

Het belang van de mainport Schiphol

Royal Dutch Airlines







Het KLM netwerk maakt Schiphol tot mainport

De kracht van KLM is het fijnmazige, wereldwijde hub-netwerk dat ze met haar partners heeft opgebouwd. Het netwerk van KLM verbindt Nederland met alle belangrijke economische regio's in de wereld. Via haar thuishaven Schiphol kunnen de KLM passagiers snel en gemakkelijk overstappen en is ook voor vracht praktisch elke bestemming in de wereld uitstekend bereikbaar.

Vertrek Departures 2





Inhoudsopgave

03 Het KLM netwerk maakt Schiphol tot mainport

06 Voorwoord

07 Samenvatting

10 KLM in het kort: Quickfacts

13 Kennismaken met KLM: de klant centraal

19 Het belang van mainport Schiphol

29 Voorwaarden voor groei van de mainport

47 Duurzame ontwikkeling

55 Tot slot: 100 jaar ontwikkeling

Voorwoord

Schiphol heeft afgelopen jaren bijna dagelijks het nieuws gehaald. Dit heeft alles te maken met de enorme groei die de luchthaven heeft doorgemaakt. Deze ontwikkeling heeft ook geleid tot meer aandacht voor de negatieve effecten van vliegen, zoals geluidshinder en schadelijke emissies.

De luchthaven is ook veel in het nieuws omdat het plafond van 500.000 vliegtuigbewegingen veel eerder is bereikt dan was voorzien. Schiphol zit nu op slot, iets wat in het bestaan van deze luchthaven nog nooit eerder is voorgekomen.

Door de ongebreidelde groei van passagiers en vliegtuigbewegingen in de afgelopen jaren op Schiphol is in de maatschappelijke discussie de balans zoekgeraakt. De economische groei dankzij luchtvaart en de

gerealiseerde hinderbeperking door de inspanningen van de luchtvaartmaatschappijen worden daarbij als vanzelfsprekend aangenomen.

Met deze visie wil KLM haar perspectief delen met alle betrokkenen en tracht zij een genuanceerd en compleet beeld neer te zetten om de balans in de discussie tussen de lasten en de lusten van luchtvaart in Nederland terug te krijgen. KLM heeft in haar bedrijfsvoering zowel de economie als ook de zorg voor het klimaat en de omgeving hoog in haar vaandel.

Pieter Cornelisse

Vice President Mainport Strategy
KLM NV

Samenvatting

In 2019 viert KLM haar eeuwfeest. In die 100 jaar heeft zij zich ontwikkeld van pionier tot een succesvolle wereldspeler in de luchtvaart, met het belang van de klant centraal.

Het succes van KLM wordt mede bepaald door de infrastructuur van haar thuishaven Schiphol, die KLM in staat stelt om haar complexe hub-netwerk met wereldwijde bestemmingen te opereren. Er is een wederzijdse afhankelijkheid: zonder Schiphol geen KLM en zonder wereldwijd netwerk van KLM & partners geen mainport Schiphol.

Vanaf Schiphol kunnen reizigers zonder overstap naar een flink aantal bestemmingen vliegen. In omvang van het bestemmingen-netwerk huisvest Schiphol de 3^e hub van Europa. Als KLM alleen reizigers van en naar haar thuismarkt zou vervoeren, dan had het slechts een klein deel van de intercontinentale bestemmingen rendabel kunnen opereren.

Lusten en lasten van vliegen

Vliegen is de afgelopen jaren zo goedkoop geworden dat reizen door de lucht voor velen toegankelijk is geworden. Het aantal passagiers is dan ook enorm gegroeid. Tegelijkertijd is de samenleving zich meer bewust geworden van de negatieve kanten van vliegen. KLM heeft oog voor de impact die geluidshinder en CO₂-emissies hebben. Zij beseft ook dat omwonenden van Schiphol onevenredig de lasten voor de nationale lusten dragen.

De lusten van vliegen in termen van werkgelegenheid en het belang voor het vestigingsklimaat en de Nederlandse economie worden in de ogen van KLM echter teveel als vanzelfsprekend gezien. Het is geenszins vanzelfsprekend dat iedere Nederlander in het vliegtuig kan stappen en vanaf Schiphol rechtstreeks is verbonden met ruim 300 bestemmingen wereldwijd.

Schiphol is ook de 3^e hub van Europa voor vracht en vormt daarmee een belangrijk onderdeel van Nederland als distributieland. Met de stijging van online verkoop groeit ook de vraag naar pakketzendingen via de lucht. KLM speelt hierop in met een nieuwe strategie.

Stilstand is achteruitgang

De internationale concurrentie in de luchtvaart is groot en stilstand betekent achteruitgang.

Het Aldersakkoord is gesloten met daarin een aantal afspraken. Een van de afspraken was dat Schiphol tot en met 2020 niet verder zou groeien dan 500.000 vluchten. Een andere afspraak was dat Lelystad in 2018 zou open gaan om vluchten te accommoderen afkomstig van Schiphol, om zodoende mainportgebonden verkeer meer ruimte te geven op Schiphol. Het eerste is gebeurd, het tweede niet. KLM betaalt hier nu de prijs voor, terwijl zij ruim haar beloftes heeft waargemaakt. Zo heeft KLM honderden miljoenen geïnvesteerd in stillere en zuiniger vloot en heeft zij investeringen gedaan voor geluidsisolatie bij omwonenden van Schiphol.

KLM heeft bewegingsruimte nodig om zich concurrerend te kunnen blijven ontwikkelen. Het is niet alleen de toekomst van KLM, ook de toekomst van de Nederlandse economie hangt hiermee samen. Het netwerk van Schiphol is geen vanzelfsprekendheid. De partners Delta Air Lines en Jet Airways willen graag uitbreiden op Schiphol, maar ook zij hebben deze mogelijkheid momenteel niet. De wereld staat niet stil.

Als groei in Nederland niet mogelijk is, gebeurt dit elders wel. Met het versralen van het netwerk zal ook een groot deel van de bedrijven dat zich nu in Nederland gevestigd heeft de grens over gaan. Dat heeft ook gevolgen voor de werkgelegenheid. Dit zal een rampscenario zijn, niet alleen voor KLM maar voor de hele Nederlandse economie.

Ontwikkeling in balans

Ontwikkeling op Schiphol is mogelijk mits het duurzaam gebeurt en niet ongebreideld. Bij deze duurzame ontwikkeling dient er een balans gevonden te worden tussen de economie, de infrastructurele capaciteit (grond en lucht), de omgeving en het klimaat.

De ontwikkeling van luchtvaart houdt gelijke tred met de economie. We zien dit wereldwijd. Het is onverstandig de infrastructurele capaciteit veel sneller te ontwikkelen dan groei van de (onderliggende) economie. Het omgekeerde is evenzeer niet goed omdat economische groei geremd kan worden als capaciteit niet snel genoeg op orde is.

Voor een duurzame ontwikkeling van Schiphol is uitvoering van selectiviteitsbeleid noodzakelijk. In het Regeerakkoord 2017-2021 is opgenomen dat Schiphol wordt ingericht voor mainportgebonden verkeer. Hiermee geeft Schiphol voorrang aan vluchten die het (inter)

continentale netwerk versterken. Eindhoven Airport en Lelystad Airport zijn de belangrijkste luchthavens voor vakantievluchten.

De balans met de omgeving wordt in het volgende decennium (na 2020) doorgezet door middel van 50/50 afspraken, waarbij 50% van de geluidshinderreductie ten gunste komt van de omgeving en de andere 50% ten gunste van de ontwikkeling van het vliegverkeer. De luchtvaartsector wil een goede buur zijn en moet haar groei verdienen.

Verduurzaming is noodzakelijk

Als pionier vindt KLM dat luchtvaart duurzamer kan en moet. KLM houdt zich intensief bezig met het verminderen van de ecologische voetafdruk. Zij streeft naar een businessmodel dat de komende decennia ook nog houdbaar is in haar kleine thuismarkt. Dankzij het verminderen en compenseren van CO₂ uitstoot per passagier is KLM goed op weg met haar ambitie van 20% reductie in 2020 ten opzichte van 2011: in 2017 is al 16% behaald. Dit mede door het gebruik van biobrandstoffen en commitments die de luchtvaart is aangegaan middels EU ETS en vanaf 2020 middels CORSIA.

In alle fasen van de Aldersafspraken heeft KLM haar verantwoordelijkheid en ondernemerschap getoond. Ook heeft KLM in 2009 het biofuel programma gestart en heeft KLM in 10 jaar

tijd de helft van haar vloot vervangen voor een zuiniger en stillere vloot. Het is dan ook kwalijk dat de ooit in het vooruitzicht gestelde groeimogelijkheden richting 2020 reeds in 2017 zijn vervlogen door een extreme groei van niet-mainport gebonden verkeer.

KLM steunt de ontwikkeling van alternatieve transportmodaliteiten zoals de hogesnelheidstrein, de Hyperloop of bijvoorbeeld de MagLev. Samenwerking tussen marktpartijen en de overheid is essentieel om grondtransport binnen Europa naadloos aan te laten sluiten opdat het complementair wordt aan vliegen. Voor KLM daarbij ook van belang dat grondtransport aansluit op haar hub om transfervervoer mogelijk te maken. Bestemmingen tot 500 km kunnen dan mogelijk via emissievriendelijker transportmodaliteiten bediend worden.

KLM is geen voorstander van een nationale vliegbelasting. Een vliegbelasting leidt niet tot verduurzaming van luchtvaart en brengt de economie schade toe. Er zijn diverse studies uitgevoerd die dit onderstrepen zoals het onderzoek van CE Delft uit 2018 in opdracht van het ministerie van Financiën, het CPB-rapport 'Kansrijk mobiliteitsbeleid' uit 2016, de conclusie van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) uit 2011 en het rapport van SEO Economisch Onderzoek.

Schiphol

KLM wil samen met de overheid op zoek naar andere oplossingen die wel invulling geven aan haar ambitie "slim en duurzaam" en die bijdragen aan de doelstellingen van het kabinet.

Tot slot

KLM heeft als luchtvaartmaatschappij van bijna 100 jaar een verantwoordelijkheid naar de toekomstige generaties ten aanzien van werkgelegenheid en een leefbare omgeving. Duurzame groei gaat naar de mening van KLM over sociale, ecologische en economische aspecten: dus om behoud van werkgelegenheid en welzijn voor toekomstige generaties. Het is KLM's visie dat Schiphol zich ontwikkelt met al deze aspecten in balans.



KLM in het kort: Quickfacts

Ambitie: 'een florerende luchtvaartmaatschappij door de meest klantgerichte, innovatieve en efficiënte netwerkcarrier van Europa te zijn.'

De resultaten van 2017 laten zien dat de eind 2014 ingezette KLM-strategie van kosten besparen enerzijds en investeren anderzijds, werkt. De resultaten gaan omhoog, net als KLM's investeringen. Die investeringen bereikten in 2017 een record van meer dan €900 miljoen. In het jaar 2018 stijgen deze verder naar €1,2 miljard. Met nieuwere vliegtuigen komt KLM tegemoet aan de wensen van de klant en levert zij tegelijkertijd een belangrijke bijdrage aan een lagere geluidsbelasting voor de omgeving, een lager brandstofverbruik en dus een gunstiger milieu voetafdruk per vervoerde passagier.

OPGERICHT

7 oktober
1919

BESTEMMINGEN

165
in 2018

VLIEGTUIGBEWEGINGEN



239 duizend

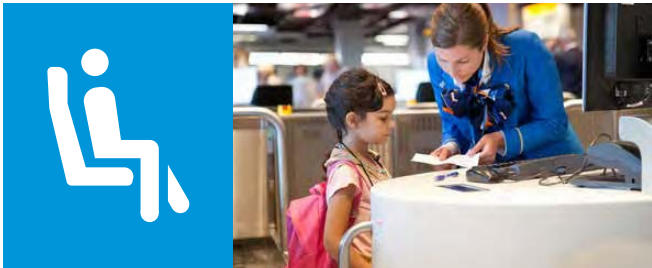
(48% van Schiphol totaal) (2017)

14 jaar in de top
van de Dow Jones
Sustainability index



OMZET

€ 10,3 miljard
(2017)



PASSAGIERS

32.9 mln

(48% van Schiphol totaal)
(2017)

KLM groep & partners:
46.6 mln

TRANSFERPASSAGIERS

20.6 mln

(63% van KLM passagiers)
(2017)

KLM groep & partners:
24.9 mln



VRACHT

585 kTon

(33% Schiphol totaal; 2017)

PARTNERS

11 Joint Ventures &
27 codeshare partners



WERKGELEGENHEID

#3 private
werkgever NL

ruim 33.000 werknemers

#4 veiligste airline wereldwijd
(JacDec Ranking, 2018)



ENGINEERING & MAINTENANCE

3800

werknemers in NL (2017)

+200

klanten
wereldwijd

AFI + KL E&M

NET PROMOTOR SCORE

41
in H1 2018

BELANG LUCHTVAART ALGEMEEN

Wereldwijd
Europa
Nederland

AANTAL BANEN

62.7 miljoen banen
12,3 miljoen banen
300.000 banen

BIJDRAGE ECONOMIE

\$2700 miljard
€675 miljard
€30 miljard

BRON

(ATAG)
(Intervistas)
(BCG/McKinsey)



T Kennismaken met KLM: de klant centraal

KLM zet haar klant centraal en streeft er naar om per product in te spelen op de specifieke wensen. KLM wil dat klanten zich bij haar op hun gemak voelen en dat ze zich geraakt voelen door de aandacht die KLM ze geeft. Vandaar dat KLM als slogan heeft: 'Moving your world, by creating memorable experiences'. Dit is geen opdracht of een doelstelling, maar het vertrekpunt van de KLM strategie voor de komende jaren.



0 10



–



= NPS

%
"promotors"

%
"detractors"

KLM meet klanttevredenheid via Net Promotor Score

KLM maakt gebruik van de Net Promotor Score (NPS) om klanttevredenheid te meten. De NPS geeft aan hoeveel van haar klanten KLM aanbevelen, ten opzichte van de klanten die dat niet doen. Voor het eerste halfjaar van 2018 scoorde KLM een NPS van 41. Voor 2020 is de ambitie een NPS van 50.

Reacties van tevreden passagiers op twitter



"Veilig geland op Schiphol, met veel dank aan de geweldige crew van @KLM!!"



"Goedemiddag KLM, net zijn mijn vriend en ik vertrokken van Sint Maarten naar Aruba. Wat fijn dat de 747 beschikbaar is gesteld om mensen van het eiland te evacueren. Complimenten voor de KLM staff, we zijn super goed opgevangen. Geweldig dat de crew vrije dagen heeft ingezet om ons te helpen. Onze dank is groot."

Drie typen klanten: Passage, Cargo en Engineering

Voor haar **Passage** klanten zet KLM haar 'customer intimacy' strategie neer, waarbij KLM haar product vooral richt op haar voornaamste doelgroep: frequente reizigers. KLM investeert in haar product om de klanttevredenheid verder te vergroten. Zo krijgen alle intercontinentale toestellen 'full-flat' stoelen in de businessclass en introduceert KLM Wi-Fi aan boord. KLM innoveert in het contact met de klant door het toepassen van kunstmatige intelligentie met behulp van chatbots. Op Schiphol wordt geïnvesteerd in een nieuwe Businessclass Lounge. Daarnaast heeft KLM apps ontwikkeld voor haar personeel om de klant nog beter te kunnen bedienen. Samen met Schiphol en de overheid wordt het passagiersproces verder ontwikkeld.

De klanten verwachten van KLM een uitgebreid bestemmingen netwerk om vanuit en via Schiphol moeiteloos de hele wereld te bereiken. KLM investeert continu in haar netwerk door het toevoegen van nieuwe bestemmingen en door nauwe afstemming met haar partners. Een belangrijk deel van de klantervaring ('customer journey') wordt opgedaan op de luchthaven. Voor een hoge klanttevredenheid is een goed functionerende luchthaven dus essentieel.

"De groei van het aantal passagiers op Schiphol vraagt om een efficiënter proces van grenscontroles. We investeren daarom in (...) verdere digitalisering van paspoortcontroles."

