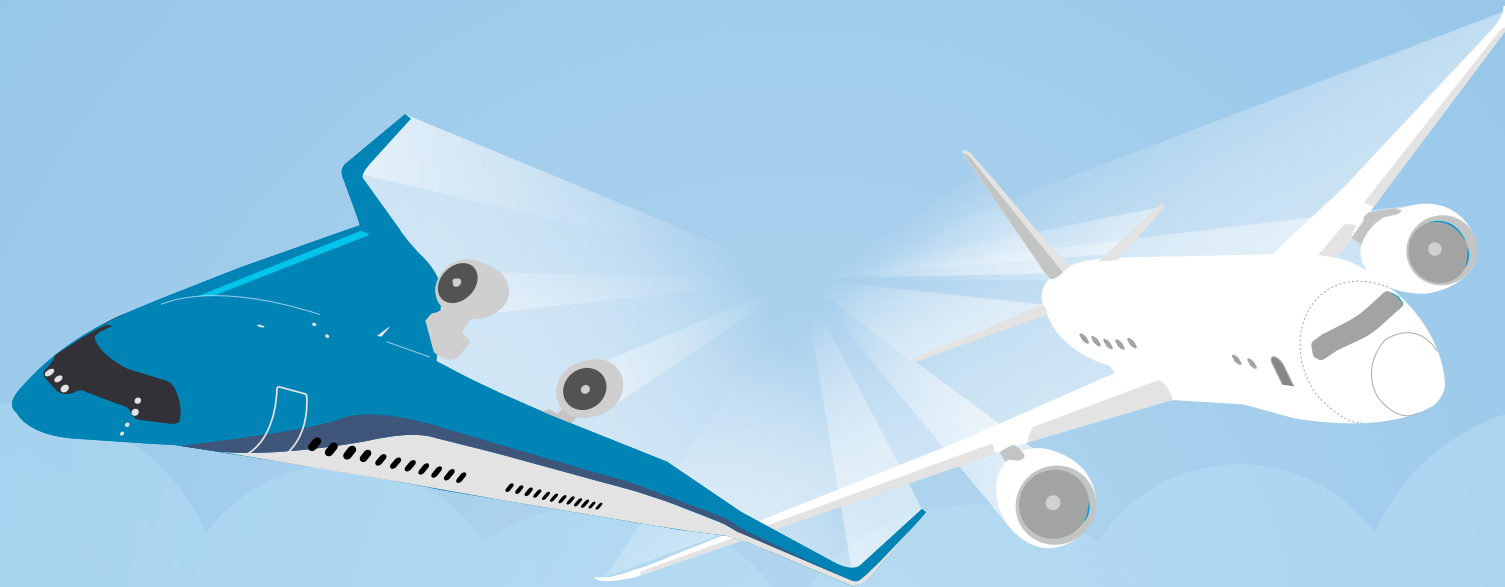


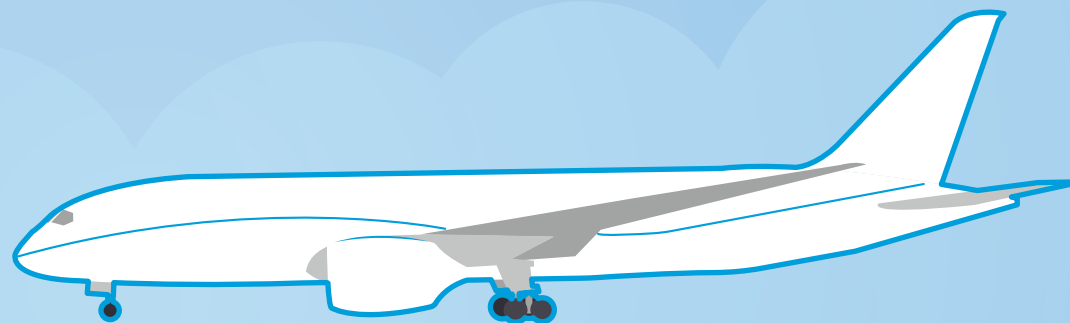
Emissieloze luchtvaart in 2070?

Nu boarden!



Intro

In 2050 50% minder uitstoot van CO₂? En een emissieloze luchtvaart in 2070? Een mooie, stevige uitdaging die de sector met beide handen aangrijpt. Dat geldt ook voor de kennisinstellingen NLR en TU Delft. Maar hoe komen we daar? En wanneer kunnen we de veranderingen zien?



Stap 1

Emissievrije operaties op de grond

Meest efficiënte vliegroutes.

Single European Sky

Continuous descent approach: glijvlucht.

Rotterdam The Hague Airport

Elektrische bagageband

Meest energiezuinige vliegtuig van nu.

Zonnepanelen

Opslag brandstoffen

Elektrisch taxiën

GPU: de powerbank voor het vliegtuig.

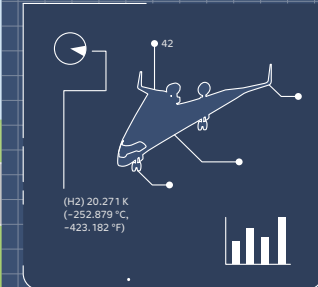
Elektrische pushback



Bekijk de operaties vanuit de Quality of Life aanpak.

In 2030 zijn de luchthavenoperaties duurzaam: elektrisch taxiën, terugduwen en bagage vervoeren. Maar ook het voorkomen van omvliegen, energiezuinig landen en de ontwikkeling van duurzame vliegtuigbrandstoffen. Als het aan ons ligt, hebben alle vliegtuigen de meest energiezuinige motoren aan boord.

