



Aan de afdeling ROHM Oost-Vl.  
Ruimtelijke Ordening  
T.a.v.: Ingrid Herregodts

Kopij: Afd. Natuur Oost-Vl.

uw kenmerk  
8.00/43010/4237.1

ons kenmerk  
Advies IN.A.2003.177.

Bijlagen

vragen naar / e-mail  
Joris Everaert  
joris.everaert@instnat.be

telefoonnummer  
02/ 558 18 27

Datum  
11/09/2003



**Betreft : Inplanting van 6 windturbines langs de N49 te Maldegem.  
Aanbevelingen in het kader van een mogelijke impact op vogels.**

Geachte,

Het Instituut voor Natuurbehoud heeft in het kader van de opmaak van de milieunota op 12 december 2002 al een advies geschreven voor de geplande windturbines (inclusief zone te Eeklo, zie advies IN.A.2002.234 in bijlage van de milieunota). Het hier voorliggende advies is grotendeels gelijk hieraan, met uitzondering van een verduidelijking betreffende de seizoensale trek en eventuele lichtbebakening.

Aan de hand van de gegevens waarover we momenteel beschikken, kan het volgende vermeld worden.

In de directe omgeving situeren zich geen Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Natuurgebieden of andere specifiek beschermde gebieden. Het project voldoet hiervoor dus aan de 'algemene' randvoorwaarden beschreven in de Omzendbrief EME/2000.01.

Gebieden die geen specifieke bescherming genieten maar waar wel belangrijke (aantallen) vogels worden aangetroffen, moeten ook grondig geëvalueerd worden voor het plaatsen van windturbines. Dit heeft zich ook wettelijk vertaald. In overeenstemming met de Omzendbrief EME/2000.01. dient ook 'in geval van specifieke vogelsoorten een afstandregel van 500 tot 700 m gerespecteerd te worden. De mogelijke impact van windturbines op de aanwezige vogelpopulaties moet worden ingeschat en er moet ook onderzoek gebeuren naar de broedvogelpopulaties, de pleisterende en foeragerende vogelsoorten, en trekroutes.'

In de directe nabijheid van de voorgestelde locatie zijn geen bijzonder vogelrijke gebieden gelegen. Op de weilanden en akkers in de wijde omgeving van de geplande windturbines kunnen gedurende de winterperiode wel tot soms enkele honderden pleisterende en rustende Kieviten, Spreeuwen, Houtduiven, meeuwen en kraaiachtigen aanwezig zijn. De Kieviten, Spreeuwen en Houtduiven vliegen ook regelmatig in groepjes van enkele tientallen tot een paar honderd vogels rond in de omgeving. Voor pleisterende Kieviten werd in het buitenland binnen een zone van 300 m een aantalsafname van 60 % vastgesteld (SCHREIBER, 2000). We verwachten dat de gebieden binnen een straal van ongeveer 300 tot 500 m rond de windturbines hun ornithologische waarde voor Kieviten voor een groot deel zullen verliezen. De vastgestelde aantallen ter hoogte van de geplande turbines zijn echter niet van groot regionaal belang. Indien de Kieviten na het plaatsen van de windturbines de directe omgeving van de windturbines ook daadwerkelijk mijden, zal de mogelijke aanvaringskans waarschijnlijk nog beperkt blijven.

Voor zover bekend zijn er geen belangrijke lokale dagelijkse vliegbewegingen over de locatie.

In de wijde omgeving van de geplande windturbinelocatie kunnen er tijdens de seizoenale trek ook soms relatief grote aantallen overvliegen van ganzen, duiven en diverse soorten zangvogels.

Onderzoek heeft uitgewezen dat windturbines een belangrijk verstorend effect kunnen uitoefenen op de seizoenale (stuw)trek van dagtrekkende vogels (barrière-effect). Stuwtrek is een verschijnsel waarbij trekvogels bepaalde structuren in het landschap beginnen te volgen en zoals in een trechter samenkomen, waardoor er soms massale aantallen in een relatief smalle corridor kunnen overvliegen. Het verschijnsel is vooral bekend langs de kust, maar ook bijvoorbeeld langs rivieren en bosranden.

