

# Vlucht naar Vernieuwing

Onze visie op de transformatie naar een duurzame toekomst

**Versie: oktober 2023**

# Inhoudsopgave

01. Rotterdam The Hague Airport
02. Duurzame luchthaven
03. Fossilvrije luchtvaart
04. Omgeving & Welzijn
05. Bijlage

# Rotterdam The Hague Airport, Een luchthaven dichtbij

## **Onze missie.**

Goed zorgen voor onze omgeving en handelen naar het belang van de regio. Dit doen we voor Rotterdammers, Delftenaren, Hagenezen, Hagenaars en alle anderen die bij ons in de buurt wonen en werken, en die het gemak van een luchthaven dichtbij vinden.

We zijn ons ervan bewust dat onze burens zowel de lusten als de lasten van de luchtvaart ervaren. Daarom doen we ons uiterste best het gezamenlijk belang van inwoners en bedrijven bij onze luchthaven te vergroten en de hinder zoveel mogelijk te beperken.

Deze verbinding gaat verder dan luchtvaart mogelijk maken. We zijn er ook als werkgever, opleider, innovator, verbinder, als factor in het vestigingsklimaat of als businesspartner. Het is onze missie de trots van de regio te zijn. In economische, maatschappelijke zin en als goede buur.

## **P.O.R.T. 35 Strategie**

Hoe wij deze missie in praktijk brengen hebben we vertaald in onze lange termijn strategie tot 2035: P.O.R.T. 35



# Onze visie, P.O.R.T. 35

**Wij zijn een maatschappelijk relevant en duurzaam knooppunt voor de regio**

**Samen met onze partners zorgen wij voor een onderscheidende passagiersbeleving en bekleden wij een voortrekkersrol in de transformatie en vernieuwing van de luchtvaartsector**

## **Integrale Prestatie**

Reizigers staan bij ons centraal. Wij willen dat passagiers zich welkom voelen en graag terugkomen. Passagiers en luchtvaartmaatschappijen kiezen voor onze luchthaven vanwege snelheid, gemak en comfort. Wij focussen daarom op gastvrijheid en kwaliteit. Ten behoeve van een efficiënt en snel proces – van parkeren via inchecken en security naar aan boord van het vliegtuig stappen – nemen wij beslissingen op basis van data. We automatiseren deze passagiersreis waar mogelijk en bieden de menselijke maat naar behoefte.

We voeren regie op het gehele luchthavensysteem; samenwerking met ketenpartners, zoals luchtvaartmaatschappijen, luchtverkeersleiding en grondafhandelaren, is cruciaal voor ons succes en krijgt de aandacht die het nodig heeft om dit systeem optimaal en veilig te laten functioneren.

## **Ontwikkeldende Organisatie**

Onze luchthaven is een aantrekkelijke en uitdagende plek om te werken. Medewerkers, van ons en onze partners, zijn nieuwsgierig, leergierig en flexibel om zich aan te passen aan de continu veranderende context en de uitdagingen die op ons afkomen. We zijn een ontwikkelende organisatie en werken gezamenlijk aan overkoepelende doelen. We streven naar een gezonde en prettige werkomgeving voor iedereen.

We willen een inclusieve en zogenoemde 'Strength Based Organisation' zijn. Dit betekent dat onze medewerkers trots en bevlogen zijn, en zich verbonden voelen met het werk. Medewerkers weten waar hun talenten liggen. We maken slim gebruik van het netwerk en de kennis van Royal Schiphol Group en we werken nauw samen met andere luchthavens in Nederland om krachten te bundelen.

### Regionale Relevantie

We willen een goede buur zijn, werken nauw samen met regionale partijen en zetten ons in om onze maatschappelijke relevantie te vergroten. Dit doen we door bij te dragen aan de bereikbaarheid, aantrekkelijkheid en veiligheid van de regio. Stakeholders voelen zich betrokken, erkennen de meerwaarde en doen mee in de ontwikkeling van onze luchthaven en de daarbij behorende functies van de metropoolregio.

Bewoners, bedrijven en bestuurders in de regio ervaren de verbindingen via ons netwerk van bestemmingen als relevant en waardevol. We kijken naar nieuwe manieren van luchtvervoer, zoals drones, om de regio klaar te maken voor de toekomst.

### Toekomst Transformatie

Samenwerking met onze partners is belangrijk om de noodzakelijke transformatie naar een duurzame luchthaven en luchtvaart te versnellen. Dit doen wij door de luchthaven uitstoot- en afvalvrij te maken én door fossielvrije luchtvaart te stimuleren. We streven naar een gezonde en prettige woon- en werkomgeving.

Wij stellen onze luchthaven open als innovatieplatform. We faciliteren experimenten en omarmen nieuwe vormen van mobiliteit en energiedragers, zoals duurzame luchtvaartbrandstof en waterstof. Goede onderlinge samenwerking zien wij, zoals gezegd, als succesbepalend. We willen een pionier zijn in het faciliteren van nieuwe vormen van luchtvervoer op korte en middellange afstanden.



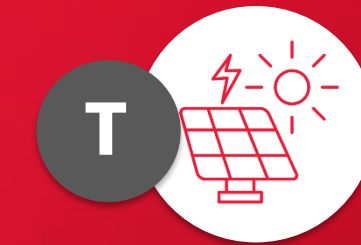
**Integrale Prestatie**



**Ontwikkende Organisatie**



**Regionale Relevantie**



**Toekomst Transformatie**

## Rotterdam The Hague Airport

### Luchtvaart moet verduurzamen

Ondanks de vele voordelen van luchtvaart is het onvermijdelijk dat de luchtvaartsector moet verduurzamen. De huidige wereldwijde emissietrend laat zien dat de opwarming van de aarde boven de 1.5°C limiet (de limiet zoals is afgesproken in het Klimaatakkoord van Parijs) zal stijgen. Emissies van luchtvaart spelen ook een rol bij de opwarming van de aarde; luchtvaart is verantwoordelijk voor 2-3% van de wereldwijde CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Internationale luchtvaart valt buiten de afspraken die zijn gemaakt in het Klimaatakkoord van Parijs. Toch hebben de lidstaten van de International Civil Aviation Organisation (dit is een onderdeel van de Verenigde Naties dat internationale standaarden en richtlijnen opstelt voor burgerluchtvaart) de doelstelling van Net-Zero Carbon in 2050.

In het Akkoord Duurzame Luchtvaart heeft de Nederlandse luchtvaartsector afgesproken dat de uitstoot van vluchten vanuit Nederland in 2030 weer op het niveau ligt van 2005. In 2050 is de Nederlandse luchtvaart CO<sub>2</sub>-neutraal. Wij dragen hier actief aan bij via o.a. deelname aan nationale werkgroepen en Europese onderzoeksprogramma's.

## ONTWIKKELINGS DOELSTELLINGEN



### Grondstof schaarste

Mineralen, metalen en fossiele grondstoffen zijn wereldwijd slechts beperkt beschikbaar en kunnen niet worden aangevuld. Een groeiende bevolking en een groeiende wereldwijde vraag naar industrie- en consumptiegoederen leidt tot een tekort van deze natuurlijke grondstoffen. Het Grondstoffenakkoord uit 2017 is een intensieve samenwerking om de kringlopen te sluiten en streeft naar een volledig circulaire economie in 2050. Het doel in Nederland is om in 2030 al de helft minder primaire grondstoffen te gebruiken.

