

Schiphol verduurzaamt

Eind 2018 dook de term 'vliedschaamte' voor het eerst op in Nederland. De term is overgekomen uit Zweden. De term wordt gedefinieerd als 'schaamte die iemand ervaart als hij of zij gebruikmaakt van een vliegtuig terwijl er minder belastende alternatieven zijn om zich te verplaatsen'. Maar waar is dit gevoel van schaamte begonnen? Vliedschaamte is ontstaan door het gegeven dat vliegen erg belastend is voor het milieu. In Nederland waren de eerste personen die dit gevoel van schaamte ervaarden de personen die onder de groep hoger opgeleiden geschaard worden. De afgelopen achttien jaar is de CO₂-voetafdruk van Nederlanders die op vakantie gaan met zo'n veertien procent gestegen. Dit komt voornamelijk doordat er steeds meer en verder gevlogen wordt. De luchtvaart in Nederland is een grote veroorzaker van broeikasgasemissies. Als er niks aan deze situatie veranderd is het door ons eigen vlieggedrag al onmogelijk om de opwarming van de aarde te beperken. In het klimaatakkoord van Parijs dat is gepresenteerd in 2015 en is ondertekend in 2016 is afgesproken om de CO₂-uitstoot te beperken. Aan de hand van dit akkoord hebben toonaangevende luchtvaartbedrijven en kennisinstellingen in Nederland een gezamenlijke ambitie gecreëerd om de slimste en duurzaamste spelers in de mondiale luchtvaartsector te worden. In dit artikel zal uiteengezet worden hoe de luchtvaart op innovatieve wijze slim én duurzaam zal gaan opereren.

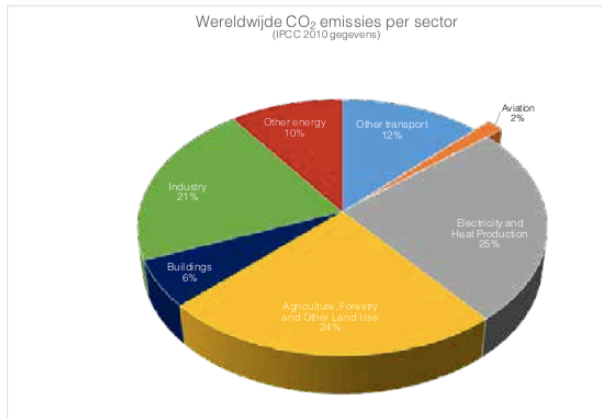
Charlotte van Mensch

De wetenschap

Wereldwijd is sprake van aanhoudende groei van de luchtvaart. Deze groei, die ook te zien is in het aantal vluchten van en naar Nederlandse luchthavens, veroorzaakt een steeds groter spanningsveld met duurzaamheid. Op Schiphol loopt deze groei inmiddels tegen de grenzen van de afgesproken capaciteit van 500.000 vluchten per jaar aan. Deze voortgaande groei vergt op middellange termijn grote infrastructurele investeringen en een forse aanpassing van de indeling van het Nederlandse luchtruim. Tegelijkertijd staat de groei van de luchtvaart op gespannen voet met de opgave voor het tegengaan van klimaatverandering die in het klimaatakkoord van Parijs is afgesproken. In het Klimaatakkoord is opgenomen dat de Nederlandse overheid in 2030 49% minder CO₂ wil uitstoten ten opzichte van 1990. Dit is nodig om de temperatuur op aarde niet verder te laten stijgen dan anderhalve graad. Bij deze temperatuurstijging lijken de gevolgen van klimaatverandering namelijk nog beheersbaar. Om de doelstelling te halen heeft de overheid samen met bedrijven en organisaties maatregelen afgesproken.

Slim én duurzaam

Is de naam van het Actieplan Luchtvaart Nederland. Het doel is 35% minder CO₂ uitstoot in 2030 in de Nederlandse luchtvaart. Om dit doel te realiseren en internationaal relevant te zijn, werken er innovatieve bedrijven nauw samen met andere sectoren en ondernemende overheden. De luchtvaartsector zorgt voor 370.500 banen en voegt ruim 27 miljard euro toe aan het Bruto Nationaal Product. Echter, de omvang van zo'n succesvolle luchtvaartsector heeft een groot effect. Luchtvaart is namelijk wereldwijd verantwoordelijk voor twee procent van alle CO₂-emissies.



