



CO2-gehalte in Alaska niet eerder zo hoog

Auteur: Annemieke van Roekel | 4 juni 2012

In Alaska hebben onderzoekers van het Amerikaanse onderzoeksinstituut NOAA dit voorjaar van het broeikasgas kooldioxide een gemiddelde maandconcentratie gemeten van 400 ppm. Het is voor het eerst dat zulke hoge waarden van CO2 worden gemeten in een afgelegen gebied, ver weg van menselijke activiteit.

De 400 ppm (parts per million (https://nl.wikipedia.org/wiki/Parts_per_million), ofwel het aantal deeltjes per miljoen andere deeltjes) kooldioxide die in Alaska in april dit jaar werd gemeten, geldt als voorbode van de mondiale CO₂-concentratie in 2016, aldus de onderzoekers. In 2011 was dat nog 390,4 ppm en in april 2012 werd een globaal gemiddelde gemeten van 394,01 ppm (<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html#global>). Het meetnetwerk van de National Oceanic and Atmospheric Administration (<http://www.noaa.gov/>) (NOAA) bevindt zich op meerdere afgelegen locaties op het noordelijk halfrond. De 400 ppm werd al eerder lokaal gemeten in het Arctisch gebied, maar het betrof toen incidentele waarden en geen maandgemiddelde.

Op basis van deze meetresultaten verwacht het Amerikaanse onderzoeksinstituut dat de CO₂-concentratie op afgelegen locaties in 2013 verder zal stijgen tot 402 ppm. Zij houden daarbij rekening met het relatief hogere gehalte aan kooldioxide in de atmosfeer aan het begin van de lente, wanneer de planten weer massaal beginnen met de productie van zuurstof. Ook wordt gecorrigeerd voor de opname van kooldioxide in de oceanen, die als belangrijke buffer van broeikasgassen dienst doen.



Het onderzoeksstation van NOAA in Alaska. Metingen worden, behalve in Alaska, op nog vijf andere afgelegen plaatsen op het noordelijk halfrond gemeten: in Canada, IJsland, Finland, Noorwegen en op een eiland in de Stille Oceaan. Wereldwijd zijn er meer dan zestig meetlocaties.

NOAA

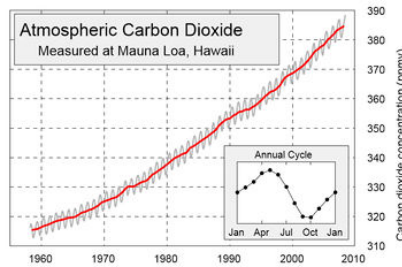
Ademende aarde

Modern klimaatonderzoek bouwt voort op de revolutionaire Keeling-curve, die de 'ademende aarde' zo duidelijk laat zien: met hoge CO₂-waarden aan het begin van de lente en lage CO₂-waarden aan het einde van de zomer. De jaarcyclus wordt op hoge breedtegraden het sterkst gemeten.

Het aantal ppm's CO₂ is de leidraad geworden voor beleidsmakers en politici die emissienormen moeten vaststellen met het oog op klimaatverandering. In veel toekomstige klimaatscenario's wordt uitgegaan van een doelstelling van 450 ppm, wat neerkomt op een maximale globale temperatuurstijging van 2 graden Celsius. Dus zou je verwachten dat we nog wel even mogen doorgaan en nog 50 ppm te gaan hebben. Maar dat is helaas niet het geval.

CO₂-equivalenten

De NOAA-onderzoekers benadrukken dat het bij de 400 ppm-‘mijlpaal’ uitsluitend gaat om kooldioxide, dus exclusief andere broeikasgassen, zoals methaan. Als de andere broeikasgassen in de berekening worden meegenomen, in de vorm van CO₂-equivalenten



De ‘jaarcyclus’ van CO₂ in de aardse atmosfeer werd voor het eerst geobserveerd door Charles David Keeling, vandaar de naam Keeling Curve (https://en.wikipedia.org/wiki/Keeling_Curve). Deze beroemde grafiek toont niet alleen de CO₂-toename in de aardatmosfeer (de rode lijn), maar ook de seizoensfluctuaties.

📷 NOAA

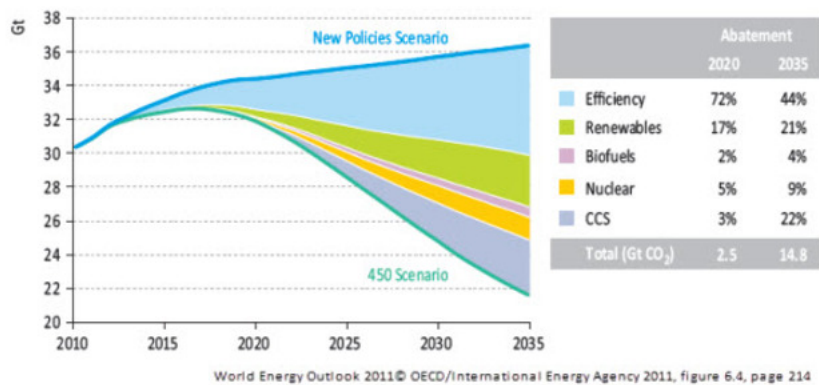


Flessen waarin monsters CO₂ worden opgeslagen in NOAA's Earth System Research Laboratory in de Amerikaanse staat Colorado. De luchtmonsters worden wereldwijd verzameld op meer dan 60 locaties, door zowel professionals als vrijwilligers.

📷 NOAA

(<http://www.milieurapport.be/nl/Tools/woordenboek/&AlfaLetter=C&ExplID=387>), haalden we de 400 ppm al in 1985 en zijn we 450 ppm al tien jaar geleden voorbijgestreefd.

450 ppm CO₂-equivalenten (2 graden Celsius temperatuurstijging op mondiale schaal) geldt voor veel beleidsmakers als ‘acceptabel’. Het Internationale Energie Agentschap (<http://www.iea.org/>) (IEA) berekende dat we om dit 450 ppm-scenario na te streven vooral veel energie zullen moeten besparen, naast het uitvoeren van een mix van andere maatregelen.



In de meest recente World Energy Outlook (2011), waarvan eind dit jaar weer een update zal verschijnen, wordt ons voorgerekend dat we een mix van maatregelen zullen moeten uitvoeren, zoals energiebesparing, gebruik van duurzame energiebronnen en CO₂-opslag. De broeikasgassen blijven in dat geval onder de kritische grens van 450 ppm CO₂-equivalenten.

IEA

Bron:

- Persbericht NOAA: *Carbon dioxide levels reach milestone at Arctic sites* (<http://researchmatters.noaa.gov/news/Pages/arcticCO2.aspx>) (31 mei 2012)

Zie ook:

- WFK's, superbroeikasgassen in opkomst (Kennislinkartikel, 2 maart 2012)
- Minder CO₂-uitstoot in 2009 (Kennislinkartikel, 24 november 2010)

Meer over aardwarmte en klimaatverandering op Wetenschap24:

- Oceaan blijft ons CO₂ niet (2007)
- Leven krimpt door klimaatverandering
- Klimaat: het gemiddelde van al het weer

Dit artikel is een publicatie van **NEMO Kennislink**.

© NEMO Kennislink, [sommige rechten voorbehouden](#)

Dit artikel publiceerde NEMO Kennislink op 04 juni 2012