

## Advies over de natuurtoets voor het inplanten van drie windturbines langs de Schelde in Zwijndrecht

|                   |   |
|-------------------|---|
| Adviesnummer:     | <b><u>INBO.A.3835</u></b>   |
| Auteur(s):        | <b>Joris Everaert</b>   |
| Contact:          | <b>Lieve Vriens (<a href="mailto:lieve.vriens@inbo.be">lieve.vriens@inbo.be</a>)</b>  |
| Kenmerk aanvraag: | <b>e-mail van 1 oktober 2019</b>  |
| Geadresseerden:   | <b>Agentschap voor Natuur en Bos<br/>AVES<br/>T.a.v. Karolien Van Kerckhove<br/>Lange kievitstraat 111-113 bus 63<br/>2018 Antwerpen<br/><a href="mailto:karolien.vankerckhove@vlaanderen.be">karolien.vankerckhove@vlaanderen.be</a></b> |
| Cc:               | <b>Agentschap voor Natuur en Bos<br/>Joris Janssens (<a href="mailto:joris.janssens@vlaanderen.be">joris.janssens@vlaanderen.be</a>)</b>  |

Dr. Maurice Hoffmann  
Administrateur-generaal wnd.

## Aanleiding

---

Een energieproductiebedrijf wil in een lijnopstelling langs de Schelde in Zwijndrecht drie windturbines oprichten en exploiteren. De windturbines komen in industriegebied, maar de locatie ligt volgens de Vlaamse risicoatlassen voor vogels en vleermuizen (Everaert 2015) in resp. klasse 3 (groot risico) en klasse 2 (risico). De belangrijkste risico's voor vogels zijn gerelateerd aan pleisterende overwinterende watervogels, voedseltrek en slaaptrek van lokale vooral overwinterende vogels, en seizoenstrek.

De turbines komen op zeer korte afstand (ca. 30 m) van de linkeroever van de Schelde te staan waardoor een gedeelte van het rotorvlak (rotordiameter 127 m) over de Schelde komt. Een deel van het Habitatrictlijng gebied "Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent" ligt hierdoor ook in de invloedssfeer van de turbines. Tevens staan de turbines ook dichtbij het Vogelrichtlijng gebied "Durme en de middenloop van de Schelde" (deelgebied Kruibeekse polder) en verderop liggen ook nog de Vogelrichtlijng gebieden "Blokkeersdijk" en "Schorren en polders van de Beneden-Schelde".

Vanwege deze hoge risico's en de ligging nabij de speciale beschermingszones is het effect van de turbines op de natuurwaarden beschreven en beoordeeld in een uitgebreide nota natuureffecten (Beyen 2019). Het Agentschap voor Natuur en Bos heeft vragen over deze nota.

## Vraag

---

1. Zijn de gebruikte (populatie-)gegevens correct? Indien niet, (hoe) kunnen die gecorrigeerd worden?
2. Zijn andere gemaakte berekeningen/aannames in de effectanalyse correct?
3. Zijn aanvullende gerichte tellingen noodzakelijk? Aan welke randvoorwaarden dienen aanvullende tellingen in dat geval minstens te voldoen om inzicht te krijgen op de vliegbewegingen van avifauna specifiek voor lokale bewegingen, voedseltrek en slaaptrek?

## Toelichting

---

### 1 Gebruikte (populatie-)gegevens

Tijdens het winterhalfjaar 2013-2014 zijn gerichte tellingen verricht van voedseltrek en slaaptrek van overwinterende vogels (p. 24 in de nota). Tijdens deze tellingen maakte men een onderscheid tussen vogels die door het projectgebied vlogen (dit is als de vliegroute de lijnopstelling van de turbines kruist) en vogels die niet door het projectgebied vlogen maar de Schelde volgden. In tabel 5 (p. 24) van de nota staan 12 tellingen, verspreid over de winterperiode. Bij 4 tellingen ontbreekt informatie over de teluren. In de tekst van de nota is sprake van slechts 5 avond- en 3 ochtendtellingen met in totaal 20 teluren, wat zowel voor het aantal tellingen als het aantal teluren minder is dan aanbevolen in Everaert (2015). Zelfs als er 12 tellingen zouden zijn verricht, is het aantal teluren onvoldoende. Bovendien raden we voor dergelijke locatie aan om minstens ook in het begin en einde van de nacht te tellen met een professionele nachtkijker of warmtebeeldkijker omdat verschillende soorten ook op die momenten vaak nog plaatselijke vliegbewegingen maken (zie punt 3 van dit advies).

