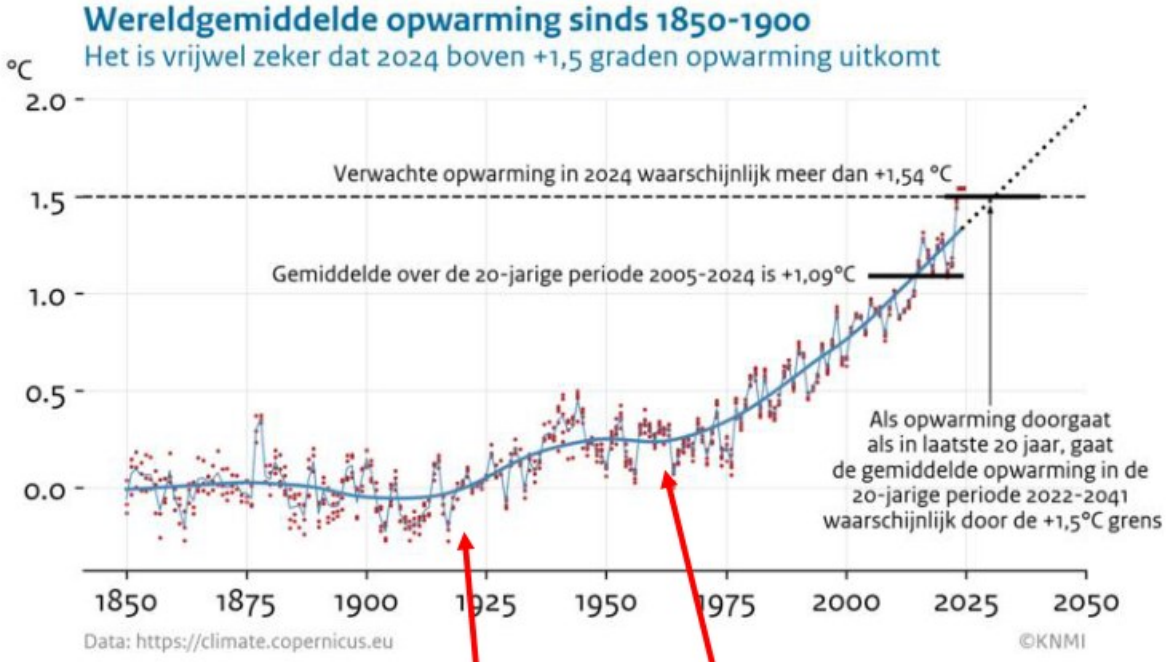
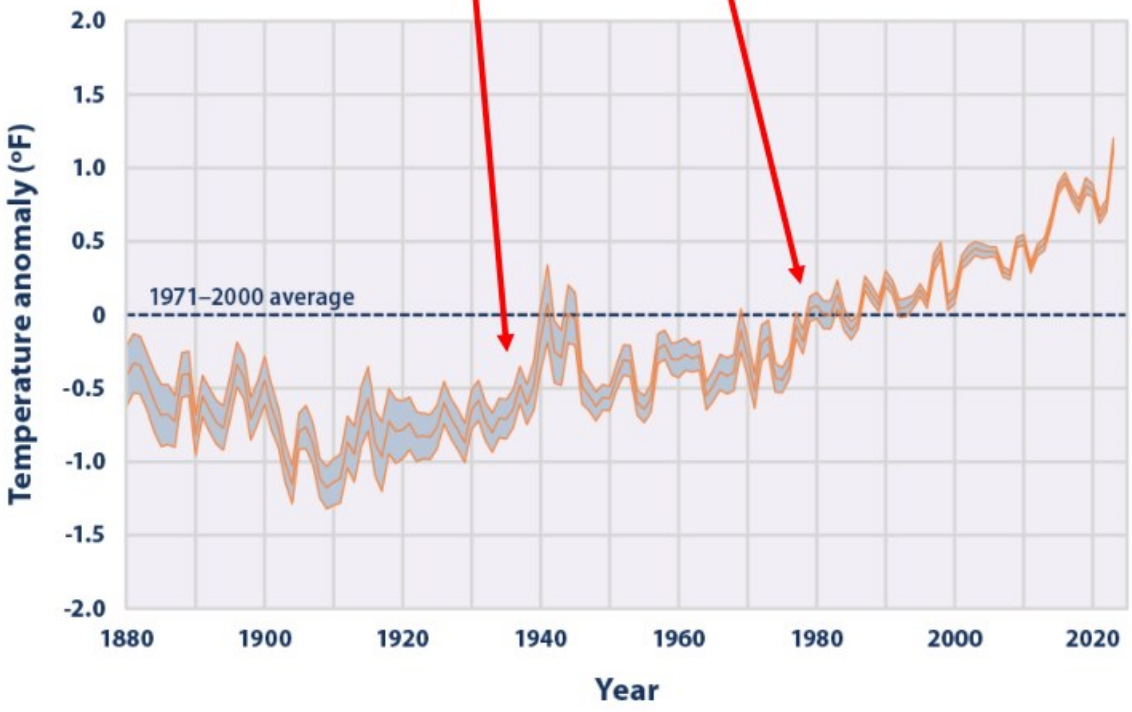
De verhoogde temperatuur van het oceaanwater is een belangrijke oorzaak van de aardse opwarming.

