

Het ozongat

De term ozongat verwijst naar een jaarlijks geobserveerd fenomeen over de zuidpoolgebieden, waarbij de hoeveelheid ozon in de atmosfeer drastisch afneemt in de plaatselijke lente, d.i., tussen september en eind november. Sinds begin van de jaren '80 merkt men dat dit gat steeds dieper wordt en een hoe langer hoe grotere oppervlakte bestrijkt. In 1998 begon de ozon hoeveelheid al te dalen rond half augustus; het ozongat bestreek een record oppervlakte van 27 miljoenen km² op 19 september, en op 30 september bedroeg de totale hoeveelheid ozon boven Antarctica nog nauwelijks 90 Dobson eenheden. Dat laatste betekent een vermindering met 70% in vergelijking met de gemiddelde waarde van 300 Dobson eenheden.

Het is wetenschappelijk aangetoond dat de lozing van gebromeerde en gechloreerde koolwaterstoffen (CFKs) actieve broom- en chloorcomponenten in de stratosfeer brengt die ozon vernietigen. Deze vernietigingsreacties zijn des te sneller naarmate de lokale temperatuur daalt, o.a., door de vorming van zogenaamde polaire stratosferische wolken, die de halogenen activeren. De aanwezigheid van de zogenaamde polaire vortex, een bijzonder circulatiepatroon in de stratosfeer boven de zuidpool in de lokale winter dat dit gebied isoleert van zijn omgeving, versterkt het fenomeen van het ozongat: de lokale stratosfeer kan beschouwd worden als een goed afgesloten reactievat waarbinnen de ozonvernietiging zeer efficiënt wordt. Vandaar de jaarlijkse variaties in grootte en diepte van het ozongat, als functie van de jaarlijkse temperatuurschommelingen en intensiteit en duur van de polaire vortex.

Rekening houdend met de gevolgen van de internationale overeenkomsten zoals het Montreal Protocol die CFKs geleidelijk aan uit de omloop willen halen, verwacht men dat de concentraties aan chloor in de stratosfeer boven Antarctica een maximum zullen bereiken in 2000 en daarna zullen dalen. Daarom is er hoop dat over enkele jaren het ozongat minder dramatisch wordt.

Het ozongat is bijzonder sterk boven Antarctica, en is in veel mindere mate waargenomen boven de noordpool. Redenen hiervoor zijn: de minder strenge temperaturen en minder intense vortex.

De gevaren van ozonvermindering zijn alom bekend: de stratosferische ozonlaag beschermt de biosfeer tegen de schadelijke ultraviolette straling van de zon, die bvb. huidkanker, oogcataract, en schade aan planten en marien leven kan veroorzaken.

