt een bijkomende studie door een erkend deskundige veiligheid gevraagd.
- Windturbines worden gebouwd volgens de veiligheidsaspecten van de IEC-61400 norm of gelijkwaardig, en daarnaast voorzien van een ijsdetectiesysteem, een bliksembeveiligingssysteem, een redundant remsysteem en een onlinecontrolesysteem.

### 4.6 Regelgeving veiligheid

De sectorale voorwaarden voor veiligheid worden voorgeschreven in subafdeling 5.20.6.3 van titel II van het VLAREM:

#### “Subafdeling 5.20.6.3. Veiligheid

Art. 5.20.6.3.1. Alle windturbines worden geconstrueerd volgens de veiligheidsaspecten van de norm IEC61400 of gelijkwaardig en worden voorzien van de nodige certificaten, tenzij het een erkende testlocatie betreft. De certificaten worden afgeleverd door een geaccrediteerd keuringsorgaan en tonen aan dat voldaan wordt aan de gangbare normen en veiligheidseisen. De turbine is **gecertificeerd** bij aanvang van de bouw van de turbine.

Art. 5.20.6.3.2. Alle windturbines zijn voorzien van:

- 1° een **ijsdetectiesysteem** dat de turbine automatisch stillegt bij ijsvorming;
- 2° een **bliksembeveiligingssysteem**;
- 3° een redundant **remsysteem**;
- 4° een **onlinecontrolesysteem**, waarbij onregelmatigheden onmiddellijk worden gedetecteerd en doorgegeven aan een turbine eigen controle-eenheid.

Nadat de windturbine is stilgelegd, ten gevolge van het ijsdetectiesysteem wordt een visuele of gelijkwaardige controle uitgevoerd op de wieken. De windturbine wordt niet opnieuw opgestart zonder dat alle ijs van de wieken is verwijderd.”

In de milieuvergunningaanvraag wordt vanaf nu in een aantal gevallen (opgesomd in onderstaande tekst) een veiligheidsstudie gevraagd. Hierin worden de veiligheidsaspecten verduidelijkt conform het door de Vlaamse overheid aanvaarde beoordelingskader. De veiligheidsstudie wordt opgesteld in overeenstemming met de toelichtingsbijlage, punt F14 van bijlage 4 van titel I van het VLAREM en wordt opgesteld door een erkende VR-deskundige.

“2. een **veiligheidsstudie**, waarin de veiligheidsaspecten worden verduidelijkt, conform het door de Vlaamse overheid aanvaard beoordelingskader. Ook wordt een aanvullende veiligheidsstudie uitgevoerd door een erkende VR-deskundige, vermeld in artikel 6, 1°, e), van het VLAREL van 19 november 2010, indien één van de volgende situaties zich voordoet:

- a) één of meerdere criteria uit bovenvermeld beoordelingskader worden niet gerespecteerd;

- b) er bevinden zich Seveso-plichtige inrichtingen of andere inrichtingen met installaties met Seveso-stoffen, die het externe risico significant kunnen verhogen binnen de effectafstand voor bladbreuk bij overtoeren. In dit geval wordt een gemotiveerde beoordeling opgesteld waarin de impact van de windturbine(s) op het externe risico van deze inrichtingen geëvalueerd wordt;
- c) er kan een gemiddelde aanwezigheid zijn van meer dan tien personen op 24-uursbasis binnen de effectafstand voor mastbreuk;
- d) er vindt wiekoverslag plaats boven een verharde, openbare weg, een spoorweg of een bevaarbare waterloop.”

