



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Verantwoord vliegen naar 2050

Ontwerp-Luchtvaartnota 2020-2050





# Verantwoord vliegen naar 2050

Ontwerp-Luchtvaartnota 2020-2050

# Inhoud

- 1 Nieuwe koers voor de luchtvaart 6**
  - 1.1 Naar een nieuwe balans 8
  - 1.2 Publieke belangen centraal 9
  - 1.3 Adaptieve aanpak 11
  - 1.4 Innovatie luchtvaart 12
  - 1.5 Rijksoverheid: regie en eindverantwoordelijkheid 12
  
- 2 Veilige luchtvaart 14**
  - 2.1 Ontwikkelingen veiligheid luchtvaart 16
  - 2.2 Verdeling verantwoordelijkheden veiligheid luchtvaart 18
  - 2.3 Waarborgen veilig en beveiligd luchtruim en luchthavens 20
  
- 3 Goed verbinden 26**
  - 3.1 Het belang van luchtvaart voor Nederland 27
  - 3.2 Kenmerken Nederlandse luchtverkeer 28
  - 3.3 Relatie met economie en vestigingsklimaat 30
  - 3.4 Nationale en internationale ontwikkelingen luchtvaart 32
  - 3.5 Nederland goed verbonden houden met de wereld 36
  - 3.6 Grondvervoer als alternatief voor korte vluchten 40
  - 3.7 Luchtvaart Caribisch Nederland en Koninkrijkslanden 42
  
- 4 Een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving 44**
  - 4.1 Afname negatieve gezondheidseffecten 46
  - 4.2 Minder geluidshinder 48
  - 4.3 Minder uitstoot van ultrafijnstof 52
  - 4.4 Verhogen kwaliteit leefomgeving rond luchthavens 54
  - 4.5 Natuurbescherming 55
  
- 5 Duurzame luchtvaart 58**
  - 5.1 De klimaatopgave 59
  - 5.2 De klimaataanpak 61
  
- 6 Capaciteit en capaciteitsverdeling 70**
  - 6.1 Luchtvaartontwikkeling als uitkomst van publieke belangen 71
  - 6.2 Brede investeringsstrategie Schiphol 72
  - 6.3 Luchthaven in zee 74
  - 6.4 Functie van regionale luchthavens en hun onderlinge samenhang 74
  - 6.5 Herziening van het luchtruim 78
  - 6.6 Klimaatbestendige luchtvaart 79

## **7 Innovatie 80**

- 7.1 Veilig, stil en schoon 81
- 7.2 Hoe daar te komen? 82

## **8 Bestuur en samenwerking 86**

- 8.1 Visie op bestuur en samenwerking 87
- 8.2 Maatschappelijke en bestuurlijke betrokkenheid 88
- 8.3 Aansturing uitvoering door de Rijksoverheid 94
- 8.4 Toezicht in de luchtvaart 96
- 8.5 Kennisbasis 97

## **9 Uitvoering en financiën 98**

- 9.1 Uitvoering en evaluatie 99
- 9.2 Financiële opgaven 99

## **10 Verantwoording 102**

- 10.1 Betrokkenheid belanghebbenden 103
- 10.2 Milieueffectrapportage en passende beoordeling 105
- 10.3 Advies Raad voor de leefomgeving en infrastructuur 109
- 10.4 Moties en politieke toezeggingen 110
- 10.5 Juridische status 110
- 10.6 Vaststellen Luchtvaartnota 110

## **Literatuurlijst 111**

Fotoverantwoording 115

# 1 Nieuwe koers voor de luchtvaart

*“De huidige aanpak binnen de luchtvaart zal in de toekomst niet meer toereikend genoeg zijn om te voldoen aan de eisen, die worden gesteld door de maatschappij met oog op mens en klimaat. Het is hierbij belangrijk om niet alleen de CO<sub>2</sub>-uitstoot mee te nemen, maar de vervuiling in een breder perspectief te bekijken. De toekomst van de luchtvaart is afhankelijk van de huidige en aankomende generatie studenten. Het is essentieel dat er voldoende middelen beschikbaar worden gesteld om de ontwikkeling van innovatieve ideeën te stimuleren. Hierbij is een samenwerking tussen de industrie, de overheid en de onderwijsinstellingen noodzakelijk.”*

– Student luchtvaarttechniek TU



**De Luchtvaartnota 2020-2050 zet een nieuwe koers uit naar een duurzame luchtvaartsector die Nederland goed blijft verbinden met de rest van de wereld. Deze koers geeft houvast voor alle partijen die betrokken zijn bij de luchtvaart. Het biedt een agenda met heldere doelen en een concrete aanpak voor de komende jaren. Op die manier doet Nederland waar het goed in is: koploper zijn waar een wereldwijde verandering in de luchtvaart op komst is.**

## Veranderde context van luchtvaart door de impact van corona

Deze ontwerp-Luchtvaartnota is geschreven voordat het COVID-19-virus zich wereldwijd verspreidde. De impact van dit virus op de gezondheid van mensen over de hele wereld is enorm. Ook de economische gevolgen zijn groot. Inmiddels is de passagiersluchtvaart als gevolg van het virus voor een groot deel stilgevallen. De luchtvaartsector is in zwaar weer terecht gekomen. Onduidelijk is hoe lang deze situatie zo blijft, hoe zwaar de sector uiteindelijk getroffen zal zijn en in hoeverre en op welke termijn de sector zich kan herstellen. In de strategische langetermijnvisie zoals opgenomen in de Luchtvaartnota wordt hier niet op ingegaan. Vanzelfsprekend voert het kabinet expliciet beleid om de negatieve gevolgen van het virus voor de luchtvaartsector in te dammen. Hierover zal het kabinet apart communiceren. Dit alles betekent dat de context van de Luchtvaartnota recent ingrijpend is veranderd. Voor de korte termijn zullen gezondheidsmaatregelen en economische noodmaatregelen de aandacht vragen.

Ondanks dat de huidige context is veranderd, blijven de ambities ten aanzien van veiligheid, verbondenheid, leefbaarheid en klimaat, zoals verwoord in deze nota, overeind. Het kabinet verwacht dat de strategische vraagstukken voor de lange termijn dezelfde zullen blijven en meent dat het ook in deze tijd verstandig is om met deze Luchtvaartnota koers uit te zetten voor de verdere toekomst van de luchtvaart.

Luchtvaart verbindt Nederland met de wereld. We kunnen zakendoen, op vakantie gaan en vrienden en familie over de hele wereld bezoeken. Goederen kunnen snel over grote afstand worden verplaatst. Mede door luchtvaart kan Nederland als klein land een internationaal knooppunt zijn van mensen, handel, investeringen en kennis. Hierdoor verdienen veel mensen hun inkomen. En mensen beleven plezier als ze zweefvliegen, parachutespringen of ballonvaren. Met nieuwe technologie komen er bovendien steeds meer nuttige toepassingen voor bijvoorbeeld drones en andere onbemande luchtvaartuigen. Kortom: luchtvaart draagt breed bij aan onze welvaart en ons welzijn.

In de Luchtvaartnota uit 2009 stond het ondersteunen van de groei van de luchtvaart centraal. Dit beleid was succesvol. Voor een klein land is Nederland bijzonder goed verbonden met de rest van de wereld. Dat is belangrijk voor onze open economie. De afgelopen jaren bleef de capaciteit van de Europese luchthavens en het luchtruim achter bij de vraag, en werd het steeds drukker. Na een periode van herstel is dat ook nu het toekomstbeeld, terwijl nieuwe luchtruimgebruikers, zoals drones, elektrische vliegtuigen en vliegende auto's zich nu al aandienen. Dit brengt nieuwe kansen en nieuwe uitdagingen met zich mee, zoals het veilig houden van de luchtvaart. Automatiseren kan hierbij helpen en vormt tegelijkertijd een risico op technische problemen en cybercriminaliteit.

Luchtvaart heeft ook negatieve effecten. Bewoners worden in hun slaap gestoord en ervaren ook overdag hinder door het toenemend aantal vliegtuigen. Ook maken zij zich zorgen over hun gezondheid door de gevolgen van (ultra)fijnstof en de risico's van het vliegverkeer. De uitstoot van stikstof is een aandachtspunt vanwege de effecten op de natuur. Verschillende groepen, zoals bewoners, bedrijven en belangengroepen, willen beter betrokken worden bij de besluitvorming rond de luchtvaart.

Daarnaast past de ruimtebehoefte van de luchtvaart in een bredere afweging van opgaven die ruimte nodig hebben, zoals wonen, bedrijfsactiviteiten en de energietransitie. Sinds de vorige Luchtvaartnota uit 2009 zijn internationale klimaatdoelen afgesproken. In 2015 bij de klimaatconferentie van Parijs en specifiek voor luchtvaart binnen de VN-luchtvaartorganisatie ICAO. Al deze ontwikkelingen bepalen de opgave voor de luchtvaart.

De luchtvaartsector is van oudsher sterk in innovatie en vermindert daarmee de negatieve effecten. Vliegtuigen worden steeds zuiniger, stiller en schoner. Maar het aantal vliegtuigbewegingen zou in de toekomst ook weer zo snel kunnen gaan groeien, dat de geluidshinder en de vervuilende stoffen toch toenemen. Dit geldt ook voor broeikasgassen die bijdragen aan klimaatverandering.

## 1.1 Naar een nieuwe balans

‘Slim en duurzaam’ is het uitgangspunt voor de Luchtvaartnota, met veiligheid op één. Dat staat in het regeerakkoord van 2017. Een goed functionerende luchthaven Schiphol met een succesvolle thuismaatschappij (home-carrier) is belangrijk voor de Nederlandse economie en onze aantrekkingskracht als vestigingsplaats. Het kabinet wil dat de luchtvaart klaar is voor de toekomst. Daarom moet de luchtvaart zorgen voor minder hinder en uitstoot van vervuilende stoffen. Bij de toekomstige ontwikkeling van de luchtvaart moeten de negatieve effecten op mens, natuur en milieu verminderen. Binnen deze kaders kan de luchtvaart zich blijven ontwikkelen.

Het kabinet heeft aangegeven dat kwaliteit centraal komt te staan in het luchtvaartbeleid (Kamerbrief, 5 juli 2019). Er is een nieuwe balans nodig tussen de kwaliteit van de leefomgeving en de kwaliteit van het netwerk van internationale verbindingen. Daarvoor zijn heldere afspraken, duidelijke regels en strikte handhaving noodzakelijk. Van ongeclausuleerde groei kan niet langer sprake zijn. De Rijksoverheid gaat sturen via heldere randvoorwaarden voor groei vanuit publieke belangen. Dit moet bijdragen aan het onderling vertrouwen van alle belanghebbende partijen. Met deze koersaanpassing wordt aangesloten bij het advies van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli, 2019).

Deze koersaanpassing is niet in één keer te maken. Deze ontwerp-Luchtvaartnota vormt de agenda voor de lange termijn en geeft richting met een nieuw perspectief. In deze nota staat welke opgaven we op ons bord hebben en welke koers het kabinet inzet. Voor sommige keuzes is dat bestaand beleid. Maar in een aantal gevallen moeten de beleidsinstrumenten worden ontwikkeld.

Dat is bijvoorbeeld het geval bij het aanpakken van de klimaatopgave en het beter aansluiten bij de manier waarop geluidshinder wordt ervaren. Voor effectief beleid is het belangrijk om hier een bijpassende participatiestructuur voor op te zetten. Overleg met belanghebbenden is essentieel om vervolgens, na weging van de inbreng, nieuw beleid vast te stellen.

De uitwerking van een aantal besluiten kan enige jaren duren. Daarom is besloten een tussentijds besluit te nemen voor Schiphol. Dit biedt duidelijkheid aan de omgeving en de sector. Ook stelt dit Schiphol in staat om tijdig en zorgvuldig de vereiste onderzoeken uit te voeren en de benodigde procedurestappen te zetten voor de besluitvorming. Tijdig perspectief voor de komende jaren en voor de langere termijn stelt de luchtvaartsector in staat de benodigde investeringen te doen in veiligheid, innovatie en duurzaamheid.

Op de korte termijn worden de regels rond Schiphol verankerd door wijziging van het zogeheten Luchthavenverkeerbesluit. Op termijn kan de sector groei verdienen langs de uitgangspunten en voorwaarden uit de Luchtvaartnota.

In deze nota geeft het kabinet haar visie op een nieuwe balans voor de luchtvaart tot 2050. Voor de onderbouwing is gebruik gemaakt van de opbrengst van een breed participatietraject, verschillende adviezen, de milieueffectrapportage (Royal HaskoningDHV et al., 2020a) die hiervoor is opgesteld en de wetenschappelijke kennisbasis. In het participatietraject zijn verschillende regionale gesprekken gevoerd over luchtvaart, is draagvlakonderzoek gedaan en zijn bijdragen betrokken van maatschappelijke partijen en belanghebbenden.



Op basis van deze inbreng is expliciet aandacht geschonken aan de betekenis van de besluiten en voorstellen voor de gebruikers, de omwonenden en de economie. Ook is gezien of het mogelijk is luchtvaart meer als een 'gewone' sector of vervoersvorm te behandelen. Verder is aandacht besteed aan de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van keuzes en wordt invulling gegeven aan het begrip 'kwaliteit'.

Deze versie is de ontwerp-Luchtvaartnota. Iedereen kan met een zienswijze reageren op deze nota. Deze reacties worden meegewogen en betrokken bij de definitieve Luchtvaartnota, die het kabinet in 2020 vaststelt.

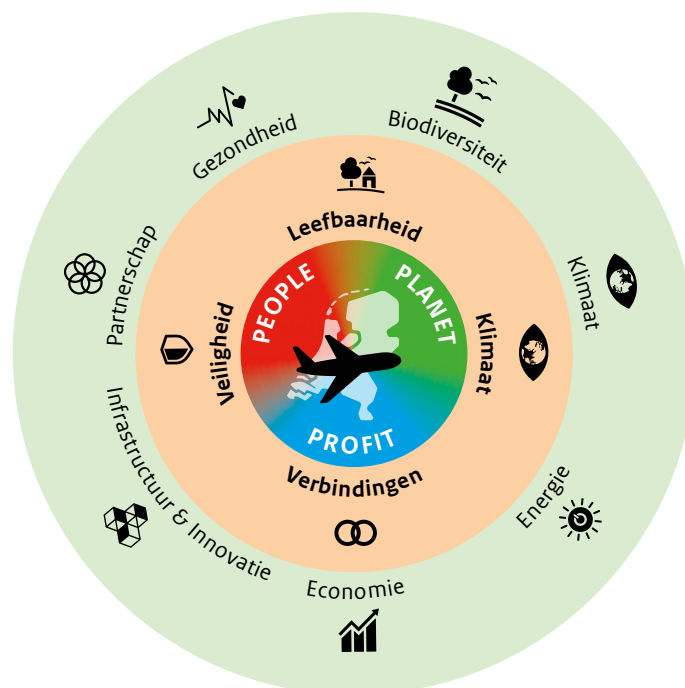
## 1.2 Publieke belangen centraal

De Luchtvaartnota sluit aan bij de volgende duurzame ontwikkelingsdoelen (SDG's) die de Verenigde Naties in 2015 vastgesteld hebben: Gezondheid (SDG 3), Energie (SDG 7), Economie (SDG 8), Infrastructuur & Innovatie (SDG 9), Klimaat (SDG 13), Biodiversiteit (SDG15) en Partnerschap (SDG 17).

Centraal in de Luchtvaartnota 2020-2050 staan vier publieke belangen:

1. Nederland veilig in de lucht en op de grond.
2. Nederland goed verbinden.
3. Aantrekkelijke en gezonde leefomgeving.
4. Nederland duurzaam.

Figuur 1.1 Rad leefomgevingskwaliteit voor Luchtvaart



### 1. Veilig

Nederland veilig houden staat voorop in de lucht en op de grond. Dit betekent veiligheid voor en beveiliging van vliegtuigpassagiers en bemanning, en veiligheid voor bewoners. Ontwikkelingen in de luchtvaart mogen niet ten koste gaan van de veiligheid. De Rijksoverheid heeft daarom de regie over het integraal

veiligheidsmanagement van de Nederlandse luchtvaart. Bij belangrijke besluiten die leiden tot significante veranderingen in het luchtverkeer, wordt eerst een onafhankelijke integrale veiligheidsanalyse uitgevoerd. De analyse brengt de mogelijke gevolgen voor de veiligheid vooraf in beeld. Bijvoorbeeld over hoeveel, waar en hoe er gevlogen kan worden. De opdracht voor een veiligheidsanalyse voor de burgerluchthavens geeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

Automatisering biedt kansen voor veilige en efficiënte luchtvaartprocessen maar het leidt ook tot nieuwe kwetsbaarheden. Bijvoorbeeld voor cybercriminaliteit, terrorisme en technische uitval van systemen. De Rijksoverheid werkt met de sector samen om de luchtvaart hiertegen te beschermen.

## 2. *Verbonden*

Nederland moet goed verbonden blijven met de belangrijke bestemmingen in de wereld. Daarbij past een modern, efficiënt en duurzaam ingericht luchtruim. Het kabinet wil daarom zoveel mogelijk voorrang geven aan luchtvaart met de grootst mogelijk waarde voor de Nederlandse economie en werkgelegenheid. Hiervoor ontwikkelt de Rijksoverheid een beleidskader netwerkkwaliteit, en toetst hoe het huidige beleidsinstrumentarium gebruikt kan worden om de netwerkkwaliteit te verstevigen. Ook zet het Rijk waar nodig en mogelijk in op aanpassing van EU-kaders.

## 3. *Leefbaar*

Minder negatieve gezondheidseffecten zijn een voorwaarde voor de toekomstige ontwikkeling van de luchtvaart. Het rijk werkt uit hoe metingen en berekeningen van luchtvaartgeluid verbeterd kunnen worden en elkaar meer kunnen versterken. Ook wordt gewerkt aan een beter inzicht op de aspecten van het vliegtuiggeluid die bepalend zijn voor de door mensen ervaren geluidhinder, om hier met beleid beter op te kunnen sturen. Dit is maatwerk per luchthaven en wordt opgenomen in luchthavenbesluiten voor burgerluchthavens. Daarnaast gaat de luchtvaart bijdragen aan de doelen van het Schone Lucht Akkoord (Kamerbrief, 13 januari 2020). Daarin maakt de Rijksoverheid met gemeenten en provincies afspraken voor het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Het kabinet vindt het belangrijk dat de kwaliteit van de omgeving en de natuur (met name stikstofdepositie) rond de luchthavens verbetert. In het omgevingsbeleid wordt het gebruik van de ruimte breed afgewogen. Dit gebeurt onder de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Samen met provincies en gemeenten verken het Rijk of de instrumenten van de Omgevingswet kunnen helpen bij een betere afstemming van de ruimte voor luchtvaart en voor onder meer wonen, bedrijfsactiviteiten en de energietransitie.

## 4. *Duurzaam*

Voor de luchtvaartsector is een ambitieuze klimaataanpak geformuleerd waarmee het kabinet op termijn wil aansluiten bij de doelen van Europa en het nationale Klimaatakkoord (als vertaling van het Parijs-Klimaatakkoord) om in 2050 zo goed als klimaatneutraal te zijn. Nederland werkt daarvoor binnen Europa en de ICAO, de luchtvaartorganisatie van de Verenigde Naties, aan scherpere klimaatdoelen. Vooruitlopend daarop voert Nederland de afspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart uit. Het streven daarbij is dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de luchtvaart vanuit Nederland in 2030 gelijk is aan die van 2005; dat de uitstoot in 2050 gehalveerd is ten opzichte van 2005 en nihil is in 2070. Komen er internationaal verdergaande afspraken? Dan sluit Nederland hierbij aan met nieuwe nationale doelen.

De vier publieke belangen hebben op verschillende manieren effect op elkaar en op de capaciteit. Zo is er een relatie tussen de klimaatopgave en de ruimte voor het aantal vluchten in Nederland. In de plan-MER onderzocht de Rijksoverheid het verwachte effect van de klimaatafspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart (Kamerbrief, 27 maart 2019). Aangezien deze aanpak van de klimaatopgave relatief nieuw is, zijn er ook nog veel onzekerheden. Zowel over de mogelijkheden om de opgave aan te pakken, als over de te verwachten effecten. Uit de plan-MER blijkt dat het uitvoeren van de afspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart een haalbare lijn is. In een optimistisch scenario biedt dit ruimte voor gematigde groei van de luchtvaart. De sector is inmiddels aan de slag gegaan met verduurzaming en de eerste concrete resultaten daarvan zijn al zichtbaar.



De eventuele effecten van schaarste op het netwerk van verbindingen zijn mede afhankelijk van de groei-ruimte op hubluchthavens in de landen rondom Nederland. Omdat verbondenheid belangrijk is voor ons land, houdt het kabinet de effecten van schaarste goed in de gaten. Essentieel voor het kunnen verdienen van voldoende groei-ruimte is dat vliegmaatschappijen in 2030 minstens 14% duurzame kerosine bijmengen. Ook duurzame technologieën zoals elektrisch en hybride vliegen moeten daaraan bijdragen. Hier liggen kansen voor de Nederlandse (luchtvaart)industrie. Een internationale aanpak is belangrijk voor succes.

Er is ook een relatie tussen het uiteindelijke aantal vliegtuigbewegingen en de gezondheid. Worden vliegtuigen sneller stiller en schoner dan het aantal vluchten toeneemt? Dan zal de geluidsbelasting naar verwachting dalen en de gezondheid van mensen verbeteren.

Duurzaamheid en gezondheid werken op elkaar in. Hoe precies, hangt af van technologische ontwikkelingen. Zo zijn elektrische vliegtuigen stiller. Maar als er veel kleine elektrische vliegtuigen of drones komen die een paar gewone vliegtuigen vervangen, kan dat juist weer leiden tot meer hinder of veiligheidsrisico's. En kerosine die beter is voor het klimaat, is niet vanzelfsprekend beter voor de luchtkwaliteit.

### 1.3 Adaptieve aanpak

Het kabinet kiest vanwege de vele onzekere ontwikkelingen voor een adaptieve aanpak. Dat betekent dat voor een aantal jaren afspraken worden gemaakt, met het oog op de doelen voor de lange termijn. Regelmatig wordt bekeken of deze doelen gehaald worden en of het nodig is het beleid bij te stellen. De Rijksoverheid gaat sturen via heldere randvoorwaarden voor groei vanuit publieke belangen. De capaciteit in de lucht en op de grond is de uitkomst daarvan.

De verwachte groei van de vraag naar internationale mobiliteit kan voor een deel opgevangen worden door de capaciteit van de verschillende luchthavens beter in samenhang met elkaar in te zetten.

Het kabinet wil ook dat er meer gebruik gaat worden gemaakt van internationaal treinverkeer en lange-afstandsbussen. Onder meer door betere aansluiting op de luchtvaart. Hiervoor wordt gekeken welke investeringen nodig zijn in de luchthavens en het wegen- en spoornet en hoe deze bedragen gedekt kunnen worden.

Door een herindeling kan het luchtruim efficiënter worden gebruikt voor commercieel en militair luchtverkeer, hulpdiensten en kleine luchtvaart. De nieuwe indeling houdt ook rekening met de komst van drones voor personen- en goederenvervoer.

Het kabinet kiest niet voor de aanleg van een luchthaven in zee of het zelf starten van onderzoek daarnaar. Wel worden de randvoorwaarden bepaald voor partijen die nieuw onderzoek willen doen. De ruimtelijke reservering voor de parallelle Kaagbaan op Schiphol wordt aangehouden. Na afronding van alle relevante onderzoeken besluit het kabinet uiterlijk in 2021 over de status van de reservering.

## 1.4 Innovatie luchtvaart

Innovatie is de sleutel tot succes. In de toekomst komen mogelijk nieuwe vormen van transport. Nieuwe aanbieders van mobiliteit en online platforms zullen ontstaan die mobiliteit als dienst aanbieden. In korte tijd kunnen zulke aanbieders een belangrijke rol krijgen in de luchtvaartsector. Innovatie biedt kansen voor de Nederlandse (luchtvaart)industrie. Het Rijk stelt daarom een innovatiestrategie op.

De komst van drones en onbemande vliegtuigen zoals vliegende auto's biedt kansen voor bedrijven en leidt tot nuttige toepassingen. Verticaal stijgen en landen van vliegtuigen kan een deel van de bestaande nadelen van vliegen wegnemen. Het kabinet wil onbemande luchtvaartuigen de ruimte geven en vernieuwende technologie en diensten mogelijk maken. Dat moet wel veilig gebeuren en met aandacht voor hinder.

Komende ontwikkelingen dagen gevestigde partijen uit zich maximaal aan te passen aan de nieuwe omstandigheden. Overheidsinstanties staan onder andere voor de vraag hoe veilig gebruik van data, (cyber)security en privacy gegarandeerd kan worden. Een snelle en open digitale infrastructuur is hierbij voor alle partijen van belang.

Naast het inpassen van nieuwe luchtvaartuigen wacht de sector ook een forse uitdaging om schoner, stiller en zuiniger te worden. Dat kan door bijvoorbeeld te vliegen op duurzame kerosine of met andere technieken, zoals elektromotoren. De eerste prototypes die elektrisch vliegen op korte afstanden zijn er al. Er is innovatie nodig op vier terreinen:

1. navigatie- en communicatietechnologie
2. efficiëntere en stillere motoren en vliegtuigen
3. duurzame brandstoffen
4. elektrisch en hybride vliegen

## 1.5 Rijksoverheid: regie en eindverantwoordelijkheid

De Rijksoverheid heeft de regie bij de ontwikkeling van de luchtvaart en waarborgt de publieke belangen. Het Rijk stelt voor de luchtvaart onder meer de normen vast voor veiligheid, hinder en de uitstoot van vervuilende stoffen.

Het realiseren van de ambities uit deze nota brengt nieuwe opgaven voor de sector en een andere rol voor de Rijksoverheid met zich mee. In deze kabinetsperiode worden de eerste stappen gezet richting de implementatie van de Luchtvaartnota. Toekomstige kabinetten zullen besluiten over verdere uitwerking en de bijbehorende financiële opgaven voor de lange termijn. Specifiek zal er ook aandacht zijn voor de positie van de luchtvaartsector als gevolg van de corona crisis. De luchtvaartsector heeft

een belangrijke rol in het realiseren van de langetermijndoelen. Dit betekent ook dat de luchtvaartsector in beginsel zelf betaalt voor het halen van deze doelen. Voorbeeld hiervan is het gebruik van duurzame brandstoffen om klimaatdoelen te halen. Het Rijk blijft verantwoordelijk voor de uitvoering van publieke taken en daarmee ook voor de kosten van specifieke wettelijke taken, waarbij in overleg met de luchtvaartsector wel een bijdrage kan worden gevraagd indien de uitvoering van de taken tot voordeel van de sector is.

Een groot aantal van de opgaven is van nationaal belang. Daarom vindt het Rijk het belangrijk hier op nationaal niveau op te sturen. Daarbij betreft de Rijksoverheid belanghebbenden zoals bewoners, sector, overheden en maatschappelijke organisaties. Voor de vormgeving van participatie rond de toekomstige ontwikkeling van de regionale luchthavens sluit het Rijk aan bij de aanbevelingen uit de Proefcasus Eindhoven. Over een toekomstgerichte organisatie van het overleg met de belanghebbenden rond Schiphol besluit het kabinet medio 2020 op basis van de evaluatie van de Omgevingsraad Schiphol (ORS) en de kaders van de Luchtvaartnota.

#### **1.5.1 Caribisch Nederland**

Luchtvaart is voor Caribisch Nederland een levensader die zorgt voor economische en sociale ontwikkeling. In deze nota is specifiek aandacht voor de bereikbaarheid van Bonaire, Sint Eustatius en Saba.

#### **1.5.2 Relatie militaire luchtvaart**

De Luchtvaartnota is primair gericht op de toekomstige ontwikkeling van de burgerluchtvaart. Spreekt de nota over 'luchtvaart' of 'luchthavens', dan wordt de burgerluchtvaart bedoeld, tenzij wordt aangegeven dat het ook over de militaire luchtvaart gaat. De militaire luchtvaart heeft als grondwettelijke taken:

- waarborgen van de nationale veiligheid;
- bewaking van het Nederlandse luchtruim en verantwoordelijkheidsgebied;
- internationale inzet in conflictsituaties;
- bestrijding van terrorisme en mogelijke toekomstige dreigingen.

Binnen het Rijk is het ministerie van Defensie zowel regelgever als gebruiker en beheerder van de militaire luchtvaart. De Luchtvaartnota beschrijft de ontwikkelingen in de militaire luchtvaart waar deze raken aan de herziening van het Nederlandse luchtruim.

## 2 Veilige luchtvaart

*“LVNL is een partner die meedenkt en verbindt, en doet wat nodig is om samen luchtvaart mogelijk te maken. Voor ons staat veiligheid altijd voorop. Daarnaast zoeken we de optimale balans tussen efficiëntie voor de luchtvaartmaatschappijen en zo min mogelijk hinder voor de omgeving. We richten ons op een operatie die veilige duurzame ontwikkeling van de luchtvaart in Nederland kan realiseren. Dat doen we samen met alle stakeholders, nationaal en internationaal. Heldere taken en verantwoordelijkheden per ketenpartner zijn randvoorwaarden om met elkaar de luchtvaartambities waar te maken. LVNL voegt waarde toe voor verschillende partijen, met als resultaat minder hinder en minder uitstoot. De uitdagingen voor de toekomst vragen om ruimte om te investeren in nieuwe technologie. LVNL ziet kansen in de veilige integratie van elektrische vliegtuigen en drones in het Nederlandse luchtruim.”*

– LVNL



**Veiligheid en beveiliging blijven topprioriteit in de luchtvaart. Daardoor hoort vliegen tot de veiligste vormen van vervoer. Nederland streeft naar een continue verbetering van de veiligheid en beveiliging in de luchtvaart. Nog beter vooraf kennen en beheersen van de risico's en het samenwerken aan integraal veiligheidsmanagement dragen daaraan bij. De ambitie is dat in de Nederlandse luchtvaart geen ongevallen gebeuren.**

Ontwikkelingen in de luchtvaart mogen niet ten koste gaan van de veiligheid en beveiliging. De internationale kaders van burgerluchtvaartorganisatie ICAO en de Europese regelgeving (EASA) vormen daarvoor de basis. Bij belangrijke besluiten van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) die leiden tot significante veranderingen in de luchtvaart, wordt eerst een onafhankelijke veiligheidsanalyse uitgevoerd. Die brengt de mogelijke gevolgen voor de veiligheid in beeld. De analyse gebeurt in opdracht van de minister van IenW. Het toezicht is in handen van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De druk groeit om te bouwen op de schaarse grond in Nederland. Er is behoefte aan nieuwe woningen. En voor de overgang naar duurzame energie is ruimte nodig voor windturbines. Om de vliegveiligheid te garanderen zijn hoge gebouwen en windturbines niet overal mogelijk. Voor de veiligheid van omwonenden en mensen die in de omgeving werken gelden rond luchthavens bouwbeperkingen. Er zijn zones waar dan onder meer geen woningen, scholen of bedrijven worden gebouwd.

Luchthavens en luchtvaart zijn in de toekomst grotendeels geautomatiseerd. Eisen aan beschermingsmiddelen, back-upsystemen en noodplannen beschermen de luchtvaart tegen (cyber)criminaliteit, terrorisme en technische uitval van systemen. Het afhandelen van passagiers, bagage en goederen verloopt veilig en efficiënt door onder andere intelligente informatiesystemen en automatisering.

Nederland blijft zich inzetten om op mondiaal, Europees en nationaal niveau met alle betrokken partijen te zoeken naar verdere aanscherpingen van het systeem voor het beheersbaar maken van de risico's die gepaard gaan met het vliegen over en nabij conflictgebieden.

Technologische ontwikkelingen gaan snel en er ontwikkelen zich in hoog tempo nieuwe luchtruim- en luchthavengebruikers. Voor drones en onbemande luchtvaartuigen is plek. De overheid wil de economische kansen en maatschappelijke toepassingen benutten en ze veilig in het al aanwezige luchtverkeer integreren. In 2050 is de veiligheid van de luchtvaart gewaarborgd door geautomatiseerde luchthavens, toezicht op de cybersecurity, luchtverkeersleiding en zelfvliegende luchtvaartuigen. De mens grijpt dan alleen nog in bij verstoringen.

Nationale veiligheid: Defensie houdt, net als de politie en spoedeisende hulpverlening, voldoende ruimte op de grond en in de lucht voor het uitvoeren van haar taken.

## Belangrijke beslissingen

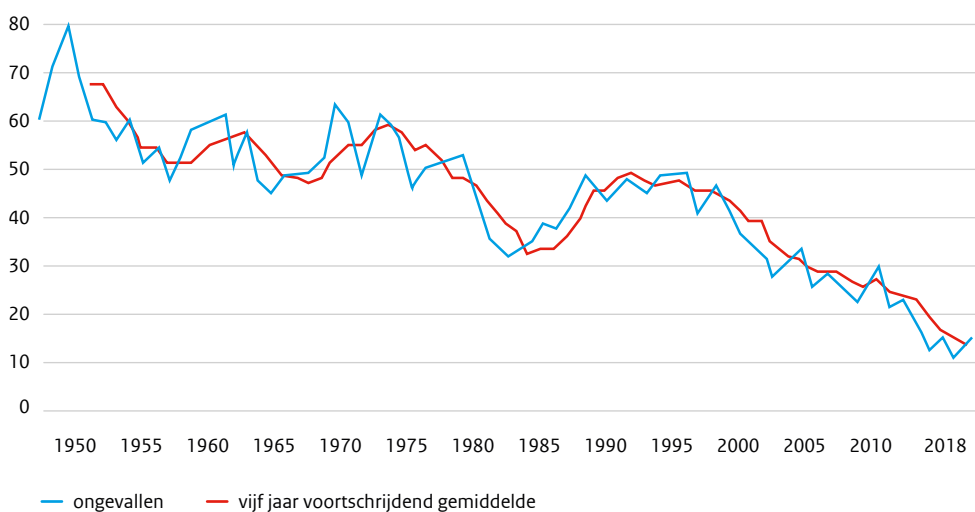
1. Het Rijk neemt de regie om het Nederlandse luchtvaartveiligheidssysteem te versterken en wil tot de best presterende landen horen.
2. Invoering van integraal veiligheidsmanagement door de sectorpartijen op alle luchthavens met groot commercieel verkeer. Hierbij wordt onder meer rekening gehouden met de resultaten van het huidige integrale veiligheidsmanagement op Schiphol.
3. Bij belangrijke besluiten van de minister van IenW die leiden tot significante veranderingen in de luchtvaart wordt eerst een integrale onafhankelijke veiligheidsanalyse uitgevoerd. De analyse brengt vooraf de mogelijke gevolgen voor de veiligheid in beeld en wordt uitgevoerd in opdracht van het Rijk.
4. Vanwege de ambitie bij het eerste besluit wordt onderzocht hoe de Inspectie Leefomgeving en Transport verder versterkt kan worden. De inspectie heeft voldoende kennis, capaciteit en middelen beschikbaar om als autoriteit voor de veiligheid van de burgerluchtvaart op te treden.
5. Vooruitlopend op het automatiseren van grenscontroles op luchthavens bekijkt het Rijk hoeveel personeel van de Koninklijke Marechaussee nodig is.
6. De Rijksoverheid neemt de regie om eisen te stellen aan de beveiliging van vitale infrastructuur en luchtvaartsystemen. Dit moet technisch falen en bewuste verstoring van buitenaf voorkomen.
7. Luchthavens met vluchten voor spoedeisende hulpverlening en politietaken krijgen een aparte gebruiksruiimte in Luchthavenbesluiten. Het Rijk versterkt de regie voor dit verkeer.

## 2.1 Ontwikkelingen veiligheid luchtvaart

Veiligheid is het fundament onder alle ontwikkelingen van de luchtvaart. Daardoor hoort vliegen wereldwijd tot de veiligste vormen van vervoer. Het gemiddeld aantal ongevallen en slachtoffers in de luchtvaart daalt door systematische verbeteringen al decennia.

**Figuur 2.1 Wereldwijde ontwikkeling fatale vliegtuigongevallen met commerciële-, vracht- en passagiersvliegtuigen met een minimale capaciteit van 14 passagiers**

(Bron: ASN Safety Database, aviation-safety.net, bewerkt door Vormvrijf)



De werking van het internationale veiligheidssysteem voor luchtvaart is gericht op het voortdurend verbeteren van de veiligheid door een systematische werkwijze. Daarbij worden risico's geïnventariseerd en voorzien van beheersmaatregelen. Tegelijkertijd worden incidenten en voorvallen geregistreerd, geanalyseerd en vergeleken met de geïnventariseerde risico's en beheersmaatregelen om van te leren en de veiligheid verder te verbeteren. Op die manier ontstaat een voortdurende verbetercyclus. Actoren in de luchtvaart beschikken over een door de overheid gecertificeerd veiligheidsmanagementsysteem. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt toezicht op de werking van het veiligheidssysteem.

Steeds meer mensen nemen wereldwijd het vliegtuig als vervoermiddel. Naar verwachting zet de groei ook door in de toekomst. Dit leidt tot meer drukte op luchthavens en in het luchtruim. Tegelijkertijd neemt de complexiteit van de luchtvaartprocessen toe. Onder meer door nieuwe luchtvaartgebruikers (drones), maatregelen voor het beperken van hinder, tegengaan van klimaatverandering en verdergaande automatisering van processen. Ook dan moet de afhandeling van vliegtuigen, passagiers, bagage en goederen veilig en efficiënt blijven verlopen.

Veiligheid kent de volgende aandachtsgebieden:

- waarborgen nationale veiligheid
- waarborgen beveiligd luchtruim en luchthavens
- waarborgen vliegveiligheid
- waarborgen omgevingsveiligheid

### 2.1.1 Waarborgen nationale veiligheid

Defensie moet voldoende ruimte houden voor oefeningen en operationele inzet met bijvoorbeeld gevechtsvliegtuigen zoals de F-35 en drones. Er moet ook gebruiksruimte op luchthavens blijven voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en politietaken. Zie hoofdstuk 4.



Luchtvaart is een snelle vorm van mobiliteit waarmee ziektes zich snel over de wereld kunnen verspreiden. Maatregelen die luchtvaartpersoneel beschermen en verdere verspreiding van ziektes in Nederland via luchtvaart tegengaan, moeten blijvend aandacht krijgen. De EU-regelgeving maakt het mogelijk voor nationale overheden om de luchtvaartsector te steunen om de gevolgen van het (gedeeltelijk) sluiten van het luchtruim vanwege een pandemie te kunnen dragen.

### 2.1.2 Waarborgen beveiligd luchtruim en luchthavens

Er ontstaan nieuwe risico's door het verdere gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ict), zelflerende systemen (kunstmatige intelligentie) en automatisering van de luchtvaart. Uitval en moedwillige manipulatie van netwerken en systemen kan verstrekkende gevolgen hebben voor de veiligheid van de luchtvaart. Beveiliging van ict (onder meer tegen cybercriminaliteit) is daarmee van steeds groter belang.

De luchthavens, vliegmaatschappijen en andere partijen hebben een eigen verantwoordelijkheid om hun kritische systemen zo goed mogelijk te beschermen. De Rijksoverheid heeft een systeemverantwoordelijkheid en ziet er op toe dat partijen hun verantwoordelijkheid goed invullen. Het Rijk werkt de komende jaren samen met de luchtvaartsector aan het versterken van de digitale weerbaarheid. Met maatregelen die ongewenste invloeden van buitenaf tegengaan en die de continuïteit en veilige werking borgen van de luchtvaartsystemen. De overheid zal ook in internationaal verband aandacht vragen voor deze ontwikkelingen.

Nederland heeft zich na de ramp met vlucht MH17 ingezet om de risico's van vliegen over en nabij conflictgebieden beter te beheersen. Hierin zijn internationaal, Europees en nationaal belangrijke stappen gezet. De gebeurtenissen in januari met vlucht PS572 tonen wederom pijnlijk aan dat dit onderwerp blijvend aandacht vergt en verdere initiatieven noodzakelijk zijn. De Onderzoeksraad voor Veiligheid is verzocht om nader te reflecteren op de uitvoering van de aanbevelingen die de Onderzoeksraad naar aanleiding van de MH17 heeft gedaan en op mogelijke verdere aanpassing van het mondiale, Europese en nationale systeem. Daarnaast vindt een uitgebreide evaluatie plaats van de nationale werkwijze, waaronder het convenant waarin het delen van dreigingsinformatie met de burgerluchtvaart is geborgd. Op basis van de uitkomsten doet het Rijk in 2020 verbetervoorstellen.

Door de snelle mobiliteit via de luchtvaart en het groeiend aantal passagiers neemt onder meer het risico op illegale immigratie en migratiecriminaliteit toe. Onderzocht wordt welke aanvullende maatregelen nodig zijn om de Europese buitengrenzen te beschermen.

### 2.1.3 Waarborgen vliegveiligheid

Naast bestaande vliegtuigbewegingen komen er in hoog tempo nieuwe gebruikers bij van het luchtruim en de luchthavens, zoals bijvoorbeeld drones en onbemande vliegtuigen. Met de komst van personen-drones zal verticaal landen en opstijgen zijn intrede doen. Deze nieuwe verkeersstromen moeten veilig naast de bestaande vliegtuigen door het luchtruim en van en naar luchthavens worden geleid.

Verduurzaming van luchtvaart brengt ook voor de veiligheid nieuwe aandachtspunten met zich mee. Andere motoren en andere brandstoffen en gebruik van elektriciteit hebben invloed op het huidige luchtvaartproces, infrastructuur en systemen. Nieuwe technologieën moeten eerst veilig zijn voordat ze worden toegepast.

De introductie en het gebruik van zelflerende systemen beperken de kans op menselijke fouten maar maken het risico op uitval en misbruik groter. Dit komt door verdergaande afhankelijkheid en complexiteit van de automatisering van luchtvaartprocessen. Zo wordt het moeilijker om bij problemen de processen beheerst en veilig over te nemen of af te bouwen. De luchtvaartautoriteiten toetsen of deze ontwikkelingen veilig kunnen plaatsvinden.

Door automatisering en druk op de effectiviteit van de processen is meer aandacht nodig voor veiligheid en gezondheid van het luchtvaartpersoneel. Zoals de druk op arbeids- en rusttijden van vliegend personeel, veilige werkomstandigheden van grondpersoneel, verslechtering van de luchtkwaliteit op luchthavens.

En cabinepersoneel heeft toenemende zorgen over passagiers die zich niet kunnen gedragen en overlast veroorzaken.

#### 2.1.4 Waarborgen veiligheid voor de omgeving

De ontwikkeling van duurzame energie heeft in de buurt van luchthavens ook gevolgen voor de veiligheid. Bij luchthavens is het risico op luchtvaartongevallen groter dan elders in het luchtruim. Om ongelukken te voorkomen en de gevolgen te beheersen, kan in de buurt van luchthavens niet altijd worden gebouwd. Zo zijn hoge gebouwen en windturbines niet overal toegestaan. De Rijksoverheid beperkt de gevolgen als er onverhoopt toch een ongeval plaatsvindt. Met regels voor bijvoorbeeld woningen, kantoren en windmolens.

## 2.2 Verdeling verantwoordelijkheden veiligheid luchtvaart

Het Rijk is eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de burgerluchtvaart en zorgt voor wet- en regelgeving, beleid en toezicht. De sectorpartijen hebben de primaire verantwoordelijkheid voor de dagelijkse operationele veiligheid.

