

## Advies betreffende de bouw van 4 windturbines in Dessel

Nummer:	<b>INBO.A.2010.193</b>
Datum:	14/07/2010
Auteur(s):	Joris Everaert
Contact:	Joris Everaert – joris.everaert@inbo.be
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 2/07/2010
Geadresseerden:	Agentschap voor Natuur en Bos, afdeling Antwerpen Hilde Meurisse Anna Bijns gebouw Lange Kievitstraat 111-113, bus 63 2018 Antwerpen hilde.meurisse@lne.vlaanderen.be joris.janssens@lne.vlaanderen.be
Cc:	Agentschap voor Natuur en Bos, Centrale Diensten Carl De Schepper carl.deschepper@lne.vlaanderen.be

## AANLEIDING

Electrabel N.V. wenst 4 windturbines te bouwen t.h.v. Zandbergen in Dessel (ten zuiden van KMO zone Stenenhei), en heeft voor dit project een bouw- en milieuvergunningsaanvraag ingediend. Er werd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) aan de vergunningsverlenende instanties reeds gemeld dat er mogelijke effecten te verwachten zijn op broedvogels en lokale trek watervogels buiten de broedperiode. In de lokalisatienota van Electrabel N.V. zijn die mogelijke effecten op vogels en vleermuizen echter onvoldoende besproken.