Figuur 1: Wereldwijze CO₂-emissies per sector
BRON

Om dit gegeven terug te dringen, investeert de luchtvaartsector al tientallen jaren lang door de gehele keten heen in betere processen, infrastructuur en onderzoeksprogramma's gericht op de vergroening van het luchtruimgebruik en vliegtuigtechnologie. Daarnaast draagt de luchtvaart bij aan mondiale klimaatdoelstellingen. Dit doen zij middels twee sectorbrede initiatieven waarmee de CO₂ uitstoot substantieel gereduceerd wordt.

- Het eerste initiatief is het European Union-Emission Trading Scheme (EU-ETS). Europese luchtvaartmaatschappijen reduceren sinds 2012 door middel van dit initiatief de uitstoot van CO₂ binnen de Europese Unie. 27 miljoen ton aan CO₂ is hiermee gereduceerd in 2017.
- Het tweede initiatief is het Carbon Offsetting and Reduction Scheme for Aviation (CORSIA). Door dit initiatief hebben maar liefst 74 landen, waaronder Nederland, ingestemd om de CO₂-emissies van de luchtvaart vanaf 2021 niet verder te laten groeien.

Beide initiatieven sluiten aan bij de doelstellingen van Parijs en de Sustainable Development Goals voor 2030 van de Verenigde Naties.

“Wij willen de slimste én duurzaamste luchtvaartsector van de wereld worden.

Hiermee sluiten we nadrukkelijk aan op het regeerakkoord”.

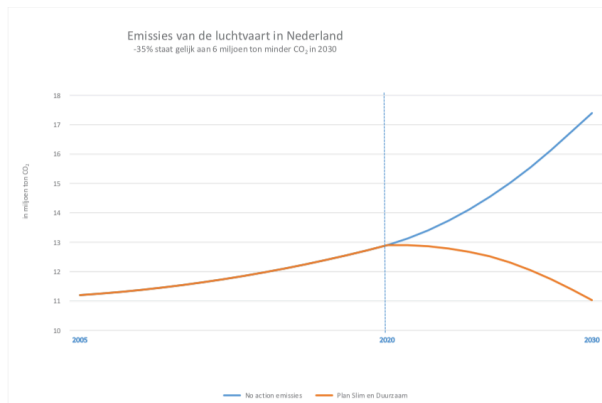
Zo luidt de ambitie en visie van toonaangevende Nederlandse transportorganisaties en kennisinstellingen. Met deze leuze zijn zij zich er van bewust dat ze collectief voor de opgave staan om de temperatuurstijging onder de twee graden te houden. De Luchtvaartsector wil hier aan bijdragen door de emissies binnen eigen kring te verlagen. De kern van deze ambitie en visie is om door middel van een combinatie van Nederlandse slimheid, inventiviteit en nauwe samenwerking met stakeholders te zorgen voor verdere verduurzaming op korte, middellange en lange termijn. Om de slimste én duurzaamste luchtvaartsector van de wereld te worden, zullen partijen hun krachten moeten bundelen. Het doel is bestaande ontwikkelingen versnellen, obstakels wegnemen en radicale oplossingen omarmen. De zeven thema's die dit kunnen realiseren worden verder in dit artikel geschetst, te weten:



Figuur 2: De zeven thema's **BRON**

De praktijk

Het actieplan wordt beschouwd als ambitieus maar wel uitvoerbaar. In onderstaand figuur staat het hopelijke verloop van de emissies van de luchtvaart in Nederland afgebeeld. De zeven thema's die zullen helpen dit beeld te verwezenlijken zullen in deze paragraaf worden uitgewerkt.



Figuur 3: Emissies van de luchtvaart in Nederland **BRON**

Thema 1: Het optimaliseren van vliegroutes en procedures

De huidige vliegroutes in het zowel Europese als Nederlandse luchtruim zijn overbelast en niet altijd even efficiënt. Een geoptimaliseerd luchtruim kan leiden tot verduurzaming van de luchtvaart. Op dit moment wordt het Nederlandse luchtruim herzien. Er wordt gekeken naar de mogelijkheden om het civiele en militaire luchtruim efficiënter te gebruiken en hiermee overlast en emissies te beperken. In 2023 zullen hiervan de eerste verbeteringen zichtbaar zijn.

Thema 2: Het stimuleren van schonere vliegtuigen via luchthavengelden

Iedere luchtvaartmaatschappij opererend op een luchthaven betaald voor gebruik luchthavengelden. Een deel van dit bedrag is gebaseerd op de geluidsproductie van de verschillende vliegtuigen, zodat luchtvaartmaatschappijen gestimuleerd worden om stillere vliegtuigen te gaan gebruiken. In mei 2018 is er aan Schiphol gevraagd om te komen tot differentiatie in luchthavengelden op basis van klimaatimpact. Voor de periode 2019-2020 zal Schiphol, conform het regeerakkoord, hun luchthavengelden differentiëren naar lawaaiige en vervuilende vliegtuigen.

