

Mortaliteit vogels Windmolenpark Hattemerbroek

A&W-rapport 2334



in opdracht van



Mortaliteit vogels Windmolenpark Hattemerbroek

A&W-rapport 2334

E. Klop

Foto Voorplaat

Grutto in vlucht, foto A&W

E. Klop

Mortaliteit vogels Windmolenpark Hattermerbroek. A&W-rapport 2334

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden

Opdrachtgever**Van Werven Energie BV**

Verlengde Looweg 7

8096 RR Oldebroek

Telefoon 0525 637128

Uitvoerder**Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv**

Suderwei 2

9269TZ Feanwâlden

Telefoon 0511 47 47 64

info@altwym.nl

www.altwym.nl

© Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.

Projectnummer

2839haw

Projectleider

E. Klop

Status

Eindrapport

Autorisatie

Goedgekeurd

Paraaf

J. Latour

Datum

19 mei 2017

Kwaliteitscontrole

A. Brenninkmeijer

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Methodiek	2
3	Mortaliteit vogels	4
	3.1 Trechtering soortenlijst	4
	3.2 Aanvaringsslachtoffers	4
4	Conclusies	11
5	Literatuur	13

1 Inleiding

Van Werven Energie BV heeft het voornemen om vier windturbines te plaatsen langs de N50 bij het verkeersknooppunt Hattemerbroek in de gemeente Oldebroek. De plaatsing van windturbines kan mogelijk leiden tot negatieve effecten op (beschermde) natuurwaarden in het gebied, waaronder het Natura 2000-gebied Rijntakken en vogels en vleermuizen die zijn beschermd onder de Wet Natuurbescherming. Uit verschillende onderzoeken in binnen- en buitenland is gebleken dat windturbines een concreet gevaar kunnen vormen voor vogels. De realisatie van windparken kan leiden tot fragmentatie van het leefgebied of tot verstoring van broed-, foerageer- en rustgebied en trekroutes. Ook kunnen vogels of vleermuizen tijdens het vliegen in botsing komen met een windturbine of in de luchtturbulentie rond de draaiende rotor terecht komen. Vanwege de eventuele negatieve ecologische effecten dienen de ambities getoetst te worden aan de vigerende natuurwetgeving.

Eventuele effecten op het nabij gelegen Natura 2000-gebied Rijntakken zijn beschreven en getoetst in een Passende Beoordeling (Royal Haskoning DHV 2014). De mate van mortaliteit onder vleermuizen is getoetst door Koopmans (2015) en Klop (2016). In deze rapportage wordt een analyse gegeven van de verwachte mortaliteit onder vogels door de turbines in het plangebied. Hierbij gaat het om alle soorten die relevant zijn voor het plangebied. De effecten worden vervolgens getoetst aan de Wet Natuurbescherming.

2 Methodiek

Om tot een inschatting te komen van de aantallen vogelslachtoffers en het toetsen van de effecten daarvan, is het volgende stappenplan gevolgd:

1. Selectie relevante vogelsoorten waaronder slachtoffers worden verwacht, op basis van terreinkenmerken, verspreidingsdata, literatuur, en gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF);
2. Inschatting turbinemortaliteit, op basis van monitoringsdata uit andere (vergelijkbare) windparken, aangepast voor de specifieke situatie van WP Hattemerbroek;
3. Berekening natuurlijke mortaliteit, zodat de 1%-norm kan worden berekend;
4. Toetsing turbinemortaliteit aan de vigerende natuurwetgeving.

In onderstaande secties worden deze stappen nader toegelicht.

Selectie van vogelsoorten

Om na te gaan welke vogelsoorten in het plangebied in potentie in aanvaring kunnen komen met het windmolenpark is een lijst opgesteld van de vogelsoorten die in het plangebied voorkomen of waarvoor het plangebied in potentie geschikt is. Deze lijst is samengesteld op basis van de soorten die zijn waargenomen tijdens de veldbezoeken, aangevuld met informatie uit verspreidingskaarten en de literatuur.

