



Gierzwaluw. Foto: Jaap Visser.

## Gierzwaluw *Apus apus*: vogel van het jaar 2003 in Duitsland

*Erich Kaiser*

Als oorspronkelijke holten- en rotsbroeder heeft de Gierzwaluw *Apus apus* in de loop der tijd geleerd door mensen gemaakte gebouwen als rotsen te benutten. Er zijn weliswaar nog steeds Gierzwaluwen die in boomholten broeden, maar dat is bijna uitsluitend het geval in de Scandinavische bossen. In Midden-Europa is dat nooit zo de gewoonte geweest en hun aantal neemt steeds verder af. Er is dus reden tot zorg om deze soort en er zijn nog wensen voor bescherming.

Door de moderne energiebesparende manier van bouwen is de mens hard op weg om de Gierzwaluw en andere in huizen broedende vogels het in de loop der eeuwen ontstane 'recht' om in de gebouwen te broeden te ontnemen. Met dezelfde achteloosheid waarmee er in eerste instantie gelegenheid voor broeden gegeven werd, wordt deze nu weer afgenomen. Oude gebouwen die ruimte boden, worden achteloos gesloopt of geïsoleerd tegen de kou. Vaak zelfs midden in het broedseizoen, waarbij onopzettelijk vaak hulpeloze jonge vogels op het nest ingemetseld worden. Dit kan alleen worden voorkomen als de natuurbeschermers van tevoren op de hoogte gesteld worden van dergelijke plannen.

### 'Swifts in a tower', klassiek voorbeeld van onderzoek aan Gierzwaluwen

Tot het midden van de vorige eeuw was er weinig bekend over het broedgedrag van de Gierzwaluw. Daar kwam verandering in toen de Zwitserse gierzwaluwonderzoeker Emil Weitnauer het idee had om de Gierzwaluwen kunstmatige nestplaatsen aan te bieden. Deze vorm van nesten stelde hem in staat door een glasplaat vanuit een donkere

observatieruimte het familieleven van de Gierzwaluw ongestoord te bestuderen. Toen hij zijn studie in 1947 publiceerde was dat een kleine sensatie. Zijn methode vond vele navolgers onder wie de bekende Britse ornitholoog David Lack. Hij richtte in Oxford een bestaande gierzwaluwkolonie in een toren van de universiteitsbibliotheek in naar Zwitsers voorbeeld. Zijn in 1956 verschenen boek 'Swifts in a tower' was

voor Erich Kaiser een ware bijbel betreffende Gierzwaluwen. In 1958 bezocht Erich deze kolonie in Oxford en ontmoette daar David Lack. Hij werd door student Christopher Perrins van het station afgehaald en per motor naar de universiteit gebracht. Erich mocht een hele dag in zijn eentje de kolonie bekijken. Perrins is tegenwoordig hoofd van het instituut aan de universiteit en een wereldberoemd ornitholoog.

### De gierzwaluwkolonie in Kronberg

Erich vond de situatie aan de Universiteit van Oxford verre van ideaal doordat men telkens maar op één van de nesten zicht had. Door van positie te veranderen kon een ander nest bekeken worden, doch dat was erg omslachtig. Voor studenten die een hele dag één nest in de gaten moesten houden, was het een erg vervelende bezigheid. In 1965 werd in Kronberg in Hessen (enkele kilometers ten noordwesten van Frankfurt am Main, 8 km ten zuidwesten van Bad Homburg) de basis gelegd voor de tegenwoordige gevelkolonie die ideale waarnemingsomstandigheden biedt. Het is allemaal klein begonnen, één paar in 1966, twee paren in 1967, drie in 1969 en vijf in 1976. Het duurde tot 1982 tot 14 paren in de gevel broedden. Momenteel nestelen er regelmatig zeventien paren in vier etages. Alle nestplaatsen zijn uitgerust met een glazen achterwand en ze zijn allemaal vanaf één standpunt tegelijkertijd te bekijken. Hierdoor is er altijd wel iets te zien. Van verveling is hier dan ook nooit sprake. Erich ontdekte door deze methode dat jonge vogels gemiddeld zeventig minuten na zonsopgang hun nest verlaten. Lang heeft hij naar een verklaring hiervoor gezocht. De jonge uitvliegende vogel heeft enkele honderden meters nodig om de aangeboren vliegkennis om te zetten in de praktijk van het vliegen. Als er in deze onzekere fase een roofvogel in de buurt is, kan deze heel gemakkelijk de jonge vogel slaan. Door op dit late tijdstip in de richting van de heldere westelijke avondhemel te vliegen, is de kans erg klein dat er nog een roofvogel actief is.

