

Voous' Antilliaanse favoriet: Geelsnavelsterns

Ruud van Halewijn

met foto's van de schrijver

Curaçao, 22 september 1951: zou Karel H. Voous beseft hebben dat hij zich meer dan drie decennia met de avifauna van de Nederlandse Antillen zou bezighouden op de dag waarop hij er voor het eerst voet aan wal zette? De toenmalige conservator van het Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam had van zijn superieuren toestemming gekregen de Lage Landen voor acht maanden de rug toe te keren, om in opdracht van de Regering van de Nederlandse Antillen de ornithologie van de zes Caribische eilanden te bestuderen. Die opdracht had expliciet een educatief element, het samenstellen van een vogelgids voor de Nederlandse Antillen, maar het was evenzeer de bedoeling dat de studiereis zou resulteren in wetenschappelijke publikaties. Voous en echtgenote keerden in mei 1952 terug in Nederland; verrijkt, niet alleen met een warme plek in het hart voor deze bekoorlijke eilanden, maar ook met nieuwe vriendschappen waarvan er vele lang stand zouden houden, en niet in de laatste plaats: met een buit van ruim 1100 verzamelde vogels. Het museum- en bureauwerk kon beginnen. Tot de tweede reis van het echtpaar Voous naar de Benedenwindse Eilanden, juni-augustus 1961, resulteerde dat in acht publikaties. Daaronder de vogelgids (Voous 1955b), en twee wetenschappelijke publikaties over de avifauna van respectievelijk de Bovenwindse en Benedenwindse Eilanden, samen goed voor 450 bladzijden (Voous 1955a, 1957).

Na 1961 bezocht Voous de eilanden wederom in mei-juli 1977 (Beneden- en Bovenwinden), oktober 1979 (Bonaire en Aruba) en oktober-november 1989 (Bonaire). De reizen in 1977 en 1979 hadden tot doel aanvullende gegevens te verzamelen voor het samenstellen van een tweede editie van de vogelgids (Voous 1983). Revisie van de eerste editie was hard nodig: zowel door Voous zelf als door tal van contactpersonen op de Antillen was sedert 1955 een schat aan nieuwe gegevens verzameld. Dat blijkt niet alleen uit het grotere aantal soorten dat in de tweede editie wordt behandeld (252, tegen 147 in de eerste editie), maar evenzeer uit verbreding van kennis van de levenswijze van vele soorten. Tot 1955

was bijvoorbeeld van sommige vrij algemene Antilliaanse broedvogels nog niets bekend over broedbiologie, er bestond zelfs nog geen betrouwbare melding van broedgevallen.

Op het moment waarop Voous zich ging bezighouden met de Nederlandse Antillen waren de eilanden ornithologisch niet echt 'terra incognita' meer, doch meer dan een klein aantal geannoteerde soortenlijsten was toen niet voorhanden (Voous 1954). Dat die eilanden dertig jaar later gerekend konden worden tot de ornithologisch best bekende van het Caribisch gebied is te danken aan Voous' noeste arbeid.

De landvogelfauna van deze eilanden vormde ook voor de zoögeograaf een uitdagend werkter-



Geelsnavelsterns in de periferie van de grote kolonie op Aruba, mei 1985.

Foto: Ruud van Halewijn.

rein (Voous 1955c, 1967). Tevens gaf Voous blijk van speciale belangstelling voor bepaalde vogelsoorten en -groepen, veelal geïnspireerd door de penibele situatie waarin die verkeerden: flamingo's en papegaaien (Bonaire), stootvogels, watervogels van efemere zoetwaterplassen, en zeevogels, in het bijzonder sterns. Van die sterns was er één zijn favoriet: de Geelsnavelstern, *Sterna sandvicensis eurygnatha*, de lokale vorm van de Grote Stern. Totdat Voous er uitvoerig over publiceerde (Junge & Voous 1955, Ansingh et al 1960, Voous 1968 en 1977), werd de Geelsnavelstern (met de Oostaziatische *Sterna bernsteini*) tot 's werelds minst bekende sternsoorten gerekend. Op die Geelsnavelstern wil ik hier nader ingaan, naar aanleiding van eigen onderzoek. Met genoegen draag ik deze bijdrage op aan de zeventigjarige.

