



Klimaat & luchtvaart

Nationale luchtvaartdag | 8 december 2018

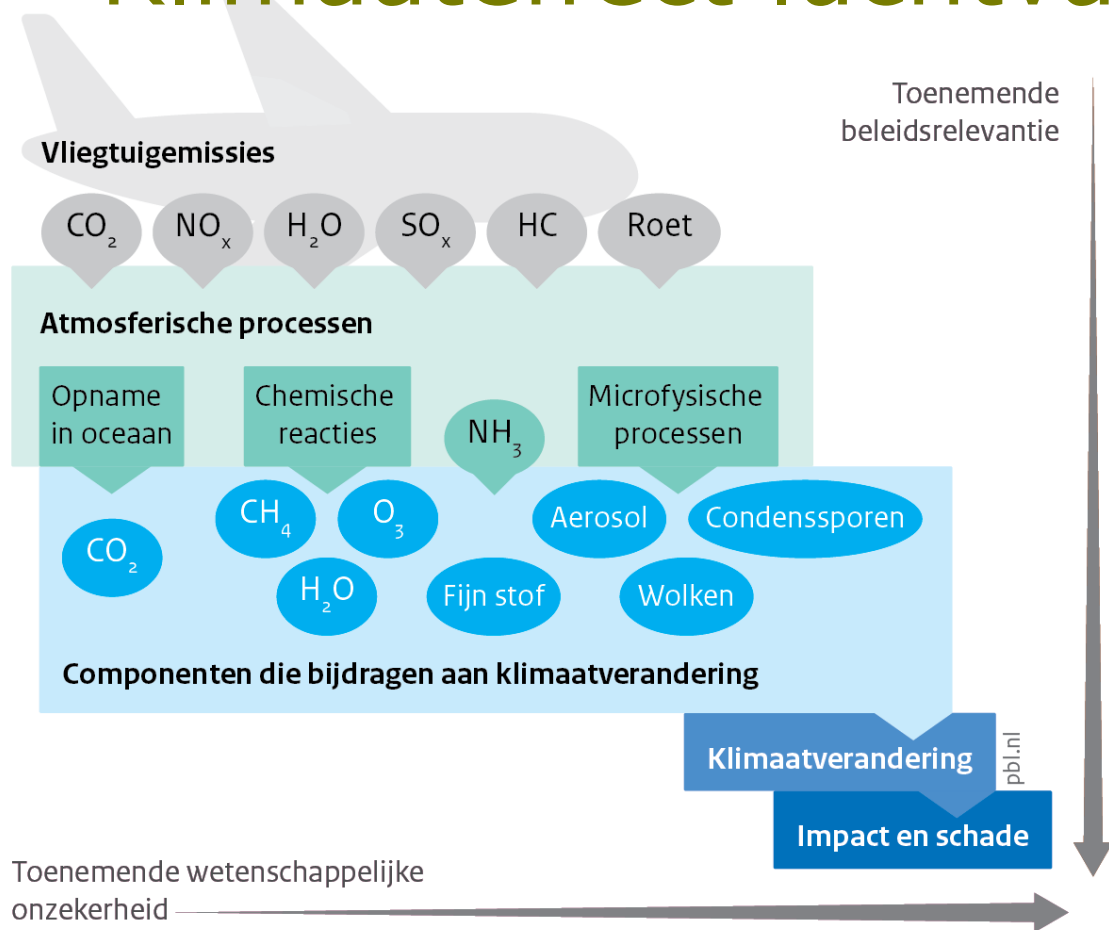
Hans Hilbers



Aandeel luchtvaart in klimaatopgave

- › Luchtvaart wereldwijd 2% van broeikasgas-uitstoot in 2010
- › Door groei luchtvaart en daling andere uitstoot zal aandeel groeien
- › In Nederland getankte kerosine gaf 12 Mton CO₂-emissies in 2017
- › Ter vergelijk: personenauto's 16 Mton in 2017
- › Nederland moet in Klimaatakkoord tussen 2017 en 2030 van 200 naar 110 Mton CO₂-emissie
- › Internationale luchtvaart telt in nationale opgave niet mee