- Uit Regeerakkoord 2017-2021 "Vertrouwen in de toekomst"



AKE5893 KL


KLM

AKE 5893 KL

ies

STATIC POINT

KLM introduceert Shipping Blue

KLM biedt een speciale pakketbezorgservice voor haar BlueBiz klanten. Shipping Blue is een nieuwe wereldwijde pakketbezorgservice, speciaal ontwikkeld voor het midden- en kleinbedrijf. Leden die zijn aangesloten bij het BlueBiz loyaliteitsprogramma van Air France-KLM kunnen pakketten tot 30 kilogram over de hele wereld versturen tegen concurrerende prijzen.

“De business van kleine pakketten, die voornamelijk wordt gedreven door de verkopen via het internet, groeit sterk. We zien wereldwijd een gemiddelde stijging van 20% als het gaat om cross border E-commerce. Met deze innovatie spelen wij in op die ontwikkeling.”

– Gert Jan Roelands, Vice President
Area Europe Air France-KLM.

Bij **Cargo** past KLM producten en diensten voortdurend aan aan de wensen van haar klanten: de vrachtagenten en verladers. KLM doet dat door betrouwbare service op een ‘easy to connect way’.

De Air France-KLM Groep – inclusief Martinair Cargo – is wereldwijd de 5^e vervoerder van internationale luchtvracht. Mede hierdoor is mainport Schiphol de 3^e vracht-hub van Europa.

De strategie voor KLM Cargo op Schiphol is te investeren in kansrijke sectoren, zoals farmaceutica, versproducten en e-Commerce. Nu online verkoop wereldwijd toeneemt, is er speciaal aandacht voor pakketten.

Dankzij de implementatie van een unieke sorteermachine op Schiphol-centrum kunnen post en pakketten nog sneller verwerkt worden. Ook worden nieuwe businessmodellen ontwikkeld om, naast intercontinentale capaciteit, ook de ‘narrow body’ vloot in Europa beter te benutten.

Een ander voorbeeld van innovatie is het European Green Fast Lane project, onderdeel van het Smart Cargo Mainport Programma.

Tachtig procent van de vracht die met KLM via Schiphol vliegt wordt met trucks binnen heel Europa aan- en afgevoerd.

Door dit proces efficiënter en ‘smart’ te maken, weten klanten beter wanneer hun vracht aankomt. Het aantal te laat vertrokken zendingen is sterk afgenomen en de beladingsgraad van de trucks is met 8% toegenomen. Wachttijden voor trucks zijn 2 tot 4 keer korter geworden, wat leidt tot minder verkeerscongestie en minder CO₂ uitstoot.

Dat de klanten deze innovaties weten te waarderen blijkt uit de ACE Gold Award – bedoeld voor cargo maatschappijen met meer dan 1 miljoen ton vervoer – die de Air France-KLM Groep in 2018 won.

Voor haar **Engineering & Maintenance** klanten blijft KLM concurrerend vliegtuig-onderhoud leveren, waarbij KLM vooral inzet op nieuwe onderscheidende producten die transparant zijn en een zorgeloze ervaring bieden. Zo wordt er geëxperimenteerd met blockchain technologie voor het delen van alle data van een vliegtuigonderdeel. Tot nu toe gebeurde dat veelal nog handmatig. Met behulp van blockchain technologie kan KLM met meer betrouwbaarheid de levensduur van een onderdeel inschatten. Hiermee wordt ‘predictive maintenance’ mogelijk, waarbij onderdelen vervangen kunnen worden voordat deze kapot gaan.

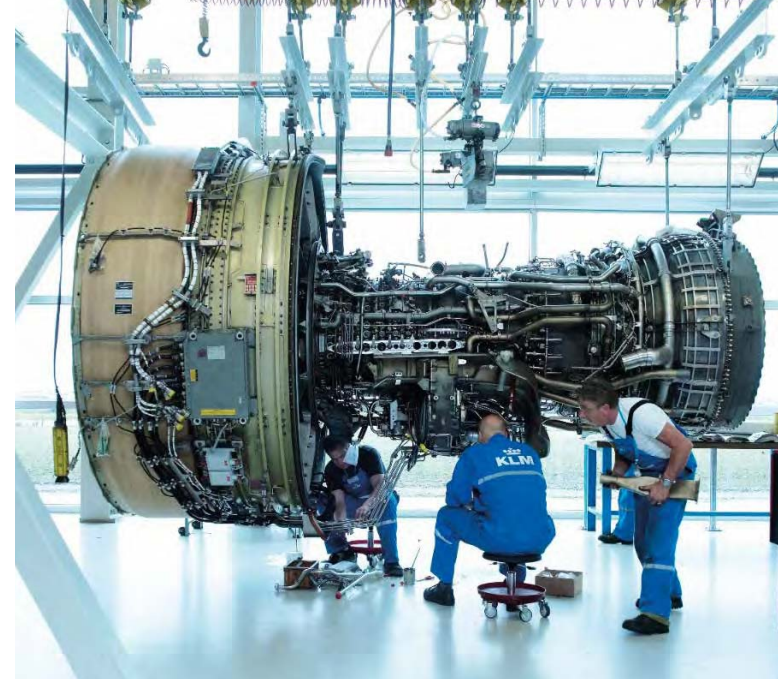
Het grote bestemmingennetwerk en de beschikbaarheid van goed opgeleid personeel maken Schiphol tot ideale vestigingsplaats voor vliegtuigonderhoud. Mede hierdoor hebben vliegtuigbouwers als Boeing en Embraer hier een Europese vestiging. Dankzij KLM E&M is Schiphol één van de weinige plekken in Europa waar de motoren en componenten van de Boeing 787 Dreamliner onderhouden worden. Meer dan de helft van het werk van E&M is niet aan de KLM vloot, maar voor bijna 200 wereldwijde klanten (van Air France Industries en KLM E&M samen). Voor mainport Schiphol levert het vliegtuigonderhoud zo'n 5.000 hoogwaardige technische arbeidsplaatsen op, waarvan 3.800 bij KLM.

Samenwerken aan kwaliteit

Om concurrerend te kunnen blijven moet KLM niet alleen een betrouwbaar maar ook een innovatief en kwalitatief hoogwaardig product aanbieden, zowel in de lucht als op de grond. De verwachtingen van klanten moeten worden overtroffen om de voorkeurspositie te behouden. Op Schiphol is KLM in belangrijke mate afhankelijk van andere partijen die borg moeten staan voor de kwaliteit van het product voor de klanten. Om de Europese topositie van mainport Schiphol ook in de toekomst te

behouden dienen processen en diensten continu verbeterd te worden, in samenwerking met diverse partijen.

Een uniek voorbeeld van deze samenwerking is het partnership van KLM met BCG waarbij Artificial Intelligence wordt toegepast om de operationele performance te verbeteren. Deze samenwerking heeft een state-of-the-art-oplossing tot stand gebracht op basis van kunstmatige intelligentie, machine learning en geavanceerde optimalisatie, die alle elementen van het uitvoeren van een operatie bestrijken. De eerste reeks oplossingen wordt al met succes toegepast bij KLM. Dit leidt ertoe dat KLM haar klanten beter van dienst kan zijn, vooral in gevallen van operationele verstoringen.



Dé Boeing 787-expert binnen China en elders ter wereld

China Eastern Airlines zocht een serviceprovider met uitstekende componentondersteuning. AFI KLM E&M slaagde erin de Chinese maatschappij te overtuigen met een concurrerend aanbod op maat. Het voornemen is een regionale pool met B787-reserveonderdelen op te zetten in Shanghai, zodat aan de behoeften van China Eastern Airlines en andere toekomstige klanten voldaan kan worden. Deze overeenkomst levert zowel KLM als Nederland technische kennis, banen en inkomsten op.



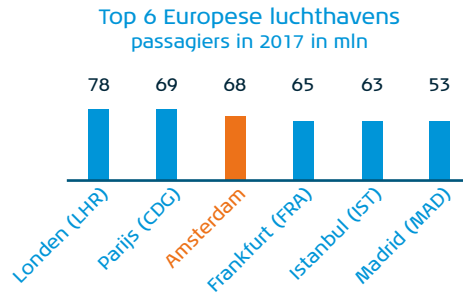


Het belang van mainport Schiphol

Hoewel Nederland een klein land is, is Schiphol gerekend in passagiers de 3^e luchthaven van Europa. Het wordt als vanzelfsprekend gezien dat Nederland dankzij Schiphol rechtstreeks verbonden is met ruim 300 bestemmingen wereldwijd.

De luchtvaartsector levert circa 300.000 banen aan de Nederlandse economie en bijna 4.5% van het BNP (BCG/McKinsey¹). Van de Nederlandse beroepsbevolking heeft dus 4% een baan die aan luchtvaart gebonden is. Al 6 jaar op rij is de Haarlemmermeer de economisch sterkste regio van het land (Bureau Louter²). Reden hiervoor is natuurlijk Schiphol, want ruim 30% van de werkgelegenheid in de regio wordt geboden door internationale bedrijven (CBS³).

In meerdere overheidsrapporten wordt het belang van Schiphol voor de Nederlandse economie onderstreept: het Aldersakkoord, de Luchtvaartnota, Actieagenda Schiphol en het recente Regeerakkoord 2017-2021. Rode draad in al deze stukken is dat de overheid een goede luchthaven Schiphol met een succesvolle homecarrier belangrijk acht voor de Nederlandse economie en haar aantrekkingskracht als vestigingsplaats.



KLM is van mening dat het tijd is om uit te voeren wat al deze rapporten beschrijven. In het Regeerakkoord 2017-2021 staat luchtvaart weer hoog op de politieke agenda. KLM heeft er dan ook alle vertrouwen in dat het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat nu concrete stappen gaat zetten om invulling te geven aan selectiviteitsbeleid (zie pagina 43) en voorzichtig omgaat met maatregelen die de positie van Schiphol kunnen schaden, zoals een nationale vliegbelasting of beperking van het aantal (nacht)slots.

Groot dankzij hub-netwerk

In 2017 hebben in totaal 68,4 miljoen passagiers via Schiphol gevlogen, waarvan ruim 46,2 miljoen met KLM Groep en partners. Dat is een prestatie van formaat. KLM en partners genereren de meeste werkgelegenheid per passagier, in vergelijking met andere maatschappijen die op Schiphol opereren (BCI en SEO⁴).

“Een goede luchthaven Schiphol met een succesvolle home-carrier is belangrijk voor de Nederlandse economie en onze aantrekkingskracht als vestigingsplaats. De afgelopen jaren is de luchtvaart sterk gegroeid en die trend zet naar verwachting door.”

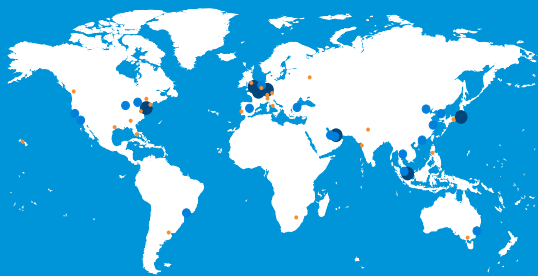
– Uit: Regeerakkoord 2017-2021
“Vertrouwen in de Toekomst”

“Voor een multinational als HUAWEI is het internationale netwerk van KLM op Schiphol een van de redenen geweest in onze vestigingskeuze voor Nederland. Met operaties in meer dan 170 landen staan we dankzij het KLM netwerk in direct contact met de voor ons belangrijkste centra van de wereld.”

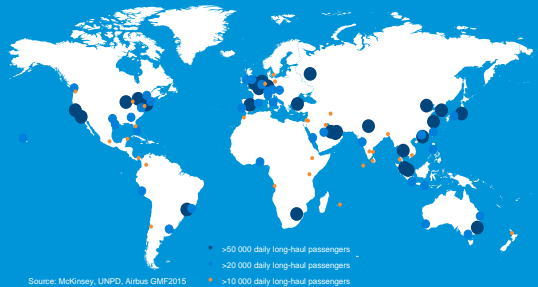
– Steven Cai, CEO Huawei



47 Aviation Mega-Cities in 2014



... and 91 Mega-Cities in 2034



Source: McKinsey, UNPD, Airbus GMF2015

Mega-Cities

80% van al het intercontinentale passagiersvervoer vindt zijn weg via 50 Mega-Cities, waarvan de metropool Amsterdam er ook een is. Mega-Cities zijn steden met meer dan 10.000 dagelijkse longhaul passagiers. De verwachting is dat dit zal groeien naar ruim 90 Mega-Cities in 2034 (Airbus, 2015), waar 95% van alle longhaul verkeer tussen zal plaatsvinden. Het is van groot belang dat Amsterdam met Schiphol daar onderdeel van uit blijft maken. Dit lukt alleen met een wereldwijd longhaul netwerk.

De huidige sterke internationale concurrentiepositie van Nederland is niet mogelijk zonder een omvangrijk hub-netwerk. Het fijnmazige netwerk met rechtstreeks en hoog frequent bediende bestemmingen vormt als het ware de infrastructuur van onze economie. KLM verbindt naast de nationale thuismarkt ook de rest van Europa met de belangrijkste economische, culturele en politieke centra van de wereld.

De economische kracht van een sterke hub komt de concurrentiepositie van Nederland ten goede. De directe verbindingen leiden tot economische groei en werkgelegenheid, want de hoge connectiviteit in combinatie met de aanwezigheid van hoog gekwalificeerd personeel en uitstekende logistieke verbindingen op de grond, maakt de metropool regio Amsterdam tot een aantrekkelijke vestigingsplaats voor internationale bedrijven en instituten. Een recent voorbeeld is de vestiging van het European Medicines Agency in Amsterdam. Zonder het hub-netwerk op Schiphol zouden 55.000 banen op korte termijn verdwijnen (SEO⁵).

2.1 Breed portfolio van directe bestemmingen

In de concurrentieslag om de passagier is het belangrijk om toegevoegde waarde te leveren aan de klant. Een belangrijke manier om van toegevoegde waarde te zijn voor de klanten blijft uiteraard het wereldwijde netwerk. Voor KLM is luchthaven Schiphol de spil in het hub-netwerk. Via Schiphol zijn alle bestemmingen met elkaar verbonden en kunnen passagiers overstappen naar hun gewenste eindbestemming. Schiphol is uitstekend toegerust met specifieke infrastructuur om overstappend verkeer te faciliteren. Sinds de fusie met Air France is Schiphol één van de twee hubs binnen de Air France-KLM Groep. Door de omvang van de Air France - KLM combinatie is KLM in staat geweest haar bestemmingenportfolio succesvol uit te breiden.

Vanaf Schiphol worden in totaal zo'n 300 bestemmingen direct aangevlogen. Van deze bestemmingen bedient KLM er zelf 165 (2018). Gezamenlijk met haar partners in de wereldwijde SkyTeam alliantie en andere strategische partners zijn dit ruim 700 bestemmingen direct en indirect.

KLM en partners onderscheiden zich op Schiphol niet alleen door het brede portfolio van bestemmingen, maar ook door het hele jaar door een hoog frequent product (intercontinentale bestemmingen 1 tot 2 keer en reguliere Europese bestemmingen gemiddeld 4 tot 6 keer per dag). KLM biedt hiermee, in het belang van de mainport, belangrijke continuïteit aan de luchthaven.

2.2 Dynamisch netwerk

In de zomer van 2018 lanceerde KLM de nieuwe Europese bestemmingen Nantes en Växjö. Ook Fortaleza in Brazilië werd opgestart, waarmee het totaal aantal Braziliaanse bestemmingen op drie is gekomen. Nieuwe bestemmingen versterken de positie van de hub en vergroten daarmee de aantrekkingskracht van Schiphol op passagiers, vrachtvervoerders en multinationals.

KLM zoekt dan ook voortdurend naar nieuwe bestemmingen om haar netwerk verder te ontwikkelen. Speciale focus krijgen hierbij Noord-Amerika en de groeiregio's in China, India en Latijns-Amerika, veelal in samenwerking met partners.

