De opwarming van de Aarde zet door ⟹ het klimaat verandert door opwarming van de oceanen.



Geachte lezers en lezeressen,

Alvorens u dit artikel gaat lezen is het nuttig om het volgende artikel eerst te lezen: U krijgt dan inzicht hoe CO_2 als broeikasgas werkt en verder treft u een overzicht aan van wetenschappers met alternatieve verklaringen over het geringe effect van CO_2:
De geringe invloed van CO2

Inleiding

Het **klimaat** is de gemiddelde temperatuur, windkracht, bedekkingsgraad en neerslag over een periode van minimaal 30 jaar. De toestand van de atmosfeer op een bepaald moment is het **weer**.
Er zijn vijf factoren, welke bepalend zijn voor het aardse klimaat:
* temperatuur;
* neerslag in de vorm van regen, sneeuw of hagel;
* activiteit van de Zon;
* bewolking;
* wind.

Er is duidelijk sprake van een klimaatverandering. De veranderingen zijn per regio verschillend. Er zijn gebieden waar afwijkend van het normale

patroon zich zachte winters voordoen, maar er zijn ook gebieden waar plotseling sneeuw valt en waar het normaal nooit sneeuwt. Soms is er sprake van extreme kou of enorme neerslag met overstromingen als gevolg. Van de andere kant worden er gebieden geteisterd door aanhoudende droogte.

Bij het Klimaatverdrag van Parijs (2015) hebben 195 landen, inclusief Nederland, afgesproken om in 2050 de stijging van de gemiddelde wereldtemperatuur te beperken tot ruim onder 2°C, en zo mogelijk tot 1,5°C. Eind 2023 was de aardse opwarming al gestegen tot 1,2°C. Het jaar 2023 is wereldwijd gemiddeld het warmste jaar geworden van de afgelopen decennia.

Volgens prof. dr. ir. [redacted] is er geen goede verklaring voor het opwarmen van de oceanen.

De aanleiding voor dit artikel is voortgekomen uit de opmerking van prof.dr.ir. [redacted] hoogleraar Duurzaamheid en Transitie, tijdens het interview op Een Vandaag d.d. 30 december 2023:
*Oceanen warmen snel op, maar daar is **geen sluitende verklaring voor** en dat is zeer zorgwekkend. Naast EL NIŇO en de mondiale afname van luchtverontreiniging (minder stofdeeltjes is minder zonreflectie) is dit met het broeikasgas effect van CO_2 een belangrijke oorzaak van de opwarming van de Aarde.*
En verder was hij van mening, *dat we de Parijse klimaatdoelstelling van een maximale stijging van 1,5°C niet zullen halen, maar van de andere kant dat we ook niet kunnen stoppen met olie en gas.*

Ik denk, dat [redacted] de invloed van natuurlijke oorzaken betreffende de opwarming van oceaanwater onderschat.

Ook ik ben van mening dat het klimaat verandert en ben dus geen klimaatontkenner. In al jaren van haar bestaan heeft de Aarde te maken gehad met klimaatveranderingen, welke voornamelijk veroorzaakt zijn door natuurlijke factoren. De huidige opwarming bedraagt 1,2°C.
CO_2 heeft hieraan slechts 0,4°C aan bijgedragen. En verder heeft het broeikasgaseffect van CO_2 met meer dan 380 ppm nauwelijks invloed meer. Het huidige gehalte is 420 ppm.
(ppm = delen per miljoen; % = delen per 100; 420 ppm = 0,042%).

