

19 Juni 2017

Internationale maatregelen schieten te kort

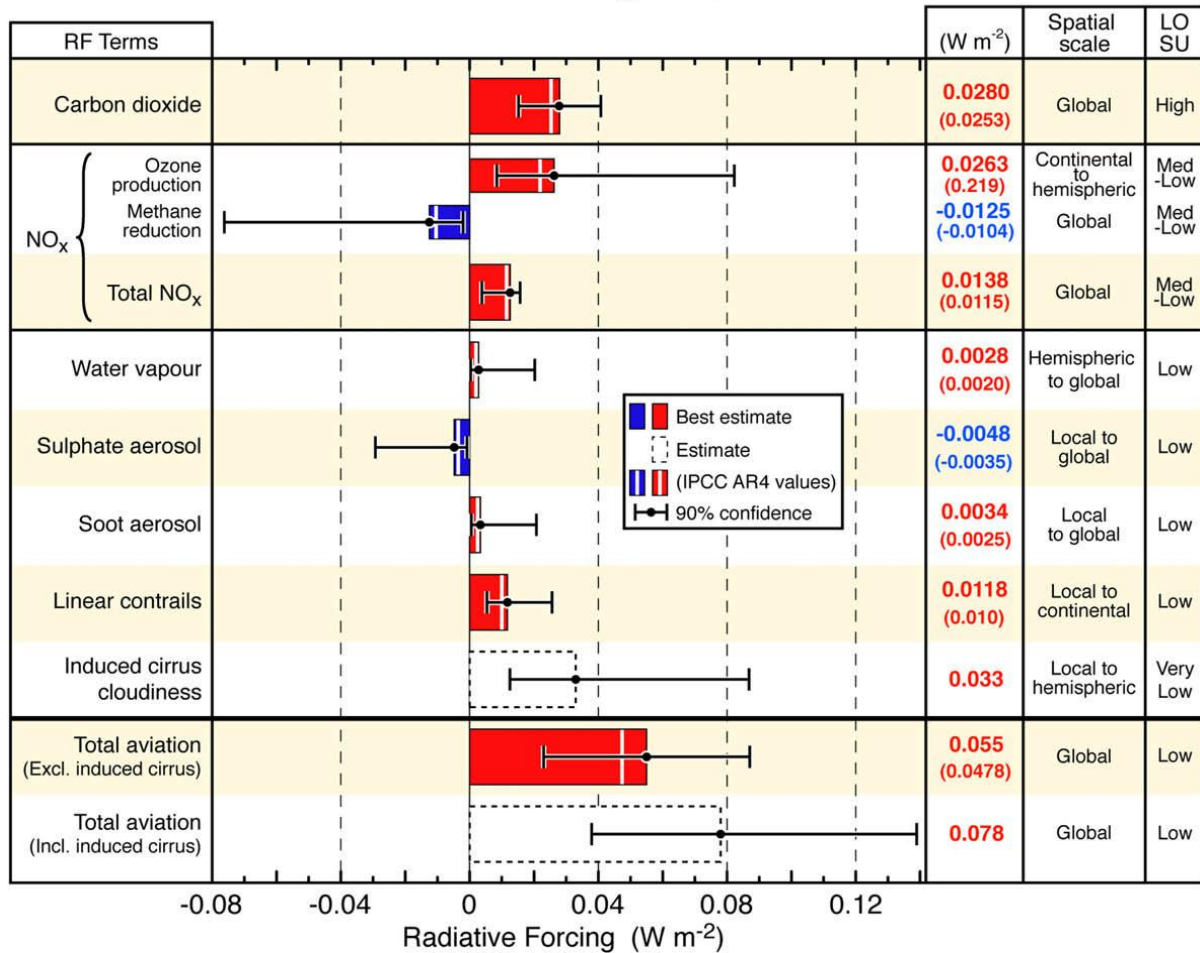
De luchtvaartindustrie zal met CORSIA niet in staat zijn de noodzakelijke reductie van CO₂ uitstoot te verwezenlijken, de non-CO₂ uitstoot verviervoudigen en dientengevolge de beoogde 90% - 95% reductie volgens het Klimaatakkoord van Parijs onmogelijk maken. Om dat te voorkomen is verandering van het luchtvaartbeleid noodzakelijk.

In plaats van deelname aan het Klimaatakkoord van Parijs heeft de luchtvaartindustrie in ICAO afgesproken om de opwarmeffecten aan te pakken. Dit programma heet CORSIA.