Uit onderstaande grafieken 1 en 2 blijkt dat er een relatie is tussen de temperatuurstijging van het oceaanwater en de aardse opwarming.



Afbeelding 1

De temperatuurstijging van het oceaanwater is de oorzaak van de aardse opwarming !



Gegevensbron: NOAA, 2024 *Webupdate: juni 2024*

Afbeelding 2

Gemiddeld wereldwijde temperatuur van het zeeoppervlak 1880-2023

De oceaan is 's werelds grootste opslagplaats van warmte.
Het absorbeert ongeveer 90% van de extra opwarming.
De warmte van het oceaanwater wordt door stroming en wind (lucht) overgedragen aan het land.
Water heeft een grote warmtecapaciteit (het vermogen om energie in de vorm van warmte op te slaan): 4186 Joule per liter per °C.
Lucht heeft een warmtecapaciteit van 1,3 Joule per liter per °C.
Dat betekent dat de warmte die vrijkomt bij afkoeling van 1°C van 1 liter water er 3000 liter lucht van 1 bar 1°C mee opgewarmd kan worden.

De temperaturen van de oceanen hebben wereldwijd op 31 juli 2023 een recordhoogte bereikt: gemiddeld 20,96 °C, die met name zorgen voor opwarming in de Stille Oceaan.
Dit blijkt uit gegevens van de Copernicus Climate Change Service.
De hoge temperaturen hangen samen met El Niño-effect.
EL Niño jaren:1957-58, 1963-64, 1965-66, 1972-73, 1982-83, 1986-87, 1991-92, 1997-98, 2002-03, 2009-10 en 2015-16

In juni en juli 2023 zijn in grote delen van de Noordelijke Atlantische Oceaan uitzonderlijk hoge temperaturen waargenomen. In sommige gebieden was zelfs sprake van een afwijking van 6 tot 8 graden ten opzichte van wat als normaal wordt gezien.

In mei 2023 ontwikkelde zich ook een mariene hittegolf in de Middellandse Zee, die als sterk tot ernstig wordt aangemerkt en op sommige plekken als extreem. Plaatselijk waren er afwijkingen van 5,5 graden langs de kusten van Italië, Griekenland en Noord-Afrika. De zeer hoge temperaturen van het zeewater houden volgens Copernicus waarschijnlijk verband met de recente 'hittekoepel' en extreme hittegolven in Zuid-Europa.

Kortom: De enorme grote hoeveelheden oceaanwater bevatten een kolossale warmteopslag, die ons nog lang parten zal spelen!

De vraag is nu of IR-straling, afkomstig van het broeikasgas CO_2, in staat is om het oceaanwater op te warmen. Het antwoord is: NEEN.
Het is de rechtstreekse zonnestraling, die het oceaanwater opwarmt. In helder water dringt het zonlicht tot op 700 à 1000 m in het oceaanwater door en wordt het oceaanwater tot op een vrij diepe laag verwarmd.
Metingen hebben uitgewezen, dat IR-straling afkomstig van het broeikasgas CO_2 hoogstens een fractie van een mm in de bovenste waterlaag doordringt. Deze ingestraalde warmte zorgt slechts voor een geringe verdamping van het water in de dunne bovenlaag.
CO_2 speelt dus nauwelijks een rol bij de opwarming van de oceanen.

