

# Klimaat en de oceaan: Verschuiving van mariene soorten

## Werkbundel

### 1. ansjovis (*Engraulis encrasicolus*).

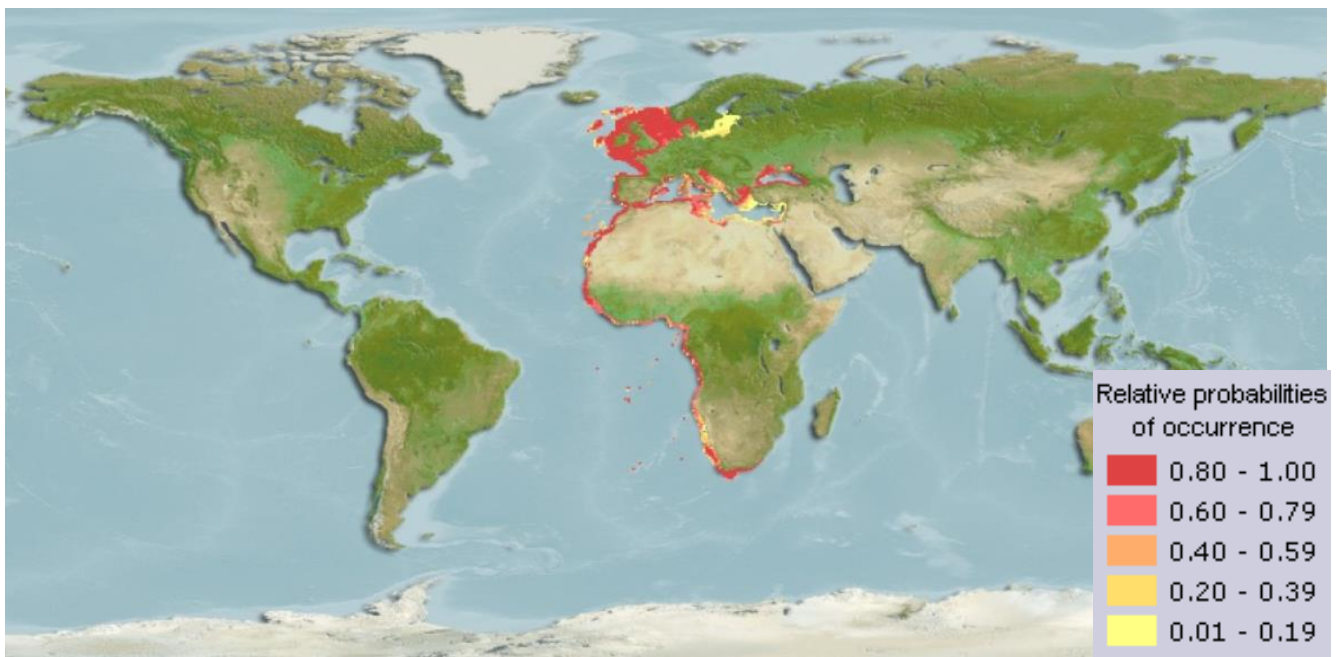
Lees onderstaande beschrijving van de verspreiding van de ansjovis (*Engraulis encrasicolus*) en vergelijk die met de verspreidingskaart opgesteld door AquaMaps. AquaMaps produceert verspreidingskaarten voor mariene soorten op basis van OBIS-data. Meer dan 30% van deze data worden aangeleverd via het Vlaams Instituut voor de Zee ([EurOBIS](https://www.vliz.be)).



Ansjovis  
*Engraulis encrasicolus*

**Verspreiding:**

Gematigde wateren, zeldzaam/afwezig in zeer warme of zeer koude wateren. De soort komt abundant voor in het Mediterrane gebied, in het bijzonder in de Alboránzee, de Egeïsche Zee en de Zwarte Zee. De soort wordt regelmatig gevangen langs de kusten van Griekenland, Sicilië, Italië, Frankrijk, Turkije, Portugal en Spanje.



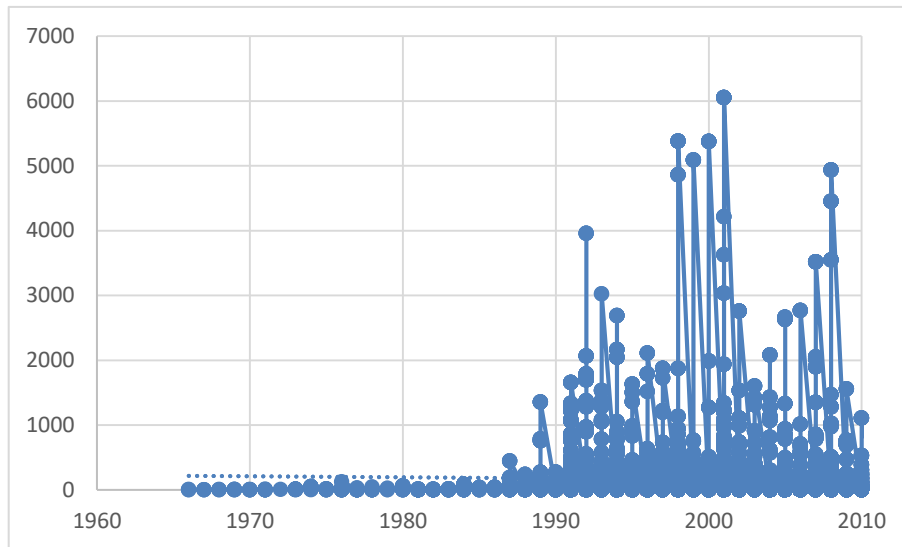
Figuur 1. Gemodelleerde verspreidingskaart (via [www.aquamaps.org](http://www.aquamaps.org), gegenereerd juni 2021)