## Fascinerend onderzoek aan een 'huisvogel'

### Mannetje of vrouwtje?

Bij Gierzwaluwen is het niet mogelijk met het menselijk oog de geslachten van elkaar te onderscheiden. Ook Lack kon dit niet, hoewel hij het vraagstuk theoretisch opgelost had. Hij had onderkend dat het bekende duetteren van een gierzwaluwpaartje uit twee verschillende tonen is samengesteld en dat één partner van het paar een hogere en de andere partner een lagere toon voortbrengt. Door de vogels met kleurstof op de staartpunten te markeren gelukte het hem te bewijzen dat het vrouwtje de hogere en het mannetje de iets lagere tonen uit het duet voortbrengt. Lack publiceerde deze ervaringen in het Britse vakblad 'British Birds'. Kaiser gebruikte deze gegevens en werkte ze verder uit in zijn publicatie in 1997. Hierdoor werd het mogelijk een gedetailleerde studie van het gedrag van de beide geslachten te maken.

### Het grote raadsel: overnachten in de lucht

Gierzwaluwen brengen het grootste deel van hun leven in de vrije lucht door en komen gedurende hun negen maanden durende Afrikareis vermoedelijk nooit aan de grond of op een vaste ondergrond. Weitnauer was de eerste die dit gedrag onderzocht heeft. Met een sportvliegtuig volgde hij 's avonds opstijgende niet-broedende vogels totdat hij ze op ongeveer 1500 m hoogte uit het oog verloor vanwege de toenemende duisternis. Op dezelfde manier gelukte het hem 's ochtends deze vogels weer te volgen als ze weer afdaalden. Later gelukte het hem samen met Bruno Bruderer met behulp van radar te bewijzen dat de Gierzwaluwen onafhankelijk van het weer elke nacht op hoogten tussen de 2000 en 3000 m verble-

Naar aanleiding van het uitroepen van de Gierzwaluw tot vogel van het jaar 2003 in Duitsland, verschenen er daar twee kleurige levensbeschrijvingen over deze soort. Eén van Bernd Nicolai in de Falke-Kalender 2003 en een groot artikel in Der Falke 50 (2003) van de hand van de Duitse gierzwaluwonderzoeker Erich Kaiser. Dit artikel is een korte bewerking van de laatstgenoemde publicatie.



De nestkasten aan de achterkant van de woning van Erich Kaiser in Frankfurt am Main. Foto: Wim Smeets.

ven. Kortgeleden konden in Zweden Johan Bäkman en Thomas Alerstam deze kennis nog verfijnen. Zij ontdekten dat Gierzwaluwen zich bij hun nachtelijke vluchten oriënteren op de stroom van de tegenwind. Daarbij hielden zij voortdurend een gelijkblijvende vliegsnelheid aan, wat tot gevolg had, dat ze met de wind afdreven als de windsnelheid groter was dan hun vliegsnelheid. Ze moesten dan de volgende ochtend terugvliegen naar hun uitgangspunt. Als er windstilte was, vlogen zij in grote cirkels rond om indien mogelijk op dezelfde plaats te blijven.

Erich Kaiser heeft zich ook diepgaand beziggehouden met dit fenomeen. In 1999 maakte de Australische gierzwaluwonderzoeker Mike Tarburton de verre reis naar Kronberg. Erich had hem verzekerd dat het aan zijn kolonie mogelijk was niet-broedende Gierzwaluwen te vangen en te onderscheiden van broedvogels. Aanvankelijk was Mike erg sceptisch, maar nadat binnen korte tijd tien niet-broedende Gierzwaluwen gevangen werden en Erich kon bewijzen dat er geen enkele broedvogel tussen zat, was hij zeer onder de indruk. Mike had twintig minizenders meegebracht van elk 1,4 g, waarvan er tien aan niet-broedvogels bevestigd werden en tien aan broedvogels. Deze zenders hadden een reikwijdte van acht kilometer en hadden een batterijcapaciteit voor twee weken. De zenders werden met 'tweesecondenlijm' op de rug geplakt. Na ongeveer twee weken vielen de zenders spontaan af van de vogels.

