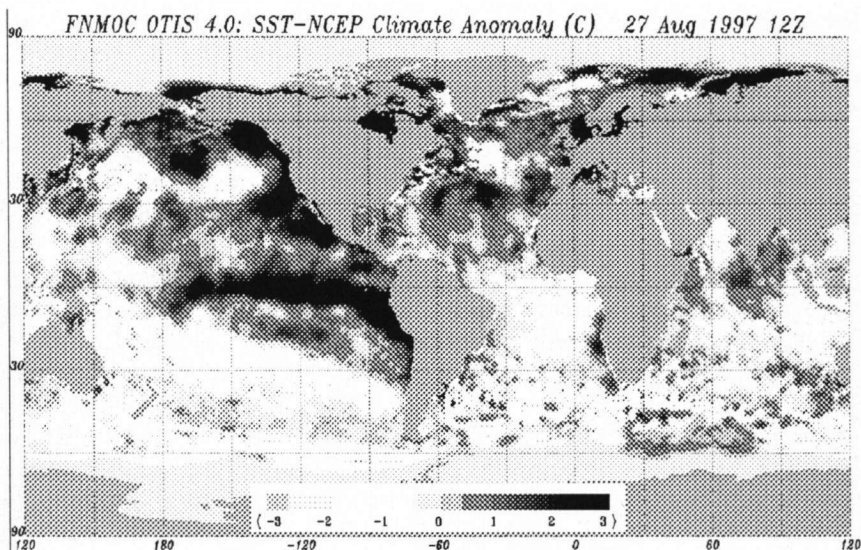


**VELDWERKERS OPGELET: DE EL NIÑO VAN 1997
WORDT VERMOEDELIIK KRACHTIG
*1997 EL NIÑO MAY BE SEVERE: FIELD RESEARCH CAUTION***

Er zijn steeds duidelijkere aanwijzingen dat de El Niño die zich momenteel ontwikkelt minstens net zo krachtig zal zijn als die in 1982/83. El Niño (Spaans voor 'de jongen', onder verwijzing naar kindeke Jezus) wordt gebruikt voor de ontwikkeling van een zuidwaartse warme golfstroom voor de



Figuur 1. Opwarming van het oppervlaktewater voor de kust van Ecuador en Peru (donkere kleuren geven abnormaal warm water weer), opname 27 augustus 1997.
Figure 1. Anomalies in surface water temperatures show clearly the warming of surface waters of Ecuador and Peru, 27 August 1997.

kust van Ecuador en Peru in de Grote Oceaan die over het voedselrijke, koude water dat daar normaal uit de diepte opwelt heenstroomt. De koude opwelling in dit gebied zorgt ervoor dat de wateren voor Ecuador en Peru tot de biologisch meest productieve zeegebieden behoren. Tijdens El Niño verdwijnt de vis, stort de lokale visserij volkomen in en komen vele duizenden zeevogels en zeezoogdieren door voedselgebrek om het leven. Vroeger werd El Niño als een lokaal fenomeen beschouwd, maar in de jaren vijftig en zestig werd duidelijk dat El Niño onderdeel was van een oceanografisch proces dat zich over de gehele tropische Grote Oceaan uitstreckte. Het was ook in de jaren vijftig dat men zich realiseerde dat de veranderingen in de temperatuur van de oppervlaktewateren nauw geassocieerd waren met een onregelmatige fluctuatie in atmosferische condities, bij meteorologen als sinds 1890 bekend als de *Southern Oscillation* (SO). De gevolgen van de atmosferische fluctuaties rondom El Niño/SO (ENSO) beperken zich niet tot de Grote Oceaan. Een verschuiving in oostelijke richting van zware neerslaggebieden in Zuid-Amerika, extreme droogte in Australië en delen van zuidoost Azië en Indonesië, een zwakke monsoon in de Indische Oceaan, en meer

en zwaardere stormen in de gebieden die normaal door wervelstormen worden getroffen zijn slechts enkele van de effecten van de 'anomalie'. Het zijn deze wereldwijde aspecten die aanleiding zijn om onderzoekers te waarschuwen. Degenen die een kortlopend onderzoek doen moeten zich ervan bewust zijn dat de gegevens dit jaar abnormaal kunnen zijn, terwijl deelnemers aan langlopende onderzoeksprogramma's misschien wel bijzondere metingen willen doen om de eventuele abnormale verschijnselen goed in kaart te brengen. Een beschrijving van bijzondere effecten van ENSO kan worden gevonden op het internet <http://nic.fb4.noaa.gov:80/products/analysis_monitoring/impacts/enso.html>. Verdere informatie is te vinden in de publicatie van Glynn (1990) en enkele andere titels, onderaan deze mededeling samengevat, of op Climate Prediction Center <<http://nic.fb4.noaa.gov/>> (vooral het Climate Diagnostics Bulletin, klik op *analysis* en *monitoring*). Een prachtige wereldkaart waarop de vergevorderde ontwikkeling van de meeste recente El Niño goed zichtbaar is, met afwijkende watertemperaturen is te vinden op <http://www.fnoc.navy.mil/otis/otis_glbl_00_sstanomaly.gif> (Figuur 1). De Golf van Alaska en de kustwateren van Peru waren eind augustus 1997 de plaatsen met de grootste afwijkingen van de normale temperatuur, maar het is goed mogelijk dat er geen enkele relatie tussen beide bestaat. Via de listserver Seabird-1 worden de meest recente ontwikkelingen en gevolgen steeds naar buiten gebracht. Iedereen die verschijnselen meent te zien die met El Niño samen zouden kunnen hangen worden verzocht contact op te nemen met David Duffy.