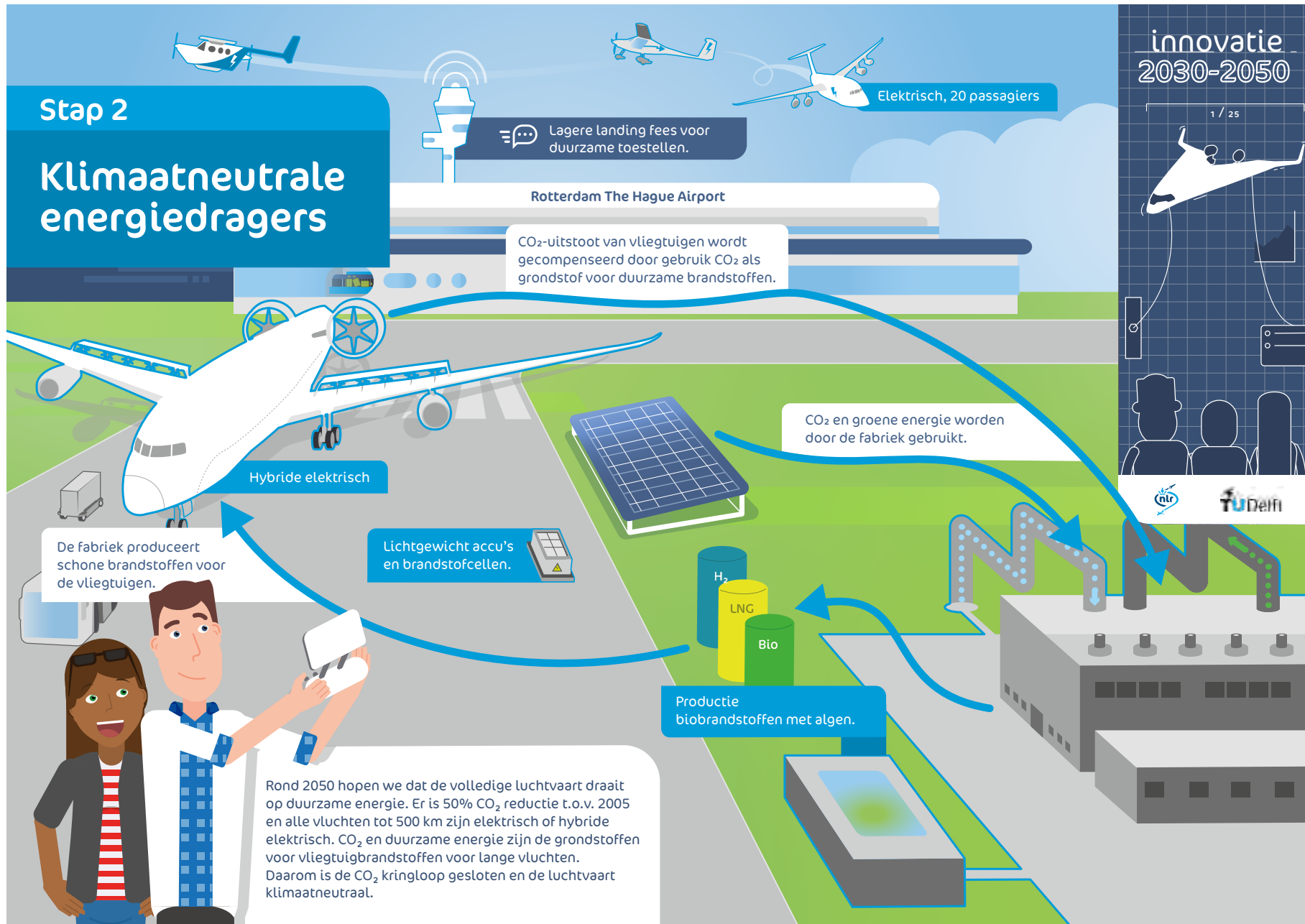
innovatie
2020 - 2030



ca. 2019

Stap 2

Klimaatneutrale energiedragers



ca. 2045

Stap 3

Radicaal nieuwe vliegtuigtechnologie



Hybride elektrisch



Rotterdam The Hague Airport



Regionale luchthavens voor elektrische vliegtuigen.



Elektrische lucht taxi's

Volgende Hyperloop over 5 min.
Bestemming: Madrid

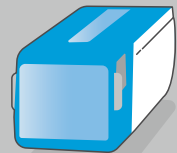
Hyperloop (Transportconcept)

Volgende hogesnelheidstrein over 3 min.
Bestemming: Parijs

Hoge snelheidstrein tot 500 km

Gate 1: Sydney

Ultra-zuinig vliegtuig met klimaatneutrale brandstof | 314 passagiers | Lange afstanden



innovatie 2050-2070

Vanaf 2050 is de luchtvaartsector in de EU radicaal veranderd. Ultra-energiezuinige vliegtuigtypen als de NOVAIR en de Flying-V vliegen op duurzame brandstoffen. Kleinere elektrische vliegtuigen, de Hyperloop en de trein brengen passagiers naar bestemmingen dichterbij. Alle materialen worden hergebruikt. Stip op de horizon: emissieloos in 2070.



ca. 2070

Samen in één ecosysteem

- Samenwerking in de Gouden Driehoek
- Versneld innoveren
- Launching customers
- Commitment overheid
- Proeftuinen
- Nu inzetten op lange termijn R&D

Een aantrekkelijk vooruitzicht? Dan is het nu zaak om in te stappen.
Onderzoek, innovatie en onderwijs zijn nodig voor alle drie de stappen.
En het werk – ook voor 2070 – start nu of is al begonnen.