Prof. dr. [redacted] (onderzoeksdirecteur Curatis Pharma) zegt hierover o.a.:
• *Er is geen enkel experimenteel bewijs van CO_2-klimaatgevoeligheid op het geclaimde niveau van 2 tot 4,5°C.*
Duitse natuurkundige grootheden als [redacted] *en* [redacted] *wisten dit al.*

[redacted] *zei al in 1917 nee tegen de CO_2-stralingsopwarming van de atmosfeer.*

• *Er zijn geen aardse waarnemingen waarbij een hoger CO_2-gehalte in bepaalde regio's of een voortdurend toenemende concentratie van broeikasgassen een temperatuurstijging zouden hebben veroorzaakt. Zelfs in de omgeving van grote kolencentrales leidt een hogere CO_2-concentratie in de regio niet tot extra opwarming.*

• *Sinds 1988 hebben de weerstations in sommige maanden opwarming, in andere maanden afkoeling en in andere maanden geen verandering laten zien. Als alleen CO_2 de temperaturen zou bepalen, waarvan de atmosferische concentraties al meer dan honderd jaar continu stijgen, dan zou er alleen maar sprake zijn van opwarming en zouden alle trendlijnen dezelfde helling moeten hebben.*

Onderstaand een vergelijking van een tropisch gebied waar het vochtgehalte hoog is met een gebied waar het vochtgehalte zeer laag is, terwijl het atmosferisch CO_2 gehalte in beide gebieden praktisch gelijk is. Duidelijk is dat de opwarming niet door CO_2 wordt veroorzaakt, maar dat het vochtgehalte de kwade genius is.



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.

Het is niet zozeer dat het klimaat wordt bedreigd, maar het is ons welzijn dat door het klimaatbeleid wordt aangetast.

Er zijn vele andere oorzaken van de aardse opwarming.

Het is de hoogste tijd om tot inkeer te komen over de juiste oorzaken van de opwarming van de Aarde c.q. de klimaatverandering, zodat de juiste corrigerende maatregelen kunnen worden genomen en een stop komt op verspilling van enorme geldbedragen.

Er zijn zeker 40 oorzaken aan te wijzen welke verantwoordelijk kunnen zijn voor de aardse opwarming:

Meer of mindere klimaatbepalende / elkaar beïnvloedende klimaatfactoren			
1	Zonnevlekken (zwak / sterk zonnemagnetisme)	21	Faseverschuiving door klimaatfactoren
2	Zonne ultraviolette straling	22	Draaiingsnelheid aarde en de overheersende westenwind
3	Zonne warmtestraling (infrarood)	23	Chaotische straalstromen
4	Aardse zonnereflectie (albedo)	24	Hoge en lage wolkenvorming en waterdamp
5	Zonne uren en daglicht uren	25	Meteorieten
6	Kosmische straling (Svensmark)	26	Ozongat
7	Astronomische cycli	27	El Niño La Niña en de zuidelijke oscillatie
8	Atmosferische aerosolen	28	Regionaal klimaat
9	Oceanen: 72% beslag van de aardbol	29	Afstand tot de equator
10	Oppervlakte golfstroming: van equator naar polair koud	30	Afstand tot de zee
11	Diepzee golfstroming: polair koud terug naar equator	31	Hooggebergten en Gletsjers
12	Oceaan zuurgraad of pH-waarde	32	Vegetatie en begroeingsdichtheid
13	Oceaan CO2 en CH4-Clathraat uitwisseling met atmosfeer	33	Menselijk invloed door oerwoud- / houtkap
14	Vulkanisme onder Arctische cirkel / ijszee	34	Menselijk invloed door industriële CO2-uitstoot
15	Vulkanisme onder Antarctische ijskap / ijszee	35	Menselijk invloed door industriële fijnstof-uitstoot
16	Vulkaan fijnstof, CO2 en N2 uitstoot	36	Fauna / biodiversiteit
17	Woestijn en aards fijnstof	37	Atmosferische zuurstof 20% (O2)
18	Wolkenvorming en schoonheid / helderheid van de lucht	38	Atmosferische stikstof 78% (N2)
10	Polair aardmagnetisme	39	Atmosferische koolstofdioxide 0,04% (CO2)
20	Tilt van de aarde / baan van de aarde (Milankovich)	40	Chaos door diverse elkaar beïnvloedende klimaatfactoren

Bron: [redacted] versie december 2022

Voor de middellange en lange termijn wordt er door praktisch alle weerinstituten gebruik gemaakt van de weermodellen van het Europees Weercentrum ECMWF in Reading.
Een supercomputer maakt per seconde meer dan 250 miljard berekeningen met gegevens van weerstations op land, boeien op zee, weerschepen, weersatellieten, weerballonnen, vliegtuigen en radarsystemen. Het IPCC heeft voor de voorspellingen voor de jaren 2050 en 2100 gebruik gemaakt van deze weermodellen.

