

RECENTE PUBLICATIES

RECENT PUBLICATIONS

- Krijgsveld K.L., R.C. Fijn, M.Japink, P.W. van Horssen, C. Heunks, M.P. Collier, M.J.M. Poot, D. Beuker & S. Dirksen 2011. Effect studies Offshore Wind Farm Egmond aan Zee. Final report on fluxes, flight altitudes and behaviour of flying birds. Bureau Waardenburg-report number 10-219. 330 pp.
- Leopold M.F., R.S.A. van Bemmelen & A.F. Zuur 2013. Responses of local birds to the offshore wind farms PAWP and OWEZ off the Dutch mainland coast. IMARES-report C151/12. 108 pp.
- Poot M.J.M., P.W. van Horssen, M.P. Collier, R. Lensink & S. Dirksen 2011. Effect studies Offshore Wind Egmond aan Zee: cumulative effects on seabirds. A modelling approach to estimate effects on population levels in seabirds. Bureau Waardenburg-report number 11-026. 246 pp.

Niets frustrerender voor een zeetrecteller dan dat er eindelijk een bijzondere vogel komt langsvliegen maar jij de enige in het gezelschap bent die hem niet ziet, domweg omdat er geen duidelijke aanwijzingen te geven zijn ('*NU voor de rode boei langs*'). Tot enkele jaren geleden keken wij bij Castricum ook ongestoord tot de horizon, maar een wijds uitzicht behoort bij ons definitief tot het verleden: pal voor onze neus zijn maar liefst twee indrukwekkende windparken verrezen. Ze luisteren naar de abstracte namen OWEZ – Offshore Windpark Egmond aan Zee – en PAWP – Prinses Amalia WindPark. Beide zijn kort na elkaar gebouwd, respectievelijk in april 2006 en oktober 2006. Beide bestaan uit hoge windmolens maar verschillen in afstand tot de kust (OWEZ 15 km, PAWP 23 km), omvang (OWEZ 36 molens op 27 km², PAWP 60 molens op 14 km²), hoogte (OWEZ 70 meter boven zeeniveau, PAWP 59 meter) en dichtheid (in OWEZ molens gelijkmatig op 550 m van elkaar, in PAWP molens dichter opeen, maar rijden op 850 m van elkaar).

Voór de bouw beweerden de ontwerpers dat OWEZ dermate ver van de kust zou liggen dat het vanaf het strand maar nauwelijks zichtbaar zou zijn, maar de werkelijkheid blijkt anders: als ik wat overdrijf lijkt het op een heldere dag wel of je er over struikelt, maar ook op een heiige dag zie je het luid en duidelijk staan. Jan (Strand)Publiek is niet zo blij met deze horizonvervuiling, maar de talloze ecobureaus in ons land wel, want het hele windpark-op-zee-gebeuren betekent brood op de plank: er is dan ook jarenlang onderzoek gedaan naar de (mogelijke) invloed van deze parken op het milieu. Uiteraard wordt een eventuele invloed pas duidelijk als ze er staan. Hebben ze invloed, dan is dat pech gehad, want weggehaald worden ze natuurlijk niet meer. Omdat al onze zeevogels beschermde soorten zijn, maar de windparken noodzakelijk worden geacht om duurzaam energie op te wekken, lijkt het nuttig om te kijken hoe ze zodanig geconstrueerd en geplaatst kunnen worden dat althans vogels er het minste last van hebben. Twee instituten mochten onderzoek uitvoeren bij OWEZ, te weten Wageningen Imares en Bureau Waardenburg. Omdat de onderzoeken in dezelfde tijd zijn uitgevoerd en hetzelfde gebied beslaan worden ze hier tezamen besproken.

Krijgsveld et al. onderzochten tussen 2007-2010 de invloed van OWEZ op alle vogelsoorten. Hun opdracht was om het aanvaringsrisico vogel *versus*

windmolen in te Schatten. Een ambitieus plan, want op land is dit al een hele klus. Bovendien is antwoord gezocht op de vragen of vogels hun vliegroute verleggen als zij een windmolenpark op hun pad vinden én of lokale rustende of foeragerende vogels door de molens verstoord worden. Deze laatste vraag snap ik niet: als jij, zittend op een windmolen, een vogel ziet eten, zal hij niet door de molen zijn verstoord. En zie je 'm niet, dan blijft de vraag of hij misschien daar zou foerageren ware hij aanwezig geweest. In genoemde periode hebben waarnemers gemiddeld een dag per maand op de meetmast pal naast het windpark gezeten, in totaal op 53 dagen. Ze waren gewapend met verrekijker en blote oor (er zijn ook nachtelijke observaties verricht). Daarnaast zijn er permanent een horizontale en verticale doelzoekradar opgesteld, niet alleen om alle vogelbewegingen te meten, maar ook om individuen te volgen om te zien of zij bij het naderen van het park hun route zouden verleggen.