Historie

In 1876 publiceerde Howard Saunders de beschrijving van een nieuwe sternsoort, *Sterna eurygnatha*, gebaseerd op drie exemplaren in het Britse Museum, verzameld aan de kust van de staat Santa Catarina, Brazilië (28° ZB; gegevens over verzameldatum en sekse van de vogels ontbreken). Zestig jaar later was niet meer bekend dan dat het verspreidingsgebied van deze stern zich uitstrekte langs een groot deel van de Caribische en Atlantische kust van Zuid-Amerika: Columbia tot Argentinië. Behoudens drie indicaties van broedgevallen aan de kust van Brazilië (1882-1900), en één van Bonaire (1930) bleef het tot in de jaren vijftig van deze eeuw onzeker waar de *Sterna eurygnatha* broedde. Eind maart 1952 maakte Voous op Bonaire en Curaçao kennis met de soort en verzamelde vier exemplaren in broedkleed; in het veld trof hem de sterke gelijkenis met de Europese Grote Stern.

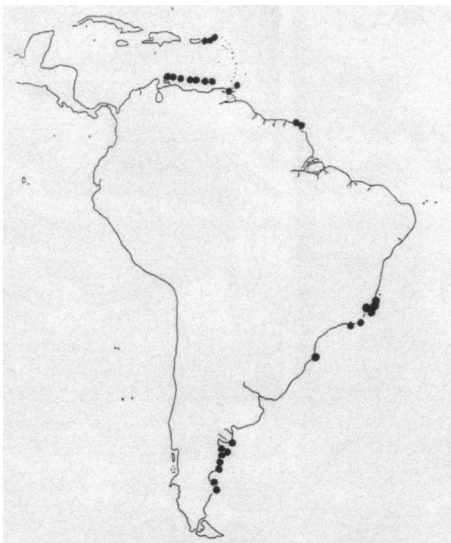
Een half jaar na terugkeer van zijn eerste Antillaanse reis ontving Voous schalen van sterneieren die in juli 1952 op Curaçao waren verzameld door P.H.A. Bronneberg en P.A. van der Werf, twee leden van de 'Natuurwetenschappelijke Werkgroep Nederlandse Antillen' met wie Voous op Curaçao al had kennismemaakt. De eischalen waren afkomstig van een eilandje in de Jan Thiel-lagune waar tevens een dode volwassen Geelsnavelstern was aangetroffen: vrijwel zeker hadden Geelsnavelsterns gebroed op Curaçao in juni/juli 1952. Voldoende aanleiding voor Voous om zijn Curaçaose vrienden (ook F.H. Ansingh, frater Arnoldo en H.J. Koelers) aan te sporen speciale aandacht te schenken aan deze stern, en tevens om in Nederland de verwantschap van de Geelsnavelstern te bestuderen aan de hand van balgen. Het laatste gebeurde in samenwerking met G.C.A. Junge van het Leidse Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, dat via F. Haverschmidt een aantal uit Suriname afkomstige vogels had ontvangen, en deze leidde tot een belangrijke publikatie (Junge & Voous 1955). Nadat ook balgmateriaal uit musea in de V.S. en het Brits Museum was bestudeerd, concludeerden de auteurs dat de Geelsnavelstern niet als aparte soort, maar als ondersoort van *Sterna sandvi-*

censis moest worden beschouwd (dus *S. s. eurygnatha*), naast de Amerikaanse en Europese ondersoorten, respectievelijk *S. s. acufflavida* en *S. s. sandvicensis*.

Op Curaçao vonden Bronneberg en Koelers in juni 1954 en mei 1955 kolonies van Geelsnavelsterns op het zelfde eilandje waar in 1952 de eischalen waren gevonden. Koelers ringde 166 van de 200 volgroeide jongen in 1954. Zowel in 1954 als in 1955 werden de kolonies (respectievelijk 600 en 20 paren) door vandalen zwaar verstoord, wat voor Koelers et al aanleiding was zich te bezinnen op effectieve beschermingsmaatregelen. Deze werden in 1958 en 1959 in de praktijk gebracht toen bleek dat het eilandje in de Jan Thiel-lagune grote kolonies herbergde (respectievelijk 1200 en 1600 nesten); door medewerking van overheid en bedrijfsleven op Curaçao werd het broeden van Geelsnavelsterns in beide jaren een succes. Aan het einde van het broedseizoen in 1958 waren 795 van de meer dan duizend volgroeide jongen geringd, en voorts was er door Ansingh, Koelers en Van der Werf een schat aan gegevens verzameld welke door Voous werden gebundeld tot een publikatie (Ansingh et al 1960).