#### 4.7 Toelichting veiligheid

De veiligheidsaspecten bij de inplanting van een windturbine moeten worden beoordeeld volgens een door de Vlaamse overheid goedgekeurd beoordelingskader (Studie windturbines en veiligheid, 2007), zoals dit nu is opgenomen in de omzendbrief. Verder wordt in een aantal specifieke gevallen een *aanvullende veiligheidsstudie* gevraagd, opgemaakt door een erkend VR-deskundige. Deze aanvullende veiligheidsstudie heeft als doel de veiligheidsrisico's in een aantal specifieke gevallen in te schatten. Eén van deze criteria is een gemiddelde aanwezigheid van meer dan tien personen op 24-uurbasis binnen de effectafstand voor mastbreuk. Voor de berekening hiervan worden geen specifieke rekenvoorschriften voorzien, maar wordt verwezen naar de bestaande methodiek met betrekking tot VR-rapportage.

Bijkomend worden er een aantal eisen gesteld met betrekking tot veiligheidsaspecten. Een aantal van de voorgestelde wijzigingen wordt nu al standaard opgelegd als bijzondere milieuvorwaarden in milieuvergunningbesluiten, zoals de vereiste dat windturbines moeten uitgerust zijn met een ijsdetectiesysteem, een redundant (=dubbele of drievoudige backup) remsysteem en geconstrueerd moeten worden volgens de veiligheidsaspecten van de norm IEC-61400 of gelijkwaardig. De IEC 61400 norm is een set van voorwaarden die garanderen dat een windturbine voldoende beschermd wordt tegen schade door ongevallen tijdens de voorziene levensduur van de installatie.

## **Overgangsmatregelen**

- De sectorale voorwaarden zijn van kracht voor nieuwe windturbines van na publicatie (vermoedelijk begin 2012).  
Bestaande windturbines moeten in 2015 voldoen aan de regelgeving, en vanaf 2020 indien het gaat om (oudere) windturbines die niet uitgerust zijn met een automatisch regelsysteem voor geluid en slagschaduw.  
Daarnaast is voor de aspecten slagschaduw en geluid de bepaling opgenomen dat de voorwaarden uit dit besluit gelden, tenzij anders vermeld in de milieuvergunning.
- De algemene geluidsvoorwaarden zijn niet van toepassing, behalve de bepalingen van afdeling 4.5.1 (gebruik van geluidsarme installaties, ...) en 4.5.6 (nabij stiltebehoevende gebouwen (ziekenhuizen, ...) ...).
- De omzendbrief is niet meer van toepassing voor die aspecten waar er sectorale voorwaarden voor zijn (geluid, veiligheid, slagschaduw).

## 4.8 Regelgeving

### “Subafdeling 5.20.6.1. Toepassingsgebied

Art. 5.20.6.1.1. Deze afdeling is van toepassing op de inrichtingen, vermeld in rubriek 20.1.6 van de indelingslijst.

De bepalingen uit hoofdstuk 4.5 en de bijlage 4.5.1 van titel II van het VLAREM zijn niet van toepassing met uitzondering van afdeling 4.5.1 en 4.5.6, tenzij expliciet vermeld in de hiernavolgende artikelen.

Voor inrichtingen die voor 1 januari 2012 vergund zijn, gelden de verplichtingen, vermeld in deze afdeling, vanaf 1 januari 2015, en vanaf 2020 voor inrichtingen die niet uitgerust zijn met een automatisch regelsysteem dat toelaat de slagschaduw en het geluid in voldoende mate te verminderen.”

## 4.9 Toelichting

### 4.9.1 *Overgangsbepaling*

Een overgangsbepaling regelt wanneer een nieuwe normering van kracht is en vanaf wanneer deze geldt voor bestaande installaties. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande windturbines.

Voor windturbines die vóór 1 januari 2012 vergund zijn, gelden de verplichtingen vanaf 1 januari 2015, en vanaf 2020 voor windturbines die niet uitgerust zijn met een automatisch regelsysteem dat toelaat de slagschaduw en het geluid in voldoende mate te verminderen.