Vanwege het internationale karakter van de luchtvaart komen de kaders voornamelijk internationaal tot stand. In de internationale burgerluchtvaartorganisatie van de Verenigde Naties (ICAO) bepalen alle landen van de wereld, waaronder Nederland, samen de kaders voor de wereldwijde luchtvaartveiligheid. Regels om deze kaders te implementeren stelt vooral de Europese Unie (EU) vast. Het European Aviation Safety Agency (EASA) bereidt deze regelgeving voor. Het gaat hierbij onder meer om veiligheidsregels voor luchthavens, vliegtuigen, luchtverkeersleiding, luchtvaartmaatschappijen, piloten, drones en cybersecurity. Nederland levert in diverse overlegstructuren en werkgroepen een actieve bijdrage aan de totstandkoming van de internationale (ICAO-)kaders en de Europese regelgeving. Ook in de toekomst blijft Nederland actief betrokken bij de internationale processen.

Zowel EASA als ICAO controleert periodiek of Nederland zich houdt aan de verplichtingen. Nederland versterkt het luchtvaartveiligheidssysteem voortdurend en wil bij de best presterende lidstaten horen. Toekomstige uitdagingen in luchtvaartveiligheid worden actief gevolgd en tijdig opgepakt.

Nederland wil de veiligheid van de Nederlandse burgerluchtvaart continu verbeteren. Daarvoor is het nodig dat betrokken partijen de belangrijkste risico's kennen en deze beheersen. Het gewenste resultaat is nul doden en gewonden door ongevallen in de burgerluchtvaart. Volgens internationale regels opgezette systemen voor veiligheidsmanagement op het niveau van de staat en van luchtvaartorganisaties moeten hiervoor zorgen.

Het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma (NLVP) dat elke vijf jaar verschijnt, beschrijft het veiligheidsmanagementsysteem van de staat. Het programma gaat onder meer in op het veiligheidsbeleid en de veiligheidsdoelen, het management van veiligheidsrisico's en het borgen van veiligheid. Het bijbehorende actieplan geeft inzicht in de belangrijkste risico's en de daaraan verbonden maatregelen. In 2020 verschijnt een nieuw NLVP en in 2021 een geactualiseerd actieplan voor het versterken van het luchtvaartveiligheidssysteem.

Het kabinet versterkt de rol van het Rijk als verantwoordelijke voor de veiligheid van luchtvaart. Dat was een van de aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) in het rapport Veiligheid vliegverkeer Schiphol (OVV, 2017). Dat doet het Rijk onder andere door bij belangrijke besluiten over de luchtvaart een integrale onafhankelijke veiligheidsanalyse uit te laten voeren. De analyse brengt de mogelijke gevolgen van de operationele veranderingen integraal in beeld.

Daarnaast zet het Rijk zich in om de samenwerking tussen de sectorpartijen op de diverse luchthavens te versterken. Het doel is dat de partijen de veiligheid verbeteren door op de raakvlakken van hun activiteiten intensiever samen te werken. Op Schiphol hebben de sectorpartijen daarvoor een integraal systeem voor veiligheidsmanagement ontwikkeld. Onder meer op basis van de ervaringen op Schiphol



bezieet de Rijksoverheid of zij dit systeem ook op de regionale luchthavens met groot commercieel verkeer zal stimuleren.

De veiligheid wordt in belangrijke mate bepaald door internationale regels van ICAO en EASA. Om goed invulling te geven aan de ambities voor de luchtvaartveiligheid richt het Rijk een expertgroep luchtvaartveiligheid in. In de expertgroep spreekt het Rijk periodiek over de betekenis van (internationale) ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de luchtvaartveiligheid in Nederland. Daarbij kunnen ook andere actuele onderwerpen aan bod komen die een relatie met veiligheid hebben. Dit kan de Rijksoverheid helpen bij het aanscherpen van de ideeën over de verbetering van de luchtvaartveiligheid.

### 2.2.1 Rol Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)

De ILT is de toezichhouder voor de veiligheid van de burgerluchtvaart. De inspectie is hierom onder meer verantwoordelijk voor toelating en certificering van luchtvaartpartijen en bekijkt of een luchtvaartpartij aan de (internationale) eisen voor veiligheid voldoet. Ook ziet de inspectie toe op de naleving van wetten en regels. Zoals de manier waarop een luchtvaartpartij het veiligheidsmanagement heeft ingericht en de risico's beheerst.

Daarnaast heeft de ILT een reflecterende en signalerende rol als er sprake is van observaties die van invloed kunnen zijn op de veiligheid, maar buiten de wettelijke kaders vallen. Daarmee is de inspectie als autoriteit een essentieel onderdeel in het functioneren van het veiligheidssysteem. Op basis van de aanbevelingen van het OVV-onderzoek (OVV, 2017) is de capaciteit van de ILT tijdelijk uitgebreid. In lijn met de ambitie om tot de best presterende lidstaten te behoren, bekijkt de Rijksoverheid de komende jaren hoe extra geïnvesteerd kan worden in het versterken van kennis, capaciteit en middelen van de ILT.

De ILT maakt informatie over de operationele veiligheid transparant. De inspectie doet uitspraken over de veiligheid op Schiphol en de luchtvaartveiligheid in andere delen van Nederland. Het Analysebureau Luchtvaartvoorvallen (ABL) neemt daar een belangrijke plek in. Dit bureau registreert en analyseert de verplichte meldingen van voorvallen in de Nederlandse burgerluchtvaart. Het doel is om samen met de sector trends te signaleren, zodat op tijd acties worden ondernomen die de veiligheid verbeteren.

### 2.2.2 Rol ministerie van Justitie en Veiligheid en ministerie van Defensie

Het domein van het passagiersproces wordt grotendeels bepaald door internationale regelgeving en de Schengengrenscore voor de toegang, controle en bewaking van de (buiten)grenzen van de EU. Voor het beheer van de nationale (Schengen)grens en beveiliging van passagiers op Schiphol en regionale luchthavens met groot commercieel verkeer is het ministerie van Justitie en Veiligheid (JenV) en het ministerie van Defensie beleidsverantwoordelijk. Defensie voert het beheer over het personeel van de Koninklijke Marechaussee (KMar) dat met de uitvoering van deze taak belast is.

## 2.3 Waarborgen veilig en beveiligd luchtruim en luchthavens

### 2.3.1 Waarborgen beveiliging tegen terrorisme, criminaliteit en andere verstoringen

De beveiliging van de burgerluchtvaart (aviation security) maakt integraal onderdeel uit van het hele luchtvaartproces en richt zich vooral op het beschermen tegen moedwillige bedreigingen en onrechtmatige daden. Het Rijk (JenV: Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid, NCTV) is hiervoor verantwoordelijk. De beveiligingstaken worden uitgevoerd door de luchtvaartsector onder toezicht van de Koninklijke Marechaussee (KMar). IenW is eindverantwoordelijk voor de veiligheid van de burgerluchtvaart en heeft ook enkele taken op het gebied van de beveiliging van de burgerluchtvaart. Waaronder de beveiliging:

- tijdens de vlucht (inflight security);
- van ict (cybersecurity);
- van het luchtruim en de luchtverkeersdienstverlening (ATM-security).

De burgerluchtvaart is al lange tijd een doelwit voor terroristen. Deze dreiging is een blijvend risico en daarom is een goede beveiliging van groot belang. Het Rijk heeft een leidende rol in het verder ontwikkelen en toepassen van technologie en procedures om de beveiliging van de burgerluchtvaart te waarborgen en te verbeteren. Door drones ontstaan ook nieuwe risico's. Hieronder valt het mogelijk misbruik van drones door kwaadwillenden voor terroristische doeleinden. In dit kader laat de Rijksoverheid onderzoek doen naar mogelijkheden om drones te detecteren en te neutraliseren.

Beveiliging gebeurt ook door controle van passagiers, handbagage en ruimbagage, vracht en de beveiliging van de luchthavens zelf. Dit gebeurt onder meer door beveiligingscontroles, toegangscontroles, bescherming van vliegtuigen en bewaking van de omgeving van luchthavens. Verschillende internationale incidenten hebben de afgelopen jaren geleid tot een toename van beveiligingsmaatregelen op luchthavens wereldwijd. Daardoor zijn de maatregelen steeds verder uitgebreid en niet altijd passagiersvriendelijker geworden. De Rijksoverheid werkt met luchthavens en vliegmaatschappijen aan nieuwe technologieën voor beveiligingsmaatregelen die effectief en passagiersvriendelijk zijn.

De opgave voor de komende decennia is om op tijd nieuwe en verbeterde beveiligingsmaatregelen voor luchtvaart te ontwikkelen, in lijn met Europese en mondiale regelgeving. De maatregelen moeten robuust en flexibel zijn om snel te kunnen reageren op nieuwe dreigingen en (kosten)efficiënt te blijven.

Automatisering draagt bij aan betere beveiliging en efficiënte afhandeling van luchtvaartprocessen. Om de veiligheid te borgen bij uitval en storingen en om de gevolgen van cyberaanvallen te beperken of voorkomen, gaat de Rijksoverheid eisen stellen aan back-upsystemen en noodplannen van vitale luchtvaartinfrastructuur en -systemen.

### 2.3.2 Waarborgen beveiliging Schiphol

Er zijn voldoende wettelijke waarborgen en instrumenten voor een kostenefficiënte inzet van de beveiligingsmaatregelen op Schiphol. De sector en de Rijksoverheid nemen voor toekomstige maatregelen, in onderlinge afstemming, hun eigen verantwoordelijkheid.

Voor de beveiliging van de burgerluchtvaart gebruikt de Rijksoverheid de volgende speerpunten:

- *Adequaat beveiligingsniveau voor de burgerluchtvaart*  
Ontwikkelingen in het dreigingsbeeld vragen om regelmatige aanpassingen in de beveiligingsmaatregelen. In Nederland ligt de focus op toekomstbestendige maatregelen met innovatieve technologieën. In Europa zet Nederland in op een EU brede strategie voor een efficiënt, betrouwbaar en flexibel beveiligingssysteem op alle luchthavens in de EU.
- *Automatiseren beveiligingscontroles luchthavens*  
Nieuwe technologieën automatiseren geleidelijk verder de beveiligingsprocessen. Zoals toepassing van kunstmatige intelligentie voor de controle van handbagage. Hierdoor verbetert het controle proces en wordt de capaciteit van beveiligingspersoneel beter benut.
- *Minder hinder van beveiligingscontroles*  
Het kabinet wil beveiligingscontroles voor passagiers zo makkelijk mogelijk maken, met minimale inspanning en overlast voor de passagier. De Rijksoverheid en de sector werken daarvoor aan een concept van 'selfservice security' waarbij passagiers zelfstandig en snel door beveiligingscontroles gaan.
- *Stimuleren beveiligingscultuur buiten Europa*  
Nederland vindt het belangrijk om de beveiligingscultuur te stimuleren in landen buiten Europa. De keten van beveiligingsmaatregelen op luchthavens is uiteindelijk zo sterk als de zwakste schakel. Nederland draagt bij aan het ontwikkelen van nieuwe maatregelen en deelt kennis met andere landen. Bijvoorbeeld in internationale werkgroepen en door deel te nemen aan internationale audits en het geven van trainingen.
- *Digitale beveiliging*  
Toenemende digitalisering zorgt voor nieuwe veiligheids- en beveiligingsrisico's. Bijvoorbeeld door de komst van zelfvliegende drones, procesautomatisering, en toepassing van kunstmatige intelligentie. Om de veiligheid te waarborgen en op te kunnen treden bij overtredingen zijn nieuwe maatregelen nodig. De komende jaren is onderzoek nodig naar de invloed van nieuwe technologie op de beveiliging van luchthavens.

Door de groei van het aantal passagiers is, naast automatisering, voldoende personeel van de Koninklijke Marechaussee nodig voor grenscontroles op luchthavens. Nieuwe Europese wet- en regelgeving voor grensbeheer maakt het mogelijk om technologieën in te zetten om het grensproces te digitaliseren. Met onder andere als doel beter zicht te krijgen op passagiersstromen, efficiency van grenstoezicht te verhogen en handhaving en toezicht gericht (risico gestuurd) uit te voeren. Ook doet de overheid, samen met de sector, op Schiphol een proef met het verder automatiseren van grenscontroles (zie kader *Je gezicht als paspoort*).

### Je gezicht als paspoort

Met één blik naar de camera inchecken, door de grenscontrole en het vliegtuig boarden? Sinds 2019 testte Schiphol, samen met de Koninklijke Marechaussee, KLM en andere partijen het identificatieplatform Seamless Flow.

Reizigers scannen bij een zuil in de vertrekhal hun gezicht en paspoort, de Koninklijke Marechaussee houdt daar toezicht op. Het systeem controleert de identiteit, haalt de vluchtgegevens binnen en stuurt de informatie naar de luchthaven, marechaussee en de luchtvaartmaatschappij. Camera's herkennen de passagier bij ieder controlepunt in het reizigersproces, zonder dat de passagier opnieuw zijn paspoort of boardingpass hoeft te laten zien. Reizigers passeren de security en grensbewakingszone van vliegvelden via automatische poortjes. Hiermee kan de marechaussee zich meer focussen op gerichte controles.



Het aantal misdragingen van passagiers aan boord van vliegtuigen (unruly passengers) neemt toe. Nederland draagt internationaal en nationaal actief bij aan maatregelen om dit aan te pakken. Onder andere door bevoegdheden van en instructies aan luchtvaartpersoneel uit te breiden.

Het Rijk neemt maatregelen om illegale immigratie, grensoverschrijdende criminaliteit en terrorisme tegen te gaan. De Schengengrenscodex bepaalt dat landen de controle van hun Schengenbuitengrens systematisch en eenduidig uitvoeren. In Nederland controleert de Koninklijke Marechaussee daarom iedere grenspassant. In 2018 begon het Programma Grenzen & Veiligheid van het ministerie van Justitie en Veiligheid. De doelen van dit 'Slimme Grenzenpakket' zijn:

- bestrijden illegale immigratie;
- vergroten veiligheid binnen het Schengengebied;
- faciliteren van het grensproces.

Om deze doelen te halen, zijn er wijzigingen in processen en systemen nodig. Samenwerking tussen de publieke en private partners is daarbij essentieel. Het Slimme Grenzen-pakket bestaat onder meer uit:

- Een Europees in- en uitreisysteem (EES) dat vanaf 2022 alle in- en uitreisbewegingen van passagiers die 'derdelanders' zijn (iemand met een andere nationaliteit dan die van een EU-lidstaat, Noorwegen, IJsland, Liechtenstein en Zwitserland) registreert en de toetsing van de vrije termijn automatiseert.
- Wijziging van de Schengengrenscodex waardoor derdelanders gebruik kunnen maken van automatische grenspassage, inschrijvingskiosken en de wettelijke basis zal bieden voor het Registered Travel Programme (RTP).
- Een Europees systeem voor reisinformatie en -autorisatie (ETIAS) heeft als doel de veiligheidscontroles van niet-visumplichtige reizigers te versterken. Het ETIAS zal (vanaf 2023) informatie verzamelen van alle niet-visumplichtige reizigers die naar de EU reizen.
- Update van het Schengen Informatie Systeem (SIS).
- Toekomstige ontwikkelingen op het terrein van Advanced Passenger Information (API). Zoals mogelijkheden tot verdere uitbereiding van het gebruik van passagiersgegevens.

### 2.3.3 Waarborgen vliegveiligheid; verbeterde veiligheid op Schiphol

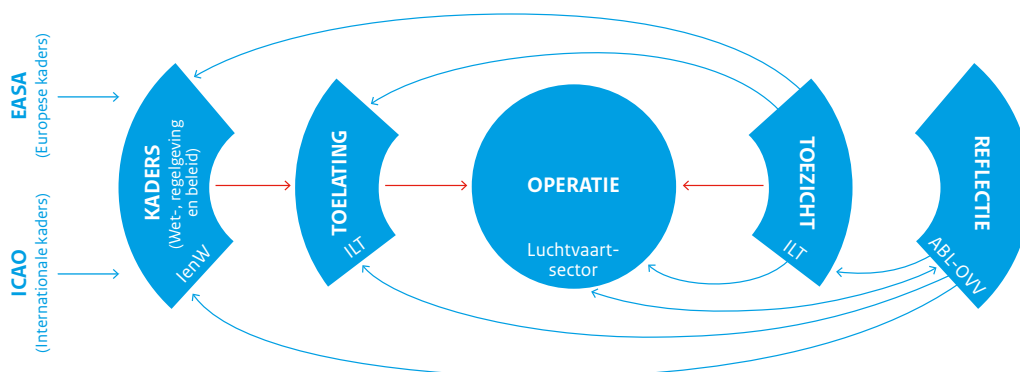
De luchthaven Schiphol, Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), enkele luchtvaartmaatschappijen, tankdiensten en grondafhandelaren werken samen aan het verder verbeteren van de veiligheid van Schiphol. Na het rapport van de OVV (OVV, 2017) heeft de sector die samenwerking verder versterkt en uitgebreid. Zij werken op de raakvlakken van de operaties intensiever samen en ontwikkelden een integraal veiligheidsmanagementsysteem (IVMS). Het systeem gaat verder dan wat op dit moment internationaal verplicht is.

In oktober 2018 stelden luchtvaartsectorpartijen de ‘Roadmap safety improvement Schiphol’ op met extra maatregelen om de veiligheid te verbeteren. Uitvoering van de maatregelen moet het aantal incidenten op de luchthaven verminderen. De ILT monitort de uitvoering en voortgang van het plan. In de jaarlijkse Staat van Schiphol van de ILT is te zien tot welke ontwikkelingen in de operationele veiligheid dit leidt. Daarnaast ontwikkelt het Rijk een systeemmonitor voor luchtvaartveiligheid. Die brengt het functioneren van het totale stelsel in beeld van beleid, toezicht en operatie dat de veiligheid op Schiphol moet borgen.

De monitor wordt op termijn verder ontwikkeld om het luchtvaartveiligheidssysteem in beeld te brengen van de hele Nederlandse luchtvaart. Zie Figuur 2.2 voor de verschillende taken in de luchtvaartveiligheidsketen.

Om verdere groei veilig mogelijk te maken, zijn wijzigingen in de infrastructuur, operatie en het luchtruim nodig (OVV, 2017). Daarom start de Rijksoverheid een studie in het kader van de investeringsstrategie voor Schiphol. De studie kijkt naar mogelijke aanpassingen in de luchthaveninfrastructuur en naar het operationeel gebruik op de grond en in de lucht. Hoofdstuk 6 gaat hier verder op in.

Figuur 2.2 Taken in de luchtvaartveiligheidsketen



### 2.3.4 Waarborgen vliegveiligheid: regels voor drones en onbemande luchtvaart

Het gebruik van drones en onbemande luchtvaartuigen neemt sterk toe. Deze ontwikkeling biedt nieuwe kansen voor bedrijven en leidt tot nuttige toepassingen. De overheid wil deze ontwikkeling de ruimte geven en innovatie in technologie en diensten mogelijk maken. Uiteraard moet dit veilig gebeuren.

Door drones ontstaan ook nieuwe risico's. Zoals het misbruik van drones voor terroristische doeleinden. Daarom laat de Rijksoverheid onderzoek doen naar mogelijkheden om drones te detecteren en te neutraliseren. Bijvoorbeeld met verdedigingsdrones, de zogeheten counterdrones. Vanaf 2020 gelden nieuwe Europese regels voor drones. Zo moeten professionele dronevliegers zich registreren en een theorie-examen afleggen over luchtvaartregels, veiligheid en privacy. Dit is een eerste en belangrijke stap naar een Europese dronemarkt met vrij en veilig verkeer van goederen en diensten in de EU.

De komende jaren komen er stapsgewijs meer Europese regels. Deze zijn gericht op een veilige operatie van drones en een veilige integratie in het luchtruim. Tijdige nationale implementatie van deze regels is een belangrijke voorwaarde om de Nederlandse dronesector toegang te geven tot de Europese markt. Rond 2030 is er een volledige set van Europese regels voor drones. Daardoor kunnen ook grote onbemande luchtvaartuigen veilig aan het luchtverkeer deelnemen.

Er zijn al plannen voor onbemande luchtvaartuigen voor vrachtvervoer en taxivervoer. Daarom testen onder meer Luchtverkeersleiding Nederland en TU Delft hoe deze op een veilige manier mee kunnen doen in het huidige luchtvaartstelsel.

U-Space (de U verwijst naar 'unmanned') is de naam van het Europese systeem dat verkeersleiding en andere diensten gaat leveren aan alle luchtvaartuigen in het luchtruim onder de 150 meter. Dit is de plek waar ook onbemande luchtvaartuigen nu al prominent aanwezig zijn. Het systeem werkt automatisch en zorgt ervoor dat bemande en onbemande luchtvaartuigen veilig samen kunnen vliegen. U-Space wordt in stapjes ingevoerd, waarbij de Rijksoverheid nauw samenwerkt met andere Europese partners.

### 2.3.5 Waarborgen vliegveiligheid: werkomstandigheden luchtvaartpersoneel

De afgelopen jaren is er meer aandacht voor de werkomstandigheden van personeel in de luchtvaart en de gevolgen voor de veiligheid. Door toenemende druk op meer efficiency in de processen zijn nieuwe vraagstukken ontstaan op het gebied van arbeidsomstandigheden.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat richt zich op de vliegveiligheid. Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) gaat over de sociale bescherming van werknemers en het goed functioneren van de arbeidsmarkt. De Europese Commissie zet zich in om sociale kwesties binnen de Europese luchtvaart te onderzoeken en wetten en regels op elkaar af te stemmen. Sociaaleconomische kwesties als risico voor de vliegveiligheid maken onderdeel uit van de basisregels van de European Aviation Safety Agency (EASA). In nationaal verband is er regelmatig overleg tussen de Rijksoverheid, werkgevers (luchthavens, vliegmaatschappijen en LVNL) en de vakbonden, om arbeidsgerelateerde kwesties te bespreken. Ook werken de ILT en Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (Inspectie SZW) samen in het toezicht op de sector.

Dit zijn voor de Rijksoverheid de speerpunten voor sociale vraagstukken in de luchtvaart:

- *Arbeids- en rusttijden vliegend personeel*  
Binnen de EU zijn er regels voor arbeids- en rusttijden voor het vliegend personeel. Het doel is om het aantal vermoeidheidsvoorvallen terug te dringen en de veiligheidscultuur bij de Europese luchtvaartmaatschappijen te bevorderen. Die regels worden in drie fasen geëvalueerd in opdracht van de Europese Commissie en EASA.
- *Aandacht voor het grondpersoneel*  
Onderzoeken op Schiphol (OVV, 2017 en NLR, 2018) wijzen op de werkzaamheden in de grondafhandelingsprocessen als aandachtspunt voor veiligheid. EASA ontwikkelt regels voor veilige grondafhandeling op Europese luchthavens in een actieplan om veiligheidsrisico's van grondafhandeling te beperken. De belangrijkste acties zijn:
  - ontwikkelen en verbeteren veiligheidscultuur;
  - ontwikkelen operationele standaarden;
  - verbeteren veiligheid materieel;
  - aandacht voor opleiding grondpersoneel;
  - vormgeven van toezicht.
- *Toezicht en handhaving*  
De komende jaren investeert de Rijksoverheid in verdere samenwerking tussen de ILT en de Inspectie SZW en het versterken van hun kennis en capaciteit.



### 2.3.6 Waarborgen vliegveiligheid: kleine luchtvaart (general aviation)

De kleine luchtvaart moet zich in de toekomst sterker inzetten voor veiligheid en duurzaamheid. Dat geldt zowel in de lucht als op de grond. De veiligheid in deze sector kenmerkt zich door een grote eigen verantwoordelijkheid van verschillende in de kleine luchtvaart werkzame partijen. Om de kleine luchtvaart verder te verbeteren, staat het leren van ervaringen van anderen en van incidenten en voorvallen bovenaan.

De Rijksoverheid maakt het voor de sector makkelijker om voorvallen intern en aan het Analysebureau luchtvaartvoorvallen (ABL) van de ILT te melden. Ook bevordert het Rijk het vrijwillig gebruik van veiligheidsmanagementsystemen en blijvende aandacht voor het voorkomen van luchtruimschendingen (airspace infringements) binnen de kleine luchtvaart.

De sector en de Rijksoverheid wisselen periodiek informatie uit via het door de Rijksoverheid georganiseerde general aviation-platform. Daar wordt ook ieder jaar een actieplan opgesteld waarbij verbetering van veiligheid een belangrijk aandachtspunt is. De Rijksoverheid ontwikkelt de komende jaren verder beleid voor de kleine luchtvaart in Nederland. Naast voldoende ruimte voor kleine luchtvaart is daarbij ook de voortdurende verbetering van veiligheid binnen de kleine luchtvaart een belangrijk speerpunt.

Om goede uitvoering van vluchten in de kleine luchtvaart te waarborgen, streeft de Rijksoverheid naar een nationaal zoveel als mogelijk aaneengesloten lager luchtruim. Hiervoor zullen nieuwe nationale kaders moeten komen die ook rekening houden met nieuwe gebruikers in het lagere luchtruim. Zoals drones en onbemande vliegtuigen, hoge gebouwen en windturbines.

### 2.3.7 Waarborgen omgevingsveiligheid

Er is een toenemende druk om te bouwen op de schaarse grond in Nederland. Om de veiligheid van het luchtverkeer van en naar luchthavens te waarborgen, legt de Rijksoverheid beperkingen op voor de ruimtelijke ontwikkelingen rond luchthavens. Zoals beperkingen voor de hoogte van gebouwen en windturbines. Gemeenten moeten hun bestemmingsplannen rond luchthavens afstemmen op de beperkingen voor het borgen van de veiligheid voor het luchtverkeer en de omgeving van luchthavens.

De kans dat een omwonende van een luchthaven te maken krijgt met een vliegtuigongeval is klein. Om het risico voor de omgeving te beperken, geldt er in de zones voor externe veiligheid rond luchthavens een beperking op de ontwikkeling van woningbouw en andere kwetsbare bestemmingen zoals scholen, gemeenschapsruimten en bedrijven.

De luchtvaart is niet meer de enige luchtruimgebruiker. De komst van hoge windturbines, windparken en hoogbouw vergt goede ruimtelijke inpassing voor de veiligheid van het luchtverkeer en de apparatuur van de luchtverkeersleiding. De Rijksoverheid ontwikkelt daarom nieuw beleid voor het waarborgen van veilige vliegroutes bij luchthavens, de goede werking van de apparatuur van de luchtverkeersleiding, vliegroutes voor de kleine luchtvaart en voor de gebieden waar heel laag gevlogen mag worden. De Rijksoverheid onderzoekt ook hoe lichthinder van obstakelverlichting op hoge objecten voor omwonenden kan worden verminderd.

Voor Schiphol geldt sinds 2018 (in een vrij groot gebied rondom de luchthaven) een motiveringsplicht voor omliggende gemeenten bij nieuwe ontwikkelingen ter bepaling van het groepsrisico. De komende tijd onderzoekt het ministerie van IenW of deze maatregel werkt. Zo nodig stelt IenW het beleid bij. De OVV adviseerde het externe veiligheidsbeleid voor de omwonenden effectiever te maken (OVV, 2017). Het Rijk liet daarom onderzoek doen naar mogelijkheden voor versterking van het beleid. Het onderzoek gaf aan dat de regels voor het baangebruik van Schiphol, in combinatie met de vernieuwing van de vliegtuigvloot en het algemeen veiliger worden van de luchtvaart, positief hebben uitgewerkt voor de veiligheid van de omgeving. In het onderzoek staan ook aanbevelingen voor verdere verbetering van de veiligheid in de omgeving van Schiphol. Voor de komende jaren is het van belang om te blijven monitoren hoe de risico's voor de omgeving zich ontwikkelen. Daarmee wordt onder meer het groepsrisico in beeld gebracht. Periodiek worden de risicocontouren rondom de luchthaven geactualiseerd.

# 3 Goed verbinden

*“Van high tech chipmachines tot medicijnen en van bloemen tot levende dieren, de handels- en productiebedrijven in Nederland maken gebruik van luchtvracht om hun goederen de wereld over te sturen. Deze ondernemers zijn daarbij afhankelijk van een goed robuust vrachtnetwerk, bestaande uit vrachtluchten en luchtvracht in de buik van passagiers-toestellen. Nederland loopt voorop in innovaties in digitalisering en ketensamenwerking met een hoge kwaliteit van douane en inspecties. Dit is essentieel voor de kansen van Nederlandse ondernemers, ons vestigingsklimaat en de werkgelegenheid. Borging van vrachtluchten, een betrouwbare vrachtoperatie op Schiphol en een koploperspositie in verduurzaming van luchtvracht is de weg voor de toekomst voor luchtvracht in Nederland.”*

– Evofenedex



Nederland is ook in 2050 internationaal goed verbonden met de voor Nederland belangrijke plekken in de wereld. Zowel Schiphol als de regionale luchthavens, spoor- en busverbindingen spelen daarin een rol. Deze verbondenheid draagt bij aan onze welvaart en ons welzijn.

Het wordt niet eenvoudig om dit gewenste toekomstbeeld te bereiken. De opgaven voor veiligheid, klimaat en leefomgeving hebben gevolgen voor de ontwikkeling van de luchtvaart. Door de coronacrisis is de luchtvaart tijdelijk grotendeels stil komen te liggen. Op dit moment is nog onduidelijk hoe en in welk tempo de luchtvaart zal herstellen van deze crisis. Herstel is van belang voor de Nederlandse economie en de werkgelegenheid. Het kabinet verwacht dat op termijn weer schaarste ontstaat. De Rijksoverheid zal beoordelen welke vraag naar de luchtvaart Nederland wil accommoderen, en waar nodig en mogelijk, sturen op netwerkqualiteit. Het is belangrijk dat de luchtvaartsector wendbaar is en kan insprijngen op mondiale (markt)veranderingen.

### Belangrijke beslissingen

1. De Rijksoverheid geeft nu en in de toekomst ruimte om met luchtvaart de voor Nederland meest relevante plekken in de wereld te bereiken. Dit gebeurt voor het welzijn en de welvaart van de Nederlanders en binnen de randvoorwaarden voor veiligheid, gezondheid en duurzaamheid (klimaat).
2. Het Rijk zal de vraag naar luchtvaart (vracht en passagiers) selectief ondersteunen, waar die de grootst mogelijke waarde heeft voor de Nederlandse economie.
3. Netwerkqualiteit speelt daarbij een belangrijke rol. Het Rijk gaat daarom een beleidskader ontwikkelen voor netwerkqualiteit. Bestaande monitoringsonderzoeken naar de netwerkqualiteit worden uitgebreid.
4. De Rijksoverheid toetst hoe het huidige beleidsinstrumentarium gebruikt kan worden om de netwerkqualiteit te verstevigen. Ook zet het Rijk waar nodig en mogelijk in op aanpassing van bestaande EU-kaders voor de luchtvaart, waarbij in ieder geval wordt gestreefd naar het creëren van meer ruimte voor nationaal beleid.
5. Vanuit een integrale mobiliteitsbenadering wil het Rijk internationaal vervoer over het spoor en de weg aantrekkelijker maken. Daardoor komt ruimte vrij voor luchtvaart naar bestemmingen waarvoor geen reële andere vervoerswijze is.
6. De ontwikkeling van regionale luchthavens moet passen binnen de regio's waarin de luchthavens liggen. Voor die ontwikkeling moet draagvlak in de regio zijn.
7. Per eiland van Caribisch Nederland stelt de Rijksoverheid een brede en meerjarige uitvoeringsagenda op.

## 3.1 Het belang van luchtvaart voor Nederland

Luchtvaart verbindt Nederland met de rest van de wereld. Deze wereldwijde bereikbaarheid voor personen en goederen levert een belangrijke bijdrage aan onze welvaart en ons welzijn. Nederlandse consumenten en bedrijven kunnen makkelijk naar het buitenland reizen voor zaken, studie, familiebezoek of vakantie. In 2017 maakte 58% van de Nederlandse bevolking een retourvlucht, zo blijkt uit onderzoek van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2018a).

Voor buitenlandse bedrijven en bezoekers is Nederland een aantrekkelijke plek om te ondernemen en te investeren, een studie te volgen of op vakantie te gaan. Dit alles draagt bij aan handel (luchtvracht), buitenlandse vestigingen, investeringen en bestedingen, en nieuwe werkgelegenheid.

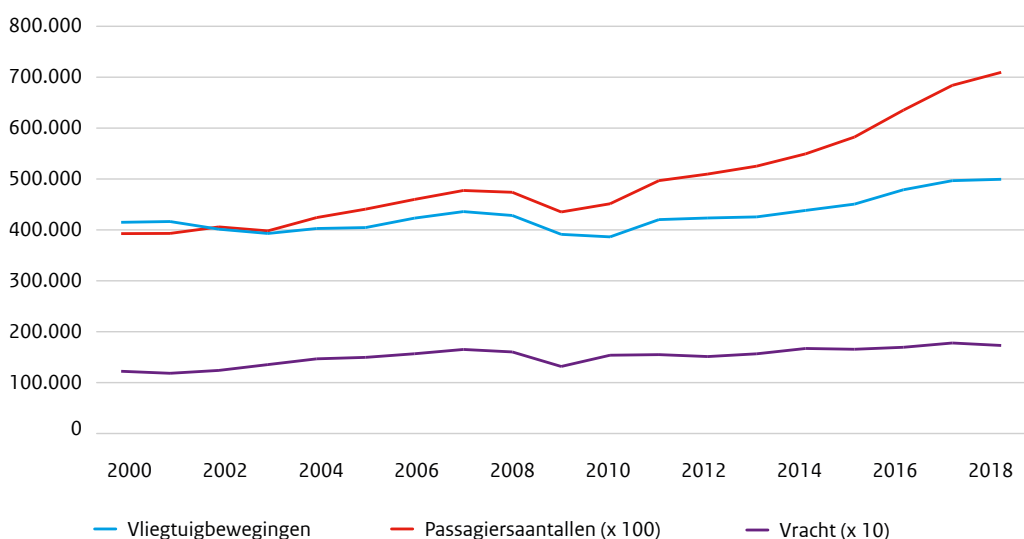
Deze Luchtvaartnota is geschreven voordat het COVID-19-virus zich wereldwijd verspreidde. Onduidelijk is hoe lang het gaat duren voordat de luchtvaart weer op gang komt, hoe zwaar de sector uiteindelijk getroffen zal zijn en in hoeverre en op welke termijn de sector zich kan herstellen. In onderstaande paragrafen staan de kenmerken van de luchtvaart beschreven op basis van de meest actuele beschikbare cijfers.

## 3.2 Kenmerken Nederlandse luchtverkeer

Schiphol groeide de afgelopen jaren aanzienlijk. Van ongeveer 440.000 vliegtuigbewegingen en 55 miljoen passagiers in 2014 naar 500.000 vliegtuigbewegingen en ruim 71 miljoen passagiers in 2018 (zie Figuur 3.1). Daarmee is ook het plafond van 500.000 vliegtuigbewegingen uit het Aldersakkoord uit 2008 bereikt. Vanuit Schiphol werden in 2018 ruim 300 bestemmingen wereldwijd aangeboden. Het kader *Luchtverkeer op Schiphol 2018* beschrijft een aantal kenmerken van het luchtverkeer op Schiphol.

**Figuur 3.1** Ontwikkeling aantal vluchten, passagiers en vracht (tonnage) op Schiphol

(Bron: CBS, 2019a)



### Luchtverkeer op Schiphol in 2018

#### Vliegtuigbewegingen

- 63% uitgevoerd door Air France-KLM en partners uit de Skyteam-alliantie;
- 17% uitgevoerd door budgetmaatschappijen (bv. easyJet en Vueling);
- 13% uitgevoerd door overige netwerkmaatschappijen (bv. Lufthansa en United Airlines);
- 4% uitgevoerd door vrije-tijdsmaatschappijen (bv. Corendon);
- 3% uitgevoerd door vrachtmaatschappijen.

#### Passagiersbewegingen

- 63,4% passagiers heeft Schiphol als vertrek- of aankomstpunt (origin destination, OD), 36,6% overstappende reizigers (transferverkeer);
- Aandeel transferverkeer: Air France-KLM/Skyteam 95%, waarvan 80% KLM;
- Aandeel OD-verkeer op Schiphol: KLM 29,6%, niet-Skyteam-maatschappijen: 52,5%.

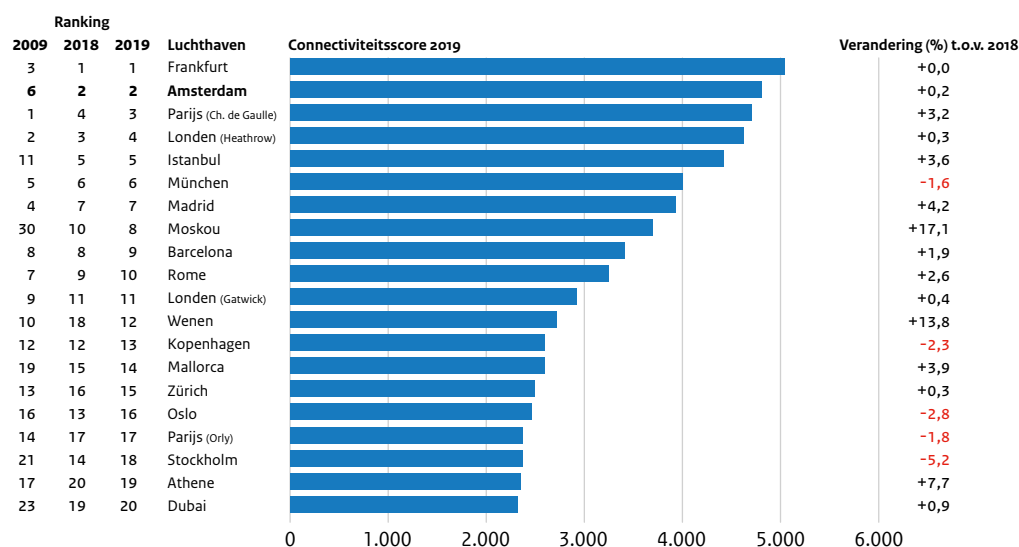
In 2018 maakte 30% van de passagiers op Schiphol een intercontinentale vlucht. Ongeveer de helft daarvan had Schiphol als vertrek- of aankomstpunt. De intercontinentale vluchten gaan vooral naar Azië en Noord-Amerika.

Bron: Schiphol, 2019a.

Het verbindingennetwerk dat luchtvaartmaatschappijen aanbieden vanaf Schiphol, is groter dan je op basis van de thuismarkt mag verwachten. Dit komt door het zogeheten *hub-and-spoke*-model van home-carrier Air France-KLM, met Schiphol als naaf (hub) en de verbindingen als spaken (spokes). De luchtvaartmaatschappij laat aankomende en vertrekkende vluchten goed op elkaar aansluiten en trekt daarmee overstappende (transfer)passagiers aan. Nederlandse reizigers kunnen daardoor vaker en naar meer verschillende bestemmingen vliegen. En Schiphol hoort daardoor tot de best verbonden luchthavens in de wereld, zie Figuur 3.2.

**Figuur 3.2 Directe connectiviteit: Top 20 luchthavens in Europa in 2019**

(Bron: ACI, 2019)

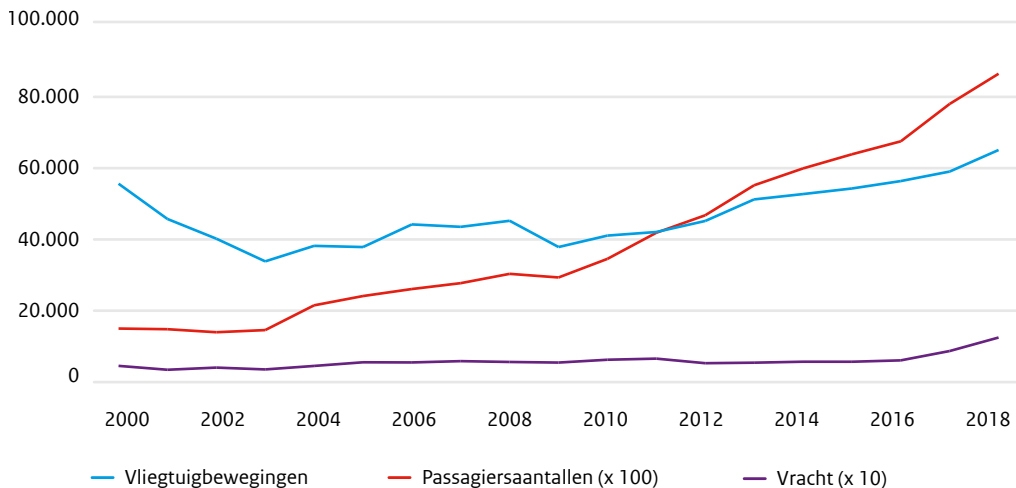


Het borgen van de continuïteit en kwaliteit van het luchtvaartnetwerk is een publiek belang. Daarom maakte de Nederlandse Staat bij de fusie tussen Air France en KLM in 2004 afspraken met de gefuseerde onderneming, de zogeheten staatsgaranties. Air France-KLM heeft daarin onder andere toegezegd te opereren met zowel Parijs Charles de Gaulle als Schiphol als hoekstenen en internationale hubs. In 2019 werd de Nederlandse staat voor 14% aandeelhouder van Air France-KLM. Daarmee heeft Nederland invloed en zeggenschap op het hoogste niveau binnen het bedrijf (de holding). Dit is belangrijk om ook in de toekomst het Nederlandse publieke belang te kunnen borgen.

Ook de regionale luchthavens dragen bij aan de internationale verbondenheid van Nederland. Op de luchthavens Eindhoven, Rotterdam, Maastricht en Groningen checkten in 2018 ruim 8,6 miljoen passagiers in en uit, zie Figuur 3.3. Dat is 11% meer dan in 2017. De meeste reizigers vertrokken vanaf Eindhoven Airport dat met 6,2 miljoen passagiers de tweede luchthaven van Nederland is. Het aandeel van de regionale luchthavens in het totaal aantal passagiersbewegingen in Nederland is opgelopen van 7% in 2010 naar 11% in 2018. Vanaf de regionale luchthavens wordt vrijwel uitsluitend naar Europese bestemmingen gevlogen. Meer over de regionale luchthavens in paragraaf 3.5 en hoofdstuk 6.

**Figuur 3.3** Ontwikkeling aantal vluchten, passagiers en vracht (tonnage) op de regionale luchthavens

(Bron: CBS, 2019a)



### 3.2.1 Kenmerken luchtvracht

Schiphol handelt 92% af van de luchtvracht in Nederland. De overige 8% handelt Maastricht Aachen Airport af. Luchtvracht zorgt voor een groot deel van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid op Schiphol. Luchtvaartmaatschappijen vervoerden in 2018 in totaal ruim 1,83 miljoen ton aan goederen van of naar Nederland. Zo'n 30.000 mensen verdienen daaraan een inkomen. Dit levert Nederland € 2,7 miljard op. Dit is ongeveer 25% van de totale werkgelegenheid en toegevoegde waarde die Schiphol direct of indirect oplevert. Dit blijkt uit onderzoek van Decisio uit 2019 naar de economische betekenis van luchtvracht op Schiphol.

3,2% van de vluchten op Schiphol werd in 2018 uitgevoerd door vrachtvliegtuigen (full freighters). Daarmee werd 57% van de totale vracht vervoerd. De overige 43% werd vervoerd in het vrachtruim van passagierstoestellen (belly freight). Hiermee versterken het passagiers- en vrachtvervoer elkaar. Het is mede aan die combinatie te danken dat Schiphol een belangrijke vrachtluchthaven is.