En dan bevreemdt het mij, dat voor de zeer lange termijn geen rekening wordt gehouden met het merendeel van de natuurlijke klimaat bepalende factoren zoals deze in bovenstaande tabel zijn vermeld.

Relevante klimaat bepalende factoren.

- Activiteit van de Zon en atmosferische verontreinigingen.

Het oppervlak van de Zon toont geregeld donkere vlekken: zonnevlekken.
Het aantal zonnevlekken is een maat voor de activiteit van de zon.
Hoe meer, hoe actiever.
De Zonnecyclus van Schwabe is de elfjarige periode van zonneactiviteit, waarin het aantal zonnevlekken op de Zon varieert.
De zonneactiviteit is na een periode van rust de afgelopen 3 jaren weer toegenomen en zal naar verwachting in 2025 een nieuw maximum hebben bereikt binnen de 11-jarige cyclus.

Het is gebleken dat het aantal zonnevlekken op dit moment voorloopt op de verwachting en al hoger is dan tijdens de vorige zonnepiek.
Er zijn steeds meer indicaties dat de Zon een aanzienlijke invloed heeft op het klimaat.
De Aarde neemt steeds meer energie uit zonnestraling op dan dat ze aan warmtestraling kwijtraakt. De snelheid waarmee de Aarde opwarmt is in de afgelopen twintig jaar daardoor meer dan verdubbeld.
Deze extra energie verwarmt het land, **het water** en de lucht, en smelt sneeuw en ijs.
Omdat de oceanen voortdurend in wisselwerking staan met de atmosfeer, kan de oppervlaktetemperatuur van het zeewater ook diepgaande gevolgen hebben voor het mondiale klimaat. De stijging van de temperatuur van het zeeoppervlak heeft geleid tot een toename van de hoeveelheid atmosferische waterdamp boven de oceanen. Deze waterdamp voedt weersystemen die neerslag produceren, waardoor het risico op hevige regen en sneeuw toeneemt (zie de indicatoren voor zware neerslag en tropische cycloonactiviteit). Veranderingen in de temperatuur van het zeeoppervlak kunnen de richting van stormen verschuiven, wat mogelijk kan bijdragen aan droogte in sommige gebieden. Verwacht wordt dat een stijging van de temperatuur van het zeeoppervlak ook het groeiseizoen zal verlengen van bepaalde bacteriën die zeevruchten kunnen besmetten en door voedsel overgedragen ziekten kunnen veroorzaken, waardoor het risico op gezondheidseffecten toeneemt.

