

## Besluit

De huidige opwarming is onweerlegbaar. Het is zeer waarschijnlijk dat de uitstoot van broeikasgassen ten gevolge van menselijke activiteiten aan de oorsprong ligt van de tijdens de voorbije vijftig jaar vastgestelde opwarming. Er wordt verwacht dat deze trend zich doorzetten met een grotere intensiteit in de loop van de 21e eeuw en verder.

## VERKLARENDE WOORDENLIJST

**Aerosol** - Een aerosol is een verzameling van microscopische deeltjes, in vaste of vloeibare vorm, die zijn opgenomen in een gas. Wolken en mist zijn voorbeelden van een aerosol dat bestaat uit zeer kleine druppeltjes water. Een voorbeeld van aerosol dat bestaat uit vaste deeltjes is rook. Aerosolen kunnen ook het resultaat zijn van menselijke activiteiten en worden meestal beschouwd als vervuilend.

**Atmosfeer** - De massa lucht die de Aarde omringt. De atmosfeer bestaat uit stikstof (78%), zuurstof (21%) en sporen van andere gassen zoals argon, helium, koolstofdioxide en ozon. De atmosfeer heeft een belangrijke rol bij de bescherming van leven op de Aarde, zij absorbeert ultraviolette zonne-straling and tempert de temperatuurextremen tussen dag en nacht.

**Broeikasgassen** - Broeikasgassen zoals koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), lachgas (N<sub>2</sub>O), methaan (CH<sub>4</sub>) en Ozon (O<sub>3</sub>) zijn de gassen van de atmosfeer, zowel van natuurlijke als van antropogene oorsprong, die de stralingen van het oppervlak van de Aarde, van de atmosfeer en de wolken, absorberen en terugkaatsen. Deze eigenschap veroorzaakt het broeikas-effect.

**Landgebruik** - Het menselijke gebruik van een gedeelte van het land voor een bepaald doel (zoals irrigatie-landbouw of ontspanning). Veranderingen van het landgebruik kunnen een invloed hebben op de eigenschappen van het oppervlak van de Aarde, met een mogelijk impact op het klimaat, op lokaal of op globaal vlak.

## Feiten over deze publicatie

Deze publicatie is een betrouwbare samenvatting van *Climate Change 2007: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers\** van het Intergovernmental Panel on Climate Change. *The Physical Science Basis* is het eerste deel van een gezaghebbend wetenschappelijk consensus rapport, geproduceerd in 2007: het *IPCC vierde Assessment Report* (IPCC AR<sub>4</sub>). Deze samenvatting is gemaakt door GreenFacts, gevolgd door een peer review door drie onafhankelijke experts.

Het *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) is in 1988 opgericht door de UNO. De drie Werkgroepen van het IPCC die instaan voor het IPCC vierde Assessment Report, beoordelen de wetenschap en de gevolgen van de klimaatverandering, alsook de opties om de klimaatverandering te lenigen. Het volledig rapport is beschikbaar in het Engels op [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch).

*Een meer gedetailleerde samenvatting is te vinden op [www.greenfacts.org/nl/klimaatverandering-ar4/](http://www.greenfacts.org/nl/klimaatverandering-ar4/)*

\* Op het ogenblik van het drukken van deze samenvatting, waren tekst en cijfergegevens van het IPCC rapport definitief, maar onderworpen aan "copy-editing".

## Deze publicatie is geproduceerd door:



GreenFacts is een onafhankelijke vereniging zonder winstoogmerk met als doel het maken van betrouwbare samenvattingen van gezagvolle wetenschappelijke rapporten over gezondheid en milieu, geproduceerd door voornamelijk internationale organisaties. De samenvattingen van GreenFacts zijn vrij toegankelijk op [www.greenfacts.org/nl/](http://www.greenfacts.org/nl/).

[www.greenfacts.org](http://www.greenfacts.org) | [gf@greenfacts.org](mailto:gf@greenfacts.org) | Tel: +32 (0)2 211 34 88

## met de steun van:

FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development  
and Cooperation SDC

## en voornamelijk verdeeld door:



Tekst© GreenFacts vzw – reproductie toegelaten – gelieve GreenFacts te contacteren voor de voorwaarden  
Satellietfoto van NASA, achtergrondfoto van Axel Rouvin

# Feiten over de klimaatverandering

Een GreenFacts samenvatting van het rapport van Werkgroep I van het IPCC AR<sub>4</sub>

Verantwoordelijke uitgever: Jacques de Selliers ■ Concept: Countdown 2010, GreenFacts ■ Design & layout: beëtzepub ■ Gedrukt op gerecycleerd papier



**DE KLIMAATVERANDERING** tijdens de voorbije decennia is waarschijnlijk grotendeels toe te schrijven aan menselijke activiteiten, zoals het gebruik van fossiele brandstoffen. Hoe is het klimaat veranderd in de laatste decennia, en hoe zal de evolutie zijn in de volgende eeuw?



## Wat doet het klimaat veranderen?

Het klimaat op de Aarde wordt beïnvloed door meerdere factoren, vooral door de hoeveelheid energie afkomstig van de zon, maar ook door factoren zoals de hoeveelheid broeikasgassen en aerosolen in de atmosfeer en de eigenschappen van de oppervlakte van de Aarde. Deze factoren bepalen welke hoeveelheid van de zonne-energie wordt geabsorbeerd of teruggekaatst in de ruimte.