Het aantal vrachtvluchten op Schiphol daalde in 2018 met 10%, en deze daling zette door in 2019. Een van de oorzaken is dat vrachtmaatschappijen te weinig gebruik maakten van de aan hen toegewezen slots. Dat zijn rechten voor luchtvaartmaatschappijen om op bepaalde tijdstippen te starten of te landen op een luchthaven. Door slots in voldoende mate te gebruiken bouwen luchtvaartmaatschappijen historische rechten op, waardoor zij in opeenvolgende jaren hun slots kunnen houden.

Het is belangrijk een sterke vrachtsector op Schiphol te houden, met het oog op het economisch belang en de relatie met het passagiersnetwerk. Om dit belang te borgen heeft het kabinet een zogenaamd lokaal richtsnoer (local rule) van de sector goedgekeurd. Dit moet het makkelijker maken voor vrachtmaatschappijen om hun slots te houden. De local rule wordt toegepast vanaf oktober 2019. Bij het uitwerken van de nieuwe EU Sloterverordening houdt Nederland oog voor de belangen van de vrachtsector.

## 3.3 Relatie met economie en vestigingsklimaat

Er bestaat een relatie tussen economische ontwikkeling en luchtvaart. De groei van de economie stimuleert de luchtvaart en omgekeerd. Regio's met goede internationale verbindingen groeien harder dan andere. Vooral grote luchthavens hebben een positief effect op de economie. De kennisintensieve dienstenindustrie en de logistiek, twee sectoren die van groot belang zijn voor Nederland, lijken het meest van een luchthaven te profiteren (Planbureau voor de Leefomgeving 2018, Decisio 2020).

De bijdrage van de luchtvaart aan de Nederlandse economie (bruto binnenlands product, bbp) steeg in vijf jaar tijd met 15,3% tot ruim € 10 miljard in 2018. Ook zorgt de luchtvaart voor werkgelegenheid. Uit onderzoek blijkt dat er op en rond Schiphol ruim 68.000 personen werken aan het ‘luchthavenproduct Schiphol’. Figuur 3.4 laat de verdeling zien van de (directe) werkgelegenheid over verschillende sectoren op de luchthaven. Regionale luchthavens bieden bovendien zo’n 5.600 arbeidsplaatsen (FTE). Het gaat om bijvoorbeeld werknemers bij luchtvaartmaatschappijen, beveiligingsdiensten en douane, winkels en restaurants.

Ook buiten de luchthavens verdienen veel mensen een boterham aan de luchtvaart. Zoals leveranciers van onderhoudsonderdelen, taxichauffeurs en personeel in het openbaar vervoer. De totale aan Schiphol verbonden werkgelegenheid komt zo op bijna 114.000 banen (93.000 FTE). Dit blijkt uit een studie van economisch onderzoeksbureau Decisio (2020).

**Figuur 3.4 Directe werkgelegenheid op Schiphol**

(Bron: Decisio, 2020)



De directe economische bijdrage van Schiphol komt overeen met ongeveer 0,8 à 0,9 % van het bbp en de werkgelegenheid. De luchtvaart en het luchthavencluster rond Schiphol zijn echter niet alleen van belang als werkgever: luchtvaart voorziet in verbindingen met de rest van de wereld.

Nederland is een klein land met een open economie en daarbij is bereikbaarheid van groot belang voor de internationale concurrentiepositie. Een derde van onze welvaart verdient Nederland in het buitenland. Toegang tot (nieuwe) markten, internationaal ondernemerschap, missiegedreven innovatiebeleid en economische diplomatie vragen om een goede en brede verbondenheid met de rest van de wereld. Meer bedrijvigheid over de grens komt bovendien onze productiviteit en innovatievermogen ten goede. De toepassing van Nederlandse kennis en kunde op het gebied van wereldwijde opgaven met betrekking tot landbouw, energie en gezondheid evenals nieuwe technologie zijn een belangrijk aspect van ons toekomstige verdienvermogen.

Verder is het omvangrijke bestemmingennetwerk van Schiphol medebepalend voor het Nederlandse vestigingsklimaat. Naast factoren zoals digitale infrastructuur, gekwalificeerd personeel, het fiscale klimaat en de kwaliteit van de leefomgeving. Het is niet mogelijk te kwantificeren hoeveel internationale bereikbaarheid bijdraagt aan het vestigingsklimaat. In de regio rondom een luchthaven kunnen agglomeratievoordelen ontstaan. Het gaat bijvoorbeeld om de uitwisseling van kennis tussen bedrijven. Hierdoor kunnen Nederlandse bedrijven productiever worden, wat bijdraagt aan onze welvaart (CPB & PBL, 2013).

### 3.3.1 De luchtvaartindustrie

Nederland kent veel activiteiten voor de productie en het onderhoud van vliegtuigen. Met een jaaromzet van € 5,5 miljard in 2017 staat de Nederlandse maak- en onderhoudssector op de zesde plaats in Europa. De sector biedt werk aan ongeveer 20.000 mensen, zo blijkt uit gegevens van de brancheorganisatie voor Nederlandse aerospacebedrijven (Lucht- en Ruimtevaart Nederland, 2019). Ook op het gebied van defensie is Nederland een vooraanstaande speler. Dat gaat onder andere om de productie en onderhoud van het F-35 gevechtsvliegtuig.

De maak- en onderhoudsindustrie is breed aanwezig in Nederland, met regionale specialisaties. Zo is de regio rond Amsterdam vooral actief op het terrein van onderhoud. De maakindustrie is vooral aanwezig in Zuid-Holland, Brabant en Overijssel. In Limburg ligt de focus op onderhoud van regionale vliegtuigen. Vanwege de korte afstanden in Nederland en de uitstekende logistieke faciliteiten is Nederland vanuit internationaal perspectief één luchtvaartregio.

### 3.3.2 Toerisme

Toerisme groeit wereldwijd en ook in Nederland. Voorzichtige verwachtingen gaan uit van 29 miljoen buitenlandse bezoekers in 2030 (NBTC, 2019). Een groot deel komt met het vliegtuig. Het CBS (2019b) becijfert dat toerisme Nederland € 87,5 miljard euro opleverde in 2018, een groei van 6,4% vergeleken met het jaar daarvoor. Buitenlandse toeristen gaven dat jaar € 32,5 miljard uit. Het aandeel van de buitenlandse toeristen in de bestedingen (van toeristen) neemt snel toe.

Sommige plekken in Nederland worden bezocht door grote aantallen toeristen, wat overlast kan geven. De Rijksoverheid zet in op het aantrekken van toeristen met een hoge toegevoegde waarde. Het Nederlands Bureau voor Toerisme & Congressen (NBTC) stimuleert toeristen minder bekende plekken te bezoeken, en bekende plekken op rustige momenten. Doel is een balans tussen het welzijn van bewoners en het benutten van economische kansen. Deze aanpak is in lijn met het advies Waardevol toerisme (2019) van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur.

## 3.4 Nationale en internationale ontwikkelingen luchtvaart

Deze paragraaf bevat een analyse over hoe ons land en de wereld om ons heen verandert op luchtvaartgebied. Hierin zijn de gevolgen voor de luchtvaart van de coronacrisis niet verwerkt. Op basis van de verwachte ontwikkeling van zowel vraag als aanbod in Nederland moeten we rekening houden met toenemende schaarste. Vanwege de betekenis van luchtvaart voor onze open economie gaat de Rijksoverheid de effecten van schaarste monitoren, met name voor wat betreft de connectiviteit. Het gebruik van de schaarse luchthavencapaciteit moet optimaal bijdragen aan de welvaart en het welzijn van Nederland.

### 3.4.1 De vraag naar luchtvaart neemt toe, maar de capaciteit blijft achter

Tot de coronacrisis was de verwachting dat de wereldwijde vraag naar luchtvaart volgens ICAO (2018), de internationale burgerluchtvaartorganisatie van de Verenigde Naties, tot 2045 jaarlijks met gemiddeld 4,1% zou toenemen. Dat betekent een verdubbeling over 18 jaar. Die verwachte groei is het hoogst in Azië. Binnen Europa was een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,6% voorzien. De verwachting is dat na een periode van herstel de luchtvaart weer snel richting dit groeitempo zal klimmen.

De aanleg van landingsbanen op de belangrijkste luchthavens in Europa blijft achter bij de verwachte vraag. De verwachting is dat deze trend zich in de toekomst doorzet. Dit komt mede doordat luchthavens dicht bij grote steden liggen en omwonenden overlast ervaren. Doordat de vraag harder stijgt dan het aanbod, ontstaat schaarste. Eurocontrol (2018) verwacht in 2040 een vraaguutval van zo'n 1,5 miljoen vluchten per jaar. Het Europees luchtruim is bovendien op dit moment inefficiënt ingedeeld. Daardoor is er minder ruimte voor verdere groei. Er lopen Europese projecten om dit aan te pakken. In Nederland moet de herziening van het luchtruim – gericht op meer capaciteit, een efficiëntere benutting en minder hinder – vanaf 2023 voor verbetering zorgen, zie hoofdstuk 6.





Ook in Nederland zal de vraag groeien. In een scenario met lage economische groei stijgt de passagiersvraag op Schiphol tot 2030 jaarlijks met gemiddeld 2,1%. Daarna is dat 1,5% tot 2050. In een hoog scenario is het jaarlijkse groeipercentage 4,4% tot 2030 en 2,1% daarna. Om aan die vraag tegemoet te komen zijn in 2030 in het lage scenario 596.000 vliegtuigbewegingen op Schiphol nodig, en in het hoge scenario 782.000. Dit blijkt uit schattingen met het luchtvaartprognosemodel AEOLUS (Significance en To70, 2019).

De voorziene ontwikkeling van de Nederlandse luchthavencapaciteit op langere termijn ligt naar verwachting lager dan de ontwikkeling van de vraag. Met de opening van Lelystad Airport komt er op de lange termijn capaciteit voor 45.000 vliegtuigbewegingen bij.

### 3.4.2 Ontwikkelingen in de luchtvaartsector

Behalve de vraag naar luchtvaart verandert ook het aanbod. De techniek van vliegtuigen is continu in ontwikkeling, bijvoorbeeld door het gebruik van lichtere materialen, verbeterde aerodynamica en sterkere motoren. Hierdoor kunnen langere afstanden in kleinere vliegtuigen worden afgelegd. Kleine elektrische vliegtuigen worden momenteel ontworpen en getest. Ook bestaan er prototypen drones voor personen- en goederenvervoer, waarbij sommige toepassingen als kansrijk worden ingeschat (KiM, 2017).

Bedrijfsmodellen van luchtvaartmaatschappijen worden meer hybride. Sommige budgetmaatschappijen richten zich op transferreizigers en intercontinentale bestemmingen, terwijl dit voorheen vooral door netwerkmaatschappijen werd gedaan. Er worden nieuwe samenwerkingsverbanden gestart tussen budgetmaatschappijen om verbindingen op korte en lange afstand op elkaar te laten aansluiten.

Passagiers krijgen meer reisopties. Steeds vaker kunnen zij zelf hun route bepalen, inclusief overstap (selftransfer). Verschillende luchthavens bieden producten die selftransferreizigers ondersteunen, zoals een verzekering in geval van het missen van de overstap. Ook wordt het makkelijker over te stappen tussen trein en vliegtuig op één ticket.

Verder spelen klimaatmaatregelen een grotere rol in het luchtvaartbeleid en de luchtvaartsector. Zo gelden er in Europa afspraken over het beprijzen van rechten voor de uitstoot van CO<sub>2</sub>. En binnen ICAO werken landen aan afspraken over het beprijzen en compenseren van CO<sub>2</sub>-uitstoot (CORSIA). Dit heeft naar verwachting een prijsopdrijvend effect en daarmee een dempend effect op de vraag. Meer over het terugdringen van klimaateffecten door de luchtvaart is te lezen in hoofdstuk 5.

### 3.4.3 Gevolgen schaarste voor netwerk Schiphol

De gevolgen van schaarste op een luchthaven zijn afhankelijk van de lokale context, zoals de aanwezigheid, bereikbaarheid en capaciteit van nabijgelegen luchthavens. Er wordt verondersteld dat luchtvaartmaatschappijen waar mogelijk hun ticketprijzen zullen verhogen om de vraag in evenwicht te brengen met het aanbod.

Onderzoek (SEO, 2020; Royal HaskoningDHV et al., 2020a) naar de gevolgen van aanhoudende capaciteitsschaarste op Schiphol laat zien dat er effecten zijn te verwachten op de vervoerssamenstelling en het netwerk. Nederlandse reizigers hebben naar verwachting een relatief hoge betalingsbereidheid om vanaf Schiphol te blijven vliegen. Dit komt onder meer door het grote aanbod, het concurrerend kostenniveau en de goede bereikbaarheid. Een prijsstijging zal tot op zekere hoogte worden geaccepteerd. Voor de (internationale) reizigers met Nederland als bestemming, geldt hetzelfde. Voor transferpassagiers ligt dit anders. Ze hebben meer reisopties en zijn daarom prijsgevoeliger.

Luchtvaartmaatschappijen zetten volgens SEO (2020) hun slots in voor vluchten die de meeste winst opleveren. Dit zijn (intercontinentale) vluchten met veel herkomst-bestemmingspassagiers (origin destination, OD) en vluchten met relatief veel zakelijke herkomst-bestemmingspassagiers. Voorbeelden van intercontinentale bestemmingen met een grote OD-vraag zijn: New York, Dubai, Curaçao, Atlanta en Detroit. Voorbeelden van bestemmingen met veel zakelijk verkeer zijn: Londen, Parijs, Frankfurt, München en Kopenhagen.

Op bestemmingen als Gdansk, Hamburg, Warschau, Vilnius en Göteborg vliegen in absolute zin weliswaar minder zakelijke passagiers, maar het aandeel zakelijke passagiers op deze bestemmingen is wel hoog. Dat betekent dat de opbrengst per vlucht relatief hoog is.

Extra vluchten naar deze lucratieve bestemmingen gaan volgens de onderzoekers van SEO ten koste van vluchten die minder bijdragen aan het bedrijfsresultaat. Dat zijn vluchten met relatief veel niet-zakelijke passagiers en vluchten met relatief veel transferpassagiers. Maar routes met een hoog transferaandeel zijn wel belangrijk voor het in stand houden van het (intercontinentale) netwerk van de home-carrier (Air France-KLM). Die zal bij beslissingen over het toevoegen dan wel staken van routes rekening houden met de gevolgen daarvan op de rest van zijn netwerk.

Aanhoudende beperking van de capaciteit kan het Schipholnetwerk versralen. Het aantal bestemmingen neemt dan af. Ook kan de directe connectiviteit minder snel groeien dan die van concurrerende luchthavens in Frankfurt, Parijs en Londen. De netwerkmaatschappijen die op die luchthavens actief zijn, kunnen de groeiimte daar gebruiken om transferpassagiers aan te trekken door het verhogen van de vliegfrequentie. Hoewel de internationale verbondenheid van Schiphol goed blijft, betekent de groei van andere (hub)luchthavens daarnaast een relatieve verslechtering van het Nederlandse vestigingsklimaat.

Door capaciteitsrestricties krijgen nieuwe luchtvaartmaatschappijen moeilijker voet aan de grond op Schiphol. Bestaande maatschappijen komen door opgebouwde rechten als eerste in aanmerking voor slots. Dit belemmert de concurrentie. Pas wanneer een maatschappij capaciteit op Schiphol vrijgeeft, ontstaat ruimte voor nieuwe maatschappijen en nieuwe routes. Bijvoorbeeld door vluchten te verplaatsen naar Lelystad Airport of, noodgedwongen, door een faillissement.

Periodieke gesprekken van de Rijksoverheid met luchtvaartmaatschappijen en luchthavens in bijvoorbeeld de Nationale Klankbordgroep Luchtvaart (NKL, zie hoofdstuk 8) moeten leiden tot concrete afspraken over het borgen van de netwerkqualiteit.

### 3.4.4 Veranderend belang hub-and-spoke

Het hub-and-spoke-model op Schiphol zorgt voor directe verbindingen met een groot aantal (intercontinentale) bestemmingen. Veel meer dan op basis van de omvang van de Nederlandse markt kan worden verwacht. Een resultaat van de mondiale groei van de vraag naar luchtvaart is dat luchtvaartmaatschappijen hun routenetwerken verder uitbreiden. Ook nieuwe type vliegtuigen maken meer directe verbindingen mogelijk. Het aandeel transferpassagiers neemt ook daarom mondiaal gezien af (SEO, 2020).

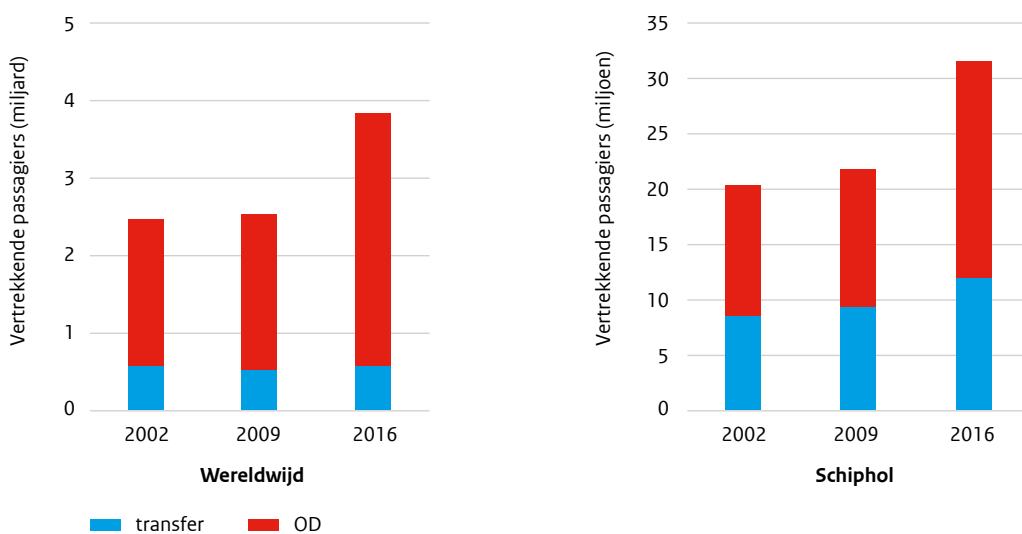
De afgelopen vijf jaar daalde het aandeel transferpassagiers op Schiphol naar 36,6% in 2018, ten opzichte van het niveau van 1993 (Schiphol, 2019b). Maar het aantal transferpassagiers op Schiphol bereikte in 2018 juist een record van 25,9 miljoen. Volgens SEO (2020) blijkt uit de toename van transferpassagiers dat het hub-model nog altijd relevant is. De afname in het aandeel betekent tegelijkertijd dat vluchten minder afhankelijk worden van overstappers.

Toenemende schaarste, waarbij luchtvaartmaatschappijen zich meer richten op rechtstreekse vluchten, versterkt deze ontwikkeling. Luchtvaartmaatschappijen bepalen hoe ver ze daarin meegaan binnen de marktomstandigheden en concurrentieverhoudingen waarmee zij te maken hebben. Naar verwachting van de onderzoekers van SEO blijft Air France-KLM voor de meeste langeafstandsroutes afhankelijk van transferpassagiers. Ook zal de maatschappij transfermarkten willen blijven bedienen waar hoge opbrengsten per passagier kunnen worden behaald.

Op basis van het SEO-onderzoek verwacht het Rijk dat hub-and-spoke op Schiphol de komende jaren nodig blijft om Nederland (vooral intercontinentaal) goed verbonden te houden.

**Figuur 3.5 Aantal vertrekkende passagiers uitgesplitst naar OD en transfer**

(Bron: SEO, 2020)





### 3.5 Nederland goed verbonden houden met de wereld

Nederland is een klein land, met een grote internationaal georiënteerde economie. Goede internationale bereikbaarheid is en blijft daarom nodig om onze welvaart en welzijn te borgen. Op een aantal Nederlandse luchthavens komen er voorlopig niet of nauwelijks vluchten bij. Schiphol kan op termijn, onder bepaalde voorwaarden, groeien. De nieuw beschikbare ruimte is een kostbaar goed, en de Rijksoverheid wil dat die zo zinvol mogelijk gebruikt wordt voor Nederland.

Het kabinet maakt daarom een nieuw beleidskader voor de (periodieke) beoordeling van het netwerk. Daarnaast ontwikkelt de Rijksoverheid een uitgebreide monitor om de kwaliteit van onze internationale verbondenheid te volgen. Vervolgens kan de Rijksoverheid acties ondernemen om de netwerkqualiteit te borgen en te verstevigen.

Maar de luchtvaart is sterk geliberaliseerd. Dit beperkt de beleidsruimte voor de Rijksoverheid. De ruimte die er wel is, wil het Rijk zo goed mogelijk benutten. Daarom wordt het huidige beleidsinstrumentarium tegen het licht gehouden, en toetst het Rijk hoe die gebruikt kan worden om de netwerkqualiteit te borgen en te verstevigen. Dit beziet het Rijk in samenhang met het verduurzamen van de luchtvaart, waarover meer in hoofdstuk 5. Ook zet het Rijk waar nodig en mogelijk in op het vergroten van de beleidsruimte door het aanpassen van EU-kaders.

Het Rijk wil verder de bestaande infrastructuur voor het vervoer over de weg en het spoor beter benutten. Dit vermindert de druk op de schaarse luchthavencapaciteit. Regionale luchthavens moeten zich ontwikkelen voor de regio's waarin ze liggen. Dit draagt bij aan de netwerkqualiteit op die luchthavens.

#### 3.5.1 Introductie beleidskader netwerkqualiteit

Nederlanders gebruiken het vliegtuig om verschillende redenen. 7% van de Nederlanders ging voor zaken op de laatst gemaakte vlucht, 13% bezocht vrienden of familie en 78% had vakantie als hoofddoel (KiM, 2018a). Zakelijke reizigers vliegen relatief vaak, wat is terug te zien in de verdeling naar reismotief voor luchthavens (bijvoorbeeld 30% zakelijk op Schiphol). Verder doen productiebedrijven (verladers) een beroep op vrachmaatschappijen voor de import en export van goederen.

Betekent dit dat de luchtvaartmaatschappijen een bestemmingennetwerk aanbieden dat het beste past bij Nederlandse consumenten en bedrijven? Niet per se. Het belang van Nederland kan namelijk afwijken van het belang van luchtvaartmaatschappijen, en toe- en uittreding tot de markt is lastig (de wijze waarop slots worden uitgegeven speelt hierbij een rol, zie kader). Zo raken vrachtmaatschappijen bijvoorbeeld slots kwijt, terwijl er genoeg vraag is en er een breder belang mee is gemoeid voor het intercontinentale netwerk en het Nederlandse bedrijfsleven. Verder is stabiliteit van de operatie door het jaar heen (zomer, winter) belangrijk voor zakelijk verkeer en daarmee het vestigingsklimaat.

### Uitgifte slots

Een slot is een tijdperiode waarbinnen een vliegtuig mag opstijgen of landen op een luchthaven. Als op een luchthaven de vraag groter is dan het aanbod, dan wordt zo'n luchthaven aangewezen als slotgecoördineerde luchthaven. Het doel daarvan is om schaarse infrastructuur objectief en transparant te verdelen. Slots worden uitgegeven door een onafhankelijke slotcoördinator. In Nederland is dat het zelfstandig bestuursorgaan Airport Coordination Netherlands (ACNL), waarover meer in hoofdstuk 8.

De slotgecoördineerde luchthavens in Nederland zijn momenteel Schiphol, Rotterdam-The Hague Airport en Eindhoven Airport. Naast landingsrechten heeft een luchtvaartmaatschappij een slot nodig om daar te kunnen starten of landen. Door toegewezen slots te gebruiken, bouwen luchtvaartmaatschappijen historische rechten op. Hiermee stellen ze hun slots veilig voor volgende jaren. Maatschappijen die toegewezen slots niet gebruiken, verliezen hun recht om als eerste aanspraak te maken op dezelfde slots in het volgende jaar. Door de toegenomen schaarste op Nederlandse luchthavens staan deze slotregels onder druk.

De internationale bereikbaarheid van Nederland is een optelsom van de beschikbare modaliteiten: door de lucht, via het spoor, over de weg en over het water. De Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli, 2019) adviseert daarom om te inventariseren hoeveel en welke verbindingen nodig zijn om onze internationale bereikbaarheid te waarborgen. De omvang en kwaliteit van het benodigde luchtvaartnetwerk van Nederland, dat wil zeggen van Schiphol en de regionale luchthavens samen, moet daarvan een afgeleide zijn volgens de raad. Het kabinet neemt dit idee over, en gaat de mobiliteitsbehoefte van diverse gebruikersgroepen voor de lange termijn in beeld brengen.

Het kabinet ontwikkelt ook een beleidskader netwerkqualiteit voor de beoordeling van onze internationale verbondenheid. Het begrip netwerkqualiteit en de vijf marktsegmenten die eerder in het kader van het Aldersakkoord werden gebruikt, worden hierbij heroverwogen. In de Wet luchtvaart is netwerkqualiteit nu gedefinieerd als: 'de directe beschikbaarheid van een omvangrijk, wereldwijd en frequent bediend lijnennet'. Daarbij is ook de relatie met de Nederlandse economie van betekenis, gelet op wat eerder in dit hoofdstuk is beschreven. Zo kan er bijvoorbeeld een link worden gelegd met de handelsagenda van het kabinet. Verder wordt bij de ontwikkeling van het beleidskader rekening gehouden met nationale en internationale ontwikkelingen in de luchtvaart, zoals beschreven in paragraaf 3.4. Die ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de manier waarop verschillende marktsegmenten bijdragen aan de kwaliteit van het netwerk.

Vervolgens kan het beleidskader worden gebruikt voor een inventarisatie van de netwerkqualiteit op de Nederlandse luchthavens. Zo kan er periodiek een uitspraak worden gedaan over de kwalitatieve ontwikkeling van het netwerk. Daaruit kan worden afgeleid of de schaarse (luchthaven)capaciteit optimaal wordt gebruikt voor Nederland. Vervolgens kan op basis van een dergelijke uitspraak de Rijksoverheid binnen de kaders van het bestaande en nog te ontwikkelen beleidsinstrumentarium acties ondernemen om de netwerkqualiteit te borgen en te verstevigen.

Een beleidskader netwerkkwaliteit is minder abstract dan het lijkt. Ter illustratie enkele elementen die in een beleidskader voor de luchthaven Schiphol een plek zouden kunnen krijgen. Hoe vaker het antwoord op de vragen 'ja' is, hoe belangrijker deze route vanaf Schiphol is voor Nederland:

a) *Is het een intercontinentale route?*

Het Rijk wil Nederland via Schiphol verbinden met intercontinentale bestemmingen.

b) *Is het een route naar een mondiale top-100 stedelijke, economische agglomeratie?*

Het Rijk wil belangrijke economische bestemmingen vanaf Schiphol bedienen.

c) *Is het een route die jaarrond wordt bediend?*

Een onderscheidend kenmerk van een economisch relevante route is de hoge stabiliteit van de operatie.

### 3.5.2 Uitbreiding instrumentarium monitoring

De Rijksoverheid laat elk jaar de Monitor Netwerkkwaliteit en Staatsgaranties uitvoeren. Die toont de ontwikkeling van het routenetwerk van Schiphol en vergelijkt deze met concurrerende luchthavens. Ook vergelijkt de monitor de netwerken van Air France-KLM op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. Daarmee kan het Rijk controleren of de afspraken over de staatsgaranties bij de fusie van Air France en KLM worden nageleefd.

Het Rijk breidt het monitoringsinstrumentarium uit om de mogelijke effecten van schaarste op het netwerk van verbindingen in beeld te krijgen. Ook worden eventueel effectenstudies uitgevoerd. In het te ontwikkelen beleidskader netwerkkwaliteit krijgen ook regionale luchthavens en het internationale spoorvervoer een plaats. Dit geeft een integraal beeld van de internationale bereikbaarheid van Nederland.

Aan de hand van het beleidskader netwerkkwaliteit en de monitoringsresultaten kan periodiek een uitspraak worden gedaan over de kwalitatieve ontwikkeling van het netwerk. Vervolgens kan de Rijksoverheid binnen de kaders van het bestaande en nog te ontwikkelen beleidsinstrumentarium acties ondernemen om de netwerkkwaliteit te borgen en te verstevigen. Ook zullen de resultaten als basis dienen voor het bestuurlijk gesprek over de kwalitatieve ontwikkelingen met de luchthavens en andere relevante partijen.

### 3.5.3 Versteving van de netwerkkwaliteit

De Rijksoverheid kan direct invloed uitoefenen op het versterken van de netwerkkwaliteit door het luchtvaartpolitieke beleid. Bijvoorbeeld door het verlenen van routevergunningen. Meer indirect doet het Rijk dit door de opening van Lelystad airport, in combinatie met de introductie van een verkeersverdelingsregel en het verbeteren van de landzijdige bereikbaarheid van luchthavens. Ook kan binnen de kaders van de Europese slotverordening worden gezocht naar ruimte om de netwerkkwaliteit te beïnvloeden, bijvoorbeeld door een dussdanige inzet van additionele slotallocatieregels waardoor nieuwe slots eerder worden uitgegeven ten behoeve van bestemmingen die het netwerk verder verstevigen. Ten slotte kunnen andere instrumenten van de Rijksoverheid worden benut, zoals belastingheffing, regulering, vergunningverlening en aandeelhouderschap, binnen de mogelijkheden en in samenspraak met relevante partijen.

Bij de toetsing van de mogelijkheden om met het huidige instrumentarium te sturen op netwerkkwaliteit, krijgt het beleidskader netwerkkwaliteit een ondersteunende functie. Zo speelt netwerkkwaliteit binnen het huidige afwegingskader routevergunningenbeleid een belangrijke rol (zie kader). Na vaststelling van het beleidskader netwerkkwaliteit toetst het Rijk of het huidige afwegingskader routevergunningenbeleid kan worden aangescherpt.

### Afwegingskader routevergunningenbeleid

Eén van de instrumenten die de Rijksoverheid heeft om invloed uit te oefenen op de netwerk-kwaliteit is het afsluiten van luchtvaartverdragen met andere landen en het verlenen van routevergunningen aan luchtvaartmaatschappijen.

Wanneer een luchtvaartmaatschappij van, naar of via een Nederlandse luchthaven wil vliegen, moet de maatschappij een routevergunning aanvragen bij het Rijk. Een routevergunning wordt verleend als de aanvraag past binnen de kaders van de geldende luchtvaartverdragen.

Als een aanvraag niet binnen deze kaders past, maakt de Rijksoverheid een keuze over het alsnog verlenen van de routevergunning. Ook kan besloten worden om de geldende luchtvaartverdragen aan te passen of een nieuw luchtvaartverdrag af te sluiten. Dit afwegingskader routevergunningen-beleid is vastgelegd in de Vergunningennota luchtvaart en de daarop gebaseerde Beleidsregel vergunningen voor geregeld en ongeregeld luchtvervoer. Bevordering van de netwerk-kwaliteit is het primaire streven. Daarnaast kunnen maatschappelijke en economische aspecten een rol spelen.

Naast het zo goed mogelijk benutten van de mogelijkheden die het Rijk nu heeft om te sturen op netwerk-kwaliteit, wordt ook ingezet op het vergroten van de beleidsruimte door aanpassing van EU-kaders, zoals de Europese slotverordening. Nederland is een van de eerste landen in de Europese Unie die aanloopt tegen capaciteitsgrenzen op de grootste luchthaven van het land. Ook in andere lidstaten zal dit de komende jaren gebeuren. Dit vereist dat opnieuw moet worden gekeken naar de vraag of de EU-kaders de verbondenheid binnen de EU en de verbondenheid tussen de EU en de rest van de wereld voldoende waarborgen.

Dezelfde aanpak kiest Nederland bij de luchthavengelden. Die zijn ingekaderd door Europese regels (Europees mededingingsrecht, Europese richtlijn luchthavengelden) en door nationale regelgeving (Wet luchtvaart). Daarmee kunnen de luchthavengelden nu niet worden gebruikt om te sturen op netwerk-kwaliteit. De Europese Commissie voerde een evaluatie uit van de richtlijn luchthavengelden en bekijkt de mogelijkheden en wenselijkheid van een herziening van de richtlijn. Bij een eventuele herziening zet Nederland in op het bieden van meer ruimte voor sturing op netwerk-kwaliteit. Ook voert het Rijk een vergelijkend onderzoek uit naar het systeem en de invulling van de luchthavengelden in andere EU-lidstaten om van die ervaringen te leren.

#### 3.5.4 Verbondenheid regionale luchthavens

Vanaf regionale luchthavens worden vooral Europese bestemmingen aangedaan. Reizigers, zo blijkt uit onderzoek (KiM, 2018a), vertrekken graag vanaf een luchthaven die dichtbij ligt. Regionale luchthavens zijn daarmee van belang voor de bereikbaarheid van regio's. Tegelijkertijd leggen de luchthavens druk op de kwaliteit van de leefomgeving rond die luchthavens.

De Rijksoverheid vindt dat regionale luchthavens (waarvoor IenW bevoegd gezag is) zich moeten ontwikkelen voor de regio's waarin ze liggen. Dat is in lijn met de aanbevelingen uit de Proefcasus Eindhoven (Van Geel, 2019). De belangrijkste lusten en lasten van deze luchthavens liggen immers in de omliggende regio. Lelystad Airport vervult daarbij ook de rol van overloopluchthaven van Schiphol, zodat daar ruimte vrijkomt voor vluchten die het (inter)continentale netwerk versterken. Betrokkenheid van regionale overheden en andere belanghebbenden bij de ontwikkeling van de luchthavens is onmisbaar. Hoofdstuk 6 bevat de uitwerking van de beleidsinzet voor regionale luchthavens.

### 3.6 Grondvervoer als alternatief voor korte vluchten

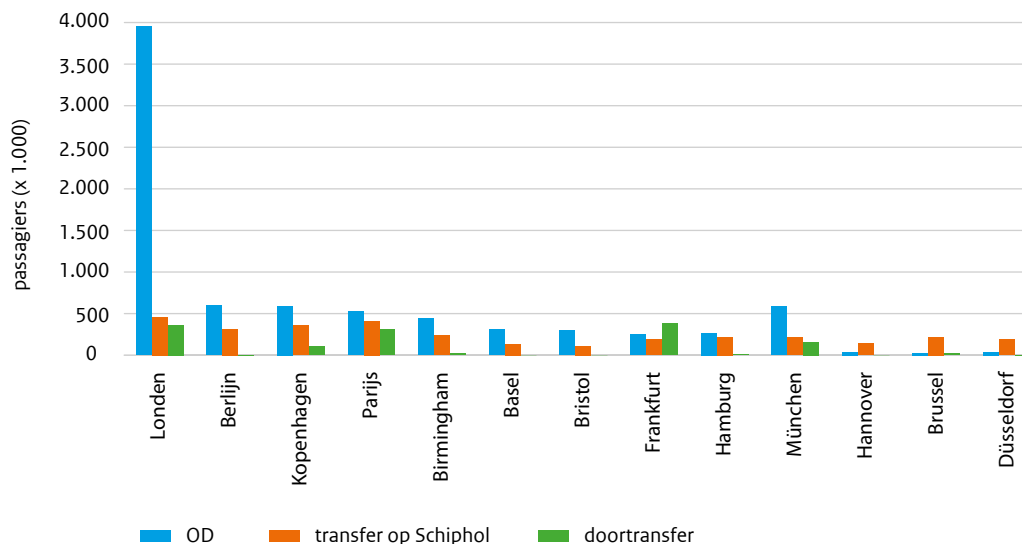
Het Rijk stelt een integrale mobiliteitsbenadering voor en bekijkt de internationale verbondenheid via de lucht en de grond in samenhang. Luchtvaart is een van de beschikbare vervoersmiddelen om Nederland internationaal verbonden te houden, met name voor bestemmingen waarvoor geen goed alternatief is. Door alternatieve vervoersmiddelen voor de korte afstanden aantrekkelijker te maken, wil het Rijk ruimte maken voor langeafstandsvluchten op Schiphol. Die zijn waardevol voor de Nederlandse welvaart en het welzijn.

Ongeveer 70% van de vluchten vanaf Schiphol heeft een Europese bestemming. De trein kan volgens onderzoek van het KiM (2018b) in 2030 tussen 1,9 en 3,7 miljoen vliegvluchten vervangen op de belangrijkste bestemmingen tot 800 kilometer vanaf Schiphol. Dan moet de reistijd, frequentie, prijs en comfort wel verbeteren. Bij een gemiddelde bezetting van 150 passagiers per vliegtuig, zijn dat ongeveer 12.000 tot 25.000 vliegtuigbewegingen per jaar minder. Dat is zo'n 2-5% van alle vluchten op Schiphol.

Londen springt eruit voor wat betreft het aantal vliegvluchten per jaar (zie figuur 3.6). Wanneer een stad meerdere luchthavens heeft, zoals Londen, dan zijn de aantallen passagiers opgeteld. De snelle trein naar Londen kan een groot aantal vliegvluchten vervangen door de reistijd aanzienlijk te verkorten en meer vertrekmogelijkheden te bieden.

**Figuur 3.6** Marktvraag vanuit Amsterdam per bestemming in 2017

(Bron: KiM, 2018b)



Om de trein tot een aantrekkelijke reisoptie te maken, werkt het Rijk samen met partijen uit de luchtvaart- en spoorsector aan een actieplan (zie kader Actieplan Air/Rail). Dit plan gaat in op zowel de korte als de middellange termijn. Het terughalen van de nachttrein naar Nederland draagt ook bij aan het stimuleren van grondvervoer als alternatief voor luchtvaart.



## Actieplan Air/Rail





KLM, Schiphol, NS en ProRail werken samen met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aan actieplan Air/Rail. Het plan richt zich op zes kansrijke verbindingen: Londen, Brussel, Parijs, Frankfurt, Düsseldorf en Berlijn. Per bestemming noemt het plan de mogelijkheden voor de korte termijn en de randvoorwaarden voor de langere termijn. Bijvoorbeeld het verkorten van de reistijd en het uitbreiden van de vervoerscapaciteit op de internationale trajecten en het verder verbeteren van het product air/rail-tickets voor transferpassagiers. KLM biedt deze nu al aan op het traject Brussel-Schiphol.

Het Actieplan Air/Rail is onder meer gericht op het beter benutten van de bestaande spoorinfrastructuur. Bij de aanleg van nieuwe infrastructuur spelen de infrastructuurkosten voor de overheid en de externe kosten mee in de overwegingen. Het KiM-onderzoek *Op reis met vliegtuig, trein, auto of bus (2019)* laat op basis van enkele voorbeeldreizen zien dat deze historische kosten voor bestaande spoorinfrastructuur hoger zijn dan voor luchtvaart (zie figuur 3.7). In de plan-MER van de Luchtvaartnota is daarnaast onderzocht wat de effecten zijn van extra investeringen in het Europese spoornetwerk.

Al met al vraagt een aanlegbeslissing om een zorgvuldige afweging. De ambities en strategische keuzes op het gebied van internationaal spoor maken onderdeel uit van de uitwerking van het Toekomstbeeld OV. Meer informatie hierover is te vinden in Toekomstbeeld OV 2040 op de website [Rijksoverheid.nl](http://Rijksoverheid.nl). Op deze manier zet het Rijk zich in voor versteviging van het internationale netwerk van treinen binnen Europa. De trein kan hierdoor in de toekomst steeds meer een alternatief zijn voor het vliegtuig tot middellange afstanden. Deze inzet sluit aan bij een voorstel uit de initiatiefnota Luchtvaart op de rails (GroenLinks, 2019).

**Figuur 3.7** Maatschappelijke kosten per type reis

(Bron: KiM, 2019)

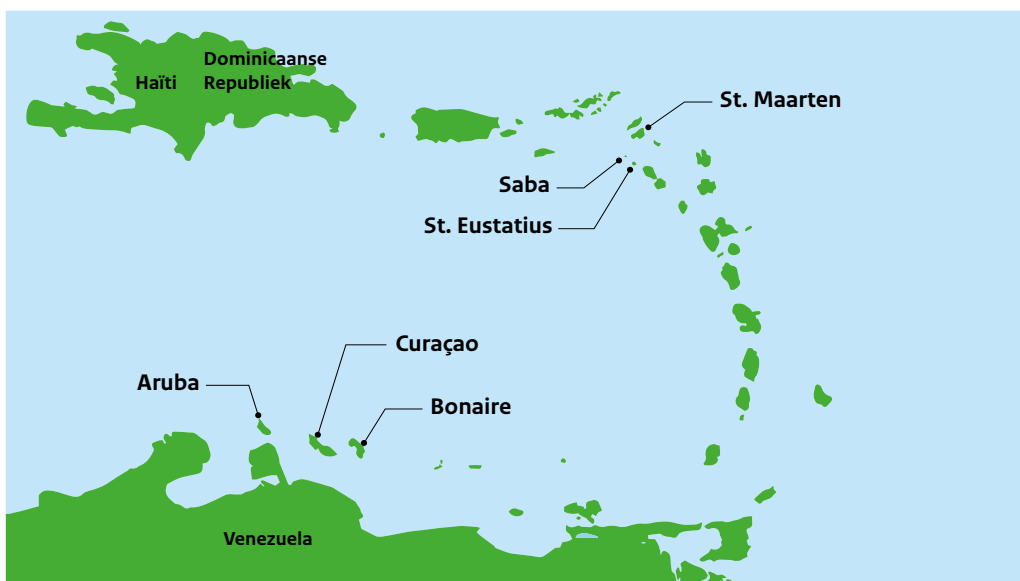
	Vliegreis 	Treinreis 	Autoreis 	Busreis 
Infrastructuurkosten voor de overheid	Laagst (transferreizen)	Hoogst	Laagst (herkomstbestemmingsreizen)	Midden
Externe kosten	Hoogst	Midden	Midden	Laagst
• Klimaat	Hoogst	Laagst	Midden	Midden
• Luchtvervuiling	Hoogst	Midden	Midden	Laagst
• Geluid	Hoogst	Midden	Midden	Laagst
• Verkeersveiligheid	Laagst	Midden	Hoogst	Midden
Totaal van de infrastructuurkosten voor de overheid en externe kosten	Midden	Hoogst	Midden	Laagst

Figuur 3.7 laat ten slotte ook zien dat een Europese treinreis lagere klimaatkosten heeft dan een vliegreis. Maar, dat betekent niet dat door het aantrekkelijker maken van de trein als alternatief voor luchtvaart, de CO<sub>2</sub>-uitstoot omlaag gaat. Doordat de schaarste op de Nederlandse luchthavens waarschijnlijk toeneemt, zullen luchtvaartmaatschappijen eventueel vrijgekomen slots gebruiken voor reizen naar andere (verder gelegen) bestemmingen. In hoofdstuk 5 staat beschreven wat Nederland wel kan doen om de klimaatopgave aan te pakken.

### 3.7 Luchtvaart Caribisch Nederland en Koninkrijkslanden

Luchtvaart is voor Caribisch Nederland van vitaal belang voor de economie, vervoer van bewoners, goederen, toerisme, maar ook ziekenvervoer. Het is een levensader; een pijler onder de economische en sociale ontwikkeling. Om de bereikbaarheid van de eilanden te waarborgen ligt er óók de opgave om in te zetten op de luchtvaartthema's: veilig, verbonden, duurzaam, gezond en leefbaar. Waarbij, gelet de achterstand in de infrastructuur op de eilanden, de invulling van de thema's anders kan liggen.