Volgens de auteurs zijn van de zeevogels vooral Jan-van-Genten gezien, het meest in maart. Kleine Mantelmeeuw was echter de talrijkste soort – kennelijk geen zeevogel dus. Zangvogels waren talrijk, uiteraard alleen in de trektijd. Een belangrijk resultaat is dat veel vogels voor het park uitweken, in de winter de minste (18%), in de herfst de meeste (34%). Met andere woorden: een derde tot een vijfde van de vogels vindt het park eng en vliegt om. 's Nachts doen de vogels dat meer dan overdag. Het zijn vooral trekkende vogels die om het park heen vliegen, terwijl foeragerende vogels (deels) niet (meer) in het park voedsel zoeken. Trekkende vogels weken soms al op 1-2 kilometer voor het park van hun route af, terwijl ze de route weliswaar na het park weer hervatten, maar soms pas op 3-4 kilometer ervoorbij. De vogels vonden één enkele rij molens minder eng en vlogen daar soms doorheen, maar meerdere rijen molens achtereen werd ze te gortig. Draaiende molens werden meer gemedan dan stilstaande. Net als Leopold *et al.* (zie bespreking onder) bleek ook in dit onderzoek dat Jan-van-Genten, zee-eenden, alkachtigen en duikers het meest uitweken, terwijl Aalscholvers het park opzochten en meeuwen het park min of meer negeerden. Ganzen en zwanen blijken zeer gevoelig: zij weken het sterkst uit. De aantallen waarop alle uitspraken zijn gebaseerd zijn goed in het rapport verstopt. Ik kom wel een tabel tegen met 103 vogelsoorten, maar zonder getallen. In figuur 9.25 op pagina 177 staan wel aantallen per soort genoemd, maar deze figuur is in de door mij van internet gedownloade pdf in zo'n lage resolutie geplaatst dat hij onleesbaar is. Met moeite kan ik nog net onderscheiden dat van de achttien talrijkste soorten twaalf het park mijden, waaronder kleine mantelmeeuw (hé, die was toch onverschillig voor de aanwezigheid van het park?), drie eigenlijk onverschillig zijn voor het park (waaronder Aalscholver; hé, die werd toch juist aangetrokken?) en drie duidelijk worden aangetrokken door het park, te weten Dwergmeeuw, Drieteenmeeuw en meeuw *spec.* (Waar is Aalscholver gebleven?). Ik zou de categorie meeuw *spec.* hebben weggelaten, of desnoods naar rato hebben opgedeeld tussen de andere meeuwen. In de pdf van Poot *et al.* (zie bespreking onder), die dezelfde waarnemingen hebben gebruikt, kan ik de getallen gelukkig wel lezen: Kleine Mantelmeeuw was dus de talrijkste soort met 1516 exemplaren, hoewel 'grote meeuw' talrijker was met 1615. Wat moet je daar nu mee? De auteurs stellen dat op basis van scheepstellingen geen significant vermijdingsgedrag is vastgesteld voor foeragerende vogels (hoewel ze dat elders juist wel melden!). Dat is opvallend, want Leopold *et al.* melden dat wel, vooral voor Jan-van-Gent en Zeekoet.



Juvenilele aalscholver, Hoek van Holland, 21 augustust 2014 (Wijnand van Buuren).

