

# Bijzondere verhoudingen bij flamingo's /Wederzijdse bestijgingen en copulaties bij Chileense Flamingo's *Phoenicopterus chilensis* in het Zwillbrocker Venn

door Joop Treep, voorjaar 2004 en mei 2007.

Deze dubbel-tekst werd gepubliceerd op de webpagina "Flamingo's in Nederland" [www.flamingosinnederland.info](http://www.flamingosinnederland.info).

Het opstel "Bijzondere Verhoudingen..." verscheen in 2005 in **Het Vogeljaar** (53(2): 51-59. Hedel: Stichting Het Vogeljaar. Het inhoudelijk daarop aansluitende opstel "Wederzijdse Bestijgingen..." werd in 2007 in het Engels geschreven onder de titel "Reciprocal Mounting and Copulation Behaviour of Chilean Flamingos *Phoenicopterus chilensis* in the Zwillbrocker Venn" en werd in 2008 gepubliceerd op deze webpagina (vertaling door de auteur zelf). © Op de gehele inhoud van beide teksten berust het copyright bij de auteur.

---

## Bijzondere verhoudingen bij flamingo's (2004)

### Inleiding

Het is inmiddels meer dan tien jaar geleden dat het bericht over twee mannelijke flamingo's in de Rotterdamse Diergaarde Blijdorp die samen een liefdesrelatie hadden, in het nieuws kwam. Verlekkerd werd er door de kranten en tijdschriften over geschreven: Twee roze vogels die homoseksueel bleken te zijn. Mooier kon het toch eigenlijk niet.

Nog knusser werd het toen bekend werd dat de twee mannen, behorend tot twee verschillende soorten (de Grote Flamingo *Phoenicopterus roseus* en de Caribische Flamingo *Phoenicopterus ruber*) een adoptief-ei (van een derde soort: de Chileense Flamingo *Phoenicopterus chilensis*) uitbroedden en het daaruit komende jong met succes groot brachten.

Met de nodige distinctie werd deze gebeurtenis beschreven door de in Blijdorp werkzame flamingo-deskundige CATHERINE KING (1993a, 1993b, 1994).

### Driehoeksverhoudingen

In de artikelen van KING kwam aan de orde dat niet alleen het genoemde mannenpaar afweek van de gewone man-vrouw-relaties. Er bleken binnen de dierenparkgroep ook verschillende driehoeksverhoudingen te bestaan. Dat dit schijnbaar vrije seksuele gedrag van flamingo's niet slechts in de Rotterdamse Zoo voorkwam, werd duidelijk uit een artikel over flamingo's in een Franse dierentuin (GANGLOFF & GANGLOFF 1994): Ook in Straatsburg bleek zich zo'n driehoeksverhouding voor te doen binnen een in omvang zeer beperkt groepje van slechts vijf Chileense Flamingo's, bestaande uit drie vrouwtjes en twee mannetjes. Na jaren van seksuele inactiviteit bracht een ter stimulering neergelegd ganzenei de kolder in de kop van de vogels. Alle drie vrouwtjes bouwden een nest, twee daarvan geholpen door een mannetje, hun partner. Toch bleken alle drie vrouwtjes een, naar later bleek, bevrucht ei te hebben gelegd. Eén van de mannen had dus twee vrouwtjes bevrucht. Nu is dergelijk gedrag, een man die er meer vrouwen op na houdt (maar ook een vrouw die er meer mannen op na houdt!), van meer vogels bekend. Vooral van vogels, waarbij de zorg voor broeden en grootbrengen van de jongen geheel of grotendeels door één der partners geschiedt.

In het geval van flamingo's zou het voor de man in kwestie echter tot een ingewikkelde spagaat leiden. Een flamingoman wordt immers geacht ongeveer de helft van de broedtijd voor zijn rekening te nemen; de andere helft van de tijd gaat grotendeels op aan voedsel zoeken. De verantwoordelijke man zou dus de onmogelijke opgave hebben gehad zich op te moeten splitsen om aan zijn dubbele taak te kunnen voldoen. In een dierentuin is dat echter niet zo moeilijk als in de vrije natuur. Het voedsel voor de flamingo's wordt daar immers één of twee maal per dag in geconcentreerde vorm aangeboden, hetgeen het moeizaam urenlang uitzeven van het water overbodig maakt. Er blijft zo dus veel vrije tijd over. Het voor de bevruchting verantwoordelijke mannetje had dus best het alleenstaande vrouwtje bij kunnen staan. Maar geen veer op zijn hoofd die daaraan dacht. Ondanks de afwezigheid van een helpende partner slaagde het vrouwtje er toch in haar ei uit te broeden.

Een vergelijkbare situatie deed zich voor in Rotterdam. Ook hier verwaarloosde het mannetje één van zijn vrouwtjes en hielp haar niet met het broeden. Nadat de beide individuele legsels verloren waren gegaan, bezetten de twee vrouwtjes en het mannetje gezamenlijk een nest. Beide vrouwtjes legden in het nest hun eieren. Echter, vóór ze tot leg overgingen, wipten ze telkens eerst het ei van hun haremgenote over de rand. Ze wilden wel op een ei broeden, maar slechts tot het moment dat ze zelf moesten leggen. Op twee eieren tegelijk broeden paste waarschijnlijk niet in hun ingeprente broedgedrag en dan ging het eigen ei voor. De driehoek had op deze wijze dus geen succes. In een ander geval broedden twee vrouwtjes en een mannetje een ei uit, maar wilden de vrouwtjes aanvankelijk niet dat het mannetje hielp bij het voden van het kuiken. Later mocht pa toch meehelpen. Een andere driehoek, bestaande uit twee mannetjes en een vrouwtje, had eerst ook geen succes, omdat het ene mannetje het andere mannetje volledig claimde en hem van het broeden afhield. Het jaar daarop ging het beter. De twee mannen en hun vrouw brachten toen zonder probleem een jong groot. Het verhaal vermeldt niet wie van de twee mannen uiteindelijk voor de bevruchting had gezorgd. Alle drie "ouders" voerden

“hun” jong met flamingomelk op de voor flamingo’s kenmerkende wijze. De combinatie van twee vrouwen die op één nest twee eieren uitbroedden (met of zonder aanwezigheid van een man) kwam in genoemde dierenparken niet voor, maar is theoretisch ook mogelijk.

### **Twee eieren**

Uit bovenstaande mag blijken dat flamingo’s meer relatievormen kennen dan de gewoonlijke man-vrouw-relaties. Dit werpt een nieuw licht op de beschrijvingen van flamingokolonies waarbij onderzoekers in een klein deel van de nesten (ca 1 %) twee eieren zagen liggen (GALLET 1949, YEATES 1950, ZAHL 1952).

