



6 September 2002

Posbus 1615
Bethlehem, 9700
Tel/Faks: (058) 303 9640

BESTUURSINLIGTING

MAK EL-NINO KAN SEER BYT!

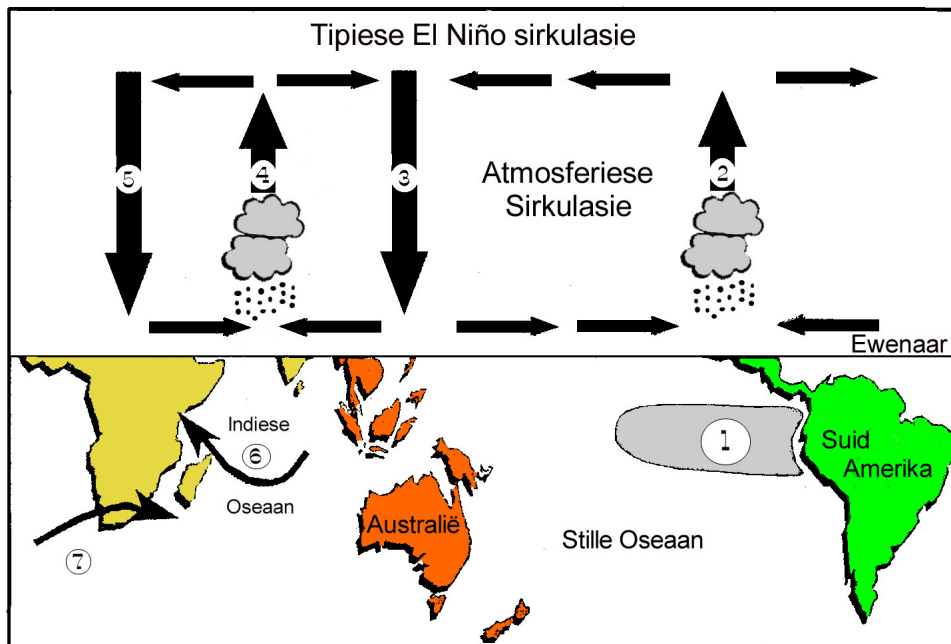
Die El-Nino spook loop weer. Hy was laas in 1997 met ons. Toe is boere vreeslik bang gepraat oor die moeder van alle E-Nino's maar toe reën dit só dat boere nie koring kon stroop nie en die mielies bykans versuip het. Waarom dus nou weer skrik vir die El-Nino spook? Daar word mos gesê dat hierdie een nie so intens soos sy voorganger is nie maar pasop juis vir hierdie een wat lyk of hy mak gaan wees.

SPEZIALE BERIG

El-Nino sirkulasie

Die reënval in Suid-Afrika toon 'n sterk verband met die El-Nino verskynsel. Dit lei gewoonlik tot normale, of selfs bo-normale reënval gedurende die lente (September tot November) maar tot ondernormale reënval gedurende die somer (Desember – Februarie). In die herfs (Maart – April) kom daar gewoonlik dan weer normale reënval voor. Die rede vir die droë weersomstandighede kan aan die hand van 'n figuur verduidelik word:

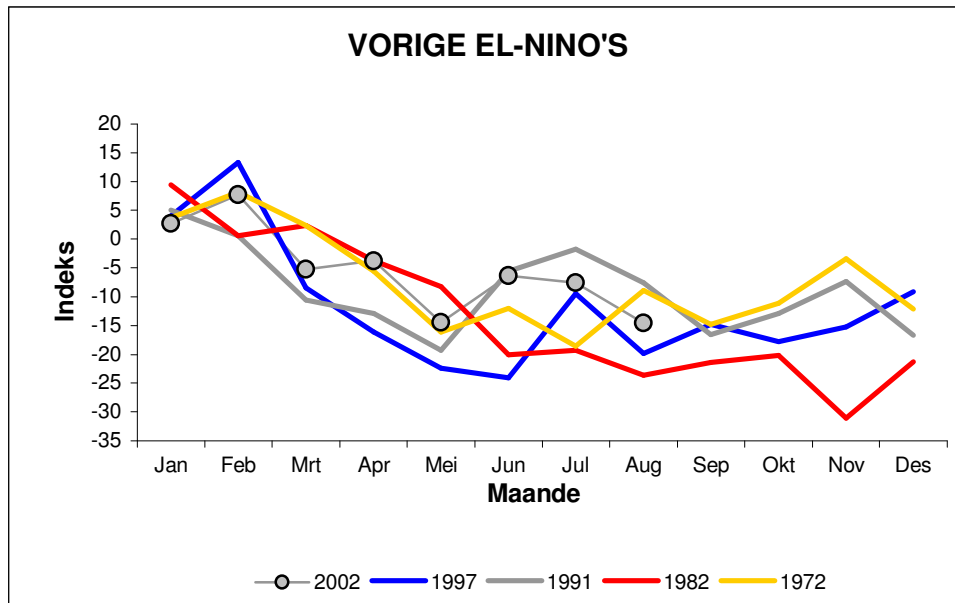
- 1) Gedurende tipiese El-Nino jare is die oppervlaktemperatuur in die ekwatoriale Stille oseaan se water warmer as gewoonlik.
- 2) Die water verhit die atmosfeer en hierdie warmer, vogtige lug begin styg. Soos wat die lug styg, kondenseer dit en wolke vorm wat reën oor hierdie area bring. In die bo-troposfeer (ongeveer 17 km bo die oppervlak) wyk hierdie lug ooswaarts en weswaarts met die ewenaar langs uit.



- 3) Hierdie lug, wat nou uitgereën en droog is, daal af oor Australië en veroorsaak droogtetoestande. Op die grondoppervlak wyk die lug weer uit (soos 'n straal water wat in alle rigtings uitkring as dit op die grond val).
- 4) Die weswaartse komponent daarvan beweeg oor die Indiese oseaan, waar dit weer styg.
- 5) Die dalende droë lug oor Afrika beperk kondensasie in die gebied en veroorsaak droë, warm toestande.
- 6) Warm vogtige lug word vanaf die Indiese Oseaan ingevoer oor Oostelike Afrika en veroorsaak vloede in hierdie gebiede.
- 7) Sterk westewinde is aanwesig oor Suidelike Afrika en bring droë lug vanaf die koue Atlantiese oseaan oor die land in. Dit dra verder by tot die droë toestande gedurende El Nino jare.

Huidige situasie

Die El-Nino verskynsel word gemeet aan die hand van die Suidelike Oosilase-indeks (SOI). Dit is die verskil in lugdruk tussen Tahiti en



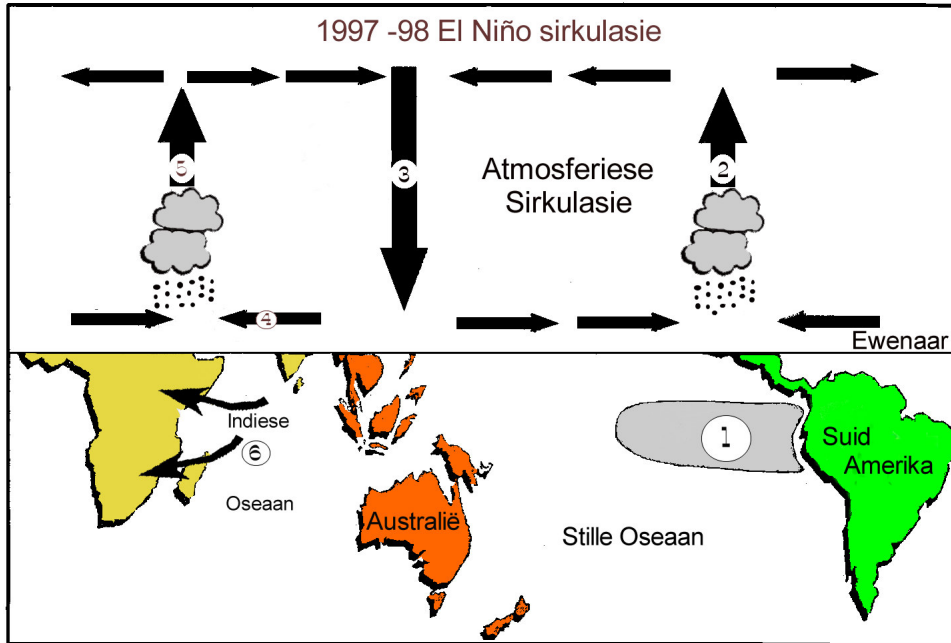
Darwin in Australië. Waar daar tot onlangs nog twyfel oor die ontwikkeling van 'n El Nino vir 2002 was, toon die jongste SOI-gegewens dat hierdie verskynsel beslis nou in plek is en dat dit 'n wesentlike invloed gedurende die komende somer op Suidelike Afrika se reënval gaan uitoefen. Hoewel die intensiteit daarvan nie so sterk soos in 1997 is nie, toon dit tog 'n duidelike verwantskap met vorige El-Nino's. Die aanvanklike fase van die huidige verskynsel stem ooreen met dié van 1972 terwyl die huidige fase weer nou verwant is aan dié van 1991.