In en rond het park zijn maar 'weinig vogels' gezien, volgens de auteurs omdat dat 'inherent is aan het gebied' (met referentie naar een rapport van Leopold *et al.* 2011), hoewel er grote verschillen tussen jaren werden geconstateerd. De opmerking dat de variatie in aantallen zeevogels hier mede komt door de aanwezigheid van het park zelf is moeilijk te vatten. Het park stond er gedurende al die onderzoeksjaren, op dezelfde plek en in dezelfde configuratie – hoe kan het dan variatie tussen jaren verklaren? Overigens lijkt het gebied gelukkig toch niet zo slecht voor vogels als dit rapport ons wil doen geloven (zie de bespreking van Leopold *et al.* hieronder). Hopelijk is het mogelijk om nog eens de aantallen vogels in het park zoals die tijdens de scheepstellingen zijn verzameld te vergelijken met de scans, om de conclusies gebaseerd op het geringe aantal waarnemingen in het park wat robuuster te maken.

Er vlogen in de onderzoeksjaren twee miljoen vogels per jaar op rotorhoogte, 25-139 m boven zeeniveau, door het park. Desondanks wordt geconcludeerd dat het aantal botsingen 'naar schatting' laag is. Een pagina verder staat een miljoen vogels, nog altijd veel maar toch maar de helft. In Poot *et al.* zie ik overigens 'een miljoen groepen vogels' staan. Botsingen zijn echter in het geheel niet waargenomen, of dat heb ik in ieder geval niet kunnen vinden, en vogels blijken individuele molens te ontwijken. De auteurs zien dit als een positief effect – dit verkleint de kans op een botsing. Ze hebben gelijk, maar het is natuurlijk wel een gotspe: door molens neer te zetten dwingen we vogels om hun koers te verleggen of naar elders te verkassen. Een trektocht is voor een vogel een uitzonderlijk grote inspanning. Iemand die wel eens een zangvogeltje

zwaar vermoeid uit zee heeft zien komen en op de waterlijn zag neerploffen om daar minutenlang uit te hijgen kan zich dat goed indenken. Als we de zee volplampen met windmolens, moeten vogels de geplande trekafstand zigzaggend gaan afleggen. Zou het inderdaad zo zijn dat de vogels die voorheen het strand nog net hijgend bereikten, in de toekomst de trektocht niet meer volbrengen?

De auteurs schrijven dat er maar weinig vogels in het windpark zijn (twee miljoen, las ik net nog), terwijl vervolgens wordt gesteld dat 'de grote aantallen meeuwen in het park' een aanvaringsrisico lopen. Heel verwarrend allemaal. 'Jaarlijks vliegen naar schatting enkele honderden meeuwen zich tegen een molen te pletter', maar deze uitspraak is gebaseerd op molens op het land, een niet te vergelijken situatie, om maar 's wat te noemen omdat op land vaak sprake is van geconcentreerde slaaptrekbewegingen. Een pagina verder staat dat de meeste slachtoffers zullen vallen onder zangvogels, 'op basis van een ruwe schatting jaarlijks enkele honderden.' Dat is toch precies evenveel als de schatting voor meeuwen? 'Waarschijnlijk ligt het aanvaringsrisico op zee een stuk lager dan op land.' Weer zo'n verwarrende conclusie, want de schattingen waren juist gebaseerd op de landsituatie. Daarna wordt verwezen naar Poot *et al.*, die hebben berekend dat aanvaringen op zee de helft lager zijn dan op land. Pfff, ik geef het op. Mocht je er nou per se een uitspraak over willen doen, laat dan alle speculaties weg en vermeld alleen het laatste, of, eerlijker, zeg gewoon dat het op basis van dit onderzoek niet mogelijk is om hier een uitspraak over te doen.

Om de waarnemingen in perspectief te plaatsen is een vergelijking gemaakt met gegevens verzameld op de Meetpost Noordwijk, zo'n dertig kilometer zuidelijker, bijna de helft dichterbij de kust en bovendien pakweg vijf jaar eerder,



Noordwaarts trekkende Kleine Mantelmeeuw, 29 mei 2017, Doggersbank (Hans Verdaat).

namelijk in 2003-2004. Het soortenspectrum bleek zeer vergelijkbaar, geheel tot verrassing van de auteurs, die op basis van zeetrekellingen uit het verleden (Camphuysen & Van Dijk 1983, Platteeuw *et al.* 1994) iets heel anders hadden verwacht. Zo verbaasde men zich erover dat stormvogelachtigen en jagers in OWEZ in veel lagere aantallen zijn waargenomen dan in genoemde andere studies, terwijl men het tegenovergestelde had verwacht. Men heeft er kennelijk geen rekening mee gehouden dat niet alleen de gegevens op een heel andere manier zijn verzameld, maar vooral dat er in twintig respectievelijk tien jaar veel is veranderd.

