



HOLLANDE HOORTE

Dag, gierzwaluw

BIOLOGIE

De gierzwaluw vliegt negen maanden per jaar, zonder landen. Hij wordt steeds populairder, maar het aantal neemt snel af.

Karel Knip

Veel is er ontroerend aan gierzwaluwen, maar het aangrijpendst is misschien wel het moment waarop de dieren aan het eind van het seizoen de stad weer verlaten. Als bij afspraak verenigen zich op een late juli-avond alle vogels uit alle kolonies. Hoog aan de hemel vormen ze een reusachtige groep waarbinnen ze zo te zien doel-loos rondvliegen. Het bekende gegier heeft plaats gemaakt voor een ander geluid met een andere betekenis. Langzaam wordt het donker en vervagen hun contouren. De dag eraan is de hemel stil en leeg.

Of deze 'verzamelvluchten' nog lang te zien zullen zijn is de vraag. De vermaarde populatie gierzwaluwen van Amsterdam loopt in een beangstigend tempo terug. Veertig jaar geleden waren de zomeravonden nog vervuld van het karakteristieke gekrijs, tegenwoordig kun je zelfs op warme dagen de stad doorfietsen zonder één stel van deze vogels te zien. De populatie is gehalveerd of misschien wel gedecimeerd.

Betrouwbare gegevens zijn er niet, zegt Evert Pellenkoff, want het tellen van gierzwaluwen is lastig. "De vogels zijn zo mobiel en hebben zulk onvoorspelbaar gedrag dat je niet zo maar op een avond wat tellingen doet. Je zult op vaste tijden vaste transecten moeten langsgaan, en dan nog kan het weer alles verstoren. We experimenteren sinds kort met tellingen van vaste tijdsduur vanaf vas-

te punten. Ikzelf houd voor het noordelijk deel van de Jordaan bij welke nesten in gebruik zijn en welke niet meer. In de loop van de jaren is dat dramatisch afgenomen."

Pellenkoff was door de Gierzwaluwwerkgroep Amsterdam aange-wezen als hun voornaamste woordvoerder over de biologie van de zwaluw. Als Pellenkoff het niet wist, wist niemand het. Hij bestudeert de zwaluwen al vanaf de jaren zestig en steekt veel energie in de bescherming van de soort. Bepleit vurig het behoud van oude nestgelegenheden bij renovaties en de aanleg van nieuwe nestgelegenheden bij nieuwbouw.

Veel helpt het niet, moet hij toegeven. Of liever gezegd: het helpt te-leurstellend weinig. De nestkasten, neststenen en speciale dakpannen die oude nestgelegenheden moeten vervangen worden bijna niet in gebruik genomen. De vogels vinden de nieuwe mogelijkheden niet of ze vertrouwen ze niet. De gierzwaluw is een primitieve vogel die moeilijk nieuwe dingen leert. Ook is hij, denkt Pellenkoff, van huis uit claustrofobisch: hij moet diepe angsten overwinnen om een kast binnen te kruipen.

Het is een droevige ontwikkeling. De gierzwaluw is, gezien de vele gierzwaluwwerkgroepen en de overvloed aan foto's op internet, populairder dan ooit. Het aantal wetenschappelijke publicaties over de mysterieuze vogel neemt jaarlijks toe. Maar het lukt bijna niet architecten

en aannemers te bewegen oude nestgelegenheden intact te laten. Onder hen leeft een vreemde vrees voor het binnenwaaien van sneeuw of het aantrekken van ongedierte. Het dak moet dicht. Pannen worden vervangen door goedkope asfalt shingles waartussen geen kiertje wijkt.

Het systematisch onderzoek aan de gierzwaluw, wetenschappelijk aangeduid met *Apus apus*, is nog geen zestig jaar oud. De bekendste pionier is de Britse evolutiebioloog David Lack die de gierzwaluwen in Oxford bestudeerde. Zijn boek *Swifts in a tower* (1956) is een *collectors' item*. In Duitsland is Erich Kaiser, die een hele kolonie in zijn huis in Kronberg onderdak biedt, bekend geworden. In Berlijn zit ingenieur Klaus Roggel. In Zwitserland had je Emil Weitmauer die zijn ervaringen in 1980 publiceerde: *Mein Vogel*. Amateurs spelen nog steeds een grote rol in het onderzoek. Links en rechts worden webcams in nestkasten geplaatst.

