

**ADVIES VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR- EN BOSONDERZOEK INBO.A.2008.134.**  
**Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid**  
**Kliniekstraat 25, 1070 Brussel**  
**www.inbo.be**



**BETREFT : Bouw van 1 bijkomende windturbine langs het Boudewijnkanaal in Brugge**  
**Advies betreffende een mogelijke impact op de fauna.**

Nummer : INBO.A.2008.134.  
Datum : 14 – juli – 2008  
Auteur /vragen naar: Joris Everaert  
tel: 02-558.18.27.  
e-mail: joris.everaert@inbo.be  
Kenmerk aanvraag: - (e-mail)  
Datum aanvraag : 9 – juli – 2008

Geadresseerde :  
3E  
Vaartstraat 61, 1000 Brussel.  
t.a.v. mevr. Liesbet Mijlemans

Geachte,

Aan de hand van de gegevens waarover we momenteel beschikken, en in toepassing van de Omzendbrief EME/2006/01–RO/2006/02, kunnen we het volgende vermelden.

De aanvraag betreft de bouw van 1 windturbine, in het verlengde (ten zuiden) van de lijn met 14 bestaande 600 kW windturbines langs het Boudewijnkanaal in Brugge (Figuur 1 & 4).

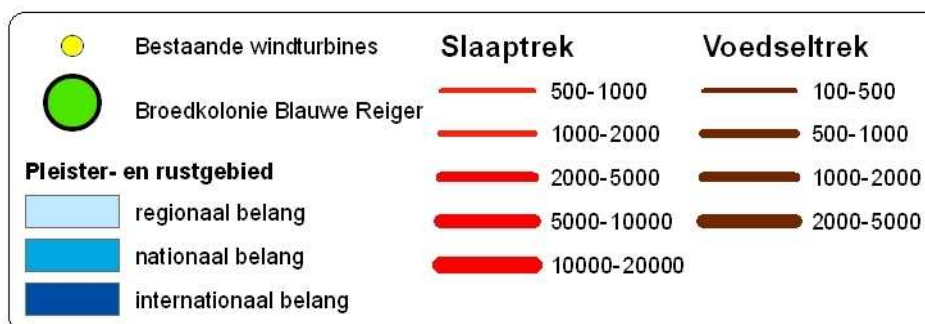
De Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de omgeving liggen op meer dan 900 m van de geplande windturbine. Een natuurgebied (gewestplan) ligt op ongeveer 200 m ten oosten van de turbine aan het Kasteel Ten Berghe in Koolkerke waar ook een broedkolonie is van Blauwe Reiger (Figuur 1).

Het Boudewijnkanaal is ter hoogte van de geplande windturbine normaal niet van groot belang voor pleisterende en rustende watervogels, enkel tijdens zeer strenge winterperiodes kunnen er soms grote aantallen eenden (Smienten / Wilde Eenden) voorkomen.

Lokale (dagelijkse) vliegbewegingen van eenden tijdens de winterperiode zijn normaal dan ook relatief beperkt. Ook bij grotere aantallen pleisterende eenden, verwachten we geen bijzondere aantallen op het kanaal thv. de geplande bijkomende turbine.

Tijdens de winterperiode vliegen soms groepjes ganzen over de bestaande windturbines (meestal echter boven rotorhoogte), in mindere mate thv. de geplande bijkomende turbine (Figuur 1 & 2).