Behalve bovengenoemde onduidelijke of tegenstrijdige uitspraken staan er nog meer vaagheden in dit rapport: 'A considerable number of species showed a peak in abundance in 2008. [...] bird numbers vary largely between years due to a large number of factors such as [...] variation in distribution at sea. [...] these changes can be both incidental and related to any factor other than the presence of the wind farm.' Of: 'Distribution of alcids in the Dutch North Sea area is unknown'. Dit soort zaken maakt het een ingewikkeld en moeizaam leesbaar rapport, al helemaal voor iemand die op basis hiervan moet bepalen wat nu precies de invloed is van dit specifieke windmolenpark en hoe nu verder met windparken op zee.

Nog een laatste opmerking: bij het maken van de pdf van dit rapport is zoals gezegd duidelijk iets misgegaan, met als gevolg dat alle illustraties, zowel foto's als figuren, onleesbaar zijn geworden. Bovendien ontbreekt een aantal figuren geheel. Hopelijk kan men nog een keer een goede pdf uploaden.

Imares heeft onderzocht of zeevogels last zouden hebben van deze windparken, oftewel: zouden ze voor de bouw wél in die gebieden voorkomen en erna niet meer. Daarnaast is de invloed van OWEZ vergeleken met die van PAWP. Hiertoe hebben **Leopold *et al.*** scheepstellingen uitgevoerd volgens de ESAS-methode (bandtransecten), eerst acht tochten in 2002-2004, dus voordat de bouw begon, en vervolgens nog eens 25 tochten in 2008-2012, nadat de molens stroom zijn gaan produceren. Het onderzochte gebied besloeg 725 km², zo'n achttien keer de oppervlakte van beide windparken tezamen. Hierbinnen ligt ook het zogenaamde ankergebied, een stuk zee net ten noordwesten van IJmuiden waar grote schepen voor anker gaan, ruwweg twintig kilometer uit de kust. Er is in die vijf jaar een gesommeerde afstand van ruim 48.000 kilometer afgelegd – een indrukwekkende ecologische voetafdruk; hoe lang zou een windmolenpark op zee moeten draaien om dat te compenseren? Hoewel niet het doel van het onderzoek is het aardig om de lijst met 153 vogelsoorten (plus aantallen per soort) te zien, met daartussen opmerkelijke als meerkoet, Strandplevier en Boomleeuwerik. Omdat het niet nuttig of mogelijk is om met alle soorten te rekenen, is een selectie gemaakt van zeventien zee- en kustvogelsoorten of soortgroepen die in voldoende aantallen zijn gezien. Er zijn vier categorieën onderscheiden: soorten waarvoor de parken niet van invloed (b) lijken te zijn, soorten die de parken mijden, soorten die door de parken worden aangetrokken en soorten waarvoor de invloed ondanks alles niet te meten is.

Om met de laatste te beginnen: voor Roodkeel- en Parelduiker (tijdens alle tellingen in totaal ongeveer 3000 exemplaren gezien) bleken de tochten niet te voldoen. Reden: er was maar één vergelijkingsjaar beschikbaar. Jammer dat dat niet van tevoren is bedacht. Het is bekend dat althans Roodkeelduikers 's winters kustgebonden zijn maar tijdens de trek ook verder uit de kust

vliegen. Ondanks de beperking leek het erop dat OWEZ door de duikers wordt gemeden, maar omdat ze zich van nature eigenlijk nóg dichter onder de kust ophouden zijn de aantallen te klein om mee te rekenen. PAWP ligt te ver uit de kust om door overwinterende Roodkeelduikers bezocht te worden.

Er is maar één soort die echt door de parken wordt aangetrokken en dat is Aalscholver (in totaal tijdens de tochten 17.000 geteld). Zeven soorten meden de parken: Fuut (20.000), Noordse Stormvogel (700), Jan-van-Gent (7600), Zwarte Zee-eend (11.000), 'noordse dief' (3400), Zeekoet (16.000) en Alk (2000). Voor twee soorten waren de resultaten onduidelijk: Dwergmeeuw (12.000) en Kokmeeuw (3000). De overige soorten vertoonden geen effect (oftewel evenveel vogels in als buiten het park gezien): Grote Stern (2500), Drieteenmeeuw (7600), Stormmeeuw (23.000), Zilvermeeuw (46.000), Kleine Mantelmeeuw (87.000) en Grote Mantelmeeuw (18.000).