Inmiddels waren ook kolonies op Bonaire (1955, K. Mayer), en de oostelijker gelegen Venezolaanse atollen Los Roques (1954, vader en zoon W.H. Phelps) en Las Aves (1956, Van der Werf et al 1958) vastgesteld, en er waren enkele 'noodleg'-eieren aangetroffen op Klein Curaçao (1957) en Aruba (1961).

Voous' tweede studiereis naar de Nederlandse Antillen (1961) was zodanig gepland dat het verblijf zou samenvallen met het broedseizoen van de sterns. Op Curaçao en Bonaire vond Voous enkele kolonies van Geelsnavelsterns, samen bijna 500 paren (Voous 1963). In 1962 en 1963 werd broeden van Geelsnavelsterns ook bij Trinidad en aan de Braziliaanse kust benoorden Rio



Figuur 1. Broedplaatsen van de Geelsnavelstern (zwarte stippen).

eiland	periode	maximum aantal paren (jaar)
Curaçao	1952-1968	1.600 (1959)
Bonaire	19307; 1955-1982	3-4.000 (1969)
Aruba	19617; 1970-heden	3.470 (1984)

Tabel 1. Samenvatting van gegevens over broeden van Geelsnavelsterns op de Benedenwindse Nederlandse Antillen.

de Janeiro (22° ZB) vastgesteld; in 1964/1965 werd een broedplaats aan de kust van Midden-Argentinië ontdekt (47° ZB). Voous slaagde erin voor het Amsterdamse Zoölogisch Museum een serie van veertien balgen van Argentijnse vogels te verwerven; deze waren vooral van belang om gegevens te verkrijgen over de biometrie van Argentijnse broedvogels (Voous 1968). Het museum herbergt sedertdien 's werelds grootste en beste balgencollectie van zowel Antilliaanse als Argentijnse Geelsnavelsterns. De serie balgen van de Nederlandse Antillen was aanzienlijk uitgebreid na verwerving van de fraaie collecties van Ansingh en Koelers.

In de jaren zeventig broedden Geelsnavelsterns niet langer op Curaçao, maar nog wel op Bonaire, en op Aruba werd een grote nieuwe broedplaats gevonden. Het aantal bekende Argentijnse broedplaatsen nam in dat decennium toe tot zeven (40°48' ZB). Nieuw was ook de vondst van een belangrijke broedplaats aan de kust van Frans Guyana in 1974. In 1976 bestudeerde Voous een vergeten serie balgen van Geelsnavelsterns uit het museum van Wenen, die in de jaren 1817-1835 door Johan Natterer in Brazilië waren verzameld (Voous 1977).

In de loop van de jaren tachtig floreerde de kolonie op Aruba met jaarlijks rond 3000 broedparen (1984-1989), maar van Bonaire (tabel 1) verdwenen Geelsnavelsterns. Tevens werden in dat decennium nieuwe broedplaatsen gevonden langs

de kust van Centraal-Brazilië (20-28° ZB), en ook werden vanaf 1982 jaarlijks enkele Geelsnavelsterns broedend gevonden in kolonies van Amerikaanse Grote Sterns in de Maagden Eilanden (18° NB, figuur 1). Ver buiten hun 'normale' verspreidingsgebied werden solitaire Geelsnavelsterns waargenomen in de Caicos-eilanden (22° NB), bij Kaap Hatteras, USA (33° NB), en aan de kust voor de Grote Oceaan van Colombia.

Evaluatie

De in 1955 door Junge & Voous gepubliceerde conclusie dat de Geelsnavelstern niet als aparte soort, maar als ondersoort moet worden beschouwd, heeft tot op heden geen brede erkenning gekregen: vaak wordt *Sterna eurygnatha* nog als aparte soort beschouwd, vooral door auteurs van vogelgidsen. Soms wordt als wetenschappelijke naam van de Geelsnavelstern gegeven: *Sterna (sandvicensis) eurygnatha*, wat beide opties (soort, ondersoort) openlaat.