Figuur 3.8 Koninkrijkslanden Caribisch gebied



Het Koninkrijk der Nederlanden bestaat sinds 10 oktober 2010 uit de landen Curaçao, Aruba, Sint Maarten en Nederland. Bonaire, Sint Eustatius en Saba (Caribisch Nederland) zijn openbare lichamen, onderdeel van Nederland en vallen rechtstreeks onder de verantwoordelijkheid van de Rijksoverheid. Hoewel de primaire focus op de eilanden Bonaire, Sint Eustatius en Saba ligt, wordt de inzet hierop, in het bredere perspectief gezien met de overige autonome landen (Aruba, Curaçao en Sint Maarten) in het koninkrijk.

De eilanden zijn elk verantwoordelijk voor de eigen (internationale) luchthaven. Dit zijn grote financiële en bestuurlijke opgaven, ook voor het op peil houden van kennis en capaciteit. De aanpak van de verbetering van de luchthavens is de afgelopen tien jaar in nauwe samenspraak met de openbare lichamen door het Rijk opgepakt en uitgevoerd.

Vanwege de bijzondere positie van Caribisch Nederland in bestuur, locatie en lokale uitdagingen is maatwerk nodig, ook voor de luchtvaart. De bereikbaarheid van de eilanden is alleen mogelijk met goede infrastructuur en het naleven van internationale veiligheidseisen.

Tijdens het participatietraject voor de Luchtvaartnota op Bonaire, Sint Eustatius en Saba zijn bewoners, bedrijven, organisaties en bestuurders op de eilanden gevraagd naar hun wensen en ideeën over de luchtvaart. Uit deze bijeenkomsten bleek dat versterking van de infrastructuur prioriteit heeft. Betaalbare en frequente verbindingen versterken het sociaal en economisch perspectief.

In het regeerakkoord van 2017 staat dat het kabinet wil investeren in de eilanden. Voorwaarde is dat goed bestuur en financiële verantwoording op een afdoende niveau zijn geborgd. Ook moeten de eilanden zorgen voor een reëel instandhoudingsbudget. Met zijn reactie op de voorlichting van de Raad van State en het IBO-rapport (Kamerbrief, 4 oktober 2019) geeft het kabinet nader invulling aan zijn ambities.



© Ton Franssen

Voorop staat dat het kabinet tot een verbeterde levensstandaard voor alle inwoners van Bonaire, Sint Eustatius en Saba wil komen. Om dit doel te bereiken moeten eerst de achterstanden op de eilanden worden ingelopen.

Hoewel de afgelopen jaren al veel is geïnvesteerd in de luchthaveninfrastructuur op Caribisch Nederland is nog sprake van achterstanden en tekortkomingen. Daarom versterkt het Rijk, samen met de eilanden, de komende jaren de inspanningen voor Caribisch Nederland. Met als ambitie: samen zorgen voor duurzame, veilige, efficiënte en betaalbare bereikbaarheid door de lucht. Dit is een voorwaarde voor een gezonde sociale en economische ontwikkeling van de eilanden en houdt rekening met maatwerk per eiland. Dit zijn de komende jaren de vier speerpunten:

1. Op orde brengen en houden van veiligheidsstandaarden en -regels voor luchtverkeer, luchthavens en luchtruim, die aansluiten bij het vereiste veiligheidsniveau van ICAO. Inclusief het op orde brengen van opsporing en redding (search and rescue, SAR) door de kustwacht in Caribisch Nederland.
2. Aanleg en het meerjarig onderhouden van adequate luchthaveninfrastructuur op Caribisch Nederland en ondersteunende luchtverkeersleidingsdiensten, in samenhang met de verbindingen over zee. Basisvoorwaarden zijn goed bestuur (good governance), het renderen van investeringen en het op termijn verminderen van de afhankelijkheid van de Rijksoverheid vanuit de eigen exploitatie.
3. Borgen van (betaalbare) bereikbaarheid van Caribisch Nederland voor het bevorderen van de lokale economie en het sociaal perspectief (SEO, 2018; CRM Link, 2019).
4. Bevorderen in de Koninkrijkslanden van een goed functionerende overheid voor de luchtvaart en competentieontwikkeling op verschillende niveaus.

### Wederopbouw Sint Maarten

Nederland ondersteunt de wederopbouw van Sint Maarten. Het herstel van de luchthaventerminal is een belangrijke prioriteit en krijgt met financiële steun vanuit het Trustfonds bij de Wereldbank vorm. Een adequate en veilige bereikbaarheid van Sint Maarten is belangrijk voor het land zelf, maar ook voor de Bovenwindse Eilanden Sint Eustatius en Saba.

In lijn met de kabinetsreactie op de voorlichting van de Raad van State worden deze speerpunten in een brede uitvoeringsagenda per eiland opgenomen. De agenda gaat in op:

- het te bereiken niveau van de publieke voorzieningen;
- daarbij horende taakverdeling en financieringsstromen;
- benodigde investeringen;
- eventuele wijziging van wet- en regelgeving;
- noodzakelijke versterking van de bestuurs- en uitvoeringskracht.

## 4 Een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving

*“Eindhoven Airport is er voor de regio. We willen onze regio nóg beter maken. Als goede buur betrekken wij de omgeving hierbij en zetten wij ons in voor een prettige en gezonde leefomgeving, met veiligheid en duurzaamheid als leidende principes. Wij willen zorgen voor verbindingen die voor de snelgroeiende en internationaal georiënteerde Brainportregio, als derde mainport het belangrijkste economische kenniscentrum van Nederland, het meest van belang zijn. Het luchthavengebied moet het visitekaartje worden voor de regio. Door de versterking van deze regionale functie van de luchthaven ondersteunen we tegelijkertijd de hub Schiphol met haar wereldwijde netwerk.”*

– Eindhoven Airport

**Nederland is een gezond en aantrekkelijk land om te wonen. De kwaliteit van de woon-, werk en leefomgeving is belangrijk voor de gezondheid van de mensen in die omgeving. Die kwaliteit bepaalt ook mede de keuze voor een vestigingsplaats van internationale ondernemingen en is daarmee ook belangrijk voor onze welvaart. Daarom is het belangrijk dat geluidshinder en de uitstoot van schadelijke stoffen, zoals ultrafijnstof, door vliegtuigmotoren vermindert en de kwaliteit van de leefomgeving rond de luchthavens verbetert. Het kabinet wil de burgerluchtvaart, zo mogelijk, net als andere sectoren behandelen. Met bijbehorende verplichtingen en beperkingen. Met grenzen die, naast veiligheid en klimaat, ook rekening houden met de gezondheid en de hinder voor mensen en verstoring van de natuur. Daarmee volgt de Rijksoverheid het advies van de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli, 2019).**

In 2050 is de luchtvaart in Nederland veel schoner en stiller dan nu. De geluidsoverlast en de uitstoot van vervuilende stoffen zijn sterk verminderd. Vliegtuigen zijn stiller en schoner. Door de nieuwe indeling van het luchtruim kunnen vliegtuigen sneller stijgen naar grotere hoogtes. Dit zorgt voor minder gehinderden.

Meetpunten rond luchthavens zorgen voor goede en betrouwbare informatie over de geluidsbelasting voor omwonenden. De beleidsaanpak om de hinder te verminderen sluit goed aan bij de overlast die mensen ervaren. Die aanpak biedt perspectief voor de verdere ontwikkeling van de luchtvaart.

Er komen woningen waar de regio's rond luchthavens behoefte aan hebben. Dat gebeurt binnen heldere regels voor veiligheid en de gezondheidseffecten van geluid en uitstoot van schadelijke stoffen. Investerings, bijvoorbeeld in geluidsadaptief bouwen en in de openbare ruimte, verbeteren de leefomgeving rond de luchthavens.

## Belangrijke beslissingen

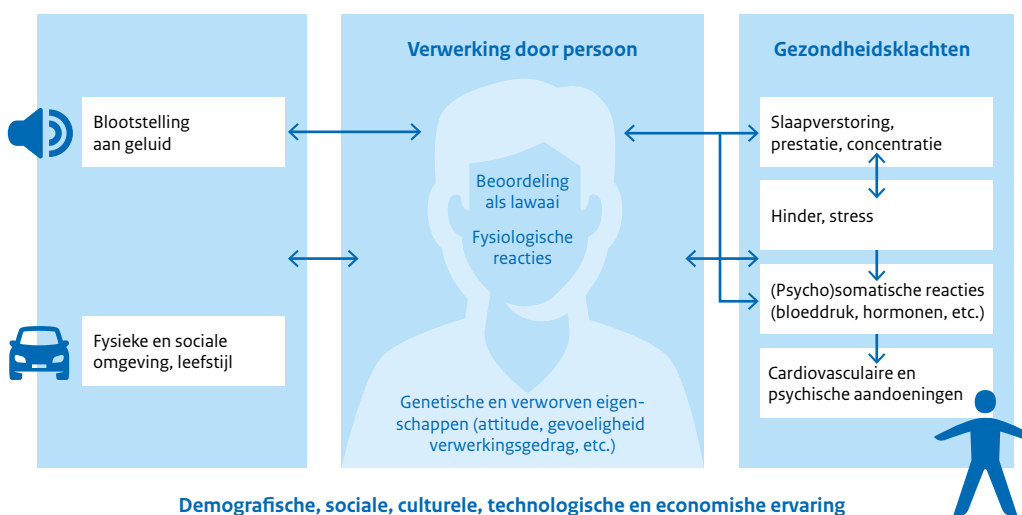
1. De Rijksoverheid stuurt op afname van de negatieve gezondheidseffecten door luchtvaart als voorwaarde voor de toekomstige groei van de burgerluchtvaart. Hierbij gaat het om geluidshinder en de gezondheidseffecten door de uitstoot van schadelijke stoffen.
2. Luchthavens moeten de geluidsoverlast steeds verder verminderen. Hoe, legt de Rijksoverheid vast in luchthavenbesluiten van burgerluchthavens waar het Rijk het bevoegd gezag is.
3. Minder nachtvluchten tussen 23.00 en 7.00 uur zonder verschuiving naar de randen van de nacht (22.00-23.00 en 7.00-8.00 uur). De Rijksoverheid onderzoekt de economische effecten, in welk tempo de nachtvluchten kunnen afnemen en tot welk aantal dit kan.
4. Afspraken per luchthaven met de partijen in de regio over het vergroten van de kwaliteit van de leefomgeving en maatregelen die de hinder voor bewoners verminderen en compenseren. Onderdeel hiervan zijn afspraken over het meten van geluid en het verbeteren van de leefomgeving en het verminderen van hinder en negatieve gezondheidseffecten.
5. Vormgeven geluidsbeleid dat beter aansluit bij de hinder die bewoners ervaren en waarmee de sturingsmogelijkheden op hinder toenemen. Bijvoorbeeld op basis van onderzoek naar meer rustmomenten. Het Rijk gebruikt daarbij het landelijke programma gericht op meten en berekenen van vliegtuiggeluid en het advies van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO.
6. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) onderzoekt de gezondheidseffecten van ultrafijnstof. Of specifiek luchtvaartbeleid voor ultrafijnstof nodig en mogelijk is, hangt af van de resultaten die in 2021 worden verwacht. Het Rijk heeft de Gezondheidsraad om advies gevraagd om te komen tot generiek beleid voor ultrafijnstof voor alle bronnen, niet alleen voor luchtvaart. De Rijksoverheid vraagt luchthavens alvast actie te ondernemen en de uitstoot zo veel mogelijk te beperken.
7. Ook de luchtvaartsector moet bijdragen aan de reductie van de uitstoot van stikstof.
8. Het Rijk verkent samen met regionale overheden de mogelijkheden voor meer ruimtelijke ontwikkelingen rond burgerluchthavens, bijvoorbeeld voor nieuwe woningen. Dit gebeurt binnen de randvoorwaarden voor veiligheid en gezondheid en in lijn met de Omgevingswet.

## 4.1 Afname negatieve gezondheidseffecten

Het Rijk stelt als doel de negatieve gezondheidseffecten door de luchtvaart te verminderen. Hierbij gaat het om geluidsbelasting en de uitstoot van schadelijke stoffen voor mens en klimaat. Het RIVM onderzoekt hoe schadelijk ultrafijnstof is voor de mens. Ook mag de luchtvaart geen significant negatieve effecten hebben op de natuur (Natura 2000), waarvoor vooral stikstof en verstoring relevant zijn. Door de uitstoot van geluid en schadelijke stoffen te verminderen, kan de burgerluchtvaart groeien. Dit stimuleert innovatie en het gebruik van stille en schone toestellen. De Rijksoverheid wil de kwaliteit van de leefomgeving rond luchthavens verbeteren.

**Figuur 4.1 Model voor de relatie tussen geluid en gezondheid**

(Bron: RIVM et al., 2019)



### WHO: geluid beïnvloedt gezondheid

De WHO definieert gezondheid als fysiek, mentaal en sociaal welbevinden en niet alleen als de afwezigheid van ziekte of gebreken. In haar richtlijnen voor omgevingslawaai beschouwt de WHO daarom (lange termijn) hinder en zelfgerapporteerde slaapverstoring door geluid als gezondheidseffect. Uit onderzoek van de WHO blijkt dat geluid een belangrijke rol speelt bij de gezondheid van mensen. Overmatig geluid kan leiden tot fysieke en mentale problemen.

#### 4.1.1 Groeiverdienmodel

Neemt de geluidsbelasting en uitstoot van schadelijke stoffen af? Dan kan de luchtvaart groei verdienen. Gemiddeld worden vliegtuigen jaarlijks ruim 1% stiller, zo blijkt uit de milieueffectrapportage van de Luchtvaartnota (Royal HaskoningDHV et al., 2020a). De Rijksoverheid verwacht van de burgerluchthavens dat zij in voorbereiding op een nieuw luchthavenbesluit, met de belanghebbenden in hun regio de gewenste ontwikkeling verkennen. Ze moeten rekening houden met de ambities van de Rijksoverheid en de ruimte voor groei binnen het geldende luchthavenbesluit. Na deze regionale verkenning beslist de Rijksoverheid over de verdere ontwikkeling van de luchthavens.

## Toekomstige ontwikkelingen luchtvaart

Vliegtuigen worden steeds stiller. Volgens de plan-MER Luchtvaartnota worden vliegtuigen stiller met een gemiddelde van 1% per jaar. Voor de eerstkomende jaren is deze trend wellicht door te trekken. Maar de periode daarna is onzeker. Hoe ziet 2050 eruit? Elektrische vliegtuigen zijn volgens dezelfde plan-MER dan circa 30% stiller. Hier liggen kansen voor de verdere toekomst. Efficiëntere vliegtuigontwerpen kunnen leiden tot minder weerstand, minder lawaai en minder brandstofverbruik. Alternatieve brandstoffen, zoals bio- en synthetische brandstof, beïnvloeden de uitstoot van stoffen door vliegtuigmotoren. Daarnaast heeft de komst van nieuwe luchtvaartgebruikers grote gevolgen. Drones leiden bijvoorbeeld tot kleinschalig en verspreid gebruik, met nieuwe kansen maar ook risico's op verstoring van mens en natuur. Het beleid voor de luchtvaart zal dus adaptief moeten zijn.

Vanwege het maatschappelijke belang (nationale veiligheid) wordt voor spoedeisende hulpverlening en politietaken een aparte gebruiksruijme in luchthavenbesluiten gecreëerd. Het Rijk zal voor dit verkeer haar regierol versterken. Voor deze vluchten geldt dat deze met zo min mogelijk hinder voor de omgeving uitgevoerd worden. Het apart zetten van deze gebruiksruijme leidt niet tot het vergroten van de gebruiksruijme voor groot commercieel verkeer op luchthavens.

Het gaat tijd kosten om een groeiverdienmodel per burgerluchthaven te ontwikkelen. Eindhoven Airport, de civiele medegebruiker van de militaire vliegbasis Eindhoven, is daarbij een proefcasus voor toekomstig luchtvaartbeleid voor alle burgerluchthavens in Nederland.

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en de Militaire Luchtvaart Autoriteit (MLA) in het geval van Eindhoven Airport zien toe op het naleven van de regels.

### 4.1.2 Proefcasus Eindhoven Airport

Eindhoven Airport is een proefcasus voor toekomstig luchtvaartbeleid. Centraal staat daarbij de overgang naar een slimmere, duurzamere en meer op kwaliteit gestuurde ontwikkeling. Hierdoor kunnen de korte en lange termijn met elkaar verbonden worden. De luchthaven moet de geluidshinder beperken. Zo wil het Rijk dat Eindhoven Airport in 2020 stopt met geplande vluchten na 23.00 uur. In 2020 en 2021 wordt pas op de plaats gemaakt met een maximumaantal vliegtuigbewegingen van 41.500, in plaats van de eerder afgesproken 43.000. Vanaf 2022 bepaalt de geluidsnorm het aantal vluchten van en naar de luchthaven.

Door stillere en schonere vliegtuigen te stimuleren kan Eindhoven Airport de hinder verminderen. Presteert Eindhoven Airport beter dan de geluidsnorm? Dan verdient het ruimte voor mogelijke groei. Het Rijk volgt hiermee het breed gedragen advies Opnieuw verbonden (Van Geel, 2019a). De gemeente Eindhoven en omliggende gemeenten, de provincie Noord-Brabant en Eindhoven Airport steunen het advies. Deze partijen zitten sinds oktober 2017 samen met de ministeries van Defensie en Infrastructuur en Waterstaat in de Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019. Daarin maken ze afspraken over de toekomstige ontwikkelingen van de luchthaven.

De Rijksoverheid wil belanghebbenden blijvend betrekken bij de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Onder meer voor afspraken over het nieuwe sturingsmodel voor geluid, de uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere vervuilende stoffen en het verbeteren van het bestemmingsnetwerk. De Rijksoverheid overlegt met het bedrijfsleven, regionale overheden en vertegenwoordigers van omwonenden over een nieuwe permanente overlegstructuur.

## Ontwikkeling luchthavens

### *Schiphol*

Het ontwikkelen van nieuw beleid voor Schiphol, met een bredere invulling van het groeiverdienmodel, zal enkele jaren duren. Daarom neemt het Rijk een tussentijds besluit over Schiphol. Dit biedt duidelijkheid aan de omgeving en de sector en het stelt Schiphol in staat om tijdig en zorgvuldig de vereiste onderzoeken uit te voeren en de benodigde procedurestappen te zetten voor de besluitvorming. Tijdig perspectief voor de komende jaren en voor de langere termijn zorgen ervoor dat de luchtvaartsector kan investeren in veiligheid, innovatie en duurzaamheid. Op de korte termijn verankert het Rijk de regels van het Nieuwe Normen en Handhavingstelsel Schiphol (NNHS) en een maximaal aantal vliegtuigbewegingen voor Schiphol door wijziging van het zogeheten Luchthavenverkeerbesluit.

Op termijn kan de sector groei verdienen langs de uitgangspunten en voorwaarden uit de Luchtvaartnota. Centraal staat hinderbeperking in plaats van het aantal vliegbewegingen. Hierdoor wordt gewerkt aan een betere leefomgeving en luchtkwaliteit, terwijl de sector met slimme en schonere vliegtuigen ruimte kan creëren voor groei van het aantal vluchten.

### *Lelystad Airport*

Het streven is Lelystad Airport eind 2021 te openen. Na de herziening van het luchtruim in 2023 kan de luchthaven verder doorgroeien tot maximaal 45.000 vliegtuigbewegingen.

### *Rotterdam The Hague Airport, Maastricht Aachen Airport en Groningen Airport Eelde*

Ook voor Rotterdam The Hague Airport, Maastricht Aachen Airport en Groningen Airport Eelde komen er nieuwe luchthavenbesluiten. De Rijksoverheid verwacht van de luchthavens dat zij met de belanghebbende partijen in hun regio de gewenste ontwikkeling verkennen. Ze moeten rekening houden met de door de Rijksoverheid geschetste ambities. Na deze regionale verkenning beslist de Rijksoverheid over de verdere ontwikkeling van de luchthavens.

### *Regionale luchthavens*

Voor de overige regionale luchthavens blijven de provincies het bevoegd gezag. Zij beslissen zelf over die luchthavens. De Rijksoverheid verwacht van provincies dat zij daarbij rekening houden met alle publieke belangen in de Luchtvaartnota. En dat zij zich onder meer richten op het tegengaan van geluidshinder.

## 4.2 Minder geluidshinder

De Rijksoverheid stelt de grenzen vast voor geluidsoverlast van luchthavens. Dit gebeurt met rekenmodellen. Volgens het RIVM is de  $L_{den}$  een goede maat om geluidsbelasting uit te drukken en de relatie met ernstige hinder te beschrijven.  $L_{den}$  staat voor niveau dag-avond-nacht (Level day-evening-night). Deze maat geeft aan hoeveel decibel (dB) vliegtuigeluid gemiddeld op de grond terecht komt over een langere periode, meestal een jaar.

Maar hinder is subjectief en de beleving van geluid verschilt per persoon en situatie. Daarnaast is de daadwerkelijk ervaren hinder van bewoners niet gebaseerd op gemiddelden.

### 4.2.1 Onderzoek naar aanvullende indicatoren geluid

Daarom laat de Rijksoverheid onderzoek doen naar aanvullende indicatoren die de hinder kunnen verklaren. Zoals de invloed van de frequentie waarmee vliegtuigen overvliegen en rustmomenten.



De resultaten hiervan gebruikt de Rijksoverheid voor het toekomstige geluidsbeleid voor de burgerluchtvaart. Dit moet beter aansluiten bij wat bewoners als hinder ervaren, waardoor geluidsoverlast kan verminderen.

Hierbij wordt ook het advies van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, 2018) meegenomen. De WHO adviseert geluidswaarden van 45 dB  $L_{den}$  en 40 dB  $L_{night}$  voor de nacht. Volgens de WHO zijn passende maatregelen nodig voor gebieden boven deze advieswaarden.

De Rijksoverheid bepaalt vervolgens welke maatregelen passend zijn. Dit hangt bijvoorbeeld af van de mate van geluidsbelasting. In het huidige beleid zijn de maatregelen 'gezondeerd'; de regels zijn strenger in de zones dicht rond start- en landingsbanen en onder de vliegroutes. Het is belangrijk dat er zowel aandacht is voor de ervaren geluidshinder dichtbij een luchthaven als de verder gelegen gebieden.

De Rijksoverheid vindt het belangrijk dat lokaal maatregelen worden genomen om ernstige geluidshinder te beperken. De luchtvaartsector is hier als veroorzaker primair verantwoordelijk. Het Rijk vraagt luchthavens in overleg met omgevingspartijen maatregelen te nemen waarmee hinder door vliegtuiggeluid wordt verminderd. Aan Schiphol is gevraagd een concreet voorstel voor een omgevingsfonds uit te werken. Zo'n fonds kan hulp bieden aan mensen of gebieden met ernstige hinder.

**Figuur 4.2 Geluid van bron tot ontvanger**

(Bron: RIVM, 2019a)



#### 4.2.2 Meetstrategie geluid vliegtuigen

Voor de burgerluchthavens waar het Rijk bevoegd gezag is komt er een meetstrategie als onderdeel van het landelijke programma gericht op meten en berekenen van vliegtuiggeluid (programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid). Daarin staat onder meer hoe en waar het geluid rond een luchthaven wordt gemeten. Deze metingen worden gebruikt om burgers goed te informeren, om de kwaliteit van berekeningen te controleren en om de berekeningen zo nodig te verbeteren. Meer aandacht voor metingen in combinatie met berekeningen vergroot de betrouwbaarheid van beleid en het vertrouwen van bewoners. De GGD's in de regio's rond de luchthavens meten de door mensen ervaren hinder periodiek in een

gezondheidsmonitor. Dit geeft per gebied inzicht in het actuele ervaren vliegtuiggeluid. Hiermee kunnen gerichte maatregelen worden genomen om de hinder te verminderen.

Zodra Lelystad Airport opent als overloopluchthaven voor Schiphol, start ook een integraal meet- en monitoringprogramma over het gebruik en de effecten van de luchthaven. De uitkomsten maakt de overheid voor iedereen toegankelijk. Daarnaast gebruikt de Rijksoverheid de uitkomsten om de aannames over de luchthaven, routes en vlieghoogtes uit de milieueffectrapportage (MER) van Lelystad Airport te vergelijken met de praktijk. Hiermee kan de Rijksoverheid beoordelen of bijsturen wenselijk is.

#### **4.2.3 Minder lawaaiige vliegtuigen**

De luchthavenautoriteit bepaalt de luchthaventarieven. Op verschillende luchthavens betalen lawaaiige (vaak ook vervuilende) vliegtuigen een hoger haventarief. Maatschappijen met stillere en schonere vliegtuigen betalen minder. In de nacht zijn de tarieven hoger. Op die manier ontstaat een prikkel om met de minst lawaaiige en vervuilende toestellen te vliegen.

Het Rijk weert de meest lawaaiige vliegtuigen van de burgerluchthavens. In 2019 ging het om toestellen als de Airbus A300 en oudere versies van de Boeing 747. Ze worden vaak nog als vrachtvliegtuig gebruikt. Het Rijk wil vooroplopen in het weren van de meest vervuilende en lawaaiige vliegtuigen binnen de mogelijkheden van de Europese verordening (Nr. 598/2014) over geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen en zet in Europees verband in op verruiming van de mogelijkheden. Periodiek bekijkt de Rijksoverheid welke lawaaiige vliegtuigen geweerd worden.

#### **4.2.4 Minder nachtvluchten**

Vliegtuiglawaai in de nacht kan de slaap verstoren en leiden tot gezondheidsklachten. Daarom vermindert de rijksoverheid het aantal nachtvluchten tussen 23.00 en 7.00 uur. Deze vluchten mogen niet verschuiven naar de randen van de nacht tussen 22.00-23.00 uur en 7.00-8.00 uur.

De Rijksoverheid onderzoekt in welk tempo het aantal nachtvluchten op Schiphol kan afnemen, tot welk aantal dit kan en onder welke voorwaarden. Daarbij wordt ook bekeken of een (gedeeltelijke) nachtsluiting meerwaarde heeft voor omwonenden. Het aantal nachtvluchten op Schiphol gaat omlaag als voorwaarde voor toekomstige groei.

In 2020 stopt Eindhoven Airport met geplande vluchten na 23.00 uur. Ook op Rotterdam The Hague Airport neemt het aantal geplande nachtvluchten af. Deze luchthaven blijft wel de uitwijkplek voor vliegtuigen die niet op Schiphol kunnen landen. De eisen daarvoor worden strenger en vastgelegd in een nieuwe extensieregeling.

Voor de lange termijn wil de Rijksoverheid naar een gestandaardiseerde gebruiksregeling voor alle regionale luchthavens.

#### **4.2.5 Stillere vliegen met nieuwe indeling luchtruim**

De komende jaren werkt het Rijk aan een herziening van het luchtruim. Die voorziet in een nieuwe indeling (vanaf 2023) en in een andere wijze van afhandelen van het vliegverkeer (roadmap 2023-2035). Dit moet zorgen voor meer capaciteit en efficiency, beperking van de hinder en betere condities voor duurzaamheid. Het gemoderniseerde luchtruim zorgt voor beperking van hinder door vliegtuigen. Bij de herziening van het luchtruim heeft het beperken van geluidsoverlast prioriteit in het luchtruim tot een vlieghoogte van 6.000 voet (ongeveer 1.800 meter). Boven die hoogte gaat het vooral om de kortste routes en staat het beperken van CO<sub>2</sub>-uitstoot voorop. Veiligheid blijft in alle gevallen een voorwaarde.



© Nlr, by Creative Graphics

Vaste naderingsroutes naar luchthavens vormen een belangrijke bouwsteen voor de roadmap op weg naar 2035. Deze naderingsroutes gaan de verspreiding van geluid tegen maar kunnen wel leiden tot een toename van het geluid onder die routes. In welke mate dergelijke naderingsroutes onderdeel zijn van de luchtruimherziening bepaalt het Rijk in samenhang met andere bouwstenen in de voorkeursbeslissing over de luchtruimherziening in het voorjaar van 2021. Ter onderbouwing daarvan wordt een plan-MER opgesteld.

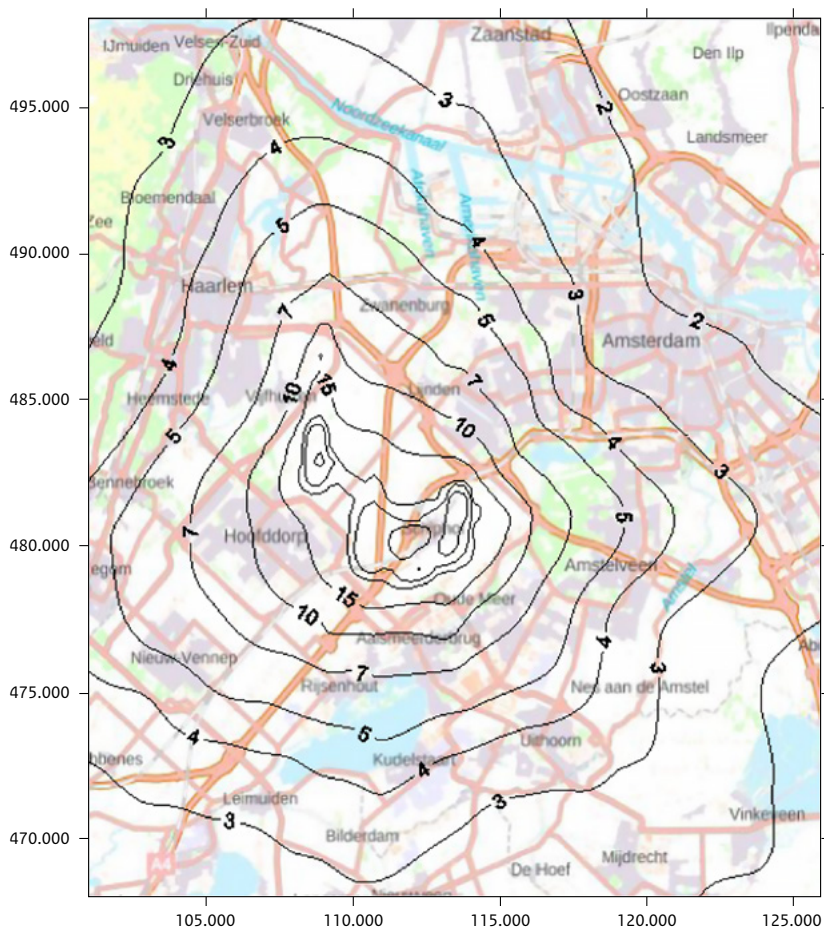
Vliegtuigen kunnen in het herziene luchtruim efficiënter vliegen. De Rijksoverheid bekijkt dan hoe het nauwkeurig gebruik van vliegroutes en het vastleggen van minimale vlieghoogten in besluiten zo goed mogelijk kan worden geborgd. Door efficiëntere routes en door tijdens de start of landing uit te gaan van verbeterde daal- en klimprofielen, worden resultaten geboekt wat betreft brandstof en uitstoot van CO<sub>2</sub>. Daarnaast kunnen efficiënte daalprocedures zorgen voor 1 tot 5 decibel minder geluid volgens luchtvaartorganisatie Eurocontrol. Deze verbeteringen zijn onderdeel van de roadmap 2023-2035 die deel uitmaakt van genoemde voorkeursbeslissing in het najaar van 2020.

### 4.3 Minder uitstoot van ultrafijnstof

Bij de verbranding van brandstof stoten vliegtuigen ultrafijnstof uit. Rond luchthavens wordt een hogere concentratie gemeten (zie figuur).

**Figuur 4.3** De jaargemiddelde bijdrage van vliegverkeer op Schiphol aan de concentratie van ultrafijnstof in 2018 (in duizendtallen). De berekende niveaus hebben een onzekerheid van 15-25%

(Bron: RIVM, 2019a)



Deze voor het oog onzichtbare deeltjes kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het Rijk laat daar onderzoek naar doen door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De eindresultaten verschijnen in 2021. Met dit onderzoek loopt Nederland internationaal voorop. Uit een tussentijdse publicatie van het RIVM (2019b) blijkt dat, bij relatief hoge concentraties ultrafijnstof, een deel van de kinderen rond Schiphol meer last heeft van de luchtwegen en dat het medicijngebruik hoger ligt.

Het Rijk heeft de Gezondheidsraad om advies gevraagd over onderzoek dat nodig is om te komen tot beleid voor ultrafijnstof voor alle bronnen, waaronder luchtvaart.



#### 4.3.1 Op termijn: doorwerking resultaten onderzoeken in luchthavenbesluiten

Op basis van het RIVM-onderzoek besluit de Rijksoverheid in overleg met andere partijen over toekomstig beleid voor ultrafijnstof. Dit beleid moet aansluiten bij het doel van het Schone luchtakkoord uit januari 2020: 50% gezondheidswinst afkomstig van binnenlandse bronnen in 2030 ten opzichte van 2016. Vanwege de klimaatdoelstelling zet het Rijk in op benutten en ontwikkelen van duurzame brandstoffen en efficiënte vliegtuigmotoren. Aandachtspunt is dat die ontwikkeling niet moet leiden tot meer uitstoot van ultrafijnstof en stikstof.

#### 4.3.2 Tussentijdse aanpak

Het Rijk wil dat luchthavens een actieplan uitwerken om de uitstoot van ultrafijnstof te verminderen op het luchthaventerrein zelf. Schiphol heeft al zo'n actieplan opgesteld. Schiphol vergroot de kennis over ultrafijnstof onder andere met een onderzoek op de luchthaven. Bijvoorbeeld met maatregelen zoals elektrisch taxiën wordt ultrafijnstof gereduceerd. Dat draagt ook bij aan de beperking van emissies van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>.

### 4.4 Verhogen kwaliteit leefomgeving rond luchthavens

Het Rijk zet in op een optimale afstemming van de vliegoperatie in de lucht en woningbouw op de grond. Waar de geluidsbelasting te hoog is, zoals onder de vliegroutes, wordt niet gebouwd. Voor de gebieden buiten de routes waar de geluidsbelasting lager is, worden de mogelijkheden verruimd door geluids-adaptief te bouwen. Zo wordt luchtvaart en woningbouw beter met elkaar in balans gebracht.

In het omgevingsbeleid worden functies en activiteiten die om ruimte vragen of effect hebben op de ruimte, breed afgewogen. Dit beleid wordt uitgewerkt onder de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en met het instrumentarium van de Omgevingswet. Rond luchthavens worden ruimtelijke ontwikkelingen beperkt vanwege de luchtvaart. Bestaande gebieden kunnen hierdoor verrommelen. En omdat er geen woningen gebouwd mogen worden, kan het draagvlak voor voorzieningen in dorpen verdwijnen. Daarnaast zijn er meer ontwikkelingen die ruimte vragen in de regio's rond de luchthavens, met name in de Metropoolregio Amsterdam, de Zuidelijke Randstad en in de Metropoolregio Eindhoven.

Ruimtelijke maatregelen kunnen bijdragen aan het verminderen van de geluidshinder voor bewoners. Rond Schiphol worden proefprojecten uitgevoerd om ervaring op te doen voor toekomstige bouwprojecten dichtbij luchthavens. Met stedenbouwkundige, landschappelijke en bouwtechnische maatregelen kan bijvoorbeeld de geluidsbelasting op de gevel en de slaapvertrekken, worden verminderd.

#### 4.4.1 Omgevingsfonds

Het kabinet vindt verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving van belang. Daarom heeft het Schiphol gevraagd om, in lijn met het huidige Leefbaarheidsfonds, samen met andere partijen uit de sector en de omgeving een concreet voorstel uit te werken voor een Omgevingsfonds. In samenspraak met Schiphol en het ministerie van Financiën en binnen de bestaande financiële en wettelijke kaders, worden verschillende mogelijkheden nader onderzocht en verkend.

#### 4.4.2 Verkenning aansluiting bij Omgevingswet voor ruimtelijke ontwikkeling rond luchthavens

De luchthavens in Nederland liggen dichtbij gebieden waar mensen wonen, werken en recreëren. Tegelijk is in de buurt van luchthavens ruimte nodig voor bijvoorbeeld woningbouw. Vanwege de veiligheid en gezondheid mag beperkt worden gebouwd rond luchthavens. Schiphol, Rotterdam The Hague Airport en Eindhoven Airport liggen in regio's met een grote vraag naar nieuwe woningen.

Met name rond Schiphol worden de mogelijkheden voor woningbouw beperkt door de luchthaven. Hierbij horen ook kleinschaliger ontwikkelingen in dorpen rond de luchthaven die hun voorzieningen op peil willen houden en ruimte zoeken voor verschillende bewonersgroepen. Zoals de doorstroom naar ouderenwoningen en instroom van jongeren.

De Rijksoverheid verkent samen met regionale overheden of er maatwerk mogelijk is binnen de systematiek van de Omgevingswet. Zodat de veiligheid en de gezondheid van mensen gewaarborgd blijven en tegelijkertijd ruimte ontstaat voor regionale opgaven.

## 4.5 Natuurbescherming

Te veel geluid en uitstoot van vervuillende stoffen zoals stikstof (zie kader) door vliegtuigen kan de natuurlijke ontwikkeling van planten en dieren verstoren. Ook kunnen vliegtuigen gevaarlijk zijn voor vogels en omgekeerd. Het kabinet vindt behoud en herstel van natuurwaarden belangrijk bij het afwegen van toekomstige besluiten over de luchtvaart.

### Waarom is stikstof een probleem?

Nederland is een land met heel veel stikstofuitstoot, veroorzaakt door onder andere de landbouw (ammoniak), het verkeer en de industrie. Ook komt veel stikstof aanwaaien uit ons omliggende landen. Luchtvaart draagt beperkt bij aan de stikstof die de bodem bereikt. In de natuur maakt stikstof de bodem voedselrijk. Dat lijkt positief, maar planten die leven op voedselarme grond verdwijnen dan. En dieren die van deze planten leven, verdwijnen hierdoor ook. In Europa gelden afspraken over het beschermen van bedreigde natuur. Nederland heeft ruim 160 van deze Natura 2000-gebieden. Nieuwe plannen zijn alleen realiseerbaar als dit, al dan niet na mitigerende maatregelen, geen significant negatieve gevolgen heeft voor de natuurwaarden in die gebieden, of als die gevolgen gecompenseerd worden.

Bij een eventuele groei of wijziging van het luchtverkeer bekijkt de Rijksoverheid welke gevolgen dat heeft voor de staat van instandhouding van de omliggende natuurgebieden. Het gaat dan om de zogeheten Natura 2000-gebieden, een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De huidige staat van instandhouding van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is voor veel gebieden niet gunstig. De natuurdoelen die voor deze gebieden zijn gesteld zijn nog niet gehaald (RoyalHaskoningDHV, 2020b). Bij een voorgenomen activiteit die mogelijk leidt tot een aangepast luchthavenbesluit, weegt het Rijk naast de milieuaspecten ook de natuuraspecten af. De initiatiefnemer moet daarbij onderbouwen dat de voorgenomen activiteit het Natura 2000-gebied niet aantast. Kan de activiteit leiden tot significant negatieve effecten? Dan is een zogeheten passende beoordeling nodig. Onderdeel van de passende beoordeling is het beschrijven en treffen van maatregelen om de negatieve effecten te beperken. Helpt dit niet? Dan biedt de ADC-procedure mogelijk uitkomst. De initiatiefnemer moet aantonen dat er geen alternatieven (A) zijn, dat er een dwingend algemeen belang is (D) en volledige compensatie (C) van de schade komt.

Het kabinet heeft een adviescollege, onder leiding van oud-minister Johan Remkes, gevraagd advies uit te brengen over een aanpak van de stikstofproblematiek. Het college heeft begin 2020 een kortetermijnadvies over maatregelen voor de luchtvaartsector gepubliceerd (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2019).

Volgens het Adviescollege draagt de luchtvaart met een aandeel van tussen de 0,73 en 1,1%, beperkt bij aan de totale stikstofdepositie in Nederland. Niettemin is het kabinet met het adviescollege van mening dat, net als alle sectoren, ook de luchtvaartsector moet bijdragen aan de reductie van de uitstoot van stikstof.

Zodra de kabinetsreactie er is op het advies over een integrale langetermijnaanpak stikstof van het Adviescollege Stikstofproblematiek wordt dit, voor zover relevant voor luchtvaart, verwerkt in het luchtvaartbeleid.

Tot die tijd gaat het Kabinet langs drie sporen aan de slag met de stikstofproblematiek van de luchtvaart:

1. *Een sectorbrede aanpak gericht op stapsgewijze emissiereductie in een actieprogramma*

Hiertoe wordt in ruime zin gekeken naar de Nederlandse (burger)luchtvaartsector. Dit wil zeggen dat niet alleen het vliegen zelf wordt gezien, maar ook grondgebonden activiteiten op luchthavens zelf en de luchthavengerelateerde (economische) activiteiten die samenhangen met de functie van de luchthaven.

2. *Een internationale agenda*

Het kabinet spant zich in om in overleg met het Europees Milieu Agentschap de registratie emissies boven de 3000 voet en alle emissies die samenhangen met de functie van een luchthaven in kaart te laten brengen. Daarnaast is het wenselijk dat op Europees en internationaal niveau tot verbeteringen en beperking van emissies te komen. Dit loopt primair via de VN-organisatie voor de internationale burgerluchtvaart (ICAO). Ook wordt gezien in hoeverre binnen de 'Green Deal' waaraan door de Europese Commissie wordt gewerkt een bijdrage kan worden geleverd aan de reductie van stikstof. Tot slot kan het project om tot meer efficiency in het Europese luchtruim te komen; Single European Sky (SES), tot minder uitstoot leiden.

3. *Een projectspecifieke aanpak conform geldende wetgeving (gericht op deposities)*

Het kabinet rondt de projectspecifieke natuur- en depositieonderzoeken af. Bij deze zogeheten passende beoordelingen wordt gebruik gemaakt van de meest recente inzichten. Verder wordt met de meest actuele verkeersgegevens gewerkt en worden de verkeersaantrekkende werking van de luchthaven en de luchthavengerelateerde activiteiten in beeld gebracht.





# 5 Duurzame luchtvaart

*“De Algemeen Nederlandse Vereniging van Reisondernemingen (ANVR) is de brancheorganisatie van reisaanbieders in Nederland. De toenemende welstand en welvaart in Nederland stelt een groeiende groep mensen in staat om te reizen. Dit geeft een enorme impuls aan onze economie. Tegelijkertijd vragen sociale en klimatologische ontwikkelingen onze aandacht. De ANVR wil actief bijdragen aan een duurzame mobiliteitsvisie. Daarbij heeft zij oog voor onderwerpen als connectiviteit, diversiteit en leefbaarheid. Naast typeringen als ‘werknemer’ en ‘buurman’ ziet de ANVR in toekomstig beleid de reislustige Nederlander ook als ‘consument’. In dat beleid is diversiteit cruciaal; qua bestemmingen, frequentie en marktspelers. Tenslotte dient het Rijk meer regie te voeren om duurzaamheid als hygiënefactor te omarmen. Ambitieuze spelers kunnen zo beter beloond worden voor duurzame initiatieven.”*

– ANVR

**Door het uitvoeren van de afspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart zijn in 2050 de klimaatemissies van de burgerluchtvaart drastisch teruggebracht. De Nederlandse luchthavens (waaronder grondoperaties) en het binnenlands vliegverkeer in Nederland stoten geen CO<sub>2</sub> meer uit. Door aangescherpte afspraken is ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de internationale luchtvaart vanuit Nederland fors verminderd. Daarnaast maken ook niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies integraal onderdeel uit van het klimaatbeleid voor luchtvaart.**

In 2050 gebruiken vliegtuigen naar verwachting een mix van energiebronnen voor de aandrijving. Dit is afhankelijk van de vliegafstanden waarop zij opereren. Op korte afstanden vliegen ze volledig elektrisch, zowel op batterij- als waterstof-elektrisch. Op middellange en lange afstanden gebruiken vliegtuigen in toenemende mate hybride aandrijving met meerdere energiebronnen. De brandstoffen die nog worden gebruikt, zijn maximaal duurzaam volgens de dan geldende strenge criteria van de Europese Unie (EU).

