

Stuk Geert Noels in De Tijd van 15 februari 2019

Uw vliegtrip is groener dan uw koelkast

In Noelsspeak spreekt econoom en Econopolis-stichter Geert Noels zich maandelijks onomwonden uit. Vandaag heeft hij het over de impact van vliegverkeer op het klimaat, en hoe dat vooral niet mag overschat worden.

Anuna De Wever vliegt, en dus mag ze zich volgens sommigen niet meer uitspreken over het klimaat. Maar dat mag ze wel. Anuna zal in de toekomst trouwens nog vliegen, net als 8 miljard andere passagiers in 2035.

Het verbindende effect voor de wereld is nodig en zal niet meer verdwijnen.

Het vliegtuig haalt het zelfs van de tgv qua milieu-impact.

Analyse van Zomer Zonder Vliegen, 22 februari 2019

Schoenmaker-econoom, blijf bij je leest. Klimaatopwarming en de rol van de luchtvaart daarin is geen mening, maar een feit - ondanks nog enkele hiaten in de kennis, bv. rond radiative forcing, zie verder. Of het probleem van de impact door de luchtvaart al dan niet overschat wordt - zoals Noels poneert, gaan we na in onderstaande analyse van de tekst van Noels.

Als het goed is, zeggen we het ook. Hier volgen we Noels. Anuna De Wever wordt te hard afgerekend op eventuele inconsistenties in haar gedrag. Of ze in de toekomst nog zal vliegen, weten we echter niet, dus het heeft geen zin daar uitspraak over te doen.

Welk verbindend effect bedoelt Noels hier precies, en verbindend voor wie? Het verbindend effect voor de 5 tot 10 % van de wereldbevolking - de *happy few* - die ooit al een vliegtuig genomen heeft?

Op de conferentie van Chicago werd het vliegtuig - enkele jaren eerder in WOII nog vooral gebruikt als bommenwerper - inderdaad gezien als hét middel om de wereld te verbinden en naar elkaar toe te doen groeien - het vliegtuig als vredesduif. Het is nog maar vraag wat er 70 jaar later van die mooie droom gekomen is, en hoe verbindend het vliegtuig écht geweest is.

Bovendien kan een goede uitbouw van de alternatieven (vnl. trein) op zijn minst op continentaal niveau voor een even verbindend effect zorgen als het vliegtuig. We hebben geen aanwijzingen die het tegendeel bewijzen.

Dat stond in een [artikel in NRC](#) (waar Noels verderop naar verwijst en dat hij dus

En vliegen wordt groener, veiliger en duurzamer, al zal het uiteraard nooit honderd procent ecologisch zijn.

waarschijnlijk als bron neemt). De titel van het krantenartikel is echter erg misleidend. Slechts in de voorlaatste zin van de laatste alinea gaat het over concrete cijfers voor de TGV... of net niet? We citeren: *In 2009 publiceerden M.V. Chester en A. Horvath in Environmental Research Letters LCA's voor allerlei transportmiddelen. De TGV zit er **niet** bij, maar wel andere treinsoorten en daaruit blijkt dat een TGV het klimaat per pkm zwaarder belast dan een Boeing 737.* Dat lijkt ons een ongerijmdheid. We hebben het rapport naar waar verwezen wordt bekeken en vinden inderdaad geen cijfers over de TGV. Conclusie: de titel van het artikel wordt geenszins bevestigd in het artikel zelf.

Los daarvan, het kan kloppen dat de TGV er in bepaalde LCA-analyses niet zo positief uitkomt, maar LCA (Levenscyclusanalyse, maw. analyse van de impact van wieg tot graf) is een complex iets. LCA laat zich niet samenvatten in een slogan als 'het vliegtuig haalt het zelf van de tgv qua milieupact'. We wijzen er tot slot ook op dat de bron in het NRC-artikel waar Noels op zijn beurt naar verwijst dateert uit 2009. Dat er niet verwezen wordt naar een meer recente bron, kan vragen doen rijzen.

De CO2-calculators die online te vinden zijn en die wij uitprobeerden, geven geen uitsluitsel specifiek over de impact van de TGV, we merken op dat sommige calculators (bv. van Treecological) echter wel rekening met LCA-aspecten (zowel voor treinen als voor vliegtuigen).

Met Zomer Zonder Vliegen engageren we ons uitdrukkelijk om ons verder terdege te informeren over de impact van hogesnelheidstreinen en hierover ook volledig en eerlijk te communiceren met ons publiek.

