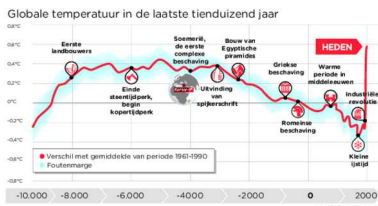


Forse temperatuurstijging toont aan dat broeikasgassen wel degelijk rol spelen

## Aarde warmt op in recordtempo



### BRUSSEL

Sinds de mens zich begon te settelen, zo'n 11.300 jaar geleden, is de aarde nog nooit zo snel opgewarmd. Wetenschappers van Harvard hebben berekend dat in dit tempo in het jaar 2100 alle records zullen sneuvelen. Dat staat te lezen in vakblad Science.

SVL

Onderzoekers van de Amerikaanse universiteiten van Harvard en Oregon reconstrueerden de schommelingen in de gemiddelde temperaturen op aarde van de afgelopen 11.300 jaar, de periode die we het holoceen noemen. Bij het begin van het holoceen, de periode die volgt op de laatste grote ijstijd, gaat de mens zich settelen in de eerste nederzettingen rond de rivieren Tigris en Eufraat in het huidige Irak. De onderzoekers bestudeerden dus de menselijke beschaving vanaf haar geboorte tot in 2009. Om die temperaturen te reconstrueren, een wetenschappelijke discipline die paleoklimatologie wordt genoemd, maakte het team gebruik van fossielen en diepe ijslagen, onder andere in Groenland.

Bij de start van het holoceen begon de aarde gedurende vijfduizend jaar lichtjes op te warmen, om daarna weer af te koelen. Die afkoeling, met als dieptepunt 'de kleine ijstijd' van zo'n 200 jaar geleden, werd abrupt omgebogen in een forse stijging van de temperaturen. Uit het omvangrijke onderzoek blijkt dat het recentste

decennium, van 2000 tot 2009, een van de warmste periodes ooit was.

welke we tot nog toe gekend hebben."

De wetenschappers probeerden ook te achterhalen of die opwarming van de aarde deel uitmaakt van de natuurlijke temperatuurschommelingen en welke rol de uitstoot van CO<sub>2</sub> hierin speelt. Klimaatcritici geloven niet dat de mens schuld heeft aan die opwarming en zeggen dat de aarde haar gewone gangetje gaat. Non-believers verwijzen graag naar periodes in het verleden, toen er nog geen sprake was van massale uitstoot van broeikasgassen door de industrialisering, waarin de aarde ook fiks opwarmde. Dat klopt niet, zegt dit topteam in Science. De ommekeer is te abrupt en de stijging te fors (zie grafiek) om vol te houden dat broeikasgassen hier geen rol in spelen. De vijfduizend jaar lange opwarming is te wijten aan de stand van de zon en vertoont regionaal grote verschillen. De recente klimaatopwarming is globaal.

Bovendien, zo voorspellen de wetenschappers, zal de aarde in dit tempo tegen het jaar 2100 alle (gemiddelde) warmtorecords breken. De aarde zou binnen honderd jaar gemiddeld 2 tot 5 graden warmer kunnen worden. De afgelopen tienduizend jaar bedroeg de schommeling van de gemiddelde temperaturen slechts 1 graad. Het zijn die frequentie en intensiteit van de afgelopen honderd jaar die zorgen baren, zeggen de klimatologen die de studie uitvoerden.

"We stevenen af op iets wat in niets lijkt op wat we de afgelopen tienduizend jaar gezien hebben", zegt Jeremy Shakun van de universiteit van Harvard in de Britse krant The Independent. "We gaan door het dak. Volgens mij zijn we goed op weg naar een planeet die er helemaal anders uitziet dan die