Het aantal overwinterende watervogels is de laatste jaren sterk toegenomen in vergelijking met de winterperiode 2013-2014 toen de gerichte tellingen werden verricht. Vooral in het

sigmagebied 'Polder van Kruikeke' (bestaande uit telgebieden GOG-GGG Kruikeekse Polder, GOG-GGG Bazelse Polder Noord en GOG Bazelse Polder Zuid) is er dankzij de natuurontwikkeling van de laatste jaren een sterke toename (Tabel 1). Het is dus mogelijk dat ter hoogte van het projectgebied het aantal vliegbewegingen (voedseltrek/slaaptrek) toegenomen is. Mogelijk zijn ook de ruimtelijke eigenschappen van deze trek veranderd.

Tabel 1. Mate van aantal overwinterende watervogels in enkele gebieden in de omgeving van het projectgebied, met weergave van de verschilfactor tussen de getelde wintermaxima in 2013-2014 en het gemiddelde en maximum van de getelde wintermaxima in de vijf laatste winterperiodes van 2014-2015 tot 2018-2019. Wanneer de aantallen in beide periodes nauwelijks verschillen zijn de cellen leeg. Bron: Watervogeldatabase INBO.

|              | Burchtse Weel<br>getijdengebied | Burchtse Weel<br>bufferbekken                          | GOG-GGG<br>Kruikeekse<br>Polder | GOG-GGG<br>Bazelse Polder<br>Noord | GOG Bazelse<br>Polder Zuid |
|--------------|---------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| grauwe gans  |                                 |  | gem. x 1,3<br>max. x 1,8        |                                    | gem. x 2,6<br>max. x 4,0   |
| kolgans      |                                 |  |                                 |                                    | gem. x 3,4<br>max. x 4,8   |
| bergeend     | gem. x 2,1<br>max. x 3,3        |  |                                 |                                    |                            |
| krakeend     |                                 |  | gem. x 2,3<br>max. x 3,7        |                                    | gem. x 1,6<br>max. x 2,6   |
| smient       |                                 |  | gem. x 3<br>max. x 8,0          |                                    | gem. x 4,2<br>max. x 4,8   |
| wilde eend   |                                 |  | gem. x 1,6<br>max. x 2,3        |                                    | gem. x 1,4<br>max. x 3,0   |
| wintertaling | gem. x 1,9<br>max. x 2,7        |  |                                 | gem. x 3,7<br>max. x 6,4           | gem. x 5,7<br>max. x 8,6   |
| kuifeend     |                                 | gem. x 25,6 <sup>(1)</sup><br>max. x 61 <sup>(1)</sup> |                                 |                                    |                            |
| tafeleend    |                                 | gem. x 26,0 <sup>(1)</sup><br>max. x 63 <sup>(1)</sup> |                                 |                                    |                            |
| kievit       |                                 |  |                                 | gem. x 7,7<br>max. x 10,3          | gem. x 3,6<br>max. x 5,4   |
| wulp         |                                 |  | gem. x 5,5<br>max. x 20,6       | gem. x 1,9<br>max. x 3,1           | gem. x 2,8<br>max. x 4,5   |

(1) In 2013-2014 waren geen kuifeenden en tafeleenden aanwezig, waardoor de toename hier gewoon het aantal vogels betreft.

In de nota (p. 13) is sprake van een populatie tot 50.000 overwinterende meeuwen op de slaappleatsen in en rond de Waaslandhaven. Dit is niet correct. Tijdens de simultaantellingen op de slaappleatsen in dit gebied werden in de laatste vijf winterperiodes maximaal ca. 30.000 meeuwen geteld (ca. 22.000 kokmeeuwen, 8.600 stormmeeuwen, 400 zilvermeeuwen). Het gemiddelde in de laatste vijf winterperiodes was ca. 26.500 (o.a. 19.212 kokmeeuwen, 6.917 stormmeeuwen, 354 zilvermeeuwen)<sup>1</sup>.

In tabel 3 van de nota (p. 16) staat een overzicht van de getelde aantallen trekvogels tijdens het voor- en najaar van 2018. Onderaan in de tabel staat het totaal aantal teluren per trekpost. Het is echter belangrijk om ook het aantal teldagen te weten, zodoende een beter beeld te hebben van de nodige correcties om de werkelijke aantallen in te schatten. Bovendien is het belangrijk om de tellingen van meerdere jaren in rekening te brengen om de variaties tussen de jaren zo goed mogelijk op te vangen.