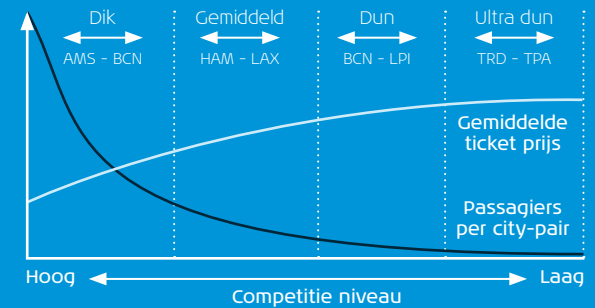
Ook de Europese bestemmingen portfolio blijft zich ontwikkelen. In de afgelopen tien jaar groeide het netwerk per saldo met 37 bestemmingen.

De Nederlandse economie is sterk afhankelijk van de transportsector. Het is noodzakelijk dat er ruimte blijft voor de ontwikkeling van een robuust netwerk op Schiphol, want in de luchtvaartsector betekent stilstand onherroepelijk verlies van marktaandeel en daarmee neergang van de economie en de werkgelegenheid. De wereldwijde concurrentie neemt alleen maar toe. Het creëren van ontwikkelmogelijkheden op Schiphol blijft één van de belangrijkste uitdagingen komende jaren.

2.3 Uitgekiende vlootmix

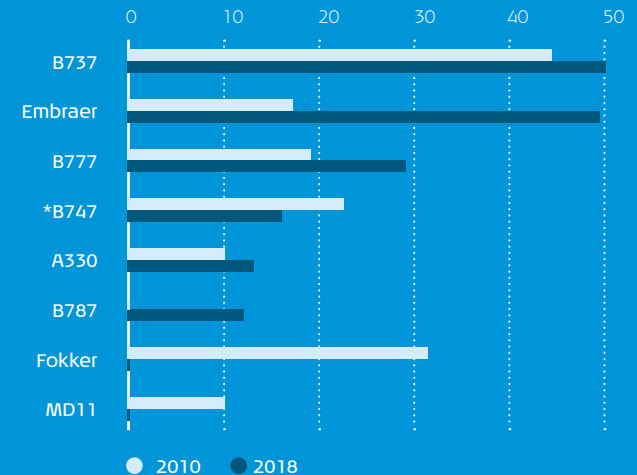
KLM beschikt over een moderne vloot die geschikt is voor het bedienen van verschillende markten. Met de uitgekiende mix van diverse vliegtuigtypen kan elke bestemming optimaal en efficiënt bediend worden. Dit is noodzakelijk om het hub-netwerk goed te laten draaien.

City-pair markten naar grootte



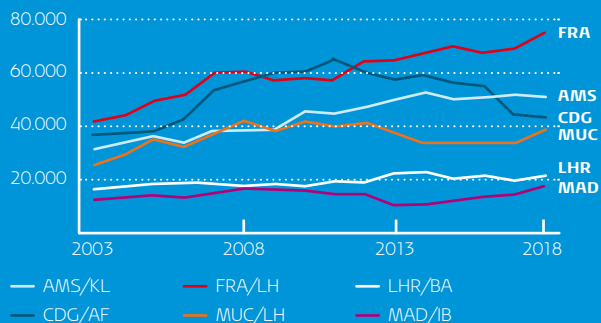
Dankzij het hub model kan KLM een groot aantal city-pairs aanbieden, zowel populaire routes als minder gevraagde.

KLM's vlootsamenstelling 31 juli 2018
Aantallen per vloot familie 2010 vs 2018



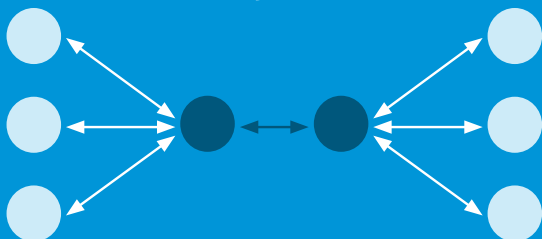
* Uitgefaseerd in 2021 (uitgezonderd 4 full freighters)

Schiphol 2^e luchtvaart knooppunt van Europa Ontwikkeling excellent+good two way connections



Na Lufthansa op Frankfurt is KLM het tweede luchtvaartknooppunt in Europa gemeten naar korte connecties (<3u), waarbij de klant in staat is om heen- en weer over dezelfde hub te reizen.

Hub & Spoke model



In een Hub & Spoke netwerk worden bestemmingen verbonden via één of meerdere hubs. Op vluchten van en naar de hub wordt een mix van lokale en transferpassagiers vervoerd. Elke route draagt bij aan de connectiviteit van het hubnetwerk.

Intercontinentaal spelen de afstand en de marktomvang de belangrijkste rollen in de keuze van het type vliegtuig. Voor Europese bestemmingen wordt de vloot daarnaast ook afgestemd op de frequentie. Alles met het doel een zorgvuldig gebalanceerd hub-netwerk op Schiphol te kunnen draaien.

Het karakter van een hub-systeem - het beste systeem in een relatief kleine thuismarkt - is variatie in vlootsamenstelling. Een model met een homogene vloot past niet binnen het model van een hub-netwerk, gezien de variaties in markten en bestemmingen die dit model bedient.

Met zo'n diverse vloot en bestemmingenmix is het van belang dat ook Schiphol diverse typen gates aanbiedt om deze vliegtuigen af te handelen. Een platform voor efficiënte afhandeling van de kleine 'regionals'; voldoende kleine gates (Schengen en non-Schengen) voor de Europese vluchten en voldoende grote gates voor de intercontinentale vloot. Op dit moment is er vooral een groot tekort aan deze laatste categorie.

2.4 Connectiviteit: Omvangrijk wereldwijd portfolio alleen mogelijk door transfermodel

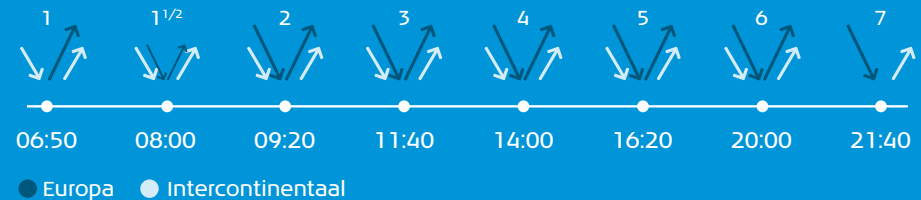
Door het hub-netwerk van KLM en partners mag mainport Schiphol zich het tweede luchtvaartknooppunt van Europa noemen met meer dan 50.000 connecties per week.

Het omvangrijke netwerk van KLM en partners op Schiphol is alleen mogelijk met het transfermodel, ook wel 'Hub & Spoke' model genoemd. Zonder de transfercomponent zou KLM vanuit Nederland, met zijn kleine thuismarkt, slechts een klein deel van de rechtstreekse intercontinentale bestemmingen rendabel kunnen aanbieden. Het is efficiënter en daarmee ook duurzamer om passagiers naar Schiphol (de hub) te laten vliegen en van daaruit te laten aansluiten op een vlucht naar een eindbestemming (de spoke). Het hub-model biedt zo de mogelijkheid om naast de grotere passagiersbestemmingen ook kleinere bestemmingen rechtstreeks te bedienen.



Connectiviteit gebaat bij dienstregeling met 7 pieken

Verspreid over de dag kent KLM op Schiphol zeven pieken van aankomende en vertrekkende vliegtuigen. 's Morgens vroeg komen de eerste intercontinentale vluchten binnen (lichte pijlen) en passagiers stappen over op de doorverbinding naar Europese (donkere pijlen) en long haul bestemmingen (lichte pijlen). Europese vluchten komen vervolgens binnen en transfer naar Europa en intercontinentaal vindt plaats. Het gebruik van het banenstelsel (2+1 of 1+2) is hierop afgestemd.



KLM maakt handig gebruik van de geografische ligging van Schiphol. Zo worden vluchten van en naar Noord-Amerika vooral uitgevoerd in de ochtend en begin middag en vluchten van en naar het Verre Oosten aan het eind van de middag en vroege avond. Op deze wijze wordt de infrastructuur op Schiphol goed gespreid gebruikt. Ook voor de toekomst zal KLM het Hub & Spoke systeem in haar businessmodel blijven hanteren.

Meer verbindingen dankzij pieken

Om vervoersstromen tussen verschillende steden optimaal te kunnen bedienen is de dienstregeling van KLM zodanig gepland dat aankomsten, respectievelijk vertrekken, op Schiphol gegroepeerd in pieken plaatsvinden. Zo wordt de overstaptijd zo kort mogelijk gehouden. Dit zorgvuldig afgestemde evenwicht tussen aankomst en vertrek van vluchten gedurende de dag vormt de basis van het wereldwijde hub-netwerk van KLM.

De concurrentiepositie van Schiphol wordt mede bepaald door de kwaliteit (overstaptijd en overstapmogelijkheden) en het aantal geboden verbindingen. Dit wordt ook wel connectiviteit genoemd. Om de connectiviteit verder te ontwikkelen is het essentieel de capaciteit in de piekuren te vergroten. Daarbij moet de infrastructuur van Schiphol zodanig ingericht zijn dat passagiers en hun bagage binnen de overstaptijd bij de volgende vlucht aankomen.



Dankzij samenwerking met partners kan KLM veel meer bestemmingen aanbieden. In lichtblauw de bestemmingen die KLM zelf vliegt. Overige bestemmingen biedt KLM aan via een partner.

2.5 De kracht van partners

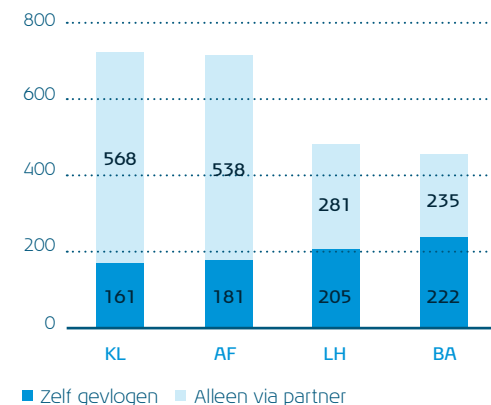
Behalve de rechtstreekse bestemmingen dragen de indirecte bestemmingen (met overstap) natuurlijk ook bij aan de bereikbaarheid van Schiphol. Vanaf Schiphol kan op KLM vluchten naar 165 bestemmingen gevlogen worden. Dankzij de samenwerking met partners, zoals Air France, China Eastern, China Southern, Delta Airlines en Kenya Airways, kunnen passagiers naar meer dan 700 bestemmingen vliegen op een KLM vluchtnummer. Door deze samenwerking wordt de bereikbaarheid van Schiphol dus aanzienlijk vergroot. Veel van

deze vluchten van KLM's partners kunnen alleen rendabel uitgevoerd worden dankzij de passagiers die overstappen vanaf het KLM netwerk. Voor zowel KLM als de partner dus een win-win situatie.

Samen met Air France heeft KLM bijvoorbeeld afgelopen jaren haar positie op de Braziliaanse markt verder kunnen uitbouwen. De samenwerking met lokale partner GOL is hierin cruciaal geweest.

Het netwerk van GOL in Brazilië zorgt ervoor dat 1-op-de-5 passagiers die met KLM naar Brazilië vliegt een binnenlandse doorverbinding heeft op GOL. KLM vliegt inmiddels 17 keer per week vanaf Schiphol naar dit grootste land in Zuid-Amerika.

KLM's netwerk groot dankzij partners
bestemmingen per maatschappij, Jun-18





Jaren geleden bediende KLM één keer per dag Delhi. Dankzij de samenwerking met Jet Airways biedt KLM nu vier vluchten per dag met KLM en Jet Airways naar Delhi, Mumbai en Bangalore, met als resultaat één miljoen passagiers per jaar tussen Nederland en India. Dankzij de Chinese partners vervoert KLM 1,6 miljoen passagiers per jaar tussen Europa en China. Dit toont hoe belangrijk dergelijke partnerships zijn voor KLM én Nederland.

Ook op vrachtgebied sluit KLM partnerships. Zo worden dankzij de samenwerkingen met China Southern en Jet Airways de belangrijke vrachtmarkten China en India beter verbonden met Schiphol.

Alleen als op Schiphol ruimte komt voor mainport-gebonden verkeer, kan KLM deze samenwerkingen verder ontwikkelen.

2.6 Schiphol 3^e vracht-hub van Europa

Schiphol is niet alleen van belang voor passagiersvervoer, maar ook voor vracht. Mede dankzij de sterke positie van de gecombineerde vrachtdivisie van Air France, KLM en Martinair Cargo is het de derde vrachtluchthaven van Europa, met een marktaandeel van 14%. Voor bijvoorbeeld de Nederlandse bloemenindustrie is Schiphol van vitaal belang om de sterke positie in Afrika, Noord- en Latijns Amerika te behouden.

Luchtvracht is een belangrijk onderdeel van Nederland als distributieland. Het kan ondersteunend zijn aan de stromen over wegen en water, omdat de planningshorizon veel korter is. Zeevracht wordt zes weken van te voren gepland, luchtvracht gemiddeld vijf dagen. Zo kan luchtvracht

gebruikt worden om planningsfouten op te vangen. Dit draagt bij aan een gunstig vestigingsklimaat voor distributiecentra.

Vracht in de 'buik': een nieuwe strategie

De laatste jaren heeft KLM haar strategie voor vracht aangepast aan de groeiende ontwikkeling van e-commerce. KLM Cargo zet nu vooral in op het vervoer van pakketjes, express post, farmaceutica en e-commerce. Deze productlijnen gaan veelal mee in de buik van de passagierstoestellen en in de combi toestellen (half passage/half vracht). Slechts 5-10% van alle goederen heeft de ruimte nodig die door 'full freighters' (vliegtuigen die alleen vracht vervoeren) geboden wordt (Seabury⁶). KLM heeft daarom afgelopen jaren haar vrachtvloot verkleind tot de vier vrachttoestellen geopereerd door Martinair. De positieve resultaten van KLM Cargo tonen het succes van deze kanteling van het businessmodel. KLM heeft haar vrachtpositie op Schiphol verbeterd.

Belly vracht KLM is sinds 2011 met 25% toegenomen



Vracht is ook van belang voor het rendabel vervoeren van passagiers. De nieuwe generatie passagiersvliegtuigen heeft een veel groter draagvermogen dan in het verleden, waardoor er meer capaciteit beschikbaar komt voor het vervoer van vracht. Sommige passage routes zouden niet of veel minder rendabel gevlogen kunnen worden zonder de bijdrage van vracht. KLM kan haar resultaten optimaliseren door op bestemmingen waar bijvoorbeeld minder stoelen verkocht worden vrachtcapaciteit te verhogen. Zo levert deze strategie een win-win situatie: meer bestemmingen voor passagiers en een betere benutting van de aanwezige vrachtcapaciteit, terwijl de concurrentiepositie van Schiphol als mondiale vracht-hub behouden blijft.

2.7 Niet vanzelfsprekend

Het belang van de mainport is dus groot. Die positie is echter geen vanzelfsprekendheid. Schiphol/KLM staan niet op zichzelf maar zijn continu in concurrentie met andere luchthavensystemen, zoals Frankfurt/Lufthansa, London Heathrow/British Airways, Istanbul Atatürk/Turkish Airlines en de systemen in de golfregio, zoals Dubai/Emirates. Passagiers die Schiphol gebruiken om over te stappen kunnen ook voor andere hubs kiezen. De prijselasticiteit van vliegtickets is namelijk hoog. Het internationale karakter maakt dat het van belang is dat regelgevingen bij voorkeur op mondiaal niveau gelijkgesteld worden. Een level playing field is nodig om de internationale concurrentiepositie van mainport Schiphol niet te verzwakken. De overheid heeft hierin een belangrijke verantwoordelijkheid.



3 Voorwaarden voor groei van de mainport

Het omvangrijke intercontinentale netwerk op Schiphol is geen vanzelfsprekendheid. Voldoende capaciteit is nodig om nu en in de toekomst het netwerk te behouden en waar mogelijk te ontwikkelen, met een goede balans tussen lusten en lasten.

Door het herstel van de economie na de crisis en de ongebreidelde groei is het passagiersvervoer op Schiphol de afgelopen jaren flink gestegen: van 47 miljoen passagiers in 2008 tot ruim 68 miljoen in 2017, een stijging van 45% in tien jaar tijd. Deze onvoorziene groei heeft geleid tot tekorten in capaciteit.