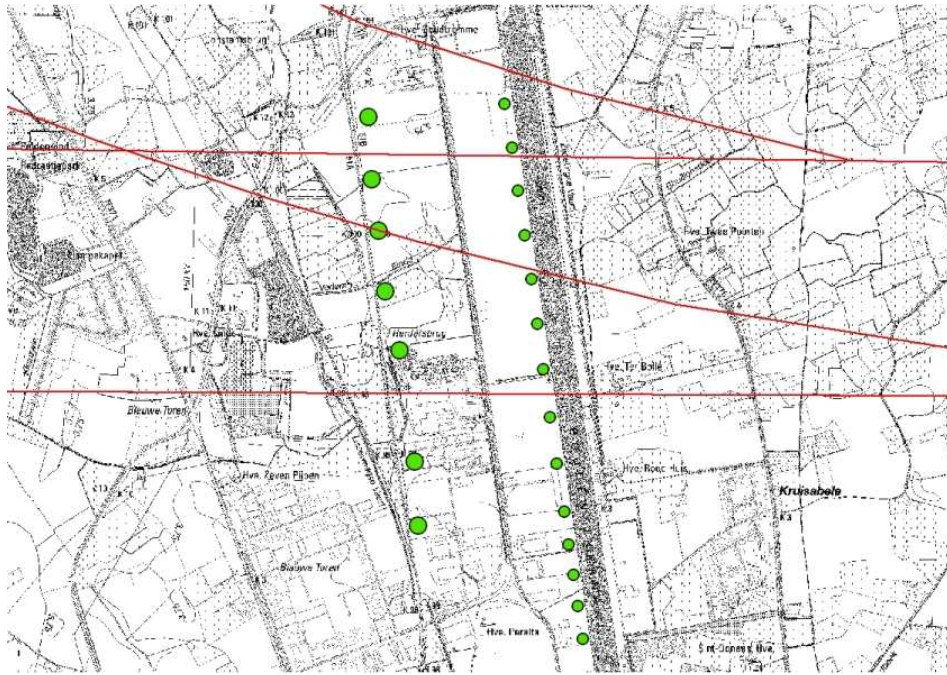
Massale slaaptrek van meeuwen komt vooral voor langs het Boudewijnkanaal zelf, op verschillende hoogtes (Figuur 1 & 3).



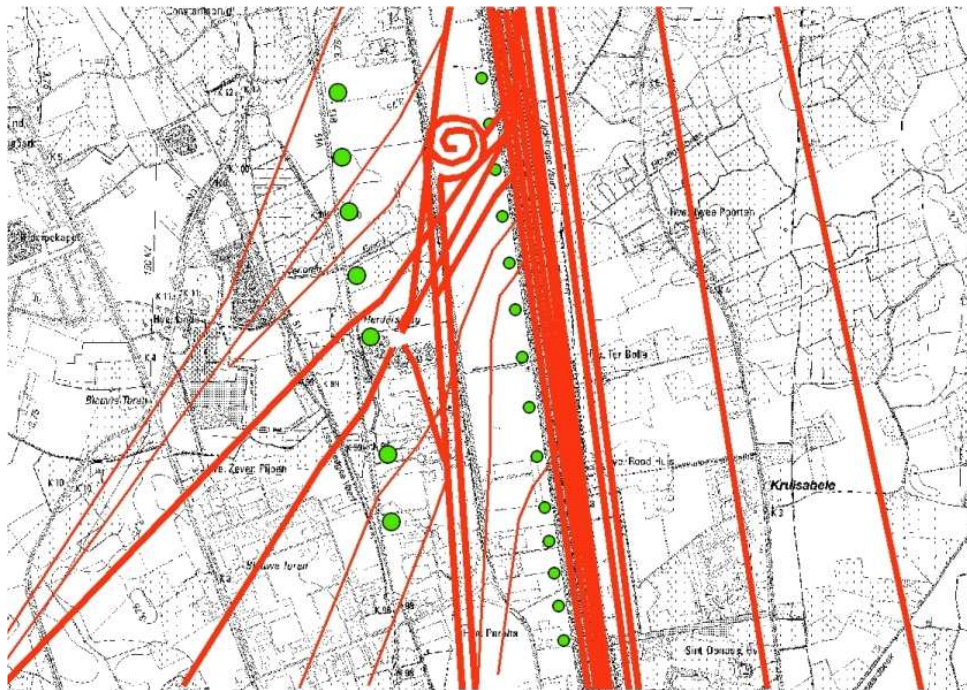
Figuur 1. Geplande bijkomende windturbine (rode stip) in Brugge, met aanduiding van pleister- en rustgebied, broedlocatie Blauwe Reigers, dagelijkse voedseltrek van eenden + ganzen en dagelijkse slaaptrek van meeuwen (beleidsondersteunende vogelatlas: officiële versie 2006). Zie ook figuur 2 en 3.