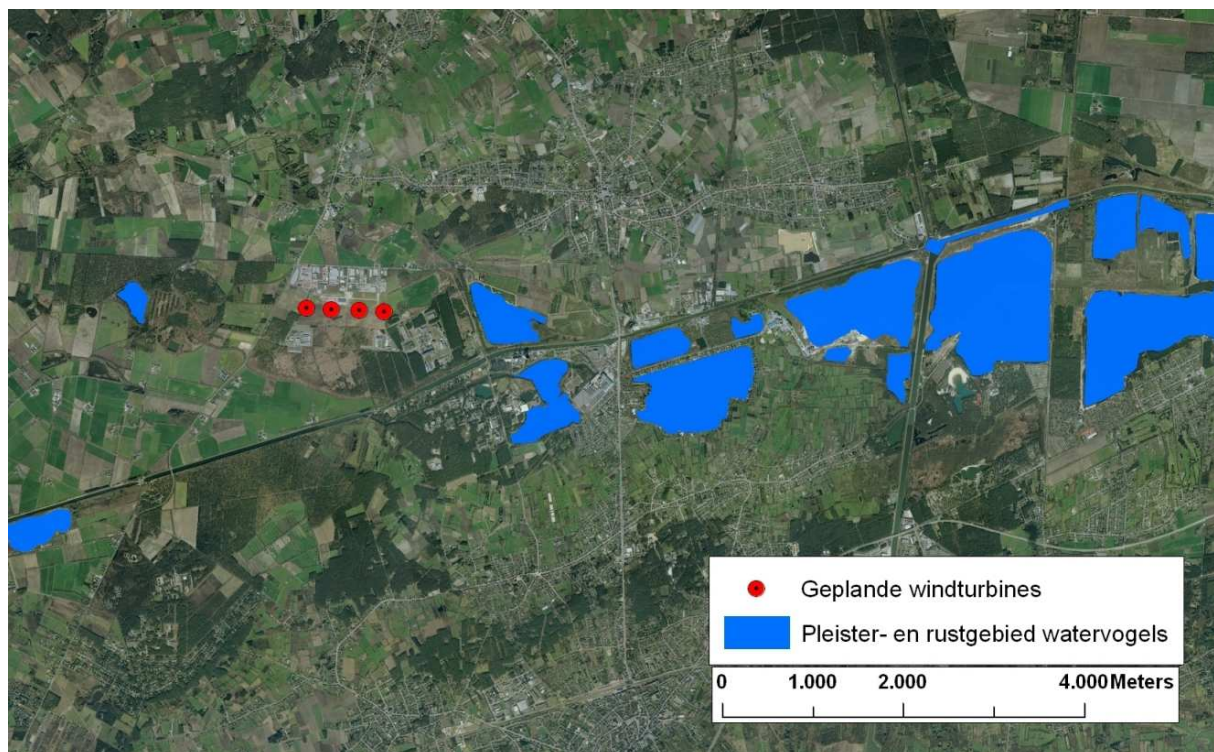
## VRAAGSTELLING

Het ANB vraagt aan INBO of het mogelijk is om op basis van beschikbare gegevens een beoordeling te maken van de mogelijke impact van dit project op vogels. Indien niet mogelijk, had ANB graag geweten welke gegevens en analyses nodig zijn.

## TOELICHTING

### 1. Beschrijving aanwezigheid vogels en impact door verstoring

De waterplassen in de omgeving (Figuur 1) liggen op meer dan 1000 m van het projectgebied. Ze zijn vooral tijdens de winter- en doortrekperiode belangrijk voor enkele honderden tot een paar duizend watervogels. Het gaat hierbij om regionaal tot nationaal belangrijke aantallen eenden waaronder vooral krakeend, wintertaling, wilde eend, tafeleend en kuifeend. De grootste aantallen werden geteld op de waterplassen meer dan 2000 m ten oosten van het projectgebied. Op de grootste waterplassen werden soms ook tot een paar honderd rietganzen en/of toendrarietgans vastgesteld. De resultaten van de watervogeltellingen per gebied (wintermaxima per soort uit de maandelijkse tellingen in het winterhalfjaar, INBO watervogeldatabase) zitten in bijlage van dit advies.



Figuur 1. Geplande windturbines, met aanduiding van de waterplassen waarop belangrijke aantallen watervogels kunnen pleisteren en rusten.

Tijdens de inventarisatieperiode voor de Broedvogelatlas Vlaanderen (2000-2002) werden in een zone binnen de 300 m rond de geplande windturbines nog enkele territoria van bijzondere soorten als veldleeuwerik en scholekster vastgesteld (Vermeersch *et al.* 2004). De zeer interessante heischrale graslanden, heide en bos ten zuiden van de geplande windturbines waren toen ook al interessant voor vogels, met boomleeuwerik op ongeveer 300 m, enkele territoria graspieper op 500 m, en zelfs een nachtzwaluw op ongeveer 800 m (Vermeersch *et al.* 2004). Bij een recentere broedvogelkartering (Arcadis studie) vond men binnen de 300 m nog 3 territoria veldleeuwerik en 4 territoria Kievit. In de zone tussen 300 en 800 m ten zuiden van de geplande windturbines werden ongeveer 20 territoria boomleeuwerik vastgesteld, een nest van torenvalk en een nest van buizerd (ca. 650 m). Andere roofvogels zoals havik en sperwer komen ook tot broeden in de omgeving op meer dan 1000 m, en op de weilanden ongeveer 1100 m ten zuiden van de geplande locatie, werd ook een territorium gevonden van de wulp (Arcadis studie, zie Schoemans 2010).

Directe verstoring (niet door aanvaring) op pleisterende, rustende en broedende vogels zal in veel omstandigheden normaal relatief beperkt blijven op een afstand van meer dan 500 m, maar er zijn uitzonderingen en nog heel wat onduidelijkheden (Hötker *et al.* 2006; Hötker 2006; Drewitt & Langston 2006, Stewart *et al.* 2007, Everaert 2008, Winkelman *et al.* 2008). De grootste verstoringafstanden tot windturbines worden doorgaans vastgesteld buiten het broedseizoen bij watervogels, steltlopers en ganzen. Voor heel wat broedvogelsoorten zal de negatieve impact beperkt blijven tot ongeveer 300 m (Winkelman *et al.* 2008) maar voor sommige soorten en in bepaalde omstandigheden kan de directe verstoring bij zowel broedvogels als niet-broedvogels mogelijk nog oplopen tot ongeveer 850 m (bv. 500 m tot mogelijk 800 m voor wulp tijdens het broedseizoen, 800 en 850m voor goudplevier en Kievit buiten het broedseizoen, 600 m voor kolgans buiten het broedseizoen; meer informatie in o.m. Everaert 2008, Winkelman *et al.* 2008, Pearce-Higgins *et al.* 2009). In Winkelman *et al.* (2008) worden algemene buffers aangeraden van minimum 400 m voor watervogels en steltlopers en minimum 500 m voor ganzen.