Gegevens over de Geelsnavelstern die uit het veld en uit musea beschikbaar kwamen ná 1955, ondersteunen de door Junge & Voous voorgestelde taxonomische status van ondersoort. Veel van de voortdurende verwarring op dit punt is toe te schrijven aan het gemak waarmee Saunders de Geelsnavelstern als nieuwe soort beschreef. In zijn soortbeschrijving scheidt Saunders de geelsnavelige Braziliaanse vogels af van de oranje-snavelige, Pacificse *Sterna elegans*, en niet van de Atlantische Grote Stern. *Elegans* werd in 1849 door Gambell beschreven, broedt aan de kust van Californië en Mexico, en overwintert tot in Zuid-Chili, Saunders geeft als enige punten van verschil tussen *eurygnatha* en *elegans*: de eerste is iets kleiner, heeft kortere tenen en tarsus, en een iets minder robuuste, gele snavel met een gonyshoek die relatief ver naar achteren ligt (vlak voor het neusgat). Nader onderzoek wijst uit dat *elegans* inderdaad in alle



Baltsende Geelsnavelsterns, Aruba, juni 1988.

Foto: Ruud van Halewijn.

Populatie	Periodiciteit*		Snavelkleuren broedvogels**				Afwijkende tarsuskleuren**	
	broedkleed	broeden	geel	geel + zwart	zwart met gele punt	oranje	geel	oranje
Caribische	III - VII	V - IX	50%	40%	3-9%	<1%	+	+
Braziliaanse	III - VII	V - IX	++	++	+	+	+	+
Argentijnse	VIII - XII	XI - II	++	++	+	+	+	+

* Romeinse cijfers duiden maanden aan (IX = september)

** + = komt voor, ++ = komt veelvuldig voor

Tabel 2. Periodiciteit, snavel- en tarsuskleur bij drie Zuid Amerikaanse populaties van *Sterna sterna eurygnatha*.

maten wat groter is, maar dat er tussen de twee soorten geen absolute verschillen bestaan qua plaats van de gonyshoek en snavelkleur. In alle broedpopulaties van *eurygnatha* komt een heel scala van snavelkleur-typen voor. In kolonies op de Nederlandse Antillen heeft slechts ongeveer de helft van alle broedvogels een geheel gele snavel, en circa 40% een gele snavel met meer of minder zwarte vlekken. Kleine fracties van de broedvogels hebben een zwarte snavel met gele punt, dan wel een geheel of grotendeels oranje snavel.

Vogels met de twee laatstgenoemde snaveltypen zijn uiterlijk niet te onderscheiden van Noord-amerikaanse en Europese Grote Sterns, respectievelijk *Pacificus elegans*. Zelfs wanneer sekse, vleugel- en snavellengte van zulke vogels bekend zijn, dan nog is het vaak niet mogelijk tot een stellige determinatie te komen (tabel 3). Nu recentelijk meer broedplaatsen van Geelsnavelsterns langs de Zuid Amerikaanse kust bekend zijn geworden ligt het voor de hand drie populaties te onderscheiden (figuur 1): een Caribische (Aruba - Frans Guyana), een Braziliaanse (22-28° ZB) en een Argentijnse (40-48° ZB).

Voous (1968) vond dat Argentijnse broedvogels groter zijn dan Caribische en eigen onderzoek aan een groter aantal balgen bevestigt dat (tabel 3). Nu rijst de vraag of de Braziliaanse populatie een tussenpositie inneemt, met andere woorden of er sprake is van een geleidelijk groter worden van vogels in zuidelijke richting. Ofschoon van de Braziliaanse broedpopulatie niet veel balgmateriaal bestaat, concludeer ik dat de Braziliaanse populatie in tal van opzichten identiek is aan de Caribische (tabel 2, 3); van een geleidelijke overgang naar kenmerken van Argentijnse broedvogels is geen sprake. De gehele Braziliaanse populatie, tot 28° ZB aan toe, heeft zelfs de zelfde periodiciteit van broeden en rui als de Caribische populatie, wat op een noordelijke herkomst wijst. Ofschoon kwantitatieve gegevens ontbreken, blijkt dat er ook ten aanzien van het voorkomen van snavelkleurtypen geen wezenlijk verschil bestaat tussen Caribische en Braziliaanse populaties.