Langs het plateau 'Garrigue Haute' in Frankrijk werd vastgesteld dat 90 % van de overtrekkende vogels een reactie vertoonden op 2 bestaande rijen van windturbines. De reacties bestonden uit het abrupt veranderen van vliegrichting door in een grote bocht rond het windpark te vliegen, terugvliegen, lager of hoger gaan vliegen, groepssplitsing, enz. Overvliegende duiven vertoonden een reactie in 99 % van de gevallen, bij zangvogels was dat 93 %, en bij roofvogels 85 % (ALBOUY *et al.*, 2001). De effecten op de nachtelijke trek werden niet onderzocht. Er kon worden geconcludeerd om windparken best niet loodrecht op de trekroute van vogels te plaatsen. Bij relatief korte lijnvormige opstellingen evenwijdig met de trekrichting kunnen de negatieve effecten nog beperkt blijven. Ook langs Rheinland-Pfalz in Duitsland werd vastgesteld dat ongeveer 99 % van de voorbijvliegende trekvogels een reactie vertoonden. De meeste vogels vertoonden een reactie door een grote bocht te maken rondom de turbines (of zelfs terug te vliegen). De meeste hielden daarbij een minimale afstand van ongeveer 1.000 m tot de turbines. De reactieafstanden waren het grootst bij grote vogelsoorten en groepjes vogels. Overvliegende leeuweriken, vinken, duiven, Kieviten en kleine roofvogels vertoonden een reactie op ongeveer 1.000 tot 1.500 m van de turbines, grote roofvogels op ongeveer 2.000 m, en Kraanvogels op ongeveer 3.000 m (RICHARZ, 2002).

Een 1.000 MW geplaatst vermogen van windturbines op land- en kustlocaties zou volgens schattingen op jaarbasis zorgen voor 21.000 tot 100.000 vogelslachtoffers (WINKELMAN, 1992a ; KOOP, 1997 ; EVERAERT *et al.*, 2002). Op basis van bijkomende 'mogelijke windturbineslachtoffers' (met mogelijke andere doodsoorzaak) zou het aantal kunnen oplopen tot 257.000 vogels (WINKELMAN, 1992a). De werkelijke impact hangt uiteraard ook in belangrijke mate af van de soorten die in aanvaring komen. Indien we aannemen dat het geïnstalleerde vermogen op land- en kustlocaties gemiddeld ongeveer 1 MW is per windturbine, zou dit betekenen dat er jaarlijks 21 tot 257 vogels in aanvaring kunnen komen met een windturbine. Het aandeel seizoenale trekvogels kan hierin ook betrekkelijk hoog komen te liggen, zeker indien er veel windparken langs belangrijke (stuw)trekroutes worden geplaatst. Onderzoek heeft aangetoond dat ongeveer 1 op 2.500 (dag- en nachtsituatie) op alle hoogtes overtrekkende zangvogels met een windturbine in aanvaring kan komen. Voor grotere soortgroepen zoals meeuwen, eenden en steltlopers werden gelijkaardige resultaten gevonden. Gedurende de nachtsituatie alleen ligt de aanvaringskans tussen de 1 op 156 en 1 op 1.900 van de op alle hoogtes overvliegende vogels (WINKELMAN, 1992a+b ; EVERAERT, 2003).

