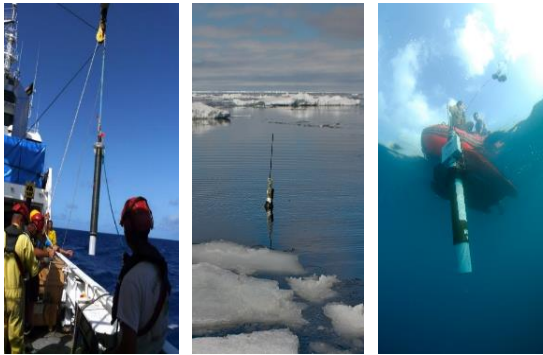




# Euro-Argo

Een Europese onderzoekinfrastructuur voor oceaan waarnemingen

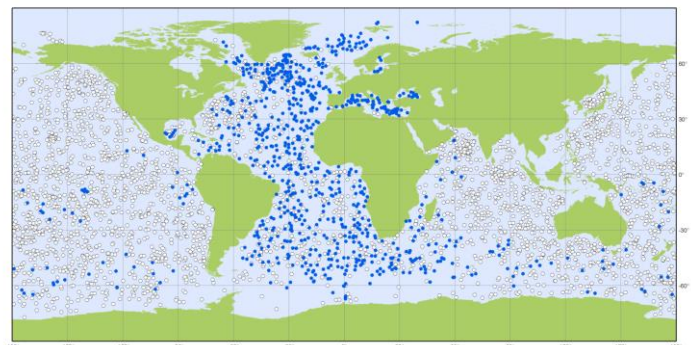


De oceanen oefenen een grote invloed uit op weer en klimaat. Grote hoeveelheden warmte, water en gassen worden door de zeeën opgenomen. Een deel ervan blijft in de oceaan, terwijl een ander deel getransporteerd en elders aan de atmosfeer teruggegeven wordt. Deze uitwisseling beïnvloedt het mondiale en regionale klimaat op tijdschalen van dagen tot eeuwen.

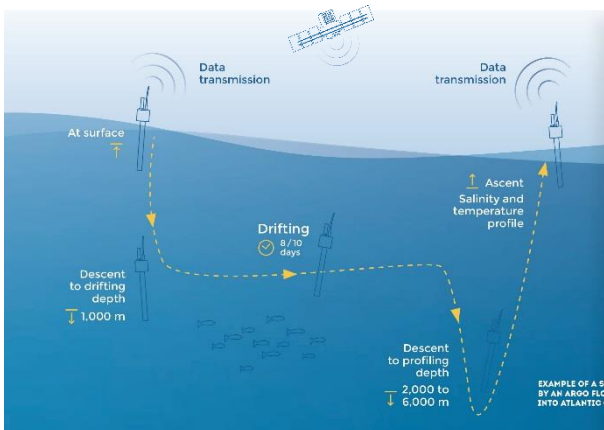
Om de rol van de oceanen voor het klimaat te begrijpen en betere klimaatverwachtingen te kunnen doen, zijn langdurige mondiale oceaan waarnemingen van hoge kwaliteit nodig.

## Argo – een wereldwijd systeem voor oceaanwaarnemingen

Ongeveer 4000 zelfstandig opererende boeien ('floats') meten overal ter wereld de temperatuur en het zoutgehalte van de oceaan tussen het oppervlak en een diepte van 2000 m. De gegevens worden via satellieten doorgezonden naar data centra, waar ze verwerkt en binnen enkele uren naar gebruikers doorgestuurd worden. Argo data zijn voor iedereen vrij toegankelijk.



Argo  
European contribution to the Argo program via EuroArgo Research Infrastructure  
Latest locations of operational profiling floats (data distributed within the last 30 days)  
January 2019  
Argo EU (832) Argo non EU (3077)



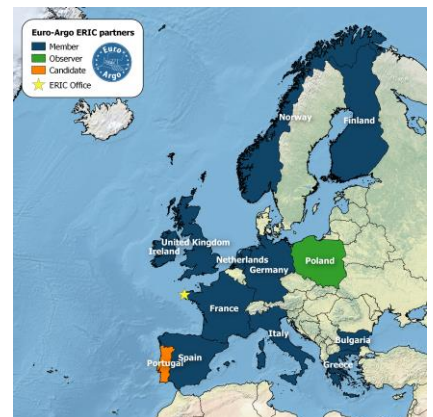
De typische cyclus van een Argo float. De cyclus wordt gedurende de hele leeftijd van de float (zo'n 4 jaar) herhaald.

## De Europese Argo bijdrage

Euro-Argo ondersteunt en optimaliseert de Europese bijdrage aan het internationale Argo programma. Het doel is om een service van wereld klasse voor onderzoek en operationele toepassingen te bieden. Op termijn wil Euro-Argo het onderhoud van 25% van het mondiale float netwerk op zich nemen.