De voedseltrek van Blauwe Reigers is niet weergegeven.





Figuur 2. Overvliegende Kolganzen en Kleine Rietganzen, thv. de bestaande windturbines (groene stippen).



Figuur 3. Overvliegende meeuwen tijdens slaaptrek richting noord (meest actuele situatie), thv. de bestaande windturbines.



Figuur 4. Bestaande windturbines. Windpark langs Boudewijnkanaal in Brugge (nr. 1-14).

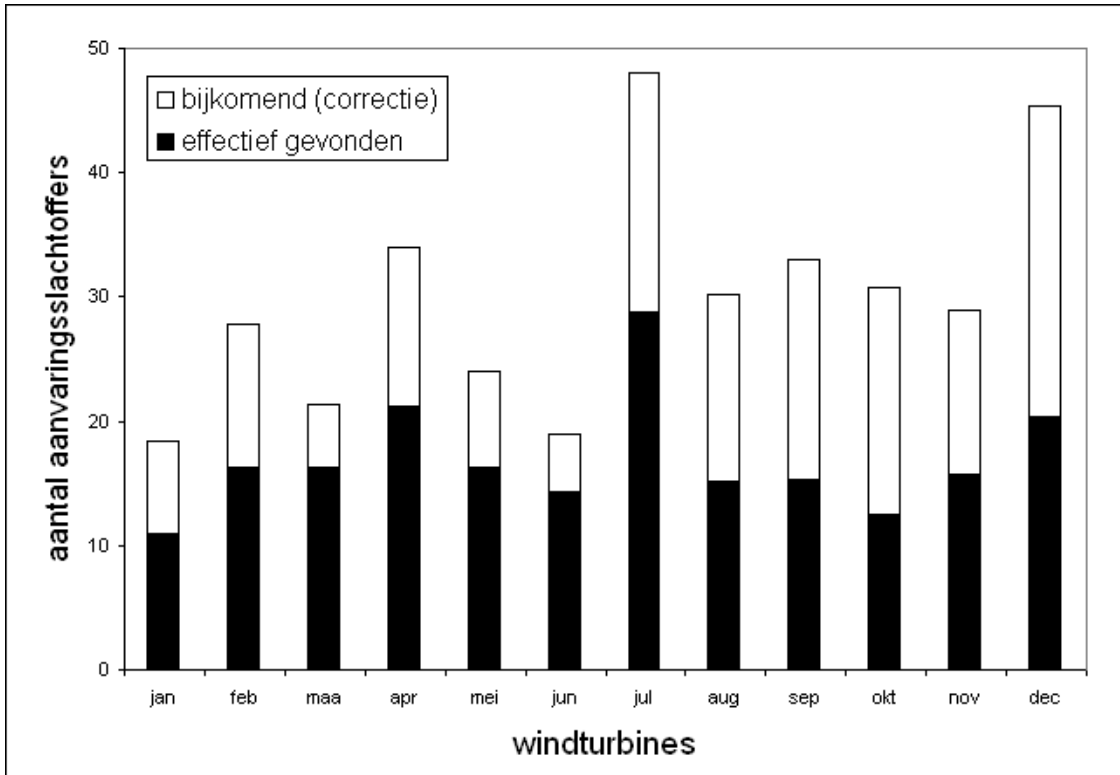
### Effecten 14 bestaande windturbines langs Boudewijnkanaal