### Airport Carbon Accreditation

Het Airport Carbon Accreditation (ACA) programma van Airports Council International (ACI) is een internationale standaard die de CO<sub>2</sub>-boekhouding van luchthavens controleert. In 2021 hebben we binnen dit programma het hoogste level 4+ behaald. Dit betekent dat we onze eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren in lijn met de doelstelling van het Klimaatakkoord van Parijs en onze partners betrekken en aansporen om samen te verduurzamen met absolute reductie doelstellingen.

### 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelen

De in 2015 door de Verenigde Naties geïntroduceerde duurzame ontwikkelingsdoelen (Sustainable Development Goals, SDG's) hebben betrekking op de 17 belangrijkste kansen en uitdagingen voor de wereld tot 2030. We dragen met onze duurzaamheid- en innovatievisie bij aan negen SDG's.

# Duurzaamheid en innovatie Strategie



# 02

## Duurzame Luchthaven

- Energie positief
- Emissievrije mobiliteit
- Circulaire economie
- Biodiversiteit en klimaatadaptatie



# 1. Energiepositief, Grondmaterieel: emissievrij in 2030

In 2030 zijn de grondgebonden activiteiten, van inchecken tot aan bagage, op onze luchthaven uitstootvrij. In 2050 zijn we een energiepositieve luchthaven, waarbij we meer energie produceren dan we zelf nodig hebben.

We gaan op bewuste wijze om met energie volgens het principe van Trias Energetica. Dit betekent dat we onze energiebehoefte beperken, we duurzame energie gebruiken en waar dit (nog) niet kan, we fossiele energie zo efficiënt mogelijk gebruiken.

## **Elektrificatie op het platform**

We zijn al jarenlang bezig met het elektrificeren van voertuigen op het luchthaventerrein. Op dit moment is ruim 40% van het materieel op het platform elektrisch. Ons streven is om in 2025 alle lichte voertuigen inclusief de passagiersbussen en de mobiele Ground Power Units (GPU's) die vliegtuigen van

stroom voorzien, elektrisch te hebben. Speciale en zware voertuigen, zoals brandweer en sneeuwvloot, zijn op dit moment nog niet elektrisch mogelijk. Daarvoor is de capaciteit van een batterij nog niet voldoende. Voor deze voertuigen zien we waterstof als mogelijke oplossing in de toekomst. Samen met onze afhandelaar en luchtvaartmaatschappijen onderzoeken we hoe we het gebruik van de hulpmotor in het vliegtuig (Auxiliary Power Unit, APU) kunnen beperken om ook de uitstoot van vliegtuigen op het platform te verminderen.

## **Energiepositieve gebouwen**

Al onze luchthavengebouwen zijn energiezuinig en, waar mogelijk, voorzien van zonnepanelen. We gebruiken steeds meer duurzame alternatieven, zoals een warmte- en koudeopslag (WKO), en sinds 2022 gebruiken 100% groen gas. We zijn ruim voor 2030 volledig van het gas af.

## **Hernieuwbare energie en opslag**

Doordat we voertuigen elektrificeren en onze gebouwen van het gas af gaan, stijgt de vraag naar elektriciteit. Met het zonnepark van 7,7 hectare en een vermogen van 13 MWp, wekken we op dit moment jaarlijks drie keer zoveel duurzame energie op dan we momenteel nodig hebben. Vanwege de stijgende vraag naar elektriciteit moeten we slim omgaan met duurzame energie.

Het opslaan van opgewekte stroom is dan ook essentieel om de belasting van het elektriciteits-netwerk te verlagen en aan de toekomstige vraag te kunnen voldoen. Zeker wanneer in de toekomst grotere elektrische vliegtuigen verwelkomen en in korte tijd moeten worden opgeladen. Daarom zijn we nu al bezig met voorbereidingen voor extra aansluitingen en onderzoeken we de mogelijkheden voor de opslag van energie, zodat we een buffer creëren voor piekmomenten.

Met het zonnepark van 7,7 hectare en een vermogen van 13 MWp, naast de start- en landingsbaan, wekken we op dit moment **drie keer zoveel duurzame energie op** dan we momenteel nodig hebben



## 2. Duurzame mobiliteit, Vervoer naar de luchthaven: uitstootvrij in 2040

Het kabinet wil in 2030 de uitstoot van vervoer reduceren naar 24 Mton. Dit is nog eens 3,5 Mton lager dan afgesproken in het Klimaatakkoord. We zetten daarom zo veel als mogelijk in op een duurzaam bereik van onze luchthaven en we stimuleren efficiënt en schoon vervoer bij alle luchthavenmedewerkers en reizigers. We streven naar een uitstootvrije landzijdige mobiliteit in 2040.

### **Fossielvrije brandstof**

Sinds 2022 hebben we alle diesel op het platform vervangen door de fossielvrije brandstof HVO100 (Hydrotreated Vegetable Oil). Deze brandstof is gemaakt van met waterstof behandelde plantaardige en dierlijke reststromen en reduceert de CO<sub>2</sub> uitstoot met 89% vergeleken met diesel.

### **Woon-werkverkeer en dienstreizen**

We hebben sinds 2021 ons mobiliteits-

beleid gemoderniseerd. Hierbij staat CO<sub>2</sub>-reductie voorop. Met dit beleid stimuleren we onder andere thuiswerken en streven we naar 50% vanuit huis werken en 50% op kantoor, voor medewerkers die plaats onafhankelijk kunnen werken.

Ook geven we een hogere reiskostenvergoeding voor duurzaam woon-werkverkeer. We belonen medewerkers die reizen met een elektrische auto, -scooter of fiets met een hogere vergoeding. De reiskosten van medewerkers die reizen met het openbaar vervoer worden volledig vergoed. We inspireren andere werkgevers op de luchthaven om ons mobiliteitsbeleid te volgen.

### **Passagiers van en naar de luchthaven**

Zo'n 15% van onze passagiers komt met emissievrij transport naar de luchthaven. We hebben daarom recent onze elektrische laadvoorzieningen uitgebreid naar 2,2% van alle parkeerplekken. We

willen elektrisch vervoer stimuleren voor medewerkers en passagiers. Vanaf 2023 zijn alle taxiritten vanaf onze luchthaven elektrisch. Omdat de verbindingen en de frequentie van openbaar vervoer altijd beter kan, blijven we in gesprek met de gemeente en vervoersdiensten om dit voortdurend te verbeteren.

Ook voeren we een pilot uit om de 'last mile' vanaf de metro naar de luchthaven te verbeteren. Daarnaast zien we kansen voor deelvervoer van auto's en scooters en bieden we partijen als SIXT share, Felyx en GO scooter de ruimte om dit op onze luchthaven te implementeren.

### **Waterstoftankstation**

In 2024 opent onze partner FountainFuel, op 'landzijde' een waterstoftankstation met snel-laadfaciliteiten. Hiermee dragen wij ook bij als essentieel mobiliteitsknooppunt in de versnelling van emissievrij vervoer.



