

**Analyse van de studie 'Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis'**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nummer:           | <b>INBO.A.2012.76</b>  |
| Datum advisering: | <b>23 april 2012</b>   |
| Auteur(s):        | <b>Joris Everaert</b>  |
| Contact:          | <b>Niko Boone (<a href="mailto:niko.boone@inbo.be">niko.boone@inbo.be</a>)</b>   |
| Kenmerk aanvraag: | <b>e-mail op datum van 13 april 2012</b>   |
| Geadresseerden:   | <b>Kabinet van Vlaams minister van<br/>Leefmilieu, Natuur en Cultuur Joke Schauvliege</b><br><br><b>T.a.v. Jan Winters<br/>Koolstraat 35 bus 5<br/>1000 Brussel</b><br><br><b><a href="mailto:jan.winters@vlaanderen.be">jan.winters@vlaanderen.be</a></b> |

## AANLEIDING

De krant The Guardian publiceerde een artikel met als titel 'Windfarms do not cause long-term damage to bird populations, study finds'. Het artikel verwees naar de studie 'Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis' (Pearce-Higgins *et al.*, 2012), gepubliceerd in de Journal of Applied Ecology.

## VRAAGSTELLING

1. Is het krantenartikel een goede weergave van de studie?
2. Zijn de resultaten van de studie toepasbaar op de situatie in Vlaanderen?

## TOELICHTING

### 1. Het krantenartikel versus de studie

Het krantenartikel beschrijft correct enkele resultaten van de betreffende studie, maar geeft tegelijkertijd een verkeerd algemeen beeld over de potentiële lange-termijn impact van windturbines op vogels.

De titel van het krantenartikel is geen goede weergave van de conclusies uit de studie. Zo gaat de studie enkel over het verstoring effect (habitatverlies) op enkele broedvogels in hooggelegen habitats met veen, heide en ruig grasland (zie verder).

De studie beschrijft dat een soort zoals het Schots sneeuwhoen vooral een betekenisvolle verstoring kan ondervinden tijdens de bouw van windturbines en minder of niet tijdens de exploitatiefase nadien. Enkele andere onderzochte soorten kunnen ook tijdens de exploitatiefase nog een blijvende significante verstoring ondervinden ten opzichte van de situatie zonder turbines (zie verder). De effecten zijn soortafhankelijk. In die zin is de titel van de gepubliceerde studie niet helemaal correct.

Het krantenartikel beschrijft dat de impact door aanvaring met windturbines (mortaliteit) niet belangrijk zou zijn. Dit is wellicht zo voor de onderzochte locaties in de studie, maar het is niet correct om deze resultaten te veralgemenen. Het is gekend dat de effecten door aanvaring vooral optreden op locaties waar grote aantallen vogels op rotorhoogte kunnen rondvliegen, zoals bij lokale (dagelijkse) vliegbewegingen van overwinterende en doortrekkende vogels, roofvogels of bijvoorbeeld nabij broedkolonies (Brenninkmeijer, 2011; de Lucas *et al.*, 2008; Drewitt & Langston, 2006; European Commission, 2010; Everaert & Stienen, 2007; Everaert *et al.*, 2011; Hötker *et al.*, 2006; Hötker, 2006; Krijgsveld *et al.*, 2009; Langston & Pullan, 2003; Martin, 2011; Winkelman *et al.*, 2008). Het aanvaringsaspect is ook erg afhankelijk van lokale omstandigheden. Niet alleen ruimtelijke, maar ook soortafhankelijke factoren spelen een rol (Ferrer *et al.*, 2012; Martin, 2011).

Effecten door aanvaring van individueel broedende vogels in habitats, zoals in de betreffende studie, zijn inderdaad vaak relatief beperkt. Het dagelijks aantal vliegbewegingen op rotorhoogte van dergelijke individuen is beperkt, hoewel er ook uitzonderingen bestaan. Er werd in kader van de studie niet gezocht naar aanvaringssslachtoffers onder de turbines, dus sluitende conclusies inzake het aanvaringsaspect kunnen niet gemaakt worden.

