

**Classe des Sciences naturelles et médicales &
Classe des Sciences techniques
Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen &
Klasse voor Technische Wetenschappen**

27.II.2025

Ozon in de atmosfeer: een reis door de tijd aan de hand van ozonsondes

door

Roeland VAN MALDEREN¹

TREFWOORDEN. — Ozon; UV; Luchtkwaliteit; Klimaat.

SAMENVATTING. — Meer dan een halve eeuw worden er wereldwijd weerballonnen opgelaten waaraan ozonsondes de ozonconcentraties op verschillende hoogtes in onze atmosfeer opmeten. De kennis van de verticale verdeling van de ozonconcentraties is cruciaal, aangezien ozon op verschillende hoogtes in de atmosfeer verschillende rollen vervult voor het leven op aarde. Zo beschermt de ozonlaag in de stratosfeer ons tegen de schadelijke UV-straling van de zon, terwijl de ozon in de troposfeer een broeikasgas is en ozon in de onderste luchtlagen aanleiding kan geven tot ademhalingsproblemen. Lange tijdreeksen van “homogene” ozonsondewaarnemingen leveren ook een schat aan informatie op over de evolutie van de ozonconcentraties op verschillende hoogtes. In deze lezing lichten we de werking van een ozonsonde toe en illustreren we de verschillende toepassingen en het belang van ozonsondemetingen binnen het globale ozononderzoek. Je komt dus ook te weten hoe het nu zit met de ozonlaag en of er 's zomers nu meer “ozonvervuiling” optreedt dan vroeger of net niet.

KEYWORDS. — Ozone; UV; Air Quality; Climate.

SUMMARY. — *Ozone in the Atmosphere: A Journey through Time using Ozone Probes.* — For more than half a century, weather balloons have been launched worldwide on which ozone probes measure ozone concentrations at different altitudes in our atmosphere. Knowing the vertical distribution of ozone concentrations is crucial, as ozone at different altitudes in the atmosphere plays different roles for life on Earth. For instance, stratospheric ozone protects us from the sun's harmful UV radiation, while tropospheric ozone is a greenhouse gas and ozone in the boundary layer can cause respiratory problems. Long time series of ‘homogeneous’ ozone probe observations also provide a wealth of information about the evolution of ozone concentrations at different altitudes. In this lecture, we explain the operation of an ozone probe and illustrate the various applications and importance of ozone probe measurements within global ozone research. So, you also find out about the current state of the ozone layer and whether there is more ‘ozone pollution’ in summer now than before or just barely.

¹ Koninklijk Meteorologisch Instituut Institut Royal Météorologique.
Email : roeland.vanmalderen@meteo.be