**“Voertuigen en grondmaterieel is in 2030 elektrisch. Sinds 2022 rijden alle voertuigen op fossielvrije HVO100 brandstof. Dit zorgt voor 89% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot vergeleken met diesel”**

## 3. Circulaire Economie, Afvalvrij in 2030

In 2030 zijn we een afvalvrije luchthaven door reststromen van passagiers en medewerkers hoogwaardig te hergebruiken; afval wordt dan weer een grondstof. We werken volgens de afval hiërarchie Ladder van Lansink, waarbij het beter is om het ontstaan van afval te voorkomen, dan om afval te hergebruiken of recyclen. Voor onze gebouwen kiezen we voor duurzame materialen, zorgen dat alles demontabel is en een tweede leven kan krijgen. Het is ons streven om in 2050 een volledig circulaire luchthaven te zijn.

### Duurzaam bouwen en renoveren

Bij bouw- en renovatieprojecten leggen we vast in zogenoemde grondstoffen-paspoorten. Materialen zijn zo veel als mogelijk afkomstig uit bestaande gebouwen (Urban Mining), gemaakt van biograndstoffen en remontabel, zodat de materialen later elders opnieuw kunnen worden gebruikt. De Layers of Brand passen we toe als toetsingskader om duurzame materiaalkeuzes te maken.

### Hergebruiken en upcyclen

Sinds juni 2023 hebben we een nieuw Material Flow Management contract. We hergebruiken reststromen op een hoogwaardige manier door gebruik te maken van een innovatief platform dat de beste oplossing nabij de luchthaven selecteert (dat scheelt bovendien in CO<sub>2</sub>-uitstoot) en aan de hand van data kunnen we slimme keuzes maken om op voorhand het ontstaan van afval te voorkomen. Wegwerpplastic fasen we uit en we stimuleren hergebruik van materialen door duurzame alternatieven aan te bieden aan passagiers. In de vertrekhal passen we duurzame materialen toe, zoals circulaire meubels gemaakt van hergebruikt papier.

We minimaliseren de noodzaak tot sneeuw- en gladheidsbestrijding door innovatieve sensoren in onze start- en landingsbaan. We werken bij sneeuw- en gladheidsbestrijding met de meest milieuvriendelijke producten.



## 4. Klimaatadaptatie en biodiversiteit

Ondanks onze inspanningen om de opwarming van de aarde tegen te gaan, zijn wetenschappers het erover eens dat het klimaat verandert. De verwachting is dat extreme weersomstandigheden, zoals zware regenval en hittestress, zullen toenemen als gevolg van klimaatverandering.

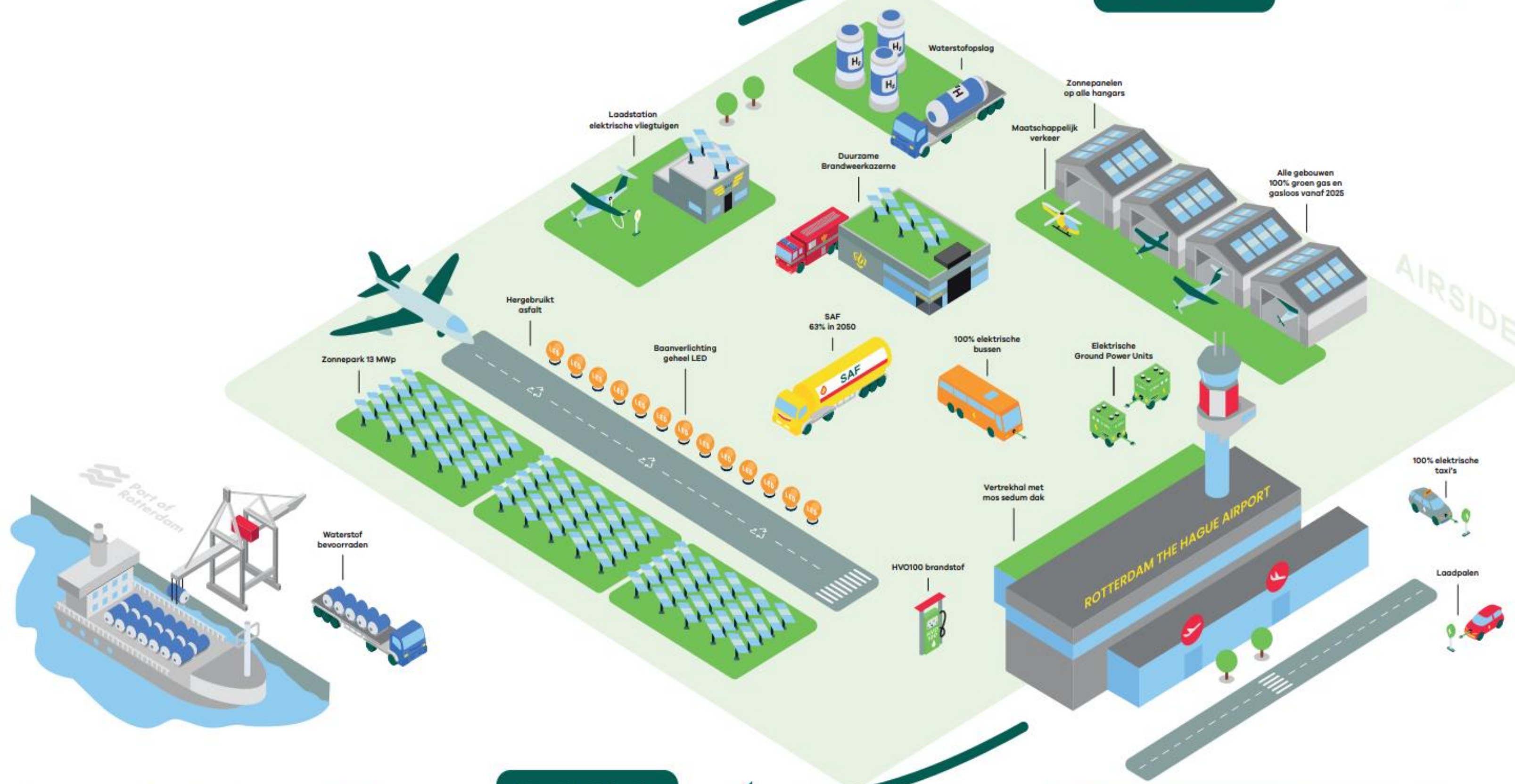
Dit leidt tot risico's voor de luchthavenoperatie, onze landingsbaan en ons platform, en de veiligheid en gezondheid van onze passagiers en medewerkers. Door slimme keuzes te maken, zoals het aanleggen van waterberging en schaduwplekken, bereiden wij ons voor op de impact van klimaatverandering. Zo blijven wij een veilige en robuuste luchthaven wat betekent dat we bij extreem weer kunnen blijven opereren.

Het verlies aan biodiversiteit, ofwel soortenrijkdom, is nadelig voor het menselijk welzijn, zoals zekerheid van voedsel en energie en toegang tot schoon water en grondstoffen. Om biodiversiteit, binnen de grenzen van vliegveiligheid, optimaal te stimuleren, zetten we in op groene daken, bijenmixen en bloemrijk grasland. Om het risico op vogelaanvaringen te verkleinen, maaien we het gras regelmatig om het onaantrekkelijk te maken voor grotere vogels. Samen met onze partner Robin Radar zoeken we naar innovatieve en diervriendelijke manieren om het gedrag van vogels beter te begrijpen.