Nederland speelt in 2050 nog steeds een centrale rol in West-Europa op het gebied van raffinage en distributie van brandstoffen voor de luchtvaart. Alleen nu met uitsluitend duurzame brandstoffen. Verder is er economisch voordeel behaald met de ontwikkeling, de productie en het onderhoud van onderdelen van de nieuwe generatie vliegtuigen die vanaf 2030 hun intrede hebben gedaan.

### Belangrijke beslissingen

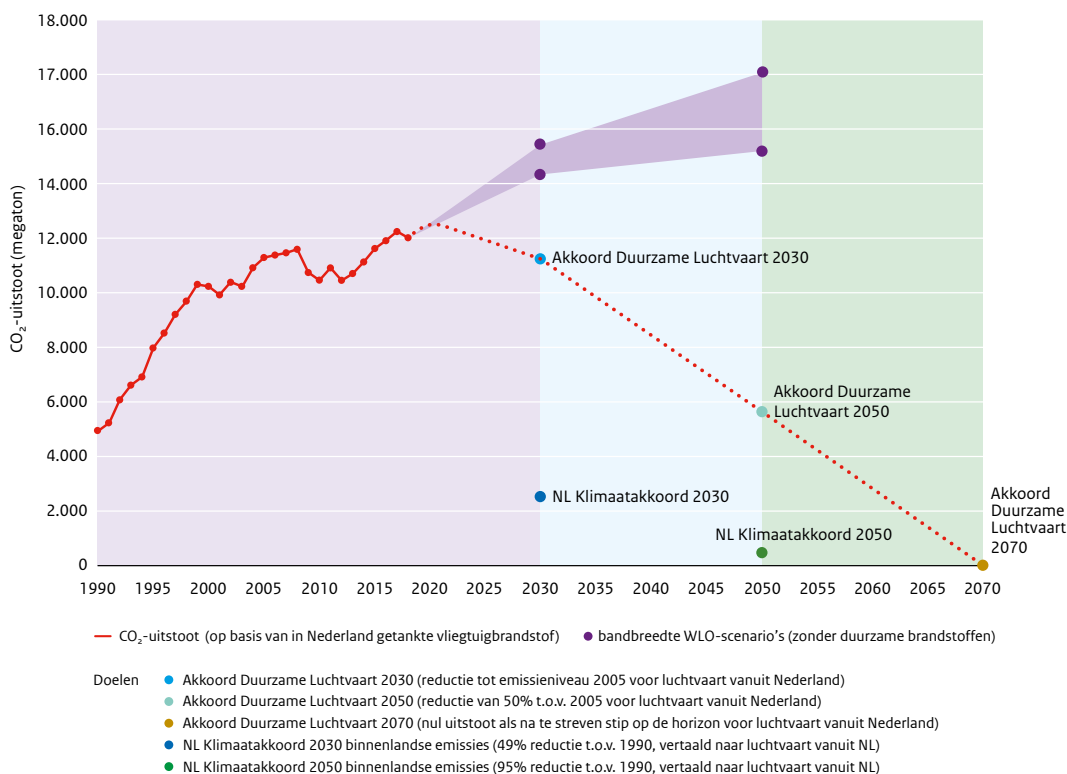
1. Vaststellen van het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart.
2. Borgen van de klimaatdoelen uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van uit Nederland vertrekkende vluchten is in 2030 gelijk aan 2005, in 2050 minimaal gehalveerd ten opzichte van 2005 en in 2070 nul. Hiervoor wordt een pakket instrumenten en maatregelen uitgewerkt, waaronder een CO<sub>2</sub>-emissieplafond.
3. Inzet op ambitieuzere internationale klimaatdoelen en -instrumenten voor de luchtvaart in ICAO- en EU-verband. Zodra ICAO voor 2050 een ambitieuzer klimaatdoel vaststelt, neemt het kabinet dat doel over voor de internationale luchtvaart vanuit Nederland.
4. De ambitie is om met de klimaatopgave van de luchtvaartsector op termijn aan te sluiten bij de doelen van de EU en het nationale klimaatakkoord (als vertaling van het klimaatakkoord van Parijs) om in 2050 zo goed als klimaatneutraal te zijn.
5. Duurzame brandstoffen, zoals synthetische kerosine, en duurzame vliegtuigen zijn nodig om de klimaatambities te halen. Partijen onderzoeken hoe de ontwikkeling en toepassing van duurzame brandstoffen, nieuwe vliegtuigontwerpen en nieuwe soorten aandrijving (bijvoorbeeld op elektriciteit of waterstof) het beste gestimuleerd kunnen worden.
6. Nederland zet actief in op de invoering van een Europese bijmengverplichting van duurzame brandstoffen. Indien de invoering van een Europese verplichting niet (tijdig) wordt bereikt, streeft Nederland ernaar om per 2023 een nationale bijmengverplichting in te voeren.
7. Uitwerken van een aanpak om niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies een plek te geven in het klimaatbeleid voor de luchtvaart.

## 5.1 De klimaatopgave

De luchtvaart staat wereldwijd voor de uitdaging om de toenemende uitstoot van broeikasgassen om te buigen in een afname in het kader van het klimaatdoel van Parijs. De emissies van de internationale luchtvaart verdienen daarbij extra aandacht ten opzichte van binnenlandse luchtvaartemissies. Nederland is een klein land met relatief weinig binnenlands vliegverkeer en veel internationaal verkeer. Ook wereldwijd stoot de internationale luchtvaart meer CO<sub>2</sub> uit dan het binnenlandse vliegverkeer. Het Nederlands klimaatbeleid voor de luchtvaart wint aan effectiviteit naarmate dit ook leidt tot internationale afspraken. Bovendien beperkt dit het risico op verstoring van het gelijke speelveld in de luchtvaartsector.

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de internationale luchtvaart vanuit Nederland is de afgelopen decennia door groei van de luchtvaart sterk toegenomen. De verwachting is dat deze uitstoot, na een tijdelijke daling vanwege de effecten van de Corona crisis, de komende jaren verder zal toenemen. Dit blijkt uit aanvullende cijfers over de scenario's uit de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) (PBL, 2020). Via een nieuwe berekening is een inschatting gemaakt van de CO<sub>2</sub>-uitstoot die samenhangt met de afzet van bunkerbrandstoffen. Onderstaande figuur geeft weer hoe de uitstoot zich heeft ontwikkeld in het verleden, en hoe deze zich volgens verschillende scenario's kan ontwikkelen in de toekomst. De scenario's houden geen rekening met toekomstig gebruik van duurzame brandstof en ook zijn de effecten van de Corona crisis hier niet in verwerkt. De verhouding tussen de verschillende doelen is indicatief.

**Figuur 5.1 Ontwikkeling CO<sub>2</sub>-uitstoot van vluchten vanuit Nederland en indicatie bij bereiken van doelen**



Voor de internationale luchtvaart vertrekkend vanuit Nederland neemt het kabinet de doelen voor CO<sub>2</sub>-uitstoot over uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart van februari 2019:

- 2030: minimaal gedaald tot het niveau van 2005. Dit is een nationaal doel;
- 2050: minimaal gehalveerd ten opzichte van 2005. Dit is in lijn met de doelstelling van de VN-organisatie voor de internationale burgerluchtvaart (ICAO);
- 2070: nul. Dit is een nationaal doel.

De luchtvaartsector moet daarbij zelf de uitstoot verminderen. De in Nederland getankte fossiele brandstof is hierbij de maatstaf. CO<sub>2</sub>-compensatie via systemen als EU ETS en CORSIA levert vooral een bijdrage aan het realiseren van de internationale doelen van de Europese Unie en ICAO.

Om het klimaatdoel van Parijs te halen, is wereldwijd een ambitieuzer langetermijndoel nodig voor de internationale luchtvaart. Nederland zal zich daar samen met andere Europese landen voor inzetten bij ICAO en de EU. Ook de partijen aan de nationale Duurzame Luchtvaarttafel willen hieraan bijdragen,

zo is afgesproken in het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart. De partijen aan de Luchtvaarttafel willen voor 2050, zo veel als mogelijk, aansluiten op het EU- en nationale doel voor binnenlandse emissies in het kader van het klimaatakkoord van Parijs. Dit betekent: 95% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot dan in 1990. Zodra ICAO voor 2050 een ambitieuzer doel vaststelt dan 50% reductie in 2050 ten opzichte van 2005, neemt het kabinet dat doel over voor de internationale luchtvaart vanuit Nederland.

In 2030 mogen grondgebonden activiteiten van de burgerluchtvaart, zoals het vervoer van bagage, passagiers en vracht, geen CO<sub>2</sub> meer uitstoten. In 2050 mag de hele binnenlandse burgerluchtvaart geen CO<sub>2</sub> meer uitstoten. Deze afspraken zijn onderdeel van het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart. Hiermee loopt de Nederlandse luchtvaartsector voor op de afspraken voor binnenlandse emissies die gelden voor andere sectoren. Het kabinet neemt deze doelen over.

## 5.2 De klimaataanpak

De Kamerbrief van 27 maart 2019 geeft een overzicht van het klimaatbeleid en -instrumentarium voor de luchtvaart. Met die brief is ook het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart aan de Tweede Kamer aangeboden. Dit hoofdstuk vult de Kamerbrief aan met een uitgebreider beleidsmatig kader en inhoudelijke accenten, een reactie op het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart, en enkele concrete maatregelen.

### 5.2.1 Beleidsmatig kader

#### Internationale en nationale aanpak

Broeikasgassen zijn een mondiaal probleem. De reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot door de internationale luchtvaart vereist daarom vooral een internationale aanpak. In Europa en ICAO werkt Nederland samen met andere landen aan internationale maatregelen. Een internationale aanpak leidt uiteindelijk tot meer CO<sub>2</sub>-reductie, omdat maatregelen door meer landen worden uitgevoerd. Een internationale aanpak voorkomt ook dat reizigers en luchtvaartmaatschappijen uitwijken naar landen met minder strenge regels.

Daar waar een wereldwijde aanpak (nog) niet haalbaar is, kunnen Europese afspraken worden overwogen. Een aanpak gebaseerd op internationale afspraken en samenwerking verkleint de kans op politieke en juridische conflicten – met mogelijke tegenmaatregelen – met andere landen. Maatregelen die alleen nationaal worden genomen, hebben een negatieve invloed op de concurrentiepositie van de Nederlandse luchtvaartsector. Dit kan leiden tot verslechtering van de netwerkqualiteit en het vestigingsklimaat zonder dat daar een echte klimaatwinst op mondiaal niveau tegenover staat.

Dit betekent niet dat nationaal geen inspanningen worden verricht. Het kabinet wil dat Nederland zich ook nationaal inzet voor het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot door de luchtvaart. Een nationale aanpak kan – bijvoorbeeld via coalities met andere landen – model staan voor internationale afspraken. Dat versterkt de geloofwaardigheid van Nederland op internationaal niveau.

Nationale inspanningen zorgen ook voor economische kansen voor de ontwikkeling en de toepassing van innovaties in Nederland. Met name de inzet op duurzame vliegtuigbrandstoffen biedt kansen voor de chemische industrie, lucht- en zeehavens en kennisinstellingen. Er zijn ook kansen voor de Nederlandse maakindustrie op het gebied van nieuwe vliegtuigontwerpen, toepassen van andere materialen en nieuwe vormen van aandrijving, zoals met elektriciteit of waterstof.

De mogelijkheid bestaat dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de internationale luchtvaart op termijn aan landen wordt toegerekend, net zoals nu al gebeurt voor de emissies van binnenlandse activiteiten. Nederland heeft een relatief grote luchtvaartsector ten opzichte van de economie en bevolkingsomvang. Toerekening aan landen zou betekenen dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de luchtvaart moet worden opgeteld bij het totale nationale CO<sub>2</sub>-budget van Nederland. In dat geval zou luchtvaart een groot beslag leggen op het budget met mogelijke grote gevolgen voor de luchtvaart dan wel voor andere sectoren. Met nationaal klimaatbeleid voor luchtvaart beperkt het kabinet nu al de effecten van dit risico.

### Borgen klimaatdoelen

Het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart stelt heldere emissiereductiedoelen voor Nederland. Dit is een belangrijke stap voor de luchtvaartsector en het kabinet. Voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van binnenlandse luchtvaart en grondgebonden luchtvaartactiviteiten loopt Nederland vóór op de afspraken voor de binnenlandse uitstoot van andere sectoren.

Met een nationaal doel voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de internationale luchtvaart vertrekkend vanuit Nederland gaat ons land nu al verder dan de meeste andere landen. Dat geldt ook voor de manier waarop dit doel wordt gehaald. Namelijk door de vermindering volledig binnen de luchtvaartsector zelf te realiseren door een afname van de hoeveelheid in Nederland getankte fossiele brandstof.

Het borgen van de doelen moet zekerheid bieden over het halen van die doelen. Daarvoor wordt komende jaren een pakket met maatregelen en instrumenten uitgewerkt, waaronder een CO<sub>2</sub>-emissieplafond. Belangrijk is dat bij toekomstige keuzes over de luchtvaart de klimaataanpak integraal wordt afgewogen met andere belangen en kaders. Daarvoor moeten de huidige nationale doelen worden vertaald naar het niveau waarop besluitvorming en vergunningverlening voor de luchtvaart in Nederland plaatsvindt: het niveau van de luchthavens. Paragraaf 5.2.3 beschrijft de aanpak van het kabinet.

### Focus in de maatregelen

Het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot door de luchtvaart kan grofweg via drie sporen:

1. Duurzamer vliegen: verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de luchtvaartsector door de inzet van bijvoorbeeld duurzame brandstoffen en andere technologische innovaties. Zoals nieuwe vliegtuigontwerpen en nieuwe vormen van aandrijving, bijvoorbeeld met elektriciteit of waterstof.
2. Compenseren van CO<sub>2</sub>-uitstoot in andere sectoren: verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot buiten de luchtvaartsector via internationale systemen zoals EU ETS en CORSIA.
3. Alternatieven voor vliegen: beprijzen van de luchtvaart en stimuleren van het gebruik van de internationale trein kunnen, in combinatie met bewustwording en gedragsverandering, ook leiden tot een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Binnen het eerste spoor verwacht het kabinet de grootste CO<sub>2</sub>-reductie op korte termijn door het gebruik van duurzame brandstoffen en op middellange termijn door innovaties in vliegtuigontwerpen en aandrijvingen (Royal HaskoningDHV, 2019; Royal HaskoningDHV et al., 2020a). Hierop legt het kabinet extra nadruk. Het compenseren van CO<sub>2</sub>-uitstoot in andere sectoren is belangrijk voor het halen van internationale doelen. De nationale doelen worden afgemeten aan de hoeveelheid in Nederland getankte (fossiele) vliegtuigbrandstoffen, die neemt niet af door CO<sub>2</sub>-compensatie.

De effecten van maatregelen onder het derde spoor zijn sterk afhankelijk van andere factoren. Hierdoor zijn de effecten minder zeker en vaak indirect. Een voorbeeld hiervan is de beprijzing van de luchtvaart in de vorm van een belasting. Een indirect effect vindt dan mogelijk plaats door de hogere kosten die mogelijk doorvertaald worden in de ticketprijzen. Deze hogere ticketprijs kan, eventueel in combinatie met meer bewustwording, leiden tot een vraagafname van de passagier. Deze vraagafname kan uiteindelijk leiden tot minder vliegverkeer en minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Uit een effectenstudie (CE Delft, 2019a) blijkt dat vooral de beschikbare luchthavencapaciteit een rol speelt bij het halen van het CO<sub>2</sub>-effect. Als de vraag groter is dan het aanbod, zal een beperkte nationale belasting niet leiden tot minder vliegverkeer, maar vooral tot minder schaarste. Nederland zet dan ook in de eerste plaats in op het beprijzen op Europees of mondiaal niveau.

In het kader van het derde spoor wordt soms ook gepleit voor het terugbrengen van het aantal vluchten van en naar Nederland. Het kabinet wil de klimaatdoelen borgen en de ontwikkeling en toepassing van duurzame brandstoffen en andere technologische innovaties stimuleren. Door het stellen van duidelijke grenzen aan de toegestane CO<sub>2</sub>-uitstoot, kan de luchtvaartsector daarbinnen groei verdienen.



© Groningen Airport Eelde

### Beprijzen van luchtvaart

Het beprijzen van de luchtvaart kan verschillende doelen dienen: fiscale vergroening, internaliseren van kosten en het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de luchtvaart.

Met het fiscale vergroeningsbeleid zorgt het kabinet ervoor dat burgers en bedrijven meer betalen voor vervuilende keuzes. Dit kabinet vindt het logischer om belasting te heffen op wat we als samenleving niet willen (vervuiling) dan op wat we wel willen (werken, ondernemen). Ook het invoeren van een vliegbelasting draagt bij aan deze fiscale vergroening. De voorgestelde vliegbelasting betreft een belasting per vertrekkende passagier (een vliegticketbelasting) en een belasting per vertrekkend vrachtvliegtuig op basis van gewicht en geluidsklasse. Transferpassagiers hoeven geen vliegbelasting te betalen. Een vliegbelasting zorgt er daarnaast voor dat de maatschappelijke kosten beter worden meegenomen in de prijzen van het vliegverkeer.

Het internaliseren van kosten stelt het uitgangspunt 'de vervuiler/gebruiker betaalt' centraal. Als alle vervoersvormen hun kosten internaliseren, draagt dat bij aan een eerlijke concurrentie tussen modaliteiten. Bij mobiliteit gaat het om de optelsom van externe- en infrastructuurkosten. Uit onderzoek door CE Delft (2019b) blijkt dat bij gelijke bestemmingen de kosten van de luchtvaart meer zijn geïnternaliseerd dan die van de trein en de bus. Zowel bij de luchtvaart, de trein en de bus zijn de belastingen en heffingen echter lager dan de daadwerkelijke externe- en infrastructuurkosten.

Voor het klimaatbeleid voor de luchtvaart is het belangrijk dat kosten voor de luchtvaartsector zoveel mogelijk bijdragen aan het halen van klimaatdoelen. De kosten voor de sector die voortkomen uit overheidsbeleid zullen periodiek inzichtelijk worden gemaakt en tegen elkaar worden afgewogen op basis van de bijdrage die zij leveren aan het halen van de klimaatdoelen. Zoals hierboven beschreven onder het kopje Focus in de maatregelen, zet het kabinet vooral in op maatregelen die een directe bijdrage kunnen leveren aan de reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de luchtvaartsector zelf.

Hiervoor verkent het kabinet de mogelijkheden van een vrijwillige opslag op tickets voor zakelijke en pakketreizigers. De opbrengst kan naar nationale innovatieprojecten die bijdragen aan verduurzaming van de luchtvaart. Voor deze zogeheten Green Deal maakt het Rijk afspraken met luchtvaartsectorpartijen, werkgevers en aanbieders van zaken- en pakketreizen.

Het uitgangspunt van het kabinet is dat de luchtvaartsector in principe zelf betaalt voor de maatregelen die nodig zijn om de klimaatdoelen te halen. De komende periode bespreekt het Rijk met de luchtvaartsector hoe ze de klimaatdoelen willen halen en bekostigen.

#### Omgaan met onzekerheid

De kans is reëel dat tussen nu en 2050 zowel mondiaal als in omliggende landen klimaatdoelen en -maatregelen ambitieuzer worden. De mate waarin en het moment waarop kan het kabinet niet voorspellen. Ook zullen naar verwachting niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies een plek krijgen in het internationale klimaatbeleid voor de luchtvaart. Tot slot is onzeker in welk tempo en op welke schaal duurzame brandstoffen en nieuwe vliegtuigontwerpen en aandrijvingen leiden tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot. Diverse onderzoeken gaan in op de effecten bij verschillende aannames over deze ontwikkelingen (PBL, 2019; Royal HaskoningDHV, 2019; Royal HaskoningDHV et al., 2020a). Dit vraagt om een adaptief klimaatbeleid voor de luchtvaart.

### 5.2.2 Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart

#### Kabinetsreactie

In de Kamerbrief van 27 maart 2019 staat dat het kabinet in de Luchtvaartnota reageert op het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart. Het kabinet besluit om het Ontwerpakkoord in de Luchtvaartnota vast te stellen als definitief akkoord. Dit geldt in het bijzonder voor de CO<sub>2</sub>-reductiedoelen en de concrete afspraken over duurzame brandstoffen en elektrificatie van de luchtvaart.

In de uitwerking van maatregelen is ruimte voor flexibiliteit via een adaptieve aanpak. De snelheid van technologische ontwikkelingen is immers nu niet goed te bepalen. Het kabinet vindt het belangrijk om nu vooral te borgen en uit te voeren wat met de partijen is afgesproken in het Ontwerpakkoord. Hierbij wordt meer gedaan waar dat mogelijk is en internationaal ingezet op ambitieuzere afspraken over klimaatdoelen en -instrumenten. Zie hiervoor ook paragraaf 5.1. 'De klimaatopgave' en de beschrijving onder het kopje 'Ambitieuzere internationale klimaatdoelen en -instrumenten' van paragraaf 5.2.3.

#### Vervolg Duurzame Luchtvaarttafel

Het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart kwam in maart 2019 tot stand aan de Duurzame Luchtvaarttafel. In dat overleg maakten verschillende partijen afspraken over het verduurzamen van de Nederlandse luchtvaart. Naast het ministerie van IenW doen sectorpartijen, kennisinstellingen, brancheorganisaties en maatschappelijke organisaties mee.

De Duurzame Luchtvaarttafel blijft bestaan. De komende periode werken de deelnemers aan de uitvoering van het akkoord. De werkzaamheden voor (clusters van) thema's worden ingericht als actieprogramma's. Per actieprogramma stellen de deelnemers plannen op. De voortgang binnen de programma's bespreken partijen binnen technische werkgroepen. De Duurzame Luchtvaarttafel monitort en stuurt het totale proces. Zie onderstaand figuur voor een schema van de aanpak.



Figuur 5.2 Aanpak uitvoering Akkoord Duurzame Luchtvaart

INHOUD	STRUCTUUR	STURING
Actieprogramma Doelen en monitoring	Wergroep Informatie	Duurzame Luchtvaarttafel
Actieprogramma Bewustwording en gedragsverandering		
Actieprogramma Duurzame brandstoffen	Wergroep Duurzame Brandstoffen	
Actieprogramma Hybride-elektrisch vliegen (incl. grondoperaties)	Wergroep Innovatie	
Actieprogramma Vlootvernieuwing en retrofitting		
Actieprogramma Operations		
Programma management		

Een belangrijk onderdeel van de uitvoering van het akkoord is de bekostiging van de gewenste versnellingen. Over specifieke bedragen besluit het kabinet op basis van de uitgewerkte actieprogramma's.

### 5.2.3 Aanvullende maatregelen

#### Ambitieuze internationale klimaatdoelen en -instrumenten

VN-luchtvaartorganisatie ICAO werkt aan een langetermijndoel voor de reductie van CO<sub>2</sub>. Dat is afgesproken tijdens de driejaarlijkse algemene vergadering van ICAO van september-oktober 2019, mede door een gezamenlijke Europese inzet. Verschillende opties worden uitgewerkt voor de volgende algemene vergadering in 2022. Door het wereldwijde krachtenveld is dit een zeer politiek en precair proces. De nieuwe raad van ICAO stelt het proces vast. Nederland heeft de komende 3 jaar een zetel in de raad.

De verwachting is dat de raad het milieucomité van ICAO vraagt om hierover te adviseren. Nederland heeft een vaste zetel in de stuurgroep van het comité en doet mee in uiteenlopende technische werkgroepen. Het kabinet zal hierop de komende jaren extra inzet gaan plegen, samen en in overleg met andere Europese landen en de Europese Commissie. Waar nodig doet het kabinet daarbij een beroep op technische expertise van partijen aan de Duurzame Luchtvaarttafel en (sector)partijen om ondersteunende boodschappen uit te dragen naar hun internationale koepelorganisaties.

Tegelijkertijd ondersteunt Nederland de mondiale inzet op CORSIA, voor het compenseren van CO<sub>2</sub>. Met als doel een zo goed mogelijk functionerend en effectief systeem en het creëren dan wel behouden van draagvlak hiervoor bij andere landen. Verder is de inzet van Nederland erop gericht om CORSIA, en in het bijzonder het emissieplafond voor CO<sub>2</sub>, te benutten bij het borgen van de langetermijndoelen voor klimaat.

Met het oog op een zo groot mogelijke effectiviteit in het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies zullen het mondiale systeem CORSIA en het Europese emissiehandelssysteem EU ETS in hun samenhang worden geëvalueerd door de Europese Commissie. Een besluit over hoe het EU ETS wordt gecontinueerd, moet worden genomen voor 31 december 2023, de einddatum van de huidige richtlijn. Nederland doet mee aan dit Europese proces en zet zich in voor een logische en effectieve combinatie van deze twee op marktwerking gebaseerde systemen.



Nederland stelt bij de nieuwe Europese Commissie concrete maatregelen voor bij een nog uit te werken Europese Green Deal voor het verduurzamen van de luchtvaart. Bij voorkeur doet Nederland dit samen met een kopgroep van gelijkgestemde lidstaten. Voor Nederland heeft het ontwikkelen en bevorderen van de inzet van duurzame brandstoffen prioriteit. Een bijmengverplichting hoort tot de mogelijkheden. Daarnaast wil Nederland dat Europese innovatieprogramma's radicale innovatie mogelijk maken, om zo de luchtvaart sneller te verduurzamen.

Ook zet Nederland in op het maken van Europese afspraken over het beprijzen van de luchtvaart. Nederland stelde daarvoor, samen met negen Europese landen, een verklaring op die de Europese Commissie oproept luchtvaart te beprijzen. Omdat luchtvaart een mondiale aangelegenheid is, zal Nederland ook samen met andere Europese landen maatregelen voor beprijzing op mondiaal niveau aan de orde stellen. Een internationale aanpak leidt uiteindelijk tot meer CO<sub>2</sub>-reductie.

#### **Borging klimaatdoelen**

Het kabinet borgt zoveel als mogelijk het halen van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelen uit het Akkoord Duurzame Luchtvaart voor de internationale luchtvaart vanuit Nederland. Dit wordt afgemeten aan de hoeveelheid in Nederland getankte fossiele brandstoffen (bunkerfuels). Ook de CO<sub>2</sub>-uitstootdoelen van de binnenlandse luchtvaart en grondgebonden luchtvaartactiviteiten worden geborgd.

Het kabinet kijkt hoe de CO<sub>2</sub>-reductiedoelen voor Nederland geborgd kunnen worden. Daarbij wordt gekeken of het mogelijk is om een soortgelijke systematiek te hanteren als bij de Klimaatwet en om de Europese Green Deal hierbij te benutten. Het kabinet onderzoekt of grenswaarden voor de uitstoot van CO<sub>2</sub> per burgerluchthaven kunnen worden vastgelegd in de luchthaven(verkeers)besluiten en wat de grondslagen voor dergelijk emissieplafond zijn. Als dat mogelijk is, wordt CO<sub>2</sub> daarmee kaderstellend voor de ontwikkeling van Nederlandse burgerluchthavens, net zoals geluid en (externe) veiligheid. Groei kan de luchtvaartsector verdienen binnen deze kaders.

Toekomstige milieueffectrapportages voor burgerluchthavens moeten de CO<sub>2</sub>-uitstoot inzichtelijk maken van vertrekkende vluchten voor de hele vluchtduur tot aan de verwachte bestemmingen. De kaders voor monitoring, toezicht en handhaving werkt het kabinet nog uit.

#### **Bijmengen duurzame brandstoffen**

Het doel is dat in 2030 14% van alle in Nederland getankte vliegtuigbrandstof duurzaam is. In 2050 is het doel 100% van het totale brandstofverbruik. Dat is afgesproken aan de Duurzame Luchtvaarttafel. Daarvoor is al op korte termijn veel duurzame brandstof nodig, zoals duurzame biobrandstof en synthetische kerosine. Zover is het nog niet. Omdat duurzame brandstoffen duurder zijn dan fossiele brandstoffen is de inzet door luchtvaartmaatschappijen op dit moment beperkt en incidenteel.

Biobrandstof is momenteel twee tot drie keer zo duur als fossiele brandstof, synthetische kerosine is vier tot zes keer zo duur. Brandstofproducenten zijn daardoor onzeker over de afname, waardoor grootschalige productie onvoldoende op gang komt. Voor de korte en middellange termijn zet het kabinet in op zowel duurzame biobrandstoffen als synthetische kerosine. Duurzame synthetische kerosine is een kansrijke route voor de middellange termijn. Het kabinet zal ontwikkelingen op het terrein van synthetische kerosine blijven aanjagen en stimuleren. Beide routes – duurzame biobrandstoffen en synthetische brandstoffen – zijn noodzakelijk om op de korte en middellange termijn de uitstoot van de luchtvaart binnen de sector zelf aanzienlijk te reduceren.

Nederland heeft met een aandeel van circa 50% in West-Europa een sleutelrol in de productie van en handel in kerosine. Dankzij de combinatie van chemische industrie, infrastructuur (pijpleidingen), lucht- en zeehavens én kennisinstellingen heeft Nederland alle spelers in huis voor een aanjagende rol op de markt voor duurzame hernieuwbare brandstoffen. Hiermee kan Nederland zich ook ontwikkelen tot belangrijke Europese leverancier van duurzame alternatieve brandstoffen. Dit levert naar verwachting economische kansen en nieuwe werkgelegenheid op.

In het kader van de Green Deal zal Nederland actief inzetten op de invoering van een Europese bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen, waaronder duurzame biobrandstoffen en synthetische kerosine. Indien de invoering van een Europese verplichting niet (tijdig) wordt bereikt, streeft Nederland ernaar om per 2023 een nationale bijmengverplichting in te voeren. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is de beschikbaarheid van voldoende duurzame biomassa en hernieuwbare elektriciteit voor de productie van duurzame brandstoffen voor de luchtvaart. Hierover adviseert de Sociaal-Economische Raad (SER) het kabinet in het najaar van 2020. Daarnaast mag het gebruik van duurzame brandstoffen niet leiden tot meer uitstoot van stikstofoxiden (NOX) en (ultra) fijnstof.

#### **Nieuwe vliegtuigontwerpen en aandrijvingen**

Nieuwe vliegtuigontwerpen en nieuwe soorten aandrijving zijn nodig om de uitstoot van CO<sub>2</sub> door de luchtvaart te verminderen. De Nederlandse luchtvaartindustrie is onderdeel van een internationale opererende sector. Er is nog veel fundamenteel en toegepast onderzoek nodig om de mogelijkheden van radicale vernieuwingen in beeld te brengen. Dit kost tijd. Net als het proces van certificering voor veiligheidseisen en het in fases in gebruik nemen van nieuwe vliegtuigen.

Door de lange ontwikkelduur, terugverdientijd en de onzekerheid over de uiteindelijk toegepaste technologie is het voor private partijen lastig om hierin te investeren. Vanuit het maatschappelijk belang om de klimaatdoelstellingen te halen, is daarom versnelling van de innovaties nodig. Daarbij moet op een breed palet van innovaties voor vliegtuigontwerpen en aandrijvingen worden ingezet, ook in Nederland.

Nederland is van oudsher sterk, innovatief en ondernemend in de luchtvaart. Onder andere Fokker, KLM, Schiphol, TU Delft en het Koninklijke NLR hebben de sector tot ver buiten onze landsgrenzen beïnvloed. Aan de Duurzame Luchtvaarttafel is daarom afgesproken om die positie in te zetten voor de versnelling van innovaties.

Nederland wil in 2030 horen bij de internationale koplopers op het gebied van hybride elektrisch vliegen. De Nederlandse kennisinfrastructuur en maakindustrie kunnen zo bijdragen aan de nieuwe vliegtuigconcepten met verbeterde aerodynamische eigenschappen, materialen, componenten, aandrijflijnen en energieopslag. De Rijksoverheid werkt samen met het bedrijfsleven en kennis- en onderzoeksinstellingen aan het Actieprogramma Hybride Elektrisch Vliegen (AHEV). Het programma brengt ook de elektrificatie van de kleine luchtvaart (general aviation) en de grondgebonden operaties in beeld. Het Actieprogramma wordt uitgewerkt in een tweejaarlijks werkprogramma waarover jaarlijks wordt gerapporteerd aan de Duurzame Luchtvaarttafel. Vijfjaarlijks wordt het programma herijkt.

**Figuur 5.3 Ambities Duurzame Luchtvaart**

	2030	2050	2070
<b>Roadmap grondgebonden operaties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De emissies van grondgebonden operaties met 100% te reduceren</li> <li>• Elektrisch taxiën is standaard-procedure</li> </ul>		
<b>Roadmap General Aviation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Living lab' voor de innovaties in de commerciële luchtvaart</li> <li>• 15% reductie in 2030 van de binnenlandse luchtvaart ten opzichte van emissieniveau van 1990</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero emissie van de binnenlandse luchtvaart in 2050</li> </ul>	
<b>Roadmap commerciële luchtvaart</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eerste hybride elektrische toestellen met 20-50 passagiers in gebruik</li> <li>• De internationale commerciële luchtvaartactiviteiten vanuit Nederland in 2030 rond het CO<sub>2</sub>-emissieniveau van 2005</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halvering CO<sub>2</sub>-emissies t.o.v. 2005 (in lijn met ICAO-doelstelling)</li> <li>• Alle korte-afstandsvluchten vanuit Nederland tot ongeveer 500 km volledig elektrisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero emissie van de internationale luchtvaart als stip op de horizon</li> </ul>

Vanuit het AHEV agenderen de Rijksoverheid en private partijen innovaties, zowel nationaal, Europees als bij ICAO. Ook stimuleren de partijen debat en gesprekken tussen kennis- en onderzoeksinstellingen, brancheorganisaties, luchtvaartsector en maatschappelijke organisaties. De overheid werkt ook aan kennisuitwisseling en certificering voor de kleine luchtvaart. Waar mogelijk is de overheid eerste klant (launching customer) voor bepaalde innovaties.

Door het vaststellen van het Akkoord Duurzame Luchtvaart in de Luchtvaartnota bevestigt het kabinet het belang van een gemeenschappelijke aanpak.

#### **Uitwerking aanpak niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies**

Het kabinet wil inzicht in de uitstoot van andere broeikasgassen dan CO<sub>2</sub> en hun klimaat-effect. Zodat ook die emissies op termijn kunnen worden meegewogen in het klimaatbeleid voor luchtvaart. Over het ontstaan, het gedrag en het klimaat-effect van deze emissies bestaat wetenschappelijk nog veel onzekerheid. Het gaat om de uitstoot van:

- waterdamp (H<sub>2</sub>O)
- stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)
- zwaveloxiden (SO<sub>x</sub>)
- koolmonoxide (CO)
- koolwaterstoffen (HC)
- fijnstof (waaronder roet)

Deze emissies dragen deels direct bij aan de opwarming van de aarde en deels indirect. Bijvoorbeeld door het vormen van condensstrepen en wolken, ozon (O<sub>3</sub>), methaan (CH<sub>4</sub>) en aerosolen (kleine stof- of vloeistofdeeltjes die in de lucht zweven). Het ontstaan en het effect op het klimaat van deze emissies hangt af van de omstandigheden in de atmosfeer. Zoals het moment van de uitstoot en de plek (geografisch, hoogte en temperatuur).

Soms wordt gepleit voor een rekenfactor die het klimaateffect van niet-CO<sub>2</sub>-emissies afleidt van de hoeveelheid CO<sub>2</sub>-uitstoot. Sommige maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) gebruiken zo'n rekenfactor. Maar er is vooralsnog geen (evenredige) relatie tussen de uitstoot van CO<sub>2</sub> en het klimaateffect van niet-CO<sub>2</sub>-emissies. Bovendien heeft de uitstoot van niet-CO<sub>2</sub>-emissies alleen op grote vlieghoogte een klimaateffect. Terwijl het klimaateffect van CO<sub>2</sub> hetzelfde is op elke vlieghoogte. Daarnaast zijn niet-CO<sub>2</sub>-klimaateffecten van kortdurende aard (dagen tot maximaal zo'n tien jaar) terwijl CO<sub>2</sub> honderden jaren in de atmosfeer blijft.

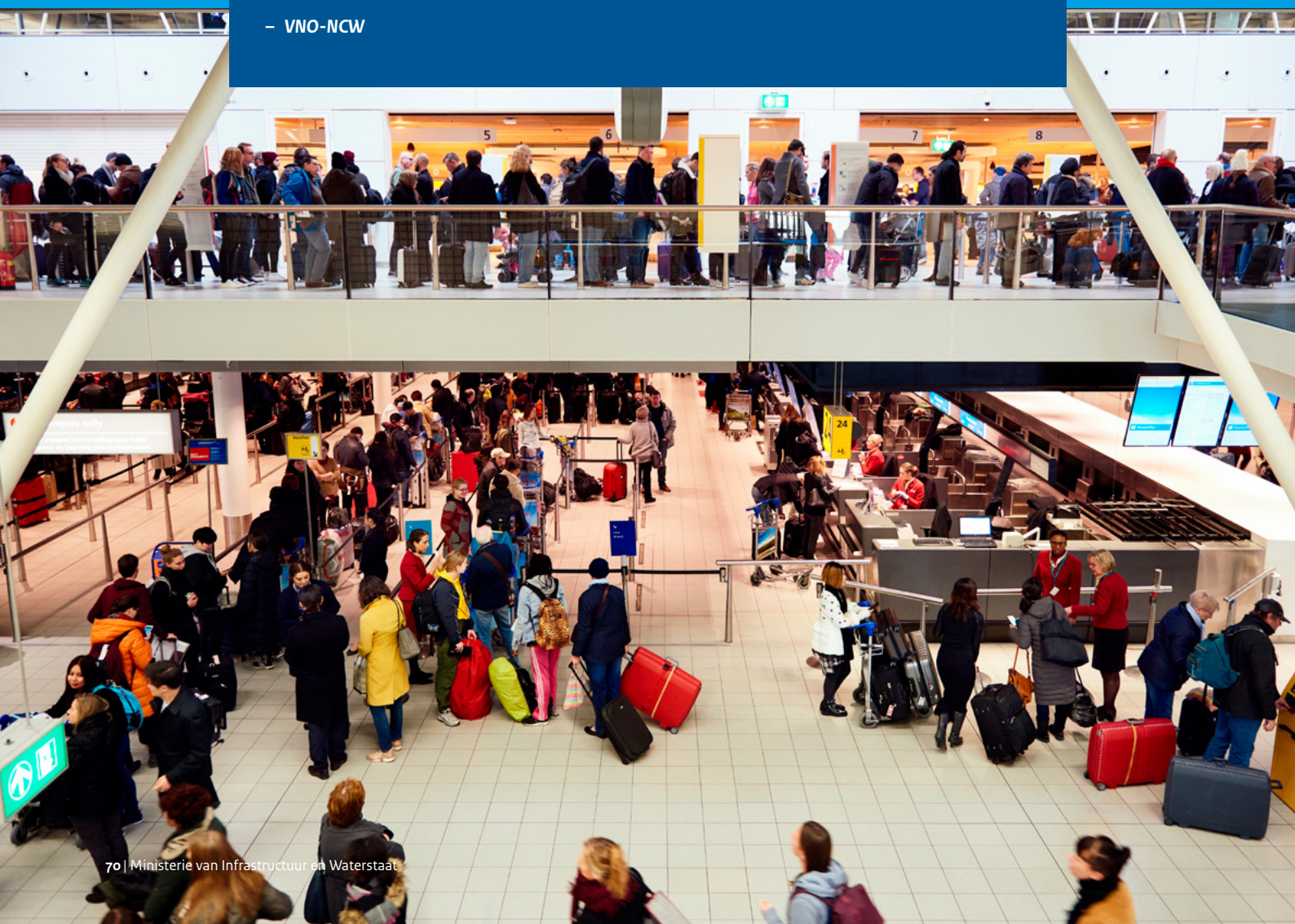
Om de omvang en het klimaateffect van niet-CO<sub>2</sub>-emissies te bepalen is meer (internationaal) onderzoek nodig. Nederland draagt hieraan bij met onderzoek door het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) en weerinstituut KNMI. Ook hield Nederland in 2019 een internationaal seminar over dit thema. De komende tijd verkent de Rijksoverheid of een betrouwbare inschatting van de klimaateffecten van niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies toch mogelijk is. Ook bekijkt het Rijk hoe deze klimaateffecten meegenomen kunnen worden in het klimaatbeleid voor luchtvaart.

In 2020 komt de Europese Commissie met een analyse van niet-CO<sub>2</sub>-effecten in de luchtvaart. Het ministerie van IenW overlegt met de Europese Commissie welke verdere stappen mogelijk zijn. In paragraaf 5.2.2., onder 'Vervolg Duurzame Luchtvaarttafel', staat welke actieprogramma's de Duurzame Luchtvaarttafel uitwerkt. Het actieprogramma Doelen en monitoring werkt uit welke bijdrage de tafel kan leveren voor een aanpak van niet-CO<sub>2</sub>-klimaatemissies.

# 6 Capaciteit en capaciteitsverdeling

*“De luchtvaartsector verbindt ons met de wereld. Het is een pijler onder ons succes. Omdat we een groot deel van ons inkomen over de grens verdienen is die verbondenheid ook essentieel. Veel bedrijven zitten hier vanwege de goede verbindingen. Daarom koesteren we Schiphol; één van de beste vliegvelden van de wereld. Voor een toekomstbestendige sector is beheerste groei, met zorg voor klimaat, milieu en leefbaarheid, de sleutel naar de toekomst. Zo komen ook de investeringen binnen bereik die nodig zijn om de luchtvaart duurzamer en beter te maken, zodat de sector aan onze welvaart en ons welzijn kan blijven bijdragen.”*

– VNO-NCW



**Van ongeclausuleerde groei van de luchtvaart kan niet langer sprake zijn. De Rijksoverheid gaat sturen via heldere randvoorwaarden voor groei vanuit publieke belangen. Dit moet bijdragen aan het onderling vertrouwen van alle belanghebbende partijen. De vraag naar capaciteit in de lucht en op de grond is de uitkomst daarvan. In een optimistisch scenario is de verwachting dat het Ontwerpakkoord Duurzame luchtvaart ruimte biedt voor gematigde groei van de luchtvaart, ook na 2030.**

**Om ervoor te zorgen dat Nederland internationaal bereikbaar blijft, zijn investeringen nodig in de luchthavens en het wegen- en spoornet. Door een herindeling kan het luchtruim efficiënter worden gebruikt voor commercieel en militair luchtverkeer, hulpdiensten en kleine luchtvaart. De nieuwe indeling houdt ook rekening met de komst van drones voor personen- en goederenvervoer. Er is meer regie op de inzet van regionale luchthavens, zodat ze meer aanvullend op elkaar benut worden op een manier die aansluit bij de behoefte vanuit de regio.**

### Belangrijke beslissingen

1. Het Rijk werkt (in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport, MIRT) met Schiphol, de spoorsector en decentrale overheden aan een investeringsstrategie voor de lucht- en landzijdige infrastructuur van de luchthaven op de lange termijn.
2. Er komt voorlopig geen aanvullend onderzoek naar een luchthaven in zee. Het Rijk stelt randvoorwaarden waaraan eerst voldaan moet worden.
3. Het huidige banenstelsel van Schiphol wordt optimaal benut. Het Rijk houdt de reservering van grond voor de parallelle Kaagbaan aan totdat aanvullend onderzoek is afgerond. Dit onderzoek moet uiterlijk in 2021 leiden tot besluitvorming.
4. Het Rijk wil meer regie voeren op regionale luchthavens zodat ze meer aanvullend op elkaar benut worden. Maar wel op een manier die past bij de regio's waarin ze liggen.
5. Het luchtruim kan door herindeling efficiënter worden gebruikt voor commercieel en militair luchtverkeer, hulpdiensten en de kleine luchtvaart.