Thema 3: De inzet van duurzame brandstof

Het verduurzamen van de brandstof is de meest effectieve manier om op relatief korte termijn de CO₂-uitstoot van de luchtvaart te verminderen. Kerosine die geproduceerd zal worden uit duurzame biomassa, afval en/of CO₂ zal zorgen voor tot wel 80 procent verminderen van de CO₂-uitstoot van vliegtuigen. De ambitie ligt in 2030. Het doel is om dan tot wel 1,45 miljoen ton minder CO₂ uit te stoten door middel van 14 procent duurzame luchtvaartbrandstof in Nederland.

Thema 4: Radicale vlootvernieuwing

In Nederland investeren luchtvaartmaatschappijen miljarden in de vernieuwing van hun vliegtuigen. Door middel van stapsgewijze veranderingen zoals verbetering aan motoren, aerodynamica en materialen is ieder nieuw vliegtuig ongeveer 15 procent zuiniger en stiller dan zijn voorganger. Omdat luchtvaartmaatschappijen hun vliegtuigen zullen blijven vernieuwen, zal dit de komende jaren zorgen voor een significante verlaging van de CO₂-emissies. Het bouwen van een nieuw type vliegtuig of motor dat functioneert onder radicaal nieuwe technieken en materialen is een risicovol, enorm lang proces dat vele miljarden kost. De Nederlandse vliegtuigindustrie werkt nauw samen met de wetenschap en verschillende kennisinstellingen om hun vliegtuigen te versterken en een bijdrage te kunnen leveren aan de noodzaak om de emissies tussen 2030 en 2050 significant te verlagen.

Thema 5: De inzet van de internationale trein en andere duurzame modaliteiten op korte afstanden

De Thalys en Eurostar bewijzen dat de trein op afstanden tot 700 kilometer een alternatief is dat beter is voor het milieu en de economie dan vliegen. Het is echter nog niet zo aantrekkelijk om gebruik te maken van dit alternatief aangezien dit in sommige gevallen duurder is en langer duurt dan een vliegreis. Ook zullen er voor het gemak van de passagier goede opties moeten worden aangeboden die zullen zorgen voor een naadloze aansluiting op Schiphol. Voor de koppeling tussen vliegen en treinreizen zullen de duurzame alternatieven voor iedere modaliteit geïmplementeerd moeten worden. Om ervoor

te zorgen dat reizigers kiezen voor een alternatief van het vliegtuig zullen tot 2025 de aansluiting, reistijdversnelling, het comfort en/of frequentieverhoging verbeterd worden.

Thema 6: Emissieloze luchthavens

De ambitie is dat in 2030 ook de terminals, grondoperatie en kantoren van alle Nederlandse luchthavens klimaatneutraal zijn. Schiphol Group draait volledig om Nederlandse wind-energie en spant zich in voor het gebruik van energie-efficiëntie, hiermee zijn zij al goed op weg. Ook als gebruiker van de luchthaven speel je een grote rol in het klimaatneutraal maken de luchthavens. Zo wordt er gebruik gemaakt van hernieuwbare elektriciteit en duurzaam gas waar noodzakelijk. Ook is het transport op de luchthavens waar mogelijk elektrisch.

Thema 7: Een snelle en efficiënte first & last mile

De 'first & last mile' zijn de reis van en naar het vliegtuig. Deze kost vaak veel tijd, is onnodig ingewikkeld en draagt bij aan de CO2-emissies. Op dit moment maken reizigers en medewerkers van de luchthavens voornamelijk gebruik van de auto en het openbaar vervoer. Om het comfort van reizigers te vergroten, wordt er door de luchtvaartmaatschappijen gewerkt aan het zogenoemde frontportconcept. Dit concept houdt in de mogelijkheid om ook buiten de luchthaven in te checken, bagage af te geven en een directere verbinding met de mainport. Tot 2021 zal dit concept ontwikkeld worden, vanaf 2025 zal het frontportconcept worden uitgerold.

Samenvatting

De eerste vijf thema's, die aan vlucht gerelateerd zijn, zullen samen leiden tot 35% minder CO2-uitstoot vanuit de luchtvaart in 2030. De zeven verschillende thema's vormen samen de basis van de verduurzaming van de luchtvaart in Nederland richting 2030.