In het verleden speculeerde men erover dat het tweede ei afkomstig zou kunnen zijn van een vreemd vrouwtje dat in legnood had verkeerd omdat het eigen nest nog niet gebouwd was, óf dat het vrouwtje voor de zekerheid toch maar twee eieren had gelegd om het risico van een onbevucht ei te verkleinen. De eerste mogelijkheid is weinig voor de hand liggend, omdat flamingo’s, als het zo uitkomt, hun ei ook op de kale bodem kunnen leggen (DEL HOYO 1992; A. JOHNSON persoonlijke mededeling, J. TREP eigen observatie op Bonaire).

Ook de tweede verklaring voldoet niet. Hoewel er vogels zijn die hun tweede ei in de steek laten zodra het eerste is uitgekomen (bijvoorbeeld sommige kraanvogelsoorten), is er nooit ook maar een aanwijzing in die richting bij flamingo’s geweest. De energie-investering in een ei is dermate groot, dat veel wilde flamingo’s na het verloren gaan van hun ei niet eens tot herleg overgaan (CÉZILLY & JOHNSON 1995). Dierentuinflamingo’s wijken daarin af. Met de overmaat aan voedsel die hun ter beschikking staat, kunnen ze gemakkelijk een tweede of derde (tot wel een zesde!) ei produceren en dat doen ze dan ook bij verlies van het eerdere (KING 2000). Maar ook zij leggen nooit, voor de zekerheid, meteen al een extra ei.

DEL HOYO (1992) heeft daarom waarschijnlijk gelijk dat twee eieren in een nest terug te voeren zijn op twee vrouwtjes die gelegd hebben. Een driehoeksverhouding van twee vrouwtjes met één man óf een vrouwenpaar dus. Want behalve de eerder beschreven driehoeksverhoudingen en het mannenpaar, kan men zich natuurlijk ook de vaste relatie tussen twee vrouwtjes voorstellen. Zo’n relatie zou één of twee onbevuchte eieren op kunnen leveren (als beide niet door een mannetje gedekt werden); echter ook één of twee bevruchte eieren (als dat wél het geval was). Want het hebben van een vaste relatie betekent bij flamingo’s niet dat er ook sprake is van partnertrouw als het om paringsgedrag gaat.

Meermaals heb ik bij mijn observaties van flamingo’s in de broedkolonie in het Zwillbrocker Venn (TREP 1994, 2000) waargenomen dat flamingo’s die zojuist door hun partner van het nest waren afgelost, direct daarna copuleerden met een ander. De mannetjes vanuit de drang om zoveel mogelijk vrouwtjes te

bevruchten en daarmee de eigen genen door te geven. En de vrouwtjes vanuit de behoefte om met veel mannetjes te paren om daarmee de kans op een vruchtbaar ei voor de eerste leg of eventueel noodzakelijke herleg te vergroten. De totale kans op succes voor de gehele flamingokolonie wordt daarmee vergroot. Ook in dierenparken blijken met name Chileense Flamingo’s een lage partnertrouw te vertonen (BENNETT 1987, PICKERING 1992).

Uiterlijk is er geen verschil tussen mannelijke en vrouwelijke flamingo’s. De bevedering is volstrekt gelijk. Het is daarom mogelijk dat ook flamingo’s zelf zich vergissen en onbewust een partner van het zelfde geslacht uitzoeken. De paring moet dan uitkomst bieden. De partners kunnen echter zo op elkaar gefixeerd zijn dat een voortdurend mislukken van de copulaties (bij twee mannetjes) of het uitblijven van copulaties (bij twee vrouwtjes) niet direct leiden tot het verbreken van de genegenheidsband. Een relatie tussen twee vrouwtjes zal daarom niet als zodanig worden opgemerkt, behalve dan dat er geen paringen tussen de partners zullen plaatsvinden. Bij Grote Flamingo’s of Caribische Flamingo’s zal dan misschien opvallen dat het natuurlijke grootteonderscheid tussen mannetjes en vrouwtjes in het paar afwezig is. Het geslachtsdimorfisme is echter veel kleiner bij Chileense Flamingo’s, en bij die soort kan een groot vrouwtje groter zijn dan een klein uitgevallen mannetje. Het zal niet lukken om een flamingopaar, gedurende verscheidene weken, vierentwintig uur per dag te observeren, dus het bewijs of er wel of niet is gepaard is, valt in de vrije natuur niet te leveren. In het dierenpark kunnen vogels gesekst worden om zekerheid over het geslacht te verkrijgen via het meten van de tarsuslengte (STUDER-THIERSCH 1986) met de endoscoop of via een bloedmonster.

### **De paring.**

In de periode voor er gebroed gaat worden, vinden er regelmatig paringen plaats tussen de partners die elkaar tijdens de balts gevonden hebben. Vaak zo maar tussendoor, tijdens het voedselzoeken of tijdens de nestbouw, zonder dat er schijnbaar van enige opwindingsprake is. Maar ook buiten het broedseizoen kunnen paringen worden waargenomen.

De copulaties worden meestal ingezet met het zogenaamde “drijven”. De partners lopen op “knie”-hoogte door het water achter elkaar aan; het mannetje achter. Hij geeft zijn wil tot copulatie aan door het vrouwtje met de snavel op de rug te tikken. Op het moment dat het vrouwtje bereid is, blijft ze staan, houdt de vleugels een klein beetje van het lichaam af om het mannetje meer grip te geven bij het opspringen (SUCHANTKE 1959) en steekt haar snavel in het water. Het kost het mannetje enige seconden om, al vleugelklapperend, in evenwicht te komen. Hij zakt dan door zijn poten en brengt zijn cloaca tegen die van het vrouwtje voor de zaadoverdracht. Flamingo’s bezitten slechts een rudimentaire penis; een goed contact is dus noodzakelijk. De copulatie zelf duurt

hooguit vijf seconden. Daarna springt het mannetje voorwaarts af.

Tijdens het opspringen, het in evenwicht komen en de copulatie, lijkt het vrouwtje vrij ongeïnteresseerd voedsel te zoeken. Er kan niet worden waargenomen of er werkelijk water wordt gezeefd of dat er sprake is van een langduriger schijnvoedselzoeken (false feeding). Na de copulatie houdt ze er meestal direct mee op en loopt ze samen met haar partner weg of ze gaan dan gezamenlijk voedsel zoeken.

Alle drie eerder genoemde flamingosoorten copuleren op dezelfde wijze. In de flamingobroedkolonie in het Zwillbrocker Venn is ruim 90 % van alle copulaties succesvol, berekende KEßLER (1996). Dit percentage ligt veel hoger dan in dierenparken (KING 1994). Waarschijnlijk is het lage dierenparksucces te verklaren uit het geleewiekt zijn van de vogels, waardoor ze moeilijk het juiste evenwicht kunnen vinden (SUCHANTKE 1959).