De verwachte effecten daarvan zijn:

1. Na 2030 zal non-fossiele kerosine de CO₂-effecten van fossiele kerosine verminderen, maar in beperkte mate. Deze brandstof is ongeschikt voor volledige toepassing bij de zeer lage temperaturen op kruishoogten. Ook is het netto effect van CO₂-reductie lager dan 100% omdat de energieverliezen tijdens productie en vervoer hoger zijn dan die van fossiele brandstoffen. Het maximum effect zal minder worden dan 45% van het totale brandstofverbruik. Dit percentage wordt nog lager wegens schaarste in de non-fossiele kerosinemarkt.

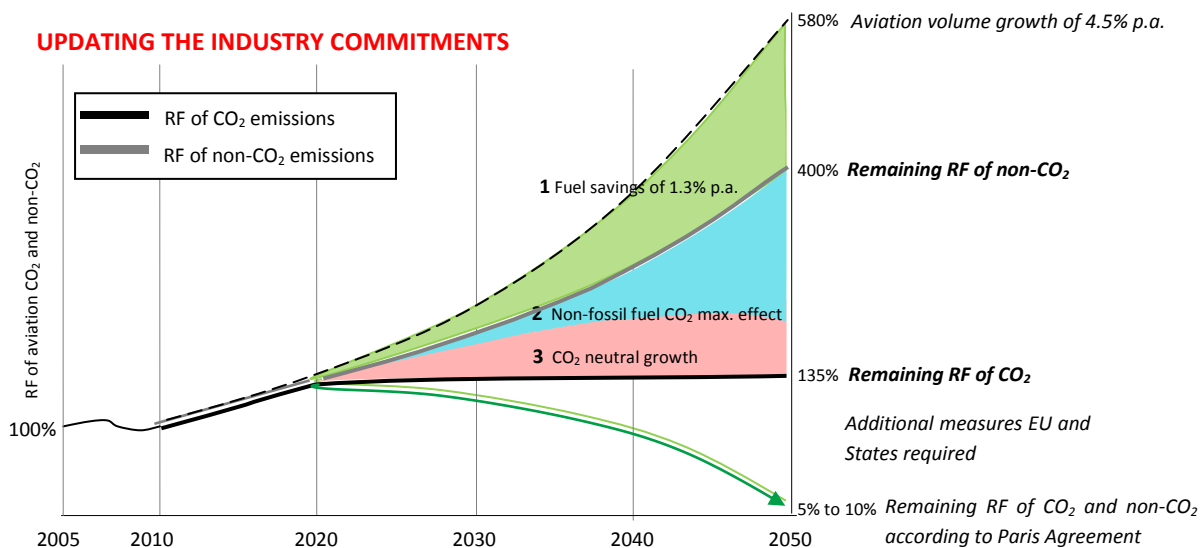
Aviation Radiative Forcing Components in 2005



Figuur 1. Opwarmeffecten (RF) van luchtvaart: [Lee et al., 2009]

2. De werkelijke opwarmeffecten (Radiative Forcing, RF) van luchtvaart zijn minstens tweemaal zo hoog als die van alleen CO₂, ten gevolge van non-CO₂ emissies, in het bijzonder NO_x en condensstrepen (Faber en Nelissen, 2017). Zie figuur 1 (Lee et al, 2009). De koolstofneutrale groei van CORSIA en non-fossiele kerosine zullen deze non-CO₂ emissies niet reduceren.
3. IATA wijst reductiemaatregelen af die de verwachte volumegroei in gevaar zouden brengen.
4. De luchtvaartindustrie streeft geen reductie van non-CO₂ emissies na. Het totale reductie-effect komt niet in de buurt van de in Parijs overeengekomen reductie tot 95% van alle broeikasgassen in 2050.

Deze bevindingen zijn verwerkt in het diagram in figuur 2. De verticale as geeft de RF-waarden van zowel CO₂ als non-CO₂ aan, die elk op 100% zijn gesteld in referentiejaar 2005. Het volume van luchtvervoer neemt toe tot 580% in 2050 bij een groei van 4,5% per jaar.