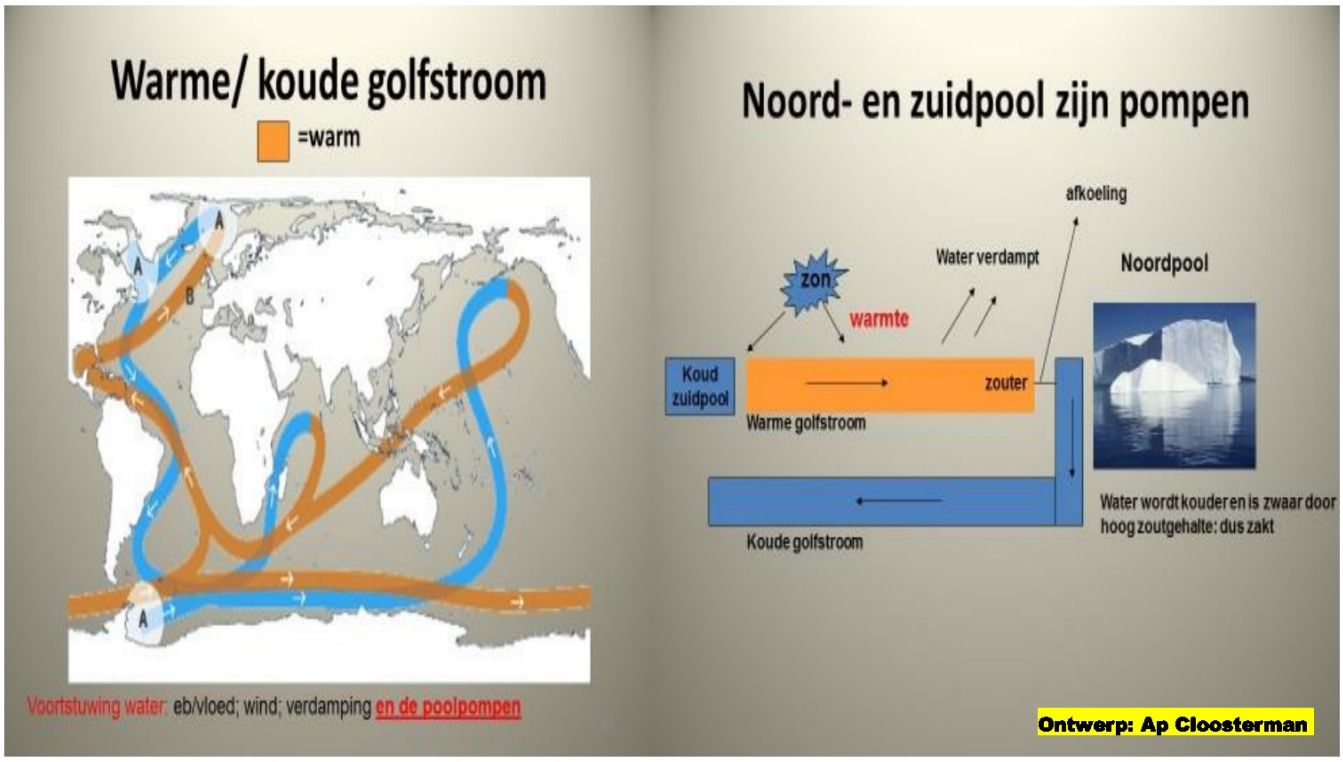
De oceanen bevatten 98% van al het aardse CO_2. Het moet toch duidelijk zijn, dat door de opwarming van het oceaanwater, waarbij dus gigantische hoeveelheden CO_2 vrij komen, een vermindering van de menselijke CO_2-uitstoot nauwelijks invloed heeft op het atmosferische CO_2-gehalte.

Het oppervlak van de Aarde bestaat voor 70% uit oceanen en water. 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 en de daaruit voortkomende overvloedige fatale regenbuien!
Eén factor springt er het afgelopen jaar uit. Het water van de noordelijke Atlantische Oceaan was ongezien warm. Dat was zeker opvallend in het noordoostelijke, zeg maar 'ons' deel van de oceaan, waar het water in juni 1,36°C warmer was dan gemiddeld. Het Kanaal en de Noordzee deelden

in die trend. Warm zeewater betekent meer verdamping. De zuidwestenwinden, aangewakkerd door een sterke straalstroom, voerden die vochtige lucht naar onze contreien. Daar was het lage luchtdruk troef en viel het water met bakken uit de lucht.

De lucht is in Europa sinds de jaren '80 veel schoner geworden. De opwarming is daardoor versterkt. Schonere lucht bevat namelijk minder zwevende deeltjes (aerosolen) die zonlicht reflecteren en wolken witter maken.