## De Euro-Argo onderzoekinfrastructuur

12 landen doen mee aan Euro-Argo: elf leden en één waarnemer. In 2014 verkreeg Euro-Argo de status van European Research Infrastructure Consortium (ERIC), een juridische instelling onder Europees recht. Een ERIC wordt door langjarige toezeggingen van zijn leden en waarnemers (Europese landen) gefinancierd.

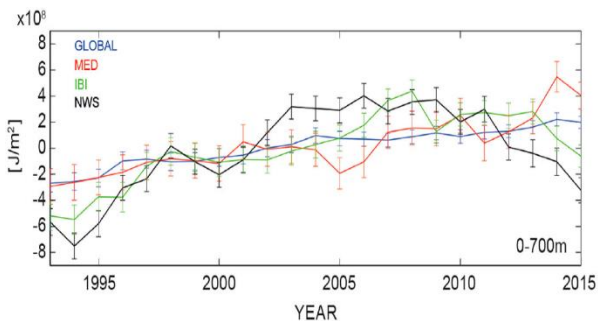


euro-argo.eu  
euroargo@ifremer.fr  
@EuroArgoERIC

### Toepassingen: De rol van de oceaan in het klimaatsysteem begrijpen

#### Voorbeeld 1. Variaties warmte inhoud

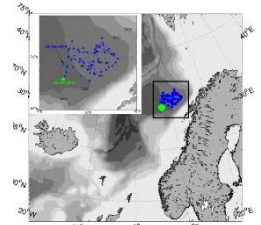
Argo voorziet onderzoekers van een ongeëvenaarde databestand, waarmee de eigenschappen van water massa's en hun veranderingen onderzocht kunnen worden, van de jaarlijkse cyclus via jaar-op-jaar variaties tot klimaatverandering.



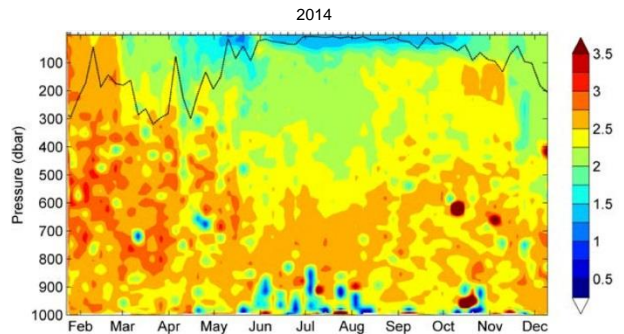
Variaties van de warmte inhoud van de oceaan [mondiaal (60°S–60°N) in blauw, Middellandse Zee in rood, Golf van Biskaje in groen, en noordwest Europees continentaal plat in black].  
Von Schuckman et al. (2016)

#### Voorbeeld 2. Bio-geochemie

De jaarlijkse variaties in de verdeling van de deeltjesgrootte in de Noorse Zee kan bepaald worden door sensoren op Argo floats die de terugstrooiing van licht meten. Zo kunnen we de biologische koolstofpomp beter leren begrijpen.

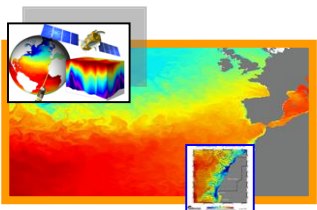


Dall'Olmo & Mork (2015)



Verhouding tussen de terugstrooiing van groen en rood licht door deeltjes (bbp532/bbp700) als functie van diepte en tijd. De doorgetrokken zwarte lijn is de menglaag diepte.

### Toepassingen: Invoer voor oceaan verwachtingen



Argo is het belangrijkste *in situ* waarnemingssysteem voor de Copernicus Marine Environment Monitoring Service (CMEMS). Argo en satelliet waarnemingen worden in CMEMS modellen geassimileerd. Deze leveren regelmatig referentie informatie over de toestand van de mondiale oceaan en de regionale Europese zeeën.

Argo data zijn onmisbaar als referentie voor de operationele modellen van CMEMS. Hun informatie wordt gebruikt voor onderwerpen als het milieu van kust en zee, de veiligheid langs de kust en op zee, het beheer van marine resources, en de verwachting van weer en klimaat.

### Argo strategie in Europa in het volgende decennium

Een van de grootste uitdagingen voor Euro-Argo in de komende jaren is om ervoor te zorgen dat het Argo kernprogramma ondersteund wordt. Op elk moment moeten er 1000 Europese floats actief zijn.

Om toekomstige weenschappelijke vragen te kunnen beantwoorden, werkt Euro-Argo verder aan de uitbreiding van het netwerk. In verschillende Euro-Argo pilot programma's wordt onderzocht hoe er in de randzeeën, de arctische en de diepe oceaan (6000 m) gemeten kan worden, en hoe de metingen uitgebreid kunnen worden naar ecosysteem parameters (chemische samenstelling). Voor al deze nieuwe metingen worden doelen voor een effectieve monitoring ontwikkeld.