Mede op basis van de doortrekpatronen uit de verschillende trekposten in België (zie figuren 7-10 in de nota) concludeert men dat het optreden van geconcentreerde seizoenstrek (stuwtrek) ter hoogte van de geplande windturbines niet hard te maken is. Het optreden van een lokaal of regionaal geconcentreerde seizoenstrek moet echter vooral op dat niveau onderzocht worden. Het is zeker mogelijk dat de trek van bepaalde soorten niet evenredig verdeeld is over de trekcorridor langs de Schelde. Mogelijk is de trek ter hoogte van de

<sup>1</sup> Bron: INBO database simultaantellingen slaappleatsen meeuwen in Vlaanderen.

linkerscheldeoever intenser (stuwtrek) maar in de nota is geen uitgebreide bespreking opgenomen van die kans. Op de trektelposten<sup>2</sup> in de directe nabijheid (Kruibeekse polder en Hobokense polder) wordt regelmatig geteld. De hoofdtellers van deze telposten hebben zeker informatie om beter te bepalen hoe de vogels overvliegen ter hoogte van het projectgebied en omgeving.

In het najaar van 2018 werden gerichte tellingen verricht van vleermuizen in het projectgebied, conform de in Everaert (2015) aanbevolen 'quick-scan' metingen. Op basis van deze metingen kan men bepalen of de locatie werkelijk in een risicozone voor vleermuizen ligt. Bij de beschrijving van de gebieden in de omgeving ontbreken gegevens over het Fort van Kruibeke<sup>3</sup> dat op een minimumafstand van 180 m tot de mast van één van de windturbines ligt. In de restanten van het fort worden jaarlijks overwinterende vleermuizen geteld (ca. 30-40) met soorten zoals baardvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en ingekorven vleermuis. Dit zijn geen uitzonderlijk grote aantallen (op niveau Vlaanderen) maar minstens een korte bespreking daarvan moet toegevoegd worden. Gegevens kunnen opgevraagd worden bij de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt.

## **2 Opmerkingen op de effectanalyse- en beoordeling**

### **2.1 Verstoring**

Op p. 30 van de nota (Effect van indirect habitatverlies) staat: "Alle drie de windturbines komen op korte afstand (ca. 30 m) van de breukstenen langs de Schelde. De afstand tot de smalle strook slik aan de zijde van het projectgebied ligt tussen 50 m en 80 m. De afstand tot de slikken aan de overzijde bedraagt minimaal 400 m." Rekening houdende met de mindere kwaliteit van de slikken ter hoogte van de windturbines, wordt in de nota ingeschat dat de verstoring van watervogels en het daarmee resulterende indirect habitatverlies of een kwaliteitsvermindering van de habitat beperkt is. We kunnen deze conclusie volgen.

### **2.2 Mortaliteit**

Voor de berekening van de mortaliteit door aanvaring met de windturbines, maakt men in de nota gebruik van de modelmatige aanpak zoals voorgesteld in Everaert (2015). We hebben opmerkingen bij enkele aannames in de berekeningen.

In de berekeningen is het risicovenster de oppervlakte van de trekbanen (zoals weergegeven in de INBO risicoatlas) die overlapt met de rotorvlakken van de drie windturbines. Om te bepalen hoeveel vogels er theoretisch gezien door de rotorvlakken kunnen vliegen, gaat men ervan uit dat de lokale trek (slaaptrek, voedseltrek) en seizoenstrek evenredig verspreid zijn over de trekbanen. Zoals opgemerkt onder punt 1 van dit advies, is het echter mogelijk dat de trek in bepaalde zones meer geconcentreerd is, en dat de aantallen op zich ook verschillend kunnen zijn. Hiermee moet rekening gehouden worden.

Tijdens de gerichte tellingen van overvliegende vogels in de winterperiode 2013-2014 zijn veel lagere aantallen vastgesteld dan weergegeven in de slaaptrek- en voedseltrekkaarten van de INBO risicoatlas (Everaert 2015). Toch gebruikt men vanuit voorzorg (als worst-case) in de effectanalyse de hogere waarden van de risicoatlas. Dit is een goede zaak aangezien het aantal overwinterende watervogels in de omgeving sinds 2013-2014 sterk is toegenomen (zie punt 1 van dit advies). Het is echter niet zeker of men zelfs met de hogere cijfers uit de risicoatlas voldoende rekening houdt met een actuele gemiddelde en worst-case situatie. Bovendien zijn er langs de Schelde ook vliegbewegingen van watervogels die niet gebonden zijn aan de omliggende gebieden. Enkel nieuwe gerichte tellingen van de voedseltrek kunnen hierover uitsluitsel geven (zie punt 3 van dit advies).