Klimaatteffect luchtvaart meer dan alleen CO₂



Ook uitstoot van waterdamp, roetdeeltjes, stikstofoxiden, koolwaterstoffen en zwaveloxiden

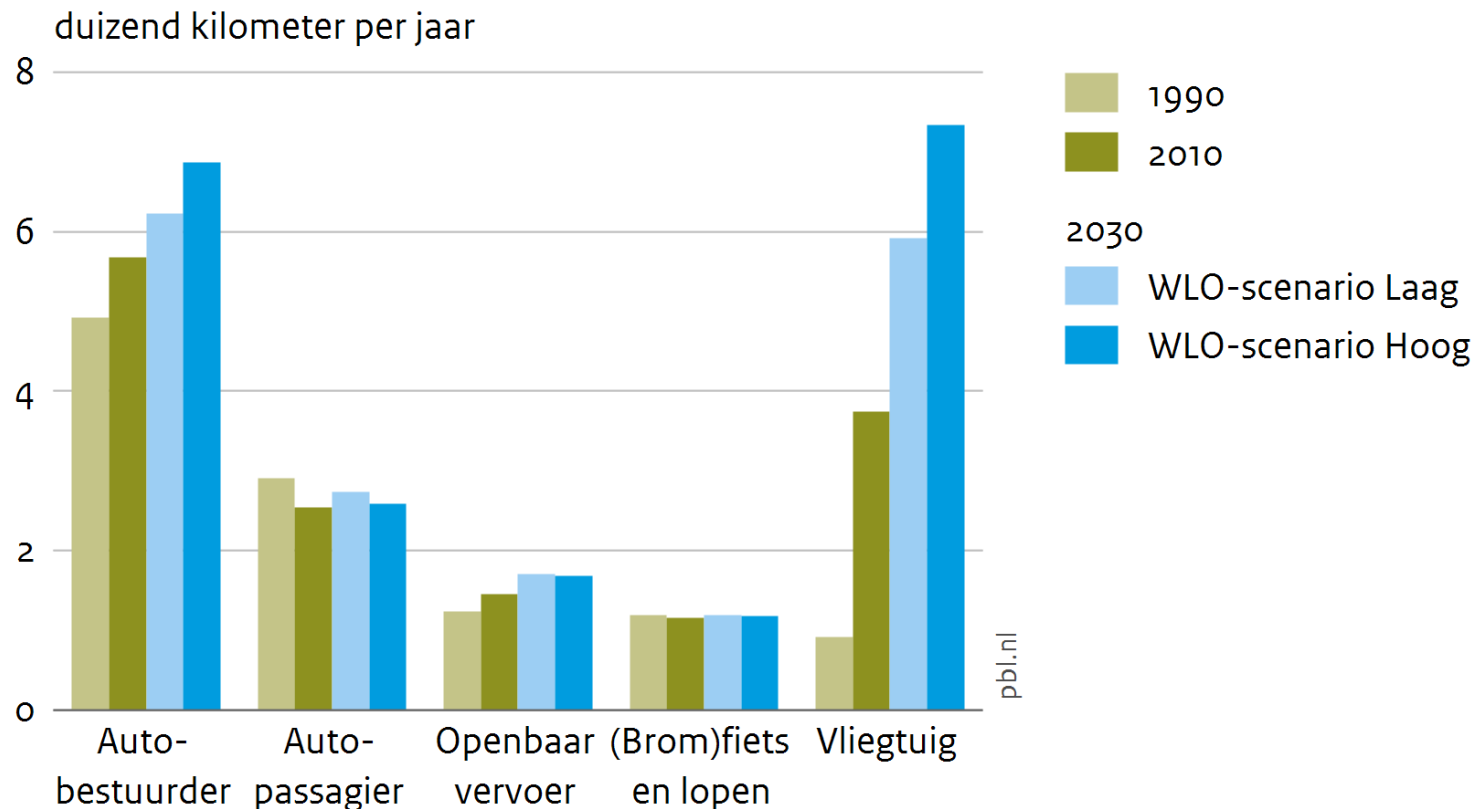
Hierdoor condenssporen en effect op ozon en methaan

