

Groen licht voor de vogeltrek



DE INSTALLATIE VAN GROEN LICHT OP PRODUCTIEPLATFORMS KAN HELPEN OM DE VOGELTREK BOVEN WADDEN- EN NOORDZEE MINDER TE BEÏNVLOEDEN. EEN VERRASSENDE UITKOMST VAN JARENLANGE NAM-STUDIES NAAR HET GEDRAG VAN TREKVOGELS.

TEKST: PIETER NOUWEN
FOTO'S: NAM,
WILFRIED OVERWATER EN
HOLLANDSE HOOGTE

TWEE MAAL PER JAAR TREKKEN zo'n zestig miljoen vogels over de Atlantische Oceaan en de Noordzee; tijdens de najaarstrek vliegen ze van Groenland, IJsland en Zuid-Scandinavië voor de kou uit naar het zuiden en in de lente gaat de reis andersom. Ze verzamelen zich voor de kusten, wachten op gunstig weer en stijgen dan in zwermen van soms twintigduizend stuks tot drie à vijf kilometer hoogte om in een schuin dalende lijn de reis naar de

overkant te maken. Ze kunnen maximaal tien uur achtereen vliegen en hebben een vet- en waterreserve voor twaalf uur, zodat oponthoud onderweg kan betekenen dat ze hun doel niet bereiken.

Sinds 1992 laat de NAM, de door Shell gerunde exploratie- en productiemaatschappij, onderzoek doen naar het gedrag van de trekvogels, met name de invloed van verlichte offshore-platforms. Dat gebeurt onder leiding van

Joop Marquenie, die bij TNO, het US Army Corps of Engineers en als Hoofd Ecotoxicologie bij Rijkswaterstaat veel onderzoek heeft gedaan naar de verontreiniging van water en de bodems daaronder. Hij kwam in 1990 bij de NAM, waar hij verantwoordelijk werd voor de milieu-effectrapportages. Nu de NAM is opgegaan in Shell EP Europe adviseert hij deze pan-Europese EP-organisatie bij het ontwikkelen van haar milieubeleid.



WIT LICHT TREKT VOGELS AAN

De meetresultaten van Hanneke Poot komen er op neer dat wit licht verreweg de meeste (80 procent) vogels aantrekt, rood ongeveer 60 procent, groen 25 tot 30 procent en blauw 5 procent. "Maar als je groen corrigeert voor zijn hogere lichtintensiteit", zegt Hanneke, "komt het percentage dicht bij dat van blauw te liggen."

In de tweede plaats is gebleken dat wit, groen en blauw licht geen effect hebben op het oriëntatievermogen en dat rood een negatief effect heeft. "Rood werkt dus op twee manieren ongunstig, terwijl blauw het minste stoort. Maar mensen kunnen in blauw licht niet werken, dus zou je voor gas- en olieplatforms een bijna even weinig storende groene verlichting kunnen nemen."

"De reden waarom we bij de NAM in 1992 met vogelonderzoek zijn begonnen", vertelt Marquenie, "was omdat er tijdens het affakkelen van gas op platforms op de Noordzee wel eens trekvogels in de vlammen zouden zijn gevlogen. Het bleek uiteindelijk maar heel weinig te zijn voorgekomen: twee keer bij de NAM en een keer bij RWE/DEA. Maar dat wisten we toen nog niet."

Bij het onderzoek kon hij gebruik maken van een radar van het *Early Warning System* waarmee de vliegbasis Leeuwarden vogelzwermen signaleert, zodat de luchtvaart daarvoor kan worden gewaarschuwd. "Die radar is voorzien van het speciale softwareprogramma 'Robin', waarmee je op zeventig kilometer afstand nog een spreekwoord kunt herkennen." Behalve op deze elektronica kon Marquenie een beroep doen op de toen nog dienstplichtige vogelkenner - en later milieukundige - Frank van de Laar, die op verschillende NAM-platforms jarenlang waarnemingen deed.