De waterplassen liggen op voldoende afstand ( $\geq 1000$  m) van de geplande turbines in Dessel om directe verstoring in deze gebieden te vermijden.

In een zone binnen de 300 m rond de geplande windturbines kan een matige verstoring optreden (momenteel enkele territoria veldleeuwerik en Kievit). De grootste aantallen bijzondere broedvogels werden tijdens de laatste inventarisatie op meer dan 300 m vastgesteld waardoor een belangrijke verstoring door de geplande windturbines waarschijnlijk relatief beperkt zal blijven. Verstoring tot ongeveer 850m (voor bepaalde soorten, zie boven) is evenwel niet uitgesloten. De toekomstige situatie van de hierboven genoemde broedterreinen (verdere zuidelijke industrieontwikkeling) is ons niet gekend.

## **2. Beschrijving aanwezigheid vogeltrek en impact door aanvaring of verstoring**

Tussen de verschillende waterplassen, en zeker voor wilde eend ook vanuit de waterplassen naar nachtelijke foerageergebieden op bepaalde akkers en weilanden in de omgeving, is er dagelijkse trek van de watervogels. Hierover zijn geen specifieke tellingen beschikbaar, maar toevallige observaties bevestigen dit (Schoemans 2010). De exacte ligging van de belangrijkste lokale trekroutes zijn niet gekend.

Op basis van de ligging van de waterplassen, potentieel interessante weilanden en akkers, kan wel globaal ingeschat worden dat de lokale trek van eenden zal bestaan uit:

- Uitwisseling tussen de verschillende waterplassen in de omgeving (Figuur 1) en deels evenwijdig met het kanaal. De uitwisseling tussen waterplassen ten oosten van de geplande windturbines en de meer westelijk gelegen waterplas aan het Prinsenspark, zal naar verwachting relatief beperkt zijn tot enkele tientallen of maximaal een paar honderd eenden per dag (zie vastgestelde aantallen Prinsenspark in bijlage).

- Voedseltrek van voornamelijk wilde eenden die 's avonds en 's nachts vanuit de waterplassen opvliegen richting weilanden en akkers in de omgeving. Er kan ingeschat

worden dat deze trek voornamelijk zal gesitueerd zijn tussen de waterplassen en weilanden/akkers in de directe omgeving (o.a. ten zuiden van de grote waterplassen, ten zuidwesten van de geplande windturbines) en slechts in relatief kleine aantallen over de geplande windturbinelocatie.

Hoewel er wegens een gebrek aan tellingen van eendentrek een onzekerheid blijft bestaan van de mogelijke effecten op rondvliegende vogels, kan op basis van de ervaring met bestaande en geplande windparken in Vlaanderen en uit buitenlandse literatuurgegevens ingeschat worden dat de effecten door aanvaring en verstoring (barrière-effect lokale trek) relatief beperkt zullen blijven. De geplande turbines in Dessel staan in lijn evenwijdig op de verbindinglijn van de waterplas Prinsenhof - overige waterplassen, en het gaat er om relatief kleine aantallen (wellicht minder dan 500 eenden per dag langs de locatie voorbijvliegend). Rekening houdend met uitwijkgedrag en gekende aanvaringskansen, zal het aantal aanvaringslachtoffers en verstoring in dit geval beperkt blijven (zie o.m. gegevens in Spaans *et al.* 1998; Bureau Waardenburg 2005; Drewitt & Langston 2006; Dirksen *et al.* 2007; Everaert *et al.* 2008; Everaert 2008b; Winkelman *et al.* 2008; Van den Balck & Durinck 2009; Krijgsveld *et al.* 2009; David *et al.* 2010).