Het is onbegrijpelijk dat de wereldpolitiek zich stort op het bestrijden van CO_2-uitstoot, terwijl voorbij wordt gegaan aan de minimale bijdrage van CO_2 *(0,3°C van de inmiddels 1,5°C opwarming)*en vooral aan de belangrijkste veroorzaker, namelijk waterdamp.
Overigens is het voor de mens niet mogelijk om waterdamp in de atmosfeer te verminderen.



Grofweg kan men stellen dat het kooldioxide gehalte in de tropen en in de woestijn gelijk is. De luchtvochtigheid verschilt enorm. In de woestijn koelt het 's avonds af tot rond het vriespunt. In de tropen blijft het 's nachts broeierig warm. Kooldioxide blijkt dus geen invloed te hebben. Waterdamp is de oorzaak van het broeikaseffect.

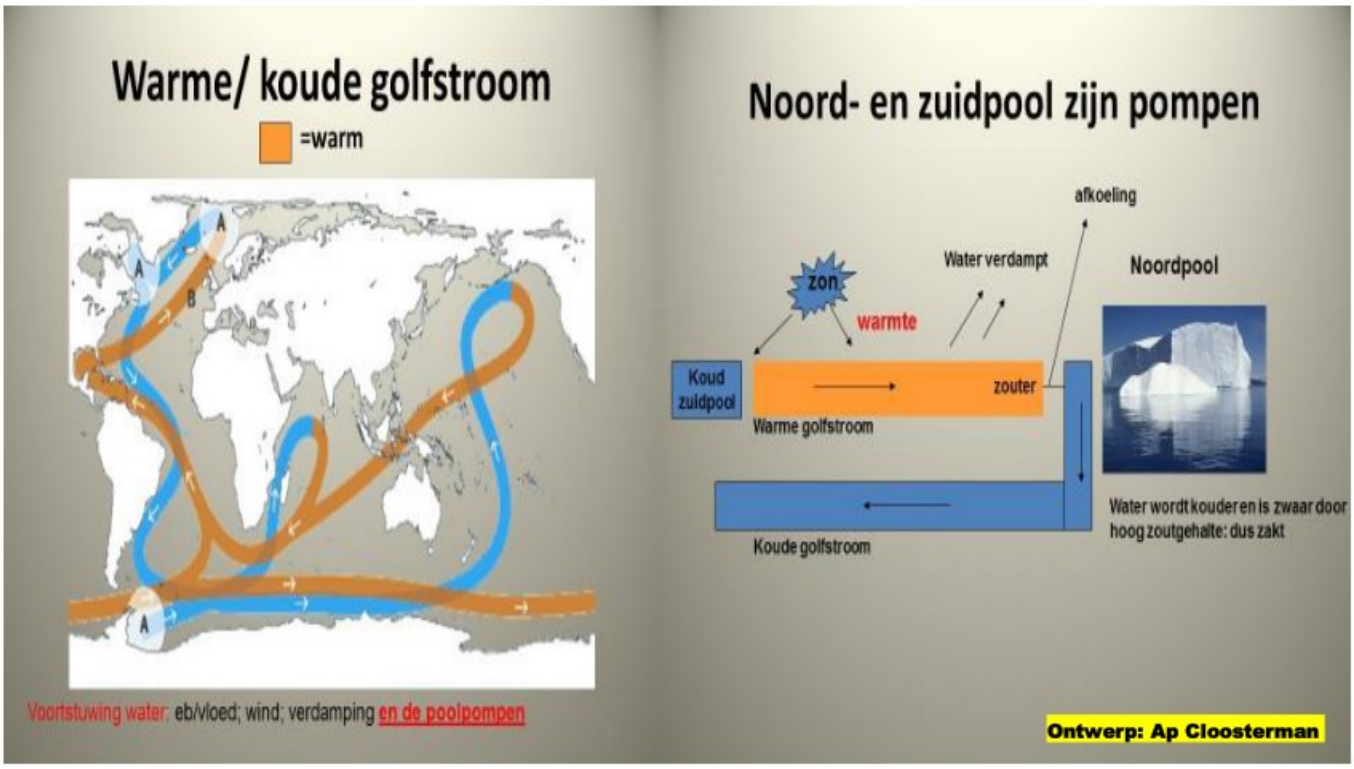
De volgende oorzaken kunnen bijdragen aan de opwarming van het zeewater en de stijging van de zeespiegel:
a. De wisselende warmte van de Zon;
b. Opwarming van het oceaanwater door EL Niño;
c. Opwarming van het oceaanwater door onderzeese vulkanen;
d. Smelten van ijs. Water heeft een lager albedo dan ijs en neemt dus meer warmte op;
e. Afname in snelheid van de Warme Golfstroom.