Enkele belangrijke conclusies en discussiepunten uit de studie zijn:

- Wulp en watersnip ondervonden in het broedseizoen een significante verstoring tijdens de bouw van de windturbines. Tijdens de exploitatie nadien bleef deze significante verstoring aanwezig. De resultaten suggereren hierbij een afname van de broedpopulatie van wulp en watersnip met respectievelijk 40 % en 53 % binnen een buffer van 620 m. Tijdens de bouw en in de exploitatiefase was de populatie van wulp in de windparken ook significant lager dan in de controlegebieden zonder windturbines.
- Het Schots sneeuwhoen ondervond in het broedseizoen een significante verstoring tijdens de bouw van de windturbines, maar de broedpopulatie herstelde zich tijdens de exploitatiefase.
- De broedpopulatie van veldleeuwerik en roodborsttapuit kende een toename tijdens zowel de bouw als de exploitatie van de windturbines.
- Voor de broedpopulaties van bonte strandloper, goudplevier, Kievit, graspieper en tapuit, werden geen significante verschillen gevonden. De populatie van Kievit was wel iets kleiner tijdens zowel de bouw van de windturbines als nadien in de exploitatiefase.
- Tijdens de bouw van de windturbines werd een significante daling van de broedpopulatie van wulp, watersnip en Schots sneeuwhoen waargenomen. De populatie van het Schots sneeuwhoen herstelde zich in de exploitatiefase, de broedpopulaties van wulp en watersnip niet (zie boven). Er was geen bewijs voor een verdere consistente daling van de broedpopulatie tijdens de exploitatiefase.
- De hoge graad van variatie in de effecten bij verschillende broedvogelsoorten, suggereert dat ook andere versturende factoren (bv. verstoring door menselijke aanwezigheid) en lokale eigenschappen van de omgeving, een belangrijke invloed kunnen hebben op de populaties. Dit betekent niet dat bepaalde soorten zoals wulp en watersnip geen significante impact kunnen ondervinden specifiek door de windturbines (zie boven).
- De auteurs van de studie geven aan dat meer gedetailleerd onderzoek noodzakelijk is om de resultaten te bevestigen en om de mogelijkheid van milderende maatregelen te bestuderen. Een belangrijke onzekerheid in de resultaten heeft betrekking op de relatief beperkte periode van het onderzoek. De auteurs geven de algemene aanbeveling om bij onderzoek naar de potentiële impact van geplande windparken op broedvogels in veen, heide en ruig grasland, vooral de aandacht te richten op grotere steltlopers en rekening te houden met de mogelijke significante impact tijdens de bouw van de windturbines.
- Uit de meta-analyse (= analyse van groot aantal onderzoeken) in enkele review studies, die vooral de effecten van niet-broedvogels zoals overwinterende watervogels hebben onderzocht, werd geconcludeerd dat de versturende effecten verder in de exploitatiefase groter kunnen worden. De minder uitgesproken gebiedstrouw van pleisterende en doortrekkende vogels zou hierin een belangrijke factor kunnen zijn.
- De impact van de windparken op de betreffende broedvogels, leek niet sterk afhankelijk te zijn van het type windturbine of het totaal aantal turbines in de windparken.

## 2. Toepasbaarheid op de situatie in Vlaanderen

De studie bevat nieuwe informatie inzake de effecten van windturbines op enkele broedvogels, die ook in Vlaanderen broeden. Het gaat om wulp, watersnip, kievit, veldleeuwerik en graspieper. Voor wulp blijkt tot ongeveer 600 m van windturbines een significante verstoring mogelijk. Dit is een bevestiging van een andere studie, die voor deze soort een significant effect tot ongeveer 850 m vond (Pearce-Higgins *et al.*, 2009). Voor kievit, veldleeuwerik en graspieper zou de impact volgens de recente studie tijdens het broedseizoen relatief beperkt blijven. De auteurs van de studie geven wel aan dat verder onderzoek nog noodzakelijk is om de bevindingen te bevestigen (lange-termijn effecten).

Enkele review studies met meta-analyse van verschillende locaties, spreken de resultaten van de recente studie gedeeltelijk tegen. Bepaalde broedvogelsoorten, voornamelijk steltlopers, kunnen nog significante verstoring ondervinden tot ongeveer 300 m, maar de effecten op diverse soorten zangvogels zouden beperkt zijn (Hötcker *et al.*, 2006; Hötcker, 2006; Winkelman *et al.*, 2008). Een beknopte review is terug te vinden in Everaert *et al.* (2011).