Enkele broedvogels die in de directe nabijheid van de geplande windturbines momenteel nog tot broeden komen (kievit, veldleeuwerik) zullen een kleine tot matige aanvaringskans hebben indien het gebied aantrekkelijk blijft om te broeden. Roofvogels die in de wijde omgeving broeden, zullen het windpark ook soms kruisen met een kleine aanvaringskans tot gevolg. Er zijn te weinig gegevens over plaatselijke vliegbewegingen om meer uitspraken te doen over de aanvaringskans van roofvogels. De windturbines komen aan de rand van het bestaande industriegebied, waardoor de kans op aanvaring met roofvogels waarschijnlijk toch beperkt blijft.

### **3. Vleermuizen**

We beschikken momenteel niet over gedetailleerde gegevens van vleermuizen t.h.v. het projectgebied in Dessel.

Recent onderzoek heeft uitgewezen dat windturbines in sommige omstandigheden ook een belangrijk probleem kunnen veroorzaken voor vleermuizen (Ahlén 2003; Arnett *et al.* 2005; Hötcker *et al.* 2006; Hötcker 2006; Kunz *et al.* 2007; Horn *et al.* 2008; Dürr 2009). Vooral boomrijke berghellingen en andere bosrijke gebieden lijken risicolocaties te vormen. Naast een mogelijke verstoring in het jachtgebied en op de trekroutes, is er zowel een aanvaringskans voor lokale als voor doortrekkende vleermuizen. In diverse studies werden de grootste aantallen slachtoffers gevonden in de late zomer en het najaar (Rodrigues *et al.* 2008). Vroeger werd aangenomen dat de meeste van onze inlandse vleermuizen in normale omstandigheden niet veel hoger vliegen dan ongeveer 40m. Zweeds onderzoek met behulp van warmtebeeldcamera's heeft echter aangetoond dat gewone dwergvleermuis, laatvlieger, bosvleermuis en rosse vleermuis ook hoger in de lucht tot op een hoogte van 150m boven grasland, weidegebieden en bos voorkwamen, ver buiten het bereik van de veel gebruikte vleermuisdetectoren (meer informatie over effecten op vleermuizen, Winkelman *et al.* 2008; Everaert *et al.* 2008).

Om potentieel belangrijke negatieve effecten op vleermuizen te vermijden, kan er voor de inplanting van windturbines best een buffer van 500 m gehouden worden tot belangrijke voortplanting- en overwinteringlocaties, zwermgebieden en kraamkolonies. Rond aantrekkelijke landschapselementen zoals bosranden, bomenlanen, waterlopen, en randen van rivierdalen, kan best een buffer van 200 m toegepast worden. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op een literatuurstudie van diverse onderzoeksresultaten, beschreven in Winkelman *et al.* (2008). Op basis van de landschapskenmerken nabij de geplande windturbines in Dessel, kunnen we inschatten dat de impact op vleermuizen wellicht relatief beperkt zal zijn.

## CONCLUSIE

Op basis van de beschikbare gegevens, verwachten we dat de potentieel negatieve effecten op vogels en vleermuizen relatief beperkt zullen blijven. Door het gebrek aan vogeltellingen van lokaal rondvliegende watervogels, roofvogels en andere broedvogels, alsook vleermuizen, is het niet mogelijk een kwantitatieve inschatting te maken van de mogelijke impact. Dergelijke tellingen zouden kunnen gebeuren tijdens het broedseizoen en najaar (broedvogels, vleermuizen) en winterperiode (watervogels) maar we hebben geen indicaties dat dergelijk vooronderzoek tot andere conclusies zal komen.

## REFERENTIES

Ahlén I. (2003) Wind turbines and bats – a pilot study. Final report 11 December 2003. Dnr 5210P-2002-00473, P-nr. P20272-1. Department of Conservation Biology, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Sweden.