Het aantal vogels dat botst is doorgaans evenredig met de aantallen die overvliegen en/of aanwezig zijn in de omgeving. De kans op aanvaringen is het hoogst tijdens de nacht, in de avond- en ochtendschemering en bij slechte weersomstandigheden. In tegenstelling tot overdag komt er in het voor- en najaar gedurende de nacht wel overwegend weinig stuwtrek voor van vogels. Langs' diverse visuele structuren zoals de kustlijn, grote rivieren en bosranden kunnen 's nachts toch ook relatief veel vogels overvliegen, deze stroom kan dan soms tot enkele kilometers breed zijn (breedfronttrek). Alhoewel in tegenstelling tot lokale dagelijkse vliegroutes de seizoenale trekbewegingen doorgaans op een grotere hoogte zijn gesitueerd, worden de grootste vogeldichtheden bij de nachtelijke seizoenstrek ook regelmatig onder de 150 m vastgesteld (BUURMA & VAN GASTEREN, 1989). Boven zee vliegen vogels in het algemeen lager dan boven land, maar in beide landschappen vliegen er grote aantallen vogels zowel onder als boven 150 m (VAN DER WINDEN *et al.*, 1999). Door de grote hoogte (>100 m) vormen moderne windturbines van 1-3 MW op sommige locaties dus een gevaar voor seizoenale trekvogels. Van op een afstand lijken de grote windturbines niet snel te draaien omdat de basis van de wiken trager draait. De snelheid aan de wicketippen gaat echter tot 230 km/u (KAATZ, 2002). Het is dan ook niet verwonderlijk dat de meeste aanvaringslachtoffers gehalveerd, onthoofd en/of zonder vleugel teruggevonden worden (EVERAERT *et al.*, 2002). Bij kleine zangvogels is de kans groot dat er zelfs niet veel van over schiet waardoor de vindkans dan ook erg laag is, met een onderschatting van het aantal slachtoffers tot gevolg.

Algemeen kunnen we wel stellen dat de negatieve effecten op overvliegende seizoenale trekvogels bij relatief kleine windparken waarschijnlijk nog zullen meevallen. Duidelijke stuwtrekzones moeten wel zoveel mogelijk gemeden worden. Windturbines die toch in de buurt van dergelijke zones worden gebouwd, kunnen best in een opstelling worden geplaatst die evenwijdig is met de belangrijkste trekrichting (ALBOUY *et al.*, 2001 ; RICHARZ, 2002).

De seizoenale trek van ganzen, duiven en diverse soorten zangvogels ter hoogte van de geplande windturbines te Maldegem, gaat meestal over een breed front. Er is geen enkele aanwijzing dat er ook belangrijke stuwtrek zou voorkomen (DE SMET, 2003).

De geplande rij windturbines komt ongeveer loodrecht op de ZW en NO trekrichting te staan. We verwachten dus wel enige impact (aanvaring, verstoring) op de seizoenale trekvogels, maar zeker in vergelijking met de overige negatieve effecten (hoogspanning, ..) zal die impact waarschijnlijk nog 'aanvaardbaar' zijn. Op enkele plaatsen in de geplande rij turbines (incl. de geplande te Eeklo) blijft ook een grotere ruimte open, zodat een eventueel barrière-effect (en aanvaring) nog beperkt kan blijven.

Algemeen dient wel bemerkt te worden dat het verlichten van windturbines zelf, vanuit ornithologisch standpunt moet worden afgeraden. Overvliegende vogels kunnen namelijk gevangen raken in lichtbundels, waardoor ze met grote aantallen te pletter vliegen op de gebouwen en/of andere constructies rondom de lichten. Vooral tijdens slechte weersomstandigheden (mist, regen) vormen sommige lichten een hoge aantrekkingskracht voor overtrekkende vogels. Ook de relatief zwakke 'anti-collision' lichten ten behoeve van de luchtvaart (die mogelijk ook op sommige grote windturbines moeten geplaatst worden) kunnen tot meer slachtoffers leiden (BUURMA & VAN GASTEREN, 1989). In de buurt van bijzondere stuwtrekzones zoals langs de kust zou de aanvaringskans daardoor een belangrijke negatieve impact kunnen hebben. Aangezien de geplande turbines te Maldegem niet meteen in een gekende stuwtrekzone liggen, zullen we daar in dit geval geen breekpunt van maken.

Samengevat kunnen we dus stellen dat er aan de hand van de ons beschikbare gegevens relatief weinig negatieve effecten te verwachten zijn voor de plaatselijke vogels. De impact op seizoenale trekvogels blijft nog wat onduidelijk, maar zal waarschijnlijk nog beperkt blijven.

