

## **De rol van drie soorten wervels in het restratificeren van het Labrador Zee**

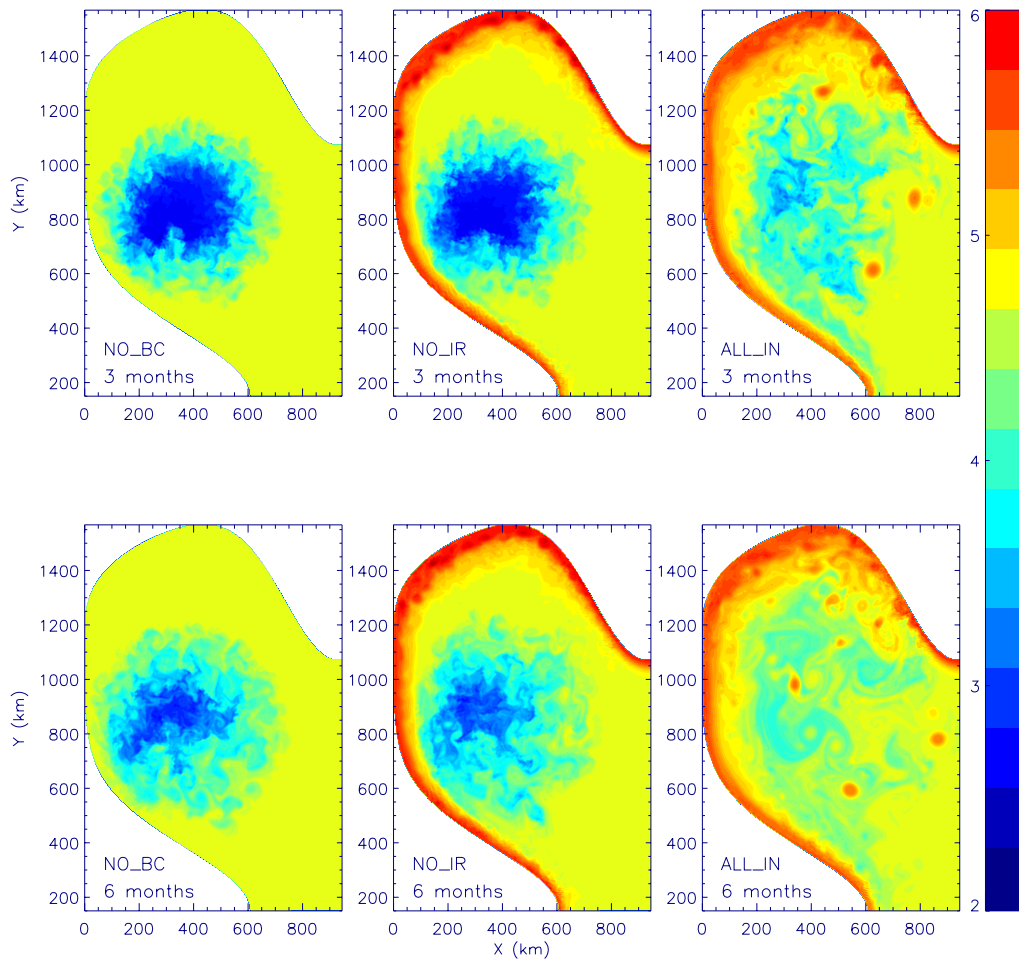
RENSKE GELDERLOOS, CAROLINE KATSMAN EN SYBREN DRIJFHOUT

Een van de weinige plaatsen in de oceaan waar diepe convectie plaatsvindt, is de Labrador Zee. De koude lucht die 's winters van het Noord-Amerikaanse continent over dit gebied waait onttrekt warmte aan de toch al koude zee, waardoor het water convectief kan mixen tot op wel twee kilometer diepte. Gedurende de zomermaanden warmt de oceaan door voornamelijk laterale warmtefluxen weer op. Dit proces wordt restratificatie genoemd. Om de variabiliteit in diepe convectie te verklaren, is het noodzakelijk om ook het restratificatieproces te begrijpen.

Er zijn drie soorten wervels die een rol spelen in restratificatie in de Labrador Zee. De eerste, Irminger ringen, zijn relatief grote wervels die worden afgesnoerd van de kuststroom aan de westkust van Groenland door een instabiliteit van die stroming zelf. De andere twee zijn beide barokliene frontinstabiliteiten, waarvan de ene soort gevormd wordt op het front tussen de warme kuststroming en het koude water in het centrum van de Labrador Zee (Kuststroomwervels), en de andere soort op het front rondom het convectiegebied (Convectieve wervels).

Om te bepalen welk type de belangrijkste rol speelt in het restratificatieproces hebben we geïdealiseerde modelruns uitgevoerd van het zomerseizoen, waarin we steeds één soort wervels toevoegen om systematisch hun rol te kwantificeren (Figuur 1). De resultaten laten zien dat het convectiegebied zonder Irminger Ringen nauwelijks restratificeert, terwijl de run met deze ringen bijna volledige restratificatie toont.

*Reference: R. Gelderloos, C.A. Katsman en S.S. Drijfhout. Assessing the Role of Three Eddy Types in Restratifying the Labrador Sea after Deep Convection. Submitted to Journal of Physical Oceanography.*



*Figuur 1* Oppervlaktetemperatuur na 3 en na 6 maanden restratificatie in 3 simulaties. Links: Alleen Convectieve wervels. Midden: Convectieve wervels en Kuststroomwervels. Rechts: Convectieve wervels, Kuststroomwervels en Irminger ringen. Het warme water langs de kust is de kuststroom.