Dit zet niet alleen de operatie onder spanning, maar de groei ruimte die tot en met 2020 was voorzien is weg. Ondanks de afspraken in het Aldersakkoord van 2008 zijn de regiovliegvelden niet gebruikt als overflow voor Schiphol.

Zoals eerder aangegeven is het omvangrijke intercontinentale netwerk op Schiphol geen vanzelfsprekendheid. Voldoende capaciteit is nodig om nu en in de toekomst het netwerk te behouden en waar mogelijk te ontwikkelen. Het gaat hierbij niet om capaciteit in zijn algemeenheid, maar specifieke infrastructuur die cruciaal is voor het transferproduct.

Ontwikkeling van de infrastructuur op Schiphol dient dus gericht te zijn op het accommoderen van mainport-gebonden verkeer. Dit vraagt om capaciteit op de grond, in de lucht en maatschappelijk in geluidsruimte.

Geen ongebreidelde groei

Het gebruik van deze capaciteiten leidt tot een belasting van de omgeving. Als luchtvaartbedrijf maakt KLM met haar activiteiten en personeel deel uit van de omgeving en KLM wil een goede buur zijn. Zij is zich bewust dat omwonenden van Schiphol onevenredig de lasten voor de nationale lusten zoals werkgelegenheid en een gunstig vestigingsklimaat dragen.

“Een dergelijk proces van hub-afkalving kan leiden tot een sterke daling van de netwerk-kwaliteit en daarmee van de Nederlandse welvaart.”

- Uit: “Economisch belang marktsegmenten Schiphol”, SEO, 2017

Om de leefbaarheid in de omgeving te borgen zijn er aan de Alderstafel (nu College van Advies Omgevingsraad Schiphol) afspraken gemaakt met betrekking tot het zoveel mogelijk terugdringen van de hinder.

Het Aldersakkoord is gesloten met daarin een aantal afspraken. Een van de afspraken was dat Schiphol tot en met 2020 niet verder zou groeien dan 500.000 vluchten. Een andere afspraak was dat Lelystad in 2018 zou open gaan om vluchten te accommoderen afkomstig van Schiphol, om zodoende mainportgebonden verkeer meer ruimte te geven op Schiphol. Het eerste is gebeurd, het tweede niet. KLM betaalt hier nu de prijs voor, terwijl zij ruim haar beloftes heeft waargemaakt. Zo heeft KLM honderden miljoenen geïnvesteerd in stillere en zuiniger vloot en heeft zij investeringen gedaan voor geluidsisolatie bij omwonenden van Schiphol.

KLM heeft bewegingsruimte nodig om zich concurrerend te kunnen blijven ontwikkelen. Het is niet alleen de toekomst van KLM, ook de toekomst van de Nederlandse economie hangt hiermee samen. Het netwerk van Schiphol is geen vanzelfsprekendheid. De partners Delta Air Lines en Jet Airways willen graag uitbreiden op Schiphol, maar ook zij hebben deze mogelijkheid momenteel niet. De wereld staat niet stil. Als groei in Nederland niet mogelijk is, gebeurt dit elders wel. Met het versralen van het netwerk zal ook een groot deel van de bedrijven dat zich nu in Nederland gevestigd heeft de grens over gaan. Dat heeft ook gevolgen voor de werkgelegenheid. Dit zal een rampscenario zijn, niet alleen voor KLM maar voor de hele Nederlandse economie.

Ontwikkeling in balans

De afgelopen jaren is al veel bereikt op het gebied van hinderreductie in combinatie met een gebalanceerde groei van het hub-netwerk en de economie. Wil de sector blijven inspelen op de groeiende vraag, dan is het belangrijk dat deze groei gebalanceerd gebeurt. Dit betreft de balans tussen economie, maatschappelijke ruimte, milieu voetafdruk, regiovelden en infrastructurele capaciteit:

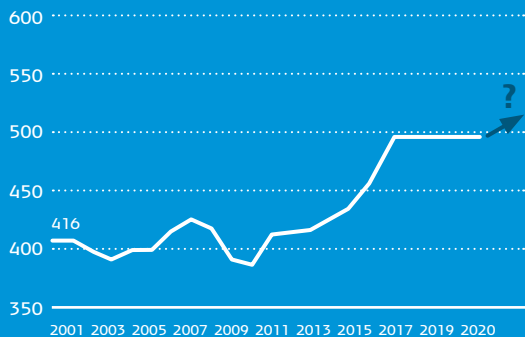
- » de groei van het vliegverkeer moet een balans houden met de onderliggende economie;
- » de maatschappelijke ruimte en milieuvoetafdruk wordt middels 50/50-afspraken uit het Aldersakkoord gecreëerd door een nieuwe stillere en schonere vloot en hinderreducerende vliegprocedures;
- » de regiovelden moeten ruimte bieden voor het vakantieverkeer (leisure) waardoor op Schiphol ruimte ontstaat voor het verder ontwikkelen van het intercontinentale netwerk en de feedervluchten die daarvoor nodig zijn;
- » de infrastructurele capaciteit zal in de lucht en op de grond ontwikkeld moeten worden om veilige groei van dit netwerk te ondersteunen.

Om de mainport blijvend concurrerend te laten zijn is het van belang al deze elementen in balans met elkaar te ontwikkelen.



Impressie van vliegverkeer boven Nederland

Ontwikkeling vliegbewegingen Schiphol (x1.000) vanaf 2018 prognose



Prognose verkeersontwikkeling Schiphol

Volgens het Aldersakkoord mogen er tot en met 2020 op Schiphol niet meer dan 500.000 vliegbewegingen per jaar zijn. Door een snelle uitgifte van capaciteit ten behoeve van extra slots is het aantal vliegbewegingen op Schiphol afgelopen jaren flink toegenomen. Al in 2018 is de grens van 500.000 vliegbewegingen bereikt. Zonder nieuwe initiatieven voor groei gaat Schiphol tot 2020 op slot en komt de ontwikkeling van het KLM netwerk in de knel en daarmee de concurrentiepositie van mainport Schiphol en dus de BV Nederland.



3.1 Grondcapaciteit

In 2016 is duidelijk geworden dat de infrastructuur van de luchthaven haar maximale capaciteit heeft bereikt. Foto's van rijen passagiers in de vertrekhallen haalden de voorpagina's van alle kranten. Op diverse vlakken probeert KLM de grondcapaciteit beter te benutten. Zo is bijvoorbeeld de tijd aan de gate verkleind door een efficiënter afhandelconcept voor de Europese vloot. Hierbij wordt ook de achterdeur van het vliegtuig gebruikt voor het in- en uitstappen van passagiers. Als vliegtuigen korter aan de gate staan, is deze sneller beschikbaar voor een volgend vliegtuig.

KLM werkt als hub-carrier met aansluitingspieken (verspreid over de dag heeft KLM blokken met aankomende en vertrekkende vliegtuigen) en op deze momenten is de operationele capaciteit van cruciaal belang. De operatie moet de pieken aan kunnen om het hub-model en de hoge mate van connectiviteit in stand te houden. Een korte overstaptijd is bepalend voor de kwaliteit van het hub-product en daarmee een groot deel van de klantwaardering. Hier ligt een belangrijke verantwoordelijkheid van luchthaven Schiphol (RSG).

Capaciteitsplanning

Een belangrijke randvoorwaarde om de hub-operatie veilig, efficiënt en verdragingsvrij te kunnen uitvoeren is dat Schiphol en Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) de juiste capaciteit op het juiste moment beschikbaar hebben, zowel op de grond als in de lucht.

Om een inschatting te maken van de capaciteitsvraag voor de komende jaren heeft de sector het 'Integrale Capaciteit Planningsproces' opgezet. Dit proces is belangrijk voor de concurrentiepositie van Schiphol. Een tekort aan capaciteit kan grote gevolgen hebben voor de operatie en teveel capaciteit geeft het risico dat dit voor de luchthaven niet financieerbaar en voor de luchtvaartmaatschappijen niet meer betaalbaar is.

Op basis van de verwachte aantallen passagiers en vliegtuigbewegingen wordt de capaciteitsvraag jaarlijks voor een periode van 5 jaar vastgesteld. De verkeers- en vervoersprognoses van het aantal passagiers en vliegtuigbewegingen zijn gebaseerd op onder andere economische groei, marktontwikkelingen en vlootvernieuwing. Deze prognoses worden uitgewerkt tot capaciteitsscenario's waarin onder andere het verwachte aantal benodigde vliegtuig Opstel Plaatsen (VOP's), gates, check-in balies, bagagecapaciteit, capaciteit voor grenspassage en luchtruimcapaciteit op Schiphol worden bepaald.

Voor de capaciteitsknelpunten die hieruit voortvloeien worden mogelijke oplossingsrichtingen gezocht door RSG en LVNL, in overleg met de luchtvaartmaatschappijen. De oplossingen worden getoetst op operationele en financiële haalbaarheid. Transparantie binnen besluitvormingsprocessen en proportionaliteit zijn belangrijke uitgangspunten.

“Op Schiphol geven we voorrang aan vluchten die het (inter)continentale netwerk versterken. Eindhoven Airport en Lelystad Airport zijn de belangrijkste luchthavens voor vakantievluchten.”

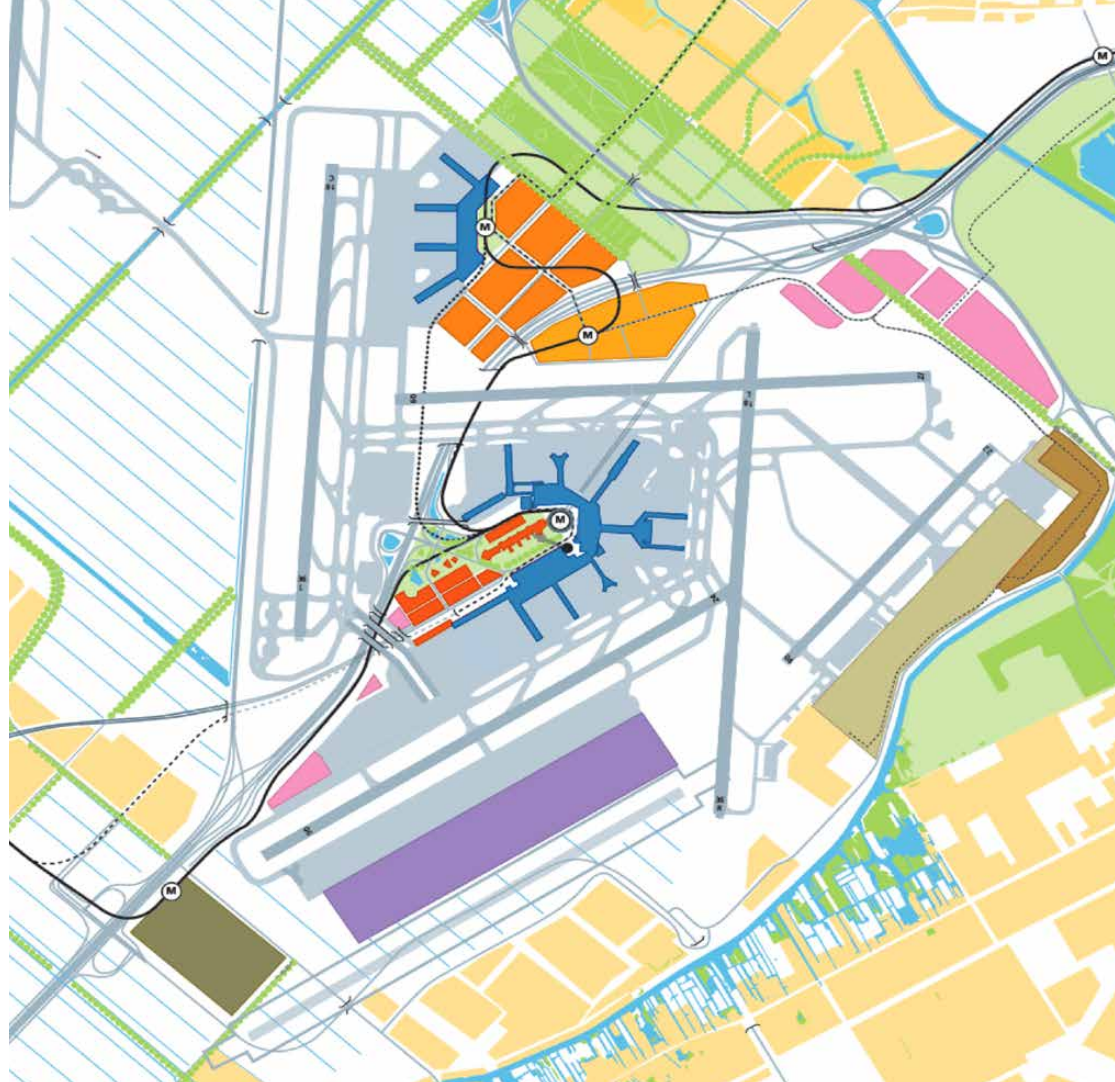
- Uit: Regeerakkoord 2017-2021
“Vertrouwen in de Toekomst”

Groeiende vraag leidt tot tekort

In de afgelopen jaren is de groei van het aantal vluchten en passagiers op Schiphol sneller gegaan dan de ontwikkeling van de infrastructuur. Maatschappijen vliegen met steeds grotere toestellen op Schiphol, om met een schaarse hoeveelheid vliegbewegingen toch meer passagiers te kunnen vervoeren. In vijf jaar tijd is het gemiddeld aantal passagiers per vliegbeweging met 12% gestegen. Hierdoor neemt de vraag naar gates voor 'wide-body' vliegtuigen toe. In zomer 2018 is het tekort aan dit type gates opgelopen tot tien. Op piekmomenten worden zes tot acht KLM vliegtuigen afgehandeld op een bufferlocatie, waarbij passagiers worden aan- en afgevoerd met bussen. Met het oog op een efficiënte afhandeling en de klanttevredenheid is dit onacceptabel. De opening van de nieuwe A-pier op Schiphol voorziet in een deel van deze toegenomen vraag, maar zal onvoldoende zijn om het tekort aan capaciteit volledig op te lossen.

Ook het tekort aan capaciteit voor security en grenspassage is groot. Met enige regelmaat zijn de foto's van rijen wachtende passagiers in het nieuws. De toepassing van de nieuwe CT scanners en de oplevering van het mezzanine-project voor vertrekhal 1 zal een deel van het tekort bij security oplossen. In het regeerakkoord heeft het kabinet afgesproken te investeren in meer digitale grenspassage om het tekort hier te verkleinen.

Het is noodzakelijk dat de huidige capaciteitstekorten structureel worden opgelost om een veilige, robuuste operatie te waarborgen teneinde de ontwikkeling van het mainport gebonden verkeer mogelijk te maken.



Plattegrond van Schiphol met mogelijke ontwikkeling in Noord-West gebied ingetekend in oranje, inclusief aansluiting op Noord/Zuid-lijn vanuit Amsterdam. Het paarse vlak geeft de locatie voor de vrachtoperatie aan.

Masterplan Schiphol

De grote kracht van luchthaven Schiphol is altijd het 'one-terminal' concept geweest. In de toekomst zal dit echter niet houdbaar blijven. Net als vrijwel alle andere grote luchthavens zal ook luchthaven Schiphol zich verder moeten gaan ontwikkelen. Om voor de komende jaren aan de groeiende vraag te kunnen voldoen, ontwikkelt RSG nu het masterplan 2040. Dit plan voorziet in ontwikkeling van Schiphol tot 2040 waarbij mogelijk een tweede areaal in het Noord-West gebied wordt gecreëerd. Idealiter zou dit in de tweede helft van volgend decennium moeten gebeuren om aan de toenemende vraag naar wide-body gates en terminal capaciteit te voldoen.

De capaciteit van **Schiphol Centrum** wordt komende jaren uitgebreid met de oplevering van de A-pier (twee fases: 2019/2026) en Terminal A (2023). Rijbaan Q (de zuidelijke taxibaan over snelweg A4) zal in 2021 verdubbeld worden, waardoor vliegtuigen rond heel Schiphol Centrum in twee richtingen kunnen taxiën. Dit lost een belangrijk operationeel knelpunt op. Om voor deze ontwikkelingen ruimte te maken verplaatst de vrachtoperatie van KLM naar Zuid-Oost en komen KLM Catering Services en KLM Equipment Services op een andere locatie. Voor KLM is het noodzakelijk dat deze twee bedrijfsonderdelen nabij het centrale gebied blijven, vanwege de benodigde voorzieningen en een efficiënte operatie. Deze verplaatsing maakt het ook mogelijk het regionale vliegproduct op Schiphol Centrum te verbeteren.