Vrouwtjes die niet bereid zijn tot copulatie, lopen weg of draaien zich weg op het moment dat het mannetje op haar wil springen. Hij glijdt dan weg of moet onverrichter zake afspringen. Een enkele maal is er sprake van "verkrachting". Eens werd in het Zwillbrocker Venn waargenomen dat een mannetje Grote Flamingo een vrouwtje Chileense Flamingo langdurig achtervolgde. Het vrouwtje probeerde uiteindelijk weg te komen door weg te vliegen en enige honderden meters verderop pas weer te landen. Haar vervolger vloog haar echter na en zette zijn ongewenste gedrag voort. Na weer veel achtervolging gaf het vrouwtje eindelijk op en met grof geweld werd zij ondergedrukt en kwam het mannetje aan zijn gerief. Als toeschouwer ontkom je er bijna niet aan dit soort gedrag in antropomorfische bewoordingen te beschrijven.

Copulerende stellen oefenen een grote aantrekkingskracht uit op andere, vooral mannelijke, flamingo's. Meermalen werd gezien dat mannetjes van afstand aan kwamen rennen om zich in een voorgenomen copulatie in te mengen. Enige malen probeerde de tweede man zelfs de eerste te verdringen en zelf de copulatie uit te voeren. In het Zwillbrocker Venn is verscheidene malen waargenomen dat dat ook met succes plaats vond (KEßLER 1996). Dit soort gebeurtenissen vindt plaats met een hoop misbaar, lawaai en het op elkaar inhakken met de snavels.

### **Mannenrelaties**

Terug naar het mannenstel waarmee dit opstel begon. In de publicaties over het mannenpaar in Blijdorp werd niet vermeld hoe men er zo zeker van was dat het bij dit paar om twee mannen ging. Beide vogels waren eerder in het dierenpark uit het ei gekropen. Het is niet waarschijnlijk dat ze bij het leewieken en ringen, handelingen die op jeugdige leeftijd plaatsvinden, ook gesekst werden. De twee flamingo's behoorden echter tot soorten waarbij een duidelijk verschil in grootte bestaat tussen mannetjes en vrouwtjes. Mogelijk hadden de twee jonge mannetjes

elkaar in de periferie van de groep leren kennen. In het dierenpark is heel goed waar te nemen dat de jongvolwassenen, nog herkenbaar aan hun afwijkende kleuren van veren en poten, voortdurend door oudere vogels worden weggejaagd uit het centrum van de groep en daarom bijna altijd een randpositie innemen. KING (1993a, 1993b, 1994) beschrijft hoe de twee mannen probeerden eieren bij andere flamingoparen weg te kapen en daarmee veel onrust in de kolonie veroorzaakten.

Het beschikbaar stellen van een eigen, bevrucht ei, bracht rust en leerde de mannetjes de zorg voor het bebroeden van een ei en het voeden van een jong op zich te nemen. Later werd bekend dat het mannenpaar in het volgende jaar ophield te bestaan: Eén van de partners werd naar een ander dierenpark overgebracht en de achtergebleven partner vond alsnog een geschikt vrouwtje in de groep.

Het verbreken van bestaande relaties is bij flamingo's de gewoonste zaak van de wereld. Vroeger dacht men dat flamingo's hun partner levenslang trouw bleven. Door gedragsstudies in dierenparken was men al tot de ontdekking gekomen dat dat niet geheel klopte en uit ringonderzoek in de Camargue is duidelijk geworden dat in het wild meer dan 98% van de paren in het volgende seizoen niet meer bestaat (CÉZILLY & JOHNSON 1995) Het direct zoeken van een andere partner door het achtergebleven mannetje was zo bezien dus ook geen bijzondere gebeurtenis.

In de artikelen van KING werd niet beschreven hoe de twee flamingomannetjes met elkaar omgingen met het tot uiting brengen van hun seksuele gevoelens. Met andere woorden: het is onduidelijk gebleven of er sprake was van een gelegenhedencombinatie zonder dat er van seksualiteit tussen de partners sprake was. Ging het om een echte homoseksuele band of kon worden gesproken van noodhomoseksualiteit? Dit gedrag wordt wel waargenomen tussen mannen in het leger en in gevangnissen, bij afwezigheid van vrouwen. De vraag kan opkomen of er ooit van echt homoseksueel gedrag tussen twee flamingomannen sprake zou kunnen zijn. Mogelijk kunnen observaties, die in het Zwillbrocker Venn werden gedaan, meer duidelijkheid brengen.

### **Mannenpaar in Zwillbrock**

In 1994 werd de West-Europese flamingobroedkolonie in het Zwillbrocker Venn, die voor het grootste deel bestaat uit Chileense Flamingo's en voor een kleiner deel uit Grote Flamingo's, intensief geobserveerd door de schrijver van dit artikel en drie Duitse medeonderzoekers. Vanuit een kijkhut werden de gebeurtenissen in de broedkolonie van dag tot dag vastgelegd. Een mannenpaar Chileense Flamingo's bleek, op vergelijkbare wijze als het paar in Blijdorp, voor veel onrust in de kolonie te zorgen. Voortdurend probeerde het paar nesten van andere paren in bezit te nemen. Vooral alleen op het nest zittende vrouwtjes werden door hen uiterst agressief benaderd en door snavelhouten zelfs verwond. Dit laatste is een

onnatuurlijke gebeurtenis bij flamingo's, die elkaar weliswaar voortdurend met hun imposante snavels dreigen, maar elkaar zelden echt wat aandoen. Door het optreden van de twee mannen gingen er diverse eieren verloren en werden zelfs enkele pas uit het ei gekropen kuikens gedood.

Het mannenpaar leek zeer gefrustreerd te zijn door zijn eigen onvermogen met het broeden mee te doen. Meerdere malen werd gezien dat de twee mannetjes met elkaar probeerden te paren. Dat zag er dan ongeveer zo uit alsof ze samen een dansje uitvoerden. Ze stonden daarbij tegenover elkaar en tikten met de snavels op wederzijdse ruggen om de wil tot paring aan te geven en dat leidde dan tot het om elkaar heen draaien en het in elkaar haken van de halzen. Dit om elkaar heen draaien kon vrij lang duren en het eindigde er meestal in dat de ene de ander voorwaarts of zijwaarts probeerde te bespringen, hetgeen natuurlijk geen enkele kans van slagen had. In hun gezamenlijke ballet was echter geen spoor van agressie naar elkaar te bespeuren.

Ook in volgende jaren werd het mannenpaar regelmatig waargenomen in hun wederzijdse vergeefse paringsdrift (KEBLER 2001). Dat het steeds om dezelfde flamingo's ging, valt niet te bewijzen. Toch is daartoe wel de volgende aanwijzing: Het ging en gaat nog steeds om twee forse, ongeringde Chileense Flamingo's. Inmiddels is bijna 40 % van de Chileense Flamingo's in de populatie geringd - en daarmee individueel herkenbaar.