2050

Fossielvrije luchtvaart



Afval- en emissievrije luchthaven

2030

# 03

## Fossielvrije Luchtvaart

- Duurzame brandstoffen
- Elektrisch vliegen
- Waterstof vliegen
- Proeftuin voor innovatie



# Fossielvrije luchtvaart

Vliegtuigen zijn in de afgelopen decennia zuiniger geworden. De efficiëntieslag van de luchtvaartsector bleef echter achter bij de toenemende vraag naar luchtvaart. Wij hebben ons daarom, samen met de andere luchthavens van de Schiphol Group, gecommitteerd aan een CO<sub>2</sub>-neutrale luchtvaart in 2050.

De belangrijkste maatregelen om deze doelstelling te bereiken zijn minder kerosine gebruiken of deze brandstof verduurzamen. Landelijk worden deze maatregelen geborgd in het CO<sub>2</sub>-plafond voor luchtvaart dat momenteel in ontwikkeling is. Met dit CO<sub>2</sub>-plafond krijgt iedere luchthaven een maximum, dat steeds verder naar beneden gaat<sup>1</sup>.

## Non-CO<sub>2</sub> effecten

In hoeverre andere stoffen dan CO<sub>2</sub> de broeikasgassen in de atmosfeer beïnvloeden, hangt onder meer af van weersomstandigheden en vlieghoogte. Onze inspanningen om het gebruik van SAF te versnellen, hebben ook een positief effect op niet-CO<sub>2</sub>-uitstoot. SAF kan namelijk zorgen voor minder contrailvorming<sup>2</sup> in vergelijking met fossiele kerosine.



# 1. Duurzame vliegtuigbrandstoffen

## 14% in 2030 tot 70% in 2050

Duurzame vliegtuigbrandstoffen, ook wel Sustainable Aviation Fuels (SAF) genaamd, behoren tot de weinige maatregelen die nu beschikbaar zijn om de internationale luchtvaartuitstoot terug te dringen. Gebruik van deze brandstoffen leidt tot een lagere uitstoot van roet en ultrafijnstof en door vermindert klimaat effect in vergelijking tot fossiele kerosine. Dat is op wereldniveau beter voor het klimaat en op lokaal niveau beter voor de luchtkwaliteit.

Dankzij de Europese wetgeving ReFuel EU Aviation Regulation komt er een Europese bijmengverplichting van 2% in 2025 tot 70% in 2050. We zetten ons maximaal in om de ambitieuzere doelen, zoals de Nederlandse luchtvaartsector deze heeft vastgesteld, van 14% in 2030 te behalen.

### **SAF gebruik versnellen**

Zo promoten we het Fly on SAF programma, waarbij onze reizigers volgens het 'book & claim' principe tot 100% SAF kunnen kopen. Daarnaast onderzoeken we momenteel hoe we de levering van SAF op onze luchthaven kunnen versnellen.

Om de extra risico's die SAF met zich meebrengt op het gebied van biodiversiteitsverlies, veranderingen in landgebruik en concurrentie met voedselgewassen te beperken gebruiken wij op onze luchthaven alleen brandstoffen die zijn goedgekeurd door de Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB) en de Europese Renewable Energy Directive (RED) II-richtlijnen.

### **Minder kerosineverbruik**

Uit meerdere onderzoeksrapporten blijkt dat er onvoldoende grondstoffen zijn om de huidige wereldwijde brandstofbehoefte

van de luchtvaart te vervangen door SAF. Daarom moet de luchtvaart, naast het opschalen van SAF, ook het kerosineverbruik verminderen. We werken in (inter)nationaal verband aan Single European Sky, luchtruimherziening en steunen de AirRail actieagenda.

Daarnaast stimuleren we ook vlootvernieuwing door tariefdifferentiatie in de havengelden, waarbij schonere vliegtuigen een gunstiger tarief betalen, en komt er een maatregel in het nieuwe luchthavenbesluit waarbij de meest gewilde start- en landingstijden (slots) in de ochtend uiteindelijk alleen beschikbaar blijven voor de nieuwste en schoonste vliegtuigen.



“Ruim één derde van de vliegtuigbewegingen is kleine luchtvaart. In potentie kan de meerderheid van de (les)vluchten vanaf 2035 **stiller en volledig uitstootvrij** plaatsvinden door elektrische vliegtuigen met batterijen”

## 2. Elektrisch vliegen, Voor kleine luchtvaart

Elektrisch vliegen op batterijen is een van opties voor fossielvrije kleine luchtvaart. Elektrisch vliegen is voor ons interessant omdat circa de helft van het aantal vliegtuigbewegingen op onze luchthaven wordt uitgevoerd door kleine luchtvaart, ook wel General Aviation (GA) genoemd. We verwachten dat in 2035 100% van de vluchten van de vliegschool op onze luchthaven elektrisch zullen zijn en ongeveer 50% van de overige GA vluchten.

Daarnaast biedt elektrisch vliegen kansen om regio's gemakkelijker met elkaar te verbinden. Ondanks dat de absolute CO<sub>2</sub>-reductie door elektrisch vliegen relatief laag is, vergeleken met de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de gehele luchtvaartsector, heeft elektrisch vliegen op lokaal niveau wel degelijk een positieve impact. Deze vliegtuigen hebben geen uitstoot en zijn ook stiller dan vergelijkbare vliegtuigen met verbrandingsmotoren.

### **Ontwikkeling van elektrische vliegtuigen**

Op dit moment is er wereldwijd (en op onze luchthaven) één type elektrisch vliegtuig dat gecertificeerd is om te mogen vliegen. Dit is de Pipistrel Velis Electro van het NLR, een elektrisch tweepersoons vliegtuig. Fabrikanten verwachten dat elektrische vliegtuigen in de toekomst tot 19 passagiers kunnen vervoeren over een afstand van zo'n 500 kilometer.

Andere types elektrische vliegtuigen worden vóór 2030 op de markt verwacht, als de ontwikkelstappen, zoals certificering, voorspoedig verlopen. De ontwikkelingen in batterijtechnologie vormen daarbij nog een onzekere factor. In de komende jaren zullen we ontdekken over welke afstand elektrisch vliegen exact mogelijk is en daarmee welk segment van de vluchten op onze luchthaven we daadwerkelijk kunnen vervangen door elektrische vliegtuigen.

### **Voorbereiden op elektrische luchtvaart**

Als luchthaven ontwikkelen we zelf uiteraard geen elektrische vliegtuigen. Wij bereiden ons voor op elektrische luchtvaart op verschillende manieren. Zo zorgen we ervoor dat onze luchthaveninfrastructuur er klaar voor is. Denk dan aan voldoende oplaadpunten en netwerkcapaciteit. Ook nemen we deel aan samenwerkingsverbanden, zoals Europese onderzoeksprojecten, Power Up en DCCA. De focus hierbij ligt op het in kaart brengen en testen van de infrastructurele aanpassingen op de luchthaven, evenals het veilig opereren van elektrische vliegtuigen, inclusief brandbestrijding. Zo krijgt onze brandweer specialistische trainingen om ook brandbestrijding van elektrische vliegtuigen op een effectieve en veilige manier uit te kunnen voeren.

Om elektrisch vliegen bij de vliegclubs op onze luchthaven te stimuleren is er in zomer van 2023 een laadvoorziening gerealiseerd bij de RAC. In samenwerking met NLR wordt een Pipistrel Velis Electro beschikbaar gesteld voor trainingsdoeleinden. Daarnaast rekenen we tot 2025 geen havengelden voor elektrische vliegtuigen op onze luchthaven.