De hoofdlijnen van de biologie zijn nu ook wel bekend. Gierzwaluwen worden gemiddeld zo'n 8 jaar oud, maar er zijn zwaluwen gevon-

Nestkasten en -stenen worden maar niet in gebruik genomen

Met een 'rugzakje' naar Afrika en terug

De 'Nederlandse' gierzwaluwen keren waarschijnlijk via Spanje uit Afrika terug. Dat blijkt uit een enkele terugggevonden vogelring. Maar er worden zo weinig vogelringen teruggebracht (nog niet één procent) dat er weinig zekerheid is. Veel wordt daarom verwacht van het gebruik van 'geolocators', kleine dataloggers die de vogels op hun rug krijgen bevestigd en die het lichtregime registreren waaraan ze tijdens hun verplaatsingen worden blootgesteld. Daaruit kan ruwweg de geografische locatie worden afgeleid. Als de zwaluw na een jaar weer terug is op het nest kan de geolocator worden uitgelezen. In Afrika hebben de gierzwaluwen waarschijnlijk geen vast winterkwartier, ze zwerven mee met depressiesystemen om de kans op het vinden van insecten zo groot mogelijk te houden. Alleen als ze in heel zwaar weer belanden kunnen ze even steun zoeken aan een boom, rotswand of gevel. Maar veel gierzwaluwen keren terug van hun verblijf in Afrika zonder één poot aan de grond te hebben ge-

zet. Zelfs het waterdrinken gebeurt in volle vlucht. De voorjaars trek kan al vroeg beginnen, want in Israël arriveren de gierzwaluwen al rond 20 februari. Het noorden van Rusland bereiken ze pas omstreeks 15 juni (*Podoces*, 2006). Voor Nederland ligt die datum rond eind april. Als eerste arriveren de (potentiële) broeders; de niet-broeders (vogels die nog niet geslachtsrijp zijn) komen pas halverwege het seizoen. De groepen leven waarschijnlijk ruimtelijk gescheiden (*Limosa*, 2008). Veel vogelaars houden bij wanneer ze de eerste gierzwaluwen zien, voor een land als Finland gebeurt dat al sinds 1750 (*Advances in Ecological Research*, 2004). Er zijn geen overtuigende tekenen dat de terugkeer sinds 1970 vervroegt, ook al wekken de waarnemingen van de verslaggever van deze krant, en die van vogelaar H. Nuijen in Hilversum (sinds 1942) wel sterk die indruk. Wetenschappers gaan liever af op het gemiddelde of de mediaan van de tellingen.

Jonge gierzwaluwen doen push-ups om hun vliegspieren te trainen

vaak op grote afstand van het nest. Ouders met jongen verzamelen per jachtvlucht zo'n 300 insecten in een voedselbal in hun keel. (Er is geen krop.) De – levende – insecten worden met speeksel aan elkaar gekit. Het voedsel bestaat uit luizen, vliegjes, spinnetjes, zweefvliegen, vliegende mieren, darren, enzovoort. Wespen en bijenwerksters worden vermeden. Dat kan ook, want de gierzwaluw kijkt naar zijn prooi voor hij toehapt, hij is geen baleinwalvis.

In de veertig dagen die ze hebben groeien de jongen uit tot vetzakjes van 50 gram. Dat loop terug naar 40 als ze in de laatste dagen van hun nestverblijf ritmische *push-ups* doen om hun vliegspieren te oefenen. Op een late avond eind juli vliegen ze uit – zonder terug te keren. De eerste nacht buiten het nest brengen ze hoog in de lucht door, kort erop vliegen ze naar Afrika.

Niet onvermeld mag blijven dat gierzwaluwen, zowel de jongen als de volwassenen, zwaar geteisterd worden door uitwendige parasieten: ectoparasieten. Berucht is de, naar verhouding, reusachtige luisvlieg *Crataerina pallida*.

Zo komen we terug op de centrale vraag: is het wel zeker dat het de ontbrekende nestgelegenheden is die de stedelijke gierzwaluwen bedreigt? Evert Pellenkoff heeft het geduld om alle alternatieven langs te lopen,

maar zal uiteindelijk toch weer precies daarop uitkomen. Gierzwaluwen hebben tegenwoordig niet meer last van ectoparasieten dan vroeger. Eigenlijk hebben alle vogels last van parasieten, zoals bijvoorbeeld veerluis, maar bijna nooit zijn die parasieten catastrofaal. Dat zou ook niet in het belang van de parasiet zijn.

Het voedselaanbod dan? Het voedselaanbod van de Amsterdamse gierzwaluwen is zeker afgenomen, zoals het bijna overal afneemt. De rietvelden van het westelijk havengebied zijn weggevaallen, maar Waterland is er nog, en wat verderop de duinen. En gierzwaluwen zijn bereid grote afstanden af te leggen om aan voedsel te komen. Hoe desituatie in Afrika is, is onduidelijk. De landbouw wordt daar grootschaliger en efficiënter en er zouden nog grote partijen gevaarlijke persistente insecticiden in gebruik zijn: DDT, parathion. De Nigerdelta is drooggelegd. Het gaat daar niet goed.

