



Internationale Vereniging van Meteorologie en Atmosferische Wetenschappen

Internationale Ozoncommissie (IO₃C)

Voorzitter
Professor Christos Zerefos
Tel: +30 10 8832048
Fax: +30 10 8842098
zerefos@geol.uoa.gr

Secretaris
Dr. Sophie Godin-Beekmann
Tel: +33 1 44 27 47 67
Fax: +33 1 44 27 37 76
sophie.godin-beekmann@latmos.ipsl.fr

Vicevoorzitter
Dr. Richard S. StolarSKI
Tel: +1 301 614 59 82
Fax: +1 301 614 59 03
rstolar1@jhu.edu

Directeur Informatie: Professor Donald Wuebbles, Tel: +1 217 244 1568, Fax: +1 217 244 4393, e-mail: wuebbles@atmos.uiuc.edu

Verklaring over Ozon Vierjaarlijks Ozonsymposium 2016

Elke vier jaar organiseert de Internationale Ozoncommissie een symposium om het bestaande ozononderzoek te bespreken. Dit jaar verzamelden meer dan 300 wetenschappers uit de hele wereld in Edinburgh voor dit "Quadriennial Ozone Symposium" (5-9 september 2016) om er te discussiëren over het ozononderzoek en de huidige status van atmosferisch ozon, met inbegrip van de voorlopige resultaten over het ozongat van dit jaar.

Ondanks zijn voorkomen in kleine hoeveelheden is ozon een essentieel onderdeel van de atmosfeer, dat zorgt voor de bescherming van het leven op aarde door het filteren van schadelijke ultraviolette straling. Bij verhoogde concentraties op grondniveau is ozon ook een sterke vervuiler, schadelijk voor de gezondheid van de mens, de productie van gewassen en natuurlijke ecosystemen.

Tijdens het laatste derde van de 20ste eeuw werd ozon in de stratosfeer (boven 10 km) vernietigd door chloor- en broomgassen, die door de mens geproduceerd en uitgestoten werden in de atmosfeer. Het meest opvallende kenmerk van deze ozonvernietiging is het Antarctisch ozongat¹, dat zich begon te vormen in de vroege jaren 1980 en vandaag nog steeds blijft terugkeren. Dankzij het in 1987 ondertekende Protocol van Montreal stopte de uitstoot van ozonafbrekende stoffen en nemen de concentraties ervan in de atmosfeer nu langzaam af.

De wereldwijde afname van de hoeveelheid ozon in de stratosfeer is gestopt in de late jaren 1990 en is nu gestabiliseerd op een niveau dat ongeveer 2-3% lager ligt dan de waarnemingen in 1980. De meest recente internationale beoordeling van ozon in de stratosfeer (WMO, 2014)² rapporteerde een kleine, maar statistisch significante toename van ozon op ongeveer 40 km, die is toegeschreven aan zowel een verlaging van ozonafbrekende stoffen en de afkoeling van de stratosfeer door een verhoogd voorkomen van broeikasgassen. Verschillende studies laten intussen tekenen zien van een mogelijk ozonherstel boven Antarctica. Door de lange levensduur van ozonafbrekende stoffen in de atmosfeer zal het volledige ozonherstel in de stratosfeer tientallen jaren duren. Het herstel van de

¹ Dit fenomeen komt overeen met een belangrijke afname (groter dan 40 %) van de totale ozonkolom tijdens het voorjaar over een gebied groter dan het Antarctische continent.

² <http://ozone.unep.org/en/assessment-panels/scientific-assessment-panel>

stratosferische ozonlaag zal ook worden beïnvloed door de klimaatverandering.

Ozonconcentraties in de troposfeer (lagere atmosfeer) tonen een grote ruimtelijke variabiliteit. In alle geïndustrialiseerde landen vormt verhoogd troposferisch ozon een directe bedreiging voor de menselijke gezondheid, gewassen en ecosystemen³. Troposferisch ozon wordt geproduceerd door reacties tussen organische verbindingen en stikstofoxiden. Terwijl troposferisch ozon op natuurlijke wijze kan worden geproduceerd, blijft de door de mens veroorzaakte uitstoot van precursoren (stoffen waar na chemische reacties ozon uit voortkomt) stijgen in zich snel ontwikkelende regio's, waardoor de troposferische ozon-niveaus blijven stijgen. De levensduur van troposferisch ozon is ongeveer drie weken, wat betekent dat alle regio's van het noordelijk halfrond gelijkaardige achtergrondconcentraties delen. Het gevaar bestaat dat de klimaatverandering de uitstoot van natuurlijke precursoren zal versterken, en zo de stratosferische bron van ozon naar de troposfeer zal doen toenemen en de opname van ozon door vegetatie zal doen verminderen.

Ons vermogen om toekomstige ozontrends te volgen is sterk afhankelijk van satelliet- en grondwaarnemingsystemen van ozon. Het onderhouden en de verderzetting van waarnemingen van ozon en verwante stoffen zijn essentieel om ons wetenschappelijk inzicht in de interacties tussen klimaatverandering en ozon in de stratosfeer en in de troposfeer te verbeteren; en om het succes van het Montreal Protocol te beoordelen.

³ *Towards Cleaner Air* – 2016 Assessment Report van de UNECE Convention on Long-range Transboundary air pollution (conventie over lange-afstands-luchtvervuiling over de grenzen heen), <http://www.unece.org/index.php?id=42861&L=0>