Argentijnse broedvogels zijn groter en zwaarder, leggen grotere eieren (tabel 3), en hebben een tegengestelde periodiciteit (tabel 2). Over snavelkleuren bij Argentijnse vogels zijn geen kwan-

	Gemidd.gewicht broedvogels (g) (N)	Gemidd.eimaten (mm) [Eivolume-index]* (N)	Vleugellengte (mm)**		Snavellengte (mm)**	
			♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
1) <i>S.s.sandvicensis</i> (NW-Europa)	231 (28)	51.05 x 35.8 [32.7] (197)	304 292-314 (13)	300 286-312 (17)	54.8 51.5-57.0 (13)	52.3 48.2-55.8 (17)
2) <i>S.s.acuflavida</i> (U S A)	202 (21)	51.3 x 36.1 [33.4] (123)	293 274-307 (11)	290 277-302 (10)	53.1 50.0-57.0 (11)	51.4 47.0-56.0 (10)
3) <i>S.s.acuflavida</i> (N West Indië)	215? (3)	51.2 x 36.1 [33.4] (74)	288 276-300 (8)	283 265-294 (11)	52.6 49.0-57.0 (14)	49.9 43.0-53.3 (6)
4) <i>S.s.eurygnatha</i> (Aruba-Guyana)	192 (25)	51.1 x 36.1 [32.2] (144)	291.5 283-301 (20)	287 270-295 (11)	56.0 52.2-60.4 (22)	52.5 47.8-56.2 (11)
5) <i>S.s.eurygnatha</i> (Brazilië)	206? (6)	?	293 285-297 (6)	291 283-303 (6)	54.2 53.4-57.0 (6)	52.6 47.0-55.0 (9)
6) <i>S.s.eurygnatha</i> (Argentinië)	276 (6)	53.3 x 37.7 [37.85] (31)	311 294-322 (20)	310 294-320.5 (9)	59.2 55.0-62.0 (20)	56.7 53.0-60.9 (9)
7) <i>S.elegans</i> (Californië/Mexico)	260 (15)	54.1 x 36.9 [36.8] (25)	317 302-333 (24)	314 300-330 (16)	64.3 57.2-70.7 (90)	60.8 55.8-69.0 (61)
<i>S.bengalensis</i> (Indonesië/Australië)	240 (7)	52 x 36 [33.7] (200)	307 293-311 (7)	303 284-308 (5)	55 51.7-58.3 (7)	52 47.2-54.0 (5)

Tabel 3. Kwantitatieve gegevens over *Sterna sandvicensis* (ondersoorten/populaties), *S.elegans* en *S.bengalensis*. Vleugel-snavelmaten uitsluitend van balgen van vogels in broedkleed, verzameld nabij bekende broedplaatsen.

Nummers 1 tot en met 7 corresponderen met die langs X-as van de twee staafdiagrammen.

+ - Eivolume-index: lengte x breedte² x 0.005

++ - Onder elkaar: gemiddelde, spreiding, N

titatieve gegevens bekend; de indruk is dat geheel gele en geheel oranje snavels hier meer voorkomen dan in Caribisch/Braziliaanse populaties, maar ook vogels met zwarte vlekken op een gele snavel, en zwarte snavel met gele punt zijn in Argentijnse kolonies waargenomen. Er bestaat dus geen enkele populatie van *eurygnatha* waarin alle vogels een geheel gele snavel hebben. Zo blijkt Saunders' soortbeschrijving geen reële basis te hebben.

Kijken wij nu nog eens naar de drie Braziliaanse balgen die Saunders bestudeerde, waaronder de type-exemplaren, dan blijkt het te gaan om vogels die tot de Argentijnse populatie behoren; het feit dat alle drie in vers broedkleed zijn impliceert dat ze in september-oktober verzameld moeten zijn. Strikt genomen zou de naam *eurygnatha* dus uitsluitend mogen worden gebruikt voor de Argentijnse populatie, en zou een andere ondersoortbenaming aan de Caribische plus Braziliaanse populaties moeten worden gegeven.