Bij uitstoot hoog in de lucht is de impact groter

Er is geen eenduidige factor die gebruikt kan worden als multiplier op CO₂-emissies

Studies rammen de totale impact tussen een factor 1,3 tot een factor 5 hoger

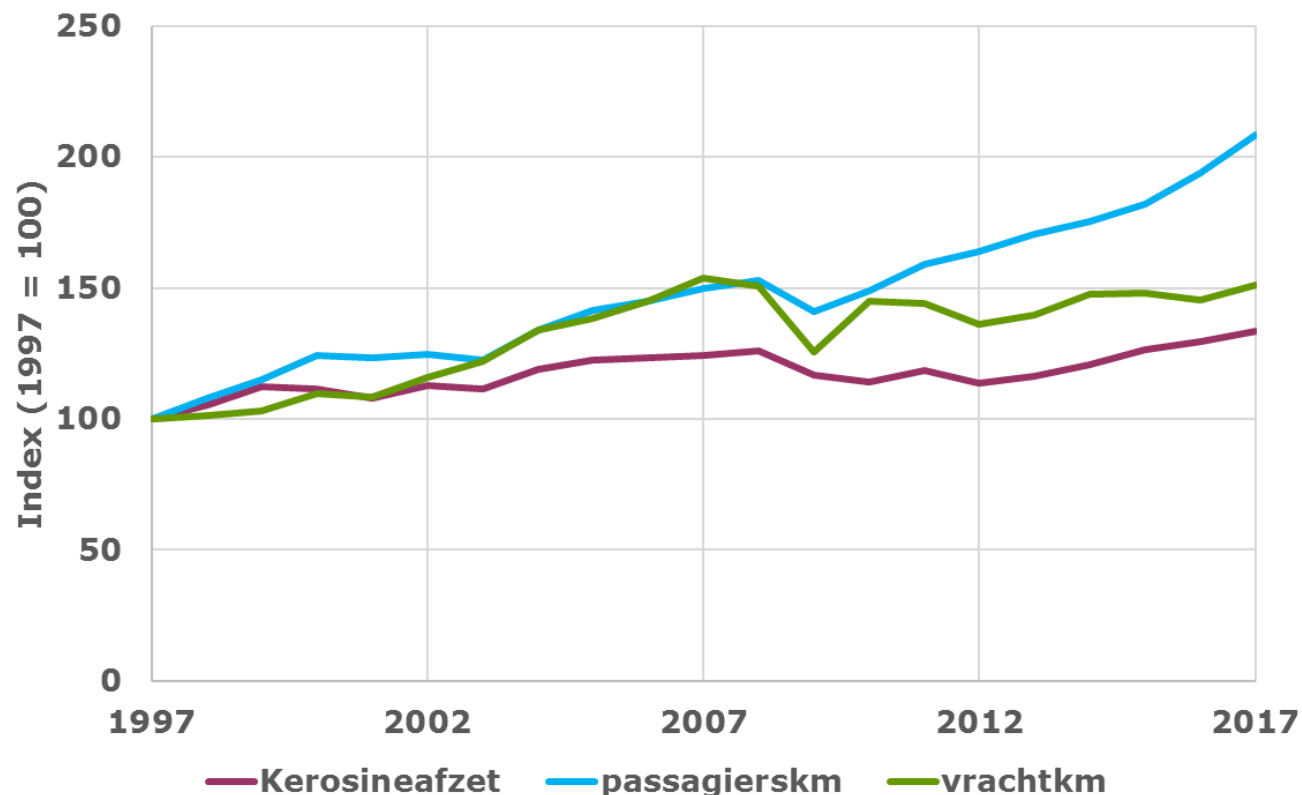
Vliegverkeer groeit snel



In 2030 leggen we evenveel kilometers per vliegtuig af als dat we autorijden

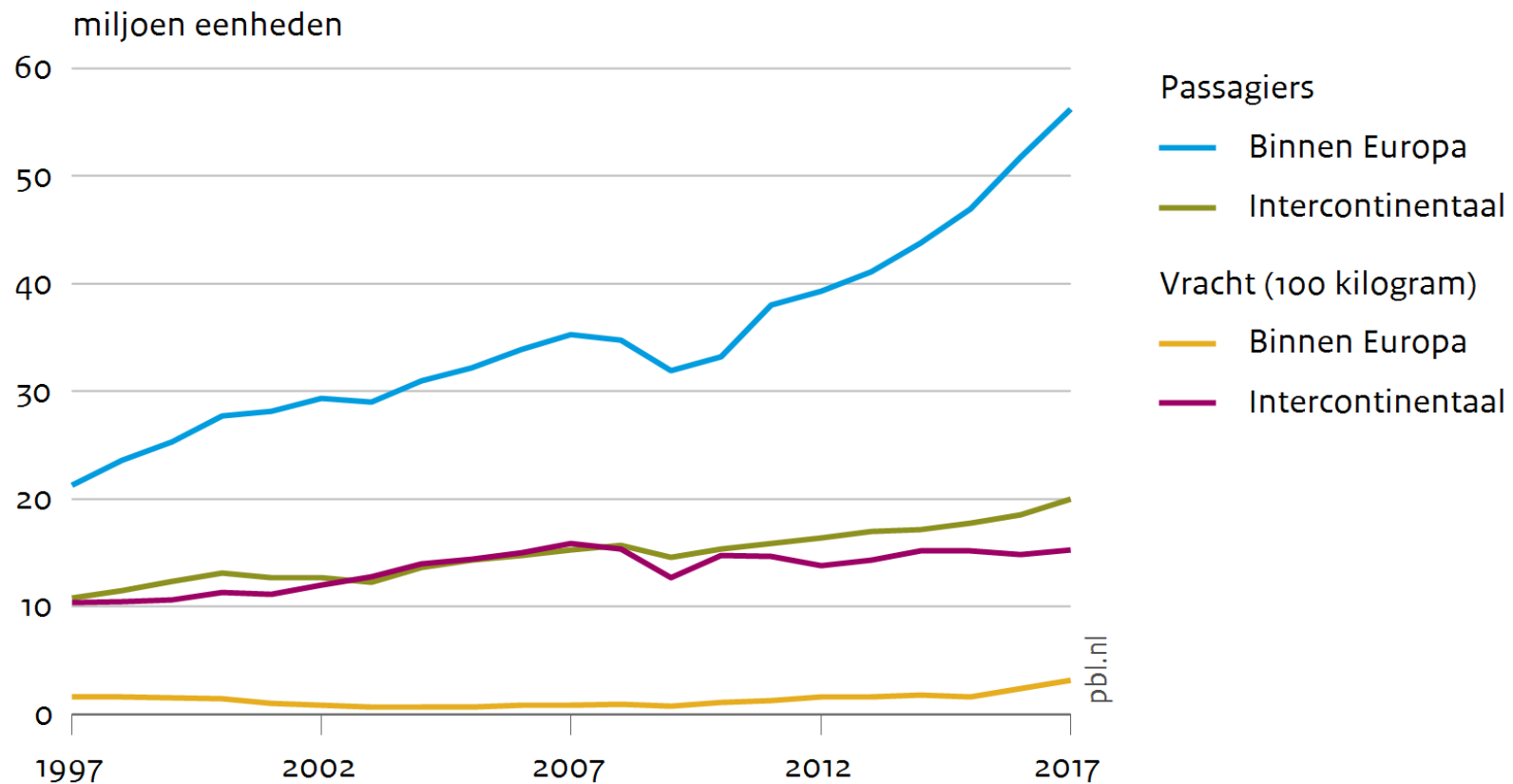
Bron: PBL (2016) , PBL & CPB (2015)