Het weer? Gierzwaluwen zijn zeker gevoelig voor slecht weer, de plotselinge inval van erg koud weer met regen of natte sneeuw leidt soms tot massale sterfte (*Ibis*, 2007). Slecht weer rond de Middellandse Zee kan



Boomvalk pakt jonge gierzwaluw

Wat gierzwaluwen doen – en hoe ze slapen – tijdens hun lange, lange vluchten

Hoewel 'Apus' pootloos betekent, hebben gierzwaluwen wel degelijk stevige poten. Maar 't zijn geen pootjes waarmee je op een tak kunt zitten. Voor zover gierzwaluwen niet op hun nest verblijven, brengen ze hun tijd vliegend door, ook 's nachts. Dat is pas de laatste decennia bewezen. In 1998 stelden onderzoekers, die vliegvlugge jongen van gierzwaluwen met zendertjes hadden uitgerust, vast dat die direct na het verlaten van het nest de nacht in de lucht doorbrachten (*Ibis*, 2001). De Zweden Johan Bläckman en Thomas Alerstam berichtten in *Journal of Experimental Biology* (2002) hoe zij individuele gierzwaluwen nachtenlang met een zoekradar konden volgen. De Nederlandse bio-

loog Luit S. Buurma had al in 2000 op een congres gerapporteerd dat gierzwaluwen zich 's nachts boven het IJsselmeer verzamelden. Dat de zwaluwen 's nachts foerageren is onwaarschijnlijk omdat ze heel langzaam vliegen en hun prooi 'op het gezicht' vangen. Ze vliegen ook erg hoog: boven 1.500 meter. Zo ontstond het vermoeden dat de zwaluwen vliegend slapen, zoals dat ook wel van trekvogels is gedacht. In een overzichtsartikel in *Naturwissenschaften* (2006) heeft Niels Rattenborg de waarschijnlijkheid van het slapen besproken. Trekvogels kunnen misschien lang zonder slaap, maar gierzwaluwen (en albatrossen) vliegen zo veel 's nachts dat ze daarbij



Gierzwaluw drinkt in volle vlucht

PICTURE ALLIANCE

de terugkeer naar Nederland vertragen. Ook is het broedsucces afhankelijk van goed weer, zoals natuurlijk voor de hand ligt. Als het veel regent en waait zitten er maar weinig insecten in de lucht en is er weinig voedsel voor de jongen. Gierzwaluwen reageren er soms op door eieren uit het nest te gooien. De jongen kunnen zes dagen zonder eten en overleven in het uiterste geval door de lichaamstemperatuur flink te laten dalen: *torpor*. Maar dat het weer stelselmatig minder wordt is niet aangetoond.

Predatie? Een gierzwaluw vliegt meestal niet sneller dan zo'n 35 km/h maar kan, als hij wil of moet, makkelijk meer dan 100 km/h halen; dat is onlangs opnieuw door filmopnames bevestigd (*Journal of Avian Biology*, 2010). Hij is dus geen makkelijke prooi voor roofvogels.

In Amsterdam zijn het vooral boomvalken en – sinds kort – slechtvalken die achter gierzwaluwen aanzitten. Sommige boomvalken leggen zich helemaal toe op de gierzwaluwjacht. Volwassen gierzwaluwen kennen het gevaar en laten zich niet gauw verschalken. Maar jonge vogels worden pijnlijk makkelijk uit de lucht geplukt, zoals Pellenkoff uit eigen waarneming weet. Het lijkt erop dat de predatiedruk wel wat is toegenomen, ook door kraaiachtigen die nesten leeg halen.

Maar niets, herhaalt Pellenkoff, heeft zo'n desastreus effect als het afsluiten en verwijderen van de oude nesten. "Ik heb hier in de Jordaan huis aan huis zien renoveren: de ene na de andere kolonie verdween. Misschien dat het tij pas kentert als het dier officieel een bedreigde soort is geworden."

wel moeten slapen. Rattenborg neemt aan dat de slaap niet bestaat uit REM-slaap (omdat die gepaard gaat met spierverslapping) maar uit de zogenoemde SWS-slaap. Gierzwaluwen zouden dan beurtelingsde ene en de andere hersenhelft laten slapen (want dat komt voor), en al doende steeds één oog open hebben voor observatie en navigatie. Zolang de hersenactiviteit niet gemeten is, is het maar een hypothese. Bläckman en Alerstam ontdekten met hun radar dat gierzwaluwen 's nachts altijd zoveel mogelijk recht tegen de wind in vlogen en in een vast ritme kleine correcties op de koers aanbrachten. Dat ritme laat misschien het slapen-waken van de hersenhelften zien.



Tegen de muur gekleefd, in rust