Figuur 2. Bijgesteld diagram van de afspraken van de luchtvaartindustrie

Dank zij brandstofbesparingen van 1,3% per jaar zal de RF van beide emissies minder snel stijgen, namelijk tot 400% in 2050. Voorts zal de combinatie van non-fossiele kerosine en koolstofneutrale groei de toename van RF van alleen CO₂ beperken tot 135% in 2050 (zie de zwarte lijn), hetzelfde niveau als in 2020. Aangenomen is dat CORSIA in werking blijft tot 2050. Echter, voldoende beschikbaarheid van CO₂ compensatieprojecten is niet tot 2050 gegarandeerd omdat de wereld na 2030 steeds meer projecten nodig heeft om aan de Parijse doelen te voldoen. De RF van non-CO₂ emissies (zie de grijze lijn) kan niet verminderd worden en zal dus 400% in 2050 bedragen indien de verhouding tussen deze emissies en het brandstofverbruik blijft zoals deze in 2005 was. De uitkomsten in figuur 2 zijn gebaseerd op het maximum van de gecombineerde effecten van brandstofbesparingen, non-fossiele kerosinefen en compensatie van CO₂.

Volgens het Klimaatakkoord van Parijs moeten de mondiale emissies in 2050 tot 5% van die in 1990 gereduceerd worden. In 2050 zal het aandeel van de CO₂-emissies van luchtvaart in de mondiale emissies toenemen van 2% in 2005 tot ongeveer 3%; de non-CO₂ emissies van 2% in 2005 tot ongeveer 8%. Dientengevolge zullen ondanks CORSIA de resterende mondiale emissies inclusief luchtvaart op ongeveer 16% uitkomen, waarvan het grootste deel door de luchtvaart veroorzaakt wordt. Dat is ver boven het doel van Parijs van 5%. Dit maakt beperking van de opwarming tot 2 graden onmogelijk, laat staan tot 1,5 graad.

Een dergelijke bedreiging van het klimaatbeleid doet zich ook in Nederland voor [Boonekamp 2017 tabel 4]. Het aandeel van CO₂ en non-CO₂ in de nationale emissies zal stijgen van 10,3% in 2005 tot 11,8% in 2050.

De luchtvaart is een van de industrieën die de economische nadelen van een te hoge opwarming zal ondervinden. Vanwege haar eigen continuïteit heeft zij er belang bij dat mislukking van het Klimaatakkoord van Parijs voorkomen wordt door een evenredig aandeel te leveren in de afgesproken mondiale reductie van broeikasgassen.

Aangezien klimaatneutraal luchtvervoer voor 2050 niet mogelijk zal zijn (zo dit überhaupt mogelijk wordt), zijn extra maatregelen geboden om dit evenredige aandeel in de reductie van broeikasgassen te kunnen leveren. Regeringen en de EU moeten besluiten om luchtvaart in de eigen nationale klimaatdoelstellingen op te nemen, niet meer in uitbreiding van luchthavens te investeren en brandstof toeslagen of emissiehandel (ETS met dalend plafond op emissierechten voor alle luchtvaart binnen, van en naar Europa) in te voeren die veelvuldig vliegen minder aantrekkelijk maken, speciaal voor privé

doeleinden (Hoen en Meerwaldt, 2017). Een deel van de luchtvaart kan worden vervangen door elektrisch hogesnelheidsvervoer (zie China, Japan, Duitsland en Frankrijk) en door internetcommunicatie zoals video conferencing en virtual reality tourisme.

Dergelijke ingrijpende veranderingen van luchtvervoer zijn onvermijdelijk ter bescherming van het Akkoord van Parijs.

Bronnen

ATAG 2013, *Position paper on carbon neutral growth*,

<https://www.iata.org/policy/environment/Documents/atag-paper-on-cng2020-july2013.pdf>

Boonekamp, P. (2016 en 2017) *Schiphol, van banenmotor naar het belangrijkste klimaatprobleem*, tabel 4, WTL,

http://www.toekomstluchtvaart.nl/Schiphol_klimaatprobleem_mei_17.pdf

Faber, J. en Nelissen D., 2017, *Towards Addressing Aviations Non-CO2 Climate Impact*, CE Delft,

http://www.ce.nl/publicatie/towards_addressing_aviations_non-co2_climate_impacts/1961

Hoen, A. en Meerwaldt, H., 2017, *Klimaatbeleid voor mobiliteit op de kaart* CE Delft,

http://www.ce.nl/publicatie/klimaatbeleid_voor_mobiliteit_op_de_kaart/1909

Lee et al., 2009, Aviation and global climate change in the 21st century, *Atmospheric Environment* 43 (2009) 3520–3537,

<http://elib.dlr.de/59761/1/lee.pdf>

SKYNRG, 2017, <http://skynrg.com>