#### -Aanvaringsaspect

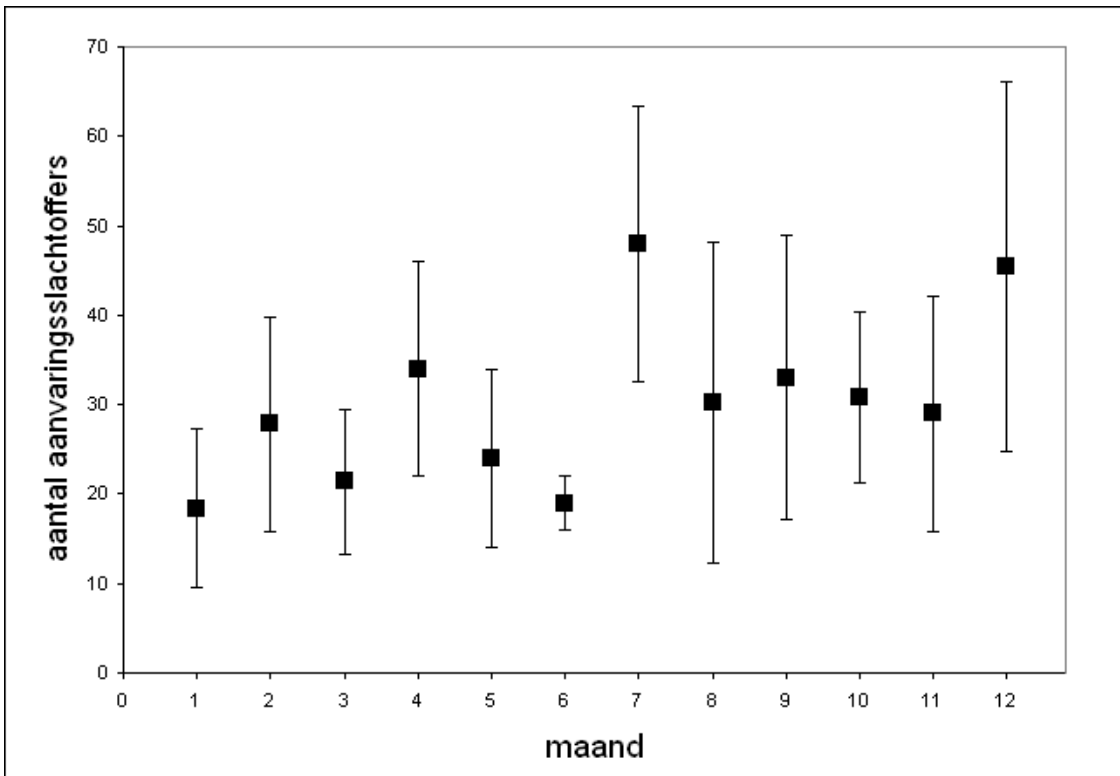
Het aantal aanvaringsslachtoffers aan de huidige 600 kW windturbines (14 turbines sinds 2002) is gemiddeld ongeveer 361 vogels per jaar (298-486; = 21-35 per turbine per jaar), met het grootste aantal aan de meest noordelijk geplaatste windturbines (Figuur 4 & 5-8). Vleermuizen werden (nog) niet als aanvaringsslachtoffer vastgesteld.

Er worden vooral meeuwen het slachtoffer van de bestaande turbines en dit gedurende het gehele jaar met een lichte piek in de zomerperiode (213-265 meeuwen per jaar). Het gaat hierbij om voornamelijk de meest algemene meeuwen waaronder Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw en Kokmeeuw, maar ook Stormmeeuw en Drieteenmeeuw zijn sinds 2001 vastgesteld. Het gaat hierbij voornamelijk om meeuwen die tijdens de slaaptrek voorbijvliegen richting Zeebrugge en terug. Andere soorten die eenmalig of in relatief kleine aantallen in aanvaring kwamen zijn o.a. Blauwe Reiger, Wilde Eend, Smient, Tafeleend, Kuifeend, Wintertaling, Meerkoet, duif (spec), Holenduif, Houtduif, Visdief, Sperwer, Torenvalk, Kievit, Tureluur, Grutto, Scholekster, Merel, Zanglijster, Koperwiek en Spreeuw.