Vervoer groeit sneller dan brandstofverbruik



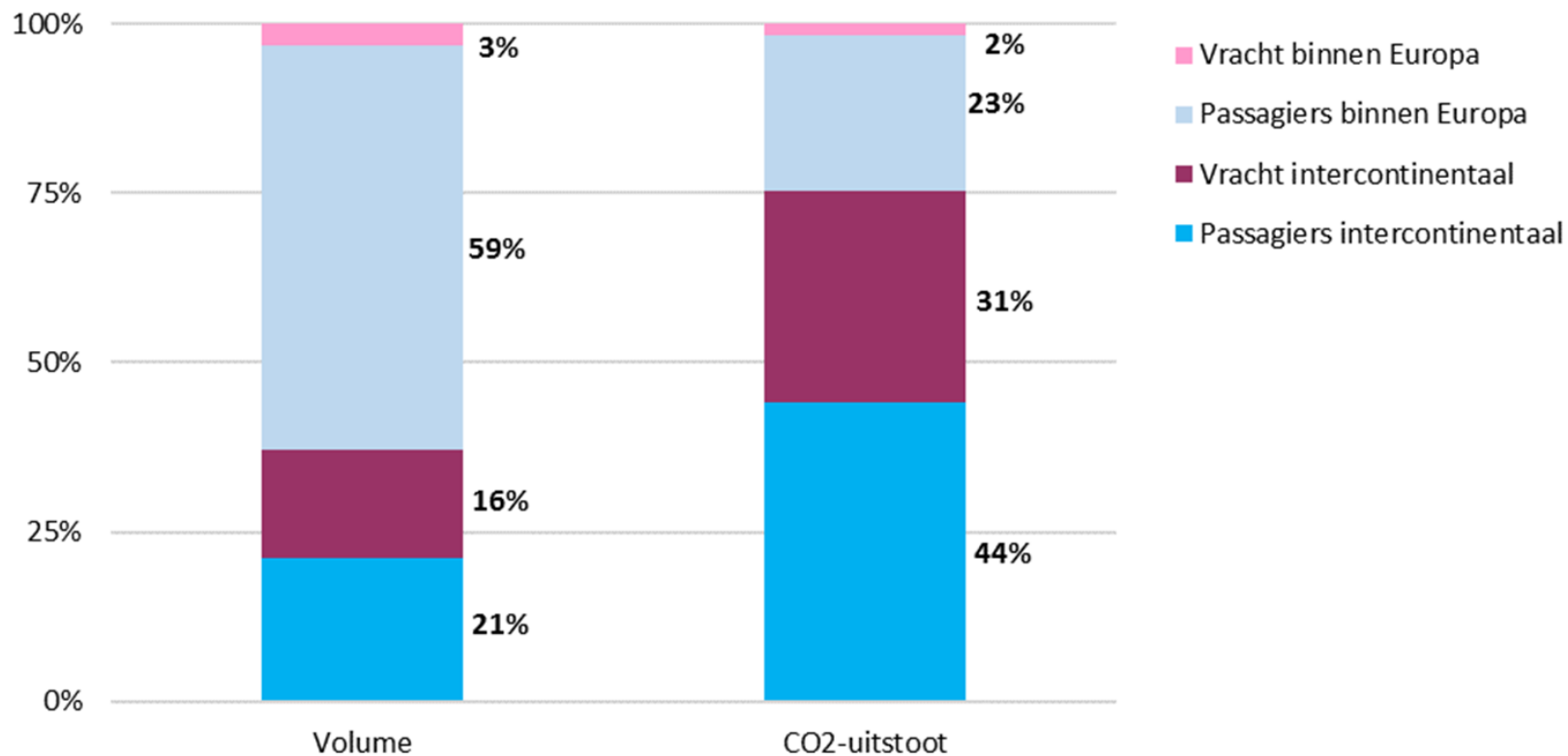
- > Reizigerskilometers verdubbeld
- > Vrachtvervoer met 50% toegenomen
- > Kerosineafzet in 20 jaar met 33% toegenomen
- > Efficiëntieverbetering door hogere bezettingsgraad en zuinigere vliegtuigen