Scripps News (18 VI 97) is reporting that the U.S. National Oceanographic and Atmospheric Administration's Climate Prediction Center now is suggesting that the upcoming El Nino/Southern Oscillation (ENSO) event may be a big one, approaching the 1982-1983 event in scope. Since a major ENSO can affect rainfall, currents, temperature and winds across most continents and oceans, researchers conducting single-year studies should be aware that this may well not be a 'normal' year. Those conducting long-term studies or working as part of a network may wish to set up additional measurements to 'capture' this event more fully. Those monitoring diseases should consider that rodent and arthropod populations may respond to drought or increased rainfall conditions characteristic of ENSO conditions in their region. A description of some typical effects can be found at <http://nic.fb4.noaa.gov:80/products/analysis_monitoring/impacts/enso.html>. Additional documentation of the 1982 ENSO can be found in Glynn (1990) and other titles listed below. For more information: Climate Prediction Center <<http://nic.fb4.noaa.gov/>> (see especially Climate Diagnostics Bulletin, click analysis and monitoring) provides all sorts of interesting ENSO climate data in near 'real time'.

Gus Van Vliet passed along this URL <http://www.fnoc.navy.mil/otis/otis_glbl_00_sstanomaly.gif> to Seabird-L listserver, for world Sea Surface Temperature (SST) anomalies from the web. It really looks like we have a major El Nino Southern Oscillation (ENSO) event developing rapidly, with anomalously warm water extending from Alaska to Chile, and lesser anomalies off southern Africa and off Argentina. Since the Southern Hemisphere usually doesn't pick up ENSO effects until their spring, this seems to be an early event. Some have claimed this appears to be stronger than the 1983 ENSO which was one of the strongest on record.

I would appreciate hearing from people who think they are observing ENSO events (fish or bird kills, unexpected bird sightings, colony abandonments or washouts, etc.). Obviously we can't separate random events from ENSO events, but if we record events, we may be able to compare them with what was reported for 83, so that we can develop a more complete picture of ENSO effects on seabirds.

David Duffy, AKNHP/Biology, University of Alaska Anchorage,
Tel 907-257-2784, Fax 907-257-2789, e-mail afdcd1@uaa.alaska.edu

Meer informatie further reading:

- Arntz W.E. 1986. The two faces of El Niño 1982-83. Ber. Dt. Wiss. Komm. Meeresforsch. 31: 1-46.
- Bayer R.D. 1986. Breeding success of seabirds along the mid-Oregon coast concurrent with the 1983 El Niño. Murrelet 67: 23-26.
- Briggs K.T. 1985. Responses of bird populations at sea off California to El Niño conditions. Proc. 2nd Intern. Conf. Seabird Group, Utoxeter: 2. The Seabird Group, Aberdeen.
- Cruz J.B. & Cruz F. 1990. Effects of El-Niño - Southern Oscillation conditions on nestling growth rate in the Dark-rumped Petrel. Condor 92: 160-165.
- Duffy D.C. 1983. Environmental uncertainty and commercial fishing: effects on Peruvian guano birds. Biol. Conserv. 26: 227-238.
- Duffy D.C. & Merlen G. 1986. Seabird densities and aggregations during the 1983 El Niño in the Galapagos Islands. Wilson Bull. 98: 588-591.
- Glynn P.W. 1990. Global ecological consequences of the 1982-83 El Niño-Southern oscillation, Elsevier, New York.
- Hays C. 1986. Effects of the 1982-83 El Niño on Humboldt Penguin colonies in Peru. Biol. Conserv. 36: 169-180.
- La Cock G.D. 1986. The southern oscillation, environmental anomalies, and mortality of two southern African seabirds. Clim. Change 8: 173-184.
- Philander S.G. 1996. El Niño, La Niña, and the Southern Oscillation In: Schneider S.H. (ed.). Encyclopedia of climate and weather: 273-277. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Schreiber R.W. & Schreiber E.A. 1984. Central Pacific seabirds and the El Niño southern oscillation: 1982-1983 perspectives. Science 225: 713-716.
- Schreiber R.W. & Schreiber E.A. 1985. Central Pacific seabirds and the El Niño southern oscillation: 1982-1983 perspectives. Natl. Geogr. Soc. Res. Rep. 21: 443-443.
- Schreiber E.A. & Schreiber R.W. 1989. Insights into seabird ecology from a global 'natural experiment'. Natn. geogr. Res. 5(1): 64-81.