Oudere bestaande windturbines zijn vaak niet uitgerust met een systeem om de slagschaduw en geluid te verminderen. Er zijn voor deze (vaak relatief goed ingeplante windturbines) weinig tot geen klachten bekend, zodat ervoor geopteerd werd de milieuvoorwaarden pas aan het verwachte einde van de levensduur (10-20j)

van de turbines van toepassing te maken. In geval van klachten of problemen kan evenwel via de bestaande procedures een verstrenging van de voorwaarden voorzien worden, met name via een procedure wijziging bijzondere voorwaarden (artikel 45 van titel I van het VLAREM).

Er werd tot op heden geen specifieke bepaling opgenomen met betrekking tot de omzendbrief. De in VLAREM opgenomen bepalingen hebben zowieso wel voorrang op de bepalingen uit de omzendbrief, waardoor dus voor de deelaspecten geluid, veiligheid en slagschaduw de nieuwe VLAREM-bepalingen primeren. Voor de aspecten natuur, relictzones, inplanting, ... etc. is de omzendbrief en bijhorende situeringsnota momenteel nog steeds van toepassing (geen VLAREM-bepalingen).

#### 4.9.2 Toepassingsgebied

De bepalingen uit hoofdstuk 4.5 van titel II van het VLAREM (algemene voorwaarden voor geluid) zijn niet van toepassing op windturbines, behalve afdelingen 4.5.1 en 4.5.6.:

*“Afdeling 4.5.1 Algemene bepalingen, Art. 4.5.1.1.*

*§1. De exploitant treft ter naleving van de bepalingen van dit hoofdstuk, de nodige maatregelen om de geluidsproductie aan de bron en de geluidsoverdracht naar de omgeving te beperken. Naargelang van de omstandigheden en op basis van de technologisch verantwoorde mogelijkheden volgens de beste beschikbare technieken wordt hierbij gebruikgemaakt van een oordeelkundige (her)schikking van de geluidsbronnen, geluidsarme installaties en toestellen, geluidsisolatie en/of absorptie en/of afscherming”.*

Algemene bepalingen zoals een oordeelkundige schikking van de geluidsbronnen, gebruik maken van de beste beschikbare technieken, het gebruik van geluidsarme installaties blijven dus van toepassing.

Daarnaast kan de vergunningverlenende overheid op basis van afdeling 4.5.6 strengere grenswaarden en meetomstandigheden opleggen voor het specifieke geluid voortgebracht door inrichtingen van klasse 1 of 2 gelegen in de nabijheid van stiltebehoevende instellingen (ziekenhuizen, scholen, ...) of zones (vb. natuurgebied met wetenschappelijke waarde).

## 5. Meer informatie

Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Afdeling Milieuvergunningen  
 Graaf de Ferrarisgebouw  
 Koning Albert II-laan 20 bus 8  
 1000 Brussel

Tel.: 02 553 79 97

Fax: 02 553 79 95

E-mail: [milieuvergunningen@lne.vlaanderen.be](mailto:milieuvergunningen@lne.vlaanderen.be)

Website: <http://www.lne.be/themas/vergunningen>

## **6. Disclaimer**

Deze nota is louter communicatief van aard en bestemd om informatie ter beschikking te stellen over de nieuwe milieuregels voor windturbines, zoals goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 23 december 2011. De informatie die in deze nota wordt verstrekt, is niet bedoeld om als juridische basis te dienen. Hiervoor wordt verwezen naar het besluit van van de Vlaamse Regering van 23 december 2011 en de teksten zoals deze gepubliceerd zullen worden in het Belgisch Staatsblad of zoals deze zullen worden gewijzigd. Alhoewel het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) zich inspant om informatie te verschaffen waarvan zij denkt dat die actueel en juist is, garandeert het Departement LNE niet de adequaatheid, juistheid, volledigheid of actualiteit van die informatie, noch dat de nota alomvattend is of geschikt om te gebruiken voor een bepaald doel. De Vlaamse overheid, en in het bijzonder het Departement LNE, kan geenszins aansprakelijk worden gesteld voor de afwezigheid van specifieke informatie in de nota, de inhoud van deze nota, of voor het gebruik dat ervan kan worden gemaakt.