"In de praktijk bleek al snel dat Frank dit onderzoek alleen afkon en dat we die radar daarvoor niet nodig hadden. Ons uiteindelijke advies was om als er in de trektijd op een platform gefakkeld moet worden, een vogelwachter in te huren en dat gebeurt sindsdien ook. Als een wachter mogelijk gevaar ziet voor verbranding van vogels, dan wordt er niet gefakkeld maar wordt de productieput ingesloten."

Alle lichten uit

De waarnemers constateerden tevens dat, ook als er niet werd gefakkeld, vooral zangvogels 's nachts soms in grote hoeveelheden op de booreilanden neerstreken of er lange tijd omheen draaiden - 'milling' heet dat in ornitologentaal - met het risico zo veel vet en water te verliezen dat ze hun bestemming niet zouden halen.

Marquenie: "Wat kon daarvan de oorzaak zijn? Trekvogels oriënteren zich op het licht van de maan en de sterren, op de manier waarop de atmosfeer het zonlicht polariseert en op het aardmagnetisch veld. Is het de verlichting van het platform die ze 's nachts in verwarring brengt? Het silhouet van de installatie? Of verstoort zo'n stalen object het aardmagnetisch veld? Om vast te stellen of de verlichting van invloed was en zo ja, hoe groot die zou zijn, was er maar één ding mogelijk: het licht uit- en aandoen."

Maar dat was gemakkelijker gezegd dan gedaan. Uit veiligheidsoverwegingen branden de lichten op de oudere gasplatforms namelijk continu: er zijn geen schakelaars, want die kunnen mogelijk vonken - onacceptabel qua veiligheid op het platform.

Uiteindelijk kon in november 2000 een proef worden gedaan op het NAM-platform L5, ongeveer honderd kilometer ten noord-noordwesten van Den Helder. Om dat platform donker te krijgen, moest eerst de generator worden uitgezet, daarna de noodge-



**Hanneke Poot, dapper
alleen in de Amelandse
duinen**

nerator en vervolgens dienden de vogelaars te wachten tot de accu's leeg waren. Alleen de rode en groene lampen van de bakenverlichting bleven branden.

Gedurende dertien etmalen op L5 nam Frank van de Laar 42 vogelsoorten waar, die in aantallen varieerden van enkele tot meer dan vijftienduizend per soort per etmaal. Joop Marquenie: "Tijdens nachten met veel vogeltrek - die we met de radar konden vaststellen - deden we de platformverlichting aan en uit. Het bleek dat vooral zangvogels, eenden en steltlopers werden aangetrokken door het licht en dat bijna uitsluitend na middernacht bij meer dan tachtig procent bewolking. Als het licht werd aangedaan kwamen er binnen zeven minuten al meer dan tweehonderd vogels op af; na een half uur was hun aantal gestegen tot vier à vijfduizend. Na het uitdoen van de verlichting waren ze binnen een kwartier verdwenen. Onze conclusie was dat een platform met enkel bakenverlichting plus verlichting van het helikopterdek geen problemen oplevert."

Groen is veilig

Maar wat doe je nu met die conclusies? Immers, de dichtheid van olie- en gasplatforms op de Noordzee is zo groot, dat er geen vogel kan passeren zonder zo'n ding te zien. Binnen de Nogepa (de Nederlandse Olie en Gas Exploitatie en Productie Associatie) wordt nu bekeken wat de oliemaatschappijen gezamenlijk kunnen doen om de situatie op in elk geval het Nederlands Continentaal Plat te verbeteren. De NAM heeft alvast het voortouw genomen door de verlichting van platform AWG - een kleine drie kilometer noordelijk van Ameland - drastisch te reduceren. Om het licht aan en uit te kunnen doen, zijn er explosievrije schakelaars aangebracht en is zestien kilometer speciaal geïsoleerd draad getrokken. Dat kostte zo'n 250.000 euro. Joop Marquenie: "En er zijn negentig NAM-platforms die voor een dergelijke voorziening in aanmerking komen, dus dat wordt een kostbaar verhaal. En: moet je nog kosten gaan maken voor een platform dat nog maar vijf jaar mee gaat?"