Intensiteit

Soos wat in die grafiek oor die vorige El-Nino's gesien kan word, was die verskynsel van 1997 baie meer intens as enige vorige El-Nino. Die vraag is dus: waarom was dit nie droog nie en het daar soveel reën geval? Die 1997-98 El-Nino sirkulasie kan soos volg aan die hand van die figuur verduidelik word:

- 1) Seetemperature tydens die El-Nino van 1997 was die warmste op rekord.
- 2) Dit het veroorsaak dat die grootskaalse sirkulasie sterker en meer intens was as tydens 'n tipiese El-Nino.
- 3) Die droë lug wat oor Australië gedaal het, het aanleiding gegee tot die droogtetoestande in die gebied.
- 4) As gevolg van die intensiteit daarvan het die oostewind oor die Indiese oseaan verder wes gestrek as gedurende 'n tipiese El-Nino verskynsel.
- 5) Dit het die gebied van stygende lug tot oor Afrika gedwing en toestande was dus gunstig vir reënval.
- 6) Die westewind oor Suidelike Afrika was afwesig en vogtige lug kon vanaf die Indiese oseaan ingevoer word. Dit het nog verder bygedra tot gunstige reëntoestande.

Daar kan dus nie aangevoer word dat as die vorige El-Nino, in al sy intensiteit, nie tot 'n droogte gelei het nie, hierdie een wat minder