### Reflectie

Discussieer over de verspreiding van de ansjovis op basis van de verspreidingskaart en de tekst. Neem je verschillen waar? Wat kan de oorzaak zijn?

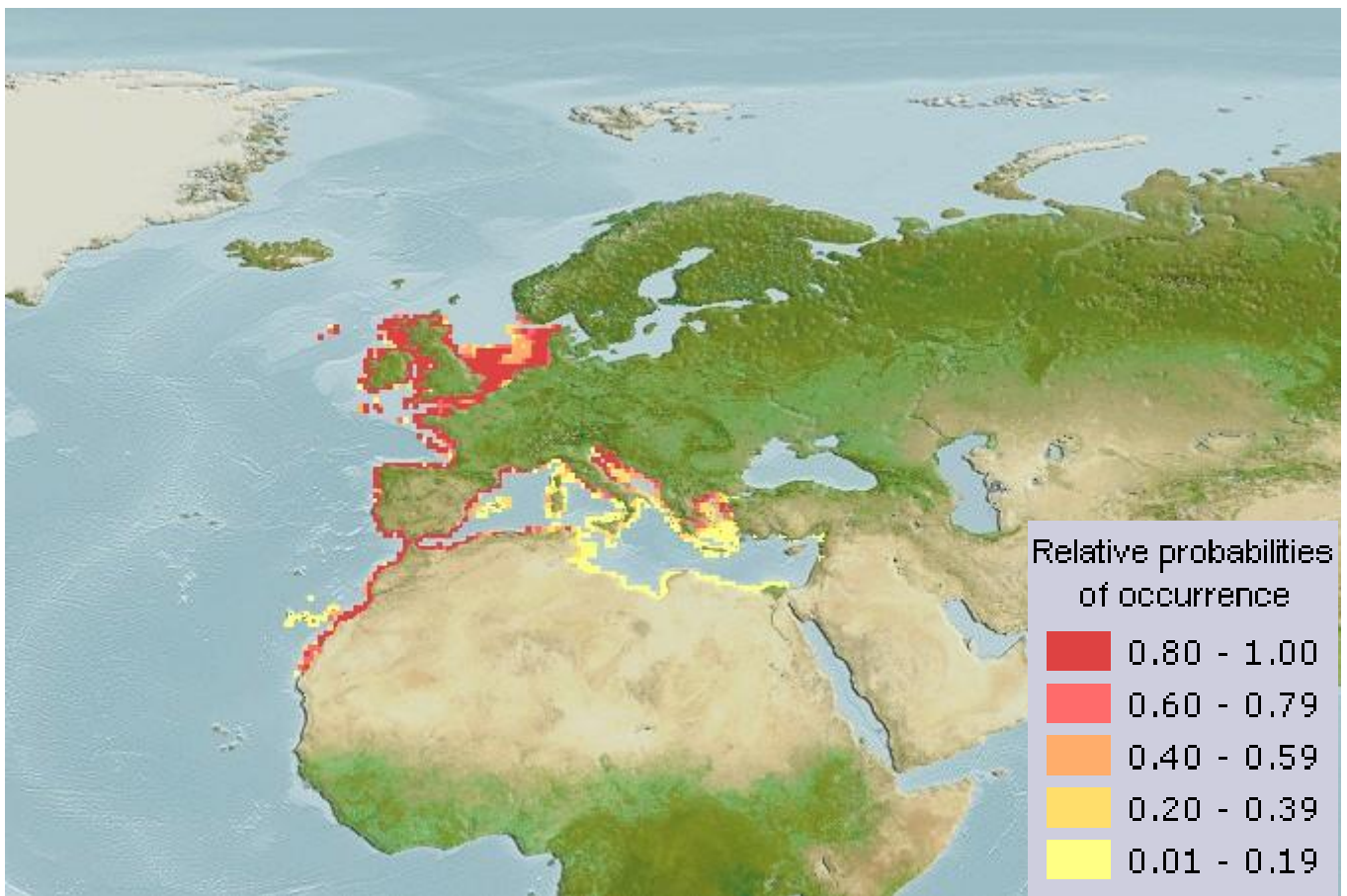
**2. de kleine pieterman (*Echiichthys vipera*).**

Bestudeer onderstaande grafiek (data van EMODnet). Op de x-as worden jaartallen weergegeven, op de y-as aantallen van de kleine pieterman (*Echiichthys vipera*) in de Noordzee.