De concentratie in de atmosfeer van broeikasgassen zoals koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), stikstofdióxide (N<sub>2</sub>O) en methaan (CH<sub>4</sub>) is aanzienlijk toegenomen sinds het begin van de industriële revolutie. Dit is vooral het gevolg van menselijke activiteiten zoals de verbranding van fossiele brandstoffen, de wijziging van landgebruik en de landbouw. Zo is de concentratie van koolstofdioxide in de atmosfeer nu veel hoger dan in de voorbije 650 000 jaren en bovendien is deze concentratie in de laatste tien jaar vlugger toegenomen dan ooit, gemeten vanaf het begin van de continue metingen rond 1960.

Het is zeer waarschijnlijk dat menselijke activiteiten sinds 1750 een globale opwarming van de Aarde hebben teweeggebracht.



De globale opwarming is waarschijnlijk vooral het gevolg van de menselijke uitstoot van broeikasgassen.



Regionale veranderingen zoals een hogere intensiteit van tropische cyclonen werden de voorbije 100 jaren waargenomen.

## Hoe verandert het klimaat en hoe is het veranderd in het verleden?

De opwarming van het globale klimaat is nu onweerslegbaar. Er zijn vele waarnemingen van toegenomen temperatuur van lucht en oceanen, van het wijdverspreide afsmelten van sneeuw en ijs, en van de stijging van de zeespiegel.

Meer in het bijzonder behoren 11 van de laatste 12 jaren (1995-2006) tot de 12 warmste jaren die ooit werden opgetekend sinds de metingen van de temperaturen op Aarde (vanaf 1850). Tijdens de voorbije 100 jaren (1906-2005) is de gemiddelde temperatuur op het aardoppervlak gestegen met 0,74°C. Het globale zeespiegelniveau is met 17 cm gestegen in de 20e eeuw, gedeeltelijk door het smelten van sneeuw en ijs op bergtoppen en in de polaire streken. Tegelijk zijn meer regionale veranderingen waargenomen, zoals verandering in de temperatuur en de ijsbedekking van de Noordpool, het zoutgehalte in de oceanen, luchtstromingen, droogtes, neerslag, het voorkomen van hittegolven en de intensiteit van tropische cyclonen.

De temperaturen van de laatste halve eeuw zijn ongewoon in vergelijking met de vorige 1300 jaren. De laatste maal (125000 jaar geleden) dat de polaire streken aanzienlijk en voor een langere periode opwarmden, steeg het zeespiegelniveau met 4 tot 6 meter.

Het merendeel van de globale temperatuurstijgingen tijdens de laatste vijftig jaar is meer dan waarschijnlijk toe te schrijven aan menselijke emissies van broeikasgassen.

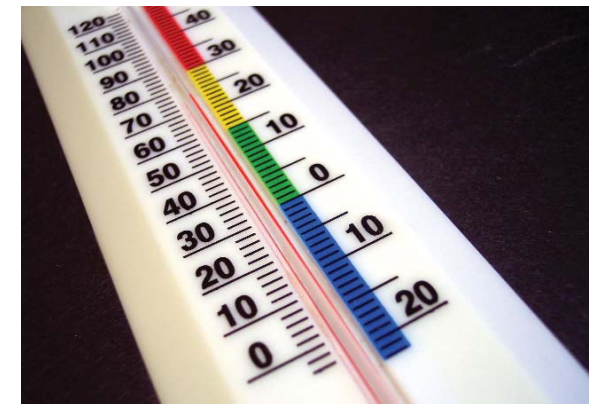
## Hoe zal het klimaat veranderen in de toekomst?

Tijdens de volgende 2 decennia wordt een opwarming van 0,2°C per decennium verwacht. De voortdurende uitstoot van broeikasgassen op het huidige of een hoger niveau worden verwacht een bijkomende toename van de globale opwarming en veel andere veranderingen van het klimaat te veroorzaken in de 21e eeuw.

De globale opwarming voor de periode van 1980 tot het einde van de 21e eeuw wordt geschat tussen 1,8°C en 4,0°C.

De stijging van de globale zeespiegel wordt geschat tussen 18 en 59 cm tegen het einde van de 21e eeuw. Er wordt verwacht dat de opwarming het grootst zal zijn op het vasteland en in de poolstreken van het noordelijk halfrond, en het kleinst in de Zuidelijke Oceaan en gedeelten van de Noord-Atlantische Oceaan. Andere verwachte veranderingen omvatten verzuring van de oceanen, inkrimping van de sneeuwbedekking en van het pakij, meer frequente hittegolven en hevige neerslag, meer intense tropische stormen, en tragere oceaanstromingen.

De opwarming en de stijging van de zeespiegel veroorzaakt door menselijke tussenkomst zal aanhouden voor eeuwen, zelfs indien de concentraties van broeikasgassen gestabiliseerd worden. Dit aanhoudend opwarmingseffect kan leiden tot een volledig wegsmelten van de gletsjers op Groenland, met een stijging van de zeespiegel met ongeveer 7 meter tot gevolg.



De globale opwarming voor de periode van 1980 tot het einde van de 21e eeuw wordt geschat tussen 1,8°C en 4,0°C.