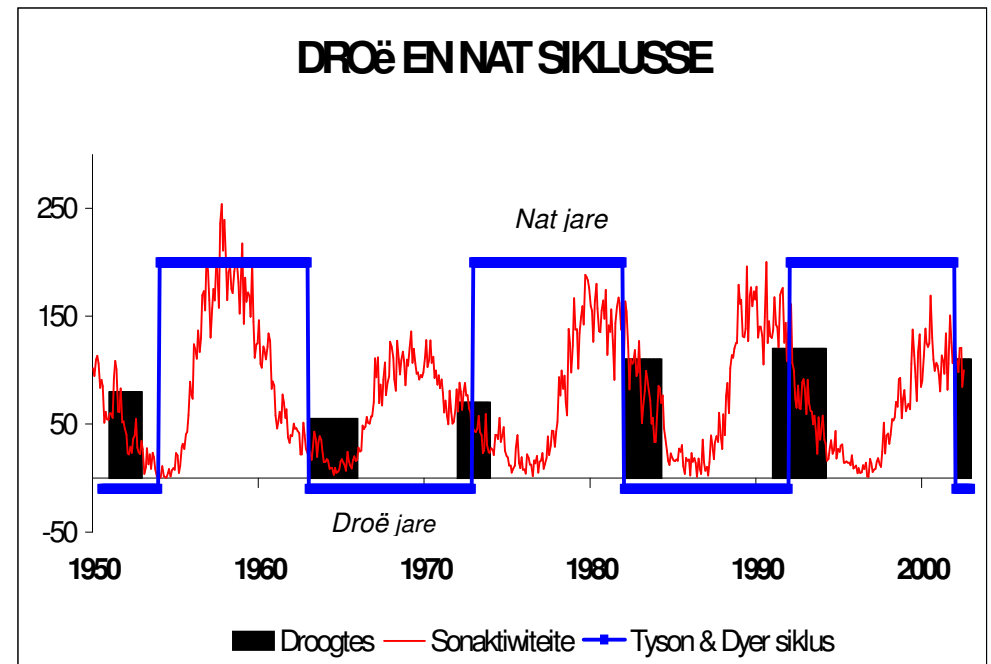


intens is, ook nie 'n droogte sal veroorsaak nie. Die feit dat hy minder intens is in terme van die Suidelike Osilasie-indeks, kan dalk juis tot gevolg hê dat die reënval meer negatief geraak gaan word.

Siklusse

Die huidige ontwikkeling van die El-Nino moet ook teen die agtergrond van ander beduidende nat en droë siklusse gesien word. Tyson en Dyer het in die laat 1970's 'n artikel gepubliseer waarin 'n siklus van ongeveer 17-19 jaar geïdentifiseer is met ongeveer 8-10 jaar droog en 8-10 jaar nat tydperke. Hoewel hierdie siklus nie konstant is nie en daar nat jare binne droë siklusse en droë jare binne nat siklusse kan voorkom, is dit tog beduidend dat ons volgens hierdie patroon wel die afgelope aantal jare in 'n nat siklus was maar dat ons nou aan die einde daarvan gekom het. 'n Verdere maatstaf is die son se aktiwiteit, soos gemeet aan die sonvlek-indeks. Hierdie siklusse, waartydens die son meer aktief raak, kan duidelik in die grafiek waargeneem word en

wanneer droogtes van voorafgaande jare daarnaas vertoon word, is dit opvallend dat 'n afname in sonaktiwiteit tot droogte in Suid-Afrika lei. Die sonvlek-indeks het die afgelope paar jaar 'n hoogtepunt bereik en is tans in 'n afwaartse fase. Volgens die meegaande grafiek val twee maatstawwe vir siklusse van nat en droë klimaat dus aan die einde van 2002 saam met die El-Nino siklus wat die waarskynlikheid van 'n droogte dus groter as normaal maak. Voeg daarby nog Prof Peet Pienaar se teorie oor die tye van die maangestaltes dan lyk dit of ons nog goeie reën vir Oktober gaan kry waarna dit gaan wegbly tot in Maart-maand.



Slotsom

Die instrumentepaneel lyk nie goed met betrekking tot die reënvalvooruitsigte vir die komende somer nie. Die huidige El-Nino moet dus nie onderskat word net omdat dit op die oog af nie so intens soos dié van 1997 lyk nie. Daar is verskeie aanduidings dat die

somerreënval gebiede van Suid-Afrika ondernormale reënval vir die komende somer gaan kry en boere moet hiervan kennis neem.

Dit is ook so dat die klimaat hom nie deur die mens se grafieke laat voorskryf nie. Dit is wel so dat die mens, deur middel van verbeterde tegnologie, beter in staat is om die klimaat te voorspel as in die verlede. Daarom kan die waarskuwings van 'n El-Nino nie sondermeer geïgnoreer word nie.

Dit is ook nie nodig dat boere nou summier die panieknoppie moet druk nie. Hedendaagse boere beskik eerstens oor produksiemetodes wat 'n droogte beter kan hanteer en tweedens oor bemarkingsmetodes wat hulle kan help om steeds 'n wins te kan maak. Die produksieproses vir die komende somer moet beslis die risiko van 'n El-Nino in ag neem in terme van bewerkingspraktyke, plantdatums, plantdigtheid en kultivars. Die bemarkingsproses moet op sy beurt die boer deur middel van droogteversekering en opsies op die termynmark teen oesverliese en te lae vloerpryse of *force majeure* beskerm. Die boer het dus die tyd en die middele tot sy beskikking om homself betyds teen die risiko van 'n moontlike El-Nino te verskans en hy behoort sy boerdery betyds hierby aan te pas.

Met erkenning aan die SA Weerburo en Johan van den Berg van Enviro Vision.

BETHLEHEM

September 2002