Klopt niet. Dit is een klassiek geval van een [Jevon's paradox](#): de efficiëntiewinsten binnen de luchtvaartsector worden immers grotendeels teniet gedaan door de snel groeiende consumptie van luchtverkeer. Concreet: De luchtvaart groeit 4,5 % per jaar, (cijfers over de groei van de luchtvaart zijn [hier](#) te vinden), vliegtuigen worden

Op zoek naar voorbeelden van excessieve vervuilers worden de stalen vogels snel met de vinger gewezen in het klimaatdebat. Dat is deels terecht.

De luchtvaart telt meer dan 4 miljard passagiers per jaar en is verantwoordelijk voor 2 procent van de jaarlijkse CO₂-uitstoot door menselijke activiteiten.

Dat is 12 procent van de uitstoot door transport. Maar terwijl luchttransport slechts 0,5 procent van het volume draagt, tekent het wel voor 35 procent van de vervoerde waarde.

80 procent van de trips gaan over een afstand van meer dan 1.500km, waarvoor bijna geen alternatief over land bestaat.

ongeveer 1 % zuiniger per jaar (zie onder andere [dit rapport](#)). De totale emissies (zie [cijfers](#) van de Europese Unie) zullen blijven stijgen, ondanks de belofte van de sector van klimaatneutrale groei. De milieupact van de individuele reiziger zal in de toekomst afnemen, dat klopt, maar dit is in het licht van de groei irrelevant.

‘Deels terecht’, daarover kunnen we formeel zijn: dat geldt dan voor iedere sector, want iedere sector is natuurlijk maar ‘deels’ verantwoordelijk voor CO₂-uitstoot. De scheepvaart stoot ook ‘maar’ 3 % uit. Zoals Pieter Boussemaere in [zijn reactie](#) op het stuk van Noels op vrtnws al aanhaalde is het probleem ook dat het ‘vijf procent aandeel’ van de luchtvaart (zie verder) de grote impact van iemands persoonlijke klimaatafdruk verdoezelt. Een zeer grote impact wordt veroorzaakt door een relatief beperkt aandeel van de totale wereldbevolking.

Geert Noels vergeet hier wijselijk de bijkomende opwarmingsimpact door radiative forcing (vnl. door condenssporen), iets wat de luchtvaartindustrie zelf ook consequent doet. Volgens de meeste schattingen stijgt het aandeel van luchtverkeer in de globale CO₂ uitstoot van 2 tot 3 % naar 5% als we dit mee in rekening brengen. Zie [hier](#) voor meer info, Ook in de rapporten van IPCC wordt steeds met RFI (Radiative Forcing Index) gerekend.

Bovendien neemt het aandeel van de uitstoot door luchtvaart erg toe, in 2050 zal het 22 % van de totale mondiale uitstoot zijn, zie boven.

En dat, mijn beste, is dan economie? Het is goed voor de economie, dus het goed voor alles en iedereen? Ons inziens moeten ecologische aspecten en de maatschappelijke kost in dit geval onlosmakelijk deel uit van de interpretatie van economische cijfers.

Dat is wat ons betreft de vraag niet, de legitieme vraag - in het kader van de onverwijfde aanpak van het klimaatprobleem - is of al die trips van meer

Als luchtvaart een land zou zijn, was het het twintigste land ter wereld in termen van bruto binnenlands product(bbp), en ongeveer iets groter dan België.

Wat dan met de lagekostenmaatschappijen? Heel wat mensen vinden het wraakroepend dat je voor een prijke naar elke plaats ter wereld kan vliegen. Welnu, lagekostenmaatschappijen zijn geen vzw's, en doen dat rendabeler dan andere luchtvaartmaatschappijen. Ze gebruiken de nieuwste toestellen, laden die zo vol mogelijk, vliegen zo kort en zo zuinig mogelijk, en vermijden alles wat onnodig brandstof zou kunnen verbruiken.

Een vlucht voor een citytrip kost soms minder dan de taxirit van de luchthaven naar het stadscentrum. Klopt, maar je medepassagier betaalt soms een veelvoud van jou, omdat hij bagage bij heeft of te laat heeft geboekt. De Ryanairs zijn goed georganiseerd. Mochten de taxibedrijven zo efficiënt worden gerund, het waren Ubers.