## 6.1 Luchtvaartontwikkeling als uitkomst van publieke belangen

Er is een relatie tussen de klimaatopgave en de ruimte voor het aantal vluchten in Nederland. In de milieueffectrapportage (plan-MER) onderzocht een consortium van partijen in opdracht van het Rijk het verwachte effect van de klimaatafspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart. Aangezien de aanpak van de klimaatopgave relatief nieuw is, zijn er nog veel onzekerheden. Zowel over de mogelijkheden om de opgave aan te pakken, als over de te verwachten effecten ervan. Uit de plan-MER blijkt dat het uitvoeren van de afspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart een verstandige lijn is.

In een optimistisch scenario biedt dit volgens de plan-MER, onder de in de vorige hoofdstukken genoemde voorwaarden, ruimte voor gematigde groei van 1 à 1,5% per jaar van de luchtvaart in heel Nederland. Dit betekent van ongeveer 565.000 vluchten voor handelsverkeer nu, naar zo'n 650.000 vluchten in 2030 en 800.000 in 2050. Dit zijn schattingen, gebaseerd op de aanname dat de klimaatafspraken uit het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart zijn geborgd. Internationaal streeft het Rijk ernaar deze ambities verder aan te scherpen. Verder zijn deze berekeningen gevoelig voor aannames over het tempo van innovaties, de capaciteit van landingsbanen en het schoner en stiller worden van vliegtuigen. Veranderen de aannames, dan veranderen de uitkomsten. De Rijksoverheid wil daarom ook niet langer sturen op aantallen vluchten maar op heldere randvoorwaarden vanuit publieke belangen.

## 6.2 Brede investeringsstrategie Schiphol

In 2018 verwerkte Schiphol 71 miljoen passagiers. Bij stabilisatie van het aantal vluchten op 500.000 groeit het aantal reizigers autonoom naar 74 tot 76 miljoen in 2030, en naar 81 tot 83 miljoen in 2050, afhankelijk van het (economische) scenario (Significance en To70, 2019). Dit komt door de toenemende vraag, waarop luchtvaartmaatschappijen inspelen door de inzet van grotere vliegtuigen. De verwachte gematigde ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen zoals hiervoor geschetst draagt bij aan een verdere groei van het aantal passagiers. Hoeveel precies is onzeker. Als gevolg van de Coronacrisis is het perspectief voor korte termijn ingrijpend veranderd. Voor de langetermijn blijft het Rijk uitgaan van wereldwijde groei van de luchtvaart.

Aanvullende investeringen zijn nodig vanwege de toenemende vraag naar luchtvaart en om Schiphol bereikbaar te houden via het spoor en over de weg. Daarvoor wil het Rijk, samen met de luchthaven, de OV-sector en decentrale overheden, een brede investeringsstrategie opstellen. Schiphol is daarbij verantwoordelijk voor voldoende terminalcapaciteit, de overheden voor landzijdige ontsluiting, en de OV-sector voor goede en betrouwbare vervoersverbindingen.

De strategie richt zich op drie onderdelen, waarbij elke partij zijn eigen verantwoordelijkheden heeft:

1. ontsluiting multimodale knoop: zoals oplossen knelpunten wegen en spoor;
2. meer capaciteit voor de terminal;
3. banenstelsel Schiphol en ruimtelijke reservering parallelle Kaagbaan.

Deze strategie moet aansluiten op de vervolgstappen in de programma's Zuidwest Amsterdam-Schiphol-Hoofddorp (ZWASH) en Samen Bouwen aan Bereikbaarheid (SBAB). Wanneer de opgave verder is uitgewerkt wordt voor de benodigde financiering breed gekeken, bijvoorbeeld ook naar mogelijkheden van alternatieve bekostigingsvormen.

### 6.2.1 Ontsluiting multimodale knoop

Verschillende partijen investeren de komende jaren 237,5 miljoen in de bereikbaarheid van Schiphol (Kamerbrief, 21 november 2019). Op de (middel)lange termijn ontstaan er echter nieuwe knelpunten in het openbaar vervoer en op de wegen rondom Schiphol en Amsterdam. Dit komt voor een groot deel door het stijgend aantal binnenlandse reizigers uit de sterk groeiende Metropoolregio Amsterdam (MRA) met 250.000 extra woningen en 150.000-200.000 extra arbeidsplaatsen. De reizigersgroei heeft ook invloed op de bereikbaarheid van Schiphol. Het verbeteren van de aansluiting tussen internationaal spoor en luchtvaart vraagt om aanvullende maatregelen in het station Schiphol en het verdere spoornetwerk (zie paragraaf 3.6). Ook na 2030 zijn daarom investeringen in de vervoerscapaciteit van de MRA noodzakelijk om de knelpunten op te lossen.

In het kader van het MIRT brengt het Rijk via de programma's SBAB en ZWASH de brede opgave voor deze corridor in kaart, inclusief kansrijke oplossingsrichtingen. De ontwikkeling van het Schiphol areaal is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Het Rijk kijkt naar oplossingen als:

- nieuw of aangepast station Schiphol;
- doorgetrokken Noord-Zuidlijn;
- verbeteren wegen A4 en A9;
- aanvullende capaciteit spoor.

De (combinatie van) oplossingsrichtingen vragen waarschijnlijk om aanzienlijke investeringen. In het voorjaar van 2020 worden de resultaten uit de studies binnen SBAB opgeleverd.

Bij de verdere uitwerking en bekostiging van de plannen kijkt het Rijk nadrukkelijk naar de belanghebbenden en baathebbers. Dit is in lijn met de werkwijze binnen de gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's.



### 6.2.2 Terminalcapaciteit

De luchthaven Schiphol moet zorgen voor voldoende terminalcapaciteit. Ruim 70 miljoen passagiers gebruikten in 2018 de huidige terminal van Schiphol. Dit aantal ligt ruim boven de capaciteit waar de terminal oorspronkelijk voor ontworpen is in de jaren zestig en de uitbreiding met Terminal West in de jaren negentig. Dit zorgt voor onder meer voor lange wachtrijen en vertragingen.

Een structurele uitbreiding van de terminal is daarom nodig. De nieuwe A-terminal, die de komende jaren wordt gebouwd, levert daarvoor een belangrijke bijdrage. Deze terminal voegt capaciteit toe voor ongeveer 20 miljoen passagiers per jaar. Na het opleveren van de A-terminal en de A-pier heeft Schiphol capaciteit voor 75-80 miljoen passagiers per jaar. Deze investeringen lijken voor de komende jaren voldoende.

Bij gematigde groei van de luchtvaart is verdere uitbreiding van terminalcapaciteit op Schiphol nodig, ook na het opleveren van de nieuwe terminal. De uitbreidingsmogelijkheden van het terminalcomplex zijn beperkt. Als onderdeel van de brede investeringsstrategie worden daarom mogelijkheden onderzocht voor het uitbreiden van het centrale en noordwestelijke gebied van Schiphol.

### 6.2.3 Banenstelsel Schiphol en ruimtelijke reservering parallele Kaagbaan

De Rijksoverheid heeft in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening voor onbepaalde tijd grond gereserveerd voor de mogelijke aanleg van een parallele Kaagbaan. Om een afweging te maken over het voortzetten van deze reservering heeft het Rijk gegevens verzameld over de capaciteit, hinderbeperking en veiligheid van het banenstelsel. Schiphol heeft een studie uitgevoerd naar de effecten op hinder en een inschatting gemaakt van de capaciteit voor verschillende varianten van het banenstelsel. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft NLR een quickscan laten uitvoeren naar de veiligheidseffecten.

Uit het onderzoek naar hinderbeperking blijkt dat een parallele Kaagbaan kan leiden tot een beperkte afname van ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) Lden-contour voor geluid (NLR, 2019a). Wel verplaatst daardoor de hinder naar andere gebieden aan de (zuid)westkant van Schiphol. Voor grotere vermindering van hinder, is een combinatie nodig met het sluiten van andere banen. Daardoor vermindert ook de totale capaciteit van Schiphol, en kunnen lokaal (met name in Rijsenhout) de gevolgen voor de leefbaarheid zeer ingrijpend zijn.

In de quickscan naar de veiligheidseffecten (NLR, 2019b) zijn varianten met een parallele Kaagbaan vergeleken met het huidige banenstelsel op veiligheid. Daaruit blijkt geen eenduidige voorkeur voor een banenvariant vanuit veiligheidsperspectief. Dit komt omdat het beeld per ongevals categorie verschilt.

Schiphol schat de maximale capaciteit van het huidige banenstelsel in op circa 605.000-630.000 vliegtuigbewegingen. Met uitbreidingen in het banenstelsel kan volgens Schiphol de capaciteit nog worden vergroot naar maximaal 655.000-680.000 vliegtuigbewegingen (To70, 2019).

Op basis van deze resultaten is het Rijk van mening dat de beschikbare capaciteit van het huidige banenstelsel van Schiphol optimaal ingezet moet worden. Het kabinet houdt de reservering van de parallele Kaagbaan voorlopig aan omdat eerst aanvullend onderzoek nodig is waarin onder meer de inzichten uit de hiervoor genoemde studies aan elkaar gekoppeld worden. De baan kan Schiphol gebruiken om de robuustheid van de operatie op Schiphol te verbeteren of om de capaciteit van de luchthaven te vergroten als dat in de toekomst nodig blijkt. Ook kan deze nieuwe baan benut worden om de hinder voor de omgeving te verminderen door een andere baan te sluiten. Het Rijk neemt hierover uiterlijk in 2021 een besluit.

## 6.3 Luchthaven in zee

Het kabinet vindt het belangrijk om orde op zaken te stellen op het gebied van gezondheid en klimaat. Daarvoor wordt ingezet op andere maatregelen dan het verplaatsen van Schiphol naar de Noordzee. Het kabinet voert daarom geen aanvullend onderzoek uit op de reeds uitgevoerde quickscan luchthaven in zee (Kamerbrief, 8 februari 2019).

Een groot aanvullend onderzoek kost tijd en geld. Het onderzoeksprogramma Flyland was in 2001 begroot op 50 miljoen gulden (zo'n € 23 miljoen). Minder zichtbaar dan de directe kosten is de impact die aanvullend onderzoek heeft op andere projecten. Dat komt doordat de scope daarvan wordt verbreed, wat leidt tot hogere kosten en (ongewenste) vertraging van het proces. Het gaat bijvoorbeeld om de Luchtruimherziening (zie paragraaf 6.5). Daarover adviseerde de Commissie m.e.r. (2019c) om in de plan-MER in te gaan op wat de luchthaven in zee voor het luchtruim betekent. Ook de plan-MER voor het Programma Noordzee 2022-2027 zou moeten ingaan op de effecten op het mariene milieu en het ruimtegebruik op de Noordzee. Uit de quickscan kwam al naar voren dat dichtbij de voorkeurslocatie voor een luchthaven in zee al windparken worden gebouwd. Verder gaat het om MIRT-studies zoals ZWASH, want de aanwezigheid van een luchthaven (versus duizenden extra woningen) beïnvloedt de bereikbaarheidsopgave van Zuid-West-Amsterdam.

Het besluit om nu geen aanvullend onderzoek te starten, kan wat het kabinet betreft worden heroverwogen als:

- I. Het bedrijfsleven aantoonde dat verdere groei van de luchtvaart tot en met 2050 mogelijk is binnen de klimaatambities, én dat die groei niet mogelijk is op de huidige locatie en het huidige banenstelsel van Schiphol;
- II. De beoogde verbetering van de gezondheid en leefomgeving in de gebieden rondom Schiphol niet kan worden gerealiseerd;
- III. Er draagvlak is onder een substantieel deel van de luchthavengebruikers voor een luchthaven in zee;
- IV. Het bedrijfsleven een deel van de kosten van het onderzoek draagt.

Daarnaast zijn er randvoorwaarden voor het daadwerkelijk realiseren van een luchthaven op zee zoals:

- er moet een passende beoordeling worden uitgevoerd;
- de vliegveiligheid mag niet verslechteren;
- de bereikbaarheid van de luchthaven mag er niet op achteruit gaan.

Bij een eventuele heroverweging stelt de Rijksoverheid een volledige set met randvoorwaarden vast, inclusief bijvoorbeeld eisen voor ruimtelijke ordening en financiering. Verder worden de mogelijke locaties van een luchthaven in zee beperkt door de reeds in gang gezette uitrol van windparken op zee (in het kader van het Energieakkoord en de Routekaarten 2023 en 2030 voor het Klimaatakkoord, zie Kamerbrief van 27 maart 2018), conform het Nationaal Waterplan en de klimaatambities van de Rijksoverheid. Naar verwachting is er een groot onderzoek nodig om na te gaan of aan alle randvoorwaarden kan worden voldaan.

## 6.4 Functie van regionale luchthavens en hun onderlinge samenhang

Reizigers, zo blijkt uit onderzoek (KiM, 2018a), vertrekken graag vanaf een luchthaven die dichtbij ligt. Regionale luchthavens zijn, met uitzondering van Lelystad Airport die als overloopluchthaven fungeert, daarmee belangrijk voor de bereikbaarheid van regio's. Regionale luchthavens moeten zich ontwikkelen in lijn met de regio's waarin ze liggen. De belangrijkste lusten en lasten van deze luchthavens zijn immers verbonden aan hun regio. De luchthaven moet regionaal verankerd zijn en passen binnen de regels voor ruimtelijke ordening en milieu. Betrokkenheid van regionale overheden en andere belanghebbenden bij de ontwikkeling van de luchthavens is onmisbaar.



## Lelystad Airport

Het kabinet wil Lelystad Airport eind 2021 openen. Vanwege beperkingen in de capaciteit van het huidige luchtruim geldt voor Lelystad Airport een maximaal aantal van 10.000 vliegtuigbewegingen per jaar. In de luchtruimherziening wordt gewerkt aan verruiming van de capaciteit. Daardoor kan Lelystad Airport zich ontwikkelen tot het maximale aantal van 45.000 vliegtuigbewegingen. Deze eindsituatie wordt volgens het businessplan van de luchthaven in 2043 verwacht.

De regionale luchthavens willen samen met Schiphol intensiever samenwerken en pleiten voor een systeembenadering. Het Rijk is voorstander daarvan en wil hier meer regie op voeren op samenwerking en kennisdeling. Het Rijk zal vanuit haar regierol minimaal twee keer per jaar overleggen over deze samenwerking met de regionale luchthavens, verenigd in de Nederlandse Vereniging van Luchthavens. Met een systeembenadering kunnen de luchthavens de beschikbare capaciteit optimaal benutten. Daarbij moet aandacht zijn voor elkaars kansen en specialismen zoals drones, elektrisch vliegen, vlieg-scholen, parachutespringen enzovoort. Ook moeten de luchthavens afspraken maken over de reductie van CO<sub>2</sub>. Bij toekomstige luchthavenbesluiten bekijkt de Rijksoverheid of en hoe handhaafbare sturing op CO<sub>2</sub> en andere uitstoot mogelijk is.

Het Rijk wil geen luchthavensysteem waarbij twee of meer luchthavens de luchtverbindingen van eenzelfde stad of agglomeratie verzorgen. Gezien de regionale inbedding van luchthavens ligt dat niet voor de hand. Bovendien is hiervoor goedkeuring nodig van de Europese Commissie. Het Rijk vindt het ook niet wenselijk of nodig om regionale luchthavens in één holding samen te brengen.

Het sturen op aantallen vliegtuigbewegingen past niet bij deze ambitie. Daarom kiest het Rijk ervoor, net als bij Schiphol, te sturen op grenswaarden voor veiligheid, leefomgeving en klimaat. Dit vermindert de geluidsbelasting en de milieudruk. Voor de luchthavens betekent dit een prikkel om groeirimte te verdienen.

### Veiligheid

De Rijksoverheid zal eerst een veiligheidsanalyse uitvoeren bij besluiten over de regionale luchthavens voor groot commercieel verkeer die leiden tot significante veranderingen. Verder voert de Rijksoverheid integraal veiligheidsmanagement in op regionale luchthavens met groot commercieel verkeer en stuurt het Rijk op het delen van kennis en ervaring (zie hoofdstuk 2).

### Leefbaarheid

Alle partijen moeten zich maximaal inspannen om de negatieve gevolgen van vliegen voor de omgeving te beperken. Bijvoorbeeld met vaste naderingsroutes en door ongehinderd doorklimmen en geleidelijk dalen. Het Rijk wil het nachtverkeer verminderen. De openingstijden van regionale luchthavens verschillen. Daarom maakt het Rijk per luchthaven maatwerkafspraken over de vluchten aan de randen van de dag. Juist deze periodes zijn bedrijfseconomisch van belang voor de luchthavens. Samen met de regio en belanghebbenden bekijkt het Rijk welke mogelijkheden er zijn om hinder te beperken.

De luchthavens moeten met de regionale overheden, bewoners en bedrijfsleven inventariseren welke maatregelen de kwaliteit van de leefomgeving kunnen versterken.

### Duurzaamheid

De Rijksoverheid wil dat grondgebonden activiteiten op regionale luchthavens in 2030 emissieloos zijn. Elektrisch taxiën moet dan de standaardprocedure zijn. Het Rijk verwacht maximale inzet van de luchthavens om innovaties te stimuleren en mogelijk te maken met testlocaties. Daarnaast gaan de afspraken uit het Akkoord Duurzame Luchtvaart ook gelden voor de regionale luchthavens. Het Rijk toetst dit bij het vernieuwen van vergunningen van regionale luchthavens. Voor Eindhoven Airport, Rotterdam-



The Hague Airport, Groningen Airport Eelde en Maastricht Aachen Airport moeten nieuwe luchthavenbesluiten worden vastgesteld. In 2020 start het Rijk de procedures hiervoor (zie hoofdstuk 5).

#### Versterken regionale inbedding

De luchthavens moeten hun bijdrage aan de regionale economie optimaliseren. Bijvoorbeeld door:

- verbeteren van de regionale landzijdige bereikbaarheid;
- afstemmen verbindingennetwerk op de regionale behoefte;
- verbeteren relatie tussen verschillende partijen in de regio: zoals bewoners, bedrijfsleven, regionale overheden, kennis- en onderwijsinstellingen.

Aandachtspunt is ten slotte de levensvatbaarheid van de luchthavens. Met name voor Eelde en Maastricht geldt dat provincies flink geïnvesteerd hebben in het overeind houden van de luchthavens. Het Rijk ziet de luchthavens als zelfstandige ondernemingen en levert daarom geen financiële bijdrages. Als er wel bijdrages worden gedaan, bijvoorbeeld door provincies, dan moeten ze zich houden aan de Europese regels voor het verlenen van staatssteun.

#### 6.4.1 Kleine luchtvaart

Samenwerking tussen luchthavens voor de kleine luchtvaart (general aviation, GA) is van groot belang in verband met eventuele verdringingseffecten. Zo zal bij het doorgroeien naar 45.000 bewegingen op Lelystad Airport voor het grote commerciële vliegverkeer mogelijk een deel van het kleine vliegverkeer naar andere regionale luchthavens uitwijken. Samen met de Rijksoverheid ontwikkelen de regionale luchthavens en provincies (als regionaal bevoegd gezag) beleid dat zorgt voor voldoende ruimte.

Het Rijk vindt dat alle luchtsporten in Nederland mogelijk moeten blijven, maar dat kan niet (meer) overal. Centraal beleid en afstemming met regio's is nodig om alle luchtsporten te kunnen behouden en locaties te bepalen waar welke sport in de toekomst mogelijk blijft. De keuzes worden onder meer bepaald door de beschikbaarheid van het luchtruim. Dit is van belang voor het plannen van (inter)nationale evenementen. Voor parachutespringen moeten op korte termijn keuzes worden gemaakt voor vaste springlocaties. De komende jaren bepaalt het kabinet welke onderwerpen prioriteit krijgen en welke niet (meer).

## 6.5 Herziening van het luchtruim

Het kabinet neemt de komende jaren maatregelen om Nederland via de herziening van het luchtruim internationaal bereikbaar te houden. Met de Startbeslissing Luchtruimherziening (Kamerbrief, 18 april 2019) zijn de doelen en aanpak van de herziening bepaald. Er is gekozen voor een ambitieuze modernisering van het luchtruim. Door een nieuwe indeling neemt de capaciteit van het luchtruim toe voor civiele en militaire gebruikers. Door een betere benutting en andere manieren van afhandelen van het civiele verkeer kan de hinder op de grond worden beperkt en ingezet worden op meer duurzaamheid. Deze grootschalige herziening gebeurt in samenwerking met (internationale) partners, buurlanden en in gerichte dialoog met belanghebbenden in de omgeving. Veiligheid is een harde randvoorwaarde.

De indeling van het luchtruim en de bijbehorende afhandeling van vliegtuigen zorgt voor een betrouwbare en langdurige uurcapaciteit van luchthavens. Ook leidt de nieuwe indeling tot beperking van de geluidshinder. Vliegtuigen kunnen sneller hoger vliegen en in glijvlucht stiller dalen. Kortere, efficiëntere routes zorgen voor beperking van de uitstoot van CO<sub>2</sub> en (ultra) fijnstof.

### Programma Luchtruimherziening

Het Nederlandse luchtruim wordt steeds intensiever gebruikt. De ruimte in de lucht neemt echter niet toe. Grootschalige herziening is nodig voor een efficiënter gebruik van het luchtruim en het beperken van hinder. De ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Defensie werken samen met de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK) en Eurocontrol/Maastricht Upper Area Control (MUAC) aan een integrale, toekomstbestendige inrichting en beheer van het luchtruim. In de Startbeslissing van april 2019 zijn de doelen en aanpak vastgelegd. Gewerkt wordt aan een voorkeursvariant waarover de Rijksoverheid in 2020 een besluit neemt. In 2023 moet de nieuwe hoofdstructuur van het luchtruim zorgen voor meer civiele en militaire ruimte. Verbeteringen in de afhandeling van het vliegverkeer, met beperking hinder op de grond, worden vanaf 2023 stapsgewijs ingevoerd.

### Prioriteit Single European Sky (SES)

De herziening van het Nederlandse luchtruim gebeurt in nauw overleg en afstemming met netwerkmanager Eurocontrol en de buurlanden, met name Duitsland en België. Met Duitsland worden de mogelijkheden van een grensoverschrijdend militair oefengebied verkend. De plannen voor het Nederlandse luchtruim passen bij de prioritaire inzet voor een Single European Sky. Het Europese luchtruim is verouderd en niet efficiënt ingedeeld waardoor veel moet worden omgevlogen. Nederland maakt zich in Europees verband hard voor meer capaciteit en duurzaamheid.

#### 6.5.1 Keuzes indeling luchtruim

Bij de herziening van het luchtruim geldt een toetsingskader. Daarbij staat veiligheid als randvoorwaarde voorop. De toetsingscriteria betreffen onder meer:

- geluid
- emissies
- natuur
- efficiëntie
- capaciteit
- ruimtebeslag op de grond

Het Rijk kiest voor een luchtruim waarbij tot 6.000 voet (1.828 meter hoogte) het terugdringen van geluid prioriteit heeft. Boven de 6.000 voet staat het terugdringen van CO<sub>2</sub>-uitstoot voorop. Deze keus is mede gebaseerd op ervaringen in het Verenigd Koninkrijk en Canada (zie kader).

### Hoogte bepaalt voorrang verminderen geluidshinder of klimaatimpact

Het Verenigd Koninkrijk en Canada hebben spelregels voor wijzigingen in hun luchtruim. Daarbij bepaalt de hoogte of het terugdringen van de uitstoot of het verminderen van geluidsoverlast voorrang krijgt. Het Verenigd Koninkrijk gebruikt een hoogte van 7.000 voet (2.133 meter hoogte) en Canada 6.000 voet. Onder deze hoogte hebben oplossingen met een laag geluidseffect voorrang. Boven die hoogte zijn oplossingen leidend die zorgen voor minder uitstoot van CO<sub>2</sub>. Welke oplossing het ook wordt, altijd staat veiligheid voorop.

Deze aanpak gebruikt de Rijksoverheid ook in Nederland en kan bij elke luchtruimwijziging worden gebruikt. Het zorgt ervoor dat voor alle spelers het proces duidelijk is. De plek maakt niet uit; de spelregel geldt voor alle luchthavens in Nederland.

Bij conflicterende belangen geldt de onderstaande prioritering:

1. maatschappelijke vluchten (vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en politietaken) en militaire vluchten (in het kader van de nationale veiligheid of bijstand aan civiele hulpdiensten);
2. commercieel handelsverkeer en militaire luchtvaart (in vredetijd gelijkwaardig);
3. kleine commerciële luchtvaart (met inbegrip van opleiding en training), zoals zakenjets en commerciële onbemande systemen;
4. kleine recreatieve luchtvaart, zoals zweefvliegen;
5. kleine niet-commerciële drones.

Met het oog op de ontwikkeling van drones, en de mogelijke toepassingen daarvan, geldt een adaptieve insteek van beleid op dit punt.

## 6.6 Klimaatbestendige luchtvaart

De veranderingen in het klimaat leveren nieuwe uitdagingen op voor de luchtvaart. Klimaatadaptatie richt zich op de gevolgen van klimaatverandering, zoals extreme weersomstandigheden met harde wind en veel regen in korte tijd en hoe hiermee wordt omgegaan binnen de luchtvaart. Binnen het luchtvaartbeleid wordt aan klimaatadaptatie aandacht geschonken omdat dit aspect een belangrijke rol speelt bij de stabiliteit en continuïteit van het luchtvaartstelsel ten einde de veiligheid en capaciteit te kunnen blijven garanderen.

# 7 Innovatie

*“Toekomstige innovaties op het gebied van Extended Reality kunnen grote impact hebben op het leven zoals we het nu kennen. Mocht de technologie zich zo ver ontwikkelen dat zelfs voelen en ruiken mogelijk is, dan kunnen we bijvoorbeeld met Virtual Reality een eigen ‘vakantiegevoel’ creëren’. Zonder te reizen kunnen mensen de mooiste plekken op aarde bezoeken en ‘tot rust komen’. Ook zouden zelfbedachte idyllische plekken kunnen worden gecreëerd. Hierdoor zijn we niet meer afhankelijk van wat de aarde ons te bieden heeft aan natuurschoon. Indien dit in de toekomst mogelijk is met ER, dan heeft dit natuurlijk grote gevolgen voor de luchtvaart. Reizigers die voorheen het vliegtuig zouden pakken naar een verre, of minder verre bestemming, kiezen voortaan mogelijk voor Virtual Reality. Op deze manier kunnen zij de stress van het reizen overslaan, direct inchecken op ‘plaats van bestemming’ en relaxen.”*

– Rijkstrainees (uit: *Black swans voor de luchtvaart*)





**Luchtvaart staat niet los van andere vormen van mobiliteit. In de toekomst komen mogelijk nieuwe vormen van transport, zoals hyperloopverbindingen. Nieuwe aanbieders van mobiliteit en online platforms zullen ontstaan die mobiliteit als dienstverlening aanbieden. In korte tijd kunnen zij een belangrijke rol krijgen in de luchtvaartsector. Innovatie biedt kansen voor de Nederlandse (luchtvaart)industrie en de werkgelegenheid.**

De komst van drones en onbemande vliegtuigen zoals vliegende auto's biedt kansen voor bedrijven en leidt tot nuttige toepassingen. Het kabinet wil onbemande luchtvaartuigen de ruimte geven en vernieuwende technologie en diensten mogelijk maken, zoals taxi- en pakketdiensten door de lucht. Dit moet wel veilig gebeuren. Daarom komt er een nieuw verkeersleidingsysteem voor onbemande luchtvaartuigen en drones: U-space. Dit systeem is een van de stappen naar geautomatiseerde verkeersleiding. Zodat onbemande luchtvaartuigen op een veilige manier mee kunnen doen aan het huidige luchtverkeer.

Om dat allemaal in goede banen te leiden, gaan luchtvaartuigen in toenemende mate met elkaar communiceren. De data die hiervoor nodig zijn zullen vervelvoudigen en worden een belangrijke drager voor innovatie. Tegelijkertijd zullen luchtvaartuigen, verkeersleidingdiensten en luchthavens verder automatiseren. De datamacht van dienstverlenende bedrijven kan een factor zijn die concurrentieverhoudingen drastisch verandert. Dit daagt gevestigde partijen in de sector uit zich aan te passen aan de nieuwe omstandigheden. Overheidsinstanties staan onder meer voor de vraag hoe ze veilig gebruik van data, (cyber)security en privacy kunnen garanderen. Een snelle en open digitale infrastructuur is voor alle partijen van belang. Daarbij blijft veiligheid topprioriteit.

Naast het inpassen van nieuwe luchtvaartuigen wacht de sector ook een forse uitdaging om schoner en stiller te worden. Duurzame en stille vliegtuigen zijn nodig om de duurzaamheids- en gezondheidsambities waar te maken. Dat kan door bijvoorbeeld door elektrisch te vliegen (accu's, waterstof).

## 7.1 Veilig, stil en schoon

De nadelen van vliegen worden steeds duidelijker. De uitstoot van CO<sub>2</sub>, (ultra)fijnstof, stikstof en geluidsoverlast stijgt door de groei van de luchtvaart. Nieuwe, schone technieken kunnen dat tempo op dit moment niet bijhouden. Het draagvlak voor de luchtvaart neemt hierdoor af in de samenleving.

De overgang van fossiele energie naar duurzame brandstoffen en naar vliegtuigaandrijving zonder emissies (elektrisch) biedt perspectief voor de luchtvaart. Duurzame brandstoffen worden al gebruikt en prototypes vliegen elektrisch op korte afstanden. De ontwikkeling van drones belooft snel en precies vervoer van vracht en personen. Het verticaal stijgen en landen van vliegtuigen kan een deel van de huidige nadelen van vliegen (concentratie van geluid) wegnemen.

Het Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) en de TU Delft doen onderzoek naar hybride elektrische aandrijving. Hierbij wekt een gasturbinemotor elektriciteit op die via elektromotoren het vliegtuig aandrijft. Het onderzoek gebeurt in het project NOVAIR (Novel Aircraft Configurations and Scaled Flight Testing Instrumentation). Dit valt onder het Europese onderzoeksprogramma Clean Sky 2.

NLR doet proefvluchten met een drone op waterstofaandrijving. Daarmee kunnen drones in de toekomst langer in de lucht blijven. Het onderzoek met waterstofaandrijving geeft extra inzichten in de ontwikkeling van alternatieve brandstoffen voor een duurzame luchtvaart.



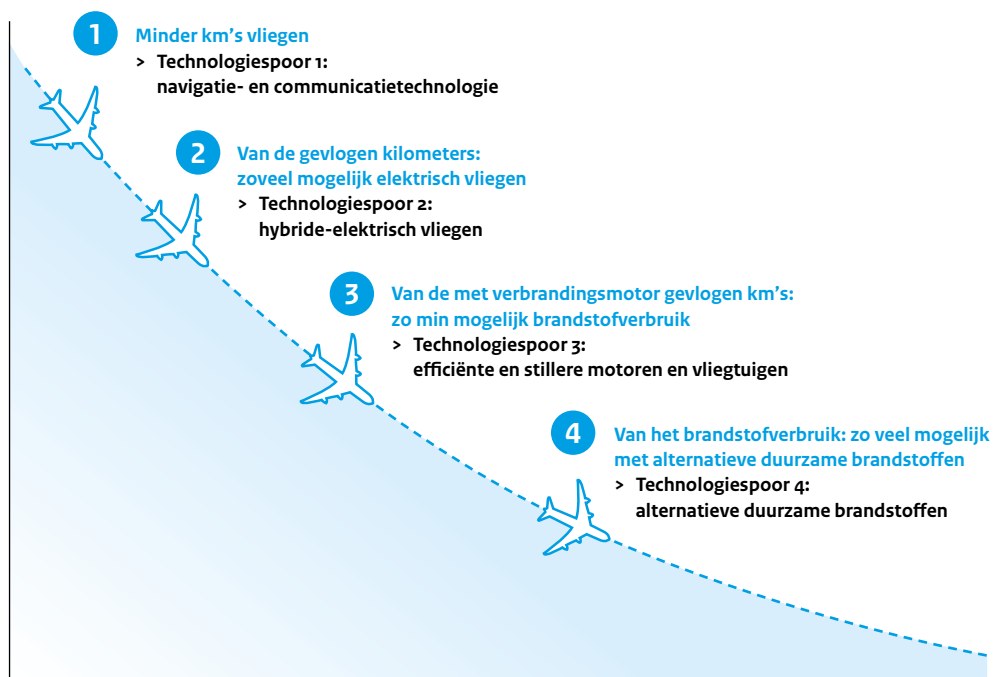
Lopende onderzoeksprojecten laten zien hoe de luchtvaartsector in de toekomst veiliger en schoner kan worden. De problemen waar wij vandaag de dag mee kampen, zijn niet noodzakelijkerwijs de problemen van de toekomst. Maar voor dat de bovengenoemde vergezichten realiteit worden, zal enorm veel werk verzet moeten worden.

## 7.2 Hoe daar te komen?

Er zijn vier sporen die de luchtvaart schoner en stiller maken en nieuwe diensten van luchtvaartuigen mogelijk te maken. Deze sporen geven aan welke technologische innovaties daarvoor nodig zijn.

**Figuur 7.1 Technologische ontwikkelingen: de daalvlucht naar emissie vrij en stiller vliegen**

(Bron: Blueconomy, 2019)



1. *Navigatie- en communicatietechnologie*  
Door vluchten en verkeersleiding te automatiseren en te koppelen aan nieuwe operationele concepten is efficiënter en nauwkeuriger vliegen mogelijk. Vliegtuigen gaan onderling communiceren, hoeven minder boven de stad te vliegen en kunnen gelijkmatiger dalen en steiler stijgen. Ze hoeven daardoor minder omwegen te maken, de geluidsoverlast en uitstoot van vervuilende stoffen neemt af. Nederlandse kennis- en wetenschapsinstellingen kunnen vraagstukken rondom veiligheid en vliegoperaties deskundig en integraal benaderen. Die competenties worden nog belangrijker in de toekomst, wanneer het luchtruim veel drukker wordt door drones en andere onbemande luchtvaartuigen.
2. *Hybride-elektrisch vliegen en drones*  
Vliegtuigen met een elektrische aandrijving op batterijen stoten geen vervuilende stoffen uit. Voor korte afstandsvluchten kan dit op middellange termijn kansrijk zijn. Nederland heeft een cluster aan bedrijven, onderzoeks- en wetenschapsinstellingen die hieraan kunnen bijdragen. Dat geldt ook voor waterstof-elektrisch vliegen.

De ontwikkelingen op het gebied van drones gaan snel, en zijn moeilijk te voorspellen. De Rijksoverheid stimuleert daarom nieuwe vormen en toepassingen van luchtvaartuigen zoals drones, in het luchtruim. Het Rijk werkt daarbij samen met kennis- en onderzoeksinstituten en bedrijfsleven in het Actieprogramma Hybride Elektrisch Vliegen (AHEV).

3. *Efficiënte en stillere motoren en vliegtuigen*

Door nieuwe vliegtuigontwerpen en materialen wordt vliegen efficiënter en stiller. Nederland heeft een lange historie in luchtvaarttechniek en is nog steeds een belangrijke toeleverancier voor de sector. Nederlandse innovaties die hieruit voortkomen, kunnen ook worden gebruikt bij het ontwikkelen van hybride-elektrisch vliegen.

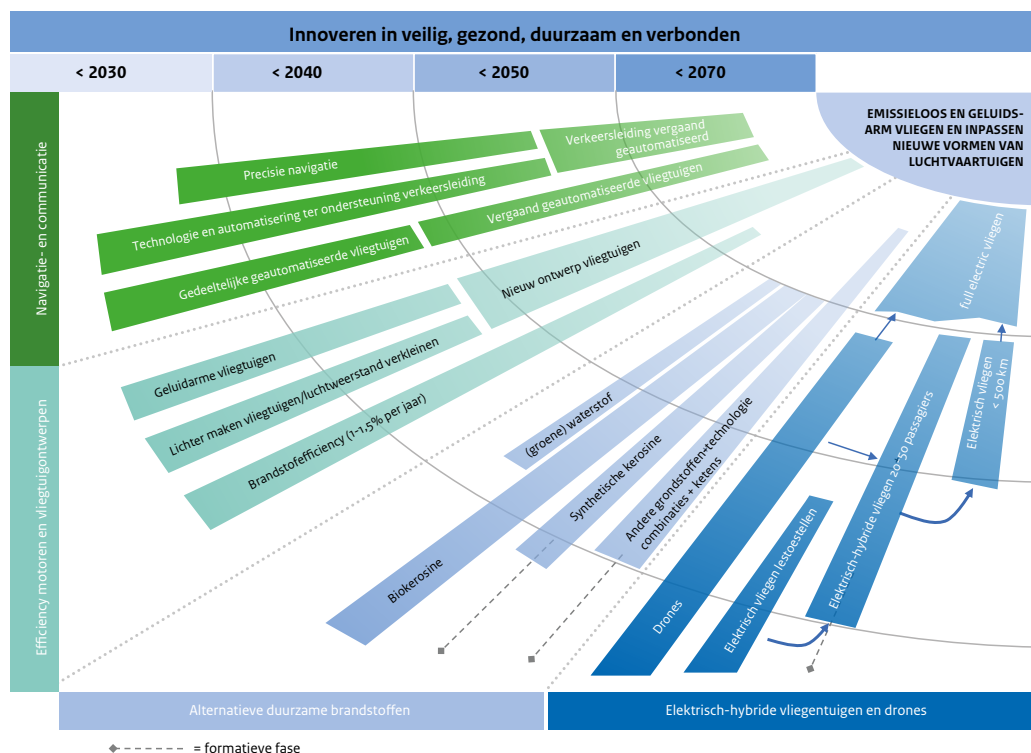
4. *Duurzame energie: synthetische- en biobrandstoffen, waterstof*

Met duurzame brandstoffen kan de uitstoot van de luchtvaart sterk afnemen. Dit kan al op korte termijn een bijdrage kan leveren aan de klimaatdoelen. Het kabinet wil de productiecapaciteit vergroten voor biobrandstoffen en de ontwikkeling van synthetische brandstoffen stimuleren. Dit versterkt tevens de positie van Nederland als productielocatie van brandstoffen en als distributiecentrum voor Europa.

Deze technologiesporen dragen allemaal bij aan een schonere en stillere luchtvaart en hoeven niet in deze volgorde uitgevoerd te worden. Ze bieden kansen voor Nederlandse bedrijven en instellingen, zo blijkt uit een verkenning in opdracht van het Rijk (Blueconomy, 2019).

Onderstaande afbeelding is een inschatting van de haalbaarheid van technologische innovaties in de tijd met de kennis van nu. Vanwege de lange tijdshorizon zal de Rijksoverheid tussentijds de strategie en inzet moeten aanpassen aan de actuele ontwikkelingen (adaptief beleid).

**Figuur 7.2 Adaptief programma technologische innovatie**





De technologiesporen hebben betrekking op het luchtzijdige deel van de luchtvaart, omdat hier de grootste uitdagingen liggen. Daarnaast worden ook innovaties ontwikkeld en geïmplementeerd voor het landzijdige deel, waaronder:

- terugbrengen emissies door elektrisch taxiën;
- ontwikkeling alternatieven voor- en natransport (first en last mile);
- anticiperen op toekomstige energie infrastructuur, bijvoorbeeld met laadpalen;
- vermindering en gebruik van duurzame grondstoffen;
- verduurzaming van het luchthavenbedrijf.

Voor elk technologiespoor stelt het Rijk een innovatiestrategie en uitvoeringsagenda op. De innovatiestrategie volgt de systematiek van de Integrale Kennis en Innovatie Agenda (IKIA) van het Klimaatakkoord met Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP). De strategie houdt rekening met de technologische volwassenheid (TRL) en commerciële volwassenheid van de innovaties.

In de uitvoeringsagenda staan de acties en taken voor de kortere termijn. Hierbij wordt zoveel als mogelijk aangesloten bij de actieprogramma's van het Akkoord Duurzame Luchtvaart. De Rijksoverheid zet zich ook in voor het versterken van het internationale innovatie-ecosysteem voor luchtvaartinnovaties. Ook werkt Nederland samen met landen die zich specifiek inzetten voor elektrisch-hybride vliegen, zoals Noorwegen, Zweden, Zwitserland, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland. Dit om de slagkracht te vergroten en investeringen en risico's te spreiden.

### 7.2.1 Innoveren en adopteren

De grote kracht achter innovatie is brandstofbesparing en daardoor financiële besparing, door zuinigere vliegtuigen en motoren. De Nederlandse strategie is om hier maximaal gebruik van te maken door innovaties zo snel mogelijk te adopteren. Daarnaast kan maatwerk in beleid bijdragen aan innovatie.

Denk aan:

- wet- en regelgeving: zoals verbieden oudere vliegtuigen;
- tariefstelling: vervuilende, lawaaige vliegtuigen zijn duurder, schone en stille zijn goedkoper;
- stimuleren innovaties: zoals ruimte voor experimenten met nieuwe vervoersvormen.

In alle technologiesporen spelen Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen een belangrijke rol. Zeker op gebieden waar nog niet veel gevestigde partijen aanwezig zijn zoals bij elektrisch-hybride vliegen, drones en duurzame brandstoffen ligt ruimte voor nieuwe partijen en zijn er dus kansen voor Nederland.

Het is ten slotte van belang dat er voldoende capaciteit is om technische mensen op te leiden om te werken aan de benodigde innovaties in de toekomst. Er is ook aandacht nodig voor de competenties en kennis van deze mensen. Duurzame luchtvaart is een nieuw gebied dat zowel op nationale als internationale schaal verkend moet worden.