In 2001 werd in het blad 'Ibis' voor het eerst

melding gemaakt van het werk aan deze gezenderde vogels. Hiermee had men kunnen bewijzen dat de uitgevlogen jonge Gierzwaluwen de eerste nacht reeds vrij in de lucht doorbrachten. Hieromtrent enkele saillante details. De gezenderde vogels werden 's nachts gevolgd met auto's. Omdat de vogels zich totaal niet aan het wegennet hielden, raakte men de vogels geregeld kwijt, daar het bereik van de zenders slechts beperkt was. Soms werden ze met veel geluk teruggevonden. Op een nacht om drie uur zei Mike: Bel nu je vrouw op met de melding: Onze tank is leeg, we hebben geen flauw idee waar we ons bevinden maar de Gierzwaluwen zitten recht boven ons. Op een andere avond volgden Mike en Jan Holmgren, een Zweedse gierzwaluwonderzoeker die eveneens aan het project deelnam, de rondom het huis vliegende en later opstijgende gezenderde Gierzwaluwen. Plotseling raakten beiden erg opgewonden. Eén zender verplaatste zich niet meer. Beiden waren er vast van overtuigd dat de Gierzwaluw de nacht niet in de lucht doorbracht maar ergens in een holte van een huis. Ook de volgende dagen verplaatste de zender zich niet. Vermoedelijk was deze losgeraakt op grote hoogte en naar beneden gevallen, want de antenne stak als een zilveren grashalm in het grasperk van de burens.

### Slapen in de lucht

Bleef nog de vraag open, hoe kunnen Gierzwaluwen in de lucht slapen? Vermoedelijk gebeurt dat op dezelfde manier als bij

Gierzwaluwen op nest in de onderzoekswoning. De gemeten temperatuur bij het nest is 28°C.  
Foto: Wim Smeets.



walvissen en dolfijnen. Omdat deze op gezette tijden naar boven moeten om lucht te happen, schakelen zij één hersenhelft uit en de andere neemt de belangrijke functies over. Zo kan telkens één hersenhelft rust nemen. Bij Gierzwaluwen gaat dat vermoedelijk op dezelfde manier. Ze schakelen, nonchalant gezegd, over op de automatische piloot.

### Het voordeel van overnachten in de lucht

Hoe is het mogelijk dat zich bij Gierzwaluwen een dermate energievretende manier van overnachten heeft ontwikkeld? In 2001 heeft Erich Kaiser hierover gepubliceerd waarbij de volgende hypothese werd gesteld. In Afrika leven ongeveer twintig gierzwaluwsoorten. Deze wonen in de meest uiteenlopende gebieden en hun populatie wordt begrensd door het voedselaanbod of door de beschikbare nestgelegenheden. Als de Gierzwaluwen uit Europa hun winterkwartier betrekken, moeten zij deze voedselbronnen met hun Afrikaanse soortgenoten delen. Dankzij hun bekwaamheid om in de lucht te kunnen overnachten worden voor de Gierzwaluwen enorme gebieden gereserveerd! De steppen- en savannegebieden van zuidelijk Afrika bieden aan de gierzwaluwsoorten die er voorkomen, nauwelijks slaapplekken laat staan nestplaatsen. Dit komt doordat rotsformaties en hogere bomen er nagenoeg ontbreken. Deze gebieden zijn het grootste deel van het jaar te droog en te arm aan insecten om attractief te zijn voor Gierzwaluwen. Alleen in de korte regentijd is er een ongelooflijke insectenovervloed en

de Gierzwaluw, die zijn bed altijd bij zich heeft, vindt in deze gebieden dan een uitgesproken luilekkerland.

De regenzone verplaatst zich met de hoogste stand van de zon binnen de keerkringen. Dientengevolge hebben Gierzwaluwen, in tegenstelling tot Alpengierzwaluwen en Vale Gierzwaluwen, die gebonden zijn aan slaapplekken op de aardbodem, geen stationaire overwinteringsgebieden. Met deze wisselend gelegen gebieden van overvloed pendelen de Gierzwaluwen tot de Steenbokskeerkring (de zuidelijke keerkring) en terug tot de Kreeftskeerkring (de noordelijke keerkring, aan de zuidrand van de Sahara). Als de zuidkant van de Sahara bereikt wordt, wordt het regengebied onwerkzaam en verlaten de Gierzwaluwen Afrika om terug te keren naar hun Europese broedgebieden. Alle Afrikaanse gierzwaluwsoorten broeden in de regentijd en zijn daardoor plaatsgebonden. Ook de niet-broedende soortgenoten blijven dan in de buurt van de broedgebieden. De Gierzwaluwen daarentegen die in Europa broeden, zijn negen maanden lang vrij in hun bewegingen en als enige gierzwaluwsoort zijn zij in staat de zich verplaatsende regengebieden te volgen. Ondanks hun grote aantal kunnen de Gierzwaluwen in Afrika probleemloos overwinteren. Daardoor waren zij ook als enige soort in staat het enorme gebied ten noorden van de Alpen te betrekken. Daarbij werden zij geholpen omdat door mensen opgetrokken gebouwen hun nestmogelijkheden boden.

Bewerking uit het Duits door Wim Smeets