Als startpunt is de volledige lijst van Nederlandse vogels genomen, inclusief de soorten die tijdens de trekperiodes over Nederland komen. Incidentele soorten of zeldzame dwaalgasten zijn hierbij buiten beschouwing gelaten. Dwaalgasten en incidenteel voorkomende soorten zijn hierbij buiten beschouwing gelaten; de kans dat een dwaalgast (een soort die normaliter niet in Nederland voorkomt) met de turbines in aanraking komt, wordt hier verwaarloosbaar geacht. Het resultaat is een lijst met de soorten die regelmatig in Nederland worden waargenomen, en waaronder potentiële aanvaringsslachtoffers kunnen vallen in Nederlandse windparken. Vervolgens zijn alle soorten van deze lijst verwijderd waarvan redelijkerwijs kan worden verwacht dat ze niet (of hooguit incidenteel) in het plangebied voorkomen. Belangrijke criteria daarbij zijn i) habitat, ii) verspreiding in Nederland, iii) status en iv) gedrag. Als voorbeeld, soorten die zijn gebonden aan goed ontwikkeld bos zoals Zwarte specht worden niet in open agrarisch landschap verwacht, en zeevogels als Zwarte zee-eend komen normaliter niet in het binnenland voor. Ook soorten met een zeer klein verspreidingsgebied dat (ver) buiten het plangebied ligt, of soorten die dermate zeldzaam zijn dat de kans op aanwezigheid in het plangebied nihil is, worden van de lijst verwijderd. Tenslotte worden soorten buiten beschouwing gelaten waarvan op basis van gedrag (zoals vlieghoogte) geen aanvaringsslachtoffers worden verwacht.

Het resultaat van bovenstaande selectie is vervolgens vergeleken, en indien nodig aangepast, met data uit de NDFF en verspreidingsatlassen.

Inschatting turbinemortaliteit

In West-Europese windparken is sprake van een grote spreiding in het aantal aanvaringsslachtoffers (Rydell *et al.* 2012, Everaert 2014). Bij windparken waar sprake is van gestuwde trek, zoals de Eemshaven, ligt de mortaliteit per turbine relatief hoog (Klop & Brenninkmeijer 2014); bij windparken verder weg van de kust en buiten de reguliere migratieroutes liggen deze aantallen juist lager (Rydell *et al.* 2012). Ook het terreintype is van groot belang op het aantal aanvaringsslachtoffers en het soortenspectrum dat wordt verwacht.

Op basis van deze informatie, monitoringsdata van een aantal referentie-windparken in Nederland en het buitenland, en expert judgement is per vogelsoort de mortaliteit ingeschat bij windpark Hattemerbroek.

Berekening natuurlijke mortaliteit

Voor iedere vogelsoort is de landelijke populatiegrootte vastgesteld op basis van data van SOVON vogelonderzoek Nederland (www.sovon.nl). Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de broedpopulatie en de aantallen die tijdens de migratieperioden en/of in het winterseizoen aanwezig zijn. Bij de berekening van de broedpopulatie is het aantal broedparen met drie vermenigvuldigd zodat rekening wordt gehouden met subadulten en niet-broedende vogels in de populatie. Er is uitgegaan van de Nederlandse populatie en niet (in het geval van migrerende soorten) van de flyway-populatie. Deze aanpak geeft een conservatieve en worst-case benadering. Vervolgens is voor iedere soort de natuurlijke sterfte bepaald aan de hand van data van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Ook hier is een worst-case benadering gevolgd door de sterfte van adulte vogels als uitgangspunt te nemen. Aan de hand van de natuurlijke sterfte is de '1%-norm' berekend, d.w.z. het aantal vogels gelijk aan 1% van de natuurlijke mortaliteit.