## 8 Bestuur en samenwerking

*“Omwonenden van regionale luchthavens willen een gezond en veilig woon- en leefklimaat in de directe omgeving van de luchthaven. Er moeten duidelijke en begrijpelijke normen zijn die het vliegen vanaf de luchthaven reguleren. Zij moeten daadwerkelijk gehandhaafd worden en leiden tot het verminderen van hinder/overlast en luchtvervuiling. Er mogen geen “perverse prikkels” zijn om de activiteiten zo in te richten, dat daardoor onevenredig veel hinder/overlast wordt veroorzaakt. Luchthavens zijn echt gesloten tussen 23.00 en 07.00 uur. De meerwaarde van de luchthaven voor een gehele regio moet helder en objectief vast te stellen zijn. Omwonenden willen participeren in de besluitvorming over regionale luchthavens, waarbij het besluitvormingsproces openbaar en transparant is.”*

– ABReL

**De toekomst van de Nederlandse luchtvaart bestaat uit veilige en duurzame verbindingen, optimaal ingebed in een goed leefklimaat. Daarbij zijn veel partijen betrokken. Samenwerking tussen die partijen is van oudsher de basis voor een goede luchtvaartdienst.**

**Nederland is ook in de toekomst koploper in samenwerking, zowel lokaal, nationaal als internationaal. De Rijksoverheid heeft daarin de regie en maakt duidelijkheid wie waar over gaat. Met heldere processen voor beleid, uitvoering, toezicht en transparante besluitvorming. Betrokken partijen krijgen het kader en de ruimte om te opereren vanuit de eigen rol en verantwoordelijkheden.**

De Rijksoverheid wil alle belangen goed in beeld hebben en afwegen. Met oog voor de menselijke maat en ruimte voor het inspelen op wat werkbaar is. Alleen zo kunnen we de opgave voor de toekomst aangaan en is luchtvaart iets van ons allemaal. Structurele (maatschappelijke) betrokkenheid bij het maken van luchtvaartbeleid blijft daarom een onlosmakelijk onderdeel van de luchtvaart.

Deze Luchtvaartnota baseert het kabinet op een brede inventarisatie van behoeften voor de luchtvaart van de toekomst. Dat gebeurde in vele (luchtvaart)gesprekken, informatiebijeenkomsten en overleggen met de klankbordgroep. Hierbij is tegemoetgekomen aan de behoefte van meerdere belanghebbenden die beter betrokken willen worden bij de beleidsvorming.

Uit de inventarisatie bleek ook dat Nederlanders meer grip willen op de publieke belangen die horen bij de luchtvaart. Met besluitvorming waarin alle belangen aanwezig zijn en door de Rijksoverheid als systeemverantwoordelijke zorgvuldig worden meegewogen. Daarom zijn heldere randvoorwaarden nodig. Die maken de verantwoordelijkheden duidelijk van betrokkenen bij besluiten over de luchtvaart (governance). Ook geven ze aan hoe belanghebbenden bij die besluiten worden betrokken (participatie). De Luchtvaartnota geeft hiervoor de uitgangspunten. Op die manier krijgen betrokkenen de ruimte om in samenwerking en samenspraak beleid verder vorm te geven.

## 8.1 Visie op bestuur en samenwerking

Bestuur en samenwerking gaat over de regie op het nemen van besluiten over beleid, uitvoering en toezicht. Daarnaast regelt bestuur en samenwerking de verantwoordelijkheden tussen partijen en hoe belanghebbenden worden betrokken bij het maken van beleid en het nemen van besluiten. Betrokkenen hebben behoefte aan een nieuwe definitie van de uitgangspunten en doelen bij goed bestuur en goede samenwerking. Met een herkenbare rol van de Rijksoverheid en de bijbehorende bestuurlijke en maatschappelijke participatie.

De bereikbaarheid van Nederland door de lucht wordt verzorgd door private, internationaal georiënteerde luchtvaartmaatschappijen. Zij verzorgen daarmee (ook) het 'openbaar vervoer' door de lucht. Luchtvaart heeft een grote impact op de omgeving. Het uitvoeren van het publiek belang gemoeid met luchtvaart door private bedrijven stelt daarom specifieke eisen aan de rol van de Rijksoverheid. De Rijksoverheid is eindverantwoordelijk voor het luchtvaartstelsel en de borging van de publieke belangen (veiligheid, duurzaamheid, leefbaarheid en connectiviteit) die daarmee samenhangen. In grote lijnen bepaalt het kabinet het 'wat':

- Waarvoor dient de luchtvaart?
- Hoeveel capaciteit willen we voor de luchtvaart?
- Welke milieu en duurzaamheidsgrenzen heeft de luchtvaart?

De luchthavens, de luchtverkeersleiding en de luchtvaartmaatschappijen zorgen voor de infrastructuur, de vliegtuigen en een veilige en zorgvuldige afhandeling van het luchtverkeer. Daarmee geven zij invulling aan het 'hoe'. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet erop toe dat de kaders die de Rijksoverheid stelt, worden nageleefd.

De wens is dat de verantwoordelijkheden duidelijk zijn, met als bedoeling om goed met elkaar samen te werken. De Rijksoverheid organiseert dat proces onder meer door:

1. borgen publieke belangen;
2. besluitvormingsproces met duidelijke rollen en verantwoordelijkheden: deze moeten passen bij het proces en kunnen wisselen per opgave;
3. ontsluiten kennis en expertise, inzage geven in de feitenbasis voor besluitvorming;
4. verantwoordelijke partijen in staat stellen alle belangen in beeld te krijgen;
5. verantwoordelijke partijen via een transparant proces in staat stellen ook besluiten te nemen die niet op (volledig) draagvlak kunnen rekenen;
6. alle partijen in staat stellen hun taken en verantwoordelijkheden uit te voeren;
7. uitvoerbaar en handhaafbaar beleid;
8. beschikbaar en toegankelijk maken van communicatie over luchtvaartbeleid.

Doelen voor bestuur en samenwerking:

1. overheid borgt de publieke belangen;
2. vooraf een heldere rolverdeling in het besluitvormingsproces: er is duidelijk wat er op de agenda staat, wie er besluit en wat de rol is van betrokken partijen;
3. duidelijke feitenbasis voor besluitvorming;
4. belangen goed in beeld voor zorgvuldige besluitvorming door de beslisser;
5. besluiten nemen in transparant proces: navolgbaar is hoe inbreng van participanten meeweegt in de besluitvorming;
6. afspraken worden nageleefd: een onafhankelijke autoriteit heeft toezicht en handhaaft de regels en wetten;
7. centraal informatiepunt over luchtvaartbeleid;
8. betrokkenen zijn tevreden over het proces van besluitvorming.

De Rijksoverheid wil belanghebbenden in een zo vroeg mogelijk stadium betrekken bij besluiten. Nu al kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen bij luchtvaartbesluiten. De Rijksoverheid sluit daarbij zoveel mogelijk aan bij de participatie uit de Omgevingswet die op 1 januari 2021 in werking treedt. In de Omgevingswet is participatie vormvrij: de initiatiefnemer bepaalt hoe die het beste vormgegeven kan worden. De bovengenoemde uitgangspunten aan het begin van dit hoofdstuk, sluiten goed aan bij de kaders van de Omgevingswet.

De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het borgen van de uitgangspunten en het halen van de doelen van besluiten die de Rijksoverheid neemt. De Rijksoverheid roept de andere verantwoordelijke partijen (provincies, luchthavens, luchtverkeersleiding) deze uitgangspunten en doelen te gebruiken bij besluiten die raken aan luchtvaartbeleid.

## 8.2 Maatschappelijke en bestuurlijke betrokkenheid

Deze Luchtvaartnota zet in op de publieke belangen zoals gedefinieerd in hoofdstuk 1. Door te zorgen voor verbindingen met de grootst mogelijke bijdrage aan de Nederlandse economie. Door optimaal in te spelen op de vraag naar mobiliteit. Door de keuzes voor mobiliteit expliciet te maken. En door normen te stellen aan de bijdrage van luchtvaart aan de klimaatdoelen. Beide onderwerpen – verbindingen en klimaat – raken de hele Nederlandse samenleving.

### Nationaal overleg: nationale afwegingen over met name economie en klimaat

Besluiten over klimaat en de Nederlandse economie vereisen betrokkenheid op een ander niveau dan die van de directbetrokkenen en omwonenden van een luchthaven. Zoals beleid van de Rijksoverheid in het stellen van normen voor emissies, voor het toepassen van kwaliteit van nieuwe verbindingen, in het hanteren van instrumenten om gedrag te beïnvloeden. Om deze beleidsvorming te bespreken, komt er in 2020 een Nationale Klankbordgroep Luchtvaart. Die bespreekt op informele wijze voorstellen voor het algemene beleid rond luchtvaart, waarbij de aanwezigen adviseren.



#### **Regionaal overleg: regionale afwegingen over met name milieu en gezondheid**

Maatregelen voor de lokale leefomgeving rond luchthavens, hebben een meer regionale invalshoek. Denk aan maatregelen voor geluidsoverlast, (ultra)fijnstof, gezondheid of stikstof. Bestuurders, luchthavens, gebruikers van de luchthaven en omwonenden in de omgeving zijn hierbij betrokken. Hebben deze onderwerpen een nationale uitstraling, zoals meten en berekenen van geluid en eventuele nieuwe normen? Dan kunnen die besproken worden in de Nationale Klankbordgroep Luchtvaart.

Het betrekken van de maatschappelijke omgeving bij het lokale leefklimaat wordt vormgegeven langs de lijnen zoals uitgewerkt in de Proefcasus Eindhoven Airport (Van Geel, 2019). Hier zijn uitgangspunten gedefinieerd voor de permanente overlegstructuur. Een kwartiermaker geeft hier verdere invulling aan. Ook wordt de rol van de Commissies Regionaal Overleg (CRO's) versterkt, zie paragraaf 8.2.1.

#### **Expert-overleg: (inter)nationale klankbordgroep over luchtvaartveiligheid**

Veiligheid staat in de luchtvaart op één en is een randvoorwaarde voor de ontwikkeling van de luchtvaart. De governance van de veiligheid wordt in belangrijke mate bepaald door internationale regels van ICAO en EASA. Om goed invulling te geven aan de ambities voor de luchtvaartveiligheid richt het ministerie van IenW een expertgroep luchtvaartveiligheid in. In de expertgroep spreekt het ministerie periodiek over de betekenis van (internationale) ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de luchtvaartveiligheid in Nederland. Daarbij kunnen ook andere actuele onderwerpen aan bod komen die een relatie met veiligheid hebben. Dit kan het ministerie helpen bij het aanscherpen van de ideeën over de verbetering van de luchtvaartveiligheid.

De Rijksoverheid zorgt voor een helder besluitvormingsproces waarbij belanghebbenden hun ideeën en belangen evenwichtig in kunnen brengen. Om het proces te versterken, zowel aan de voorkant als aan de achterkant van beleid met een passende rechtsbescherming, zal de Rijksoverheid het volgende introduceren, aanvullend op bestaande instrumenten:

De Rijksoverheid zorgt voor een helder besluitvormingsproces waarbij belanghebbenden hun ideeën en belangen evenwichtig in kunnen brengen. Om het proces te versterken, zowel aan de voorkant als aan de achterkant met een passende rechtsbescherming, zal de Rijksoverheid het volgende introduceren, aanvullend op bestaande instrumenten:

- Nationale Klankbordgroep Luchtvaart: bespreekt op informele wijze het algemene beleid rond luchtvaart en bijvoorbeeld de internationale inzet. Vanuit het Rijk doen de ministeries van IenW en Defensie mee in de klankbordgroep.
- Expertsessies: stellen betrokken partijen in staat als volwaardige gesprekspartners aan gesprekken met de Rijksoverheid deel te nemen.
- Het ministerie van IenW maakt samen met het ministerie van defensie een spelregelkader voor het proces om te komen tot luchtruimwijzigingen (routes en procedures). De ministeries doen een voorstel voor categorisering van luchtruimwijzigingen; variërend in de impact op het luchtverkeersleidingssysteem en de potentiële maatschappelijke impact.

Ook heeft het Rijk aandacht voor de rollen van partijen, de op te leveren informatie en voor de participatie van relevante stakeholders uit de luchtvaartsector en de omgeving, passend bij de verwachte impact van de luchtruimwijzigingen.

Uit de verkenningsfase van de Luchtvaartnota bleek dat er, met name onder bewonersorganisaties, draagvlak is om de gang naar de bestuursrechter open te stellen voor alle luchthavenbesluiten. Sinds 2003 is het wettelijk zo geregeld dat de gang naar de bestuursrechter is uitgesloten tegen luchthavenbesluiten voor Schiphol, Lelystad, Eindhoven en Rotterdam. De rechtsbescherming voor deze besluiten is verplaatst naar de civiele rechter. Tegen alle andere luchthavenbesluiten staat wel direct beroep bij de bestuursrechter open.

De Rijksoverheid onderzoekt daarom de mogelijkheid van direct beroep bij de bestuursrechter, met een daarbij beredeneerde termijn, tegen luchthavenbesluiten. Dit vanwege de rechtseenheid, de aan de laagdrempelige bestuursrechtelijke rechtsgang verbonden voordelen voor luchthavens, burgers en maatschappelijke organisaties. Een gelijke rechtsgang schept ook duidelijkheid voor alle luchthavenbesluiten. Hiervoor moet de regelgeving worden aangepast.

### 8.2.1 Rol van de bestaande overlegorganen

In de huidige situatie kan de Rijksoverheid advies vragen over de ontwikkeling van Schiphol aan de Omgevingsraad Schiphol (ORS). De Commissies Regionaal Overleg (CRO's) zijn het overlegorgaan voor de andere luchthavens. Het Rijk versterkt de rol van de CRO's en de ORS in het adviseren over de operationele aangelegenheden rond de luchthavens die van invloed zijn op het milieu en de gezondheid in de regio rond de luchthavens. Het kabinet wil dit doen in nauwe samenspraak met betrokkenen. De uitwerking van de permanente overlegstructuur naar aanleiding van de Proefcasus Eindhoven dient hierbij als inspiratie. Voor de toekomstige vormgeving van de ORS zijn de uitkomsten van de evaluatie die wordt uitgevoerd door Pieter van Geel van grote betekenis. Verder zal het in 2020 te verschijnen advies van de Commissie Governance en Participatie onder leiding van Job Cohen worden benut.

#### Commissies Regionaal Overleg (CRO's)

Alle luchthavens met een luchthavenbesluit hebben overlegplatforms waar belanghebbenden elkaar spreken over het gebruik van de luchthavens. Bij de burgerluchthavens zijn dit Commissies Regionaal Overleg. Daarin zitten gemeenten, provincie, vliegveld, omwonenden en milieuorganisaties samen met elkaar aan tafel. De CRO is het platform om de ambities van de luchthaven te bespreken en afspraken te maken over bijvoorbeeld:

- geluidsoverlast
- klachtenafhandeling
- duurzaamheid
- regionale inbedding

Om deze rol te kunnen invullen, investeert het Rijk in het verder professionaliseren van de CRO's en het opleiden van de deelnemers.

De wettelijke status van de CRO's wordt niet veranderd. Wel verhoogt het Rijk de subsidie van de CRO's. De CRO's krijgen als taak jaarlijks een brede bijeenkomst te organiseren met gemeenten die ook worden geraakt door de luchthaven (CRO+). Het Rijk overlegt met de voorzitters of de CRO's extra taken moeten en kunnen krijgen. Bijvoorbeeld voor het beoordelen van maatregelen die de hinder van een luchthaven kunnen beperken. Daarnaast bespreekt het Rijk de rol van de voorzitters. Die zijn immers cruciaal voor het goed functioneren van de CRO's.

#### Omgevingsraad Schiphol

Pieter van Geel is per 1 juli 2019 aangesteld als interim-voorzitter van de ORS. Als interim-voorzitter draagt hij zorg voor het waarborgen van de continuïteit van de Omgevingsraad Schiphol (ORS) als overlegorgaan en faciliteert hij de ORS in zijn wettelijke taak. Daarnaast geeft hij leiding aan de evaluatie van de omgevingsraad, waarbij over de toekomstgerichte organisatie van de ORS wordt besloten in samenhang met de kaders uit de Luchtvaartnota. Op basis van verschillende gesprekken, zowel met partijen van de ORS als die geen lid zijn van de ORS, heeft Van Geel een tussentijds advies opgesteld (Van Geel, 2019b).



Naar aanleiding van de gesprekken zijn verschillende observaties gedaan door Van Geel die variëren van bijvoorbeeld de rol van delegaties, de maatschappelijke context en ook de rol van het ministerie. Op basis van de observaties concludeert Van Geel dat er vanaf 2006 vele successen geboekt zijn die ook internationaal niet onopgemerkt zijn gebleven, maar dat het huidige model niet meer effectief is. Uit de analyse stelt hij dat het noodzakelijke commitment op de ‘gemeenschappelijke uitgangspunten’ van alle delegaties – zoals verwoord in het advies van Alders en Verheijen (6 februari 2002) als grondslag voor de vorming van de ORS – momenteel ontbreekt. Van Geel formuleert op basis van deze observaties drie hoofdconclusies die van belang zijn voor het vervolgproces:

1. cosmetische veranderingen in de vormgeving van de ORS zijn niet adequaat;
2. er is behoefte aan meer regie vanuit het Rijk;
3. omgevingsparticipatie is onverminderd van belang.

Naar aanleiding van de hoofdconclusies moet er worden gekeken naar een alternatief model. De wederzijdse afhankelijkheid tussen partijen is er niet minder op geworden. Dit maakt dat omgevingsparticipatie onverminderd van belang is. Kernvraag is hoe. Als uitgangspunt voor verdere vormgeving van omgevingsparticipatie wordt onderscheid gemaakt tussen vraagstukken op landelijk en op regionaal niveau. Vraagstukken op landelijk niveau horen niet tot de scope van het advies van Van Geel. Maar hij geeft wel suggesties over hoe (in de regio) tot een heldere kaderstelling kan worden gekomen, bijvoorbeeld rond een afwegingskader hinderreductie. Met betrekking tot het regionaal niveau worden in het advies onderwerpen meegegeven die context moeten bieden voor succesvolle regionale afstemming. In zijn advies stelt Van Geel dat het regionaal overleg zich vooral moet richten op de belangrijke regionale opgaven voor hinderbeperking en investeringen in de kwaliteit van de leefomgeving. Daarvoor is nodig dat het Rijk kaders stelt op nationaal niveau voor bescherming van de omgeving en randvoorwaarden vaststelt voor de operatie van de luchtvaartsector vanuit omschreven publieke belangen.

Voor het organiseren van regionale afstemming worden door Van Geel drie coördinatiemodellen uitgewerkt:

- Regionaal Rijksuitvoeringsmodel: legt in de decentrale uitvoering de nadruk op de regiefunctie van het Rijk. In dit model neemt het Rijk ook zelf de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het geformuleerde beleid, waarbij het Rijk de sectorpartijen en omgevingspartijen betreft.
- Sectoraal verdienmodel: legt in de decentrale uitvoering de nadruk op de afrekenbare levering van prestaties door de luchtvaartsector. Dit model belegt vanwege dat accent de verantwoordelijkheid voor de regionale uitvoering bij de luchtvaartsector.
- Onafhankelijk commissarismodel: legt in de decentrale uitvoering de nadruk op de integraliteit van de luchtzijdige en de landzijdige ontwikkelingen bij de verbetering van de leefomgevingskwaliteit in de luchthavenregio en de inpassing van de luchtvaart daarin. Dit model belegt vanwege de integraliteit de verantwoordelijkheid voor de regionale uitvoering bij de luchtvaartsector en de bestuurlijke regio gezamenlijk.

Na publicatie van deze ontwerp-Luchtvaartnota volgt een zienswijzeprocedure. De zienswijzen kunnen worden gebruikt door Van Geel voor een eerste reflectie op de genoemde opties en zo worden verwerkt in zijn definitieve advies over de ORS. Over een toekomstgerichte organisatie van de ORS wordt in 2020 besloten op basis van het definitieve advies.

### 8.2.2 Luchtvaartbeleid bestuurlijk: internationaal, nationaal, provinciaal

In bestuurlijke zin worden luchtvaartbeleid en regelgeving op internationaal, nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau vanuit de diverse overheden verzorgd. Luchtvaart is bij uitstek een internationale aangelegenheid. De luchtvaart en het luchtruim zijn intrinsiek verbonden met andere landen. Dit beïnvloedt de ruimte voor het borgen van de publieke belangen van luchtvaart op nationaal niveau. De versterking van de bestuurlijke inzet op het luchtvaartdossier wordt op alle niveaus ingevuld.

### 8.2.3 Internationale inzet

De luchtvaart heeft een sterk internationaal karakter. Dit vraagt om een strategische internationale inzet om de publieke belangen uit de Luchtvaartnota te borgen. Dit doet het ministerie van IenW. Het ministerie zorgt voor een strategische, gecoördineerde en luchtvaartbrede inzet op internationale dossiers die passen binnen de kaders van de Europese Unie (EU) en de VN-luchtvaartorganisatie ICAO. In de voorgaande hoofdstukken is de inzet geschetst ten aanzien van veiligheid, connectiviteit en duurzaamheid. IenW versterkt het contact met besluitvormers in het internationale speelveld om adaptief in te kunnen spelen op wisselende prioriteiten.

Internationaal is en blijft Nederland op alle niveaus en in alle stadia van de ontwikkeling van nieuw beleid actief in ICAO. IenW doet in samenwerking met andere landen in allerlei werkgroepen en panels actief mee in de ontwikkeling van nieuwe beleid en regelgeving, gebaseerd op het Verdrag van Chicago en de daarmee samenhangende 'annexen'. In de periode 2019–2022 is Nederland lid van de ICAO-Council, het hoogste bestuursorgaan van ICAO.

Op Europees niveau is en blijft Nederland ook op alle niveaus actief in het ontwikkelen en beïnvloeden van nieuw beleid en regelgeving. Voor de luchtvaartveiligheid en het luchtverkeer zijn respectievelijk EASA en Eurocontrol organisaties waarin IenW actief opereert. Daarnaast zet IenW zich in EU-verband in om richting te geven aan het EU-beleid, in lijn met deze Luchtvaartnota en in aansluiting op de European Green Deal.

Daarnaast versterkt IenW waar nodig ook de bilaterale relaties op specifieke thema's. Dat zijn bijvoorbeeld de buurlanden als het gaat om de herindeling van het luchtruim, coalities van EU-lidstaten om de verduurzaming van de luchtvaart in Europa te versnellen en samenwerking met landen binnen en buiten Europa op het gebied van kennis, onderzoek en innovatie.

#### 8.2.4 De Rijksoverheid

Het Rijk is verantwoordelijk voor het goed functioneren van het luchtvaartstelsel in Nederland en de borging van de publieke belangen die daarmee samenhangen. De Rijksoverheid wil deze publieke belangen borgen met een betere regie dan voorheen en de ontwikkeling van nieuwe beleidsinstrumenten. Daarbij wordt de bestuurlijke betrokkenheid van provincies geborgd (zie 8.2.5). Ook wordt de maatschappelijke betrokkenheid versterkt door het inrichten van een nationale klankbordgroep en door uitbreiding van de participatiemogelijkheden (zie 8.2) en door het scherper afbakenen van de verantwoordelijkheden van partijen als de luchtvaartmaatschappijen, de luchthavens en de luchtverkeersleiding (zie ook 8.3). De bestuurlijke verantwoordelijkheid betreft ook het zorgen voor een adequate uitvoering van vastgesteld beleid en voor het borgen van toezicht en handhaving van regelgeving door de ILT.

#### 8.2.5 Provincies

De Rijksoverheid en de provincies blijven samenwerken op het gebied van luchtvaart en aanverwante beleidsterreinen. Er komt een periodiek bestuurlijk overleg luchtvaart. Dit moet de afstemming verbeteren tussen de minister van IenW, de staatssecretaris van Defensie en de gedeputeerden. De provincies zijn medeverantwoordelijk voor bijvoorbeeld ruimtelijke ordening, natuur en regionale economische ontwikkeling.

De provincies vervullen een adviserende rol in de ontwikkelingen van luchtvaart, nu en in de toekomst, bij:

- alle luchtvaart- en luchtruimwijzigingen waarvan relevante merkbare effecten zijn te voorzien binnen een provincie, maar die ook provincie- en landsgrensoverstijgend kunnen zijn;
- evaluatiemomenten rondom inrichting van luchtruim en capaciteitsverdeling van luchthavens;
- inhoudelijke ontwikkelingen op de grond die de luchtvaart raken of door de luchtvaart geraakt worden.

Deze adviserende rol betreft:

- samenwerking tussen provincies en het Rijk als partners, ieder vanuit zijn eigen rol en verantwoordelijkheid;
- erop toezien dat vanuit de Rijksoverheid de effecten van luchtvaart op de woon- en leefkwaliteit voor de provincies inzichtelijk worden gemaakt en mee worden gewogen in de besluitvorming (ook buiten de bestaande, wettelijke contouren);
- erop toezien dat het advies van de provincies, gevraagd en ongevraagd, (pro)actief betrokken wordt bij het afwegen van belangen rondom de effecten van luchtvaart op woon- en leefkwaliteit;
- erop toezien dat ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie met gevolgen voor de luchtvaart inzichtelijk worden gemaakt voor het Rijk en ook mee worden gewogen in de besluitvorming.

In hun rol als bevoegd gezag, en voor zover van toepassing ook in hun rol als aandeelhouder van een regionale luchthaven, wordt van de provincies verwacht dat zij in lijn met de kaders van deze Luchtvaartnota opereren.

Daarnaast kunnen in de uitvoering van Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) sectorpartijen en provincies tegen specifieke vraagstukken of knelpunten aanlopen. In dat geval gaat het Rijk met die partijen in gesprek om te bezien of oplossing daarvan wenselijk en noodzakelijk is.

#### 8.2.6 Gemeenten

De bestuurlijke verantwoordelijkheid van gemeenten in directe zin ligt in de rol als bevoegd gezag voor allerlei vergunningen in het kader van de Omgevingswet die van invloed zijn op de exploitatie van een luchthaven op het grondgebied van een gemeente. Ook liggen er verantwoordelijkheden rond veiligheid (veiligheidsregio) en openbare orde. Er is geen aanleiding om veranderingen aan te brengen in deze bevoegdheden.

Het gemeentebestuur wordt vaak als eerste benaderd door burgers met vragen rond luchtvaart. Het is dus van groot belang dat gemeenten in samenspraak met de provincies tijdig en adequaat op de hoogte zijn van ontwikkelingen in de luchtvaart die hen kunnen raken. Het ministerie zet daarom in op een goede informatievoorziening en op toegankelijkheid om snel te kunnen acteren daar waar beleidsinzet wenselijk is.

## 8.3 Aansturing uitvoering door de Rijksoverheid

De Rijksoverheid wil rollen en verantwoordelijkheden beter van elkaar scheiden. Het Rijk onderscheidt:

- (semi)publieke partijen met een verantwoordelijkheid bij beleidsbeslissingen: zoals de zelfstandige bestuursorganen LVNL en ACNL en de overheids-NV Schiphol Group;
- private partijen: zoals luchtvaartmaatschappijen, andere bedrijven en maatschappelijke organisaties met een belang dat zorgvuldig wordt meegewogen bij beslissingen.

De Rijksoverheid – en op onderdelen provinciale en gemeentelijke overheden – is het bevoegd gezag bij publieke besluiten over de luchtvaart en luchthavens.

Het begrip ‘luchtvaartsector’ verandert daardoor. Bij beleidsbeslissingen met een publiek karakter is sprake van een verschil tussen de luchtverkeersleiding (zelfstandig bestuursorgaan, zbo), luchthaven (vaak onderdeel van een overheidsdeelneming) en luchtvaartmaatschappijen. Betrokken partijen adviseren aan de Rijksoverheid vanuit hun eigen rol en verantwoordelijkheid. In de uitvoering blijft goede samenwerking tussen deze partijen uiteraard noodzakelijk.

Het onderscheid tussen partijen met een publieke verantwoordelijkheid en belanghebbenden in de luchtvaart, is terug te leiden naar de aansturingsrelatie tussen lenW en partijen waar dit via aandeelhouderschap, de kaderwet voor zbo’s of de Wet Luchtvaart is geregeld.

Adviezen van partijen met een publieke verantwoordelijkheid gebruikt de Rijksoverheid om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van beleid te garanderen. Dit vraagt enerzijds nauwe samenwerking tussen de partijen onderling en anderzijds een heldere rol- en taakverdeling tussen alle partijen.

Hierdoor weet de omgeving duidelijk wie wat moet doen en wie waarover mag meepraten, mee adviseren of meebeslissen. De Rijksoverheid werkt een wettelijke informatieplicht uit voor de Schiphol Group, zodat de minister alle informatie krijgt om de wettelijke taken te vervullen.

### 8.3.1 Positie van partijen met publieke verantwoordelijkheid

#### Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL)

De vele uitdagingen in het Nederlandse luchtruim stellen voor de komende jaren hoge eisen aan de luchtverkeersdienstverlening in ons land. De wettelijke evaluatie LVNL 2013 – 2018, zoals die op 12 november 2019 aan de Kamer is gestuurd, laat zien dat LVNL een positieve transitie heeft ingezet naar een open, flexibele en extern georiënteerde organisatie, gericht op het borgen van publieke belangen. Deze transitie zal de komende jaren verder bestendigd moeten worden. Enerzijds in de cultuur en werkwijze van de LVNL-organisatie, anderzijds in de rolinvulling en positionering van LVNL in het bredere maatschappelijke krachtenveld rond luchtvaart. Dit vraagt ook om een intensievere sturingsrelatie tussen de Rijksoverheid en LVNL en het nog nadrukkelijker benutten van de deskundige adviesrol die LVNL kan spelen.

Om de publieke belangen in het luchtruim effectiever en efficiënter te kunnen invullen, besloten de minister van Infrastructuur en Waterstaat en de staatssecretaris van Defensie om samen met de militaire luchtverkeersdienstverlener, het Commando Luchtstrijdkrachten (CLSK), toe te werken naar één geïntegreerde civiel-militaire dienstverlener binnen het huidige zbo LVNL, met medio 2023 als streefdatum voor realisatie. Daarmee is straks sprake van één dienstverlener voor het beheer van het Nederlandse luchtruim onder 24.500 voet (ongeveer 7,5 kilometer). Hiermee ontstaat niet alleen een robuustere en meer toekomstbestendige organisatie, die op een meer flexibele wijze kan worden ingezet, maar ook een speler die in het Europese krachtenveld aan betekenis en slagvaardigheid wint. Daarmee kan Nederland krachtiger bij blijven dragen aan het stapsgewijze realiseren van een Single European Sky.



© ILT

Gelet op de grote opgaven in het Nederlandse luchtruim in de komende jaren, en aansluitend bij de integratie van LVNL en CLSK, ziet de Rijksoverheid LVNL/CLSK voornamelijk als de 'preferred supplier' voor de dienstverlening in het Nederlandse luchtruim tot 24.500 voet. Dat betekent dat de luchtverkeersdienstverlening ten aanzien van Schiphol, de regionale luchthavens onder bevoegd gezag van het Rijk, de militaire vliegvelden en – onder voorwaarden – luchthavens van regionale betekenis is voorbehouden aan LVNL/CLSK. De luchthavens worden hierbij uitgedaagd om innovatieve concepten toe te passen (zoals remote tower voor regionale luchthavens) en te bezien welk maatwerk per luchthaven mogelijk is.

#### Airport Coordination Netherlands (ACNL)

Per 1 april 2020 wordt de Nederlandse slotcoördinator (ACNL) omgevormd van een privaatrechtelijk zelfstandig bestuursorgaan naar een publiekrechtelijk zelfstandig bestuursorgaan. De primaire verantwoordelijkheid van ACNL blijft gelijk en bestaat uit het toewijzen van slots aan luchtvaartmaatschappijen op de gecoördineerde Nederlandse luchthavens. De slotcoördinator ziet ook toe op het gebruik van de toegewezen slots. De slotuitgifte moet hij op grond van de systematiek van de EU-slotverordening 95/93 en nationale regelgeving op onafhankelijke, transparante en non-discriminatoire wijze uitvoeren. Op ACNL is de Kaderwet zelfstandige bestuursorganen van toepassing.

#### Schiphol Group

De Rijksoverheid houdt 69,8% van de aandelen van Schiphol, die het ministerie van Financiën beheert op basis van de Nota Deelnemingenbeleid Rijksoverheid 2013. Schiphol Group heeft zowel een maatschappelijk als een bedrijfsmatig karakter. De inzet is om het maatschappelijk belang en het bedrijfsmatige belang elkaar te laten versterken, waarbij een sterke publieke functie ook het bedrijfsbelang ten goede komt. De in deze Luchtvaartnota benoemde publieke belangen vormen de basis voor besluitvorming. Daarbij zijn ook de algemene publieke belangen van staatsdeelnemingen zoals de continuïteit en financiële stabiliteit van de deelneming en het hebben van goed ondernemingsbestuur van essentieel belang. Het aandeelhouderschap zorgt, naast de statische middelen van

wetgeving en beleid, dat de strategische belangen van Schiphol zijn geborgd. Een kapitaalvennootschap is een goede organisatie- en rechtsvorm voor Schiphol, omdat Schiphol in een concurrerende marktomgeving opereert waar een marktconform rendement moet worden gemaakt en zelfstandig de benodigde financiering moet worden aangetrokken.

## 8.4 Toezicht in de luchtvaart

De ILT is de toezichthouder van het ministerie van IenW en heeft vanuit die positie een duidelijke verantwoordelijkheid binnen dit speelveld. Als toezichtautoriteit waakt zij over publieke belangen en werkt vanuit haar onafhankelijke positie dagelijks aan veiligheid, vertrouwen en duurzaamheid in de luchtvaart. De ILT houdt zicht op ontwikkelingen in de luchtvaartsector en speelt in op de actualiteit door ongeplande inspecties naar aanleiding van incidenten, slechte prestaties, signalen en onderzoeken.

Naast het houden van toezicht en het verstrekken van vergunningen op basis van de wet- en regelgeving voor de luchtvaart, signaleert de ILT maatschappelijke tendensen en risico's voor veiligheid en duurzaamheid. Daarover geeft de ILT signalen af aan de politiek, het ministerie en andere belanghebbenden. De rol van de inspectie is daarmee breder dan alleen toezien op de naleving en handhaven van de wet. Op deze manier ontwikkelt de ILT zich steeds verder als luchtvaartautoriteit.

Toezicht wint aan brede publieke belangstelling, en er wordt meer van de toezichthouder verwacht. Dat geldt zeker ook voor de luchtvaart. Veiligheid is een absolute randvoorwaarde bij de besluitvorming over de toekomst van Schiphol, Lelystad en de regionale luchthavens. Tegelijkertijd speelt een goede leefomgeving rond de luchthavens een belangrijke rol in het huidige maatschappelijk debat. Het toegenomen belang van toezicht en de ambitie om tot de best presterende lidstaten te behoren, vragen om een verdere versterking van de ILT. In 2018 is de ILT gestart met een integraal toezichtprogramma Schiphol waarbij de aandacht uitgaat naar zowel de veiligheid als de duurzaamheid op en rond de luchthaven. Met de jaarlijkse Staat van Schiphol informeert de ILT de buitenwereld over haar toezicht en brengt de stand van vliegveiligheid en de leefomgeving in kaart. De komende jaren wordt de Staat van Schiphol verder ontwikkeld, waarbij de inspectie ook een oordeel zal uitspreken over wat ze waarneemt. Op die manier draagt de ILT ertoe bij dat maatschappelijke ontwikkelingen publiekelijk zichtbaar zijn en belangrijke keuzes op het gebied van luchtvaart op basis van geordende informatie kan plaatsvinden.

De toekomstige luchtvaartontwikkelingen vragen veel van de toezichthouder, zo heeft de ILT ook een belangrijke toetsende rol bij de voorgenomen herziening van het Nederlandse luchtruim. Het is daarom van belang dat de ILT beschikt over voldoende middelen, capaciteit en kennis om als autoriteit op te kunnen treden. In het kader van het actieplan bij het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma (NLVP, zie paragraaf 2.2) wordt de bestaande systematiek hiervoor verder ontwikkeld.

Daarnaast vormen duidelijke regels een essentiële voorwaarde voor goed toezicht. Het ministerie van IenW zorgt ervoor voor dat de toezichthouder ook daadwerkelijk in staat wordt gesteld tot goed toezicht door het vastleggen van duidelijke en handhaafbare normen. Dit is niet alleen relevant voor het werk van de ILT. Ook voor de sector is het van groot belang dat er duidelijkheid bestaat over de normen waaraan ze gehouden zijn. Op die manier kan de ILT optimaal bijdragen aan een veilige en duurzame luchtvaart en aan vertrouwen van de omgeving in de Rijksoverheid.



## 8.5 Kennisbasis

Een duidelijke kennisbasis voor besluiten over de luchtvaart vinden belanghebbenden essentieel voor het besluitvormingsproces. Om dit doel te bereiken, stelt het kabinet in 2020 enkele wijzigingen voor in het instrumentarium, zodat dit beter aansluit bij de opgaven uit de Luchtvaartnota. Bijvoorbeeld aanvullingen op voorschriften in de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Dit gebeurt onder andere in overleg met het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KIM) en de planbureaus CPB en PBL. Concreet gaat het bijvoorbeeld om:

- waardering van klimaatmissies in een MKBA;
- waardering van effecten op de leefomgeving in een MKBA;
- reistijdwaardering van vliegtuigpassagiers in het voor- en natransport in een MKBA.

Breder zal er ook nog worden gekeken naar bijvoorbeeld:

- nader onderzoek effecten stikstof;
- ontwikkelen aanpak voor effecten van niet-CO<sub>2</sub>-klimaatmissies;
- berekenen CO<sub>2</sub>-uitstoot.

# 9 Uitvoering en financiën



## 9.1 Uitvoering en evaluatie

Na het vaststellen van deze ontwerp-Luchtvaartnota stelt het Rijk een overzicht op van alle doelen onder de vier publieke belangen, voorzien van een overzicht van de beleidsmaatregelen om de doelen te halen. Deze maatregelen worden uitgezet in de tijd: 2020-2025, 2025-2030 en na 2030. Deze uitgewerkte doelenboom met het overzicht van doelen en maatregelen vormt de basis voor het monitoring- en evaluatieprogramma van de Luchtvaartnota.

De Rijksoverheid monitort en evalueert de voortgang van de uitvoering van het beleid en of de beleidsdoelen worden gehaald. Dit levert sturingsinformatie op voor beleid en de periodieke bijstelling van de uitvoering. Hierbij krijgen de risico's en aandachtspunten in de milieueffectrapportage (plan-MER) en de passende beoordeling op deze ontwerp-Luchtvaartnota aandacht.

## 9.2 Financiële opgaven

Het realiseren van de ambities uit deze nota brengt nieuwe opgaven voor de sector en een andere rol voor de Rijksoverheid met zich mee. De luchtvaartsector heeft een belangrijke rol in het realiseren van de lange-termijndoelen. Dit betekent ook dat de luchtvaartsector in beginsel zelf betaalt voor het halen van deze doelen. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor de uitvoering van publieke taken en daarmee voor de kosten van specifieke wettelijke taken, waarbij in overleg met de luchtvaartsector wel een bijdrage kan worden gevraagd indien de uitvoering van de taken tot voordeel van de sector is.

### 9.2.1 Financiële opgaven op korte termijn

Op de korte termijn is de inzet van het Rijk gericht op herstel van de luchtvaartsector. De EU regelgeving maakt het mogelijk voor nationale overheden om de luchtvaartsector te steunen om de gevolgen van het (gedeeltelijk) sluiten van het luchtruim vanwege een pandemie te kunnen dragen. Het zal enig tijd duren om te kunnen overzien hoe zwaar de sector uiteindelijk getroffen is en in hoeverre en op welke termijn de sector zich kan herstellen.

Verder brengt het implementeren van deze nota op korte termijn kosten met zich mee voor het uitvoeren van onderzoeken en het inwinnen van adviezen voor:

- veiligheid: zoals het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma, regie en toezicht op beveiliging van vitale infrastructuur, implementatie van nieuw beleid voor drones en het automatiseren van grenscontroles;
- verbondenheid: zoals het uitwerken van een brede investeringsstrategie voor Schiphol en het ontwikkelen van een monitor voor netwerkqualiteit;
- leefbaarheid: zoals het landelijke programma voor het meten en berekenen van vliegtuiggeluid;
- duurzaamheid: zoals uitwerking duurzaamheidsprogramma's, deelname aan de duurzame luchtvaarttafel en onderzoek naar niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen.

### 9.2.2 Financiële opgaven op lange termijn

Toekomstige kabinetten zullen besluiten over de financiële opgaven voor de lange termijn.

Hieronder volgt per publiek belang een beschrijving van de belangrijkste opgaven:

- *Veilige luchtvaart*  
Een veilige luchtvaart geldt als randvoorwaardelijk voor groei. Als gevolg van de coronaepidemie zal de groei van de luchtvaart vertragen. De Koninklijke Marechaussee is onder gezag van de minister van Justitie en Veiligheid verantwoordelijk voor het toezicht op de beveiliging van de burgerluchtvaart, de gewapende beveiliging van de burgerluchtvaart en het grenstoezicht en onder gezag van het OM en Burgemeester voor de politiedienst op de luchthavens. Daarom werken het ministerie van Justitie en Veiligheid (opdrachtgever), Defensie/KMar (eigenaar/opdrachtnemer) en IenW (behoefststeller en verantwoordelijk voor het luchtvaartbeleid) samen om zo tijdig in te spelen op wat nodig is om toekomstige ontwikkelingen in de luchtvaart en het effect daarvan op de KMar en haar wettelijke taken goed op te kunnen vangen.

- *Goed verbonden*

De grote kosten voor verbondenheid komen voort uit het vergroten van de kwaliteit van Schiphol als multimodale hub. Voor de land- en luchtzijdige ontsluiting van Schiphol werkt het kabinet met de luchthaven, de sector en decentrale overheden een brede investeringsstrategie uit. Het doel van de investeringsstrategie is de bekostiging van de landzijdige ontsluiting van Schiphol. Daarbij kijkt het Rijk naar mogelijkheden voor uitbreiding van het centrale areaal en richting noordwestareaal. Hiervoor wordt onderzoek binnen het MIRT gedaan.

Een andere kostenpost in het kader van verbondenheid is het actieplan Air/Rail. De internationale trein moet voor 2030 een volwaardig alternatief worden voor het vliegtuig op bestemmingen waar dit reëel is. In het actieplan Air/Rail werken IenW, KLM, Schiphol, NS en ProRail op dit vlak samen. De kosten van het opstellen van het plan zijn gezamenlijk gefinancierd.

Tot slot is het Rijk verantwoordelijk voor het borgen van de veiligheid en connectiviteit in Caribisch Nederland. Om dit te waarborgen zal onderzocht worden of vanuit het Rijk investeringen nodig zijn in de luchthavens van Caribisch Nederland om te blijven voldoen aan internationale standaarden. Daarnaast zijn er kosten verbonden aan 'search and rescue' (SAR), het voldoen aan ICAO-eisen en de connectiviteit tussen de eilanden.

- *Een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving*

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat werkt aan nieuwe meetmethoden en -systemen voor geluid. Het realiseren van deze meetsystemen bij de verschillende luchthavens zal de komende jaren kosten met zich meebrengen voor de luchtvaartsector.

Het Rijk heeft Schiphol gevraagd om, in lijn met het huidige Leefbaarheidsfonds, samen met andere partijen uit de sector en de omgeving een concreet voorstel uit te werken voor een Omgevingsfonds. In samenspraak met Schiphol en het ministerie van Financiën en binnen de bestaande financiële en wettelijke kaders, worden de verschillende mogelijkheden nader onderzocht en verkend.

- *Duurzame luchtvaart*

Naar aanleiding van het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart committeren het Rijk en de sector zich aan de ambitie om minimaal 14% duurzame brandstof te gebruiken in 2030. De kosten van duurzame brandstoffen zijn aanmerkelijk hoger dan de kosten van reguliere kerosine. Het in 2030 CO<sub>2</sub>-vrij uitvoeren van alle grondgebonden activiteiten, inclusief elektrisch taxiën, brengt kosten met zich mee voor de inzet van ander materieel en het aanpassen van de energie-infrastructuur van de luchthavens.