- De Warme Golfstroom neemt in snelheid af met daarna een ijstijd



Een voor de Aarde zeer belangrijk systeem van oceaanstromingen, waarvan de Warme Golfstroom een onderdeel is, staat mogelijk op het punt van snelheidsverlies. Rond het midden van deze eeuw kan het al zover zijn, laat een nieuwe studie zien en als het echt tegenzit al in 2025. De onderzoekers tekenen hierbij aan dat uit waarnemingen blijkt dat er op dit moment nog zeker geen sprake is van het stilvallen van onder meer de Warme Golfstroom.

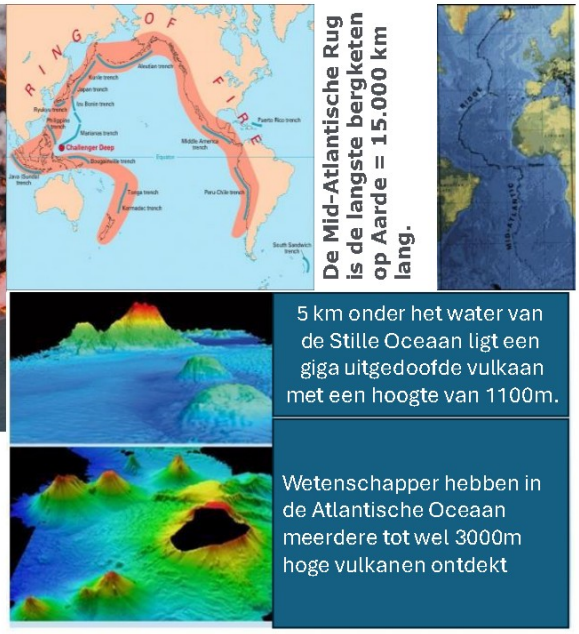
De Warme Golfstroom transporteert warm water vanuit de tropen naar het noorden en koud water vanuit het poolgebied naar het zuiden. Op die manier treedt het systeem eigenlijk als een grote warmtewisselaar op. De Warme Golfstroom is een belangrijke reden voor het feit dat het klimaat in ons deel van Europa (vooral in de winter) een stuk warmer is dan je op deze breedte eigenlijk zou mogen verwachten.

Als het zeewater 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. 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.

- Lava van (onderzeese) vulkanen verwarmt het oceaanwater.



De vulkaan Bárðarbunga op IJsland is een zone van extremen: zijn centrale krater ligt begraven onder een dikke laag ijs, maar een vurige zee van lava strekt zich in spleten rond de krater uit.
Deze diepe scheuren in de Aarde kunnen enorme hoeveelheden gesmolten gesteente uitbraken en zijn voor zover bekend verantwoordelijk voor de grootste lavastroom op Aarde in de afgelopen 11.000 jaar.



Onderzeese vulkanen

De Mid-Atlantische Rug is een scheur in de zeebodem en heeft een totale lengte van 15.000 km. De Ring of Fire maakt deel hiervan. Het is een spleet van noord naar zuid, welke bij IJsland boven de zeespiegel uitsteekt. Deze spleet wordt steeds breder en bevat een groot aantal actieve vulkanen, die hun lava in zee spuiten en daarmee het zeewater flink kunnen opwarmen. Er zijn op de zeebodem nabij een onderzeese vulkaan (black smoker) watertemperaturen gemeten van 400 tot 1000 ^{0}C. Ongeveer 80% van de vulkaanuitbarstingen zijn afkomstig van onderzeese vulkanen. Over de frequentie van uitbarstingen van deze onderzeese vulkanen is nog maar weinig bekend.

- Opwarming van het oceaanwater door EL NIŇO.

Een van de meest bepalende factoren is de El NIÑO: een steeds weerkerend verschijnsel in de Stille Oceaan dat een plotselinge temperatuurverhoging oplevert. Er vloeit dan een warme stroom water vertrekkend van het Noordwesten van de Solomoneilanden, in de richting van de Peruaanse kust.
Bij een El NIÑO maakt de temperatuur van het zeewater een sprong tot wel 8°C. Daarbij wordt CO_2 uitgestoten.