Beoordeling turbineslachtoffers

De additionele mortaliteit als gevolg van de realisatie van het windpark wordt als verwaarloosbaar beschouwd indien deze lager is dan 1% van de natuurlijke mortaliteit. De 1%-norm is geen wettelijk vastgestelde drempelwaarde, maar wordt gebruikt als 'alarmbel'. Indien deze 1%-norm wordt overschreden, moet nader worden onderzocht hoe de additionele mortaliteit zich verhoudt tot de populatietrend en de gunstige staat van instandhouding. De 1%-norm is erkend door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (bijv. uitspraak ABRvS2000801465/Rw, 1 april 2009).

3 Mortaliteit vogels

3.1 Trechtering soortenlijst

Zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk, is de volledige Nederlandse soortenlijst als startpunt genomen, exclusief dwaalgasten en incidenteel voorkomende soorten. Dit resulteert in een lijst van ruim 280 soorten die regelmatig in Nederland worden waargenomen, inclusief een aantal exoten als Zwarte zwaan en gedomesticeerde soorten als Stadsduif. Vervolgens zijn alle soorten verwijderd waarvan zeker is dat ze niet in het plangebied voorkomen, op basis van habitat, verspreiding of andere criteria. Deze selectie is in eerste instantie gemaakt op basis van de voorlopige resultaten van de SOVON Vogelatlas voor de Provincies Gelderland en Overijssel (www.vogelatlas.nl). Deze atlas bevat de meest recente gegevens met betrekking tot het voorkomen van vogels (zowel broedvogels als wintervogels en doortrekkers) in de provincie. Alle soorten die in het betreffende atlasblok (5 × 5 km) of in een direct aangrenzend atlasblok zijn waargenomen zijn beschouwd als mogelijk aanwezige soort. Grosso modo 120 soorten valt hierdoor buiten de selectie doordat deze niet in of direct rond het betreffende atlasblok zijn waargenomen.

Vervolgens is per soort beoordeeld of deze normaliter kan worden aangetroffen ter hoogte van het plangebied en in het betreffende habitat. Bij geïsoleerde waarnemingen of soorten die hooguit incidenteel in het gebied voorkomen (categorie A uit de Vogelatlas, <4 waarnemingen in het betreffende atlasblok) is op basis van expert judgement beoordeeld of deze soorten relevant zijn voor de verdere beoordeling. Uit deze selectie volgt een lijst met 112 soorten die in of rond het plangebied *kunnen* voorkomen. Een deel van deze soorten is echter gebonden aan de habitats rond de IJssel en wordt niet of nauwelijks verwacht in het open agrarische terrein rond de turbines (zie onder).

Tenslotte is de National Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd voor informatie m.b.t. broedvogels en watervogels in en direct rond het plangebied. Uit de NDFF data komt naar voren dat de graslanden rond het plangebied voornamelijk van belang zijn voor weidevogels als Graspieper, Gele kwikstaart, Grutto, Kievit, Tureluur en Wulp. Vanwege het open agrarische terrein is de waarde van het plangebied voor niet-weidevogels beperkt, en de soortendiversiteit is relatief laag. Wel kunnen de bosschages rondom De Kolk worden gebruikt door verschillende soorten zangvogels. Een veel hogere diversiteit is te vinden in de uiterwaarden langs de IJssel en bij de rivier zelf, op >1,5 km van het plangebied. In het zomerseizoen broeden hier verschillende zangvogels (Bosrietzanger, Kleine karekiet, Grasmus, Rietgors enz), watervogels (Wilde eend, Krakeend, Meerkoet enz), terwijl in de winterperiode een groot aantal watervogels waaronder diverse eenden en ganzen en overige watervogels (Fuut, Meerkoet enz) van het gebied gebruik maken.

Op basis van de bovenstaande informatie is een uiteindelijke soortenlijst samengesteld van 79 soorten, waaronder potentiële aanvaringsslachtoffers kunnen vallen. Dat wil niet zeggen dat iedere soort ook daadwerkelijk in aanraking komt met de turbines, maar het geeft een basislijst van te beoordelen soorten.