De bevindingen uit eerdere studies inzake verstoring van niet-broedvogels m.b.t. het aanvaringsaspect, blijven gelden (meer informatie in Everaert *et al.* (2011)). De bewijzen voor betekenisvolle verstorende effecten zijn het grootst bij overwinterende of doortrekkende watervogels. Voor bepaalde soortgroepen zoals ganzen en steltlopers is verstoring tot 500 à 600 m vastgesteld (Stewart *et al.*, 2007; Winkelman *et al.*, 2008).

In de huidige 'Vlaamse risicoatlas vogels-windturbines' van het INBO (Everaert *et al.*, 2011) zijn alle weide- en akkervogelgebieden en een buffer errond als 'nader te onderzoeken' risicogebied afgebakend. Op basis van de nieuwe bevindingen ontstaat er mogelijk een iets groter potentieel voor de inplanting van windturbines t.h.v. dergelijke gebieden, tenzij deze gebieden belangrijk zijn voor broedende steltlopersoorten zoals wulp en grutto, en op voorwaarde dat deze gebieden geen bijzondere waarde hebben voor overwinterende en/of doortrekkende soorten. Ook daar waar er gevoelige roofvogelsoorten voorkomen, blijft er een risico.

De mogelijkheid voor de inplanting van windturbines, zal steeds geval per geval moeten beoordeeld worden, aangezien de effecten ook soortafhankelijk zijn. Door gedetailleerd vooronderzoek per locatie en verder onderzoek naar milderende maatregelen, zouden potentiële inplantingsplaatsen van windturbines nauwkeuriger kunnen afgebakend worden.

### CONCLUSIE

1. Het krantenartikel beschrijft correct enkele resultaten van de betreffende studie, maar geeft tegelijkertijd een verkeerd algemeen beeld over de potentiële lange-termijn impact van windturbines op vogels.
2. De resultaten van de studie zijn deels toepasbaar op de situatie in Vlaanderen. Mogelijk zijn er meer potenties voor windturbines t.h.v. weide- en akkervogelgebieden, maar een onderzoek per locatie zal dit steeds moeten bepalen.

## REFERENTIES

Brenninkmeijer, A. (2011). Vervolgonderzoek naar vogelslachtoffers windturbines Windpark Westereems 2010-2011. Alterburg & Wymenga rapport 1584.

de Lucas, M., Janss, G., Whitfield, D. & Ferrer, M. (2008). Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *Journal of Applied Ecology* 45: 1695-1703.

Drewitt, A. & Langston, R. (2006). Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148: 29-42.

European Commission (2010). Wind energy developments and Natura 2000. Guidance document. EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation.

Everaert, J. & Stienen, E. (2007). Impact of wind turbines on birds in Zeebrugge (Belgium). Significant effect on breeding tern colony due to collisions. *Biodiversity & Conservation* 16: 3345-3359.

Everaert J., Peymen J. & van Straaten D. (2011). Risico's voor vogels en vleermuizen bij geplande windturbines in Vlaanderen. Dynamisch beslissingsondersteunend instrument. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2011.32. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

Ferrer, M., de Lucas M., Janss, G.F.E., Casado, E., Munoz, A.R., Bechard, M.J. & Calabuig, C.P. (2012). Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind farms. *Journal of Applied Ecology* 49: 38-46.

Hötter, H., Thomsen, K.M. & Köster, H. (2006). Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats. Facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

Hötter, H. (2006). The impact of repowering of wind farms on birds and bats. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen. Original publication in German.

Krijgsveld, K.L., Akershoek, K., Schenk, F., Dijk, F. & Dirksen, S. (2009). Collision risk of birds with modern large wind turbines. *Ardea* 97: 357-366.

Langston, R.H.W. & Pullan, J.D. (2003). Wind farms and birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report by Birdlife International on behalf of the Bern Convention. Council of Europe T-PVS/Inf (2003)12.

Martin, G.R. (2011). Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239-254.

Pearce-Higgins J.W., Stephen L., Langston R.H.W., Bainbridge I.P. & Bullman R. (2009). The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology* 46: 1323-1331.

Pearce-Higgins J.W., Stephen L., Douse A. & Langston R.H.W. (2012). Greater impacts of wind farms on bird populations during construction than subsequent operation: results of a multi-site and multi-species analysis. *Journal of Applied Ecology* 49: 386-394.

Stewart G, Pullin A. & Coles C. (2007). Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. *Environmental Conservation* 34: 1–11.

Winkelman, J.E., Kistenkas, F.H. & Epe M.J. (2008). Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra rapport 1780. Wageningen.