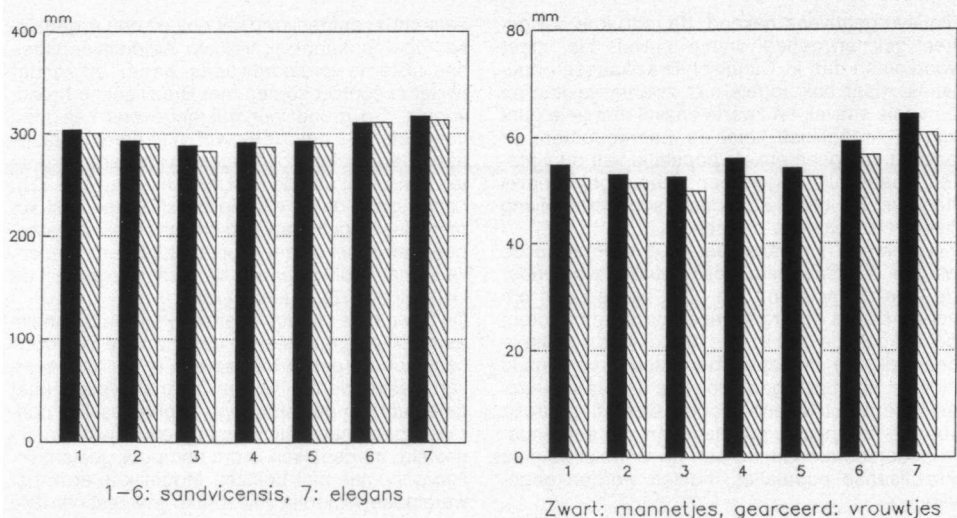
Belangwekkend is een andere balg in het Brits Museum van een vogel in vers broedkleed, verzameld op 13° 45' ZB (iets ten zuiden van Bahia, Brazilië), eind september 1883. Zowel de maten van de balg, als de combinatie broedkleed/eind

september duiden erop dat ook dit een Argentijnse vogel is; kennelijk trekken Argentijnse Geelsnavelsterns ver noordwaarts, waarbij ze zonder twijfel in contact komen met Braziliaanse broedvogels. Op grond van balggegevens kan men concluderen dat (de wat kleinere) Braziliaans/Caribische broedvogels zuidwaarts trekken ten minste tot aan de kust van Uruguay (35° ZB). Langs grote delen van de Braziliaanse kust komen dus vogels van verschillende *eurygnatha*-populaties met elkaar in contact; blijkens een enkele ringmelding kunnen daar zelfs vogels uit de USA bij zijn (*S. s. aculflavida*).

De geweldige variatie in snavelkleuren bij Antilliaanse Geelsnavelsterns deed Junge & Voous concluderen dat er hier sprake is van een zone van bastaardering tussen zwartsnavelige (met gele punt) en geelsnavelige populaties. Die conclusie dient naar mijn mening iets te worden bijgesteld, nu gebleken is dat een puur geelsnavelige populatie niet bestaat. Mogelijk is er in het werelddeel Amerika ooit sprake geweest van drie aparte, maar nauw verwante, vormen: een zwartsnavelige (kleinste, noordelijk, Atlantisch), een geelsnavelige (zuidelijk, Atlantisch) en een oranjessnavelige (grootste, noordelijk, Pacifisch), respectievelijk *aculflavida*, *eurygnatha*, en *ele-*



Habitat van de Geelsnavelsterns op Aruba. Duidelijk zijn op de foto enkele exemplaren van een Noddysoort *Anous* te onderscheiden.