3.2 Aanvaringsslachtoffers

In veel West-Europese windparken bestaan de voornaamste aanvaringsslachtoffers vooral uit watervogels, meeuwen en zangvogels. Het exacte soortenspectrum en de aantallen is sterk

afhankelijk van de locatie (binnenland vs. kust), terreintype (agrarisch terrein vs. bos of wad) en de daarmee samenhangende hoeveelheid vliegbewegingen. In het binnenland is meestal sprake van diffuse trek (waarbij trekvogels in een breed front overtrekken) en niet van gestuwde trek (waarbij veel vliegbewegingen zijn geconcentreerd in een klein gebied) zoals bij sommige locaties langs de kust. Gezien de locatie van het windpark in het binnenland worden relatief lage aantallen vliegbewegingen van trekvogels verwacht.

Gelet op bovengenoemde factoren zal voor het merendeel van de 79 soorten slechts sprake zijn van toevallige en incidentele aanvaringsslachtoffers. Voor enkele overige soorten kan op basis van het voorkomen in en rond het plangebied worden verwacht dat sprake zal zijn van meer structurele slachtoffers, vanwege een reëel risico op aanvaring met windturbines, in de ordegrrootte van enkele slachtoffers per soort per jaar voor het gehele windpark. Hieronder zal per soortgroep hier iets dieper op worden ingegaan. Ook wordt per soort de 1%-norm gegeven, op basis van de Nederlandse populatie (zie hoofdstuk 2), en of deze wordt overschreden door de turbinemortaliteit.

Eenden, ganzen en zwanen

De ervaring is dat ganzen en zwanen windturbines goed kunnen ontwijken en relatief weinig slachtoffer worden van windturbines. Uitzondering is Grauwe gans, die relatief vaak als turbineslachtoffer bij andere windparken wordt gemeld. Ook Wilde eend is een frequent slachtoffer (hier worden onder Grauwe gans en Wilde eend ook hun gedomesticeerde verwanten Soepgans en Soepeend geschaard). Wilde eend is een zeer algemene soort en de kans op slachtoffers onder deze soort in het voorziene windpark is reëel. Gebaseerd op verschillende referentiewindparken is de verwachting dat er van deze soorten enkele slachtoffers per jaar kunnen vallen in het windpark Hattemerbroek. Dit is onder de 1% mortaliteitsnorm van deze soorten. De kans op slachtoffers onder overige soorten is aanwezig, maar dit zal beperkt blijven tot incidentele gevallen.

De soortenlijst voor de watervogels met een inschatting van de turbinemortaliteit ten opzichte van de natuurlijke mortaliteit is gegeven in tabel 3.1. Hieruit blijkt dat voor de meeste soorten die in of rond het plangebied voorkomen hooguit incidentele (0-1 per jaar) slachtoffers worden verwacht. Het gaat hier om soorten die slechts in lage aantallen in het plangebied voorkomen of die op basis van het vlieggedrag een lage kans op aanvaring hebben.

Uit tabel 3.1 volgt dat voor alle betreffende soorten de turbinemortaliteit ruim onder de 1%-norm blijft. Een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding kan daarom worden uitgesloten.

Tabel 3.1 Verwachte mortaliteit onder watervogels, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Knobbelzwaan	b	18000	0,15	27	0-1	Nee
Knobbelzwaan	w	46000	0,15	69	0-1	Nee
Kleine zwaan	w	9300	0,18	17	0-1	Nee
Wilde zwaan	w	4950	0,20	10	0-1	Nee
Nijlgans	b	14250	0,27	38	0-1	Nee
Nijlgans	w	42500	0,27	115	0-1	Nee
Toendrarietgans	w	260000	0,23	598	0-1	Nee