Fossielvrije luchtvaart

**80% van de  
lijndiensten op  
onze luchthaven  
zijn maximaal 2500  
kilometer. Mogelijk  
kunnen in de  
toekomst  
vliegtuigen op  
groene waterstof  
deze lijndiensten  
uitvoeren.**



## 3. Waterstof vliegen, Voor lijndiensten in Europa

Groene waterstof is een duurzaam alternatief voor vliegen op kerosine. In Destination 2050 wordt verwacht dat zo'n 20% van de totale CO<sub>2</sub>-emissies van vluchten binnen Europa gedecarboniseerd kan worden dankzij vliegen op waterstof. Vliegtuigbouwer Airbus zet met zijn ZeroE programma in op deze duurzamere vorm van luchtvaart en wil rond 2035 een waterstofvliegtuig op de markt brengen.

### **Stimuleren vliegen op waterstof**

Uitgaand van de huidige bestemmingen, kan naar verwachting in de toekomst rond de 80% van de vluchten op onze luchthaven worden uitgevoerd met vliegtuigen op waterstof. We faciliteren daarom vliegtuigbouwers en kennisinstellingen in het verder ontwikkelen van vliegen op waterstof. Denk hierbij aan partijen zoals AeroDelft, Zeroavia, H2Fly en Conscious Aerospace. Deze partijen bouwen bestaande

vliegtuigen om tot waterstof aangedreven vliegtuigen. Wij richten ons hierbij op de toeleveringsketen van waterstof, de benodigde infrastructuur voor opslag en tanken van waterstof, en de aan waterstof aangepaste luchthavenoperatie, zoals opslag en tanken.

### **Groene waterstof en onze regio**

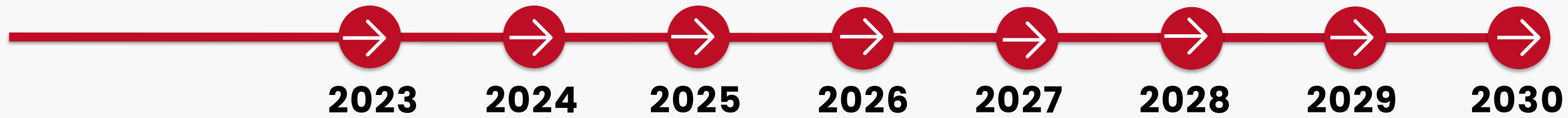
De regio Rotterdam en waterstof zijn nauw met elkaar verbonden. Zo wordt er in de Port of Rotterdam op grote schaal groene waterstof geproduceerd (met behulp van windenergie) en zet de regio vol in op de grootschalige import van waterstof naar het havengebied. Onze luchthaven bevindt zich nabij de haven en is verbonden via de toeleveringsketen van waterstof vanuit de haven. In het begin gaat deze toelevering per truck of trailer, later wellicht via een ondergrondse pijpleiding.

### **Samenwerkingen**

Op onze luchthaven wordt aan meerdere innovatieve waterstofprojecten gewerkt. Al deze projecten maken deel uit van het waterstofprogramma dat we in 2022 hebben geïntroduceerd: DutchH2 Aviation Hub. In dit programma werken we samen met partners aan de waardeketen van waterstof op de luchthaven; van productie tot operatie.

Zo wordt er binnen het TULIPS programma een vloeibare waterstofopslag gerealiseerd, in samenwerking met NLR en Air Liquide. Een andere samenwerking heeft tot doel om tanken vanuit een waterstoftrailer mogelijk te maken. Zeroavia en Shell plannen demonstratievluchten met waterstofvliegtuigen in 2025. In het ALBATROS programma hebben we aandacht voor brandveiligheid en het opereren van de luchthaven van de toekomst.

# H2 marktontwikkelingen en testen



-  TULIPS
-  AeroDelft
-  nlr
-  TU Delft
-  ZEROAVIA
-  CONSCIOUS AEROSPACE

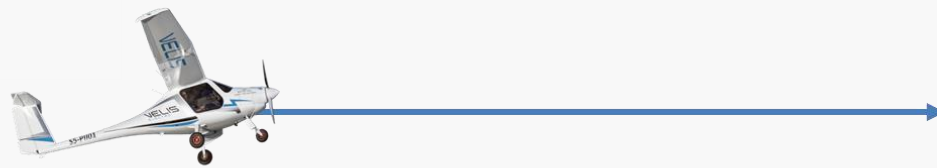
- NLR Hydra 2 drone
- Operational demo



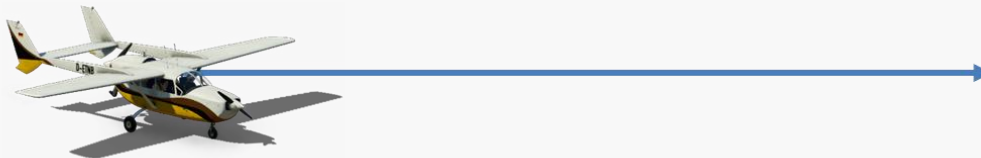
- Sling 4 aircraft
- Both GH2 and LH2



- NLR Living Lab Electric Flight
- Hydrogen range extenders added to the PH-NLX



- Cessna Skymaster (DEAC)
- Retrofitted later on with a hydrogen-powered engine



- Zeroavia ZA600 powertrain
- Project with Zeroavia and Shell – retrofit of a Dornier 228



- Formerly known as HAPPS – Dutch project
- Retrofit of a DeHavilland Dash 8



## Benodigde waterstof infrastructuur ontwikkeling



150 Liter



5.000 Liter



>30.000 Liter

## 4. Proeftuin voor innovatie, In samenwerking met RHIA

Wij geloven in de kracht van innovatie en verbinding. Daarom zien we onszelf, in samenwerking met alle luchthavens van de Schiphol Group, als internationale proeftuin voor duurzame en hoogwaardige innovaties in de luchtvaartsector.

Door de kleinschaligheid van onze luchthaven en onze relaties met universiteiten, scholen en innovatieve bedrijven kunnen we snel en efficiënt experimenteren en na succes, innovaties implementeren. Om innovatieve kruisbestuiving op gang te brengen en te houden, zijn mensen met goede ideeën altijd welkom op onze luchthaven.

### **Rotterdam The Hague Innovation Airport**

Rotterdam The Hague Innovation Airport, ook wel RHIA genoemd, is een innovatie community van bedrijven, onderzoeksinstellingen en overheden. Samen zetten wij ons in voor de transitie naar een schonere, stillere en duurzame toekomst van de luchtvaart. RHIA is in 2019

opgericht in samenwerking met de Gemeente Rotterdam en inmiddels uitgegroeid tot een netwerk van ruim 70 organisaties.

Vanaf 2024 gaat RHIA verder met meer focus en slagkracht, in een vernieuwde vorm: privaat aangevoerd, publiek gesteund. In de volgende fase van RHIA neemt een vijftal partijen in de RHIA-community een leidende rol in de uitvoering. Deze 'Executive board' bestaat uit Transavia, Shell, TU Delft, NLR en Rotterdam The Hague Airport,

De rol van de stichting is facilitair, dienstverlenend naar de community. De activiteiten zijn gericht op het goed functioneren van de community en het mobiliseren van de community, het communiceren over de projecten en het faciliteren van de samenwerking.

De samenwerking richt zich op schonere, stiller en slimmer vliegen vanaf een multifunctionele luchthaven.