In het voorjaar van 2004 werd het mannenpaar opnieuw waargenomen. In de voormiddag van 26 maart stonden de twee flamingo's, zoals gewoonlijk, tegenover elkaar; gaven elkaar de snaveltik, draaiden met hun halzen in elkaar en draaiden enige tijd om elkaar heen. Toen vond er een verrassende gebeurtenis plaats: Partner A slaagde erin achter partner B te komen. Hij sprong bij B op de rug, voerde (voor het oog) een volledige paring uit en sprong voorwaarts af. Direct daarna sprong B op bij A en voerde ook een paring uit. Daarna was A weer aan de beurt en tot slot nog een keer B. Zo te zien werden er steeds echte paringen uitgevoerd, waarbij degene die de "vrouwelijke" rol speelde de kop in het water hield en de vleugels licht van het lichaam afhield, zoals in die rol is voorgeschreven. Deze cyclus werd onderbroken omdat een andere flamingo zich er mee begon te bemoeien en ook op de "vrouwelijke" vogel probeerde te springen. Hierna draaiden beide partners weer langdurig om elkaar heen met verstrengelde halzen. Uiteindelijk sprong A weer enigszins zijdelings op B, hervond zijn evenwicht en maakte de paringsbeweging. Vervolgens werd hij gehinderd door een andere flamingo, vogel C, die ook op de rug van B sprong. Nadat beide andere vogels van zijn rug af waren, sprong B vervolgens weer op A, paarde, en werd ook gehinderd door vogel C, die opnieuw ook opsprong. Vogels C werd vervolgens wel weggejaagd door beide partners, maar zonder veel agressie. Op 28 april 2004 werd opnieuw waargenomen dat (dé) twee

Chileense Flamingo's wederzijds elk een copulatie uitvoeren. Ook in dit geval werden ze door een derde flamingo gehinderd.

Een opmerkelijke gebeurtenis. Het is van veel hogere dieren bekend dat een minder dominant mannetje zich onderworpen (ofwel vrouwelijk) gedraagt tegenover een dominant mannetje. Zo'n dier kan zelfs wel van geslacht veranderen. Dat twee mannelijke dieren om de beurt de mannen- en vrouwenrol spelen, is toch wel zeer uitzonderlijk en wordt toch eigenlijk eerder bij slakken dan bij flamingo's verwacht.

**Summary:** About ten years ago a relation between two male flamingos in Rotterdam Zoo became front-page news all over Europe. The "gay" birds showed their ability to incubate an adopted egg and to raise the chicken to maturity. Both in Rotterdam Zoo and elsewhere flamingos develop all kinds of relationships other than the normal male-female-combination: Not only relations between two males, but also trios between two males and one female or two females and one male occur; and relations between two females cannot be ruled out.

This may explain the presence of two eggs in a small minority of flamingo nests in breeding colonies, although flamingo females never produce more than one egg. Re-laying is possible after the first egg got lost. Flamingos are less faithful towards their partners than was assumed in the past. Adultery is being observed regularly and pair-bonds seldom last more than one breeding season. The male pair in Rotterdam Zoo was broken apart with the transfer of one of the partners to another zoo; the male staying behind soon found a new female partner. One could wonder whether this male pair really was a gay couple or was only an occasional combination. In the West European flamingo breeding colony in the Zwillbrocker Venn (Germany) a male pair has been observed since 1994. During all the years since the birds have shown their incapability to satisfy their sexual impulse to copulate. Until the spring of 2004. On several occasions it was observed that both male birds in a short space of time changed the male and female roles several times and performed several successive normal looking copulations with each other.

#### Litteratuur:

- BENNETT, C. (1987)**, Breeding and reproduction of the Chilean flamingo (*Phoenicopterus chilensis*) at the Santa Barbara Zoo. **AAZPA 1987 Regional Proceedings**: 313-316.
- CÉZILLY, F. & JOHNSON, A.R. (1995)**, Re-mating between and within breeding seasons in the Greater Flamingo *Phoenicopterus ruber roseus*. **Ibis** 137: 543-546. Londen: British Ornithologists' Union.
- DEL HOYO, J. (1992)**, Order Phoenicopteriformes. In: DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. (Eds.), **Handbook of the Birds of the World**, Vol. I: 508-526. Barcelona: Lynx Edicions.

- GALLET, E. (1949)**, Les Flamants Roses de Camargue. Lausanne: Librairie Payot.
- GANGLOFF, B. & GANGLOFF, L. (1994)**, Erfahrungen mit der Handaufzucht von Chileflamingos (*Phoenicopterus chilensis* Molina, 1782). **Der Zoologische Garten N.F.** 64-3: 163-184. Jena: Gustav Fischer Verlag.
- KEßLER, P. (1996)**, Beitrag zur Verhaltens- und Reproduktionsbiologie in Nordwest-Deutschland brütender wildlebender Flamingos der Gattung *Phoenicopterus*. Niet gepubliceerd.
- KEßLER, P. (2001)**, Aktuelle Entwicklungen der im NSG Zwillbrocker Venn in Nordwest-Deutschland wildlebenden Flamingo-Kolonie. **Journal für Ornithologie** 142 Sonderheft: 198-199. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft.
- KING, C.E. (1993a)**, Ongelukkige flamingoliefdes. **Dieren** 10:36-39. Amsterdam: Artis en Blijdorp.
- KING, C.E. (1993b)**, Ondergeschoven kinderen. In: **Dieren** 10: 116-119. Amsterdam: Artis en Blijdorp.
- KING, C.E. (1994)**, Management and research implications of selected behaviours in a mixed colony of flamingos at Rotterdam Zoo. **International Zoo Yearbook** 33: 103-113. Londen: The Zoological Society of London.
- KING, C.E. (2000)**, Captive Flamingo Populations and Opportunities for Research in Zoos. **Waterbirds** 23 (Special Publication 1): 142-149. DeLeon Springs, FL: Waterbird Society.
- PICKERING, S.P.C. (1992)**, The comparative breeding biology of flamingos Phoenicopteridae at the Wildfowl and Wetlands Trust Centre, Slimbridge. **International Zoo Yearbook** 31: 139-146. Londen: The Zoological Society of London.
- STUDER-THIERSCH, A. (1986)**, Tarsus length as an indication of sex in the flamingo genus *Phoenicopterus*. **International Zoo Yearbook** 24/25: 240-243. Londen: The Zoological Society of London.
- SUCHANTKE, A. (1959)**, Die Paarung beim Flamingo. **Der Ornithologische Beobachter** 56: 94-97. Bern.
- TREEP, J.M. (1994)**, Zijn flamingo's *Phoenicopteridae* blijvertjes in Nederlandse wateren? **Het Vogeljaar** 42: 208-217. Baarn: Stichting Het Vogeljaar.
- TREEP, J.M. (2000)**, Flamingos Presumably Escaped From Captivity Find Suitable Habitat in Western Europe. **Waterbirds** 23 (Special Publication 1): 32-37. DeLeon Springs FL.: Waterbird Society.
- YEATES, G.K. (1950)**, **Flamingo City**. Londen: Country Life Ltd./New York: Charles Scribner's Sons.
- ZAHL, P.A. (1952)**, **Flamingo Hunt**. Indianapolis/New York: The Bobbs-Merrill Company, Inc.