Figuur 2. Gemiddelde waarden van vleugel- en snavelengte bij mannetjes en vrouwtjes van ondersoorten en populaties van de Grote Stern *Sterna sandvicensis* en van de Geelsnavelstern *Sterna elegans*. Cijfers langs de X-as verwijzen naar de nummering van (onder)soorten/populaties in tabel 3.

gans. Aan de Atlantische zijde van deze continenten is het zwartsnavelige element later ver zuidwaarts opgerukt, het geelsnavelige element noordwaarts. De zone van bastaardering strekt zich uit van Midden-Argentinië tot Puerto Rico. Verondersteld wordt dat het geelsnavelige element zich in het Caribische gebied pas in de laatste decennia noordwaarts uitbreidde en broedplaatsen van zwartsnavels (*S. s. acufflavida*) bij Puerto Rico bereikte. Maten en jaarritme van Geelsnavelsternen behorend tot de huidige Caribische en Braziliaanse broedpopulaties suggereren dat deze van oorsprong noordelijk, dus zwartsnavelig zijn. Het feit dat bastaardering op-

trad duidt op zeer nauwe verwantschap van zwart- en geelsnavelige *S. sandvicensis*. Daar komt bij dat

* Europese en Noord Amerikaanse Grote Sterns (ondersoorten *sandvicensis* en *acufflavida*) slechts in detail verschillen: en

* Argentijnse *eurygnatha*'s qua maten en ook frequentie van voorkomen van oranje snavels dicht bij *elegans* staan (tabel 3).

Er is dan ook veel voor te zeggen het hele *sandvicensis* / *acufflavida* / *eurygnatha* / *elegans*-complex als 'superspecies' (Vooüs 1975) te beschouwen. In die superspecies hoort ook nog de Kleine Kuitstern *Sterna bengalensis* thuis (tabel 3).



Habitat van de Geelsnavelsternen op Aruba.

Bij elkaar zijn al deze vormen als één van de twee subgroepen van 'kuifsterns' (ooit benoemd als apart genus, *Thalasseus*) te beschouwen, en wel de 'dunsnavelige' subgroep. De tweede, diksnavelige subgroep omvat de Koningsstern *Sterna maxima*, *S. bergii* en *S. bernsteini*. Opmerkelijk is dat elke subgroep drie soorten omvat, en wel één soort met een zeer beperkt broedgebied (*elegans* en *bernsteini*), en twee soorten met zeer uitgestrekte broedarealen waarin steeds sprake is van geografische variatie, vooral bij *sandvicensis* en *bergii*. De broedarealen van *sandvicensis* en *maxima*, respectievelijk van *bergii* en *bengalensis*, overlappen in hoge mate, en partners van beide 'soortenparen' broeden veelvuldig naast elkaar in gemengde kolonies (*maxima* met *sandvicensis* en met *elegans* in de delen van het werelddeel Amerika). Diksnavelige kuifsterns vissen in het algemeen dicht onder de kust op vrij grote prooiën, terwijl dunsnavelige kuifsterns doorgaans verder van de kust foerageren op kleine vis.

Determinatie

De resultaten van mijn balgenonderzoek tonen aan dat bij het determineren van sterns die behoren tot de dunsnavelige *Thalasseus*-groep, terughoudendheid op zijn plaats is. Dit geldt vooral voor vogels met geheel of grotendeels oranje snavel, welke in principe kunnen worden gede-termineerd als *S. bengalensis*, *S. elegans* of *S. s. eurygnatha*. Soortenjagers zullen zeer beslagen ten ijs moeten komen wil het mogelijk zijn op basis van veldwaarnemingen tot een overtuigende keuze voor één van deze drie taxa te komen, en geclaimde gevallen van *S. elegans* in West-Europa beschouw ik als zeer twijfelachtig. Illustratief voor de problematiek van herkenning/determinatie is het volgende geval. Al meer dan anderhalve eeuw berusten in een gerenommeerd museum te Philadelphia, USA twee balgen voorzien van het etiket '*Sterna elegans*, Brazilië'. Navraag bij de huidige conservator bracht uiteindelijk aan het licht dat het balgen van *S. s. eurygnatha* betreft.

■ Drs. Ruud van Halwijn, Adelaarshof 14, 3514 TZ Utrecht.