---

<sup>2</sup> <https://trektellen.org/>

<sup>3</sup> <http://www.fortengordels.be/forten/fort-van-kruibeke>

Omdat de drie windturbines in een lijnopstelling parallel met de belangrijkste trekbanen van zowel lokale trek (slaaptrek, voedseltrek) als seizoenstrek komen, wordt in de nota (p. 31) voor de bepaling van het risicovenster het rotorvlak van een windturbine niet met 3 vermenigvuldigd. Als argumentatie hiervoor geeft men aan dat een vogel die de eerste turbine ontwijkt, ook de volgende zal ontwijken. Voor de worst-case berekening wordt wel de oppervlakte van de rotor met de vierkantswortel van 3 vermenigvuldigd. Deze aanname is niet aanvaardbaar. Men kan niet zomaar stellen dat een vogel die de eerste turbine ontwijkt, ook de volgende zal ontwijken. Hierover zijn geen wetenschappelijke bewijzen gekend. Alle drie de rotorvlakken moeten dus in rekening worden gebracht, maar uiteraard kan wel bij de berekening van de aanvaringskans drie keer (per turbine) het uitwijkpercentage in rekening worden gebracht.

In de nota is aangegeven dat er cumulatieve effecten mogelijk zijn door windparken die overlappen met dezelfde slaaptrek- en voedseltrekroutes of routes die naar dezelfde slaappleatsen leiden. Dit is correct uitgewerkt voor de populatie overwinterende meeuwen. Over de mogelijke cumulatieve effecten op populaties van andere overwinterende watervogels (eenden, ganzen, steltlopers) en de doortrekkende populaties tijdens de seizoenstrek, is niets vermeld. Hoewel de cumulatieve effecten voor die populaties moeilijk zijn in te schatten, moet dit toch minstens beknopt worden uitgewerkt.

Voor de beoordeling van de effecten (op populatieniveau) maakt men in de nota gebruik van de aanpak zoals voorgesteld in Everaert (2015). Voor de overwinterende watervogels rekent men met een populatie van getelde pleisterende en rustende watervogels langs de Schelde tussen Dendermonde en Antwerpen. Dit is mogelijk, maar in principe kunnen daar ook nog de populaties bij gerekend worden van enkele aangrenzende gebieden, tenzij er overlap (dubbeltellingen) mogelijk is of de cumulatieve effecten anders te moeilijk te berekenen zijn. Voor de overwinterende meeuwen rekent men met een populatie van 34.400 kok- en stormmeeuwen op de slaappleatsen in en rond de Waaslandhaven, zoals vermeld in de INBO risicoatlas. Dit vermelde aantal heeft enkel een functie om de mate van belangrijkheid weer te geven in de risicoatlas. In een lokale projectanalyse moeten de recente populatiegegevens gebruikt worden (zie ook punt 1 van dit advies). De beoordeling voor alle soortgroepen zal uiteraard ook opnieuw moeten worden uitgevoerd na aanpassingen op basis van bovenstaande opmerkingen, inclusief dus mogelijke cumulatieve effecten.

Om mortaliteit van vleermuizen te voorkomen wordt in de nota voorgesteld om de windturbines automatisch stil te leggen tijdens nachten met zeer geschikte vliegomstandigheden voor vleermuizen. Er is echter geen concrete beschrijving gegeven van de milderende maatregelen. We raden aan om een stillegmodus toe te passen die minstens bij de start van de exploitatie streng genoeg is om belangrijke effecten zoveel mogelijk te kunnen vermijden, m.a.w. zoals de aanbevelingen voor "globale risico" op p. 67 van Everaert (2015). Na monitoring en de nodige verantwoording kan eventueel een minder strenge stillegmodus toegepast worden.