Veel mensen zijn zich er niet van bewust, dat de snelheidsafname van de Warme Golfstroom in de toekomst een veel groter probleem kan worden dan het huidige CO_2 "probleem":

Alle oceanen in de wereld zijn verbonden via een zogenaamde transportband. Deze band transporteert water door de oceanen met verschillende temperaturen. Een onderdeel van deze band is de Warme Golfstroom, die door de Noord Atlantische oceaan stroomt.
De Golfstroom transporteert per uur 250 km3 warm zout water met een snelheid van +/- 9 km/h van de Golf van Mexico naar Noord-Europa.

(1 km³ = 1.000.000.000.000 liter).
In de Noordelijke IJszee vóór Oost-Groenland koelt het water in de Golfstroom af. Omdat het aangevoerde water ook nog eens meer zout bevat is het zwaarder en zakt vervolgens naar de bodem en gaat als Koude Golfstroom onderlangs terug richting de evenaar.
Dit mechanisme noemen we de 'Groenlandse pomp' of 'Het koude hart van de oceanen', en helpt sterk bij de instandhouding van de zeestromen op Aarde, inclusief de Golfstroom.
De Warme Golfstroom wordt aangedreven door passaatwinden en de opwaartse druk van de Koude Golfstroom op de Zuidpool.

Als het zeewater, door het langere verblijf in de Tropen, warmer wordt en het ijs op bijvoorbeeld Groenland smelt, kan de motor achter de stromingen defect raken. Dat is meer dan 12.000 jaar geleden ook al eens gebeurd, waarna temperaturen op het noordelijk halfrond in een periode van minder dan 10 jaar regionaal met 10 tot 15 graden daalden.
Dit leidde tot veel extremere winters.
Het punt waarop het systeem kan instorten, ligt ergens in de periode tussen 2039 en 2070. Mocht het zover komen, dan is een drastische verandering van het klimaat op het Noordelijk Halfrond waarschijnlijk met grote veranderingen in de temperatuur in zeer korte tijd mogelijk.
Onder meer veel extremere winters liggen dan op de loer. Volgens de onderzoekers zou zo'n gebeurtenis catastrofaal zijn voor het wereldwijde weer en iedere bewoner op Aarde raken.



In een ijstijd kunnen er geen windturbines draaien en leveren de met ijs en sneeuw bedekte zonnepanelen geen stroom.
Alle windmolenparken en zonnepanelen werken niet meer!!



Langs de A27 snelweg worden de turbines altijd stilgezet bij ijsdetectie. Daarnaast worden alle turbines stilgezet als het hard sneeuwt: veel sneeuw is een te grote mechanische belasting.

Dus zorg als de bliksem (ik heb het vele malen gezegd!) voor een alternatief energie- en warmtesysteem:

KERNENERGIE



Het noordpoolgebied warmt zo'n 2 à 4 x sneller op dan de rest van de Aarde.
Daardoor is het ijs dat de poolzee bedekt, in rap tempo aan het smelten.
De Europese ruimtevaartorganisatie ESA becijferde, dat de Noordelijke IJszee rond het jaar 2050 's zomers vrijwel ijsvrij zal zijn.
(16 jun 2022)
Dit zal zekerook effect hebben op vermindering van de snelheid van de Warme Golfstroom.
Als het zou leiden tot stilstand dan zal dit het begin zijn van een nieuwe ijstijd!