**Reflectie**

- Bedenk een geschikte titel voor bovenstaande grafiek.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- Beschrijf de trend die je waarneemt.

Bestudeer volgend verspreidingsmodel van de kleine pieterman (*Echiichthys vipera*) met bijgevoegde legende (relatieve waarschijnlijkheden van voorkomen).

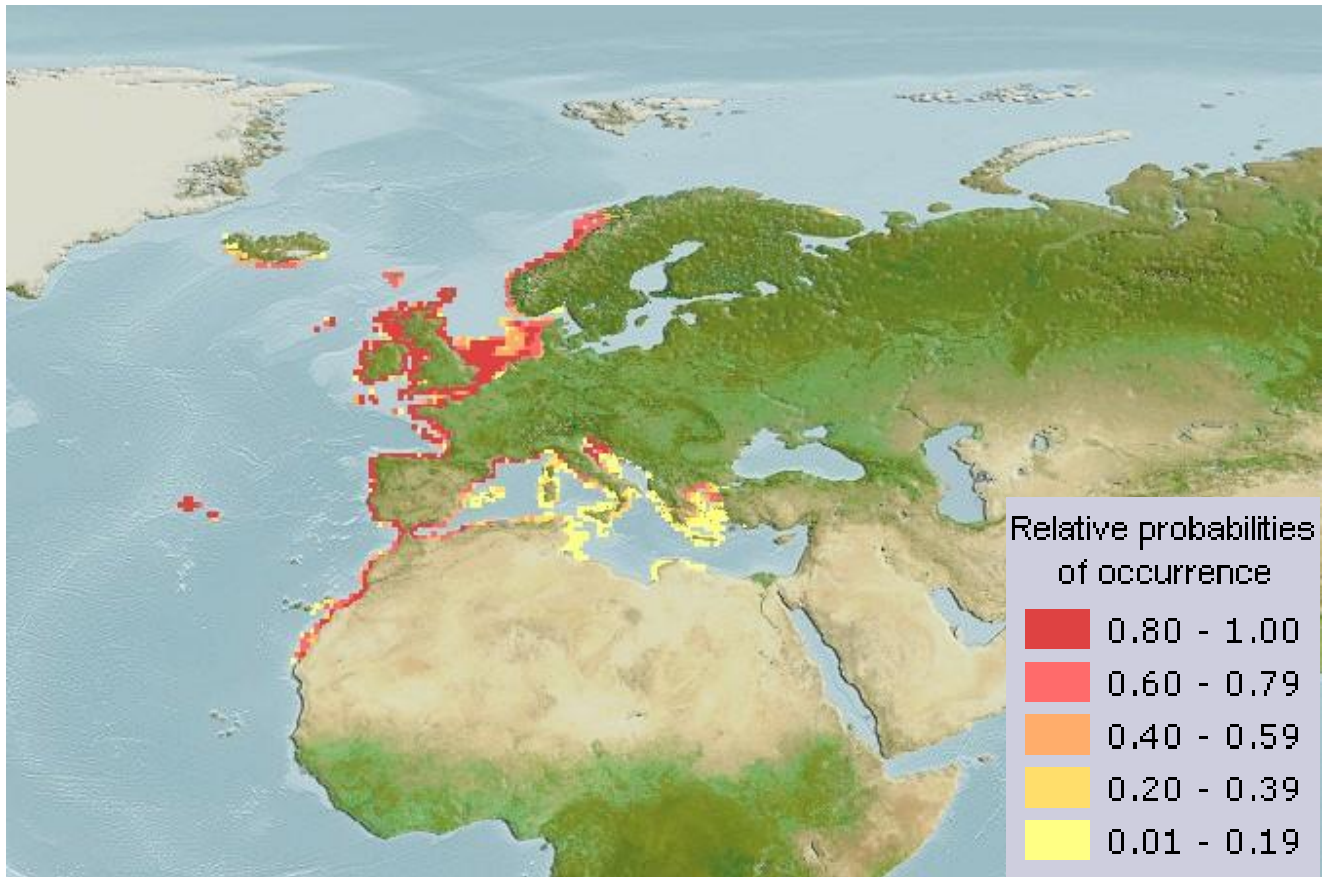


Figuur 2. Gemodelleerde verspreidingskaart, via [www.aquamaps.org](http://www.aquamaps.org). Gegeneerd juni 2021

### Reflectie

Beschrijf waar de kleine pieterman geografisch gezien voorkomt.

Bestudeer vervolgens de gemodelleerde verspreidingskaart voor 2050 gebaseerd op emissiescenario RCP8.5 van het IPCC.



Figuur 3. Gemodelleerde verspreidingskaart 2050, via [www.aquamaps.org](http://www.aquamaps.org). Gegeneerd juni 2021

### Reflectie

- Beschrijf de veranderingen t.o.v. de huidige verspreiding.
  
- Bediscussieer de mogelijke oorzaak van de verschuivingen in distributie van de kleine pieterman (*Echiichthys vipera*).