Grauwe gans	b	25500	0,17	43	1-2	Nee
Grauwe gans	w	550000	0,17	935	1-2	Nee
Kolgans	w	895000	0,28	2470	0-1	Nee
Grote canadese gans	b	23400	0,28	65	0-1	Nee
Grote canadese gans	w	41000	0,28	113	0-1	Nee
Brandgans	b	51600	0,09	46	0-1	Nee
Brandgans	w	760000	0,09	684	0-1	Nee
Bergeend	b	19500	0,11	22	0-1	Nee
Bergeend	w	155000	0,11	177	0-1	Nee
Tafeleend	b	5700	0,35	20	0-1	Nee
Tafeleend	w	63500	0,35	222	0-1	Nee
Kuifeend	b	48000	0,29	139	0-1	Nee
Kuifeend	w	210000	0,29	609	0-1	Nee
Krakeend	b	19500	0,28	55	0-1	Nee
Krakeend	w	88000	0,28	246	0-1	Nee
Smient	w	990000	0,47	4653	0-1	Nee
Slobeend	b	25500	0,42	107	0-1	Nee
Slobeend	w	26500	0,42	111	0-1	Nee
Wilde eend	b	1275000	0,37	4718	<5	Nee
Wilde eend	w	560000	0,37	2072	<5	Nee
Wintertaling	b	6750	0,47	32	0-1	Nee
Wintertaling	w	95000	0,47	447	0-1	Nee

Overige watervogels en Ooievaar

Overige soorten watervogels (Aalscholver, rallen, futen, reigers) komen algemeen voor rond de uiterwaarden van de IJssel en de rivier zelf; ter hoogte van de turbines zijn de aantallen en soortendiversiteit aanzienlijk lager. Wel kunnen er vliegbewegingen in het plangebied plaatsvinden, met een (klein) risico op aanvaring met de turbines. Ook Ooievaar komt rond het plangebied voor. De ervaring uit andere windparken is dat met name soorten als Aalscholver, Meerkooit en Waterhoen meer dan sporadisch slachtoffer kunnen worden van een aanvaring; de aanvaringskansen van Fuut is aanzienlijk kleiner. Voor alle betreffende soorten geldt dat de turbinemortaliteit ruim onder de 1%-norm blijft. Een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding kan daarom worden uitgesloten.

Tabel 3.2 Verwachte mortaliteit onder overige watervogels, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w). * de natuurlijke sterfte onder Fuut en Grote zilverreiger is onbekend en gebaseerd op expert judgement.

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Fuut	b	43500	0,20*	87	<1	Nee
Fuut	w	30000	0,20*	60	<1	Nee
Aalscholver	b	56850	0,12	68	1-2	Nee
Aalscholver	w	49500	0,12	59	1-2	Nee
Grote zilverreiger	w	5050	0,27*	14	<1	Nee
Blauwe reiger	b	33900	0,27	91	<1	Nee

Blauwe reiger	w	17000	0,27	46	<1	Nee
Waterhoen	b	142500	0,38	537	1-2	Nee
Waterhoen	w	27000	0,38	102	1-2	Nee
Meerkoet	b	465000	0,30	1390	1-2	Nee
Meerkoet	w	385000	0,30	1151	1-2	Nee
Ooievaar	b/w	2850	0,14	4	0-1	Nee

Roofvogels en uilen

Verschillende soorten roofvogels en uilen komen in de omgeving van het plangebied voor. De kans op aanvaring is laag, maar slachtoffers kunnen niet helemaal worden uitgesloten, met name bij Buizerd en Torenvalk. Dit zal naar verwachting een incidenteel karakter hebben. De mortaliteit wordt dus als laag ingeschat en zeker ruim onder de 1%-mortaliteitsnorm.

Tabel 3.3 Verwachte mortaliteit onder roofvogels en uilen, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w). De populatie Steenuil is ingeschat op 7000 broedparen (www.steenuil.nl).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Bruine kiekendief	b	3600	0,26	9	0-1	Nee
Havik	b	5700	0,17	10	0-1	Nee
Sperwer	b	13500	0,31	42	0-1	Nee
Buizerd	b	27000	0,10	27	0-1	Nee
Buizerd	w	50000	0,10	50	0-1	Nee
Torenvalk	b	18750	0,31	58	0-1	Nee
Kerkuil	b	8400	0,28	24	0-1	Nee
Steenuil	b	21000	0,35	74	0-1	Nee