Om een ticket Brussel-Barcelona klimaatneutraal te maken zou de prijs 6 tot 15 euro hoger moeten liggen.

dan 1500 kilometer *nodig* zijn, en waarom dan precies? Vermindert door het verbindende effect waarvan eerder sprake de ongelijkheid in de wereld? Neen dus. Interconnectiviteit en globale culturele en economische uitwisseling zijn nodig, maar het is nog maar de vraag of we deze overwegingen boven klimaatschade kunnen zetten. Tot slot dient de voorkeursbehandeling van de luchtvaart op het vlak van taxatie en subsidies stopgezet worden, zodat ook op die manier de vraag (maw. de behoefte) kan gestuurd worden.

Hier zien we het punt dat Noels wil maken niet echt. Het lijkt te impliceren dat de luchtvaart maar een klein land is en dus niets moet doen qua uitstootreductie.

Zelfde bemerking: wat is hier het punt van? Lagekostemaatschappijen zijn zo goedkoop omdat luchtvaart niet belast wordt, en omdat ze het niet zo nauw nemen met arbeidsreglementering, behandeling van passagiers, etc.

Ryanair en Uber dus, is dat de economie die we willen?

'Klimaatneutraal' is ten eerste al een misleidende term. De uitstoot van CO2 vindt wel degelijk plaats. Bovendien is de stelling van Noels slechts juist volgens één bepaalde prijszetting van 1 ton CO2. In het ETS-EU bedraagt de marktprijs inderdaad ongeveer 20 euro per ton, wat overeenkomt met een bedrag tussen de 6 en 15 euro voor een vlucht naar Barcelona. De radiative forcing (zie elders in onze analyse) is voor zover wij weten in ieder geval al niet inbegrepen in deze prijs (we hebben hier geen bronnen over gevonden) - dus ook in

Als je het 200 euro duurder maakt, heeft het niets meer met CO2 te maken, maar met andere redenen die u zelf mag invullen.

Een passagiersvliegtuig is gemiddeld meer dan twintig jaar oud. Het concept van de 747 dateert van eind jaren zestig. De populaire Boeing 737 vloog voor het eerst in 1967, het fantastische jaar waarin ik werd geboren. De huidige toestellen zijn 80 procent efficiënter dan de jets van de jaren zestig, dankzij betere motoren, elektronica, vleugeldesign, composieten, enzovoort.

The Double Bubble

Er wordt vaak gezegd dat de tgv massaal moet worden uitgerold om het klimaat te redden. Maar in de meeste berekeningen komt de trein in het beste geval iets beter uit dan het vliegtuig, maar vaak zelfs niet. Treinen verbruiken veel energie, die ook moet worden opgewekt.

En de aanleg van spoorwegen met ijzer en beton is niet bepaald milieuvriendelijk. Dat is de aanleg van luchthavens ook niet, maar die impact is al bij al beperkter. Onlangs kopte de Nederlandse krant NRC: 'De tgv verstookt echt niet minder dan een Boeing.'

Het klonk als vloeken in de klimaatkerk.

die zin kan men al niet spreken over klimaatneutraliteit. Bovendien merken we ook op dat deze marktprijs geen enkele incentive bevat voor CO2-reducties binnen de luchtvaartsector. Ter zijde: enkel continentale vluchten opgenomen in het ETS.

De [High-Level Commission on Carbon Price](#) stelt een prijs voor van minstens tussen 35 en 71 euro per ton tegen 2020 willen we de doelstellingen van Parijs halen. Andere studies schatten de wereldwijde maatschappelijke kost van 1 ton CO2 inderdaad op enkele 100den euro's. Maar dat is dan om redenen die we zelf mogen invullen? Op welke reden doelt Noels dan of wat insinueert hij?

Onjuiste cijfers. De gemiddelde hoeveelheid verbrande kerosine per kilometer daalde van 1968 tot 2014 met ongeveer 48 %, zie dit [ICCT-rapport](#). De totale CO2-emissies stegen van 200 Mton naar ongeveer het viervoudige.

De energiebron voor treinen kan wel veel gemakkelijker groen worden en dat is ze nu in veel gevallen al. We ontkennen dat *het vliegtuig er vaak beter uitkomt dan de trein*, in die zin dat wij geen (betrouwbare) bronnen gevonden hebben die deze bewering verifiëren.

Dat klopt, maar de aanleg van luchthavens evenmin. Luchthavens zorgen voor vernietiging van biodiversiteit en landbouwgronden en veroorzaken veel hinder en schade aan lokale gemeenschappen - op dit moment zijn nog eens 423 nieuwe luchthavens wereldwijd gepland of onder constructie. Nog eens, LCA laat zich niet vatten in slogans en columns.