Hoogachtend,



Joris Everaert

*Wetenschappelijk attaché – Bioloog*

*Project: "Effecten van windturbines op habitatgeschiktheid met betrekking tot vogelpopulaties: lange termijn monitoring en adviesverlening"*



## REFERENTIES

ALBOUY, S., DUBOIS, Y. & PICQ, H., 2001. Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute. ABIES bureau d'études et la LPO Aude, ADEME, Valbonne, France.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2002. Windfarms and birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Information document for the 22 nd. Meeting of the Standing Committee on behalf of the Bern Convention (2-5 December 2002), Document T-PVS/Inf (2002) 30 revised, Strasbourg. [http://www.coe.int/T/E/Cultural\\_Cooperation/Environment/Nature\\_and\\_biological\\_diversity/Nature\\_protection/sc22.asp#TopOfPage](http://www.coe.int/T/E/Cultural_Cooperation/Environment/Nature_and_biological_diversity/Nature_protection/sc22.asp#TopOfPage)

BUURMA, L.S. & VAN GASTEREN, H., 1989. Trekvogels en obstakels langs de Zuidhollandse kust. Radarwaarnemingen van vogeltrek en het aanvaringsrisico bij hoogspanningsleidingen en windturbines op de Maasvlakte. Koninklijke Luchtmacht, sectie Ornithologie, 's Gravenhage.

DE SMET, W., 2003. Trekbewegingen van vogels te Maldegem en omgeving. Mededeling aan het Instituut voor Natuurbehoud.

EVERAERT, J., DEVOS, K. & KUIJKEN, E., 2002. Windturbines en vogels in Vlaanderen. Voorlopige onderzoeksresultaten en buitenlandse bevindingen. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud 2002.03, Brussel. (zie ook [http://www.instat.be/content/page.asp?pid=FAU\\_VO\\_Windturbines](http://www.instat.be/content/page.asp?pid=FAU_VO_Windturbines) )

EVERAERT, J., 2003. Windturbines en vogels in Vlaanderen: voorlopige onderzoeksresultaten en aanbevelingen. Natuur.Oriolus 69 (3) (in press).

KAATZ, J., 2002. Brandenburger Ornithologe Dr. Jürgen Kaatz: Alle Windanlagen über 100 Meter Nabenhöhe kritisch für Zugvögel / Rotorblätter treffen mit 230 km/Stunde auf Vögel – "da bleibt wenig übrig". WKA Vogelkollisionen und Hinweis auf Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes". 29-30 Nov. 2001. Technische Universität Berlin. (berichtgeving zie ook <http://huegelland.tripod.com/hart4.htm> )

KOOP, B., 1997. Vogelzug und Windenergieplanung. Beispiele für Auswirkungen aus dem Kreis Plön. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (7): 202-206.

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, 2000. Omzendbrief EME/2000.01. 2000. Afwegingskader en randvoorwaarden voor de inplanting van windturbines. Belgisch Staatsblad, bl. 30220. Brussel, 01.09.2000.

RICHARZ, K., 2002. Erfahrungen zur Problembewältigung des Konfliktes Windkraftanlagen – Vogelschutz aus Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Tagungsband, Fachtagung "Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes". 29-30 Nov. 2001. Technische Universität Berlin.

SCHREIBER, M., 2000. Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. Anhang 5.2. in 'Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen'. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

VAN DER WINDEN, J., SPAANS, A., TULP, I., VERBOOM, I., LENSINK, R., JONKERS, D., VAN DEN HATERD, R. & DIRKSEN, S., 1999. Deelstudie Ornithologie MER Interprovinciaal Windpark Afsluitdijk. Bureau Waardenburg rapport 99.002, Bureau Waardenburg, Culemborg/Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.

WINKELMAN, J.E., 1992 a-d. De invloed van de Sep-proefwindcentrale te Oosterbierum (Fr) op vogels, 1: aanvaringslachtoffers, 2: nachtelijke aanvaringskansen, 3: aanvlieggedrag overdag, 4: verstoring. RIN-rapport 92/2-5. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Arnhem.