Steltlopers

Het open agrarische terrein rondom het plangebied is geschikt voor verschillende weidevogels als Grutto, Tureluur, Scholekster, Kievit en (in de winter) Goudplevier, die in redelijke aantallen kunnen voorkomen. De verwachting is daarom dat deze soorten meer dan incidenteel slachtoffer kunnen worden van een aanvaring met de windturbines. Gebaseerd op referentiewindparken zal dit niet meer bedragen dan enkele dieren per jaar in het gehele windpark. Dit is onder de 1% mortaliteitsnorm.

Tabel 3.4 Verwachte mortaliteit onder steltlopers, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Scholekster	b	315000	0,12	378	1-2	Nee
Goudplevier	w	190000	0,27	513	1-2	Nee
Kievit	b	750000	0,30	2213	1-2	Nee
Kievit	w	635000	0,30	1873	1-2	Nee
Watersnip	b	4050	0,52	21	0-1	Nee
Watersnip	w	10000	0,52	52	0-1	Nee

Grutto	b	186000	0,06	112	1-2	Nee
Grutto	w	32500	0,06	20	1-2	Nee
Wulp	b	21300	0,26	56	1-2	Nee
Wulp	w	200000	0,26	528	1-2	Nee
Tureluur	b	67500	0,26	176	1-2	Nee

Meeuwen en sterns

De omgeving van het plangebied vormt geschikt leefgebied (vooral buiten de broedtijd) voor verschillende soorten meeuwen, met name Kokmeeuw en Stormmeeuw. Meeuwen worden in andere windparken regelmatig als turbineslachtoffers aangetroffen en ook hier is de verwachting dat deze soorten meer dan incidenteel slachtoffer kunnen worden van een aanvaring met de windturbines. Gebaseerd op referentie-windparken zal dit niet meer bedragen dan enkele dieren per jaar. Dit is onder de 1% mortaliteitsnorm.

Tabel 3.5 Verwachte mortaliteit onder meeuwen, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Kokmeeuw	w	520000	0,10	520	1-2	Nee
Stormmeeuw	w	345000	0,14	483	1-2	Nee
Zilvermeeuw	w	145000	0,12	174	0-1	Nee
Kleine mantelmeeuw	w	15000	0,09	13	0-1	Nee

Overige niet-zangvogels

Het gaat hier om soorten waarvoor het plangebied geschikt is als leefgebied. Het gaat o.a. om Fazant, verschillende duiven en Gierzwaluw. Een aantal van deze soorten wordt frequent als slachtoffer gemeld in andere windparken en ook hier is de kans op aanvaring reëel. Gebaseerd op referentiewindparken zal dit niet meer bedragen dan enkele dieren per jaar. Dit is onder de 1% mortaliteitsnorm.

Tabel 3.6 Verwachte mortaliteit onder overige niet-zangvogels, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Fazant	b/w	165000	0,58	964	1-2	Nee
Patrijs	b/w	33000	0,45	149	0-1	Nee
Holenduif	b/w	180000	0,45	810	1-2	Nee
Houtduif	b/w	1350000	0,39	5306	1-2	Nee
Turkse tortel	b/w	225000	0,36	806	0-1	Nee
Stadsduif	b/w	100000	0,34	335	1-2	Nee
Gierzwaluw	b	135000	0,19	259	1-2	Nee

Zangvogels

Met betrekking tot zangvogels moet onderscheid worden gemaakt tussen lokale dieren en doortrekkers. De voornaamste soort waar slachtoffers worden verwacht is de Spreeuw, die in grote aantallen doortrekt en ook in andere windparken relatief vaak slachtoffer is van aanvaringen met windturbines. Ook lijsters trekken in grote aantallen over het land, maar deze vliegen vaak ruim boven rotorhoogte; slachtoffers onder lijsters vallen voornamelijk onder (tijdelijk) lokaal verblijvende dieren. Vanwege de locatie van het plangebied (in het binnenland) wordt geen gestuwde trek verwacht, waardoor de aantallen doortrekkers naar verwachting relatief laag zijn. Overige zangvogels die in (de omgeving van) het plangebied voorkomen, zijn onder andere Witte kwikstaart, Gele kwikstraat, Spreeuw, Vink, Putter, etc.

