

Aanvoer zachte lucht kan opwarming noordpool verklaren

Gepubliceerd: 5 januari 2008 11:06 | Gewijzigd: 5 januari 2008 11:06

In de uitzonderlijke opwarming van het noordpoolgebied heeft het beruchte ijs-albedo-effect waarschijnlijk nog helemaal geen rol gespeeld.

Door Karel Knip

De waargenomen opwarming lijkt eerder het gevolg van een ongewone toestroming van warme en/of vochtige lucht vanaf lagere geografische breedte. Die is beter in overeenstemming te brengen met het geregistreerde patroon in de opwarming: vooral sterk op grote hoogte en in de donkere, koude wintermaanden.

Onderzoekers van de afdeling meteorologie van de universiteit van Stockholm opperen deze mogelijkheid in Nature (3 januari). De Zweden, aangevoerd door Rune G. Graversen, gebruikten meteorologische gegevens van de onlangs vrijgekomen grote 'ERA-40 heranalyse'. Dat is een grondige heranalyse van de Europese meteorologische en atmosferische waarnemingen van de laatste 45 jaar met ondersteuning van een computermodel voor de atmosfeer. Hij dekt de periode 1957-2002 en is zowel gebaseerd op conventionele metingen als op satellietwaarnemingen.

In de 22 jaar tussen 1979 en 2001 blijkt de grootst opwarming boven de noordpool zich vaak hoog boven het aardoppervlak te hebben voorgedaan. In de zomer tussen 2 en 5 km hoog (mid-troposfeer), in de winter toch wel zeker 1 km hoog.

De extra opwarming op grote hoogte is niet in overeenstemming te brengen met de geaccepteerde verklaringen voor de opwarming, waaronder in de eerste plaats het ijs-albedo effect. Dat effect treedt op als veel zeeijs rond de noordpool verdwijnt. Dan wordt minder zonnestraling weerkaatst dan vroeger en kan veel warmte door de zee worden opgenomen. Dat zou dan op zijn beurt weer effect hebben op de luchttemperatuur. Maar: vooral die van de laagste troposfeerlaag. Ook andere mechanismen die zijn geopperd zouden vooral de laagste luchtlaag het sterkst opwarmen.

Een extra aanwijzing dat het ijs-albedo-effect nog niet sterk is ontwikkeld komt van de waarneming dat temperatuurmetingen vanaf landstations in het poolgebied de sterkste stijging toonden in de wintermaanden. Juist in die maanden treedt het effect niet op.

Op grond van statistische analyse van de meteorologische gegevens komen de Zweden tot de veronderstelling dat de hogere troposfeer boven de pool vooral is opgewarmd door toestroming van zachte en/of vochtige lucht uit het zuiden. Het effect zou versterkt kunnen zijn door extra wolkvorming boven de pool. Die is inderdaad in de jaren tachtig en negentig vanuit satellieten waargenomen. Wolken zouden boven uitgestrekte sneeuw- en ijsvelden vooral een opwarmend effect hebben.

[Print artikel](#) [Mail artikel](#) [Mail/tip de redactie](#)

Meer wetenschap nieuws

- 19:11 **[Napoleon is niet vergiftigd](#)**
16:07 **[Vrachtboot goedkoop vooruit met vlieger](#)**
16:03 **[Oude mannen moeten niet stilzitten](#)**
14:12 **[Muis zonder darmflora heeft geen ontstekingspijn](#)**
11:52 **[Ravage onder wilde zalmpopulaties](#)**

Zaterdag 09 Februari

- 13:30 **[Knie kan terloops energie opwekken](#)**
12:56 **[Nanozeefje kan biobrandstoffen energiezuinig reinigen](#)**
10:24 **[Fysici onthullen het geheim van een goede saxofonist](#)**

[advertentie]