Het valt op dat in de soortbesprekingen bij nagenoeg elke soort een 'maar' wordt geplaatst. Zo bleek Kokmeeuw achteraf ongeschikt voor deze analyse omdat het 'eigenlijk een kustgebonden soort' is. Weliswaar trekken er talloze Kokmeeuwen naar Engeland en *vice versa*, maar dat gaat dermate gespreid in de ruimte dat er nooit Kokmeeuwen in de transecten zijn gezien en er dus niet gerekend kon worden. Dwergmeeuw was een ander verhaal: deze soort werd ruimschoots gezien in OWEZ maar in het geheel niet in PAWP. Fuut, Grote Stern, 'noordse dief', Roodkeelduiker en Kokmeeuw komen normaal gesproken dichter onder de kust voor en beide parken liggen dus eigenlijk te ver uit de kust om voor deze soorten überhaupt een effect te meten. Dit is een belangrijke conclusie – mochten we meer windparken willen bouwen, dan is twaalf kilometer uit de kust voldoende om althans kustgebonden soorten niet in de weg te zitten! Voor Noordse Stormvogel geldt het omgekeerde: deze soort komt maar zelden (in aantal) dermate dicht bij de kust dat hij in de buurt van de parken komt. Voor PAWP geldt dat natuurlijk niet, maar desondanks waren de aantallen Noordse Stormvogels ook voor dat gebied te laag voor analyse. Zwarte Zee-eend foerageerde in het verleden nabij Egmond met vele duizenden op *Spisula*, maar sinds de schelpenbanken daar zijn weggevestigd heeft de soort er niets meer te zoeken. De vaartochten waren te infrequent om trekbewegingen van Zwarte Zee-eenden te detecteren – jammer, want een soortspecifiek onderzoek zal niet uitgevoerd gaan worden, terwijl uit het buitenland bekend is dat met name zee-eenden windparken in hoge mate mijden (Petersen *et al.* 2006). OWEZ werd wel door Zwarte Zee-eenden gemeden, maar deze conclusie moet met een korreltje zout worden genomen omdat de meeste Zwarte Zee-eenden buiten de transecten zijn gezien. Zwarte Zee-eenden zijn schuw; misschien zijn boottransecttellingen wel ongeschikt om van deze soort goede aantalsschattingen te verkrijgen. Drieteenmeeuw, Grote Mantelmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Stormmeeuw en Zilvermeeuw bleken zich vooral als scheepsvolgers te gedragen en omdat er in de parken niet gevestigd mag worden waren de meeuwen er ook goeddeels afwezig.

Goed beschouwd zijn er dus maar vier van de zeventien soorten waar geen vraagteken bij geplaatst wordt. Aalscholver is daar een van. Deze soort is dolblij met de windparken, die door de vogels als een stukje vooruitgeschoven kust worden gezien. Aalscholvers zijn in flinke aantallen in de parken aanwezig, ze foerageren er en rusten op de aanwezige richels en platforms. Dat kunnen wij vanaf onze Castricumse kustelpost zelfs zien. Jan-van-Genten, die in de

omgeving ruimschoots foerageerden, zijn niet jagend in de parken gezien, ook al zit er misschien wel meer vis dan erbuiten. Jan-van-Genten vlogen soms wel door een park, maar dan snel en laag. Zeekoeten mijden beide parken en het ankergebied zeer sterk en voor Alken geldt dit in grote lijnen ook.

De dichtheid van de molens wordt in het rapport als bepalend verondersteld voor vermijdingsgedrag. Als voorbeeld hiervoor worden Dwergmeeuwen genoemd, die wel in OWEZ maar niet in PAWP zijn gezien. Met slechts twee onderzochte parken kan deze veronderstelling echter niet getest worden: daar zijn meer parken, met verschillende molendichtheden, voor nodig. Nu kan een verschil tussen de twee parken net zo goed door iets anders dan de molendichtheid worden bepaald, zoals waterdiepte, hoogte van de molens, misschien wel het geluid dat ze produceren, of de omwentelingsnelheid.