Vlucht gerelateerde emissies binnen ICAD scope	In tonnen CO ₂	Aandeel CO ₂ vermindering
Radikale vloervernieuwing (thema 4)	- 2.600.000	43,7%
Inzet van duurzame brandstof (thema 3)	- 1.450.000	24,4%
Het optimaliseren van vliegroutes (thema 1)	- 1.150.000	19,3%
Stimuleren van schone vliegtuigen via luchthavengelden (thema 2)	- 525.000	8,8%
Inzet van treinen en andere duurzame modaliteiten op korte afstanden (thema 5)	- 227.500	3,8%
Totaal	- 5.952.500	100%
Grond gerelateerde emissie binnen Parijs akkoord		
Emissieloze luchthaven (thema 6)	- 224.000	
Een snelle en efficiënte first & last mile (thema 7)	- 260.000	

Figuur 4: samenvatting en impact thema's
BRON

Visie

In het begin van het artikel wordt de term 'vliedschaamte' geïntroduceerd. Dit is het gevoel van schaamte dat ontstaat wanneer passagiers ervaren dat zij zich op een andere manier hadden kunnen verplaatsten dan door te vliegen wat enorm milieubelastend is.

Milieu is een onderwerp dat niet onderschat moet worden. Vandaar dat ik dit artikel heb gebruikt om mijn interesse, de luchtvaart, te combineren met een aspect van de maatschappij dat er vroeger, in de toekomst en vandaag de dag toe doet. Persoonlijk vind ik dat de luchtvaart de kwestie erg serieus neemt. Dit is ook iets wat eigenlijk niet anders zou kunnen. Door creatief en doelbewust gebruik te maken van de mogelijkheden tot innovatie streeft de luchtvaart naar een ontzettend mooi doel: het verminderen van de CO2-uitstoot van 35% binnen de luchtvaart in 2030.

Schiphol levert een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie in termen van banen en toegevoegde waarde. Dit is iets wat behouden moet worden. Door middel van de veranderingen die op korte, middellange en lange termijn doorgevoerd zullen worden zal dit ook behouden worden.

In het klimaatakkoord van Parijs, dat op 4 november 2016 in werking is getreden, staan internationale afspraken om de opwarming van de aarde te beheersen. Door de zeven verschillende thema's die in dit artikel uiteen zijn gezet, wordt duidelijk hoe de Luchtvaart dit doel zal gaan verwezenlijken. Ik deel de mening dat het een erg ambitieus plan is. In hoeverre het realistisch is vind ik lastig om te onderbouwen. Ik ben namelijk zelf niet dermate belegen om hier een oordeel over te

vellen. Wel kan ik stellen dat het objectief gezien een erg mooi beeld schetst voor de luchtvaart in 2030. De doelstellingen zijn duidelijk geformuleerd en ook de betrokkenen

en hun aandeel worden benoemd. Na het schrijven van dit artikel ben ik zelf overgelaten aan de nieuwsgierigheid hoe de luchtvaart er in 2030 voor zal staan.

Bibliografie

Berkhout, Guus. *Dossier schiphol*, Relas van een falend democratisch proces. A.J. Berhout, 2003. Geraadpleegd op 25/03/2020.

<https://www.vliegoverlast.nl/archief/BerkhoutDossierSchiphol.pdf>

Berveling, Jaco. *Vliedschaamte. Een ongemakkelijke waarheid?* Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. Een bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 21 een 22 november 2019, Leuven.

Eijgelaar, Eke & Peeters, Paul. *Minder vliegen moet, maar hoe doen we dat?* Onderzoeker duurzaam toerisme, Breda University of Applied sciences. Jaargang 77 nummer 1 februari 2020.

Kees van Ommeren, Niels Hoefsloot, Menno de Pater, Marc Holleman en Raisa Knibbe. *Economisch belang van de mainport Schiphol, analyse van directe en indirecte economische relaties*. Uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 1 september 2015.

Luchtvaart Nederland. *Slim én duurzaam. Actieplan Luchtvaart Nederland: 35% minder CO2 in 2030*. Geraadpleegd op 30/03/2020.

Rijksoverheid. Klimaatakkoord. Geraadpleegd op 10/04/2020.

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatakkoord>

Sjouwerman, Susan. "Vliedschaamte', is die wel terecht?' NOS, 28/03/2019. Geraadpleegd op 10/03/2020. <https://nos.nl/artikel/2278009-vliedschaamte-is-die-wel-terecht.html>.