LITTERATUUR:

- Ansingh, F.H., H.J. Koelers, P.A. van der Werf & K.H. Voous (1960): The breeding of the Cayenne or Yellow-billed Sandwich Tern in Curaçao in 1958. *Ardea* 48 : 51-65.
- Junge, G.C.A. & K.H. Voous (1955): The distribution and the relationship of *Sterna eurygnatha* Saunders. *Ardea* 43: 226-247.
- Voous, K.H. (1954): Het ornithologisch onderzoek van de Nederlandse Antillen tot 1951. *Ardea* 41 : 342-349.
- Voous, K.H. (1955a): The Birds of St. Martin, Saba and St. Eustatius. *Studies Fauna Curaçao* 6 (25) : 1-82.
- Voous, K.H. (1955b): De Vogels van de Nederlandse Antillen, Birds of the Netherlands Antilles. 205 pp. (Uitgaven Natuurwetenschappelijke Werkgroep Nederlandse Antillen nr. 5, Fauna Nederlandse Antillen nr. 1) 's-Gravenhage & Curaçao: Nijhoff & Salas.
- Voous, K.H. (1955c): Origin of the Avifauna of Aruba, Curaçao and Bonaire. *Acta XI IOC (Bazel 1954)* : 410-414.
- Voous, K.H. (1957): The birds of Aruba, Curaçao and Bonaire. *Studies Fauna Curaçao* 7 (14) : 1-260.
- Voous, K.H. (1963): Tern colonies in Aruba, Curaçao and Bonaire, South Caribbean Sea. *Proceeding XIIIth IOC (Ithaca 1962)* : 1214-1216.
- Voous, K.H. (1967): Zoölogisch onderzoek van de Nederlandse Antillen: 1945-1965. *Nieuwe West-Indische Gids* 46 : 90-103.
- Voous, K.H. (1968): Geographical variation in the Cayenne Tern. *Ardea* 56 : 184-187.
- Voous, K.H. (1975): De superspecies: acrobatiek in de diersystematiek en de zoögeographie. *Vakblad voor biologen* 55 : 38-40.
- Voous, K.H. (1977): Natterer's specimens of *Sterna cantilaca* from Brazil. *Bull. Brit. Orn. Club* 97 : 42-44.
- Voous, K.H. (1983): Birds of The Netherlands Antilles. 327 bladzijden. De Walburg Pers, Zutphen.
- Werf, P.A. van der, J.S. Zaneveld & K.H. Voous (1958): Field observations on the birds of the Islas Las Aves in the southern Caribbean Sea. *Ardea* 46 : 37-58.

Bedreiging en behoud

Net als Grote Sterns broeden Geelsnavelsterns doorgaans in grote, opvallende en compacte kolonies in open terrein op kleine eilanden of schiereilanden, waarin de eieren dicht bijeen op de grond liggen. Zulke kolonies worden in Latijns Amerika (zoals overal in de 'Derde Wereld') door de lokale bevolking primair beschouwd als aantrekkelijke bron van dierlijke eiwitvoeding in de vorm van eieren. In de meeste geelsnavelsternkolonies is het broedsucces gering als gevolg van grove vormen van eierroverij. Meer lokaal, en in Argentinië reeds fataal gebleken, is verstoring door de mens van broedplaatsen als gevolg van toenemend gebruik van kusten en eilanden voor toerisme en recreatie.

Sinds enkele jaren worden geelsnavelsternkolonies voor de kust van de Braziliaanse staat Espírito Santo en op Aruba actief beschermd door middel van bewaking en educatief werk. Deze projecten zijn tamelijk succesvol, maar gebleken is dat zodra bewaking minder intensief wordt of wegvalt, eierroverij weer plaatsvindt. Nu Aruba al jaren 's werelds grootste kolonie van Geelsnavelsterns herbergt, is het hoog tijd dat de overheid van dat eiland, een deel van het Koninkrijk der Nederlanden, de nog steeds 'vogelvrije' broedplaats voor de toekomst veilig stelt, te beginnen met het toekennen van een beschermde status aan die broedplaats. Daarvan zullen trouwens ook de andere zes sternsoorten die er broeden, profiteren.

Urgent zijn afdoende beschermingsmaatregelen ten behoeve van de weinige nog bestaande Argentijnse kolonies. De Argentijnse geelsnavelsternpopulatie is niet omvangrijk. Zeker twee van de zeven broedplaatsen die hier in de jaren zeventig werden ontdekt, zijn inmiddels verlaten als gevolg van sterk toegenomen toeristische en recreatieve druk.

Gedetailleerd veldonderzoek in Argentijnse en Braziliaanse kolonies, inclusief het verzamelen van cijfermatige gegevens over snavelkleurtypen, alsmede uitbreiding van ringwerk is wenselijk.