Poot et al. onderzochten in 2007-2010 cumulatieve effecten van windparken op zee aan de hand van dezelfde dataset als Krijgsveld *et al.*, dus alleen aan de hand van gegevens van OWEZ. Met cumulatieve effecten bedoelt men 'wat zou er met vogel(populatie)s gebeuren als we de hele zee volzetten met windmolenparken'. Lijkt me link, op basis van één windpark resultaten extrapoleren, bovendien op basis van een gebied waarvan Krijgsveld *et al.* vonden dat er 'van nature weinig vogels voorkomen'. Men heeft een wiskundig model ontworpen en toegepast op de 'meest relevante en kwetsbare vogelsoorten'. De uitverkorenen zijn 28 soorten. De inschatting van de windparkeffecten is berekend door gebruik te maken van het natuurlijke populatieverloop van de beschouwde soorten. Hiertoe zijn populatiedynamische gegevens gebruikt als reproductie, overleving, aandeel niet-broeders in de populatie, enzovoort, in combinatie met de geschatte aanvaringsrisico's. Opvallend is dat deze parameters uit buitenlandse literatuur gehaald moesten worden omdat ze, ook voor in ons land algemeen broedende soorten als Zilvermeeuw en Visdief, niet of maar mondjesmaat te vinden waren.

Om een heel lang verhaal (dik rapport) kort te maken: de invloed van tien fictieve windmolenparken wordt wat betreft aanvaringen nihil geacht op populatieniveau van welke van de 28 beschouwde vogelsoorten dan ook, met positieve uitzondering voor Aalscholver. Zou het werkelijk waar zijn dat deze soort zou toenemen dankzij een groeiend aantal windmolenparken in de Noordzee? Hoewel dit rapport bol staat van de cijfers, is het ook hier lastig zoeken naar de basisgetallen en die worden ook niet in de samenvatting of in een bijlage genoemd. Ze zijn er gelukkig wel, maar ergens middenin het rapport, op pagina 73 én nog eens, uitgesplitst naar seizoen, op pagina 74, en het aantal berekende aanvaringen in tabelvorm in hoofdstuk 5 én tussen de summary en de samenvatting. Men berekent dat er nu jaarlijks onder die 28 soorten zo'n 1500 aanvaringen plaatsvinden (waaronder 172,3 Dwergmeeuwen!). Doorberekend naar de tien fictieve platforms komt dat dan op 16.000 slachtoffers. Voor geen enkele soort zou dit, op grond van de modellen, negatieve repercussies hebben op populatieniveau – eufemistisch 'sustainable mortality' genoemd – met verrassende uitzondering voor Zilvermeeuw mits deze een bedreigde status zou hebben – en ondanks de numerieke achteruitgang in heel Europa is het zo ver nog niet. Nu lijkt 16.000 slachtoffers inderdaad niet erg veel op een aantal van twee miljoen – 0,8% om precies te zijn, maar tezamen vormen ze toch een indrukwekkende berg. Overigens benadrukken de onderzoekers dat de gebruikte modellen veiligheidshalve nogal conservatief gehouden zijn, omdat



Het ankergebied bij IJmuiden(Guido Keijl).

het werkelijke aanvaringsrisico onbekend is (.....) en bovendien dat een dergelijke exercitie herhaald zou moeten worden voor windparken op een andere locatie, bijvoorbeeld verder uit de kust, omdat daar de aantallen pelagische soorten hoger en kustgebonden soorten logischerwijze lager zijn. Ook stellen ze dat hun resultaten eigenlijk alleen maar van toepassing zijn op OWEZ (-achtige parken), omdat andere parken, behalve dat ze op een andere plaats zouden kunnen staan, misschien wel een ander type molens bevatten, of een andere configuratie hebben.