De voornaamste risicosoorten zijn Spreeuw, Huiszwaluw en Boerenzwaluw en de algemeen voorkomende weidezangvogels als Gele en Witte kwikstaart en Graspieper. Dit zijn algemene soorten waarbij maximaal enkele aanvaringsslachtoffers kunnen worden verwacht. Gezien de grootte van de populaties zijn effecten op populatieniveau uit te sluiten. Voor alle betreffende soorten geldt dat de turbinemortaliteit ruim onder de 1%-norm blijft. Een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding kan daarom worden uitgesloten.

Naast de in de tabel genoemde soorten komen in de uiterwaarden en bosschages rond de IJssel verschillende andere soorten voor, zoals vogels van riet en struweel (o.a. Bosrietzanger, Kleine karekiet, Blauwborst enz). Deze worden ter hoogte van de turbines niet of nauwelijks verwacht, en de kans op slachtoffers lijkt vooral een theoretische te zijn. Deze soorten hebben aanzienlijke populaties in Nederland (tienduizenden tot honderduizenden) en een relatief hoge natuurlijke sterfte, waardoor de 1%-norm hoog ligt (honderden tot duizenden). Mochten al slachtoffers voorkomen, dan is zeker dat dit ver onder de 1%-norm blijft.

Tabel 3.7 Verwachte mortaliteit onder zangvogels, vergeleken met de 1%-norm. Natuurlijke sterfte op basis van de British Trust for Ornithology (www.bto.org). Status = voornamelijk broedvogel (b) of doortrekker / wintergast (w).

Soort	Status	Populatie	Nat mort	1% norm	Slachtoffers/jr	Overschrijding?
Veldleeuwerik	b	180000	0,49	877	0-1	Nee
Oeverzwaluw	b	79500	0,70	557	0-1	Nee
Boerenzwaluw	b	450000	0,63	2817	<5	Nee
Huiszwaluw	b	78500	0,59	463	<5	Nee
Graspieper	b/w	225000	0,46	1028	1-2	Nee
Gele kwikstaart	b	135000	0,47	630	1-2	Nee
Witte kwikstaart	b	315000	0,52	1622	1-2	Nee
Merel	b/w	3150000	0,35	11025	1-2	Nee
Kramsvogel	w	1000000	0,59	5900	0-1	Nee
Zanglijster	b	420000	0,44	1835	0-1	Nee
Zanglijster	w	1000000	0,44	4370	0-1	Nee
Koperwiek	w	1000000	0,57	5700	0-1	Nee
Braamsluiper	b	49500	0,67	332	0-1	Nee
Grasmus	b	420000	0,61	2558	0-1	Nee
Tuinfluit	b	405000	0,50	2025	0-1	Nee
Zwartkop	b	885000	0,56	4991	0-1	Nee
Tijftjaf	b	1725000	0,69	11972	0-1	Nee
Fitis	b	1500000	0,54	8100	0-1	Nee

Pimpelmees	b/w	900000	0,47	4212	0-1	Nee
Koolmees	b/w	1650000	0,46	7557	0-1	Nee
Gaai	b/w	150000	0,41	615	0-1	Nee
Ekster	b/w	150000	0,31	465	0-1	Nee
Kauw	b/w	600000	0,31	1836	0-1	Nee
Roek	b/w	150000	0,21	315	0-1	Nee
Zwarte kraai	b/w	255000	0,48	1224	0-1	Nee
Spreeuw	b/w	2100000	0,31	6573	<5	Nee
Huismus	b/w	2250000	0,43	9653	0-1	Nee
Vink	b/w	1950000	0,41	8015	0-1	Nee
Groenling	b/w	225000	0,56	1253	0-1	Nee
Putter	b/w	52500	0,63	330	0-1	Nee
Kneu	b	135000	0,63	849	0-1	Nee