Je kan er gif op innemen: als de argumenten op zijn, valt het woord *klimaatkerk*. De bezorgdheid om de toekomst van de planeet, ecologisch gedachtengoed, het zoeken naar een

Het probleem is niet de efficiëntie van het vliegtuig of de tgv, het probleem is dat de mens behoefte heeft zich over lange afstanden te verplaatsen. En dat zal niet veranderen. De behoefte zal op een horizon van twintig jaar zelfs verdubbelen.

Landen of steden die de luchtverbinding willen afsluiten, zullen degraderen tot ontwikkelingseconomieën.

De technologie staat ook niet stil. Het Massachusetts Institute of Technology (MIT) en de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA hebben het vliegtuig van de toekomst ontworpen.

betere wereld - waar niet langer economische groei de centrale drijfveer is: voor sommigen is er ook een spirituele kant aan het verhaal. Het gaat om zingeving: wat voor een wereld maakt ons gelukkig?

Het vreemde is wel dat een rotsvast geloof in economische groei, als ultieme drijfveer van de mens, niet als religie beschouwd wordt door zij die het promoten. Geloven in *de kerk* van de economie van eeuwige groei, is even spiritueel als geloven in een economie van het genoeg, van minder, zie ook [deze blogpost](#) die we er eerder over schreven.

Wat voor wereld willen we? Het mag als een spirituele vraag klinken, ze wordt wel steeds belangrijker in het kader van de de aanpak van het hele klimaatprobleem.

Is dat zo? Is het geen behoefte die gecreëerd werd, voor een klein deel van de wereldbevolking dan nog maar? De behoefte om op 2 uur in Barcelona te staan is er gedurende de hele geschiedenis van de mensheid niet geweest. Wij denken dat het eerder de markt is die deze behoeftes creëert, ipv dat ze inherent aanwezig is in de mens.

Is dat zo? Is dit gebaseerd op grondig studiewerk, is dit een voorspelling, een wensdroom? En wat als er geïnvesteerd wordt in alternatieven, niet alleen wat transport betreft, maar ook hoe we ons hele economische systeem organiseren: meer lokale productie met grotere kwaliteit, minder wegwerpproducten,... zodat de behoefte aan luchtvaart afneemt. Wij vinden het absurd te denken dat enkel een steeds toenemende luchtvaart (en groeiende economie) voor eeuwig garant kan staan voor het welzijn van allen.

Alle wetenschappelijke rapporten geven hetzelfde beeld: elektrisch vliegen is niet iets voor op korte of middellange termijn. Voor veel nuance: zie onder andere [dit artikel](#) uit Eos.

De eerste testvluchten van de Aurora (waar Noels het verderop over heeft) komen er ten vroegste in 2027, de productie start dus ten vroegste maar in 2040.

De Aurora D8, bijgenaamd The Double Bubble, zal 50 procent minder geluid en 70 procent minder vervuiling produceren dan de conventionele toestellen. En dat is pas een begin. Ook de grote vliegtuigbouwers werken aan nieuwe designs en nieuwe brandstoffen - op basis van algen, maar ook op elektriciteit en waterstof.

Een studie van 200 onderzoekers gebundeld in het boek 'Drawdown', maakt een ranking van honderd oplossingen die de meeste impact kunnen hebben op het klimaat. 'Drawdown' is het moment dat CO2 afneemt, en dus het kantelpunt voor broeikasgassen. Vliegtuigen die minder uitstoten, staan op de 43ste plaats, tussen de installatie van warmtepompen (42) en ledverlichting (44).

De grootste impact hebben het behoud en het herstel van het regenwoud (5), een ander en meer plantenrijk dieet (4), minder voedselafval (3) en meer windmolens (2).

Wat gebruikt Noels hier als bron? In ieder geval niet [Wikipedia](#), daar lezen we dat 70 % inderdaad oorspronkelijk de bedoeling was, maar dat dit nu al bijgesteld is naar 49 %. Wat wordt het effectief, na de testvluchten eind jaren '30? Een 50 % meer energie-efficiënt toestel, de luchtvaart is tegen die tijd al meer dan verdubbeld in aantal passagiers, waar zit de milieuwinst dan?