De regionale vliegtuigen kunnen dan dicht bij het centrale gebied (semi-) connected afgehandeld worden met een korte omdraaitijd. Zo blijft de overstaptijd voor transferpassagiers van en naar Europa concurrerend.

Een mogelijke uitbreiding zou dus mogelijk het **Noord-West gebied** kunnen zijn. Deze uitbreiding geeft voor zowel de passagiers- als vliegtuig-afhandeling ruimte in het centrale gebied. Het connectie-afhankelijk vliegverkeer van het hub-netwerk is gebonden aan het centrale gebied omdat hier specifieke infrastructuur, zoals het complexe bagagesysteem voor transferverkeer, aanwezig is.

Op **Zuid-Oost** komen alle vrachtactiviteiten van KLM in één gebied samen, dicht bij de klant (Aalsmeer) en de douane faciliteiten. Hiervoor is een gebied van 20Ha en 752 meter kadeflengte nodig, met goede bereikbaarheid voor vrachtverkeer over de weg.

Het nieuwe masterplan leidt ook tot een herijking van de al lopende projecten, om te beoordelen of deze in lijn zijn met de nieuwe ambities van het plan.

Bereikbaarheid Schiphol

Voor passagiers, medewerkers en leveranciers wil KLM een efficiënte, veilige en duurzame bereikbaarheid van het luchthavengebied. Luchthaven Schiphol dient 24-uur per dag multimodaal bereikbaar te zijn voor zowel klanten als medewerkers. Met het oog op toenemende

Masterplan alternatief: Zuidelijke ontwikkeling

Oorspronkelijk zou Schiphol-Centrum zich verder ontwikkelen in zuidelijke richting, met nieuwe pieren ten zuiden van de nieuwe A-pier. Sinds echter gebleken is dat taxibaan Q (de zuidelijke taxibaan over snelweg A4) niet verplaatst kan worden, is deze optie van de baan en kijkt Schiphol naar de ontwikkeling van het Noord-West gebied.

Een luchthaven in zee?

Het bouwen van een luchthaven in zee is momenteel weer een actueel thema. De minister heeft aangegeven er onderzoek naar te zullen laten doen. Een luchthaven in zee kent grote uitdagingen. Tien jaar geleden werd de investering geschat op €40 miljard. Nu zou dat €60-80 miljard kunnen worden, een bedrag wat door luchtvaart nooit meer terug wordt verdiend. Andere beperkingen zijn de weersinvloeden, de zoute omgeving en het gevaar van vogelaanvaringen. Tot slot zijn er nog allerlei technische complicaties die een luchthaven in zee een grote uitdaging maken.

aantallen passagiers de komende jaren is het van belang dat er geen verdere ontwikkeling zal zijn van non-aviation gerelateerde vervoersstromen. Investerings moeten gericht zijn op een vervoersaanbod dat het luchtvaartproces ondersteunt.

Onderdeel van de duurzame groei van Schiphol is het investeren in multimodaal transport, waarbij Schiphol verder verbonden wordt met een Europees hogesnelheidstrein netwerk. Vooral voor bestemmingen binnen een afstand van 500 km van Schiphol zal andersoortig (CO₂ neutraal) vervoer complementair worden aan vliegen. Hierbij is het essentieel dat passagiers zo eenvoudig mogelijk kunnen overstappen van trein naar vliegtuig en vice versa.

Het is wenselijk Schiphol Centrum aan te sluiten op de Noord/Zuidlijn om de verbinding naar Amsterdam Zuid te verbeteren en de drukte op het Schiphol NS station te verminderen. De mogelijk nieuwe terminal in het Noord-West gebied en het vrachtgebied Zuid-Oost zullen verbonden moeten worden met OV en wegvervoer. Het gebruik van het OV in algemene zin zal gestimuleerd worden bij zowel passagiers als medewerkers. Hierbij kan het helpen om de HOV Ringlijn niet alleen te verbinden met Schiphol, maar ook met de regio hieromheen.

De deeleconomie (zoals carsharing) en andere mogelijkheden van vervoer (zoals zelfrijdende

auto's) zullen de totale parkeerbehoefte niet verminderen. Er zal dus geïnvesteerd moeten worden in voldoende parkeergelegenheid, voor zowel passagiers als medewerkers, voor verschillende doeleinden.

Havengelden

Luchtvaartmaatschappijen betalen havengelden aan Schiphol voor het gebruik van diensten en faciliteiten. De afgelopen 4 jaar zijn de havengelden per passagier fors gedaald door grote toename van het aantal passagiers, beperkte investeringen en een daling van de kapitaalslasten. Een neveneffect van de passagiersgroei is dat de operationele kosten van Schiphol ook fors zijn gestegen, waardoor de havengelden vanaf 2018 weer toenemen. Ook voor de jaren 2019 tot en met 2023 worden stijgingen verwacht vanwege grote investeringen, zoals de A-pier en grote verbouwingen van de vertrekhallen. KLM houdt nauwlettend in de gaten of de investeringen op Schiphol tegen concurrerende en acceptabele kosten plaatsvinden. Om de havengelden concurrerend te houden, moeten keuzes gemaakt worden welke investeringen wanneer gedaan kunnen worden. Investerings dienen altijd de mainportfunctie te ondersteunen.

Veilig ontwikkelen

Veiligheid is de basisvoorwaarde om te vliegen. De Onderzoeksraad voor de Veiligheid (OVV⁷) stelt in haar rapport uit 2017 dat Schiphol in

haar huidige omvang veilig is, maar dat er een aantal verbeterpunten is. Het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR⁸) stelt in een rapport uit 2018 dat beperkte groei op Schiphol veilig kan tot 550.000 vliegbewegingen.

KLM neemt de aanbevelingen uit het OVV zeer serieus. De Nederlandse luchtvaartsector neemt een aantal nieuwe maatregelen. Deze maatregelen zijn vastgelegd in een roadmap Integraal Safety Management System (ISMS). Het betreft een samenwerkingsverband tussen RSG, LVNL, KLM en andere vliegmaatschappijen, om gezamenlijk de veiligheid op Schiphol in al haar facetten beter te beheersen. Nederland is het eerste land in Europa dat op deze manier samenwerkt in de luchtvaartsector om veiligheidsrisico's te identificeren, analyseren en op te lossen. Het doel is risico's, waarbij meerdere partijen betrokken zijn, beter te beoordelen en te mitigeren en om inzicht te geven in stapeling van risico's. Specifieke aandacht gaat uit naar het verminderen van baanwisselingen en baankruisingen.

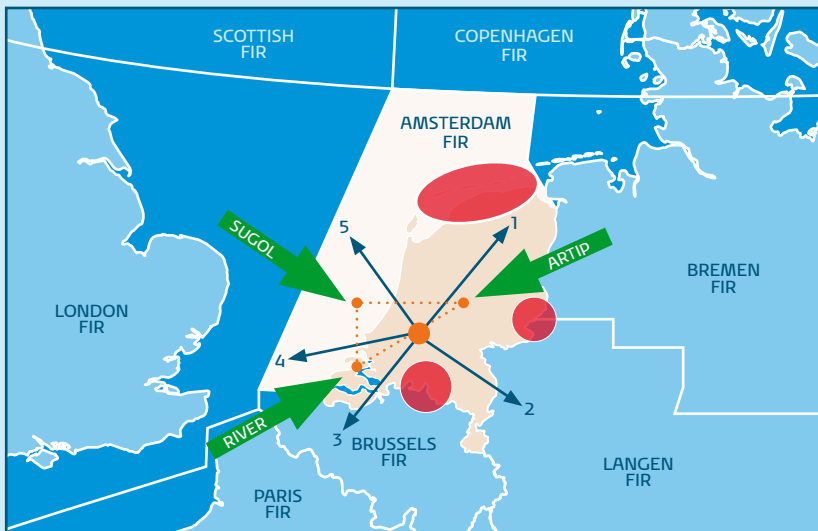
Op diverse plekken worden rijbanen voor taxiënde vliegtuigen toegevoegd. De eerder genoemde ontwikkeling van het Noord-West gebied, evenals de verdubbeling van rijbaan Q en het creëren van meer holding area's, dragen ook bij aan een eenvoudiger grondoperatie op Schiphol en vergroten zo de veiligheid.



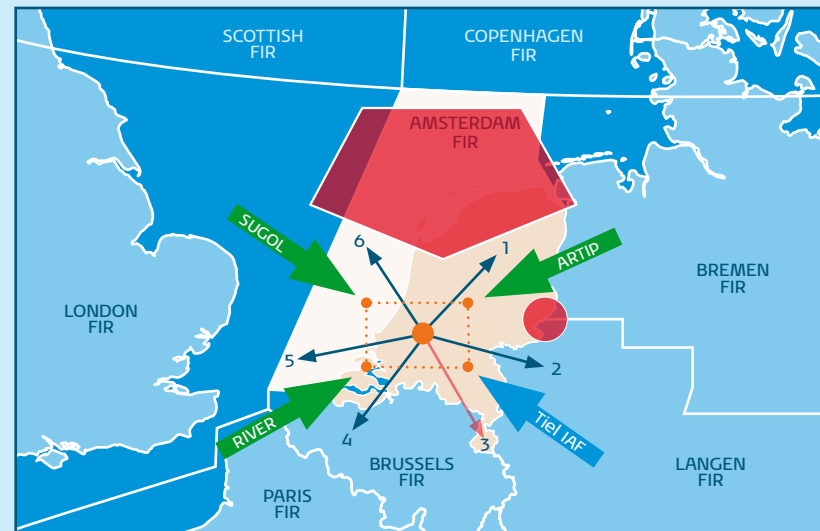
KLM

The Railway Dutchman

AIR FRANCE KLM



Huidige indeling luchtruim



'Second best option' voor KLM

Herindeling luchtruim

De huidige indeling van het luchtruim is voor Schiphol verkeer vanuit en naar zuidoostelijke richting (Golf regio, Zuidoost Azië) nadelig. Het militair gebied (rood) zou moeten verplaatsen naar één regio in noord Nederland. Dit maakt een aanpassing van de huidige aanvliegroete (initial approach fix/IAF; groene pijl) of een nieuwe (4^e) IAF (blauwe pijl) mogelijk, waardoor zuidoostelijk verkeer beter ontsloten raakt. Hierbij is het essentieel dat er voor civiele vluchten richting Scandinavië flexibele corridors door het nieuwe militair gebied gecreëerd worden met voorspelbare openstelling en time-brackets. De nieuwe generatie vliegtuigen kan routes nauwkeuriger volgen, zodat deze corridors tegenwoordig nauwer en flexibeler kunnen zijn. De westelijke en oostelijke flanken van het militair gebied dienen aangepast te worden aan verkeer naar de Amerikaanse westkust en het Verre Oosten.

Innovatie

Om het gebruik van het luchtruim efficiënter te maken zijn er diverse innovaties mogelijk. Met behulp van technologische toepassingen, bijvoorbeeld Arrival Management 2.0 (XMAN) en separatie reductie (Time Based Separation), kan de schaarse luchtcapaciteit rond Schiphol beter en veiliger benut worden.

Met Adaptive Cruise Control 4D kunnen luchtvaartmaatschappijen optimaal gebruik maken van free route space in het hogere luchtruim, zonder tussenkomst van luchtverkeersleiders. Hierbij wordt gebruik gemaakt van hightech adaptive navigatie support & technieken tussen vliegtuigen onderling.

3.2 Luchtruimcapaciteit

De KLM ambitie is om de meest klantgerichte, innovatieve en efficiënte Europese netwerk carrier te zijn. De KLM vluchttuitvoering dient om dit waar te maken te allen tijde veilig en flexibel gebruik te kunnen maken van een modern ingericht luchtruim met een hoge mate van voorspelbaarheid, operationele integriteit en flexibiliteit, die maximale ondersteuning biedt aan het ontwikkelen van het KLM netwerk en mainport Schiphol. Een efficiëntere indeling van het luchtruim zal leiden tot minder omvliegen, kortere vliegtijden en lagere emissies.

Herindeling luchtruim

Het luchtverkeer boven Nederland vormt een systeem dat bestaat uit civiel en militair luchtruim. Hierdoor vliegt verkeer naar Schiphol, maar bijvoorbeeld ook naar Rotterdam, Eindhoven en Lelystad. Bij de indeling van het luchtruim heeft een veilige afhandeling van het vliegverkeer prioriteit. Om voldoende afstand te houden moeten vliegtuigen vaak omvliegen, met als gevolg langere vliegroutes, meer kosten en meer emissies. Een nieuwe luchtruimvisie is noodzakelijk om veilige en duurzame ontwikkeling van Schiphol te garanderen.

Bij het herontwerp van het luchtruim zou de uitvliegcapaciteit naar alle windrichtingen vergroot moeten worden. Uitgangspunt moet zijn de lengte van vliegroutes te minimaliseren. Dit leidt tot meer efficiëntie, betere punctualiteit en een significante vermindering in kosten en uitstoot voor vliegmaatschappijen.

“Het kabinet gaat de voorgenomen aanpassing van het luchtruim per 2023, of zoveel eerder als mogelijk, realiseren om vliegroutes in het hele land te optimaliseren en verkorten.

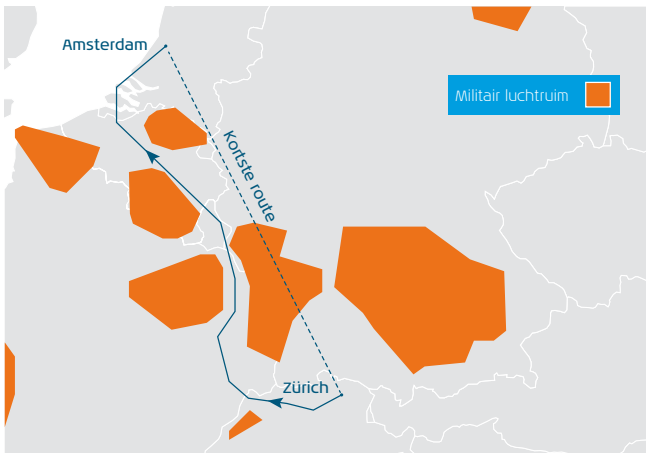
Dit leidt tot minder geluidsoverlast en CO₂-uitstoot, en de mogelijkheid voor Schiphol en Lelystad Airport om zich goed te ontwikkelen.”

- Uit: Regeerakkoord 2017-2021
“Vertrouwen in de Toekomst”

Single European Sky

Het luchtruim stopt niet bij de landsgrenzen. De nieuwe indeling van het luchtruim moet dan ook flexibel aansluiten op het Europese luchtruim. Ook op Europees niveau wordt gekeken naar een efficiëntere indeling van het luchtruim. Het Europese luchtruim wordt momenteel beheerd door 36 nationale luchtverkeersleidingsorganisaties. De vlucht Zürich-Amsterdam zou bijvoorbeeld maar liefst 220 km korter kunnen als het luchtruim gemoderniseerd wordt. In 2004 startte de Europese commissie het project ‘Single European Sky’, met als doel de capaciteit van het Europese luchtruim te verdrievoudigen. Hierbij is de ambitie om de veiligheid 10 keer te vergroten, de milieu impact van luchtverkeer met 10% te verminderen en de kosten van verkeersleiding met 50% te verlagen.

Volgens EU-commissaris Violeta Bulc lopen binnen Europa elke dag zo’n 50.000 passagiers vertragingen tot twee uur op door gemiste vluchten met onvoorziene kosten als gevolg. Het jaar 2018 zal het drukste jaar ooit worden voor het Europese luchtruim van 11 miljoen vluchten in 28 EU landen, Noorwegen en Zwitserland. Eurocontrol heeft aangegeven dat het aantal verstoringen in de eerste helft van 2018 al gelijk is aan dat in geheel 2017.