In de periode 2002-2006 werden onder de 14 bestaande turbines 0 tot 3 Blauwe Reigers per jaar (broedseizoen) vastgesteld als aanvaringsslachtoffer, waarvan ongeveer 70 % onder de 3 meest zuidelijke turbines. Met correctiefactor voor beschikbaar zoekoppervlak (andere correctiefactoren niet van toepassing) geeft dit zeker tot 4 vogels per jaar. In 2005 werden 3 Blauwe Reigers gevonden (4 incl. correctie). De broedpopulatie in het nabijgelegen Kasteel Ten Berghe (Koolkerke) bestond toen uit 74 nesten. Daaruit kunnen we berekenen dat toen ongeveer 2,7% van de broedpopulatie (adulte vogels) in aanvaring kwam met de windturbines, zonder rekening te houden met het effect op het broedsel als één van de oudervogels in aanvaring komt. Voor langlevende soorten die jaarlijks een klein aantal jongen grootbrengen kan een impact van 1% vaak al beschouwd worden als significant op de (lokale) populatie. Zonder verder diepgaand onderzoek (veel andere invloeden) is het echter moeilijk te bepalen of er een significante impact op de lokale populatie Blauwe Reiger bestaat.

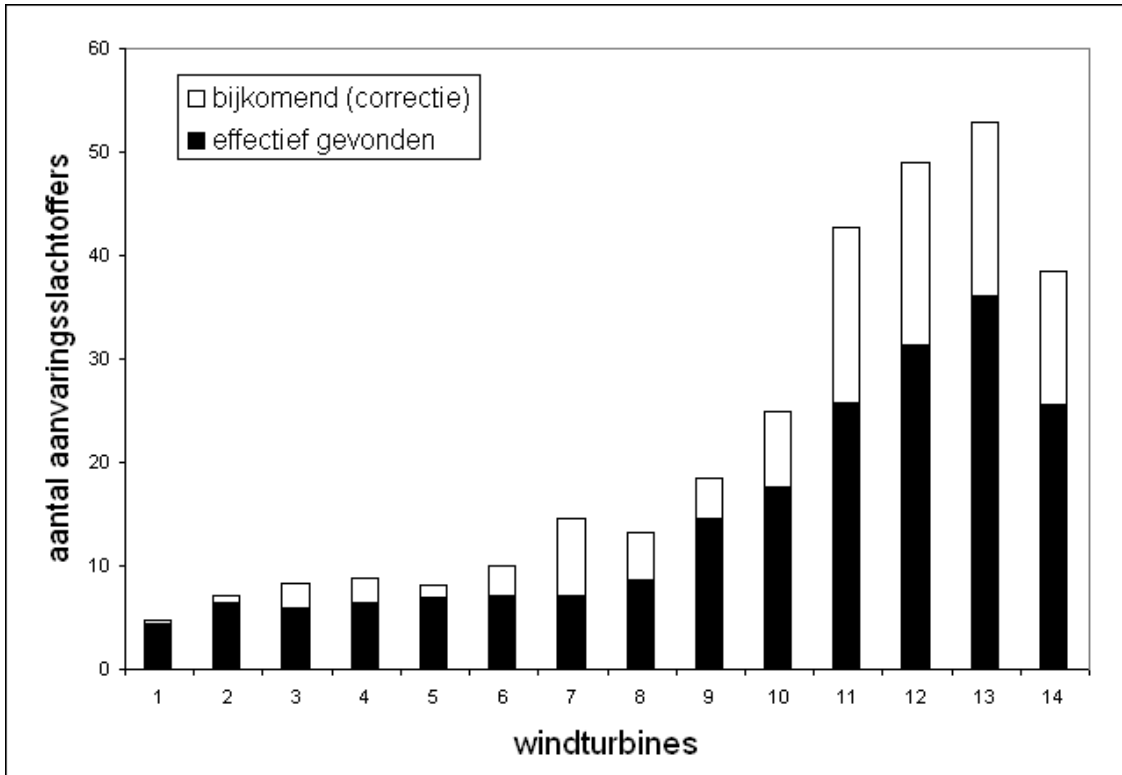


Figuur 5. Maandverdeling van het gemiddeld aantal aanvaringslachtoffers (alle vogels) in de periode 2002-2006 (gevonden, en totaal na correctie).