## Wederzijdse bestijgingen en copulaties bij Chileense Flamingo's *Phoenicopterus chilensis* in het Zwillbrocker Venn (2007)

### Inleiding

De enige bekende broedkolonie van de vrij levende flamingo's in West Europa bevindt zich sinds 1982 in het Natuurreservaat (NSG) Het Zwillbrocker Venn in Duitsland (52°03'N 6°41'O) (TREEP 2000, 2006; TREEP & IKEMEYER 2006).

Bijna jaarlijks brengen de flamingo's enige jongen groot in de broedkolonie. In 19 succesvolle broedseizoenen tot 2007 kropen er 102 kuikens uit het ei, 77 vlogen uit en 13 (in de tachtiger jaren) werden naar dierenparken overgebracht. Sinds 1987 worden de jonge flamingo's, die in de broedkolonie uit het ei komen, geringd. Tot 1994 werden daarvoor smalle metalen ringen gebruikt. Vanaf 1995 wordt er gebruik gemaakt van brede rode kunststof banden met een unieke alfanumerieke code met vier karakters. Omstreeks 45% van de flamingo's in de populatie kan nu individueel herkend worden.

De West-Europese flamingopopulatie bleef qua omvang gedurende tientallen jaren stabiel en telt nu (2007) 35 á 40 Chileense Flamingo's (*Phoenicopterus chilensis*), 1 Caribische Flamingo (*Phoenicopterus ruber*) en 10 á 15 Grote Flamingo's (*Phoenicopterus antiquorum/roseus*). De jaarlijkse fluctuatie in het

aantal Grote Flamingo's is mogelijk het gevolg van uitwisselingen met residente populaties in Zuidwest Europa en Kazakstan. De drie soorten leven het gehele jaar samen in een gemengde groep en hebben een gezamenlijke broedplaats.

Er worden geen speciale maatregelen genomen om deze flamingo's extra bescherming te geven. Zij genieten slechts van de beschermende maatregelen die ten bate van de natuur in het algemeen worden getroffen. Onnodige verstoring wordt vermeden. Menselijk bezoek aan het broedeiland tijdens het broedseizoen is daarom gelimiteerd.

De schrijver heeft de broedkolonie in het Zwillbrocker Venn sedert 1992 jaarlijks gedurende vele dagen geobserveerd tussen ongeveer maart (de aankomst van de flamingo's) en september (het uitvliegen van de jonge flamingo's). Hierbij werd gebruik gemaakt van een verrekijker en een telescoop. Van iedere observatiedag werd een dagrapport geschreven. Gedurende herfst en winter werden de flamingo's ook door hem geobserveerd op de plaatsen waar zij dan verblijven. In het broedseizoen van 1994 werd de broedkolonie intensief bekeken vanuit een obser-

vatiehut op slechts korte afstand van de nesten.

Aan de aldus door hem verzamelde gegevens werden de observatiegegevens van andere ornithologen en de wetenschappelijke staf van het Biologische Station in Zwillbrock toegevoegd. De resultaten van het jarenlange onderzoek zijn kort geleden gepubliceerd (TREP 2006, TREP & IKEMEYER 2006). Het observeren van de broedkolonie zal in de toekomst worden voortgezet.

In dit opstel wordt een uiterst opmerkelijk copulatiegedrag bij Chileense Flamingo's in het Zwillbrocker Venn, dat tot dusver onbekend was, beschreven en bediscussieerd.

### **A-typisch Copulatiegedrag bij Chileense Flamingo's**

In de periode die voorafgaat aan het werkelijke broeden in de broedkolonie laten de flamingo's vele copulaties zien die verlopen zoals die in de flamingo-litteratuur zijn beschreven (SUCHANTKE 1959). Kort samengevat verlopen de copulaties als volgt: Vrouwtje en mannetje lopen samen het water in, het vrouwtje voorop. Het mannetje maakt duidelijk dat hij wil paren door zijn nek over het lichaam van het vrouwtje te buigen en met zijn snavel de rug aan te tikken. Als het vrouwtje ook zin heeft, blijft ze staan, steekt haar snavel in het water (voorgewend voedselzoeken) en spreidt ze haar vleugels enigermate. Het mannetje springt op de rug en nadat hij zijn balans gevonden heeft, laat hij zijn achterlijf zakken tot zijn cloaca de cloaca van het vrouwtje heeft bereikt. Na het cloacacontact dat slechts enige seconden duurt, komt hij weer overeind, soms pakt hij met de snavel gedurende een heel kort moment een paar nekveren van het vrouwtje beet, en vervolgens springt hij, over de kop van het vrouwtje heen, voorwaarts af.

In 1994 zagen waarnemers van de broedkolonie in het Zwillbrocker Venn op verschillende momenten een opmerkelijk gedrag bij twee Chileense Flamingo's (KEBLER 2001, TREP 2005): Twee robuuste flamingo's die er uitzagen als mannetjes liepen achter elkaar het water in. De vogel die achteraan liep probeerde de rug van de vogel voor hem met zijn snavel aan te raken, daarmee aangevend dat hij wilde paren. De voorste vogel wilde daaraan echter niet meewerken. Die draaide zich om en probeerde op zijn beurt de andere vogel aan te tikken, daarmee de rollen om-draaiend. De twee vogels stonden nu tegenover elkaar. Op dit punt kwam het voor dat ze enig ongenoegen toonden en elkaar met zwaaiende halzen en de snavel dreigden. Maar er werd nooit gezien dat deze schermutselingen eindigden in een werkelijke ruzie. Opnieuw probeerden beide vogels achter elkaar te komen maar slaagden daarin niet. Dit leidde tot een tamelijk langdurig om elkaar heen draaien van de twee lichamen, de borsten tegen elkaar gedrukt en de halzen gekruist als hockeysticks, een enkele keer de halzen in elkaar gehaakt.

Bij sommige gelegenheden werd na enige tijd het

lichaamscontact verbroken en gingen de twee flamingo's uit elkaar. Maar op andere momenten was het verloop anders: Na enige tijd werd er gestopt met het om elkaar heen draaien en beide vogels probeerden nu op de rug van de ander te springen. Maar omdat ze wederzijds niet mee wilden werken werd er gepoogd voorwaarts of zijwaarts op te springen, hetgeen begrijpelijkerwijze mislukte. Enige malen werd gezien dat dit gebeuren andere (mannelijke?) Chileense Flamingo's naderbij lokte, die ook graag mee wilden gaan doen, en soms ook probeerden op de rug van de twee te springen. Maar dat werd duidelijk niet door hen gewaardeerd en samen joegen ze de spelbrekers weg.