Een andere belangrijke kostenpost is het volledig elektrisch vliegen op kortereafstandsvluchten (tot 500 kilometer) in 2050. Dit leidt tot forse investeringen in andere vervoersconcepten met nieuwe hybride en elektrische toestellen. De implementatie van EU ETS en CORSIA leidt tot aanzienlijke kosten voor de aanschaf van emissierechten. Ook het Actieprogramma Hybride Elektrisch Vliegen en het programmaplan Duurzame Luchtvaart vragen forse investeringen.



# 10 Verantwoording



De Rijksoverheid doorliep voor deze ontwerp-Luchtvaartnota een zorgvuldig en transparant proces. De onderstaande paragrafen bieden een overzicht van het participatieproces, geraadpleegde kennis en deskundigheid, toetsen en adviezen. Ook is er aandacht voor de juridische status van deze nota. Voor de politieke verantwoording van moties en toezeggingen verwijst de nota door naar de Kamerbrief die tegelijk met de ontwerp-Luchtvaartnota verschijnt.

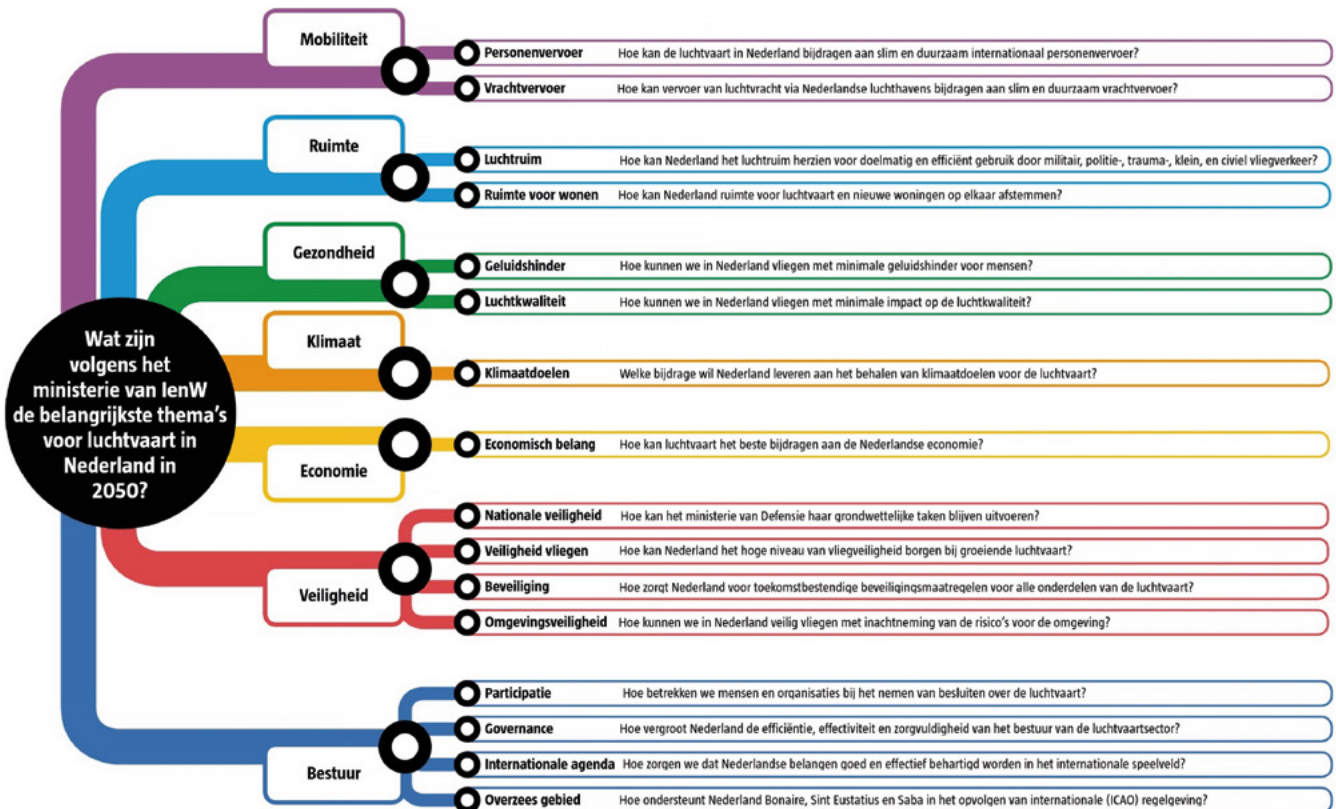
## 10.1 Betrokkenheid belanghebbenden

In het voorjaar van 2018 begon de projectgroep met het proces om te komen tot een Luchtvaartnota. Eind 2018 is verslag gedaan van de verkenningsfase die tot dat moment liep (Kamerbrief, 20-12-2018). Het doel van de verkenningsfase was om te luisteren wat er in de verschillende delen van Nederland speelt rondom luchtvaart en om maatschappelijke issues op te halen. Hiervoor zijn diverse instrumenten ingezet: focusgroepen, achtergrondgesprekken, een representatief publieksonderzoek, negen regionale luchtvaartgesprekken en een nationale Luchtvaartdag.

### 10.1.1 Bloemlezing

Op grond van dit participatieproces is de zogeheten Bloemlezing opgesteld (Kamerbrief, 20-12-2018). Hierin is de agenda gezet voor de uitwerking van de luchtvaartnota. Deze Bloemlezing staat op [luchtvaartindetoeekomst.nl](http://luchtvaartindetoeekomst.nl).

Figuur 10.1 Samenvatting van de Bloemlezing



### 10.1.2 Kennisbasis

In de verkenningsfase is ook gewerkt aan een onafhankelijke kennisbasis. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) maakten een scan van de literatuur zoals gepubliceerd in openbare (semi)wetenschappelijke onderzoeksrapporten over de meest relevante thema's voor de Luchtvaartnota. Daarnaast stelde het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) een factsheet op over luchtvaartontwikkelingen (zie [luchtvaartindetekomst.nl](https://luchtvaartindetekomst.nl)).

Op basis van de kennisleemtes, die in de kennisscans zijn geïdentificeerd en op door betrokken partijen als kennisleemte aangedragen onderwerpen, is in 2019 aanvullend onderzoek gedaan.

### 10.1.3 Position papers

Maatschappelijke partijen en belanghebbenden zijn uitgenodigd door het ministerie van IenW om een position paper aan te leveren. Dit heeft zowel in 2018 als in 2019 in totaal circa twintig papers opgeleverd. Deze staan op [luchtvaartindetekomst.nl](https://luchtvaartindetekomst.nl).

### 10.1.4 Klankbordgroep

Voor maatschappelijke participatie bij de Luchtvaartnota is een klankbordgroep ingericht waarin bewoners, maatschappelijke partijen, de luchtvaartsector en andere belanghebbenden evenwichtig zijn vertegenwoordigd. Deze klankbordgroep heeft de minister vanaf de verkenningsfase geadviseerd over de Luchtvaartnota. De deelnemende partijen hebben zo hun belang naar voren kunnen brengen en kunnen adviseren over een evenwichtige afweging van de verschillende belangen. Het staat de deelnemers vrij om zich nog een eigen mening te vormen over deze ontwerp-Luchtvaartnota en een zienswijze in te dienen.

Als onderdeel van het proces zijn ook 'brede' klankbordgroepen georganiseerd, waarin meer organisaties hebben kunnen participeren. De 'smalle' klankbordgroep is elke twee maanden en soms maandelijks bij elkaar gekomen, en een enkele keer op bestuurlijk niveau.

De samenstelling van de klankbordgroep:

- gebruikers van de luchtvaart: Algemene Nederlandse Vereniging van Reisondernemingen (ANVR), Aircraft Owners and Pilots Association (AOPA), Dutch Association for Remotely Piloted Aircraft Systems (DARPAS), ondernemersvereniging Evofenedex, VNO-NCW;
- omwonenden: Landelijk Bewonersberaad Luchtvaart (LBBL), bewoners Omgevingsraad Schiphol (ORS-bewonersdelegatie), Samenwerkende Actiegroepen Tegen Laagvliegen en Bewoners tegen Vliegtuigoverlast (SATL/BTV), Advisering Bewonersvertegenwoordigers Regionale Luchthavens (Stichting ABReL);
- natuur- en milieuorganisaties: Milieufederatie Noord-Holland, Natuur en Milieu;
- werknemersorganisaties: FNV, Vereniging Nederlandse Verkeersvliegers (VNV);
- luchthavens: Amsterdam Airport Schiphol (AAS), Vereniging Nederlandse Luchthavens (VNL);
- luchtvaartsector: Air Cargo Netherlands (ACN), Board of Airline Representatives in the Netherlands (BARIN), KLM, TUI, easyJet, Koninklijke Nederlandse Vereniging voor de Luchtvaart (KNVV);
- kennisinstellingen: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Lucht- en Ruimtevaart Nederland (LRN);
- overige: Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), NS.

### 10.1.5 Bestuurlijk overleg

Op diverse momenten in het proces is ambtelijk en bestuurlijk overlegd met provincies. Gemeentes en provincies zijn betrokken geweest via kerngroepbijeenkomsten die in bijna elke provincie hebben plaatsgevonden.

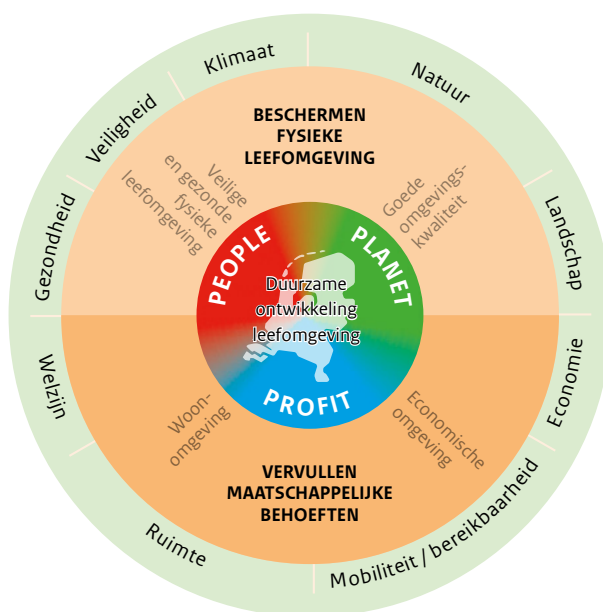


## 10.2 Milieueffectrapportage en passende beoordeling

Voor de visie- en de besluitvorming van de Luchtvaartnota is een (kwalitatieve) ex-ante-evaluatie uitbesteed in de vorm van een milieueffectrapportage (plan-MER). Deze maakt keuzesituaties voor beleid inzichtelijk. Deze plan-MER kijkt breder dan alleen milieueffecten. Voor de Luchtvaartnota is ook een verkenning gedaan naar mogelijke effecten, op de leefomgeving en op de economie. Daarmee is de rapportage meer dan een toets achteraf. Het plan-MER-proces droeg bij aan een zorgvuldige en transparante afweging van beleidskeuzes in de Luchtvaartnota. De plan-MER biedt daarom ook inzicht in het verloop van dit interactieve proces (Royal HaskoningDHV et al., 2020a).

De plan-MER gebruikt een breed beoordelingskader voor welvaart (people, planet en profit). Het zogeheten Rad voor de leefomgeving vormt de basis voor de brede beoordeling, met een vertaling naar indicatoren.

Figuur 10.2 Rad voor de leefomgeving, plan-MER Luchtvaartnota, 2019



De toets werd uitgevoerd door een consortium van Royal HaskoningDHV (RHDHV), Buck Consultants International (BCI) en het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR).

De plan-MER beoordeelt en vergelijkt vier beleidsstrategieën:

### 1. Voortbouwen

De basis voor deze strategie is het doortrekken van het huidige beleid en de bestaande juridische en bestuurlijke afspraken naar de toekomst. De inzet is behoud van de hubfunctie van Schiphol. Lelystad dient als overloopluchthaven. De ruimtelijke opbouw van de luchthavens en hun contouren blijven zoals ze nu zijn. Er is ruimte voor groei op Schiphol op het moment dat de bestaande hinder kleiner wordt. In dat geval wordt de helft van de milieuwinst ingezet voor groei. Op basis van de meest recente luchtvaartprognoses kan deze groei dan oplopen tot 717.000 tot 730.000 vluchten in 2050. Deze strategie is in de plan-MER opgevat als referentiesituatie voor de strategieën die hierna volgen.

## II. Normeren

Deze strategie gaat uit van een ambitieuze bijdrage aan de klimaatopgave én het substantieel verkleinen van de hinder van de luchtvaart. Dit gebeurt door normering en innovatie. De luchtvaart krijgt in deze strategie dezelfde klimaatdoelstelling als andere sectoren: 95% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2050. Er is op de lange termijn ruimte voor groei van het aantal vliegtuigbewegingen als de ambitieuze normen worden gehaald. Voor de korte termijn betekent het centraal stellen van normen voor klimaat en leefomgeving een afname van het aantal vluchten. Daarom zet deze strategie ook in op vervoer over de grond als alternatief voor luchtvaart binnen Europa.

## III. Concentreren

Centraal in deze strategie staat een optimaal netwerk van verbindingen met Schiphol als middelpunt. Luchtvaart behoudt en versterkt daarmee de grote economische betekenis voor Nederland. Aan de vraag naar luchtvaart wordt zoveel mogelijk tegemoetgekomen. Daarmee kan het aantal passagiers meegroeien met het bruto binnenlands product. Dit vraagt investeringen in het verhogen van de kwaliteit van de leefomgeving en in de bereikbaarheid van Schiphol over de grond. Ook is aanpassing van het banenstelsel nodig. De regionale luchthavens houden hun huidige rol. Met deze maatregelen is naar schatting een capaciteit te bereiken van maximaal 800.000 vluchten in 2050.

## IV. Verdelen

Deze strategie speelt in op kansen voor regionale ontwikkeling en op de regionale vraag naar luchtvaart. Dit betekent spreiding van de groei van de luchtvaart over Nederland. Schiphol en Lelystad groeien niet verder. Tot 2050 verdubbelt de groeiruimte van regionale luchthavens. Om dit mogelijk te maken wordt geïnvesteerd in regionale luchthavens. Deze investeringen zijn gericht op bereikbaarheid over de grond, op de kwaliteit van de leefomgeving en op innovatieve vormen van luchtvaart voor de regio's, zoals de inzet van drones. Dit leidt tot een betere benutting van de specifieke kwaliteiten van regionale luchthavens.

Mede op basis van de inzichten uit de vergelijking van strategieën werkte het kabinet een voorkeursstrategie uit. Die is vertaald in de Luchtvaartnota. Deze voorkeursstrategie is kwalitatief getoetst. Op basis van deze toetsing zijn in de plan-MER risico's en onzekerheden benoemd voor het beleid op de lange termijn. Dit geeft aandachtspunten voor de vertaling van het beleid in de Luchtvaartnota en de toekomstige monitoring van de doelbereiking.

Tijdens het proces voor de plan-MER is drie keer gesproken met de Commissie voor de milieueffect-rapportage (Commissie m.e.r.) over het proces en de inhoud. De commissie bracht twee keer een advies uit. Tussentijdse resultaten uit de plan-MER zijn gedeeld in de breed samengestelde klankbordgroep voor de Luchtvaartnota. Partijen hebben tijdens dit proces wetenschappelijke bronnen kunnen aandragen aan de uitvoerders van de plan-MER. Zij hebben deze bronnen vanuit de eigen verantwoordelijkheid en onafhankelijke deskundigheid meegewogen.

In het voorjaar van 2019 is voor de notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) een zienswijzeprocedure doorlopen. Daarbij zijn ook de ons omringende landen geïnformeerd. In de NRD staat welke onderwerpen (reikwijdte), met welke diepgang (detailniveau) in de plan-MER onderzocht worden. Dit leverde 180 zienswijzen op, waarvan 100 door beroepsmatig betrokkenen en 80 door particulieren. Deze zienswijzen hebben tot aanpassingen geleid in de beleidsstrategieën voor de plan-MER. Hoewel formeel alleen relevant voor de NRD en het plan-MER-proces, zijn de zienswijzen ook betrokken bij de uitwerking van de Luchtvaartnota. Hierover is verantwoording afgelegd in een speciaal hiervoor opgestelde Nota van Antwoord (IenW, 2020). Deze nota is gepubliceerd op [luchtvaartindetoekomst.nl](https://luchtvaartindetoekomst.nl) en verstuurd aan alle indieners van een zienswijze.

Voor de plan-MER Luchtvaartnota is een begeleidingsgroep samengesteld. De begeleidingsgroep heeft tijdens het proces geadviseerd over de methodiek. De groep is 6 keer bij elkaar geweest. Hierin zaten m.e.r.-deskundigen vanuit de volgende organisaties: CPB, KiM, PBL, RIVM, Rijkswaterstaat en de ministeries van Defensie en IenW. De inzet van de deskundigen in de begeleidingsgroep laat



onverlet dat de organisaties waaruit zij komen achteraf nog een ongebonden mening kunnen en mogen hebben over de plan-MER.

Voor de NRD en de plan-MER stelde de Commissie m.e.r. 2 (tussentijds) adviezen op:

1. Advies over de NRD (Commissie m.e.r., 2019a).
2. Tussentijds toetsingsadvies (Commissie m.e.r., 2019b).

### 10.2.1 Advies over NRD

Het ministerie vroeg de Commissie m.e.r. om een oordeel over de voorgenomen aanpak van het onderzoek naar milieueffecten, zoals omschreven in de NRD. De commissie adviseert om de discussie over hoe de luchtvaart zich moet ontwikkelen, te voeren aan de hand van alternatieven die uitgaan van groei, stagnatie of krimp van de luchtvaart. En van meer of minder terugdringen van de hinder en van al dan niet terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Verder adviseert ze om doelen concreet en toetsbaar te beschrijven en daarbij onderscheid te maken tussen doelen voor de korte en de lange termijn (voor en na 2030). In het advies stelt de commissie dat voor het meewegen van het milieubelang bij een besluit over de Luchtvaartnota het volgende nodig is:

- concrete uitwerking van het doel 'ontwikkelen van de luchtvaart in balans met andere publieke belangen';
- eenduidige afbakening van de reikwijdte van de Luchtvaartnota, ten aanzien van sectoren, vormen van mobiliteit en grensoverschrijdende effecten;
- nationale en internationale kaders waaraan het eindresultaat minimaal moet voldoen;
- bepalen van de belangrijkste op te lossen dilemma's;
- alternatieve combinaties van de strategische hoofdkeuzen: zoals luchthavenlocaties, aantallen vliegtuigbewegingen en hun verdeling over de luchthavens, aanpak van de hinderbeperking;
- uitwerken concrete maatregelen per alternatief voor de korte termijn (waarover nu wordt besloten) en de lange termijn (waarover later wordt besloten);
- bepalen effecten van de alternatieven op de mens, zijn leefomgeving, het klimaat en de economie.

Deze adviezen heeft het ministerie van IenW overgenomen.

### 10.2.2 Tussentijds toetsingsadvies

De Commissie m.e.r. bracht op verzoek van het ministerie van IenW een tussentijds advies uit over het zogeheten hoekpuntendocument. Dit document beschrijft de vier beleidsstrategieën die de plan-MER toetst. De strategieën bestrijken samen de 'hoekpunten' van het maatschappelijke debat. De commissie concludeert dat de hoekpunten een bruikbaar vertrekpunt vormen voor het voeren van de discussie over het invullen van het luchtvaartbeleid. De commissie adviseert om de keuze voor de hoekpunten aan te scherpen en beter te verantwoorden. Voor de uiteindelijke plan-MER vindt de commissie belangrijk:

- eenduidig begrippenkader;
- consistente opbouw van tabellen en schema's;
- goede onderbouwing relatie tussen doelen en maatregelen;
- zoveel mogelijk meetbare doelen, maatregelen en randvoorwaarden.

Daarbij geeft de commissie aan dat het ontbreken van navolgbaarheid en scherpste mogelijk het gevolg is van het feit dat de commissie adviseert over 'werk in uitvoering'.

IenW heeft het hoekpuntendocument aangepast en verbeterd op de kritiekpunten van de commissie.

### 10.2.3 Toetsingsadvies

Het kabinet vraagt de Commissie m.e.r. om de uiteindelijke plan-MER te toetsen. Ze beoordeelt dan of het milieueffectrapport de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Zij brengt hiervoor een toetsingsadvies uit. Dit gebeurt wanneer het kabinet de plan-MER en de ontwerp-Luchtvaartnota vaststelt. Tegelijkertijd stuurt het kabinet de stukken aan de voorzitter van de Tweede Kamer. Tot slot start begin 2020 een zienswijzeprocedure waarin iedere belanghebbende een zienswijze kan indienen over de plan-MER en de ontwerp-Luchtvaartnota.

De Commissie m.e.r. heeft aangegeven de economische effecten niet te kunnen beoordelen. Het ministerie van IenW heeft daarom aan onafhankelijke (wetenschappelijke) experts met kennis van vervoer en economie gevraagd om de economische effecten in de plan-MER te toetsen.

### 10.2.4 Passende beoordeling

Voor de ontwerp-Luchtvaartnota maakte Royal HaskoningDHV een passende beoordeling (PB) conform de Wet natuurbescherming (Royal HaskoningDHV, 2020b). De beoordeling geeft aan welke negatieve effecten het beleid uit de Luchtvaartnota kan hebben voor de natuur, de zogeheten Natura 2000-gebieden. De beoordeling geeft ook aan hoe die effecten zijn te voorkomen. Het gaat hier vooral om aanbevelingen voor de uitwerking van uitvoeringsbesluiten.

Het detailniveau van de PB sluit aan bij het abstractieniveau van de Luchtvaartnota. Daarom staan in de PB schattingen van experts over de verandering van de milieudruk op Natura 2000-gebieden en de risico's van deze verandering voor de instandhoudingsdoelen. Aan de hand van deze informatie wordt in de PB aannemelijk gemaakt dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden kan worden voorkomen en dat het nieuwe beleid uit de Luchtvaartnota uitvoerbaar is.

De PB concludeert dat het beleid in de Luchtvaartnota geen negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden. Voorwaarde is wel dat maatregelen voor het verminderen van geluid en stikstofneerslag aantoonbaar effectief zijn. In vervolgbesluiten op de ontwerp-Luchtvaartnota, zoals luchtvaartbesluiten en aanleg van infrastructuur, moeten de mogelijke natuureffecten van voorgenomen activiteiten met een voortoets en/of passende beoordeling worden getoetst aan de geboden en verboden in de Wet natuurbescherming.

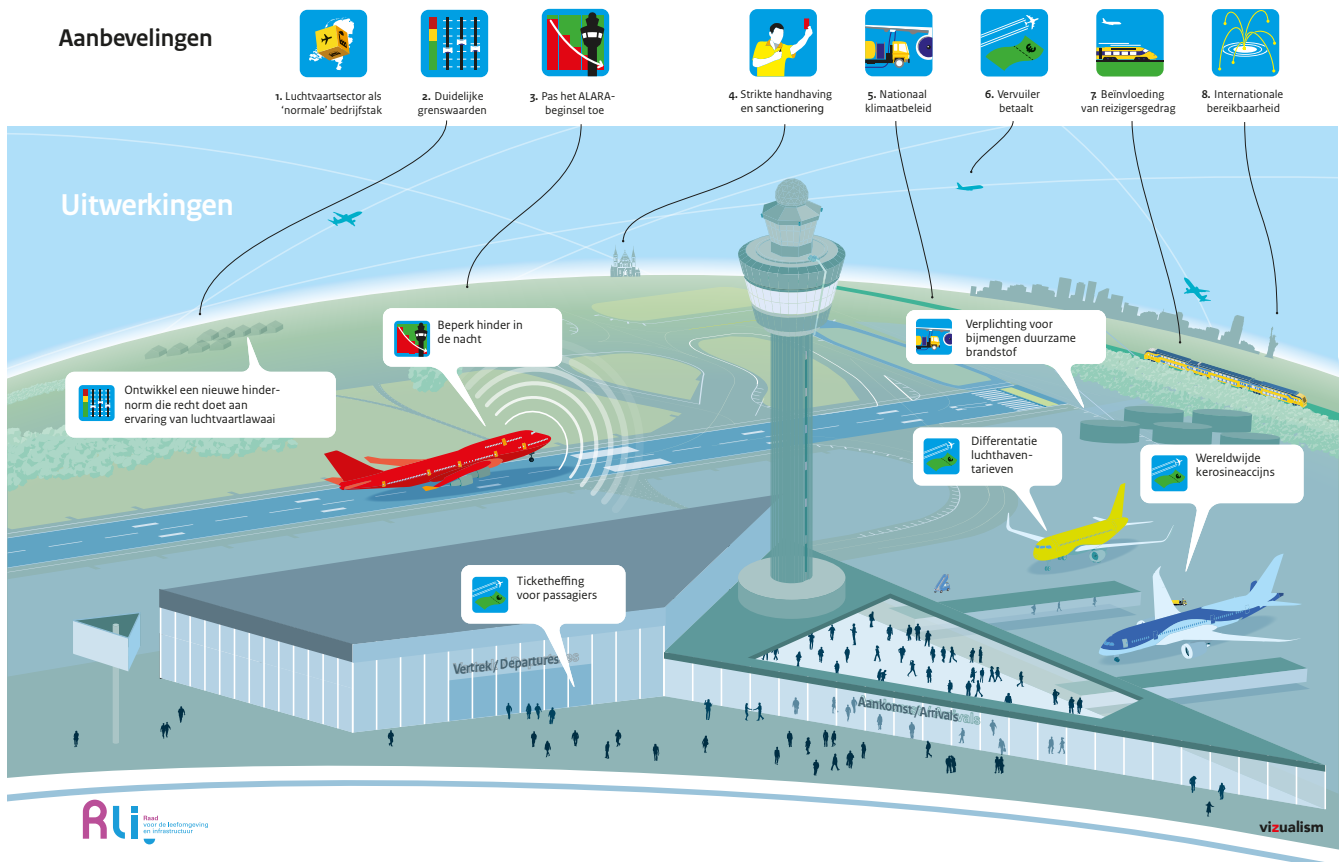
Bij een voorgenomen activiteit die mogelijk tot aanpassing van een luchthaven(verkeer/indeling)besluit leidt, worden naast de milieuaspecten dan ook de natuuraspecten in beschouwing genomen. Daarvoor moet de initiatiefnemer ecologisch onderbouwen dat de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast. Als dat niet uitgesloten kan worden en significant

negatieve effecten te verwachten zijn, moet de initiatiefnemer een passende beoordeling worden opgesteld. Onderdeel van de passende beoordeling is het beschrijven en treffen van maatregelen om significant negatieve effecten te verminderen. Mocht ook dit niet baten, dan bestaat de mogelijkheid om een ADC-procedure te starten. Daarbij moet worden aangetoond dat er geen alternatieven (A) zijn, dat er een dwingend belang (D) is en moet de initiatiefnemer compenserende maatregelen (C) nemen.

### 10.3 Advies Raad voor de leefomgeving en infrastructuur

In april 2019 heeft de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) het advies *Luchtvaartbeleid: een nieuwe aanvliegroute*, aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat en aan de voorzitters van de Eerste en Tweede Kamer (Rli, 2019). In het advies betoogt de raad dat de luchtvaart op dit moment nog een uitzonderingspositie inneemt. De luchtvaart zou veel meer als gewone bedrijfstak moet worden behandeld. Veiligheid, milieu- en omgevingskwaliteit, hinder en CO<sub>2</sub> stellen grenzen aan de mogelijkheden voor luchtverkeer. De luchtvaart zal zich net als andere economische sectoren moeten ontwikkelen binnen die grenzen. Dit nieuwe perspectief is uitgewerkt in een aantal algemene aanbevelingen, daarnaast formuleert de raad enkele meer concrete aanbevelingen. De Rli heeft de aanbevelingen samengevat in een figuur.

Figuur 10.3 Aanbevelingen Rli



Het Rli-advies speelde een belangrijke rol bij de uitwerking van de Luchtvaartnota. Alle aanbevelingen hebben in enige mate een vertaling gekregen in de nota.

## 10.4 Moties en politieke toezeggingen

In Kamerdebatten en brieven aan de Tweede Kamer over toekomstig luchtvaartbeleid in de Luchtvaartnota zijn moties aangenomen door de Kamer en toezeggingen gedaan door de minister. Dit heeft geleid tot besluiten over het proces, zoals het uitvoeren van een plan-MER, en beleidsuitspraken in de Luchtvaartnota. De initiatiefnota Luchtvaart op de rails van Suzanne Kröger (GroenLinks, 2019) heeft in het bijzonder veel aandacht gekregen bij de uitwerking van de Luchtvaartnota. In deze nota schetst GroenLinks een alternatief perspectief op luchtvaart en internationaal reizen en staan 73 voorstellen voor toekomstig luchtvaartbeleid. Veel van deze voorstellen zijn in meer of mindere mate vertaald in de Luchtvaartnota. In de Tweede Kamer is over de initiatiefnota een notaoverleg geweest waarbij ook moties zijn ingediend. De Kamerbrief waarmee de ontwerp-Luchtvaartnota wordt aangeboden aan de voorzitter van de Tweede Kamer, benoemt in een bijlage alle voor de Luchtvaartnota relevante moties en toezeggingen.

## 10.5 Juridische status

De Luchtvaartnota bevat de strategisch visie van het kabinet op de Nederlandse luchtvaart, inclusief de Nederlandse gemeenten in het Caribisch deel van het Koninkrijk; Bonaire, Sint Eustatius en Saba. In de Luchtvaartnota staat het luchtvaartbeleid van het kabinet weergegeven vanaf 2020, met een planhorizon tot 2050 en voor klimaat een doorkijk naar 2070. De Luchtvaartnota biedt kaders voor toekomstige plannen en projecten. De Luchtvaartnota geeft helderheid over de rol die de Rijksoverheid voor zichzelf ziet en is bindend voor de Rijksoverheid en geeft richting voor andere betrokkenen bij het luchtvaartbeleid.

Voor de juridische inbedding van de Luchtvaartnota wordt gebruik gemaakt van een instrument uit de Omgevingswet: het onverplichte programma. In het systeem van de Omgevingswet vindt beleidsuitwerking van (onderdelen) van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) mede plaats in (onverplichte) programma's. Op grond van overgangsrecht in de Invoeringswet Omgevingswet wordt een (onverplicht) programma, dat is vastgesteld vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet en dat voldoet aan de eisen van die wet, bij inwerkingtreding van de Omgevingswet met een programma als bedoeld in die wet gelijkgesteld.

## 10.6 Vaststellen Luchtvaartnota

De ontwerp-Luchtvaartnota wordt aangeboden aan de voorzitter van de Tweede Kamer en aan de Commissie m.e.r., en voor zienswijzen ter inzage gelegd in combinatie met de plan-MER en de passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming. Ook wordt de ontwerp-Luchtvaartnota voorgelegd aan het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL), een commissie van onafhankelijke economen (samengesteld door het KIM) en voor uitvoeringstoetsen aan LVNL en de ILT. Na het verwerken van de zienswijzen, de adviezen, toetsresultaten en de conclusies uit de politieke behandeling, stelt het kabinet de definitieve Luchtvaartnota vast.

### 10.6.1 Luchtvaart in de toekomst

De Rijksoverheid houdt actuele relevante ontwikkelingen over de luchtvaart bij op de site [Luchtvaartindetoekomst.nl](https://luchtvaartindetoekomst.nl). De site publiceert relevante documenten, waaronder onderzoeksrapporten. Voor grote projecten, waaronder de Luchtvaartnota, worden processen verduidelijkt. Tenslotte geeft de site aan hoe geïnteresseerden kunnen bijdragen, bijvoorbeeld met zienswijzen.

# Literatuurlijst

ACI Europe. 26 juni 2019. *Airport Industry Connectivity Report 2019*. Vindplaats: <https://www.aci-europe.org/policy/connectivity.html>.

Adviescollege Stikstofproblematiek. 25 september 2019. *Niet alles kan – Eerste advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek, aanbevelingen voor korte termijn*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/09/25/advies-niet-alles-kan>.

Adviescollege Stikstofproblematiek. 15 januari 2020. *Advies luchtvaartsector – Advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/01/15/aanbieding-advies-luchtvaartsector-van-het-adviescollege-stikstofproblematiek>.

Blueconomy. 13 mei 2019. *Schone en stille luchtvaart – Longread verkenning technologische innovatie duurzaam vliegen*. Vindplaats: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl).

CE Delft. April 2019a. *Economische- en duurzaamheidseffecten vliegbelasting: doorrekening nieuwe varianten*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/05/14/bijlage-5-onderzoek-ce-delft-economische-en-duurzaamheidseffecten-vliegbelasting>.

CE Delft. November 2019b. *De prijs van een vliegreis. Een onderzoek naar de kosten van en voor de luchtvaart in Nederland*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/11/18/rapport-de-prijs-van-een-vliegreis-van-ce-delft>.

Centraal Bureau voor de Statistiek. 2019a. *Luchtvaart - Maandcijfers Nederlandse luchthavens van nationaal belang*. Vindplaats: <https://opendata.cbs.nl/statline>.

Centraal Bureau voor de Statistiek. 28 september 2019b. *Toeristische bestedingen 87,5 miljard euro in 2018*. Vindplaats: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/35/toeristische-bestedingen-87-5-miljard-euro-in-2018>.

Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving. 6 december 2013. *Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse*. Vindplaats: <https://www.cpb.nl/publicatie/algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse>.

Commissie voor de milieueffectrapportage. 13 mei 2019a. *Luchtvaartnota – Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport*. Vindplaats: <https://www.commissiener.nl/docs/mer/p33/p3372/a3372rd.pdf>.

Commissie voor de milieueffectrapportage. 23 september 2019b. *Luchtvaartnota – Tussentijds toetsingsadvies*. Vindplaats: [https://www.commissiener.nl/docs/mer/p33/p3372/3372\\_tts\\_tussentijds\\_toetsingsadvies.pdf](https://www.commissiener.nl/docs/mer/p33/p3372/3372_tts_tussentijds_toetsingsadvies.pdf).

Commissie voor de milieueffectrapportage. 29 oktober 2019c. *Luchtruimherziening – Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport*. Vindplaats: [https://www.commissiener.nl/docs/mer/p34/p3421/3421\\_advies\\_reikwijdte\\_en\\_detailniveau.pdf](https://www.commissiener.nl/docs/mer/p34/p3421/3421_advies_reikwijdte_en_detailniveau.pdf).

crmLiNK. 18 september 2019. *Naar een actief aandeelhouderschap – Onderzoek naar de structuur en werking van overheidsbedrijven op Bonaire*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/09/18/rapport-naar-een-actief-aandeelhouderschap>.

Decisio. 18 november 2019. *Economische betekenis luchtvracht Schiphol*. Vindplaats: <https://www.rijks-overheid.nl/documenten/rapporten/2019/11/18/economische-betekenis-luchtvracht-schiphol>.

Decisio. 10 januari 2020. *Actualisatie economische betekenis Schiphol*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-1-actualisatie-economische-betekenis-schiphol>.

Eurocontrol. 2 oktober 2018. *Challenges of growth 2018 - European aviation in 2040*. Vindplaats: <https://www.eurocontrol.int/publication/challenges-growth-2018>.

GroenLinks. 2 september 2019. *Luchtvaart op de rails – Initiatiefnota Suzanne Kröger*. Vindplaats: <https://groenlinks.nl/nieuws/luchtvaart-op-de-rails>.

International Civil Aviation Organization. April 2018. *Forecasts of Scheduled Passenger and Freight Traffic*. Vindplaats: <https://www.icao.int/sustainability/Pages/eap-fp-forecast-scheduled-passenger-traffic.aspx>.

Kamerbrief 27 maart 2018. *Routekaart windenergie op zee 2030*. Kamerstuk: 33561-42. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2018Z05409&did=2018D21716](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2018Z05409&did=2018D21716).

Kamerbrief 20 december 2018. *Opbrengst verkenningsfase Luchtvaartnota (2020-2050)*. Kamerstuk: 31936-570. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2018Z24614&did=2018D61378](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2018Z24614&did=2018D61378).

Kamerbrief 8 februari 2019. *Resultaten quickscan luchthaven in zee*. Kamerstuk: 31936-577. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z02510&did=2019D05525](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z02510&did=2019D05525).

Kamerbrief 27 maart 2019. *Klimaatbeleid voor luchtvaart*. Kamerstuk: 31936-585. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z06026&did=2019D12525](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z06026&did=2019D12525).

Kamerbrief 18 april 2019. *Startbeslissing luchtruimherziening*. Kamerstuk: 31936-595. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z08211&did=2019D16643](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z08211&did=2019D16643).

Kamerbrief 5 juli 2019. *Ontwikkeling Schiphol en hoofdlijnen Luchtvaartnota*. Kamerstuk: 31936-646. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z14737&did=2019D30132](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z14737&did=2019D30132).

Kamerbrief 4 oktober 2019. *Kabinetsreactie op Voorlichting van de Raad van State en Interdepartementaal Beleidsonderzoek Koninkrijksrelaties*. Kamerstuk: 35300-IV-11. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z18931&did=2019D39392](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z18931&did=2019D39392).

Kamerbrief 21 november 2019. *Bestuurlijke Overleggen MIRT 20 en 21 november, voortgang MIRT, moties en toezeggingen*. Kamerstuk: 35300-A-57. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z22970&did=2019D47566](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z22970&did=2019D47566).

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. 26 september 2017. *Drones in het personen- en goederenvervoer*. Vindplaats: <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2017/09/26/drones-in-het-persone--en-goederenvervoer>.

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. 22 maart 2018a. *De vliegende Hollander*. Vindplaats: <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2018/03/22/de-vliegende-hollander>.

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. 21 juni 2018b. *Substitutiemogelijkheden van luchtvaart naar spoor*. Vindplaats: <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2018/06/21/substitutiemogelijkheden-van-luchtvaart-naar-spoor>.



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid. 4 november 2019. *Op reis met vliegtuig, trein, auto of bus*.  
<https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2019/11/4/op-reis-met-vliegtuig-trein-auto-of-bus>.

Lucht- en Ruimtevaart Nederland. 2019. *Sector: Facts & Figures 2017*. Vindplaats: <https://nag.aero/sector/>, bezocht d.d. 19-11-2019.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2020. *Nota van Antwoord betreffende zienswijzen op de NRD Luchtvaartnota 2020-2050*. Vindplaats: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl).

Nederlands Bureau voor Toerisme & Congressen. Januari 2019. *Perspectief Bestemming Nederland 2030*. Vindplaats: <https://www.nbtc.nl/nl/home/visie-strategie/perspectief-2030.htm>.

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum, februari 2018. *Integrale Veiligheidsanalyse Schiphol*.  
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/02/20/integrale-veiligheidsanalyse-schiphol>.

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. 8 oktober 2019a. *Hoeveel stiller worden toekomstige vliegtuigen? - Analyse vlootontwikkeling richting 2050*. Vindplaats: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl).

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. 2019b. *Quickscan veiligheid banenstelsel Schiphol*. Vindplaats: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl).

Onderzoeksraad voor Veiligheid. 6 april 2017. *Veiligheid vliegverkeer Schiphol*. Vindplaats: <https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4247/veiligheid-vliegverkeer-luchthaven-schiphol>.

Planbureau voor de Leefomgeving. 21 december 2018. *Kennisscan Luchtvaartnota*. Vindplaats: <https://www.pbl.nl/publicaties/kennisscan-luchtvaartnota>.

Planbureau voor de Leefomgeving. 23 mei 2019. *Parijsakkoord en luchtvaart. Mogelijke gevolgen van het Parijse klimaatakkoord voor de omvang van de luchtvaart via Nederland*. Vindplaats: <https://www.pbl.nl/publicaties/parijsakkoord-en-luchtvaart>.

Planbureau voor de Leefomgeving (nog te publiceren). *CO<sub>2</sub>-emissies luchtvaart volgens de WLO-scenario's*.

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. April 2019. *Luchtvaartbeleid – Een nieuwe aanvliegeroute*. Vindplaats: <https://www.rli.nl/publicaties/2019/advies/luchtvaartbeleid>.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut & Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. 18 december 2019. *Vliegtuiggeluid: meten, rekenen en beleven – Een verkenning van wensen en ontwikkelopties*. Vindplaats: [https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752).

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 27 juni 2019a. *Metingen en berekeningen van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol*. Vindplaats: <https://www.rivm.nl/publicaties/metingen-en-berekeningen-van-ultrafijn-stof-van-vliegverkeer-rond-schiphol>.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 27 juni 2019b. *Onderzoek naar de gezondheidseffecten van kortdurende blootstelling aan ultrafijn stof rond Schiphol*. Vindplaats: <https://www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof>.

Royal HaskoningDHV. 21 maart 2019. *Emissiereductiepotentieel in de Nederlandse luchtvaart*. Vindplaats: <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2019/04/Emissiereductie-in-de-Luchtvaart-Royal-HaskoningDHV.pdf>.

Royal HaskoningDHV, Buck Consultants International & Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. 2020a. *PlanMER Luchtvaartnota – Resultaten van de m.e.r.-procedure van de Luchtvaartnota*. Vindplaats: <https://planmerlvn.ireport.royalhaskoningdhv.com>.

Royal HaskoningDHV. 2020b. *Passende Beoordeling Luchtvaartnota*. Vindplaats: <https://planmerlvn.ireport.royalhaskoningdhv.com>.

Schiphol Group. Februari 2019a. *Traffic Review 2018*. Vindplaats: <https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/traffic-review/>.

Schiphol Group. 2019b. *Verkeer en vervoerscijfers*. Vindplaats: <https://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/verkeer-en-vervoer-cijfers/>.

SEO Economisch Onderzoek. 30 juli 2018. *Connectiviteit in het Caribische deel van het Koninkrijk – Ontwikkelingen, publieke belangen en opties voor borging van connectiviteit*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/05/connectiviteit-caribische-deel-van-het-koninkrijk>.

SEO Economisch Onderzoek 10 januari 2020. *Het maatschappelijk belang van het Schiphol-netwerk - Welvaartseffecten van extra vluchten en de gevolgen van aanhoudende capaciteitsschaarste*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-2-het-maatschappelijk-belang-van-het-schipholnetwerk>.

Significance en To70. 15 februari 2019. *Actualisatie AEOLUS 2018 en geactualiseerde luchtvaartprognoses*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/05/geactualiseerd-luchtvaart-prognosemodel-aeolus>.

To70. Oktober 2019. *Verkenning effecten geluid en capaciteit bij aanpassing van het banenstelsel Schiphol*. Vindplaats: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl).

Van Geel. April 2019. *Opnieuw verbonden – Advies ontwikkeling Eindhoven airport 2020-2030*. Vindplaats: <https://proefcasus-eindhovenairport.nl/wp-content/uploads/2019/04/Advies-Ontwikkeling-Eindhoven-Airport-2020-2030.pdf>.

World Health Organization. 2018. *Environmental Noise Guidelines for the European Region*. Vindplaats: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region>.

## Fotoverantwoording

De gebruikte foto's zijn afkomstig uit de Brandportal Schiphol of uit de mediatheek van het Ministerie van IenW, tenzij specifiek anders vermeld bij de betreffende foto. Met dank aan Amsterdam Airport Schiphol, Ton Franssen, Nlr, Groningen Airport Eelde, Vlietschool Hilversum, Medical Drone Services en ILT.

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl/ienw](http://www.rijksoverheid.nl/ienw)

Mei 2020