Deze ambitie voor schoner, slimmer en stiller wordt gedeeld door het **RHIA** netwerk van in totaal 70 partijen die Samenwerken aan innovatie projecten



# 04

## Omgeving & Welzijn

- Gezonde en inclusieve werkomgeving
- Betrokken bij omgeving
- Geluid en leefomgeving
- Duurzame passagiers journey

# 1. Gezonde en inclusieve werkomgeving

## Voor eigen medewerkers en partners

### **Eigen organisatie: Trots op Talent**

We willen een strength based organisation (SBO) zijn. Dit betekent dat we verbondenheid, groei en excellente presentaties willen creëren. Onze medewerkers voelen zich verbonden met hun werk. Belangrijke kernwoorden daarbij zijn: Trots, bevlogen, jezelf kunnen zijn, samenwerking en engagement. We streven naar korte lijnen, we richten onze organisatie 'lean' in, we verbeteren de samenwerking tussen afdelingen en we geven medewerkers de ruimte hun talenten te ontwikkelen. Hiervoor hebben we het programma "Trots op Talent" ontwikkeld.

### **Diversiteit en inclusiviteit**

We willen dat iedereen zich thuis voelt binnen onze organisatie. Iedereen kan zichzelf zijn en onze medewerkers voelen zich veilig. We streven ernaar dat onze medewerkers een afspiegeling zijn van de samenleving, omdat we mensen waarderen om wie ze zijn.

Wij denken dat het ons bedrijf alleen maar beter maakt; hoe meer invalshoeken en hoe meer diversiteit in ons medewerkersbestand, hoe beter we worden in wat we doen. Mede daarom zetten we ons in om een inclusieve omgeving voor alle medewerkers te bevorderen. Ongeacht culturele achtergrond, arbeidsverleden, gender, geaardheid of een eventuele lichamelijke beperking. Sinds 2021 zijn we aangesloten bij de Diversity & Inclusion Board van Schiphol en zijn we lid van het door de gemeente Rotterdam geïnitieerde platform 010 Inclusief, waarbij we in 2023 een nominatie hebben ontvangen voor de 010 Inclusief Award; meest inclusieve werkgever van het jaar.

### **Arbeidsomstandigheden op de luchthaven**

Onze betrokkenheid bij onze medewerkers betekent ook dat wij een veilige, gezonde werkomgeving willen

waarborgen, bijvoorbeeld voor medewerkers van partners die fysiek zwaar werk verrichten op onze luchthaven, zoals beveiliging en bagageafhandeling. We werken daarom nauw samen met onze sectorpartners om de werkomstandigheden voor deze medewerkers te verbeteren.

### **Luchtkwaliteit op het platform**

We zetten ons in voor het verbeteren van de luchtkwaliteit op en rondom onze luchthaven door de uitstoot van stikstofoxiden, ultrafijnstof (UFP) en andere (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) door onze eigen activiteiten en die van onze partners op de luchthaven te verminderen. Daarnaast doen we metingen van de concentratie van de uitstoot van deze stoffen en de mate waarin medewerkers worden blootgesteld aan uitstoot. Ook bieden we persoonlijke beschermingsmiddelen aan om de impact van blootstelling aan uitstoot te verminderen.

## 2. Betrokken bij omgeving

# De luchthaven als buur

Samen met de gehele luchtvaartsector zorgen we voor een balans tussen publieke belangen als bereikbaarheid, economie, welzijn, gezondheid en klimaat. We hebben een goede reputatie in de omgeving. Tegelijkertijd is er ook een actieve groep kritisch ten aanzien van de luchthaven en onze activiteiten. We zijn ons bewust van het feit dat een luchthaven impact heeft op de omgeving. Niet alleen een positieve impact qua werkgelegenheid, connectiviteit en passagiersstromen, maar ook een negatieve impact vanwege geluidshinder en luchtkwaliteit.

### Transparante informatievoorziening

We zetten in op een transparante besluitvorming en betrekken daarbij alle belanghebbenden. Zo geloven we dat informatie over de luchthaven altijd en overal voor iedereen toegankelijk moet zijn. We houden onze omgeving en alle geïnteresseerde actief op de hoogte via een nieuwsbrief, en berichten in Huis aan Huis bladen en via de social media kanalen.

### Zorgen voor draagvlak

Draagvlak in de omgeving is voor ons belangrijk. We werken iedere dag aan meer onderling begrip en een duurzame verankering van de luchthaven in de omgeving. We organiseren bijvoorbeeld jaarlijks kinderburendagen, rondleidingen en steunen lokale initiatieven. Door met elkaar in gesprek te gaan, creëren we wederzijds begrip en een vertrouwensband.



## 3. Geluid en luchtkwaliteit

### Voor de leefomgeving

We onderkennen de gevolgen van de luchtvaart voor omliggende gemeenten en het milieu. We merken dat overheden en burgers zich in toenemende mate zorgen maken om de luchtkwaliteit en bij ons aandringen om geluidhinder te beperken. Deze signalen nemen we serieus.

#### Schoner en stiller

We participeren in de Werkgroep Hinderbeperking van de Commissie Regionaal Overleg (CRO) om vermijdbare geluidhinder te verminderen. Daarnaast blijven we ons inzetten om de zogeheten 'afwijkers' te verminderen. Dit zijn vliegtuigen die van de vastgestelde vliegroutes of -hoogte afwijken en daardoor extra geluidshinder veroorzaken. Elk kwartaal analyseert DCMR de meldingen van geluidshinder en signaleert eventuele trends. Vanaf 2024 belonen we via de havengelden de luchtvaartmaatschappijen die nieuwere en daarmee stillere vliegtuigen inzetten. Op lange termijn zal de luchtruim-

herziening een belangrijke rol spelen bij het verlagen van de huidige overlast, veroorzaakt door vliegtuigen op lage hoogte die voorrang moeten geven aan vliegtuigen op weg naar Schiphol.

#### Minder nachtvluchten

We begrijpen dat omwonenden met name nachtvluchten en vluchten in de randen van de dag als hinderlijker ervaren dan vluchten overdag. Daarom plannen we vluchten tussen 07.00 uur en 23.00 uur en worden vertragingen tot een minimum beperkt. Er geldt op onze luchthaven dan een nachtregime, waarin lijndiensten niet starten of landen, met uitzondering van telaarcomers. Vanaf 2024 scherpen we de nachttoeslag aan voor telaarcomers. Daarnaast hebben we met de traumaheli een vaste nadering voor helikopters in de nachtelijke uren afgesproken om hinder te beperken.

In het nieuwe Luchthavenbesluit, streven is vanaf 2025, zal het nachtregime worden

aangescherpt: een maximum voor lijndiensten die te laat komen (dus na 23.00 uur) en beperkingen voor privéjets. We bevriezen dan de vertrek- en aankomsttijden (slots) in de randen van de dag en geven een prikkel voor het inzetten van stillere en zuinige vliegtuigen: als luchtvaartmaatschappijen niet hun vloot vernieuwen raken ze slots in de ochtend kwijt. Dit zijn waardevolle en daarom gewilde slots, omdat passagiers graag in de ochtend vertrekken en een vliegtuig zo efficiënt mogelijk gebruikt wordt.