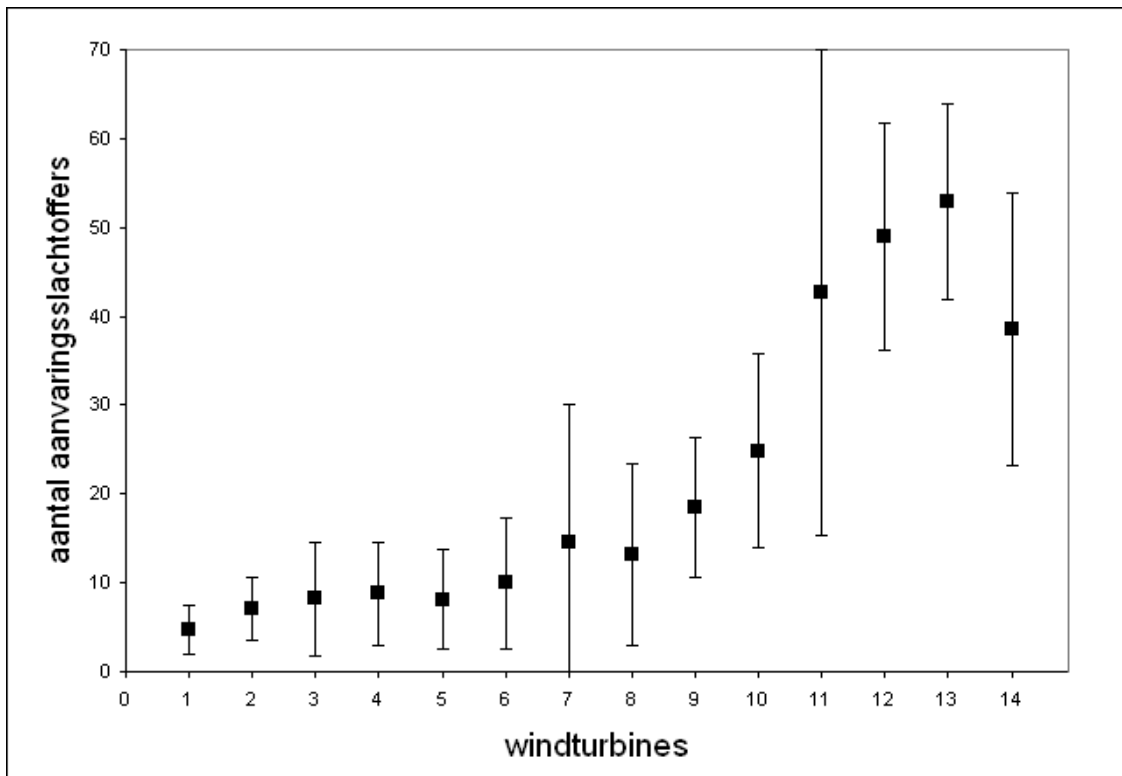


Figuur 6. Idem als figuur 5 met standaarddeviatie.





Figuur 7. Gemiddeld aantal aanvaringslachtoffers (alle vogels) in de periode 2002-2006 per windturbine (gevonden, en totaal na correctie).