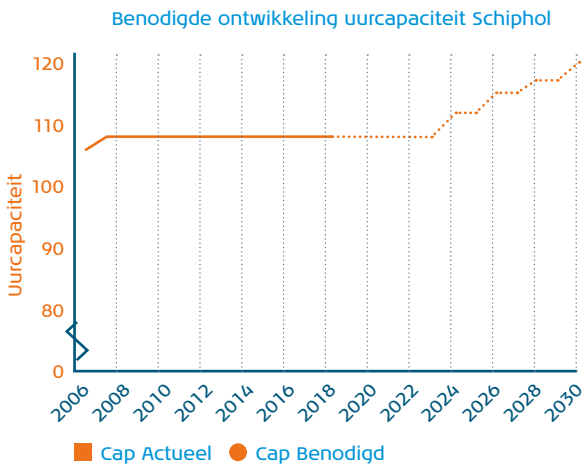
De vlucht Zürich-Amsterdam zou flink korter kunnen als het luchtruim gemoderniseerd wordt.

Het is van belang dat de nationale luchtverkeersleidingen echt gaan samenwerken om de verstoppingen op de luchthavens tegen te gaan. Met Eurocontrol moet gewerkt worden aan een effectiever management van het Europese netwerk. Het juridisch kader om de situatie te verbeteren (Single European Sky2+) heeft tot op heden nog geen goedkeuring gekregen. Deze hervorming zal leiden tot betere samenwerking, kortere routes en minder milieukosten. Om passagiers soepeler te laten reizen is het van belang dat de lidstaten en andere belanghebbenden helpen bouwen aan een moderne en efficiënte luchtverkeersinfrastructuur.

In opdracht van LVNL, de Duitse, Britse, Poolse, Spaanse, Litouwse en Noorse luchtverkeersleidingen wordt het iCAS luchtverkeersleidingsysteem ontwikkeld. Daarmee kunnen zowel civiele als militaire vluchten efficiënter van het luchtruim gebruikmaken. De planning is dat LVNL eind 2021 daadwerkelijk met het systeem werkt. Door de invoering van één Europees systeem zet Europa een grote stap richting de Single European Sky.

Piekuurcapaciteit

Voor de ontwikkeling van het hubsysteem is het noodzakelijk dat er op de pieken van de dag voldoende capaciteit is om de connectiviteit waar te maken. Het maximale aantal vluchten dat per uur kan worden afgehandeld door de luchtverkeersleiding wordt piekuurcapaciteit genoemd. In de afgelopen tien jaar is de piekuurcapaciteit op Schiphol niet gestegen. De LVNL heeft succesvol gewerkt aan het aantal dagen waarop de piekuurcapaciteit kan worden gegarandeerd. Doordat de piekuurcapaciteit lange tijd niet is gestegen, maar het verkeersvolume wel fors is toegenomen, functioneert het netwerk niet optimaal en minder efficiënt. Dit maakt Schiphol minder aantrekkelijk als hub. Daarom is het van groot belang dat er hard gewerkt wordt om de piekuurcapaciteit geleidelijk in kleine stapjes te verhogen. Om de concurrentiepositie van Schiphol en het hubnetwerk te behouden is een stijging van de piekuurcapaciteit van 108 naar uiteindelijk 120 bewegingen per uur in 2030 noodzakelijk. In een aankomstpiek moet deze groeien naar 80 aankomsten en 40 vertrekken per uur en in een vertrekpiek naar 80 vertrekken en 40 aankomsten per uur.



Capaciteitsdeclaratie

Een goed verloop van het luchthavenverkeer is nauw verbonden met een zorgvuldige vaststelling van de beschikbare capaciteit. In Nederland is wettelijk bepaald dat de capaciteit voor specifiek de luchthaven Schiphol door alle betrokken sectorpartijen gezamenlijk wordt vastgesteld. Dat wil zeggen: Royal Schiphol Group (RSG), Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de betrokken luchtvaartmaatschappijen. In 2017 is de sector niet tot consensus gekomen en heeft RSG eenzijdig de capaciteitsdeclaratie vastgesteld, terwijl hiervoor noch een wettelijke basis is, noch draagvlak.

Het is van belang dat de betrokken partijen gezamenlijk het aantal vliegbewegingen op de luchthaven bepalen en ook gezamenlijk de verantwoordelijk nemen om binnen de milieugrenzen te blijven. Dit heeft tot op heden goed gewerkt.

Het is niet noodzakelijk de wijze van vaststelling bij wet fundamenteel anders in te richten, maar wel zal het stelsel op onderdelen geactualiseerd moeten worden, zodat de impasse die zich heeft voorgedaan in 2017 wordt ondervangen.

KLM juicht duidelijke criteria bij wet toe die nader invulling moeten geven aan de wijze van vaststelling van de capaciteit, waarbij het ongestoord kunnen exploiteren van de gedeclareerde capaciteit van essentieel belang is. Daarnaast zal jaarlijks of op seizoensbasis de beschikbaarheid deugdelijk geanalyseerd moeten worden.



De groei na 2020 moet door de luchtvaartsector 'verdiend' worden.



3.3 Maatschappij – Ontwikkeling in overleg

KLM beseft dat omwonenden van een luchthaven niet alleen de lusten zoals werkgelegenheid en economische bedrijvigheid ervaren, maar ook de lasten zoals geluidhinder. Een goede balans van zowel mainportontwikkeling als hinderbeperking is essentieel voor het welslagen van mainport Schiphol en daarmee voor de Nederlandse economie. KLM wil een goede buur zijn en spant zich daarom maximaal in voor een verantwoorde, selectieve en kwalitatieve ontwikkeling van haar

netwerk. In alle fasen van de Aldersafspraken heeft KLM haar verantwoordelijkheid en ondernemerschap getoond. Zo is onder andere in 2009 het biofuel programma gestart en heeft KLM in 10 jaar tijd de helft van haar vloot vervangen voor een zuinige en stillere vloot. Het draagvlak van de omgeving voor deze groei is wat KLM betreft onontbeerlijk voor het succes van de mainport.

Omgevingsraad Schiphol

De Alderstafel (nu College van Advies van Omgevingsraad Schiphol, ORS) is in december 2006 opgericht met het doel het kabinet te adviseren over de ontwikkeling van de luchthaven Schiphol in samenhang met de luchthavens

Eindhoven en Lelystad. KLM neemt deel aan de ORS, gezamenlijk met de BARIN, RSG en LVNL als luchtvaartsector, en met het Rijk, de bestuurlijke regio Schiphol (provincies en gemeenten) en de bewoners. Het doel van de ORS is afspraken te maken over hinderbeperking en een selectieve groei van de luchthaven, waarbij het belang voor de Nederlandse en regionale economie centraal staat.

Aldersakkoord 2008

De balans tussen lusten en lasten van de luchtvaart is vastgelegd in het Aldersakkoord 2008 (opgesteld en ondertekend door overheid, bewoners, BRS, LVNL, RSG en KLM). De lusten in termen van werkgelegenheid, economie,

ontwikkeling en vestigingsklimaat. Lasten in termen van geluids- en milieuoverlast voor de omgeving. Een gebalanceerd en integraal bouwwerk waarin alle partijen een bijdrage zouden moeten leveren en verantwoordelijkheid nemen.

500.000 vliegbewegingen

In het Aldersakkoord is een maximaal aantal vliegbewegingen voor Schiphol afgesproken. Tot en met 2020 mag Schiphol groeien tot maximaal 500.000 vliegbewegingen. De groei na 2020 moet door de luchtvaartsector 'verdiend' worden: hinderbeperking die gerealiseerd is tot het moment waarop de 500.000 bereikt wordt, mag volledig door de sector gebruikt worden voor meer vliegbewegingen. De hinderbeperking die na het bereiken van de volume grens van 500.000 bewegingen danwel na 2020 gerealiseerd wordt, wordt gedeeld tussen de omgeving en de sector. Deze hinderbeperking wordt voor 50% gebruikt voor groei. De overige 50% van de milieuwinst komt ten goede aan omwonenden. Dit betekent dus dat te allen tijde binnen de wettelijke afgesproken milieugrenzen zal blijven worden geopereerd op Schiphol (nu en in de toekomst).

Selectiviteit

Onderdeel van de afspraken in het Aldersakkoord is de spreiding van de lasten over verschillende luchthavens in Nederland door het verkeer te verdelen.

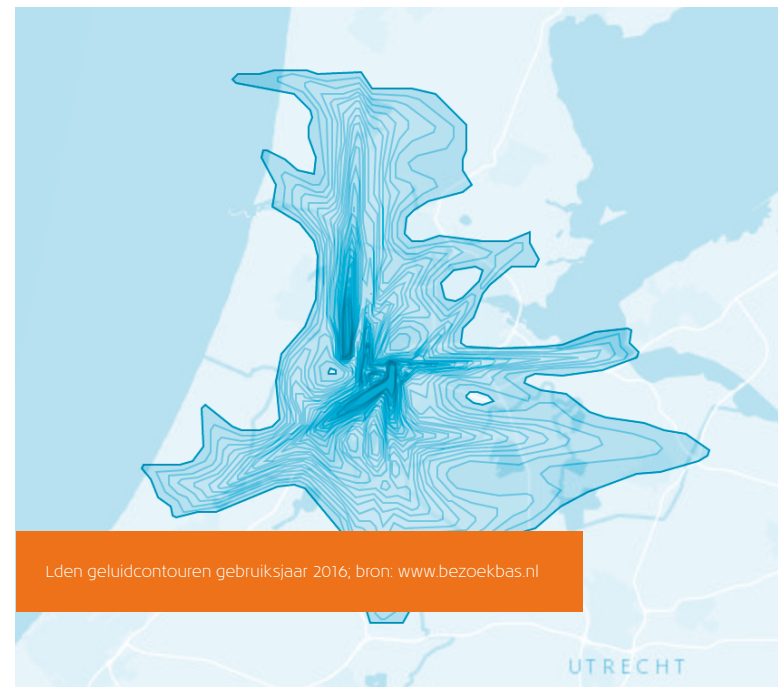
Afgesproken is dat bij toenemende schaarste de capaciteit op Schiphol primair aangewend zal worden voor mainport-gebonden verkeer: de intercontinentale vluchten en de Europese vluchten met voldoende overstappende passagiers. Het hubnetwerk van KLM en partners vereist specifieke infrastructuur voor overstappende passagiers, zoals het bagagesysteem.

Voor andere categorieën verkeer, zoals leisure, wordt ruimte gemaakt op de regionale luchthavens Eindhoven en Lelystad. Door het leisure verkeer te verplaatsen ontstaat meer ruimte op Schiphol. KLM Groep heeft conform de afspraken haar verantwoordelijkheid genomen en nu bijna 25% van de Transavia productie (veelal leisure) verplaatst naar andere vliegvelden.

De opening van Lelystad Airport en de invoering van een verkeersverdelingsregel zijn belangrijk om de ruimte in de pieken op Schiphol te creëren. Nu de opening van

“Een uitbreiding van de luchthavencapaciteit verhoogt de welvaart wanneer de bestaande capaciteit gaat knellen. De baten voor de maatschappij zijn in het algemeen hoger dan de investeringskosten en de toename in overlast. (...) Actief beleid om de negatieve effecten zoveel mogelijk te mitigeren en compenseren, kan de negatieve effecten voor de omwonenden en het milieu beperken en hiermee ook het draagvlak voor capaciteitsuitbreiding vergroten.”

- Uit: “Kansrijk mobiliteitsbeleid” - CPB en PBL



Lden geluidcontouren gebruiksjaar 2016; bron: www.bezoekbas.nl



Luchtvaartmaatschappijen hebben ruim €750 miljoen geïnvesteerd in geluidsisolatie en compensatie aan bewoners

Geluidsisolatie

13.279 woningen € 575 mln

Overige projecten

Schadeschap € 99 mln

Aankoop woningen € 62,2 mln

Verplaatsen woonschepen € 17,4 mln

€ 754 mln

Lelystad is wederom uitgesteld, verwacht KLM dat alle betrokken partijen samen zullen werken om toch groei te realiseren voor de periode tot en met 2020. Dit is noodzakelijk om de internationale concurrentiepositie te behouden en de werkgelegenheid voor Nederland veilig te stellen.

Lelystad Airport zal zich niet autonoom ontwikkelen, het zal fungeren als “overloop-luchthaven”. Minister Van Nieuwenhuizen heeft dit in juli 2018 benadrukt naar aanleiding van vragen uit de Tweede Kamer. Het vliegveld is bedoeld voor vakantievluchten die plaatsmaken op Schiphol. Dit betekent ook dat er op Lelystad geen vrachtluchten zullen komen.

Investeren in de omgeving

Alle luchtvaartmaatschappijen die landen en vertrekken op en van Schiphol hebben afgelopen jaren aanzienlijke kosten gemaakt teneinde hun deel van de afspraken in het akkoord waar te maken. Bij elkaar opgeteld is dit de grootste investering in hinderreductie binnen Europa. Hier een beknopt overzicht:

- » De luchtvaartmaatschappijen die op Schiphol opereren hebben honderden miljoenen geïnvesteerd in nieuwe vliegtuigen die zuiniger en stiller zijn.
- » Om geluidshinder voor woonkernen te verminderen is een systeem van preferentieel baangebruik door LVNL gerealiseerd. Dit houdt in dat van primaire banen en van vaste nader-

ings- en vertrekroutes gebruik gemaakt wordt. Het omvliegen dat hier het neveneffect van is leidt jaarlijks tot tientallen miljoenen aan extra kosten voor de vliegmaatschappijen.

- » De Polderbaan is aangelegd om de Zwanenburgbaan en de Aalsmeerbaan te ontlasten om zo de totale geluidhinder te verminderen. Het merendeel van de investering van 1 miljard euro voor deze baan is door de luchtvaartmaatschappijen opgebracht. De extra kosten vanwege het langer taxiën naar deze baan bedragen voor KLM €32 miljoen per jaar.
- » Daar bovenop is de totale bijdrage van de vliegmaatschappijen aan het isoleren van woningen en compensatie aan bewoners ruim €750 miljoen (zie tabel hierboven).



» De sector geeft financiële steun aan overlegplatformen om de leefomgeving te verbeteren, zoals Mainport en Groen, SLS, ORS en BAS: €29 miljoen.

Deze investeringen boeken resultaat. Ondanks een stijging van het aantal vliegbewegingen is het aantal ernstig geluidgehinderde omwonenden over de afgelopen 15 jaar met 55% afgenomen.

Wonen

Groeien in balans betekent ook dat het van belang is verstandig met vitale infrastructuur voor de mainport om te gaan. Onder belangrijke verkeersaders en in de nabijheid van de luchthaven zou geen woningbouw toegestaan moeten worden. De ervaring leert dat vanuit gebieden in de nabijheid van de luchthaven waar nieuwbouw is gerealiseerd, veel klachten komen (voorbeelden zijn Floriande, Aalsmeer en Uithoorn). De luchtvaartmaatschappijen worden in genoemd gebied afgerekend op hinderbeperking in termen van het aantal ernstig gehinderden.

Het is een voorbeeld van 'dweilen met de kraan open' als de luchtvaartmaatschappijen grote inspanningen en investeringen leveren om dit aantal te verlagen, terwijl aan de andere kant het aantal ernstig gehinderden door woningbouw zou toenemen.

Gemeenten zoeken naar mening van KLM teveel de grens op. Een voorbeeld is het woningbouwplan Schuilhoeve in Badhoevedorp, waartegen KLM en Schiphol in bezwaar zijn gegaan. De gemeente Haarlemmermeer wilde zeer dicht tegen het luchthaventerrein de bouw van 700 woningen realiseren. De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het bestemmingsplan, dat onder meer woningbouw bij Schiphol mogelijk maakte, gedeeltelijk vernietigd. De Raad van State is van oordeel dat de gemeenteraad bij de vaststelling van het bestemmingsplan geen inzicht heeft geboden in de vraag of bij de geplande woningen 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd' als gevolg van het proefdraaien van vliegtuigen en het zogenoemde grondgeluid. Evenmin is duidelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van de geplande woningbouw voor de bedrijfsvoering van luchthaven Schiphol en KLM, aldus de hoogste bestuursrechter. Het gevolg van de uitspraak is dat de gemeenteraad van Haarlemmermeer in het vervolg beter onderzoek moet doen en het bestemmingsplan moet aanpassen.