#### Luchtkwaliteit

We zetten ons in om de luchtkwaliteit op en rondom onze luchthaven te verbeteren door de uitstoot van stikstof, ultrafijnstof (UFP) en andere (potentieel) zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) door onze eigen activiteiten en die van onze partners op de luchthaven te verminderen. We zijn volop bezig met het elektrificeren van voertuigen. DCMR heeft in de zomer van 2023 onderzoek gedaan en concludeert dat de bijdrage van luchtvaart rond de 10-12% ligt<sup>1</sup>. De rest wordt veroorzaakt door mobiliteit en industrie.

<sup>1</sup>In de winter van 2018 heeft TNO een onderzoek gedaan naar de UFP in de omgeving. Uit dit onderzoek bleek dat 15% van de UFP in de omliggende woonwijk veroorzaakt werd door luchtvaart.

## 4. Bewuste reis

### Hier en op bestemming

Niet alleen willen we onze impact op het milieu en de omgeving zo klein mogelijk maken, we willen ook een duurzame passagiersbeleving en reis creëren. Het uitgangspunt hierbij is om samen met onze partners de gehele keten bekijken. Vanaf het moment dat de reiziger van huis vertrekt tot het moment dat hij of zij aankomt op de bestemming.

#### **Aanbod op de luchthaven**

We willen reizigers bewust maken van de impact van vliegen: van afvalscheiding tot vliegen op SAF. Tegelijkertijd doen we ons best om in elke stap van de keten meer duurzame opties aan te bieden en reizigers actief te informeren over deze opties. Deze keten raakt ook het aanbod op de luchthaven. In de winkels en restaurants op onze luchthaven bieden we bijvoorbeeld meer plantaardig voedsel en lokale producten aan.

#### **Verantwoord inkoopbeleid**

We nemen onze duurzaamheidsambities ook mee in aanbestedingen en contracten met leveranciers. Tevens hebben onze leveranciers op hun beurt een ketenverantwoordelijkheid richting hun eigen leveranciers.

#### **Impact in de keten**

Schiphol Group traint samen met Koninklijke Marechaussee en Douane medewerkers om ze beter bewust te maken van mensensmokkel en illegale handel in flora en fauna. Hierdoor kunnen ze incidenten beter opmerken en melden.

Mensenhandel is het vervoeren van mensen met het oog op gedwongen prostitutie, misdaad, huishoudelijke slavernij of gedwongen arbeid. Onder illegale handel in flora en fauna verstaan we de handel in dieren en planten van beschermde soorten. Het gaat om soorten die met uitsterven worden bedreigd of waarbij controle op handel nodig is voor overleven van deze soorten.



# 05

## Bijlage

- CO<sub>2</sub> voetafdruk en verantwoording
- CO<sub>2</sub> emissies internationale luchtvaart
- Definities en afkortingen
- Meer informatie en contact

# 1. CO<sub>2</sub> voetafdruk en verantwoording



## Energiemanagement

RTHA heeft, samen met de luchthavens van de Schiphol Group, een energiebeheersysteem dat ISO 50001-gecertificeerd is. Als onderdeel van ons duurzaamheidsbeheer wordt dit systeem nauwkeurig gemonitord. DNVGL voert jaarlijkse audits uit om te controleren of we aan alle eisen voldoen.

## Carbon management

In 2009 introduceerde Airports Council International (ACI) een CO<sub>2</sub>-benchmark voor luchthavens. Rotterdam The Hague Airport kwam in 2021 als eerste luchthaven in de wereld gelijk op het hoogste in de benchmark level 4+. Dit certificeringsprogramma voor CO<sub>2</sub> beheer biedt een gemeenschappelijk kader voor het monitoren en reduceren van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van luchthavens. De ACA is ontwikkeld in lijn met het GHG-protocol (2004, inclusief amendementen) en de uitgangspunten van ISO 14064.

De CO<sub>2</sub> footprint en alle inspanningen die luchthaven, zoals contracten en stakeholdermanagement, doet om emissies te reduceren worden gecontroleerd door een onafhankelijke partij To70. Van 2018 tot 2021 zijn alle scope 1 en 2 en emissies afkomstig van dienstreizen en woon-werkverkeer gecompenseerd door CO<sub>2</sub> off-sets met het keurmerk Gold Standard. Vanaf 2022 gebruiken kopen we 'carbon removals'. Alle compensaties worden als onderdeel van onze ACA accreditatie ook gecontroleerd door WSP.

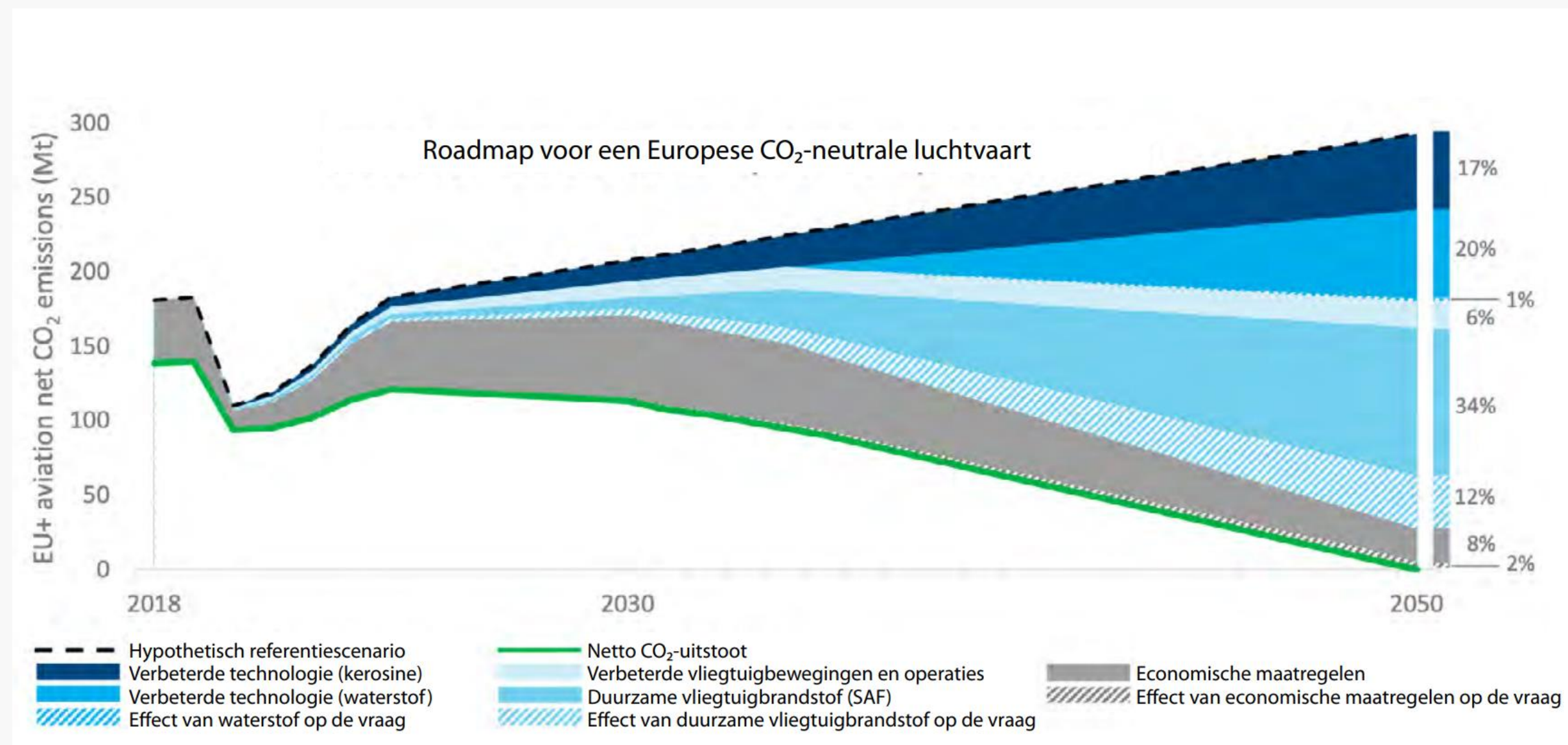
Tabel 1: CO<sub>2</sub> footprint van RTHA 2018-2022