Wat betreft het verloren gaan van habitat, een van de twee onderzoeksdoelen van dit onderzoek, schrijft men dat er 'geen significante aanwijzingen [zijn] dat de verspreiding van sommige soorten is veranderd onder invloed van het windpark'. Dat 'sommige soorten' maakt het erg vaag. Leopold *et al.* noemden wel significante verschillen voor 'sommige soorten'. Of zijn dit andere soorten? Toch wordt berekend dat er per windmolenpark 250 Jan-van-Genten worden gedupeerd wegens verloren gaan van foerageerhabitat. Voor de andere soorten is dit veel minder of was deze berekening niet mogelijk. Het is mooi dat een en ander (in eerste instantie) niet van invloed is op populaties – dat zou er nog bij moeten komen – maar vinden we het acceptabel om vogels van hun foerageergebied te verdrijven, en is het wel redelijk om vogels het zoveelste obstakel aan te bieden? Naarmate de Noordzee voller raakt met windmolenparken zullen soorten die het toch al zwaar hebben er als eerste onder gaan lijden. Dat is sowieso geen nationale aangelegenheid meer maar een internationale. Bovendien heeft het geen zin om op land beschermende maatregelen te treffen als we op zee niet opletten wat er gebeurt.

Nadat ik de drie rapporten had gelezen, bleef ik met een onbevredigd gevoel zitten. Hoewel er gigantisch veel tijd in het veld is besteed, kan ik me toch

niet aan de indruk onttrekken dat als het onderzoek opnieuw uitgevoerd zou worden de resultaten voor diverse soorten best eens anders zouden kunnen uitvallen, zeker gezien de hier en daar tegenstrijdige conclusies. Het hele windparkgebeuren in relatie tot vogels is gecompliceerde materie, want de verspreiding van zeevogels hangt af van voedselsituatie hier én elders (behalve misschien als ze op trek zijn), die plotseling kan veranderen, en van weersomstandigheden. Fraai voorbeeld is de winter van 2006, toen zeetrekters uit het niets verrast werden door enorme aantallen Zeekoeten en Roodkeelduikers pal onder de kust. Het is daarom jammer dat analoog aan de hier besproken onderzoeken niet simultaan is gekeken naar (voorkomen in relatie tot) voedsel. Voedsel zou bijvoorbeeld het verschil in voorkomen van Dwergmeeuwen kunnen verklaren: wel in OWEZ, niet in PAWP. Uit beide Waardenburg-rapporten kreeg ik de indruk dat windmolenparken op zee helemaal niet erg zijn, althans niet voor vogels. Foerageergebied gaat niet verloren, aanvaringen zijn 'aanvaardbaar laag' (mijn woordkeus, maar eigenlijk heb ik geen idee wat het betekent), de meeste trekkende vogels vliegen om de parken heen maar de mate van afwijking is nauwelijks de moeite, een enkele uitzondering daargelaten, en eigenlijk was dat hele stuk zee waar OWEZ is gebouwd toch al niet relevant voor vogels. Het Imares-rapport doet wat anders geloven: significant negatieve effecten voor diverse zeevogels, zelfs in het ankergebied. Zouden de verschillen aan de methoden liggen? Of had ik het allemaal niet goed gelezen? Daarom de samenvattingen maar eens gelezen, maar dat verhelderde bar weinig. In beide Waardenburg-rapporten zijn zowel de summary als de samenvatting maar liefst acht pagina's lang en bovendien moet ik me door een overdosis methodiek ploegen, die in een samenvatting überhaupt niet thuishoort, terwijl bijvoorbeeld de cumulatieve effecten maar mondjesmaat uit de verf komen. Is dat wel verstandig? Een beleidsmaker of windmolenparkplanner wil feiten: gaan er vogels dood of niet en zo ja, hoeveel op jaarbasis, welke zijn de zwaarst getroffen soorten, is dat iets waar we ons druk over moeten maken en wat zouden potentiële oplossingen kunnen zijn? Ik heb ook op de website van PAWP gekeken en daaruit bleek dat het niet alleen slim zou zijn, maar eigenlijk zelfs hoognodig is om een Nederlandse samenvatting te geven (die in Leopold *et al.* ontbreekt), maar dan wel met resultaten die luid en duidelijk – bijvoorbeeld puntsgewijs – worden samengevat. Onderstaande heb ik van de website van PAWP geplukt en heeft alleen betrekking op twee Imares-rapporten, het hier besproken vogelrapport en dat van Scheidat *et al.* (2012) over bruinvissen (vet is van mij):

*Onderzoeksinstituut Imares deed onderzoek naar **bruinvissen** binnen en buiten het windpark. Uit het onderzoek blijkt dat er geen verschil was tussen de waarnemingen binnen en buiten het park. De onderzoekers denken daarom dat de aanwezigheid van dit windpark niet uitmaakt voor de bruinvissen.*