Toen de andere vogels begonnen met het bouwen van nesten en het leggen van eieren, bleven de twee hierboven beschreven flamingo's doorgaan met hun pogingen om met elkaar te paren. En ook probeerden ze zelf een nest te bouwen. Na enige tijd begonnen ze andere vogels op hun nesten lastig te vallen. En uiteindelijk vielen ze zelfs zojuist uit het ei gekomen kuikens aan en het was duidelijk dat de verstoring die zij te weeg brachten een negatieve invloed had op het broedsucces van de kolonie in 1994.

Vergelijkbaar verstoring gedrag door een mannenpaar op de broedplaats van de flamingo's in de Rotterdamse Diergaarde werd beschreven door KING (1993, 1994).

Ook in de jaren daarna werd gezien dat twee robuuste Chileense Flamingo's wederzijds met elkaar poogden te paren. Tot 2001 werd jaarlijks het om elkaar heen draaien, gevolgd door mislukte pogingen om bij elkaar op de rug te springen, waargenomen. Er is geen waterdicht bewijs dat in al die jaren het steeds de twee dezelfde vogels waren (de flamingo's die men het zag doen droegen geen ringen om de poten), noch dat het werkelijk mannelijke vogels betrof.

In de vroege lente van 2004 werden er opnieuw twee forsgebouwde Chileense Flamingo's gezien die het om elkaar heen draaien, zoals boven beschreven, lieten zien. Toen vond er een verbazingwekkende gebeurtenis plaats: Na enige tijd om elkaar te hebben rondgedraaid, waarbij de halzen in elkaar gehaakt werden, slaagde vogel A er uiteindelijk in zichzelf achter vogel B te positioneren, en zonder aarzeling sprong hij bij vogel B op de rug en voerde een volwaardige copulatie uit. Nadat hij klaar was sprong hij voorwaarts af. Onmiddellijk sprong nu vogel B bij vogel A op de rug en op zijn beurt copuleerde hij ook. Daarna weer gevolgd door een copulatie door vogel A en nogmaals door vogel B. Alle vier paringen zagen er natuurlijk en geslaagd uit. De vogel die de "vrouwelijke rol" speelde, hield zijn kop in het water en opende licht de vleugels zoals dat in deze rol is voorgeschreven.

De cyclus werd onderbroken toen andere Chileense Flamingo's zich ermee begonnen te bemoeien en die ook probeerden de vogel in de "vrouwelijke" positie te bespringen. Na de interruptie werd het om elkaar

heen draaien hervat, en daarna opnieuw gevolgd door wederzijdse copulaties. Uiteindelijk kwam er een einde aan door de toegenomen opdringerigheid van andere vogels. Enige weken later werden er opnieuw wederzijdse copulaties waargenomen (TREET 2005).

In de lente van 2005 werd het wederzijdse paringsgedrag uitgevoerd door ten minste drie paren Chileense Flamingo's, waarbij één van de paren bestond uit vogels die in het Zwillbrocker Venn uit het ei kwamen en die daar ook werden geringd (ZV11 in 2001 en ZV23 in 2002).

Een tweede paar bestond uit een ongeringde vogel en een vogel uit 2002 (ZV24): Na het gebruikelijke om elkaar heen draaien, dat maar kort duurde, werd de driejarige vogel besprongen door de ongeringde. Nadat deze had gecopuleerd en was afgesprongen, leek het wel of hij erop wachtte dat de jonge vogel op hem zou springen. En toen dat niet direct gebeurde keek hij achterom en leek het of hij de ander uitnodigde om ook hem te bespringen en met hem te copuleren, hetgeen na de vertraagde reactie ook inderdaad door ZV24 werd gedaan.

In april 2006 lieten ten minste tien Chileense Flamingo's het wederzijdse paringsgedrag zien. Onder hen een vogel die in 1991 werd geboren (herkenbaar aan een metalen ring aan de linkerpoot), twee vogels uit 2001 (ZV10 en ZV11) en twee vogels van 2002 (ZV23 en ZV24). Wederzijdse pogingen om elkaar te bespringen, gevolgd door copulaties, konden bijna dagelijks worden waargenomen. Op sommige momenten waren er meerdere paren gelijktijdig mee bezig; het inleidende om elkaar heen draaien leek almaar korter te duren. Het leek ook wel dat de uitvoering van de paringen minder serieus werd, slordiger. Veel pogingen om op te springen werden afgebroken en een vervolgd om elkaar heen draaien werd nog maar zelden gezien. ZV11 en ZV23 paarden op meerdere dagen wederzijds met elkaar en ook de combinaties van ZV11 met ZV24, en ZV24 met de flamingo uit 1991, werden waargenomen.

Op 26 april gebeurde het volgende: Eén van de flamingonesten was op zo'n 100 meter afstand van de grotere kolonie gebouwd. Op de nestheuvel zat een Chileense Flamingo een ei uit te broeden dat enige dagen daarvoor gelegd was. Een andere, ongeringde, flamingo (waarschijnlijk de partner) stond dicht naast het nest, de kop in de veren gestoken. Na een lange periode waarin gerust werd, ontwaakte deze laatste vogel en liep vervolgens langzaam in de richting van de grotere broedkolonie. Van die plaats arriveerde een andere ongeringde Chileense Flamingo. Samen liepen ze dieper water in. Nadat ze daar wederzijds hadden gecopuleerd wandelden ze naar het alleenliggende nest en paarden daar nogmaals wederzijds met elkaar. Daarna gingen ze samen voedsel zoeken gedurende ongeveer een kwartier, waarbij ze de snavels dicht bij elkaar aan het wateroppervlakte hielden. Hierna keerde de tweede flamingo terug naar de broedkolonie

en de eerste flamingo hernam zijn positie naast het nest waarop gebroed werd.

Op 7 april 2007 toonden de flamingo's ZV23 en ZV11 voor het derde achtereenvolgende jaar samen wederzijds paringsgedrag. Op 13 april werd ZV23 echter gezien toen hij wederzijdse copuleerde met twee ongeringde flamingo's, met een tussenpoos van slechts tien minuten. Daarna paarden deze twee sekspartners van ZV23 samen drie maal wederzijds met elkaar. Op 20 mei wisselden flamingo ZV11 en een ongeringde vogel elkaar af bij het broeden op een ei dat lag in een recent gebouwd nest.