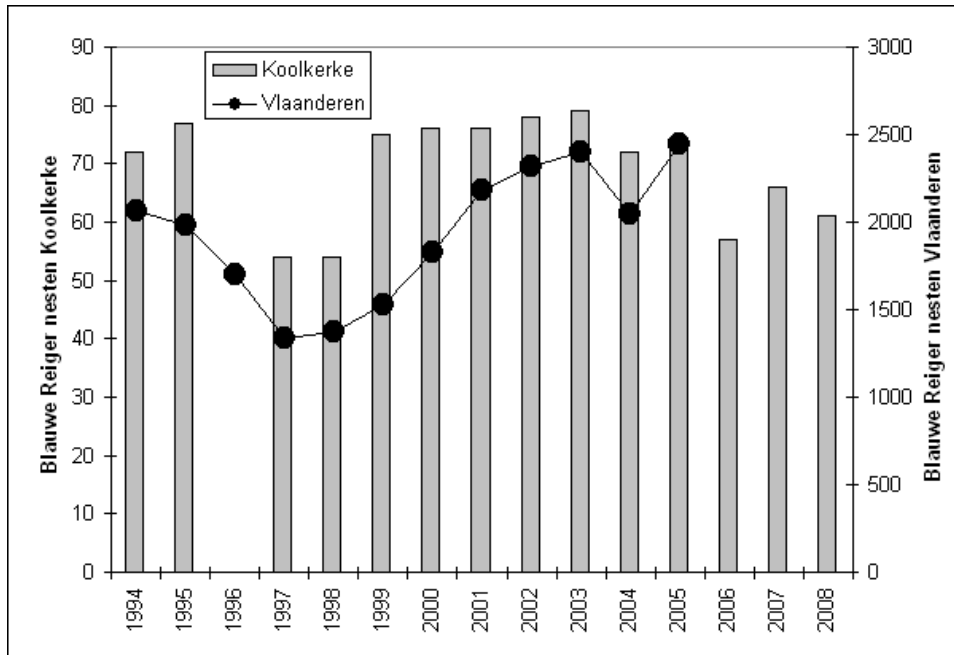


Figuur 8. Idem als figuur 7, met standaarddeviatie.

### -Verstoringsaspect

Er zijn weinig duidelijke aanwijzingen van zware verstoring voor de pleisterende en broedende vogels in de omgeving.

Sinds het plaatsen van de bestaande windturbines (eind 2000 eerste 5, en eind 2001 overige 9) langs het Boudewijnkanaal, werd in de broedkolonie Blauwe Reigers aan het Kasteel Ten Berghe in Koolkerke, bijvoorbeeld ook geen duidelijke daling van het aantal broedkoppels vastgesteld (Figuur 9). De daling sinds 2004 zal wellicht te wijten zijn aan andere factoren.



Figuur 9. Evolutie aantal nesten Blauwe Reiger in Koolkerke en Vlaanderen.

Na de realisatie van de volledige rij windturbines (14) werd vastgesteld dat overvliegende ganzen (Kolgans) op de locatie altijd op relatief grote hoogte overvliegen (boven turbinehoogte), zonder bijzondere uitwijkmanoeuvres. Er is echter hiervoor geen referentiesituatie. Mogelijk vlogen de ganzen ook voor de constructie van de turbines op die hoogte.

Meeuwen ondervinden relatief weinig verstoring (barrière-effect) tijdens de lokale trek, met wel een relatief groot aantal aanvaringslachtoffers tot gevolg (zie eerder).

## **Inschatting impact bijkomende windturbine ten zuiden van bestaande lijn**

### **-Aanvaringsaspect vogels**

De meest zuidelijke windturbines van de bestaande rij (Figuren 4, 6, 8), hebben het laagste aantal aanvaringslachtoffers. Aangezien het aantal lokale vliegbewegingen thv. de geplande bijkomende windturbine ongeveer gelijk zal zijn met deze thv. van de bestaande meest zuidelijke turbines, verwachten we dat de geplande windturbine ook relatief weinig aanvaringslachtoffers zal veroorzaken. De bijkomende impact (ivm. de huidige situatie) op de lokale populatie Blauwe Reiger, zal naar verwachting beperkt blijven tot maximaal 1 Blauwe Reiger per jaar.

### **-Verstoringsaspect vogels**

Het verstorend effect van de geplande bijkomende windturbine zal beperkt blijven.

### **-Effecten op vleermuizen**

Er zijn geen indicaties van een potentiëel belangrijk effect.

**Besluit:** We verstrekken voor het aspect fauna een positief advies.

Hoogachtend,

Jurgen Tack,  
Administrateur-generaal