Arnett E.B., technical editor. (2005) Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: an assessment of bat fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines. A final report submitted to the Bats and Wind Energy Cooperative. Bat Conservation International. Austin, Texas, USA.

Bureau Waardenburg (2005) De schatting van het aantal aanvaringslachtoffers in windparken. Versie 02, juli/aug. 2005.

David K., Peeters H., Putzeys G., Van den Balck E., Heirman S., Cattrysse J., De Clerck W. (2010). Ontwerp Project-MER Power Port Zeebrugge. Bouw van windturbines haven Zeebrugge. Grontmij, projectnummer 257426. In opdracht van Evelop Belgium.

Dirksen S., Spaans A., Van der Winden. J. (2007) Collision risks for diving ducks at semi-offshore wind farms in freshwater lakes: a case study. In "Lucas M., Janss GFE, Ferrer M., (eds). Birds and Wind Farms. Risk assessment and mitigation". Quercus 2007.

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

Dürr T. (2009) Kollision von Fledermäuse und Vögel durch Windkraftanlagen. Daten aus Archiv der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburgs, Buckow.

Everaert J., Devos K., Kuijken E. (2003) Vogelconcentraties en vliegbewegingen in Vlaanderen. Beleidsondersteunende vogelatlas – achtergrondinformatie voor de interpretatie. Rapport Instituut voor Natuurbehoud. R.2003.02., Brussel.

Everaert J. (2008) Effecten van windturbines op de fauna in Vlaanderen : onderzoeksresultaten, discussie en aanbevelingen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2008(44). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Everaert J. (2008b). Bouw van 13 windturbines langs de E17 in Laarne, Berlare en Zele. Windturbinepark Scheldeland. Analyse van een mogelijke impact op vogels en vleermuizen. Advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.A.2008.211; Brussel (44 pp).

Horn J.W., Arnett E.B., Kunz T.H. (2008) Behavioral responses of bats to operating wind turbines. Journal of Wildlife Management 72:123-132.



Hötker 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.

Hötker H. (2006) The impact of repowering of wind farms on birds and bats. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.

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

Kunz T.H., Arnett E.B., Cooper B.M., Erickson W.P., Larkin R.P., Mabee T., Morrison M.L., Strickland M.D., Szewczak J.M. (2007) Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: a guidance document. *Journal of Wildlife Management* 71:2449-2486.

Kunz T.H., Arnett E.B., Erickson W.P., Hoar A.R., Johnson G.D., Larkin R.P., Strickland M.D., Thresher R.W., Tuttle M.D. (2007). Ecological impacts of wind energy development on bats: questions, research needs, and hypotheses. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5:315-324.

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.

Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M-J., Goodwin J., Harbusch C. (2008) Guidelines for conservation of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No.3. UNEP\_EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.

Schoemans I. (2010) Stedenbouwkundige vergunningsaanvraag Dessel, Stenenhei. Interne nota BA/2480/10-01258. Agentschap voor Natuur en Bos.

Spaans A., van der Winden J., Lensink R., van den Bergh L., Dirksen S. (1998) Vogelhinder door windturbines. Landelijk onderzoeksprogramma, deel 4: nachtelijke vliegbewegingen en vlieghoogtes van vogels langs de Afsluitdijk. Bureau Waardenburg rapport 98.015. Bureau Waardenburg, Culemborg / Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).

Van den Balck E., Durinck P. (2009) Afwegingskader voor windturbines vanuit faunistisch standpunt voor de haven van Antwerpen op de Linkerscheldeoever en directe omgeving. Grontmij, referentie A/RAP/254568\_rap\_WP-LSO, projectnummer 254568. In opdracht van het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen en Maatschappij voor Grond- en Industrialisatiebeleid Linkerscheldeoever.

Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B. (2004) Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel. Inclusief digitale puntgegevens bijzondere soorten.

Winkelman JE, Kistenkas FH, Epe MJ. (2008) Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra rapport 1780. Wageningen. NL.