Wat wordt hier precies met wat vergeleken? Als iemand led-verlichting installeert bespaart hij 0,1 ton CO2 per jaar. Met een intercontinentale vlucht stoot je al snel meer dan 1 ton CO2 uit. Op welke manier staan 'ledlampen' dan op dezelfde hoogte als 'vliegtuigen'? Is de ranking in het boek echt een ranking en zo ja, volgens welke criteria - dat moet op zijn minst verduidelijkt worden? In alle andere publicaties, artikels,... die wij tot nu toe vonden over wat de meeste impact kan hebben op het terugdringen van de CO2-uitstoot, neemt vliegen een prominente plaats in.

Los daarvan, omhelst de globale crisis waar we ons nu in bevinden veel meer dan CO2-concentraties die door het dak gaan. De verschraving van de bodem, chemische vervuiling het verlies van biodiversiteit, de verzuring van de oceaan,... op allerlei vlakken overschrijden we de planetaire grenzen. De crisis verenigen tot ranglijstjes, vereist altijd de nodige reserve. Tot slot, de strijd tegen de klimaatopwarming is geen verhaal van één oplossing, de klimaatomwenteling kan er enkel komen als 100 bloemen kunnen bloeien, zoals Gie Goris zo mooi verwoordde in [Mo Magazine](#).

Met Zomer Zonder Vliegen focussen we ons enkel op luchtvaart, maar dat betekent niet dat iemand anders zich niet moet focussen op de milieuimpact van koelkasten en daar iets aan doen. Elke actie, gedragsverandering, verandering in consumptie,... is voor ons waardevol.

Over welke impact heeft Noels het dan? Het aandeel van de luchtvaart in de opwarming is ongeveer 5 %. Van koelkasten is de impact 16 keer groter, dus 80 %? Verder is

Op één staat het zuiniger maken van airco's en koelkasten, waarover in het klimaatdebat nog niet is gerept. Hun impact op het milieu is nochtans 16 keer groter dan dat van vliegtuigen en bijna 50 procent hoger dan dat van het regenwoud.

Diezelfde koelkast leidde eerder al tot een gat in de ozonlaag. Maar dankzij het Montreal Protocol van 1987 verdween dat probleem. De koelkast was de voorbije vijftig jaar dus een van de grootste boosdoeners van het klimaat.

Nu u dit allemaal weet, mag u uw klimaatwoede wat verleggen van het vliegtuig naar de koelkast.

ook dit een klassiek voorbeeld van *whataboutism*. Een probleem wordt geminimaliseerd door te wijzen op een ander probleem - eigenlijk gewoon een afleidingstechniek om niet te hoeven discussiëren over de grond van de zaak.

“De impact van koelkasten is 50 % groter dan het regenwoud?” Ook hier is op zijn minst meer toelichting vereist door Geert Noels.

Wordt de ernst van het gat in de ozonlaag hier nu afgezet tegen de ernst van de klimaatopwarming door CO₂-uitstoot, of zorgde het gat in de ozonlaag voor klimaatopwarming, want de correlatie tussen ozon en broeikasgassen is op zijn minst gezegd nogal complex en wordt zelfs nog niet volledig begrepen door klimaatwetenschappers.

Hopelijk zit er nog bier in. Maar voor de laatste keer, wat is nu precies de boodschap? We moeten vooral blijven vliegen maar onze koelkast buitengooien? Of volstaat het om een kleinere koelkast te kopen, of één met A+++ label? Alle gekheid op een stokje... Het slotsalvo van Noels getuigt van een misplaatste vorm van sarcasme en is denigrerend voor iedereen die vanuit oprechte overtuiging betrokken is bij de zoektocht naar een meer klimaatvriendelijke planeet, doodjammer!

De bovenstaande analyse heeft tijd en engagement gevraagd van ons, we hebben getracht de vrijblijvendheid uit de weg te gaan. Wij menen dat dit de enige juiste manier waarop het debat kan gevoerd worden: met wederzijds engagement tussen gesprekspartners, tussen sprekers en toehoorders, tussen schrijvers en lezers.

Uiteraard is onze analyse niet volledig, dat beseffen we. We hebben het niet of te weinig gehad over de zin en onzin van CO₂-compensatie in het hele verhaal, we zijn te weinig ingegaan over wat 'behoefte' precies betekent, enzovoort. Al de aspecten waar nu minder op ingegaan zijn, komen zeker aan bod op andere momenten in onze campagne.

Bedankt voor uw aandacht!

Toby Lauwerier

Frederik De Roeck

www.zomerzondervliegen.be