3.4 Groei als middel

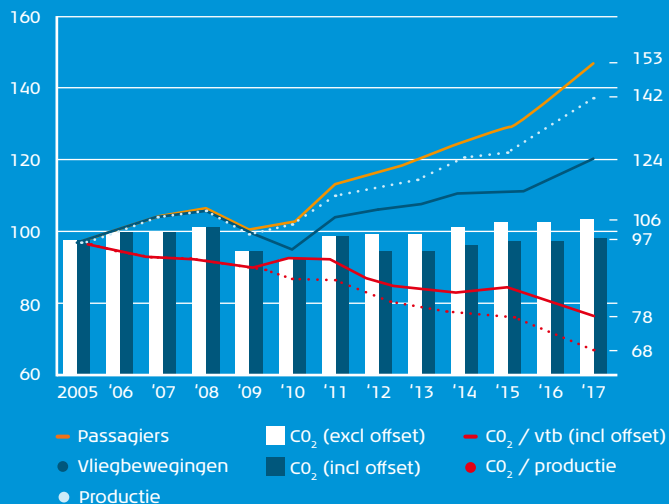
Groeien is geen doel op zich, maar een middel. Door te groeien kan KLM haar concurrentiepositie behouden en investeren in een moderne vloot. Dankzij een modernere vloot stijgt de klantwaardering en tegelijk ontstaat door de stillere vloot meer ruimte om het netwerk verder te ontwikkelen. Dit leidt weer tot meer inkomsten en investeringen. Zo ontstaat een cyclus die de positie van Schiphol internationaal in de pas kan houden met de ons omringende landen en luchthavensystemen.



4 Duurzame ontwikkeling

Met een CO₂-uitstoot die wel zeven keer hoger is dan die van de trein is vliegen minder duurzaam. Dat maakt vliegen echter niet minder populair. KLM is realistisch: groei van luchtvaart is niet te stoppen. Het is dan beter stappen te zetten de luchtvaart verder te verduurzamen.

CO₂ uitstoot door KLM stabiel, terwijl productie flink gegroeid is (Index 2005 = 100)



Minder CO₂, ondanks groei

Terwijl het aantal passagiers (oranje lijn) sinds 2005 met 53% is gestegen en de productie inclusief cargo (witte stippellijn) met 42%, is de CO₂ uitstoot in absolute zin (blauwe en witte staven) gestabiliseerd. De relatieve uitstoot is met 32% gedaald. Sinds 2011 overigens sneller, dankzij invoering van het EU-ETS programma.



KLM is pionier op het gebied van duurzaamheid. Verduurzaming vraagt om een lange adem want een echt goede oplossing voor het verlagen van de CO₂-uitstoot door vliegtuigen is er nog niet. KLM investeerde afgelopen jaren veel geld, tijd en energie in verduurzaming van haar bedrijfsprocessen.

Aan de hand van de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties maakt KLM op verschillende manieren werk van het verduurzamen van de luchtvaart. Voorbeelden hiervan zijn vlootvernieuwing en het gebruik van biobrandstof. Door haar goede score op economisch, milieu en sociaal vlak staat KLM al jaren in de top van de Dow Jones Sustainability Index voor transportbedrijven.

De luchtvaart heeft als eerste sector een wereldwijde afspraak gemaakt ten aanzien van verduurzaming (CORSIA) en de daarbij gestelde doelstellingen zijn behoorlijk ambitieus. KLM heeft bovenop deze

wereldwijde afspraken de ambitie om al in 2020 de relatieve CO₂ emissies met 20% te verminderen ten opzichte van 2011. Tot en met 2017 heeft KLM de uitstoot per passagier al 16% gereduceerd. Sinds 2005 is het aantal passagiers van KLM met 53% gestegen, terwijl de totale CO₂ uitstoot 3% (inclusief off-set) is afgenomen.

KLM is voorstander dat de Nederlandse economie verder wordt ontwikkeld door duurzame en selectieve groei. KLM wil de markt een impuls geven en neemt hierin een voortrekkersrol. We kunnen het echter niet alleen. Overheden, bedrijven en andere luchtvaartmaatschappijen zijn nodig om de luchtvaart duurzamer te maken.

Verkleinen milieuvoetafdruk

Op diverse fronten is KLM actief haar milieuvoetafdruk te verkleinen. In 2017 is de totale geluidshinder fors minder dan in 2008, mede dankzij vernieuwing van de vloot. Voor afval is de ambitie om in 2025 50% minder restafval te hebben dan in 2011, door meer en meer te recycleren.

Zoals hiervoor genoemd heeft KLM de CO₂ uitstoot weten terug te dringen bij een flinke toename van de productie. Dit is het resultaat van diverse initiatieven om de uitstoot te verminderen, te vervangen en te compenseren.

4.1 Uitstoot verminderen

KLM spant zich op verschillende manieren in om de CO₂ uitstoot te verminderen.

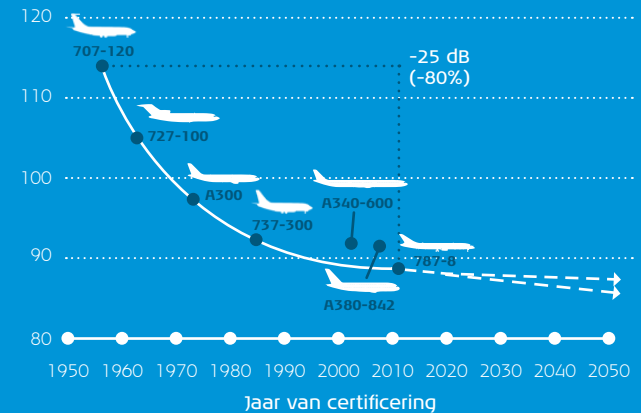
Vlootvernieuwing

Een belangrijke stap in het verminderen van CO₂ uitstoot en geluidshinder is het vernieuwen van de vloot. KLM Groep - KLM, KLM Cityhopper, transavia.com en Martinair Cargo - beschikt over een moderne vloot van zo'n 200 toestellen die geschikt zijn voor verschillende markten en vliegafstanden. Een derde van de vloot bestaat uit vliegtuigen voor de lange afstand, bijna de helft is voor de middellange afstand en een vijfde bestaat uit regionale toestellen. Vier vliegtuigen vervoeren alleen vracht (full-freighter).

In tien jaar tijd zal KLM de helft van haar vloot vernieuwd hebben. Oude Fokker toestellen zijn vervangen door nieuwe Embraers en voor de reeds in 2014 uitgefaseerde MD11's en de oude Boeings 747 komen nieuwe Boeings 777 en 787 in de plaats. De nieuwe vloot beschikt over betere motoren, meer lichtgewicht composietmaterialen en moderne aerodynamica. Daardoor verbruiken deze toestellen minder brandstof, stoten zij minder CO₂ uit (35-40% minder dan de voorgaande types) en produceren zij minder omgevingsgeluid. De Boeing Dreamliner (B787) is zelfs tot 40% stiller dan de Boeing 747. Concurrent Airbus onderschrijft de EU ambitie om geluidshinder in 2050 65% te verminderen ten opzichte van 2000 en de CO₂ uitstoot met 75%.

Zo draagt de vernieuwing van de vloot bij aan de doelstelling de uitstoot en dus de milieu-impact per passagier te verminderen. De daling van geluidshinder geeft op Schiphol ruimte voor groei, te 'verzilveren' door middel van de 50/50 afspraken. Hierbij komt 50% van de daling ten goede aan de omwonenden.

Geluidsproductie per vliegtuig daalt per generatie lateraal geluidsniveau gestandaardiseerd naar 500kN in EPNdB



Inspanningen lonen

De International Council on Clean Transport⁹ onderzocht de brandstof efficiency van de trans-Atlantische vluchten van luchtvaartmaatschappijen. KLM scoort beter dan concurrenten als onder andere Turkish Airlines, Lufthansa en British Airways. In 3 jaar tijd verbeterde de efficiency van KLM met 9%.

“Inzetten op mainportbeleid, zodat alle bewegingen op en rondom de (lucht)haven zoveel mogelijk elektrisch zijn, door afspraken te maken met betrokkenen.”

- Uitvoeringsoverleg Mobiliteit en Transport (SER)

Waarom gebruikt KLM nog maar zo weinig bio-kerosine?

De voorraad bio-kerosine voor de luchtvaart is momenteel nog heel klein. Voor een raffinaderij is het veel makkelijker en goedkoper om biobrandstof te produceren voor het wegverkeer, dat aan minder hoge eisen hoeft te voldoen. Als luchtvaartmaatschappij moet je daarom in eerste instantie fors investeren om de beschikking te krijgen over bio-kerosine. Doordat er zo weinig bio-kerosine is, is het ook een stuk duurder dan fossiele brandstof. Je moet als luchtvaartmaatschappij de markt voor bio-kerosine helpen zich te ontwikkelen.



Verduurzamen grondoperatie

KLM zet vol in op verduurzaming van de grondoperatie. Diesel aangedreven hulpmiddelen worden voor zover mogelijk vervangen door elektrisch aangedreven materieel. Dit heeft niet alleen effect op de CO₂ uitstoot, maar ook op de lokale luchtkwaliteit en geluidsemissies doordat onder andere fijnstof, roet en NO_x emissies zullen afnemen, net als de geluidsproductie rondom de vliegtuigafhandeling. In 2021 zal het gebruik van diesel aangedreven generatoren worden vervangen door elektrische voorzieningen bij de VOPs. Daarnaast wordt op en rond de luchthaven in toenemende mate gebruik gemaakt van zonnepanelen en andere vormen van hernieuwbare energie. Hiermee zullen partijen op en rond de luchthavens grotendeels in hun eigen duurzame energie gaan voorzien.

Alternatieven voor vliegen: multimodaal vervoer

Op de korte Europese afstanden - Londen, Brussel, Parijs en Berlijn - zou de trein de eerste keuze moeten zijn qua reistijd en prijs. Op grotere afstanden is het vliegtuig de logische keus. KLM en de Nederlandse Spoorwegen vinden dat het spoor en de luchtvaart goed op elkaar moeten aansluiten en elkaar versterken (NRC¹⁰). Dat kan alleen als er vanuit de politiek één

scherpe visie op kwalitatief hoogwaardige mobiliteit in Europa komt. Nederland kan in deze discussie, als land met ambities op het gebied van duurzaamheid én bereikbaarheid, een voortrekkersrol te vervullen. Dat is ook in het belang van de Nederlandse economie en werkgelegenheid. Het TEN-T project voor trans-Europese mobiliteit dient vanuit de Europese Commissie meer vaart te krijgen.

Door het spoorwegstelsel internationaal te verbeteren en te blijven investeren in een intercontinentaal vliegproduct worden meer vliegen in één klap gevangen. Reizen met de trein geeft minder CO₂ uitstoot dan vliegen en het leidt tot minder korte-afstandsvluchten van en naar Schiphol. Dit geeft meer ruimte voor een intercontinentaal lucht netwerk, wat de internationale positie ten goede komt.

4.2 Uitstoot vervangen

Op dit moment biedt hybride en elektrisch vliegen nog geen reëel alternatief voor grote vliegtuigen op brandstof. Om het gebruik van fossiele brandstof terug te dringen is het gebruik van duurzame alternatieve brandstof op dit moment het meest voor de hand liggende middel.

KLM ontwikkelt bio-kerosine met SkyNRG

Om de markt voor deze brandstoffen te stimuleren heeft KLM in 2009 SkyNRG opgericht, een bedrijf dat biobrandstof voor de luchtvaart produceert en inkoop. In 2009 heeft KLM al een eerste testvlucht gemaakt met duurzame bio-kerosine. Kort daarna heeft KLM de eerste commerciële vlucht ter wereld daarmee uitgevoerd. Nu vliegt KLM jaarlijks meer dan 500 vluchten op duurzame bio-kerosine, gemaakt van afgewerkt frituurvet. Door gebruik te maken van een afvalproduct gaat deze biobrandstof niet ten koste van de biodiversiteit en is het niet in strijd met de voedselvoorziening. Meer en meer luchtvaartmaatschappijen en luchthavens weten SkyNRG te vinden als leverancier voor hun bio-kerosine.

Biofuel programma voor zakelijke klanten

Om de markt verder te bevorderen is door KLM en SkyNRG het Corporate Biofuel programma opgezet voor haar zakelijke klanten. Hierin nemen niet alleen bedrijven deel als FrieslandCampina en ABN AMRO, maar ook LVNL, het Ministerie IenW en TU Delft. De inzet van duurzame grondstoffen en een efficiënte leveringsketen resulteert in een product dat tot 80% minder CO₂-uitstoot oplevert dan conventionele kerosine. Nederland heeft de infrastructuur, productiefaciliteiten en bunkercapaciteit om een internationale biobrandstof-hub te kunnen ontwikkelen. Nederlandse initiatieven zoals de BioPort Holland en private initiatieven moeten gestimuleerd worden om Nederland Europees koploper te laten worden op het gebied van productie en levering van duurzame alternatieve brandstoffen.

4.3 Uitstoot compenseren

Het is (nog) niet mogelijk alle uitstoot te verminderen en te vervangen. Daarom compenseert KLM de uitstoot op verschillende manieren.

CO₂ZERO programma

KLM biedt passagiers al 10 jaar de mogelijkheid om hun deel van de CO₂-emissies op een vlucht te compenseren met het CO₂ZERO programma. Het aantal klanten dat gebruikt maakt van dit programma neemt de laatste tijd flink toe. Via dit programma is bijvoorbeeld geïnvesteerd in betere ovens in een aantal Afrikaanse landen, waardoor minder houtskool (en dus CO₂-uitstoot) nodig is om te koken. In tien jaar tijd hebben 50.000 gezinnen zo'n oven ontvangen en is meer dan 260.000 ton aan CO₂ emissie gecompenseerd. Dit is één van de vele initiatieven van KLM om bij te dragen aan de Sustainable Development Goals van de VN.

Emissie rechten

Luchtvaart valt, op haar grondoperatie na, weliswaar niet onder het klimaatakkoord van Parijs (2015), maar KLM betaalt sinds 2012 wel voor CO₂ emissies via het Europese Emission Trading Scheme (EU-ETS). Dezelfde landen die in Parijs afspraken hebben gemaakt nemen ook deel in CORSIA, het klimaatakkoord van de internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO.

“Op het terrein van klimaat is er op korte termijn winst te behalen met meer gebruik van bio-kerosine. Dat vraagt inzet van de hele keten van producent tot eindgebruiker.”

- Uit: Regeerakkoord 2017-2021
“Vertrouwen in de Toekomst”

CO₂ZERO

CORSIA

Afgesproken is dat vanaf 2020 vliegmaatschappijen alleen nog CO₂-neutraal zullen groeien. Dit is de eerste stap naar een afname van 50% CO₂ emissies in 2050. Hierbij betreft het absolute volumes. Hiermee is de luchtvaart de eerste sector die in VN verband tot wereldwijde afspraken is gekomen. Door het systeem wereldwijd in te voeren wordt het level-playing field niet verstoord.

Vliegbelasting werkt averechts

Een nationale heffing op vliegtickets is geen effectieve manier om de CO₂-uitstoot te verminderen, aldus een analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (CPB-PBL¹¹). Minder uitstoot door de luchtvaart zal leiden tot meer uitstootrechten voor andere industrieën. Daarbij zal een deel van de passagiers meer gaan reizen via luchthavens over de grens (KiM¹²), wat leidt tot meer uitstoot en minder opbrengst voor de staatskas. KLM sluit zich daarom graag aan bij het kabinet dat in het regeerakkoord stelt dat zij de voorkeur geeft aan Europese en internationale afspraken. KLM wil met de overheid op zoek naar oplossingen die invulling geven aan haar duurzaamheidsambitie en die tegelijkertijd bijdragen aan de doelstellingen van het kabinet.

Ontwikkeling in CO₂ reductie

Op dit moment zijn het verminderen van brandstofverbruik en het compenseren van CO₂ uitstoot de aangewezen methoden om de milieuvoetafdruk voor CO₂ te verkleinen. Aan de ontwikkeling van alternatieve (synthetische) brandstoffen wordt hard gewerkt en de verwachting is dat deze technologie over een aantal jaar grootschalig toegepast kan worden.