### **3 Noodzaak voor bijkomende tellingen**

Onder paragraaf 2.2 van dit advies is duidelijk gemaakt dat minstens voor de voedseltrek van overwinterende watervogels nieuwe gerichte tellingen noodzakelijk zijn. Voor het nodige aantal teldagen en -uren verwijzen we naar de aanbevelingen in Everaert (2015). Het gaat hierbij om minstens 12 tellingen verspreid over de winterperiode, met in totaal minstens 36 teluren (tijdens de uren van de dag waarop de meeste aantallen kunnen verwacht worden). Voor de voedseltrek is daarbij ook het volgende belangrijk:

*"Vooral avond- en nachttellingen verspreid over het winterhalfjaar (oktober tot maart) zijn noodzakelijk om een goed beeld te krijgen van de voedseltrek. Bij voorkeur worden bijkomend ook ochtendtellingen verricht (ca. 25% van alle tellingen) om te bepalen of zich tijdens de ochtend gelijkaardige vliegbewegingen voordoen. In bepaalde omstandigheden*

*kunnen ook dagtellingen aangewezen zijn, zeker indien er veel getijdentrek aanwezig is. De tellingen gebeuren minimaal met verrekijker en eventueel ook met nachtkijker en/of radar (op projectniveau te bepalen). Avond- en nachttellingen in niet-getijdengebieden gebeuren best vanaf 1 uur voor zonsondergang tot minstens 2 uur (bij voorkeur 3-4 uur) na zonsondergang. Ochtendtellingen gebeuren best vanaf 2 uur voor zonsopgang tot 1 uur na zonsopgang.” (Everaert 2015).*

Het gebruik van nachtkijker en/of radar is dus op projectniveau te bepalen. In het voorliggend dossier raden we aan om minstens een professionele restlichtversterker-nachtkijker of een warmtebeeldkijker te gebruiken om hiermee ook tijdens het begin en einde van de nacht tellingen te kunnen verrichten, 's avonds tot 4 uur na zonsondergang en 's morgens vanaf 2 uur voor zonsopgang. Bij de aankoop van een nieuwe kijker, raden we aan om te kiezen voor een warmtebeeldkijker omdat het contrast van de vogels met de omgeving hiermee doorgaans beter is dan met een restlichtversterker-nachtkijker. Verder is het ook belangrijk om minstens met enkele steekproeven na te gaan of veel vliegbewegingen daar ook sterk afhankelijk zijn van de getijden. In dat geval zijn nog minstens zes bijkomende tellingen nodig. Het gebruik van een radar die speciaal is ontwikkeld of aangepast om vliegbewegingen van vogels te kunnen registreren, is de beste maar wellicht ook duurste optie. De keuze voor deze optie zal o.m. afhangen van technische zaken (bv. tijdelijke zendvergunning voor de radar) en de grootte van een windpark.

## Conclusie

---

1. De gebruikte (populatie-)gegevens zijn niet volledig correct en worden best aangevuld. Sinds de gerichte tellingen van overvliegende overwinterende watervogels in 2013-2014 zijn er immers grote veranderingen opgetreden in de aantallen pleisterende en rustende watervogels in de omgeving. De populatiegrootte van de overwinterende meeuwen moet gecorrigeerd worden, en er zijn aanvullingen nodig over de seizoenstrek. Voor de vleermuizen moeten nog gegevens worden toegevoegd over het aangrenzende Fort van Kruikeke.
2. Bij de gemaakte berekeningen/aannames in de effectanalyse zijn enkele correcties of verduidelijkingen nodig met betrekking tot de aantallen en ruimtelijke spreiding van de vliegbewegingen van overwinterende watervogels en vogels op seizoenstrek. Hoewel men omwille van leemten in de kennis in de effectanalyse vanuit voorzorg – in vergelijking met de waargenomen aantallen tijdens de tellingen in 2013-2014 – voor de vliegbewegingen van overwinterende watervogels de hogere aantallen uit de INBO risicoatlas gebruikt, is het niet zeker of men hiermee voldoende rekening houdt met een actuele gemiddelde en worst-case situatie. Enkel nieuwe gerichte tellingen van de voedseltrek kunnen hierover uitsluitsel geven.
3. Er zijn aanvullende gerichte tellingen nodig wat betreft de voedseltrek van overwinterende watervogels. Het gebruik van een professionele restlichtversterker-nachtkijker of warmtebeeldkijker is hierbij noodzakelijk.

## Referenties

---

Beyen W. (2019). Bouw van 3 windturbines langs de Schelde in Zwijndrecht. Uitgebreide nota natuureffecten. M-Impact, maart 2019.

Everaert J. (2015). Effecten van windturbines op vogels en vleermuizen in Vlaanderen. Leidraad voor risicoanalyse en monitoring. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (INBO.R.2015.6498022). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.