Meeste passagiers bestemming binnen Europa Vrachtvervoer vooral intercontinentaal



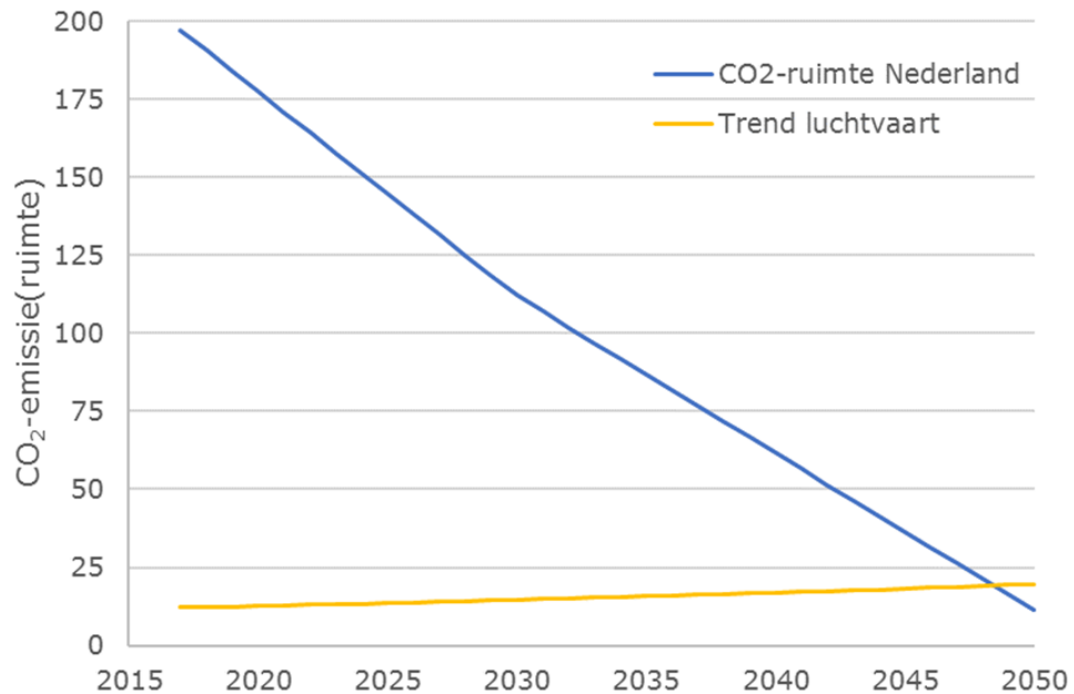


Intercontinentaal: 37% van het volume 75% van de CO₂-uitstoot



Hoe halen we Parijs?

Trend CO₂-uitstoot luchtvaart vanuit Nederland in Nederlandse CO₂-ruimte



- > Luchtvaart groeit met 2% à 3% per jaar
- > Efficiëntie neemt met circa 1% per jaar toe
- > Energiebehoefte stijgt met 1% à 2% per jaar
- > Hoe kan dan de CO₂-uitstoot richting 0?



Opties verduurzaming luchtvaart

- › Verder verbeteren (energie)efficiëntie
- › Inzet biobrandstoffen of synthetische brandstoffen
- › Compenseren CO₂-uitstoot
- › Beperken volume
 - beperken toename capaciteit luchthavens
 - hogere ticketprijzen



Planbureau voor de Leefomgeving

Om klimaatakkoord van Parijs te halen, zal ook luchtvaart moeten verduurzamen

Hans.Hilbers@pbl.nl