4 Conclusies

Op basis van verspreidingsgegevens, habitatvoorkeur, vlieggedrag en monitoringdata uit andere windparken is een lijst samengesteld van 79 soorten, waaronder potentiële aanvaringsslachtoffers kunnen vallen. Dat wil niet zeggen dat iedere soort ook daadwerkelijk in aanraking komt met de turbines; voor het merendeel van deze soorten zal slechts sprake zijn van toevallige en incidentele aanvaringsslachtoffers. Voor enkele overige soorten kan op basis van het bovengenoemde factoren worden verwacht dat sprake zal zijn van meer structurele slachtoffers, in de ordegrootte van enkele slachtoffers per soort per jaar voor het gehele windpark.

Vanwege de locatie, terreintype en het geringe aantal turbines wordt de mortaliteit onder vogels als gevolg van Windmolenpark Hattemerbroek als relatief laag ingeschat. Per soort is een inschatting gegeven van de verwachte ordegrootte van het aantal jaarlijkse slachtoffers, gebaseerd op de ervaringen uit andere windparken, de locatie en terreintype, en gegevens omtrent het voorkomen van vogelsoorten uit de NDFF en de SOVON vogelatlas voor de provincie Gelderland.

De voornaamste risicosoorten zijn watervogels (met name Wilde eend), weidevogels (Kievit, Scholekster enz), duiven (Holenduif, Houtduif) en enkele zangvogels als Boerenwaluw, Huiswaluw, en Spreeuw. Dit reflecteert de samenstelling van de plaatselijke avifauna, de talrijkheid van een soort en de mate waarin het vlieggedrag tot aanvaringsrisico's leidt. Daarnaast kunnen ook andere soorten in aanraking met de turbines komen; logischerwijs betreft het voornamelijk soorten die algemeen in en rond het plangebied voorkomen. Ook trekvogels hebben een aanvaringsrisico, hoewel gezien de locatie geen sprake is van gestuwde trek, en er worden daarom weinig slachtoffers verwacht onder bijvoorbeeld lijsters als Kramsvogel en Koperwiek.

Voor alle hier getoetste soorten geldt dat de verwachte mortaliteit ver onder de 1%-norm blijft. Zoals gezegd betreft de inschatting van de mortaliteit een ordegrootte waarbij sprake is van een bepaalde onzekerheid; de marges tussen de verwachte aantallen slachtoffers en de betreffende 1%-normen is echter dusdanig groot dat met zekerheid kan worden gezegd dat voor geen van de betreffende soorten sprake is van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding.

5 Literatuur

- Everaert, J. 2014. Collision risk and micro-avoidance rates of birds with wind turbines in Flanders. *Bird Study* 61: 220-230.
- Koopmans, M. 2015. Actualisatie vleermuisonderzoek windmolenpark Hattemerbroek. A&W-rapport 2119, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Klop, E. 2016. Verwachte mortaliteit vleermuizen bij Windpark Hattemerbroek. A&W-notitie FIM-KA #3 2016, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Klop, E. & A. Brenninkmeijer 2014. Monitoring aanvaringsslachtoffers Windpark Eemshaven 2009-2014: eindrapportage vijf jaar monitoring. A&W-rapport 1975, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Royal Haskoning DHV 2014. Passende Beoordeling Windmolenpark Hattemerbroek: toetsing Natuurbeschermingswet ten behoeve van MER Hattemerbroek. Definitief rapport, RHDHV.
- Rydell, J., H. Engström, A. Hedenström, J.K. Larsen, J. Pettersson & M. Green 2012. The effects of wind power on birds and bats: a synthesis. Report 6511, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm.

Adres

Suderwei 2
9269 TZ Feanwâlden
Telefoon 0511 47 47 64
info@altwym.nl

www.altwym.nl