Vooruitlopend op elektrisch vliegen zal eerst hybride technologie ontwikkeld worden, waarbij de aandrijving van het vliegtuig gebaseerd is op een combinatie van conventionele en nieuwe technologie. Tegelijkertijd wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van milieuvriendelijke alternatieven voor vliegen, zoals naadloos grondtransport (hogesnelheidstrein, de Hyperloop).

Duurzaamheid bij KLM in vogelvlucht in 2017



In de lucht



16%

minder CO₂-uitstoot per passagier ten opzichte van 2011. Doel voor 2020: 20% vermindering



40%

minder geluidsoverlast door vlootvernieuwing



360,000 kg

minder afval en gewicht aan boord door kranten te vervangen door de KLM Media App



561

vluchten gedeeltelijk uitgevoerd met duurzame bio-kerosine



100%

UTZ-gecertificeerde koffie aan boord



Op de grond



8 miljoen

liter water bespaard door schoonmaken van vliegtuigen met de 'semi-dry wash' methode



17%

minder CO₂-uitstoot bij grondprocessen. Doel voor 2020: 20% vermindering



32%

minder restafval per passagier sinds 2011



12

nieuwe, stillere, schonere en efficiëntere vliegtuigen aan de vloot toegevoegd



1,000

stagiaires aan de slag bij KLM



Wereldwijd



14 keer

in de top van de Dow Jones Sustainability Index als Air France-KLM Groep



60,000

passagiers reisden CO₂-neutraal dankzij KLM's compensatieservice CO₂ZERO



1,641

vluchten gemaakt door NGO-partners met gedoneerde Flying Blue Miles



126,500

bomen geplant in gemengde tropische wouden in Panama via KLM CO₂ZERO

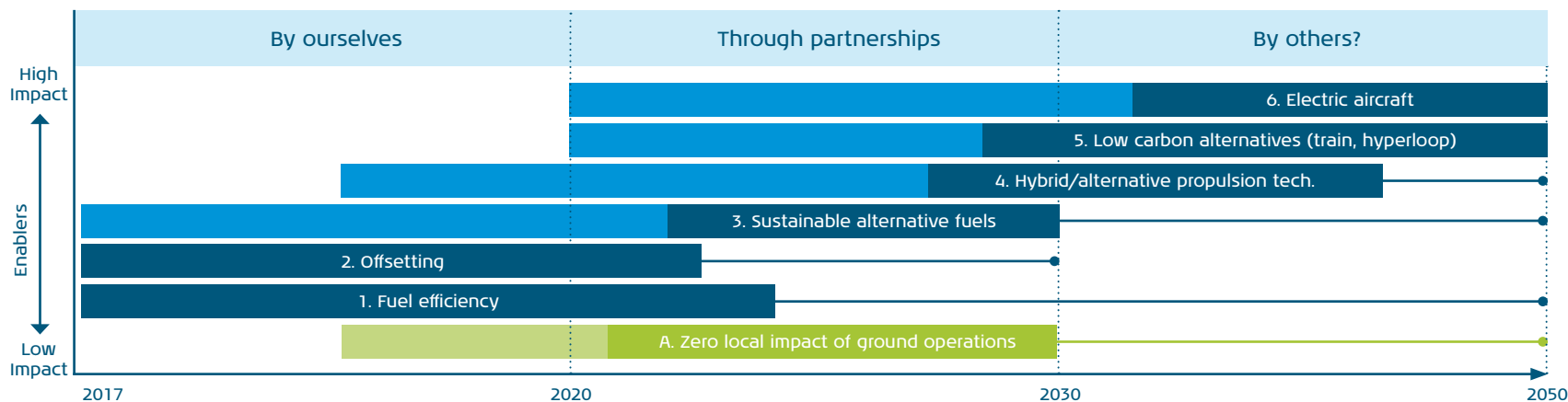


25,580

kinderen door Wings of Support ondersteund



Ontwikkelingen duurzame luchtvaart lange termijn



4.4 Ultrafijn stof

Het RIVM voert in opdracht van het Ministerie IenW een groot onderzoeksprogramma uit naar de gezondheidseffecten van ultrafijn stof rond Schiphol. Het onderzoeksprogramma bestaat uit verschillende onderdelen. Zowel de effecten van kortdurende als langdurige blootstelling worden meegenomen in het onderzoek. Waar mogelijk wordt ook gekeken naar ultrafijn stof uit andere bronnen dan de luchtvaart.

Binnen dit programma is gestart met onderzoek naar het korte-termijneffect van ultrafijn stof op de longen van kinderen. Aan dit onderzoek doen ongeveer 200 kinderen tussen 7 en 11 jaar van twee basisscholen in de omgeving van Schiphol mee. KLM is bij dit onderzoek betrokken via de Omgevingsraad Schiphol. Het onderzoeksprogramma loopt tot medio 2021.

4.5 Waarom zegt KLM niet gewoon: Wij matigen onze groei?

KLM is realistisch. Luchthavens buiten Nederland groeien namelijk wel gewoon door. Al die mensen die graag reizen, vliegen dan bijvoorbeeld via het Midden-Oosten. De uitstoot is dan wereldwijd hetzelfde en KLM's bestaansrecht zou onder druk komen te staan. Dat zou zonde zijn want KLM is een voortrekkers op het gebied van duurzaamheid. Zo is KLM de afgelopen jaren gegroeid in het aantal passagiers, maar heeft zij haar ecologische voetafdruk stabiel weten te houden.

Naast verduurzaming van luchtvaart dient ook kritisch gekeken te worden naar het soort bestemmingen dat vanaf Schiphol wordt aangeboden via de lucht. Daar waar er een goed alternatief bestaat via de grond dient dit gestimuleerd te worden. De luchthaven zou zich dan kunnen concentreren op economisch belangrijke vluchten die niet via grondtransport concurrerend te bereiken zijn.

5 Tot slot: 100 jaar ontwikkeling

In 2019 viert KLM haar eeuwfeest. In die 100 jaar heeft zij zich ontwikkeld van pionier tot een wereldspeler in de luchtvaart, met het belang van de klant centraal.

Om ook in de komende jaren onze klanten optimaal te kunnen blijven bedienen is een efficiënte mainport een must.

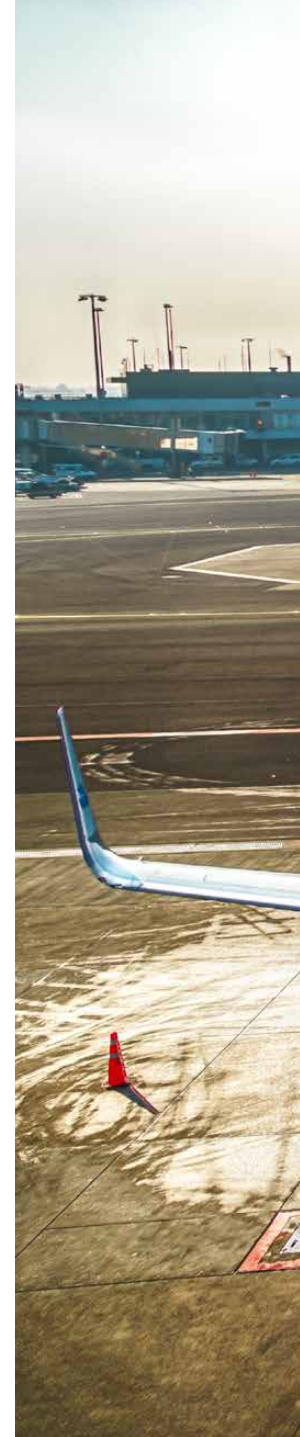
In een eeuw luchtvaart is mainport Schiphol gegroeid tot een pijler van de Nederlandse economie. Dit is echter geen vanzelfsprekendheid.

Om ook in de komende jaren onze klanten optimaal te kunnen blijven bedienen is een efficiënte mainport een must. Ook in de luchtvaart betekent stilstand achteruitgang. In de Nederlandse luchtvaartgeschiedenis is het nog nooit voorgekomen dat Schiphol een plafond bereikte in het aantal vliegbewegingen.

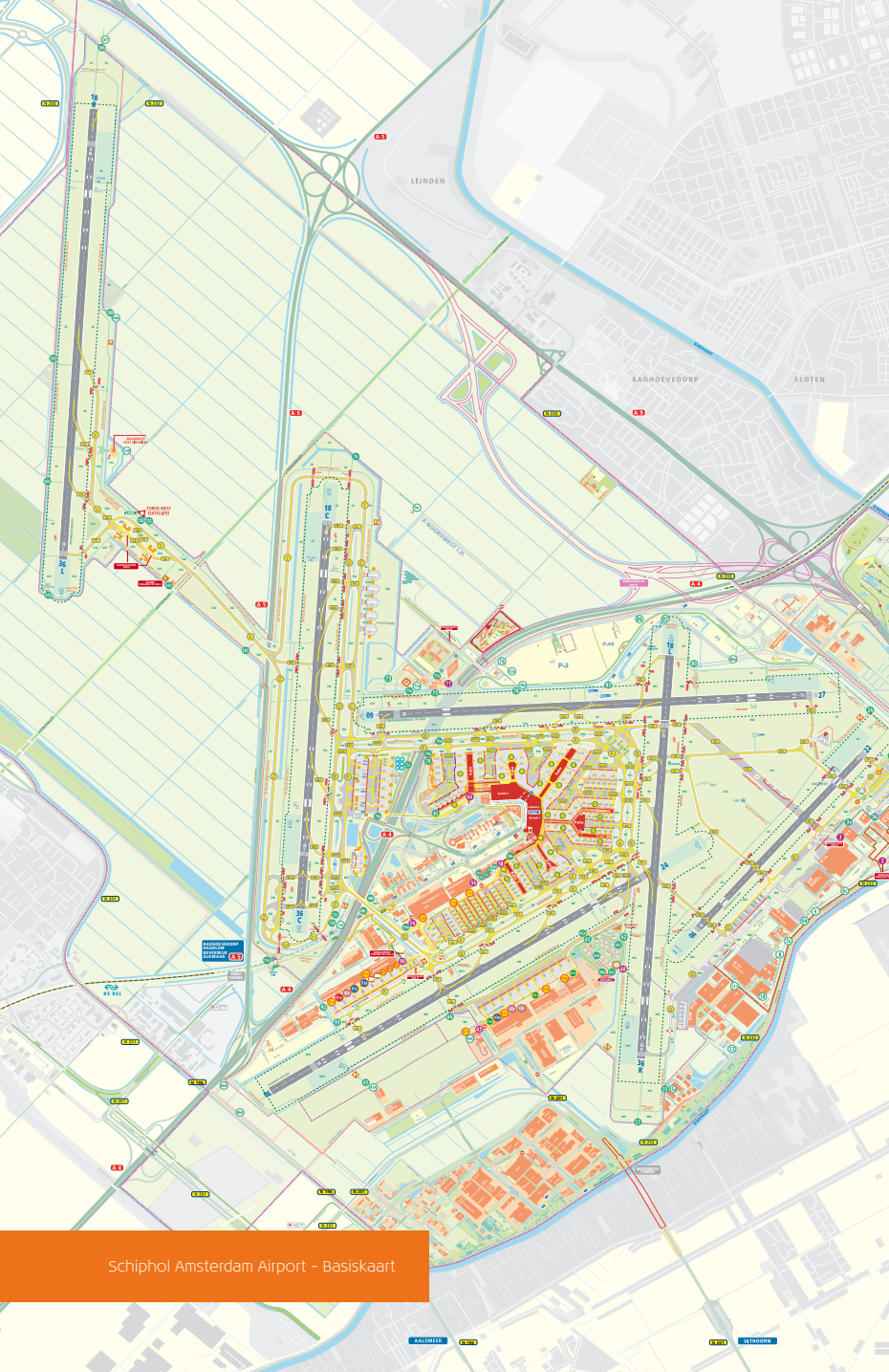
Groei is noodzakelijk om de internationale positie van Schiphol niet te verliezen, zodat het zijn bijdrage als vliegwiel van de Nederlandse economie kan blijven leveren. Die groei moet echter niet ongebreideld zijn, maar selectief

en met lusten en lasten in balans. Selectief: alleen mainport-gebonden verkeer ontwikkelen op Schiphol en verhoging van de piekcapaciteit om connectiviteit te waarborgen. Een balans tussen lusten en lasten: een veilige operatie, met oog voor leefbaarheid en economie.

KLM heeft zich de afgelopen jaren ontwikkeld als pionier in duurzaamheid en zal dat blijven doen. Hiervoor is een financieel gezond bedrijf nodig met voldoende middelen om te blijven investeren in vloot en tal van zaken die de duurzaamheid van haar operatie zullen vergroten. Op deze wijze 'verdient' de sector zijn groei zonder het milieu verder te belasten en kan KLM gezond haar volgende eeuw in.







Voetnoten

- Pagina 20:** (1) "A review of market developments and impact of AAS proposal on airport charges on airlines, Schiphol, and the Dutch economy", BCG & McKinsey, 2011
- Pagina 20:** (2) "Economische toplocaties 2016", Bureau Louter, 2016
- Pagina 20:** (3) "Buitenlandse multinationals goed voor relatief veel banen rond Amsterdam", CBS, 2015
- Pagina 20:** (4) "Economische Betekenis marktsegmenten", Buck Consultants International en SEO Economisch Onderzoek, 2005, in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, DGTL.
- Pagina 21:** (5) "Economisch belang van de hubfunctie van Schiphol", SEO, 2015
- Pagina 27:** (6) "Kansrijke corridors en luchtvrachtstromen Schiphol", Seabury, in opdracht van het Ministerie IenW, 2015
- Pagina 37:** (7) "Veiligheid vliegverkeer luchthaven Schiphol", OvV, 2017; en brief OvV-voorzitter Joustra aan minister IenW, februari 2018
- Pagina 37:** (8) "Integrale Veiligheidsanalyse Schiphol", NLR, 2018
- Pagina 49:** (9) "Transatlantic airline fuel efficiency ranking, 2017", ICCT, 2018
- Pagina 50:** (10) "Geef het spoor vleugels", NRC Handelsblad, 05 juni 2018
- Pagina 52:** (11) "Kansrijk Mobiliteitsbeleid", CPB-PBL, 2016
- Pagina 52:** (12) "Effecten van de vliegbelasting", Kennisinstituut voor Mobiliteit, 2011

Afkortingen en begrippen

AMS	Amsterdam Schiphol
AF	Air France
BA	British Airways
BAS	Bewoners Aanspreekpunt Schiphol
BARIN	Board of Airline Representatives in the Netherlands
BCG	Boston Consulting Group
BNP	Bruto Nationaal Product
BRS	Bestuurlijke Regie Schiphol
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CDG	Luchthaven Parijs Charles de Gaulle
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
CPB	Centraal Planbureau
E&M	Engineering & Maintenance
EU-ETS	Europees Emission Trading Scheme
FRA	Luchthaven Frankfurt
HAM	Luchthaven Hamburg
HOV	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IAF	Initial Approach Fix
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
ISMS	Integraal Safety Management System
KLM	Koninklijke Luchtvaart Maatschappij NV
LAX	Luchthaven Los Angeles
LH	Lufthansa
LHR	Luchthaven London Heathrow
LPI	Luchthaven Linköping
LVNL	Lucht Verkeersleiding Nederland
MAD	Luchthaven Madrid
Mainport	Knooppunt van belangrijke transport routes met groot economisch belang

MUC	Luchthaven München
NLR	Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum
NPS	Net Promotor Score
ORS	Omgevingsraad Schiphol
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
RSG	Royal Schiphol Group
RTK	Revenue Ton Kilometer
SDG	Sustainable Development Goals
SEO	Stichting Economisch Onderzoek Amsterdam
SES	Single European Sky
SLS	Stichting Leefomgeving Schiphol
TEN-T	Trans-European Transport Network
TPA	Luchthaven Tampa
TRD	Luchthaven Trondheim
VOP	Vliegtuig Opstel Plaats
VTB	Vliegtuigbeweging

Colofon

Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.
Afdeling Mainport Strategy
E-mail: Pieter.Cornelisse@klm.com
Tel: 020 - 649 13 33

Copyright

Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.,
oktober 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, kopieën of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande toestemming van de Air France-KLM Groep.