Op 10 april betraden twee ongeringde flamingo's het water. Gezien het grootteverschil hoogstwaarschijnlijk een man-vrouw-combinatie. De kleinste vogel liep voorop, de grotere volgde. Na korte tijd boog de achterste vogel zich over de rug van de voorste en gaf aan dat hij wilde copuleren. De kleinere vogel werkte hier echter niet aan mee, stapte terzijde en zocht de positie achter de andere vogel. Toen sprong de kleine vogel op, paarde en sprong weer af. Ongeveer een minuut later was de beurt aan de andere, grotere flamingo. In dit geval werd het wederzijds paren niet ingeleid door het inmiddels overbekende om elkaar heen draaien. (Naschrift 2012: vanaf 2007 werd dit man-vrouw-paar jaarlijks waargenomen in hun eigen (van de andere Chileense Flamingo's afwijkende) uitvoering van het wederzijdse paren).

## Discussie

Fysiek contact tussen mensen en de vrij levende flamingo's in West Europa heeft alleen maar plaats tijdens het ringen van de jonge flamingo's die in het Zwillbrocker Venn geboren worden. Geslachtsbepaling van vogels is nu mogelijk geworden door analyse van hun weefsel. Daarom werden in 2007 (en volgende jaren) tijdens het ringen enige veertjes van hen afgenomen voor dat doel. Van alle andere vogels in deze populatie is echter het geslacht onbekend, zoals dat ook in andere wilde populaties het geval is.

Grote Flamingo's en Caribische Flamingo's tonen een duidelijk geslachtsdimorfisme, maar bij Chileense Flamingo's is het moeilijk om het geslacht op zicht te bepalen. Mannetjes zijn gewoonlijk slechts weinig groter dan vrouwtjes. Het is daarom heel moeilijk te bepalen of twee flamingo's van die soort die wederzijds paringsgedrag tonen man-man, vrouw-vrouw of man-vrouw combinaties betreffen. Zeer waarschijnlijk waren de twee fors gebouwde Chileense Flamingo's die in 1994 en 2004 beschreven werden beide mannetjes, maar het is twijfelachtig of alle tien vogels die dit gedrag in 2006 vertoonden mannetjes waren, enige van hen waren tamelijk klein van postuur. De twee flamingo's waarvan in 2007 het wederzijds copuleren zonder inleidend om elkaar heen draaien werd beschreven, verschilden duidelijk in formaat.

Het is niet zeker of de vogels die dit a-typische gedrag laten zien paren vormen, ongepaard zijn of buiten hun

partner om met een ander copuleerden. Sommige betrokken vogels die individueel konden worden herkend aan hun ringen, toonden daarbij ook promiscuïteit in hun gedrag.

Seksuele activiteit die gericht is op hetzelfde geslacht is bij dieren wijder verbreid dan tot voor kort werd aangenomen (BAGEMIHL 1999). Gelijkgeslachtelijke paarvorming leidt niet onvermijdelijk tot seksuele activiteit van de twee partners naar elkaar toe. Eén of beide partners kunnen exclusief heteroseksuele contacten buiten de partner om onderhouden. Dat is bijvoorbeeld bekend van mannen-paren bij flamingo's die in gevangenschap leven (KING 2006).

Bij veel soorten worden homoseksuele copulaties door partners van gewone man-vrouw-paren gezien en soms is zulk gedrag opvallend vaak aanwezig, bijvoorbeeld tussen mannetjes van verschillende reiger-soorten (BAGEMIHL 1999). Dit zou verklaard kunnen worden door dominantiegedrag of seksuele rusteloosheid gedurende het voortplantingsseizoen.

In sommige gevallen kan één van de partners in een gelijkgeslachtelijk paar blijvend het gedrag aannemen van het andere geslacht (zowel in mannelijke als vrouwelijke zin) en zich aldus gedragen in geslachtelijk contact met de partner van gelijke sekse. In andere gevallen kunnen de rollen binnen de partnerschap van tijd tot tijd wisselen, bijvoorbeeld bij Grauwe Ganzen (*Anser anser*) (BAGEMIHL 1999). Bij een mannen-flamingopaar werd beschreven dat de mannelijke en vrouwelijke rollen in een volgend jaar leken te zijn verwisseld, hoewel zij nooit geslaagde copulaties lieten zien (KING 2006).

Tot op heden is er niets bekend over gelijkgeslachtelijk seksueel gedrag bij wilde flamingo's, zelfs niet vanuit de goed bestudeerde kolonie in de Camargue in Frankrijk. Tot nu toe werd aangenomen dat de twee eieren die soms in een flamingonest worden aangetroffen, waarschijnlijk werden gelegd door twee vrouwtjes die een nest delen (TREET 2005). Anderzijds werd het gelijkgeslachtelijke seksuele gedrag bij flamingo's in gevangenschap sinds de eeuwwisseling diepgaand bestudeerd. KING (1993, 1994) beschreef de aanwezigheid van een mannenpaar in de flamingogroep in het Rotterdamse Diergaarde. Zij inventariseerde ook de waarnemingen rond dit thema bij andere flamingogroepen van het *Phoenicopter*-geslacht in gevangenschap (KING 2006). Bij 80 procent van alle kolonies in gevangenschap werden a-typische partnerschappen geregistreerd. Er was niet alleen sprake van mannenparen of vrouwenparen, maar ook trio's en kwartetten in alle mogelijke mannen-vrouwen-combinaties kwamen voor.

Verschillende vormen van a-typisch seksueel gedrag werden beschreven: twee mannetjes, beiden partner in een man-vrouw-paar, maakten elkaar het hof. Een vrouwtje dat copuleerde met haar vrouwelijke partner paarde daarnaast met een mannetje. Een mannetje en

een vrouwtje, waarbij "normale" paringen werden gezien, probeerden verschillende malen in gewisselde rollen met elkaar te copuleren. Seksuele uitstapjes buiten de bestaande paren of trio's om, zowel hetero- als homoseksueel gericht, worden vaak bij flamingo's gezien. Goed uitgevoerde copulaties tussen mannetjes werden niet geregistreerd, maar werden wel vaak gezien in contacten tussen vrouwtjes.

Copulerende flamingo's trekken vaak de aandacht van andere flamingo's, die zich er dan ook mee willen bemoeien (KING persoonlijk commentaar), en soms wordt de voorgenomen bestijging overgenomen door een andere vogel (TREET 2005). Gedwongen copulaties (verkrachtingen), zowel tussen mannetjes (KING 2006) als tussen vrouwtjes (TREET 2005) zijn bekend. Het wisselen van de bestijgende en bestegen posities gedurende de copulatieactiviteit werd noch voor flamingo's in gevangenschap, noch voor wilde flamingo's eerder beschreven.