Maar inmiddels is er een mogelijk alternatief voor deze oplossing gevonden. Vorig jaar herfst heeft de biologiestudente Hanneke Poot op verzoek van de NAM een voor deze wereld uniek experiment gedaan, waaruit

blijkt dat vogels verschillend reageren op verschillende kleuren licht. "We zijn trots op Hanneke", aldus Marquenie. "Want wat ze heeft gedaan was niet alleen heel nuttig maar ook dapper. Dagen en vooral nachten lang zat ze in haar moederziele eentje op het strand van Ameland waarnemingen te doen. Haar conclusie leidt tot de optie om de witte lampen op platforms te vervangen door continu brandende groene lampen. Dat zou veel goedkoper zijn dan het aanbrengen van speciale schakelaars en bedrading. We gaan haar onderzoeksresultaat in heel Europa neerzetten; bovendien kan het van belang zijn voor de industrie als geheel en voor de luchtvaart."

Observatiehuisje

"Vinden ze het dapper?", vraagt Hanneke Poot ietwat verbaasd. "De meeste mensen denken dat het op mijn post 's nachts eng en eenzaam was, maar ik had mijn hamster meegenomen en ik kreeg bezoek van konijntjes, hazen en af en toe een velduil. Overdag had ik gezelschap van de mannen van de NAM, die ongelooflijk aardig voor me zijn geweest."

Als vijfdejaars studente biologie in Utrecht vond ze het "erg leuk" dat Joop Marquenie haar tijdens een NAM-voorlichtingsweekend op Ameland vroeg of ze haar tweede stage wilde besteden aan onderzoek naar de reacties van vogels op verschillende kleuren licht. Het gevolg was dat ze, na het bestuderen van de nodige literatuur, vorig jaar van eind september tot en met november bijna iedere nacht in een observatiehuisje heeft gezeten. Dat stond naast de NAM-locatie op Ameland-Oost, die op tien kilometer van het dorp Buren ligt en enkel over het strand bereik-



Aan



Uit

baar is. Hanneke: "Ik zat daar naast een vijf meter lange mast met twee schuin naar boven gerichte lampen, die ik beurtelings aan en uit kon doen. Voor iedere nacht maakte ik een keuze van twee uit vijf kleuren: wit zonder filter, wit met filter en filters voor blauw, groen en rood. En dan maar kijken of er vogels kwamen en wat ze deden. Meestal ging ik door tot een uur of vier, vijf 's morgens. Het bleek te kloppen dat er na twaalf en bij een grotendeels bewolkte hemel verreweg de meeste vogels op het licht afkomen."

Dan vertelt ze over de theorie van de magnetische kompasoriëntatie van vogels. "Die zegt dat ze het magneetveld van de aarde kunnen 'zien' door middel van receptoren in hun ogen die reageren op vrije radicalen in aangeslagen toestand. Om die receptoren te stimuleren is licht nodig van bepaalde golflengten in het groene en blauwe gebied van het spectrum. Hoe het allemaal precies werkt is nog niet bekend, maar de resultaten van mijn veldonderzoek blijken wel in deze theorie te passen."

Hoewel Hanneke het zelf niet dapper vond nacht na nacht alleen op tien kilometer van de bewoonde wereld te zitten - "het is dan op weinig plaatsen zo donker als daar" - heeft ze het toch één keer moeilijk gehad. "Toen werd een groot deel van de hemel knalrood; een rood dat zich uitbreidde en weer inkromp. Met mijn mobiel heb ik toen mijn vader gebeld, die dacht aan een militaire oefening. Of misschien waren het wel UFO's. Ik heb ook wel aan het noorderlicht gedacht, maar dacht ook meteen: dat kan niet, want dit licht schijnt in het westen. Maar het was dus wel degelijk noorderlicht."