Scope 1	2022	2021	2020	2019
Gasverbruik	0	325	386	358
Noodstroom	3	2	5	5
Eigen wagenpark	28	82	89	98
Brandweer	14	40	37	23
Gladheidsbestrijding	0	15	1	26
<b>Totaal Scope 1</b>	<b>44</b>	<b>463</b>	<b>519</b>	<b>509</b>
Scope 2	2022	2021	2020	2019
Elektriciteitsverbruik	1111	990	957	1141
Wind / Zon GVO's	-1111	-990	-957	-1141
<b>Totaal Scope 2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Scope 3	2022	2021	2020	2019
Woon-werkverkeer	192	150	148	196
Dienstreizen	11	6	4	25
Diesel airside partners	185	215	256	525
Gebouwen derden (gas, elektra)	1.180	1.272	1.207	1.207
Landzijdige mobiliteit (passagiers)	10.818	2.912	3.218	9.783
Verbranding reststromen en afvalwater	25	23	23	25
Kerosine totale vlucht (incl. LTO & APU)	153.494	64.296	65.645	153.978
Proefdraaien	94	113	96	89
De-icing	25	4	16	37
Koudemiddelen derden	0	500	0	0
Ketenemissies energie (well-to-tank)	480	480	237	204
Ingekochte goederen en diensten	1.812	957	1.229	340
Kapitaalgoederen	33	67	470	1.610
Landzijdige mobiliteit (huurders, bezoekers, leveranciers)	1.475	3.012	1.492	3.712
<b>Totaal Scope 3</b>	<b>169.822</b>	<b>74.008</b>	<b>74.040</b>	<b>171.729</b>
Aantal passagiers	1.996.474	684.301	692.245	2.097.582
Kg CO <sub>2</sub> /passagier scope 1+2	0,0	0,7	0,7	0,2
Kg CO <sub>2</sub> /passagier scope 1+2+3 (volledig)	85	109	108	82



## 2. CO<sub>2</sub> emissies

### Luchtvaart wereldwijd



Figuur 1: CO<sub>2</sub> projectie voor Europese luchtvaart  
Destination 2050 Roadmap voor een Europese CO<sub>2</sub>-neutrale luchtvaart

#### Europese samenwerkingen

Hoe de Europese luchtvaartsector de uitstoot gaat verlagen, staat in de roadmap Destination 2050. Als we uitgaan van de huidige voorspellingen, dan houdt de luchtvaart in Europa in 2050 nog 8% van zijn moeilijkst te elimineren emissies over. Dit betekent dat de industrie moet investeren in hoogwaardige technologieën die CO<sub>2</sub> uit de lucht halen. Het onderzoek Destination 2050 laat zien hoe die ambitie kan worden gerealiseerd. Het onderzoek is uitgevoerd door het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum en SEO Economisch Onderzoek, in opdracht van de vertegenwoordigers van Europese luchthavens, luchtvaartmaatschappijen, luchtvaartfabrikanten en luchtvaartdiensten.

Daarnaast heeft de Europese Commissie als onderdeel van de 'Fit for 55'-voorstellen een reeks maatregelen geïntroduceerd. Het gaat onder meer om het versterken van het EU ETS (en uitsluiten van gratis credits), een bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen en een belasting op kerosine

#### Nationale ontwikkelingen

De Nederlandse luchtvaartsector heeft zich geïntroduceerd aan een verlaging van de in-sector CO<sub>2</sub>-emissies tot het niveau van 2005 of lager in 2030. De doelstelling voor 2030 is een belangrijke stap naar realisatie van een CO<sub>2</sub>-neutrale luchtvaart in 2050. De belangrijkste maatregelen om deze doelstelling te bereiken, zijn 14% duurzame vliegtuigbrandstoffen, vlootvernieuwing en luchttruimoptimalisatie. In Nederland heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het voortouw genomen in het proces naar de totstandkoming van het Akkoord Duurzame luchtvaart in 2019



## 3. Definities en afkortingen

<b>Afkorting</b>	<b>Omschrijving</b>
ACA	Airport Carbon Accreditation, een accreditatieprogramma voor CO <sub>2</sub> -beheer voor luchthavens
ACI	Airports Council International, de branche organisatie voor luchthavens
APU	Auxiliary Power Unit, hulpmotor in het vliegtuig
CRO	Commissie Regionaal Overleg luchthaven Rotterdam, een onafhankelijk overlegorgaan
GPU	Ground Power Unit, mobiel apparaat wat het vliegtuig van stroom voorziet
HVO100	Hydrotreated Vegetable Oil, fossielvrije brandstof wat voor 100% wordt gemaakt van waterstof bewerkte restmaterialen van plantaardige oliën en vetten
RHIA	Rotterdam The Hague Innovation Airport, stichting opgericht door de Gemeente Rotterdam en RTHA met als doel het aanjagen van sociaal economische innovaties in luchtvaart
RTHA	Rotterdam The Hague Airport
P.O.R.T. 35	De strategie van RTHA voor 2035 met vier pijlers: Integrale Prestatie – Ontwikkende Organisatie – Regionale Relevantie – Toekomst Transformatie,
SAF	Sustainable Aviation Fuel, duurzame vliegtuigbrandstoffen
SDG's	Sustainable Development Goals, de ontwikkelingsdoelstellingen ontwikkeld door de VN
UFP	Ultrafine Particles, ultrafijnstof zijn de deeltjes in de lucht die kleiner zijn dan 0,1 micrometer
WKO	Warmte- koudeopslag, een bodemenergiesysteem waarmee warm/koud water wordt opgeslagen
ZZS	Zeer Zorgwekkende stoffen, zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu

## 4. Meer informatie

**Meer informatie is te vinden op de volgende websites:**

- [Duurzaamheid - Rotterdam The Hague Airport](#)
- [Innovatie - Rotterdam The Hague Airport](#)
- [Overlast luchtvaart | DCMR](#)
- [CRO Rotterdam : Home \(cro-rotterdam.nl\)](#)
- [Schiphol | Op weg naar duurzame luchtvaart](#)
- [Luchtvaartsector overhandigt actieplan 'Slim en Duurzaam' aan minister I&W \(schiphol.nl\)](#)
- [Nederland circulair in 2050 | Circulaire economie | Rijksoverheid.nl](#)
- [Duurzame luchtvaart | Toekomst Luchtvaart \(mett.nl\)](#)
- [Luchtvaart in de toekomst](#)
- [Combatting Wildlife Trafficking | ACI World](#)
- [Airport Carbon Accreditation - Home](#)
- [Trafficking in Persons \(icao.int\)](#)

Voor vragen of feedback verwijzen we naar [Communicatie@rtha.com](mailto:Communicatie@rtha.com)  
Rotterdam The Hague Airport, oktober 2023