*Daarnaast onderzocht Imares hoe **zeevogels** reageren op offshore windparken. In het Prinses Amaliawindpark komen **in het algemeen geen kustvogels** voor. Het windpark veroorzaakt daarom **geen verstoring** van gevoelige vogelsoorten zoals **duikers of zee-eenden**. Aalscholvers profiteren van het windpark, ze maken gebruik van de werkplatforms op de turbines om uit te rusten en hun veren te drogen.*

Ook meeuwen worden vaak gezien in het windpark, maar sommige soorten lijken in het ene park wel en in het andere park niet te worden

verstoord. Analyses van meeuwen zijn ingewikkeld, hun aanwezigheid hangt vaak samen met de aanwezigheid van vissersboten. In de windparken mag niet meer gevist worden, waardoor de aanwezigheid van meeuwen verklaard kan worden.

Sommige soorten vogels worden wel verstoord door het windpark, zoals Jan van Genten [sic] en zeekoeten. De aantallen in de windparken waren lager maar de soorten waren nooit volledig afwezig. De onderzoekers denken dat dat komt door de andere inrichting van het park.

Hier word ik heel droevig van en ik maak me nu nog veel grotere zorgen dan voorheen. De eigenaars van PAWP slaan in zo ongeveer elke zin wel een keer de plank mis. Is dit opzet of is dit inderdaad wat zij hebben geleerd? Ik zou de opstellers van de hier besproken rapporten zeer sterk willen aanraden om nog eens te gaan praten met de exploitanten van de huidige windparken, maar vooral met toekomstige bouwers en de overheid en de resultaten nog eens uit te leggen in zogenaamde jip-en-janneketaal, want de resultaten van alle tijd, geld en inspanning zijn duidelijk niet overgekomen. Toch moeten met name de onderzoekers zich dit aantrekken want, zoals reeds opgemerkt, de resultaten worden niet eenduidig gepresenteerd. Overigens zou ik als beleidsmaker nooit op één onderzoek(srapport) blindvaren, want resultaten van het ene onderzoek zijn duidelijk die van het andere niet.

Drie jaar onderzoek is natuurlijk onvoldoende om de situatie in een goed jaar, laat staan in een extreem jaar, te kunnen voorspellen en het valt dan ook niet uit te sluiten dat er in zo'n jaar misschien toch veel windmolenslachtoffers gaan vallen. Dankzij de monitoring van zeetrekters, met inmiddels 45 jaar op de klok, kunnen we misschien niet de effecten voor windparken voorspellen, maar wel fluctuaties tussen jaren van kustgebonden soorten goed weergeven. In Castricum gaan we gewoon door met tellen, dat behalve nuttig ook gewoon leuk is. Hoewel onze horizon inmiddels is vervuild door een batterij aan windmolens, hebben we nu ruimschoots de mogelijkheid om een langsvliegende vogel exact aan te wijzen.

Literatuur

- Camphuysen C.J. & M.F. Leopold 1994. Atlas of seabirds in the southern North Sea. IBN research report 94/6, NIOZ-report 1994-8.
- Leopold M.F., E.M. Dijkman, L. Teal & the OWEZ-team 2011. Local birds in and around the Offshore Wind Farm Egmond aan Zee (OWEZ) (T-0 & T-1, 2002-2010). Noordzee-Wind report nr C187/11, NoordzeeWind, Wageningen / IJmuiden.
- Petersen I.K., T.K. Christensen, J. Kahlert, M. Desholm & A.D. Fox. 2006. Final results of bird studies at the offshore windfarms at Nysted and Horns Rev, Denmark. NERI-report, commissioned by DONG energy and Vattenfall A/S/.
- Platteeuw M., J. den Ouden & N. van der Ham, 1994. Zeetrektingen langs de Nederlandse kust 1981-1990. Sula 8: 1-203.
- Scheidat M., G. Aarts, A. Bakker, S. Brasseur, J. Carstensen, P.W. van Leeuwen, M. Leopold, T. van Polanen Petel, P. Reijnders, J. Teilmann, J. Tougaard & H. Verdaat 2012. Assessment of the effects of the offshore wind farm Egmond aan Zee (OWEZ) for harbour porpoise (comparison T0 and T1). Imares-report C012.12.

Guido Keijl

Brederodestraat 16a, 1901 HW Bakkum