Zoals bekend bestaat de aardkorst uit platen of schollen. Die platen bewegen naar of van elkaar, waarbij de ene plaat onder de andere schuift (subductie). Indien ze naar elkaar bewegen ontstaan er iets van de rand af vulkanen. Enorm veel vulkanisme doet zich voor bij de bekende Ring of Fire. Zie bovenstaande afbeelding.
Even boven Australië is er een punt waar 4 schollen elkaar ontmoeten en onder elkaar doorschuiven. Waar de platen onder elkaar schuiven ontstaat in de diepte zeer veel vulkanische activiteit.
Sinds het bestaan van de UAH-satellietmetingen is gebleken dat de temperatuurstijgingen stapsgewijs toenemen en dominant te wijten zijn aan El NIÑO en die vindt op zijn beurt de drijvende kracht in de Zon en vooral de gravitatiekrachten van de Maan.
Vooral wanneer de kracht van de Maan inwerkt op een (grote) schol zoals de Pacifische plaat, is de kracht dermate groot dat de plaat verder onder de andere platen door schuift.

Eén enkele sterke El NIÑO levert een opwarmingseffect aan de onderste luchtlaag die **47 maal** sterker is dan de totale menselijke jaarlijkse energie-uitstoot. Een flinke El NIÑO veroorzaakt een temperatuursprong over de hele aarde van ongeveer 0,3°C.
Een El NIÑO komt gemiddeld eens in de 3,6 jaar voor.

- Prof. dr. [redacted] voorspelt een zonneminimum met een (kleine) ijstijd.

Prof. dr. [redacted] waarschuwt al dertig jaar voor een gevaarlijk fenomeen dat zou kunnen leiden tot dramatische klimaat- en weersveranderingen en tot mondiale afkoeling.
[redacted] benadrukte dat er in de komende drie decennia geen opwarming van de Aarde meer zal plaatsvinden tijdens het moderne grote zonne**minimum** (GSM) , dat begon in 2020 en zal duren tot 2053. Dit GSM zal een daling van de gemiddelde terrestrische temperatuur met wel 1°C veroorzaken in de komende dertig jaar en niet de toename ervan, zoals gewaarschuwd door de IPCC-mensen.
Volgens haar zal een aanzienlijk verminderde zonneactiviteit onvermijdelijk leiden tot dramatische klimaat- en weersveranderingen, zoals een enorme mondiale afkoeling die vergeleken zou kunnen worden met een mini-ijstijd.
Maar, we moeten niet vergeten dat er sprake is van een enorme warmte

opslag in de oceanen en deze hoge temperatuur van het oceaanwater zal ons nog vele jaren parten spelen. Daar komt nog bij dat door de snelheidsafname van de Warme Golfstroom het water in de zuidelijke oceanen langer verblijft en daardoor nog extra zal worden opgewarmd.
[*De Volkskrant kopte op 17 juli 2023:*
In Florida breekt het zeewater met 36ºC alle records]
In plaats van duizenden miljarden Euro's aan vermindering van CO_2-uitstoot te besteden zouden we meer en grotere projecten moeten opstarten om de verdere opwarming van de oceanen tegen te gaan.
Zie bijvoorbeeld: energie uit oceanen en omzetting van thermische energie.

Kerncentrales een must!

Gesteld dat een kleine ijstijd realiteit wordt. Dan worden zonnepanelen bedekt met sneeuw of rijp en leveren dan nauwelijks stroom.
De wieken van windmolens raken bedekt met ijs door ijzel of sneeuw en zullen moeilijker of helemaal niet meer draaien.
Het is dus verstandig en noodzakelijk dat Provincies en Gemeenten besluiten om kleine kerncentrales te plaatsen en dus niet wachten totdat het te laat is!