Deze vorm van rolwisseling is van maar weinig andere vogelsoorten bekend: Hamerkoppen (*Scopus umbretta*), vrouwtjes van de Purperkoet (*Porphyrio porphyrio*), vrouwtjes in Scholekster-trio's (*Haemathopus ostralegus*), mannelijke Kokmeeuwen (*Larus ridibundus*), mannelijke Emoes (*Dromaius novaehollandiae*), mannelijke Humboldtpinguïns (*Spheniscus humboldti*), mannelijke Adélie-pinguïns (*Pygoscelis adeliae*), mannelijke Kleine Goudrugspechten (*Dinopium benghalense*) en Blauwbuikscharrelaars (*Coracias cyanogaster*). Bij de laatste soort volgen de rolwisselingen elkaar razendsnel op, tot wel 28 afwisselende bestijgingen na elkaar (BAGHEMIL 1999). Kan dit laatstbeschreven gedrag worden vergeleken met de zes wisselende bestijgingen en copulaties zoals die waargenomen werden bij twee Chileense Flamingo's in het Zwillbrocker Venn in 2004?

Het inleidende om elkaar heen draaien, het alternerende opspringen en de wederzijdse copulaties werden nog niet eerder beschreven. Toch valt het moeilijk voor te stellen dat dit gedrag nooit eerder bij (Chileense) Flamingo's heeft plaats gevonden en pas zeer recent zou zijn bedacht door de West-Europese flamingopopulatie.

Het ontbreken van werkelijke agressie gedurende het gehele gebeuren laat zien dat deze wederkerige copulaties niet slechts op dominantiegedrag zijn terug te voeren. Misschien kan dit gedrag worden verklaard uit de rusteloosheid die veroorzaakt wordt door de geringe omvang van de kolonie, door een mogelijke onevenwichtigheid tussen aantallen mannetjes en vrouwtjes, of door een gebrek aan flamingo's van gelijke leeftijd: Flamingo's prefereren namelijk leeftijdsgenoten om een paar mee te vormen (CÉZILLY ET AL. 1997). Dit leidt tot het overblijven van veel ongepaarde vogels die desondanks wel de drang tot seks hebben. De groei van het aantal vogels dat aan dit gedrag mee doet gedurende de laatste drie jaar



geven bijna de indruk dat er sprake is van een soort besmettelijk gedrag.

Hoe dan ook, de Grote Flamingo's in de populatie hebben dit gedrag nooit laten zien, hoewel het duidelijk is dat de mannelijke Grote Flamingo's oververtegenwoordigd zijn in de broedkolonie.

### Conclusie

Het gedrag waarin Chileense Flamingo's in de broedkolonie in het Zwillbrocker Venn wederzijdse bestijgingen en copulaties laten zien, werd nog niet eerder bij flamingo's beschreven en zou verder moeten worden bestudeerd en beschreven in de toekomst.

Hoewel deze flamingopopulatie een vrij levende is, kan deze toch niet zonder meer worden vergeleken met de grote wilde populaties. Men moet uiterst terughoudend zijn in het trekken van algemeen geldende conclusies uit het gedrag van dieren die leven onder afwijkende omstandigheden. Anderzijds zou deze kennis andere onderzoekers aan kunnen sporen om gericht te gaan kijken naar seksuele interacties in wilde flamingopopulaties.

### Summary

Since 1982 free living flamingos have successfully bred in the Zwillbrocker Venn Nature Reserve in Germany. From 1994 Chilean Flamingos (*Phoenicopterus chilensis*) in the breeding colony have been observed in acts of reciprocal mounting and copulation. The introductory spinning round, the alternating mounts and the ensuing copulations are described.

The flamingos in the Zwillbrocker Venn are wild living animals. It is therefore hard to determine whether two flamingos showing reciprocal copulation behaviour are indeed paired couples, are unpaired, or perform extra-pair sexual intercourse. Neither do we know whether these combinations are male-male, female-female or male-female. Same sex pair bonds and same sex sexuality exist in many animal species in which male-female relations are customary.

The change of male-female roles during copulations as was shown by Chilean Flamingos in the Zwillbrocker Venn is quite unique and has only been described for few other bird species, and has not been described for flamingos ever before, neither for wild populations, nor for captive groups.

The spinning round that is shown before mounting and copulation take place, indicates that these copulations are not typical. The lack of aggression between the birds involved, and the change of roles without demur also indicate that dominance behaviour is not a likely cause. Perhaps this behaviour is due to the small size of the population in Western Europe. Or maybe it is a form of restlessness caused by an unbalanced male-female or age-cohort group composition.

### Naschrift

Deze tekst werd tot nu toe alleen gepubliceerd op de webpagina [www.flamingosinnederland.info](http://www.flamingosinnederland.info).

Uitgevers die interesse hebben om deze tekst, of een aangepaste versie daarvan, te publiceren in een papieren tijdschrift kunnen daarover contact opnemen met de schrijver.

### Litteratuur

**BAGEMHIL, B. (1999), Biological Exuberance. Animal Homosexuality and Natural Diversity.** London: Profile Books.

**CÉZILLY, F., BOY, V., TOURENQ, C.J. & JOHNSON, A.R. (1997),** Age-assortive Pairing in the Greater Flamingo *Phoenicopterus ruber roseus*. **Ibis** 139: 331-336. Londen: British Ornithologists' Union.

**KEBLER, P. (2001),** Aktuelle Entwicklungen der im NSG Zwillbrocker Venn in Nordwest-Deutschland wildlebenden Flamingo-Kolonie. **Journal für Ornithologie** 142 Sonderheft: 198-199. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft.

**KING, C.E. (1993),** Ongelukkige flamingoliefdes. **Dieren** 10: 36-39, 116-119. Amsterdam: Artis en Blijdorp.

**KING, C.E. (1994),** Management and research implications of selected behaviours in a mixed colony of flamingos at Rotterdam Zoo. **International Zoo Yearbook** 33:103-113. London: Zoological Society of London.

**KING, C.E. (2006),** Pink flamingos: atypical partnerships and sexual activity in colonially breeding birds. In: **Homosexual Behaviour in Animals, An Evolutionary Perspective** (Eds: SOMMER, V. & VASEY, P.L.): 77-106. Cambridge: Cambridge University Press.

**SUCHANTKE, A. (1959),** Die Paarung beim Flamingo. **Der Ornithologische Beobachter** 56: 94-97. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz.

**TREEP, J.M. (2000),** Flamingos Presumably Escaped From Captivity Find Suitable Habitat in Western Europe. **Waterbirds** 23 (Special Publication 1): 32-37. DeLeon Springs FL.: Waterbird Society.

**TREEP, J.M. (2005),** Bijzondere verhoudingen bij flamingo's. **Het Vogeljaar** 53(2): 51-59. Hedel: Stichting Het Vogeljaar.

**TREEP, J.M. (2006),** **Flamingo's in het Zwillbrocker Venn.** Beilen NL: Uitgave in eigen beheer.

**TREEP, J.M. & IKEMEYER, D. (2006),** Flamingos im Zwillbrocker Venn. Entstehung und Etablierung einer deutsch-niederländischen Population. **LÖBF-Mitteilungen** 3/06: 12-16. Recklinghausen: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF).