



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Verantwoord vliegen naar 2050

Luchtvaartnota 2020-2050





# Verantwoord vliegen naar 2050

Luchtvaartnota 2020-2050

# Inhoud

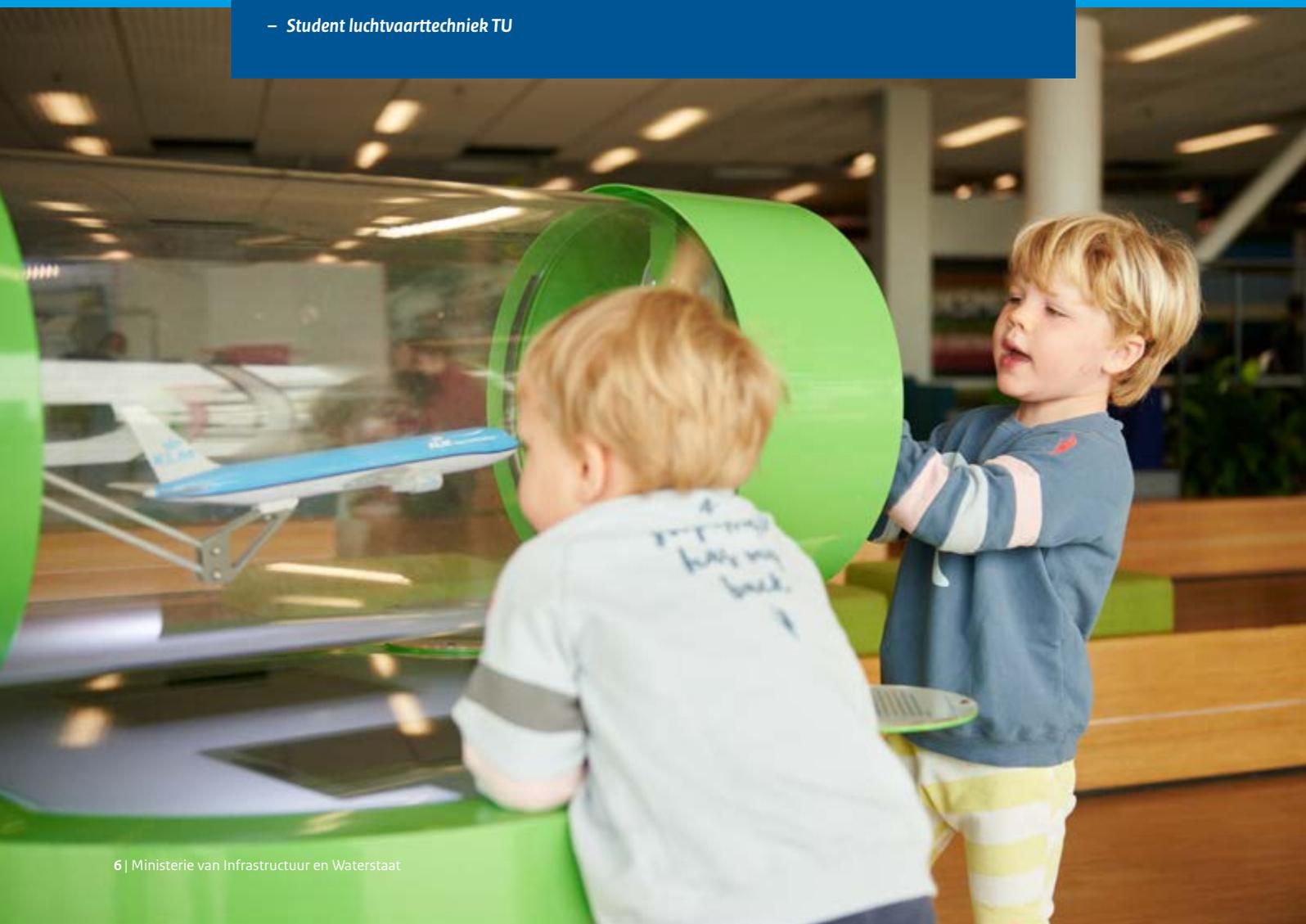
- 1 Nieuwe koers voor de luchtvaart 6**
  - 1.1 Naar een nieuwe balans 7
  - 1.2 Publieke belangen centraal 9
  - 1.3 Veranderde context van luchtvaart door de impact van corona 12
  - 1.4 Adaptieve aanpak 13
  - 1.5 Innovatie luchtvaart 13
  - 1.6 Rijksoverheid: regie en eindverantwoordelijkheid 14
  
- 2 Veilige luchtvaart 16**
  - 2.1 Ontwikkelingen veiligheid luchtvaart 18
  - 2.2 Verdeling verantwoordelijkheden veiligheid luchtvaart 20
  - 2.3 Waarborgen veilig en beveiligd luchtruim en luchthavens 22
  
- 3 Nederland goed verbonden 30**
  - 3.1 Reismotieven en kenmerken luchtverkeer 31
  - 3.2 Connectiviteit als publiek belang 33
  - 3.3 Economische aspecten luchtvaart 35
  - 3.4 Nationale en internationale ontwikkelingen luchtvaart 36
  - 3.5 Nederland goed verbonden houden met de wereld 40
  - 3.6 Luchtvaart Caribisch Nederland en Koninkrijkslanden 43
  
- 4 Een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving 46**
  - 4.1 Afname negatieve gezondheidseffecten 48
  - 4.2 Minder geluidshinder 50
  - 4.3 Minder uitstoot van ultrafijnstof 53
  - 4.4 Verhogen kwaliteit leefomgeving rond luchthavens 54
  - 4.5 Natuurbescherming 56
  
- 5 Duurzame luchtvaart 58**
  - 5.1 De klimaatopgave 59
  - 5.2 De klimaataanpak 61
  
- 6 Integrale mobiliteitsbenadering en capaciteit 70**
  - 6.1 Luchtvaartontwikkeling als uitkomst van publieke belangen 71
  - 6.2 Grondvervoer als alternatief voor korte vluchten 72
  - 6.3 Landzijdige bereikbaarheid luchthavens en investeringsstrategie Schiphol 74
  - 6.4 Luchthaven in zee 78
  - 6.5 Functie van luchthavens en hun onderlinge samenhang 79
  - 6.6 Herziening van het luchtruim 84
  - 6.7 Klimaatbestendige luchtvaart 85

<b>7</b>	<b>Innovatie</b>	<b>86</b>
7.1	Veilig, stil en schoon	87
7.2	Hoe daar te komen?	88
<b>8</b>	<b>Bestuur en samenwerking</b>	<b>92</b>
8.1	Visie op bestuur en samenwerking	93
8.2	Maatschappelijke en bestuurlijke betrokkenheid	95
8.3	Rol van deskundigen	100
8.4	Aansturing uitvoering door de Rijksoverheid	100
8.5	Toezicht in de luchtvaart	102
8.6	Kennisbasis	103
<b>9</b>	<b>Uitvoering en financiën</b>	<b>104</b>
9.1	Uitvoering en evaluatie	105
9.2	Financiële opgaven	105
<b>10</b>	<b>Verantwoording</b>	<b>108</b>
10.1	Totstandkoming Luchtvaartnota	109
10.2	Participatie en kennisbasis	110
10.3	Milieueffectrapportage en passende beoordeling	112
10.4	Overige adviezen en toetsen	116
10.5	Moties en politieke toezeggingen	117
10.6	Juridische status	117
10.7	Vaststelling Luchtvaartnota	118
	<b>Literatuurlijst</b>	<b>119</b>

# 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.**

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.

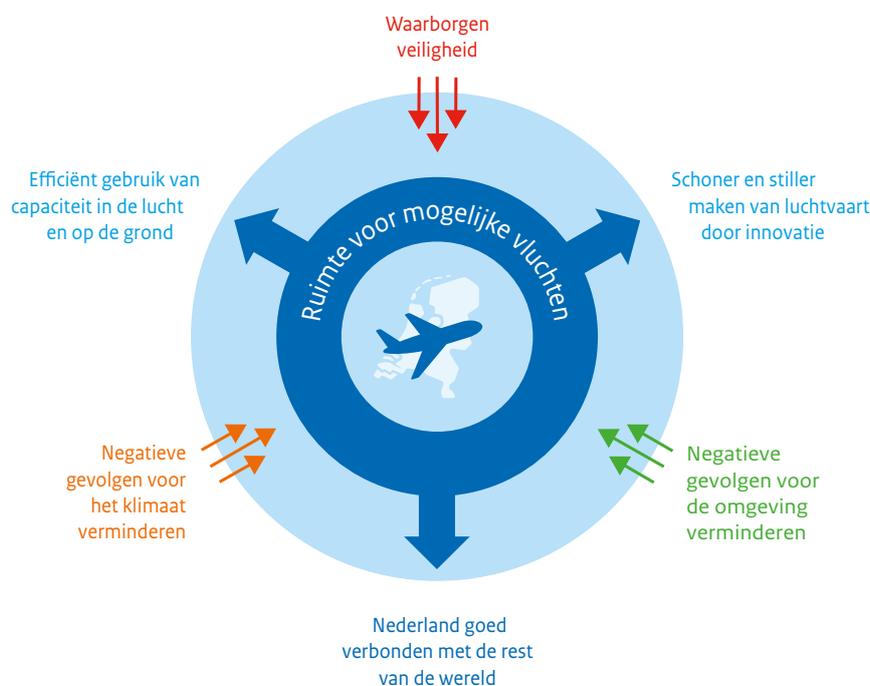
De luchtvaartsector is van oudsher sterk in innovatie en vermindert daarmee de negatieve effecten. Vliegtuigen worden steeds zuiniger, stiller en schoner. Maar het kabinet wil voorkomen dat het aantal vliegtuigbewegingen in de toekomst zo snel gaat groeien, dat de geluidshinder en de vervuilende stoffen 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. Alleen als de luchtvaart er aantoonbaar in slaagt om stiller en schoner te worden, dan kan groei worden gerealiseerd.

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 vanuit publieke belangen. Dit betekent dat er geen garantie is voor de mogelijkheid van groei ten opzichte van het pre-corona niveau in 2019. Als door innovatie en vlootvernieuwing de negatieve effecten van de luchtvaart op het klimaat en de leefomgeving aantoonbaar worden verminderd, dan kan er ruimte voor groei ontstaan. Dat biedt perspectief voor de sector. Maar, de innovatiesnelheid is geen gegeven, en de randvoorwaarden die vanuit de publieke belangen worden gesteld zijn leidend voor het aantal vliegtuigbewegingen. Deze aanpak 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).

**Figuur 1.1 Het groeiverdienmodel voor de luchtvaart**



Deze koersaanpassing is niet in één keer te maken. Deze 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. Ondanks de huidige crisis en de onzekerheid over het herstel van het aantal vliegtuigbewegingen acht het kabinet het van belang om perspectief te blijven bieden op Schiphol, mede gelet op de rol van de luchtvaartsector in het herstelvermogen van de economie. In dat licht kunnen de komende periode eerste stappen in dat proces worden gezet. 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 bezien of het mogelijk is luchtvaart meer als elke andere sector of vervoersvorm te behandelen. Verder is aandacht besteed aan de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van keuzes en wordt invulling gegeven aan het begrip 'kwaliteit'.

## 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:

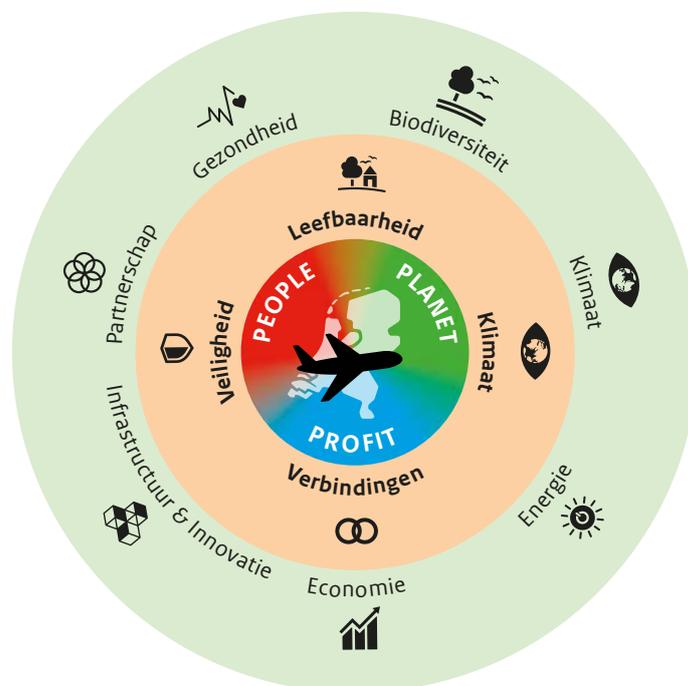
1. Nederland veilig in de lucht en op de grond.
2. Nederland goed verbinden.
3. Aantrekkelijke en gezonde leefomgeving.
4. Nederland duurzaam.

### 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 zet in op versterken van de samenwerking tussen de luchtvaartsectorpartijen en daarmee de (door)ontwikkeling van integraal veiligheidsmanagement. 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. 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.

Figuur 1.2 Rad leefomgevingskwaliteit voor luchtvaart



## 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 van nationale betekenis. 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 Akkoord 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 Akkoord 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 Akkoord Duurzame Luchtvaart een haalbare lijn is. In een scenario met een hoog innovatietempo ontstaat ruimte voor 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 (/connectiviteit) 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. Het is belangrijk dat leefomgevingswaarden zoals (ervaren) gezondheid worden meegenomen in de nationale en regionale/lokale afwegingsprincipes, zodat de maatschappelijke onrust op het gebied van geluidshinder en luchtvervuiling wordt beperkt en de effecten van de luchtvaart op de leefomgeving aantoonbaar afnemen.

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. Afwegingsprincipes zullen daarom de effecten op gezondheid in de leefomgeving goed mee moeten nemen. Evaluatieonderzoek naar hoe deze principes in de praktijk uitwerken, is essentieel.

### 1.3 Veranderde context van luchtvaart door de impact van corona

De wereldwijde impact van het COVID-19-virus op de luchtvaartsector is gigantisch, nu en in de komende jaren. Hoe groot de impact precies zal zijn, hangt af van meerdere factoren die met grote onzekerheden zijn omgeven, zoals de snelheid waarmee het virus wereldwijd onder controle komt, de ontwikkeling van het reizigersvertrouwen, de mogelijk structurele effecten op het reisgedrag en de lange termijn effecten op de (wereld)economie. Om een indicatie te krijgen van de effecten die zouden kunnen optreden, heeft het ministerie van IenW de onderzoeksbureaus SEO en To7o gevraagd om, op basis van internationale inzichten, een aantal mogelijke toekomstscenario's op te stellen en de effecten daarvan in kaart te brengen (Scenariostudie impact COVID-19 op luchtvaart, SEO augustus 2020).

De onderzoekers hebben vier scenario's opgesteld voor de luchtvaart in Nederland variërend van snel naar traag herstel. De studie betreft een momentopname op basis van de beschikbare kennis in de zomer van 2020, aangezien de situatie rondom het virus zich nog voortdurend ontwikkelt en inzichten over de impact van het virus nog volop in ontwikkeling zijn. De vier scenario's samen representeren een bandbreedte en er valt op basis van deze studie geen uitspraak te doen over de waarschijnlijkheid ervan. Voor elk van de vier scenario's zijn vervolgens de effecten inzichtelijk gemaakt op het gebied van vervoersstromen (passage en vracht), connectiviteit, welvaart (inclusief leefomgeving en klimaat) en economie (werkgelegenheid en toegevoegde waarde). De effecten zijn ingeschat voor de jaren 2020 tot en met 2022. Er wordt afgesloten met een doorkijk richting 2030, waarbij de impact op de vier publieke belangen uit de ontwerp-Luchtvaartnota wordt geschetst.

Binnen Europa zullen naar verwachting de 'dikke' herkomst-bestemmings-markten met veel passagiersvraag zich eerst herstellen, gevolgd door de dunnere markten en het transfervervoer. Dat betekent dat de vraag als eerste terugkeert naar de grote (hub)luchthavens. Tegelijkertijd zijn dit ook de luchthavens waarbij het herstelproces het langst duurt. Zij zijn immers afhankelijk van de mate van herstel van het transfervervoer. In het ene uiterste scenario vertoont de Nederlandse luchtvaartsector vanaf 2022 weer groei ten opzichte van het niveau uit 2019; in het andere uiterste scenario blijft het aantal passagiersbewegingen langdurig 70 tot 80 procent onder het niveau van voor de crisis.

Richting 2030 is een doorkijk gegeven op elk van de vier publieke belangen in de Luchtvaartnota. In sommige scenario's is de impact op de publieke belangen op lange termijn beperkt, aangezien het verkeer weer herstelt naar het oude niveau en qua samenstelling niet wezenlijk verandert. Wel teren maatschappijen in deze scenario's in op hun financiële reserves, waardoor er minder ruimte is om te investeren in veilige, stillere en duurzame technologie, waardoor deze technologieën mogelijk later beschikbaar komen. In andere scenario's valt wel een aanzienlijke impact te verwachten op de publieke belangen. Dit hangt samen met respectievelijk de veronderstelde rationalisatie van het intercontinentale netwerk waardoor de samenstelling van het verkeer in deze scenario's wezenlijk verandert. Dit gaat gepaard met positieve effecten op de veiligheid, leefomgeving en duurzaamheid, omdat de drukte in het luchtruim en op de luchthaven vermindert, er minder gebruik hoeft te worden gemaakt van de minder preferente banen waar veel mensen onder wonen en er minder met grotere toestellen wordt gevlogen die meer hinder en emissies veroorzaken. Daar staat tegenover dat in deze scenario's de uitrol van nieuwe technologie kan vertragen. De rationalisatie van het intercontinentale netwerk in deze scenario's leiden tot een structurele afname van de netwerkqualiteit en daarmee de internationale verbondenheid van Nederland. Wanneer de netwerkqualiteit vanaf Nederlandse luchthavens meer wordt aangetast dan op buitenlandse luchthavens heeft dit ook een verslechtering van het vestigingsklimaat tot gevolg. Dit kan ook gevolgen hebben voor het vrachtvervoer.

Op basis van de uitkomsten van de studie, en met inachtneming van de vele onzekerheden en de kennis van nu, schat het kabinet in dat de ingezette koers van sturing op publieke belangen – in plaats van capaciteit – robuust is. De studie laat zien hoe in diverse scenario's een andere weging van de publieke belangen aan de orde zal zijn. Bij (geleidelijk) herstel naar het oude niveau van de luchtvaart blijft het onverminderd van belang om te sturen op grenswaarden voor veiligheid, leefomgeving en klimaat. Bij het uitblijven van herstel is blijvende inspanning vereist om de internationale verbondenheid van Nederland op peil te houden. Daarmee bieden de publieke belangen het kader waarbinnen het huidige en toekomstige kabinetten een politieke afweging kunnen over de interferenties tussen de publieke belangen en welke onderwerpen in de uitvoering prioriteit hebben.

## 1.4 Adaptieve aanpak

De Rijksoverheid stelt randvoorwaarden vanuit de publieke belangen. Binnen die randvoorwaarden kan de luchtvaart zich ontwikkelen. 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. Bij de Luchtvaartnota is om die reden een uitvoeringsagenda bijgevoegd waarin is aangegeven welke stappen het kabinet, samen met andere partijen gaat zetten. De uitvoeringsagenda is voor de komende vijf jaar en wordt regelmatig geactualiseerd. Zo kan bijvoorbeeld aan het begin van iedere kabinetsperiode worden bekeken hoe een nieuw kabinet binnen de kaders aankijkt tegen de weging van de publieke belangen en interferenties daartussen. Dit bepaalt welke onderwerpen in de uitvoering prioriteit hebben. Via monitoring en evaluatie wordt bepaald of de acties op koers liggen, hoe het staat met het halen van de doelen, en of het nodig is om het beleid bij te stellen.

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 general aviation. 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.

## 1.5 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

## 1.6 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 coronacrisis. 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, decentrale 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 op basis van de evaluatie van de Omgevingsraad Schiphol (ORS), het advies van de Commissie governance en participatie luchtvaart en de kaders van de Luchtvaartnota.

### 1.6.1 Caribisch Nederland

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

### 1.6.2 Relatie militaire luchtvaart

De Luchtvaartnota gaat primair over de civiele luchtvaart. Spreekt de nota over 'luchtvaart' of 'luchthavens', dan wordt de burgerluchtvaart bedoeld, tenzij wordt aangegeven dat het ook over de militaire luchtvaart gaat. De inzet voor de militaire luchtvaart komt voort uit de grondwettelijke taak van Defensie en kent daarom andere opgaven dan de civiele luchtvaart. Het heeft daarmee een bijzondere status die voortvloeit uit de 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.

De belangen voor civiele en militaire luchtvaart komen bij elkaar in de herziening van het Nederlandse luchtruim en worden in de voorkeursbeslissing van de Luchtruimherziening integraal bekeken. De Luchtvaartnota schetst enkele beleidsmatige kaders voor de luchtruimherziening (zie paragraaf 6.6).

Net als voor civiele luchthavens gelden de Wet Luchtvaart en de Luchtvaartwet ook voor militaire luchthavens (tenzij dit anders is bepaald). Dit betekent dat bij de totstandkoming van luchthavenbesluiten (op grond van de Wet milieubeheer) moet worden gezien of een m.e.r. dient te worden uitgevoerd. Het kabinet zet verder in op één geïntegreerd civiel-militaire dienstverlener binnen het huidige ZBO LVNL. Streefdatum voor realisatie is 2023 (zie paragraaf 8.3.1).

## 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, beveiliging van data, 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, gebruik van data neemt toe en er ontwikkelen zich in hoog tempo nieuwe luchtvaart- 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

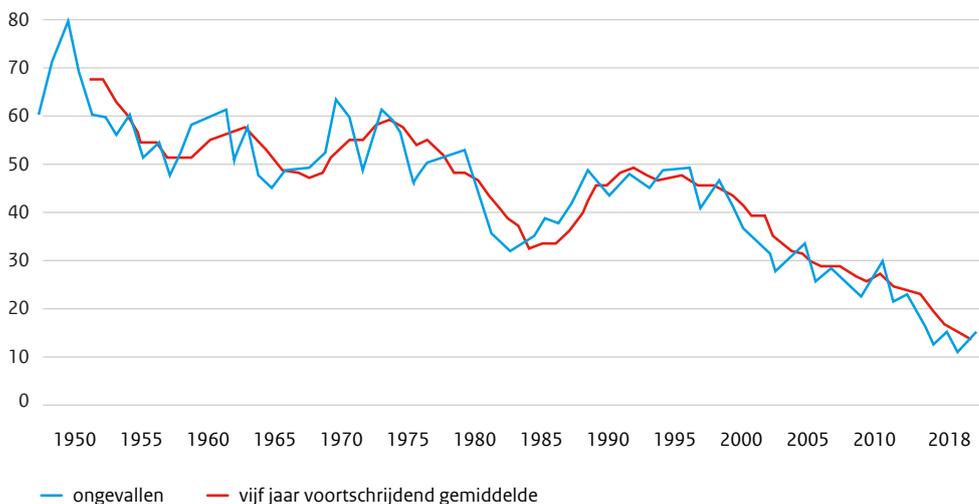
1. Het Rijk neemt de regie om het Nederlandse luchtvaartveiligheidssysteem te versterken en wil tot de best presterende landen horen.
2. Invoering van integraal veiligheidsmanagement door de sectorpartijen op alle luchthavens met groot commercieel verkeer. Hierbij wordt onder meer rekening gehouden met 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. Naast het verder 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 gebruiksruimte in luchthavenbesluiten. Het Rijk versterkt de regie voor dit verkeer.
8. De Rijksoverheid neemt de regie om samen met general aviation partijen de veiligheid in general aviation verder te verbeteren.

## 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.

In het belang van nationale veiligheid moet er ook (gebruiks)ruimte op luchthavens blijven voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en politietaken. Luchthavens met vluchten voor spoedeisende hulpverlening en politietaken krijgen een aparte gebruiksruimte in luchthavenbesluiten. Zie ook hoofdstuk 4.

Luchtvaart is een vorm van mobiliteit waarmee ziektes zich snel over de wereld kunnen verspreiden. In het kader van de volksgezondheid is het van groot belang om goed voorbereid te zijn op het voorkomen en beheersen van gezondheids calamiteiten in de luchtvaart, en het indien mogelijk voorkomen van de wereldwijde verspreiding van virussen. De huidige COVID-19-pandemie maakt duidelijk hoe groot de maatschappelijke gevolgen kunnen zijn, zowel voor de gezondheid als voor de economie. Op basis van de lessen uit de beheersing van de coronacrisis zal het beleid zo nodig worden bijgesteld. Het beheersen van gezondheids calamiteiten vereist nationale en internationale samenwerking tussen luchtvaart- en gezondheidsorganisaties. Nederland neemt daarom actief deel aan de diverse Europese en internationale initiatieven.

### 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 verstreckende 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 erop 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 luchtvaartssystemen. 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. Gebeurtenissen begin 2020 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 enerzijds op het niveau van de staat en anderzijds 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 beziet 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 toezichthouder 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 Schengengrenscodes 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) 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 Terrorismedebestrijding 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 test 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 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 uitreisstelsel (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 voorbereiding van het gebruik van passagiersgegevens.

Het aantal misdrijven 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. Maatregelen in het kader van de aanpak van zich misdragende (unruly) passagiers zijn;

- *Zwarte lijsten*. De Nederlandse luchtvaartmaatschappijen gaan op nationaal niveau onderzoeken of zij hun intern aangelegde zwarte lijsten met betrekking tot unruly passengers kunnen en mogen delen. De luchtvaartmaatschappijen moeten daarvoor een aanvraag indienen bij de Nederlandse Autoriteit Persoonsgegevens. Dat is een eerste noodzakelijke stap voordat verdere internationale actie kan plaatsvinden. Het aanleggen van internationale zwarte lijsten vergt vaststelling van gezamenlijke criteria omtrent plaatsing op de lijst, privacy vereisten en sanctie maatregelen. Gebleken is dat de vastlegging van criteria voor de aanpak van unruly passengers internationaal uiterst complex en gevoelig is.
- *Vaststellen rol van de luchthaven*. De rol van de luchthaven wordt steeds belangrijker bij de aanpak van unruly passengers. Door digitalisering worden contactmomenten tussen passagiers en luchtvaartmaatschappijen steeds meer beperkt. Hierdoor is het eerste contactmoment voor de luchtvaartmaatschappijen met een passagier vaak pas bij het boardingproces. Met luchthavens zal worden verkend welke preventieve maatregelen te treffen zijn op de luchthavens om orde verstoring gedrag aan boord te voorkomen.
- *Aanpassing van het ICAO-protocol (veiligheid, goede orde en discipline in luchtvaartuigen)*. Inzake strafbare feiten en bepaalde andere handelingen begaan aan boord van luchtvaartuigen. De aanpassing zal leiden tot verdere uitbreiding van wettelijke instrumenten om de problematiek van orde verstoring passagiers aan te pakken.

### 2.3.3 Waarborgen vliegveiligheid; verbeterde veiligheid op Schiphol

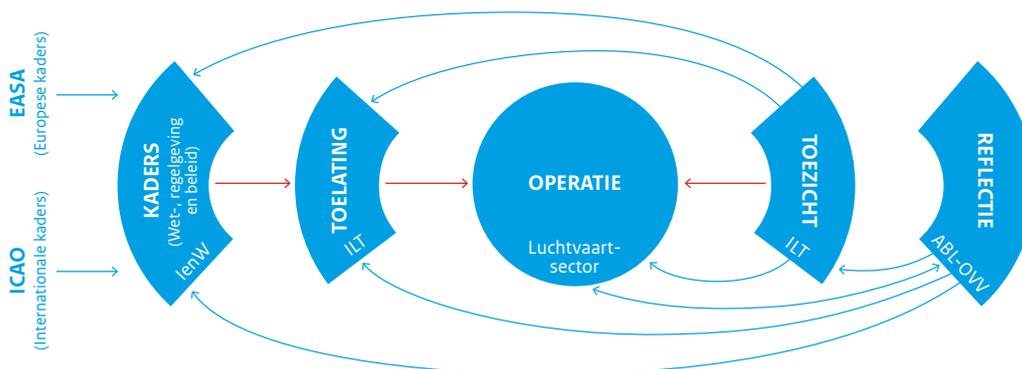
De luchthaven Schiphol, Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), enkele luchtvaartmaatschappijen, tankdiensten en grondafhandelaren werken samen aan het verder verbeteren van de veiligheid van Schiphol. Na het rapport van de OVV (OVV, 2017) heeft de sector die samenwerking verder versterkt en uitgebreid. 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; vogels en vliegtuigen

Aanvaringen tussen vogels en vliegtuigen kunnen veel schade opleveren voor zowel de vogels als vliegtuigen. In een land als Nederland is het risico op een aanvaring tussen vogels en vliegtuigen altijd aanwezig en nemen diverse partijen en het Rijk maatregelen om aanvaringen te voorkomen. De kans op een botsing tussen vogels en vliegtuigen is het grootst op en in de directe omgeving van een luchthaven. Bepaalde grotere vogelsoorten worden preventief geweerd door op en in de omgeving van luchthavens de ruimte voor hen zo onaantrekkelijk mogelijk in te richten. Tevens zijn er diverse methodes om vogels die een risico kunnen vormen voor de vliegveiligheid te verjagen. Het Rijk kijkt ook voortdurend naar nieuwe mogelijkheden in de aanpak.

Om het risico op een botsing tussen vliegtuig en ganzen op en rondom Schiphol te reduceren is in 2012 een regiegroep ingesteld. De regiegroep heeft als doel om met partijen uit de luchtvaart, de agrarische sector, de natuurbescherming en de overheid, maatregelen te treffen om het risico van botsingen tussen vliegtuigen en vogels (met name ganzen) op en rond Schiphol te reduceren. Ook andere luchthavens worden gestimuleerd om de vogelaanvaringspreventie gestructureerd aan te pakken door het instellen van een regionale regiegroep. In zo'n regiegroep zijn alle betrokken partijen vertegenwoordigd.

Om dat proces te ondersteunen is in 2018 het Nederlands Comité vogelaanvaringen ingesteld die overkoepelend aan alle luchthavens werkt. Doel van dit comité is gericht op nationale uitwisseling van ervaringen en het ontwikkelen van strategieën om vogelaanvaringen te voorkomen. Bij het nemen van maatregelen gaat de aandacht vooral uit naar het voorkomen van aanvaringen met de voor grote vliegtuigen meest risicovolle vogelsoorten, zoals ganzen.

Belangrijk onderdeel voor het voorkomen van vogelaanvaringen is het monitoren van vogelvlieg-bewegingen op en rondom de luchthaven, het analyseren van de data die dit oplevert en een goede risicobeoordeling hiervan. Dit is onderdeel van het veiligheidsmanagementsysteem van een luchthaven. Een mogelijk hulpmiddel voor de monitoring van vogelvliegbewegingen is de inzet van een vogelradar waarmee vogels worden gedetecteerd en hun vliegpaden kunnen worden gevolgd. Volgens recent onderzoek heeft de vogelradar momenteel nog beperkingen voor gebruik bij de dagelijkse vliegoperatie, maar kan het een bruikbaar instrument zijn om meer data te vergaren over de trends in vogelbewegingen op en rondom luchthavens. Het is daarbij primair aan de exploitant van de luchthaven of een dergelijk instrument wordt ingezet, Het Rijk volgt alle nieuwe ontwikkelingen en innovaties op dit gebied nauwlettend.

Er worden veel maatregelen genomen om ervoor te zorgen dat vogels niet in de buurt van startende en landende vliegtuigen komen, maar in geval dat er toch een aanvaring plaatsvindt worden vliegtuigen steeds beter ‘vogel-proof’ gemaakt om een fataal vliegtuigongeval te voorkomen.

### **2.3.5 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.

### **2.3.6 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.

Een vereiste voor bedrijven en activiteiten in de luchtvaart is het inrichten van een veiligheidsmanagement-systeem. De borging van veiligheid kan dan gestructureerd verlopen. Veiligheidsmanagement staat of valt bij het doen van meldingen van risico's, potentiële gevaren en alle soorten voorvallen door alle betrokkenen in de luchtvaart. Het betreft zowel verplichte als vrijwillige meldingen. Deze meldingen komen alleen maar van bedrijven en medewerkers als men ze niet verzwijgt uit schaamte of uit angst voor bestraffing. Dit vereist bij bedrijven en medewerkers een positieve veiligheidscultuur (just culture), waarbij bedrijven medewerkers aanmoedigen om meldingen te doen, deze meldingen geanonimiseerd opslagen en verwerkt worden en er door de bedrijven van deze meldingen gebruik gemaakt wordt om van te leren en de veiligheid voortdurend te verbeteren. Eén van de activiteiten als onderdeel van het Nederlands luchtvaartveiligheidsprogramma is het stimuleren van de ontwikkeling van een positieve veiligheidscultuur binnen de Nederlandse luchtvaartbedrijven. Dit verhoogt de effectiviteit van activiteiten en maatregelen die worden genomen om de veiligheid te verbeteren.

### 2.3.7 Waarborgen vliegveiligheid: general aviation

De general aviation (ook wel kleine of algemene luchtvaart genoemd) 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 general aviation werkzame partijen. Om de veiligheid 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 general aviation.

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. Naast de voortdurende inzet op verbetering van de veiligheid is ook het beschikken over voldoende ruimte voor de general aviation een belangrijk speerpunt.

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

### 2.3.8 Waarborgen vliegveiligheid en 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 windmolens. Gemeenten moeten hun bestemmingsplannen rond luchthavens afstemmen op de beperkingen voor het borgen van de veiligheid voor het luchtverkeer en de omgeving van luchthavens.

Verduurzaming van luchthavens is ook in uitvoering en dit zal in de komende jaren verder toenemen. Windenergie is op en in de omgeving van luchthavens nauwelijks mogelijk vanwege de vliegveiligheid. Het benutten van zonne-energie op daken van gebouwen op luchthavens en in de vrije ruimte bij start- en landingsbanen is in sommige gevallen wel een mogelijkheid. De risico's van het plaatsen van zonnepanelen als obstakels en de mogelijke reflectie worden door de luchthavenexploitant onderzocht in het kader van het veiligheidsmanagementsysteem van de luchthaven. Het toepassen van zonnepanelen op luchthavens geschiedt alleen als de veiligheid hierdoor niet in gevaar wordt gebracht. Hierbij is wel een integrale afweging aan de orde, ruimte in Nederland is schaars, er is ook ruimte nodig voor de klimaatambities en verstedelijkingsopgave. Hier wordt in de samenhang tussen de Luchtvaartnota en de Nationale Omgevingsvisie naar gekeken.

De luchtvaart is niet meer de enige luchtruimgebruiker. De komst van hoge windmolens, 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 general aviation 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.

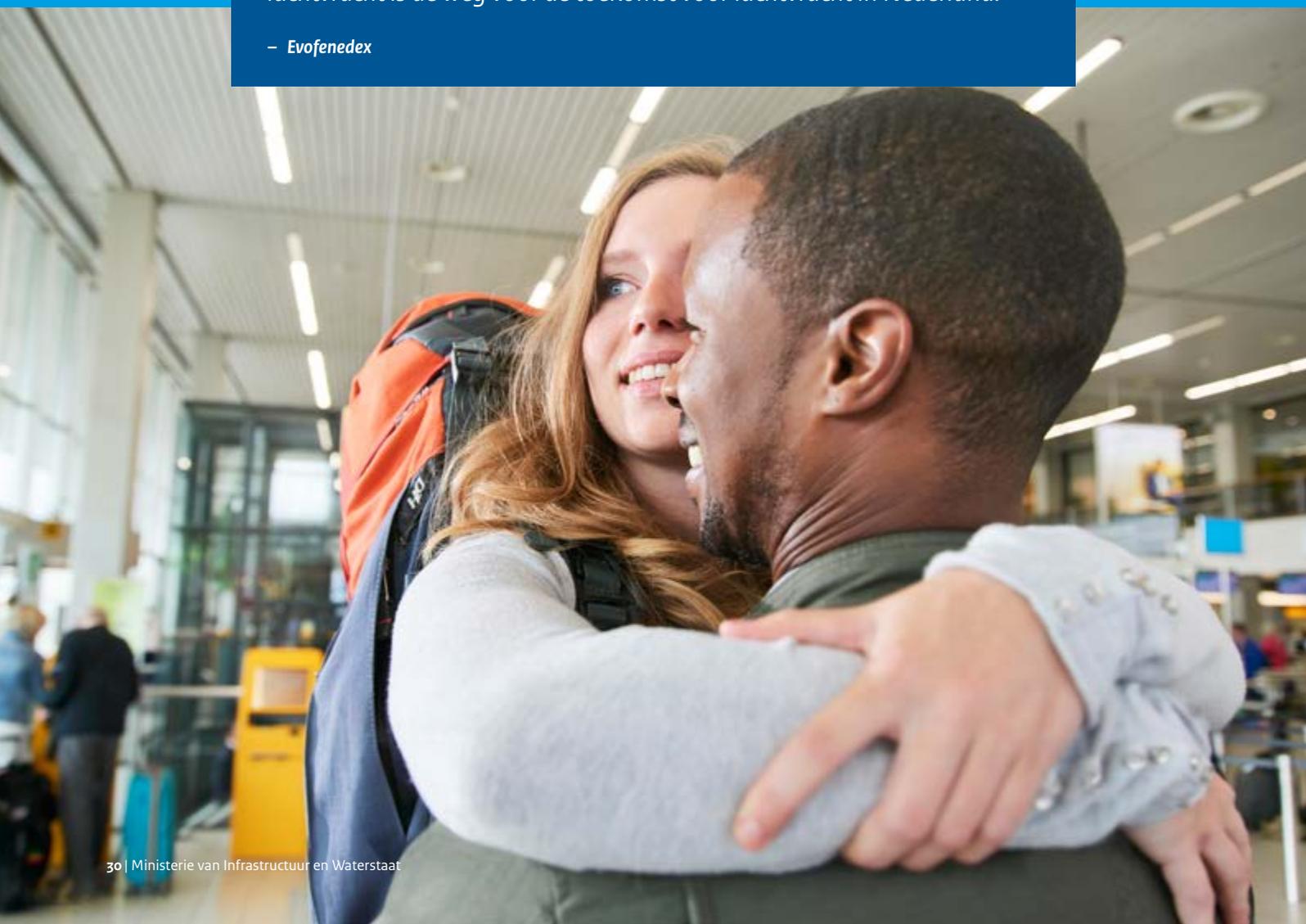
De kans dat een omwonende van een luchthaven te maken krijgt met een vliegtuigongeval is klein. Om het risico voor de omgeving te beperken, geldt er in de zones voor externe veiligheid rond luchthavens een beperking op de ontwikkeling van woningbouw en andere kwetsbare bestemmingen zoals scholen, gemeenschapsruimten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

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 het ministerie van 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 Nederland goed verbonden

*“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 passagierstoestellen. 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. 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. 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 op Nederlandse luchthavens. 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 insprijgen 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. Voor Caribisch Nederland stelt de Rijksoverheid een brede en meerjarige uitvoeringsagenda op.

## 3.1 Reismotieven en kenmerken luchtverkeer

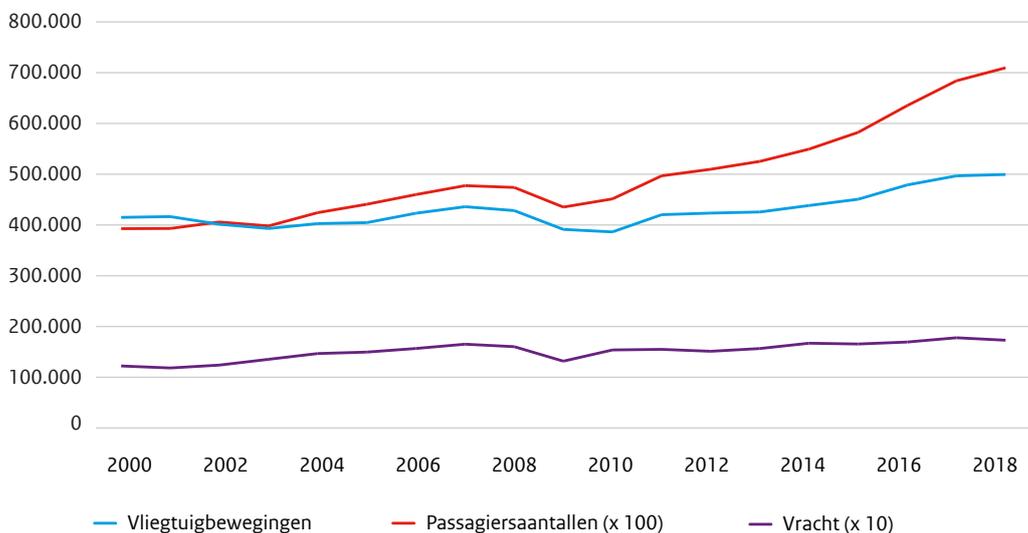
In 2017 maakte 58% van de Nederlandse bevolking een retourvlucht, zo blijkt uit onderzoek van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2018a). Het vliegtuig werd om verschillende redenen gebruikt. 7% van de Nederlanders ging voor zaken op de laatst gemaakte vlucht, 13% bezocht vrienden of familie 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 vrachtmaatschappijen voor de import en export van goederen.

Schiphol groeide de afgelopen jaren aanzienlijk.<sup>1</sup> 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.

<sup>1</sup> Deze paragraaf beschrijft de kenmerken van het luchtverkeer van voor de coronacrisis. De regionale luchthavens komen in hoofdstuk 6 aan bod.

**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.

### 3.1.1 Kenmerken luchtvracht

Schiphol handelt 92% af van de luchtvracht in Nederland. De overige 8% handelt Maastricht Aachen Airport af. 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 vrachtluchten 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 (zie kader voor achtergrondinformatie over de uitgifte van slots). Door slots in voldoende mate te gebruiken bouwen luchtvaartmaatschappijen historische rechten op, waardoor zij in opeenvolgende jaren hun slots kunnen houden.

Luchtvracht zorgt voor een groot deel van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid op Schiphol en Maastricht. 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 een kwart van de totale werkgelegenheid en toegevoegde waarde die Schiphol direct of indirect oplevert (waarover meer in paragraaf 3.3). Dit blijkt uit onderzoek van Decisio uit 2019 naar de economische betekenis van luchtvracht op Schiphol.

Het is belangrijk een sterke vrachtsector op Schiphol te houden, met het oog op het economisch belang en de (wederzijdse) 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.

#### Uitgifte slots

Een slot is een tijdsperiode 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.

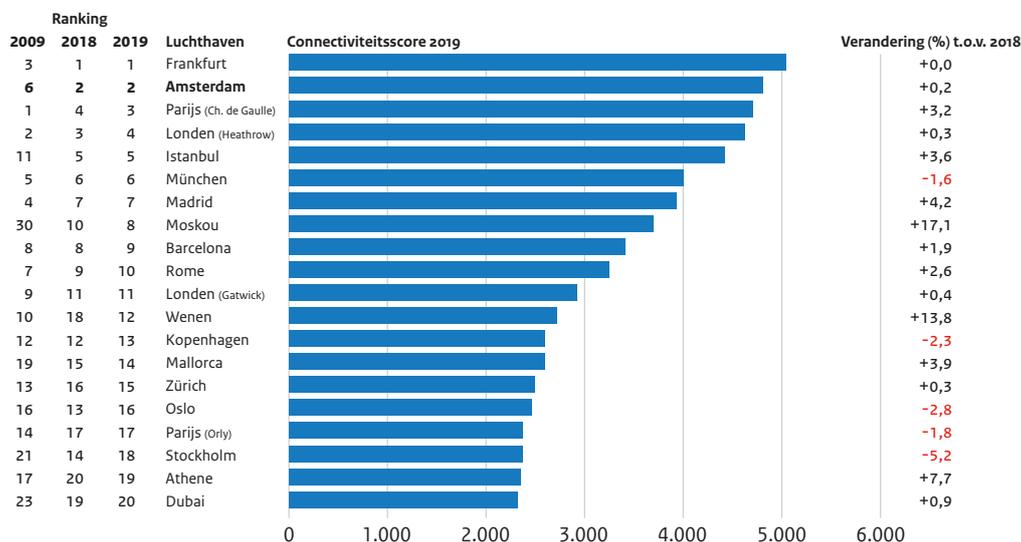
## 3.2 Connectiviteit als publiek belang

Alle luchtvaartmaatschappijen dragen bij aan de connectiviteit (/verbondenheid) van Schiphol. Dat draagt op zijn beurt bij aan de welvaart van Nederlanders. Het verbindingennetwerk dat luchtvaartmaatschappijen aanbieden vanaf Schiphol, is groter dan je op basis van de thuismarkt zou verwachten. Dat geldt met name voor intercontinentale routes en de hoge frequenties op Europese routes. Dit komt door het zogeheten hub-en-spoke-model van home-carrier Air France-KLM, met Schiphol als naaf (hub) en de verbindingen als spaken (spokes)(Burghouwt, 2017). De luchtvaartmaatschappij laat aankomende en vertrekkende vluchten goed op elkaar aansluiten en trekt daarmee overstappende (transfer)passagiers aan. Schiphol hoort mede daardoor tot de best verbonden luchthavens in de wereld, zie Figuur 3.2.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat het niet uitsluitend het zakelijk marktsegment of transferpassagiers zijn die aan de connectiviteit en de welvaart bijdragen. Leisurerepassagiers en herkomst- en bestemmingsvervoer dragen hier eveneens substantieel aan bij (SEO, 2019a).

**Figuur 3.2 Directe connectiviteit: Top-20 luchthavens in Europa en Dubai (2019)**

(Bron: ACI, 2019)



Die goede connectiviteit heeft als voordeel voor Nederlandse reizigers dat zij vaker en naar meer verschillende bestemmingen rechtstreeks kunnen vliegen. De besparing van reistijd ten opzichte van indirect vliegen (met een overstap op een buitenlandse luchthaven) levert hen welvaartswinst op. De totale welvaartsbijdrage van een luchthaven bestaat uit de som van (1) de reiskostenvoordelen voor zakelijke en niet-zakelijke passagiers, (2) productiviteitswinsten voor bedrijven en (3) de negatieve effecten op de omgeving en het klimaat. Het passagiersvervoer op Schiphol genereerde in 2016 € 4,7 miljard aan welvaart (SEO, 2019b).

In de studie Het economisch belang van de hubfunctie van Schiphol (2015) laat SEO zien dat het verdwijnen van de hub tot een sterke reductie leidt van het aantal bestemmingen (-16%, vooral intercontinentaal) en het aantal vluchten (-39%). SEO schat het welvaartsverlies voor reizigers op 590 miljoen EUR per jaar, en het verlies aan productiviteitswinsten voor bedrijven op 44 miljoen EUR per jaar. Daar staat natuurlijk tegenover dat de negatieve externe effecten voor de leefomgeving, het milieu en het klimaat verminderen. Om die effecten te kunnen kwantificeren wordt een nieuw onderzoek gestart, zie paragraaf 8.6. Ten slotte zijn er bij inkrimping van het netwerk negatieve gevolgen voor de werkgelegenheid en de economie, waarover meer in paragraaf 3.3.

Het Rijk vindt de kwaliteit en continuïteit van het luchtvaartnetwerk op Schiphol een publiek belang met het oog op de borging van de internationale bereikbaarheid van Nederland. 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). In 2020 is bovendien een omvangrijk pakket aan steunmaatregelen beschikbaar gesteld aan KLM om de klappen van de coronacrisis op te kunnen vangen. Het gaat om een lening van de Staat van 1 miljard euro en een garantie van 2,4 miljard euro voor leningen van commerciële banken. Deze stappen zijn belangrijk om ook in de toekomst het Nederlandse publieke belang te kunnen borgen.

## 3.3 Economische aspecten luchtvaart

### 3.3.1 Werkgelegenheid in de luchtvaartsector

Uit onderzoek van Decisio (2020, voor de coronacrisis) blijkt dat er op en rond Schiphol ruim 68.000 personen werken aan het 'luchthavenproduct Schiphol'. Figuur 3.3 laat de verdeling zien van de (directe) werkgelegenheid over verschillende sectoren op de luchthaven.<sup>2</sup> 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 het rapport Actualisatie economische betekenis Schiphol van Decisio (2020). Vanwege de uitbraak van COVID-19 staat de werkgelegenheid in de luchtvaart en aanverwante sectoren onder druk.

**Figuur 3.3** Directe werkgelegenheid op Schiphol

(Bron: Decisio, 2020)



### 3.3.2 Economische ontwikkeling en vestigingsklimaat

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. De directe economische bijdrage van Schiphol komt overeen met ongeveer 0,8 à 0,9 % van het bbp (Decisio, 2020).

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).

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

<sup>2</sup> Het gaat om personeel met als standplaats Nederland. Personeel bij in Nederland gevestigde bedrijven maar werkzaam vanuit het buitenland zijn niet meegeteld.

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 bestemmingsnetwerk 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 lastig te kwantificeren hoeveel internationale bereikbaarheid bijdraagt aan het vestigingsklimaat; in MKBA's worden de indirecte baten geschat tussen 0-30 procent van de directe baten. 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).

### 3.3.3 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 (Luchten 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.

### 3.3.4 Toerisme

Het internationale toerisme is mondiaal sterk teruggelopen door de coronacrisis. Mensen gaan minder op vakantie naar het buitenland en er worden nauwelijks congressen georganiseerd in vergelijking met 2019.

Ervan uitgaande dat de sector herstelt, worden 29 miljoen buitenlandse bezoekers verwacht in 2030 (NBTC, 2019). Een groot deel komt met het vliegtuig. Het CBS (2019b) becijfert dat inkomend 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 alle toeristen) nam voor de coronacrisis 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. Op basis van de verwachte ontwikkeling van zowel vraag als aanbod in Nederland moet op lange termijn rekening worden gehouden 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 richting dit groeitempo klimt. Relevant daarbij zijn blijvende effecten van COVID-19 op het internationaal reisgedrag, bijvoorbeeld door gewenning aan meer online overleg.

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 vraaguitval 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 1,6%. Daarna is dat 1,5% tot 2050. In een hoog scenario is het jaarlijkse groeipercentage 3,4% 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), gemaakt vóór de coronacrisis.

De voorziene ontwikkeling van de Nederlandse luchthavencapaciteit op langere termijn ligt naar verwachting lager dan de ontwikkeling van de vraag. Zoals beschreven in hoofdstuk 1 kan de sector groei verdienen door te innoveren. Daarnaast voorziet de opening van Lelystad Airport, conform de afspraken uit het Aldersakkoord uit 2008, op termijn in 45.000 vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer.

### 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 netwerkmaatschappijen en 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. Hierover meer in hoofdstuk 6.

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 capaciteits-schaarste 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.

Door aanhoudende beperking van de capaciteit kan het Schipholnetwerk verschrompen. Het aantal bestemmingen neemt dan af, wat voor OD-passagiers op die bestemmingen extra reistijd betekent. Ook kan de directe connectiviteit minder snel groeien dan die van concurrerende luchthavens in Frankfurt, Parijs en Londen. De netwerkmaatschappijen die op die andere (hub)luchthavens actief zijn, kunnen de groei ruimte daar gebruiken om (transfer)passagiers aan te trekken door het verhogen van de vlieg-frequentie, en door nieuwe routes te openen. Hoewel de internationale verbondenheid (/connectiviteit) van Schiphol goed blijft, betekent de groei van andere (hub)luchthavens een relatieve verslechtering.

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, bijvoorbeeld door vluchten te verplaatsen naar Lelystad Airport of, noodgedwongen, door een faillissement, ontstaat ruimte voor nieuwe maatschappijen en nieuwe routes.

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-en-spoke op Schiphol**

Het hub-en-spoke-model is in essentie het antwoord van luchtvaartmaatschappijen op de uitdaging om voldoende routedichtheid te generen wanneer de herkomst-bestemmingsmarkt een te geringe omvang heeft. Zoals aangegeven in paragraaf 3.2 zorgt het op Schiphol voor meer directe verbindingen met een groot aantal (intercontinentale) bestemmingen. Veel meer dan op basis van de omvang van de Nederlandse markt kan worden verwacht.

De afgelopen vijf jaar daalde het aandeel transferpassagiers op Schiphol naar 36,6% in 2018. Dat is het laagste niveau sinds 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 momenteel nog relevant is. De afname in het aandeel betekent tegelijkertijd dat vluchten minder afhankelijk worden van overstappers.

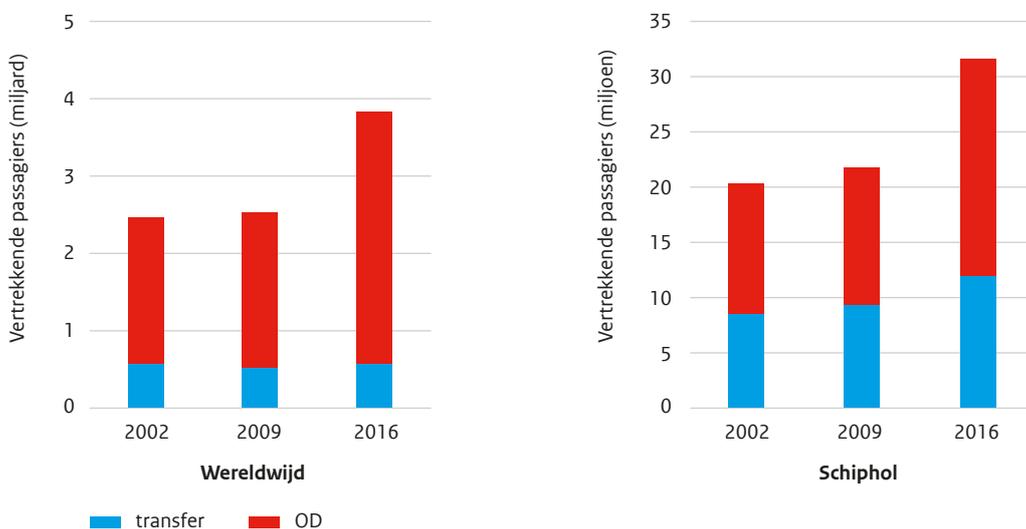
Een resultaat van de mondiale groei van de vraag naar luchtvaart is dat luchtvaartmaatschappijen hun routenetwerken verder uitbreiden. Passagiers zijn daarnaast door toegenomen welvaart vaker bereid om wat meer te betalen voor een directe vlucht in plaats van over te stappen. Ook nieuwe type vliegtuigen maken meer directe verbindingen mogelijk. Het aandeel transferpassagiers neemt door deze ontwikkelingen mondiaal gezien af (SEO, 2020).

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-en-spoke op Schiphol de komende jaren nodig blijft om Nederland (vooral intercontinentaal) goed verbonden te houden.

**Figuur 3.4 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. De beschikbare ruimte is een kostbaar goed, en de Rijksoverheid wil dat die zo zinvol mogelijk gebruikt wordt voor Nederland. Bieden de luchtvaartmaatschappijen momenteel een bestemmingennetwerk aan 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 in paragraaf 3.1.1). Zo raken vrachtmaatschappijen bijvoorbeeld slots kwijt, terwijl er genoeg vraag is en er een breder belang mee is gemeoid voor het intercontinentale netwerk en het Nederlandse bedrijfsleven.

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, waarover meer in hoofdstuk 6.

### 3.5.1 Introductie beleidskader netwerkqualiteit

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 adviseert in zijn rapport Luchtvaartbeleid: een nieuwe aanvliegeroute (2019) 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 van nationale betekenis 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. Tot op zekere hoogte zijn er positieve externe effecten voor Nederland als vestigingsplaats. Daarbij komt dat de reistijdwaardering van zakelijke passagiers hoog is en zij minder snel dan leisurepassagiers kunnen wisselen van bestemming. 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. Op basis van een dergelijke uitspraak kan de Rijksoverheid binnen de kaders van het bestaande en nog te ontwikkelen beleidsinstrumentarium acties ondernemen om de netwerkqualiteit te borgen en te verstevigen.

### 3.5.2 Uitbreiding instrumentarium monitoring

De Rijksoverheid laat elk jaar de Monitor Netwerkqualiteit 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 netwerkqualiteit 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 netwerkqualiteit en de monitoringsresultaten kunnen periodiek conclusies worden getrokken 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 netwerkqualiteit 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 netwerkqualiteit

De Rijksoverheid kan direct invloed uitoefenen op het versterken van de netwerkqualiteit 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 netwerkqualiteit te beïnvloeden,

bijvoorbeeld door een dusdanige 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.

### 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.

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

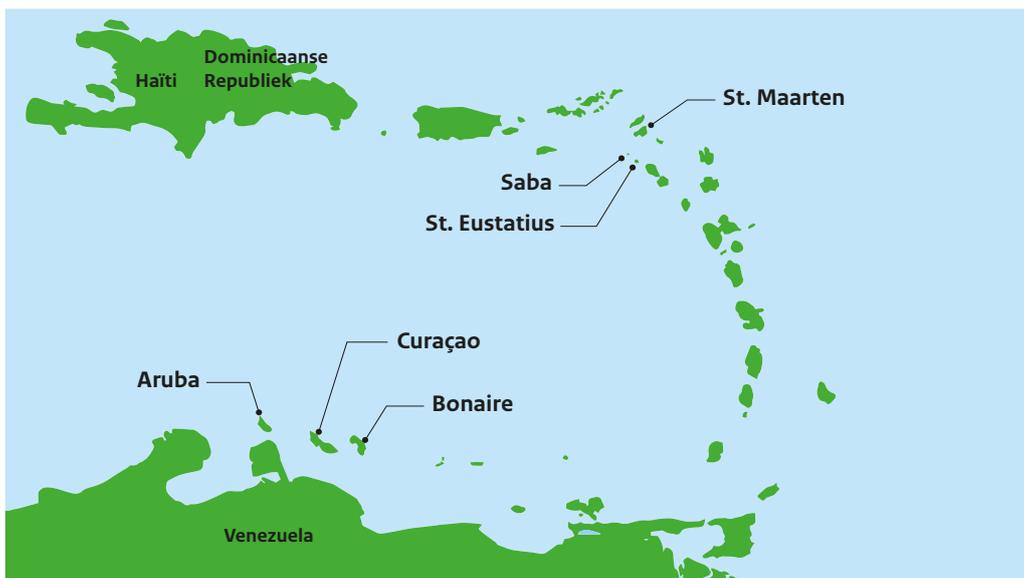
Naast het zo goed mogelijk benutten van de mogelijkheden die het Rijk nu heeft om te sturen op netwerk-kwaliteit, wordt ook ingezet op het vergroten van de beleidsruimte door aanpassing van EU-kaders, zoals de Europese slotverordening. Nederland is een van de eerste landen in de Europese Unie die aanloopt 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.

### 3.6 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 3.5 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 continueert 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 gezamenlijke 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. Bijdragen aan (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 voor de eilanden opgenomen. De agenda gaat in op:

- het te bereiken niveau van de publieke voorzieningen;
- daarbij horende taakverdeling en financieringsstromen;
- benodigde investeringen;
- eventuele wijziging van wetten 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 en leefkwaliteit 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 ook sneller stijgen naar grotere hoogtes op de andere luchthavens van nationaal betekenis dan Schiphol. 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 voor de behoefte in de regio's rond luchthavens. 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.

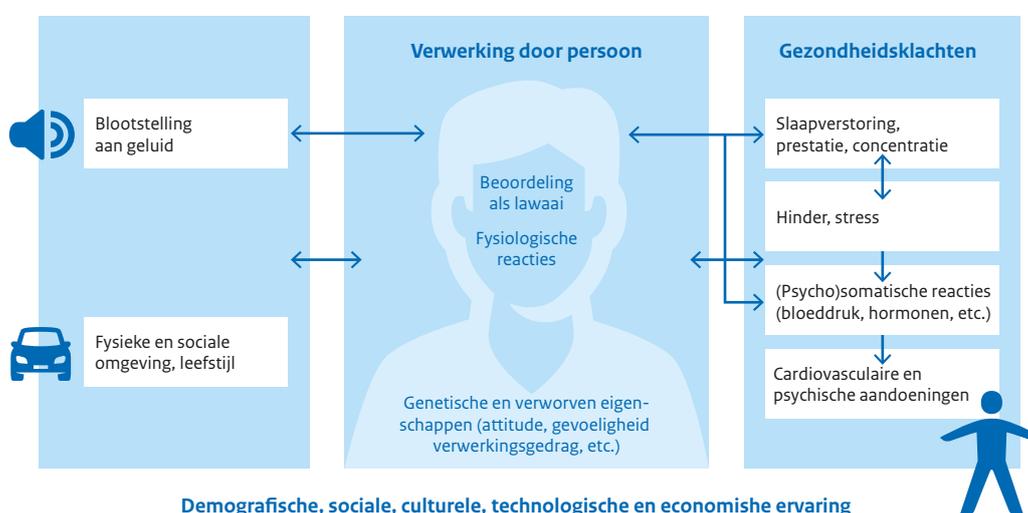
## 4.1 Afname negatieve gezondheidseffecten

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.

Alleen door de uitstoot van geluid en schadelijke stoffen aantoonbaar 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)



### 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 de geldende vergunning. Na deze regionale verkenning beslist de Rijksoverheid over de verdere ontwikkeling van de luchthavens. Zie hoofdstuk 6.

#### 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 luchtruimgebruikers 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.

De Wet luchtvaart biedt nu al de mogelijkheid om grenswaarden te stellen voor de geluidsbelasting en voor de uitstoot van stoffen die lokale luchtverontreiniging veroorzaken. Het Rijk zal per luchthaven, samen met de luchthaven en de omgeving, de normen ontwikkelen voor stapsgewijze vermindering van de geluidshinder. Groei is alleen mogelijk wanneer dit binnen deze normen mogelijk is. Hierbij kijkt het Rijk ook naar normen die beter aansluiten bij de ervaren hinder. Welke aanvullende normering, eventueel variërend per burgerluchthaven, vanuit het publieke belang ‘gezonde en aantrekkelijke leefomgeving’ geborgd moet worden, wordt nader onderzocht. Dit kost tijd. Hierbij zal het voortschrijdende inzicht stapsgewijs verwerkt worden in toekomstige wijzigingen van luchthavenbesluiten, waarbij dit voor geluid ook regionaal maatwerk betreft. De geluidssituatie bijvoorbeeld rondom Schiphol vergt een andere aanpak dan die rond Eindhoven Airport. Zolang er nog geen nieuwe handhaafbare normen zijn uitgewerkt, kan in de regionale verkenningen worden onderzocht of het meerwaarde heeft om de impact op de omgeving te begrenzen door andere regels, bijvoorbeeld door een maximum aantal vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer, of een maximum voor een bepaalde tijdsperiode. Dit betreft de luchthavenbesluiten waar dat nu nog niet het geval is (Groningen Airport Eelde, Maastricht Aachen Airport en Rotterdam The Hague Airport) en is aanvullend op de grenswaarden voor geluid. Dat vraagt maatwerk per luchthaven. 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.

Vanwege het maatschappelijke belang (nationale veiligheid en gezondheid) wordt voor spoedeisende hulpverlening en politietaken door het Rijk een aparte gebruiksruimte in luchthavenbesluiten voor burgerluchthavens van nationale betekenis en Schiphol vastgelegd. Het apart zetten van deze gebruiksruimte leidt niet tot het vergroten van de gebruiksruimte voor handelsverkeer op die luchthavens. Provincies bepalen als bevoegd gezag voor de luchthavens van regionale betekenis zelf of zij een aparte gebruiksruimte voor dit verkeer willen vastleggen in luchthavenbesluiten. Het Rijk zal voor het maatschappelijk verkeer zijn regierol versterken. Ook voor deze vluchten geldt dat een maximale inzet gepleegd moet worden om de hinder voor de omgeving te beperken.

#### **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 is door het Rijk geregeld 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 maximum aantal vliegtuigbewegingen van 41.500 per jaar, in plaats van de eerder afgesproken 43.000. Na 2020 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. Dit sturingsmodel voor geluid wordt de komende periode uitgewerkt en daarna verankerd in een wijziging van het luchthavenbesluit en in de onderliggende medegebruiksvergunning. Op dat moment bepaalt de vastgestelde geluidsnorm het aantal vluchten van en naar 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 vervuulende stoffen en het verbeteren van het bestemmingsnetwerk. De Rijksoverheid overlegt met het bedrijfsleven, regionale overheden en vertegenwoordigers van omwonenden over een nieuwe permanente overlegstructuur.

## 4.2 Minder geluidshinder

De Rijksoverheid stelt de grenzen vast voor geluidsbelasting van luchthavens. Dit gebeurt met rekenmodellen. Volgens het RIVM is de Lden een goede maat om geluidsbelasting uit te drukken en de relatie met ernstige hinder te beschrijven. Lden staat voor niveau dag-avond-nacht (Level day-evening-night). Deze maat geeft aan hoeveel decibel (dB) vliegtuiggeluid 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.

Het doel is om te komen tot een stelsel van normen en maatregelen dat gezamenlijk de hinder rond de luchthavens aantoonbaar vermindert en goed aansluit bij de ervaren hinder van de omwonenden. Het Rijk zet hiervoor de hoofdlijn uit die per luchthaven met de luchthaven en de omgeving nader wordt uitgewerkt en vastgelegd in luchthavenbesluiten. Zo nodig stapsgewijs, zodat geëffectueerd wordt wat al kan en onderdelen die nadere uitwerking vragen later kunnen worden toegevoegd.

### 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 Lden en 40 dB Lnight 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. Maatregelen moeten ertoe leiden dat de hinder daadwerkelijk afneemt en de hinder niet alleen verplaatst wordt.

De Rijksoverheid vindt het belangrijk dat lokaal maatregelen worden genomen om ernstige geluidshinder te beperken. De luchtvaartsector is hier als veroorzaker primair voor 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.

### 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 monitoring- en evaluatieprogramma 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.

**Figuur 4.2 Geluid van bron tot ontvanger**

(Bron: RIVM, 2019a)



#### 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 mogelijk- heden van de Europese verordening (Nr. 598/2014) over geluidsgerelateerde exploitatie- beperkingen 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. Meer hinder in de randen van de nacht door verschuiving van nachtvluchten zal niet worden toegestaan.

De Rijksoverheid heeft onderzocht hoe en tot welk aantal de nachtvluchten op Schiphol kan afnemen (Adecs, 2020). Ook is gekeken naar mogelijke lessen uit het buitenland (SEO, 2019c). In de eerstvolgende wijziging van het luchthavenverkeerbesluit Schiphol zal het aantal toegestane nachtvluchten verminderd worden van 32.000 naar 29.000. Vervolgens zal dit aantal in stappen verminderd worden naar 27.000 en dan tot 25.000, mede afhankelijk van de opening en ontwikkeling van Lelystad Airport, verdere ontwik- keling van Schiphol en de substitutie van vliegverkeer door treinen. De vermindering van een nachtvlucht



© Nlr, by Creative Graphics

leidt niet tot een groei in het totaal aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol als gevolg van de zwaarder berekende geluidsbelasting van nachtvluchten ten opzichte van dagvluchten.

In aanvulling hierop onderzoekt de Rijksoverheid de meerwaarde van een (gedeeltelijke) nachtsluiting, alsook rustmomenten als onderdeel van het programma meten en rekenen voor omwonenden.

In de regionale verkenningen ten behoeve van de vaststelling van luchthavenbesluiten voor de regionale luchthavens van nationale betekenis zal worden verkend hoe bij de regionale luchthavens het aantal nachtvluchten kan worden verminderd. Gezien de verschillen in de openingstijden vraagt dit om maatwerkafspraken per luchthaven. Daarbij dient opgemerkt te worden dat juist de randen van de nacht bedrijfseconomisch van belang zijn voor deze luchthavens. Voor Eindhoven Airport zijn inmiddels afspraken gemaakt en vastgelegd in de medegebruiksvergunning. Voor Eindhoven Airport is besloten dat er geen geplande vluchten na 23:00 uur meer plaats mogen vinden. Rotterdam The Hague Airport blijft de uitwijkplek voor vliegtuigen die niet op Schiphol kunnen landen maar de eisen daarvoor zullen strenger en vastgelegd worden in een nieuwe extensieregeling. Voor de lange termijn wil de Rijksoverheid naar zoveel mogelijk gestandaardiseerde gebruiksregelingen voor alle regionale luchthavens, passend bij het profiel van die luchthavens.

#### 4.2.5 Stillere vliegen met nieuwe indeling luchtruim

De komende jaren werkt het Rijk aan een herziening van het luchtruim. Zie ook paragraaf 6.6. 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 en met 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.

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 definitieve voorkeursbeslissing over de luchtruimherziening in het voorjaar van 2021. Ter onderbouwing daarvan wordt een plan-MER opgesteld.

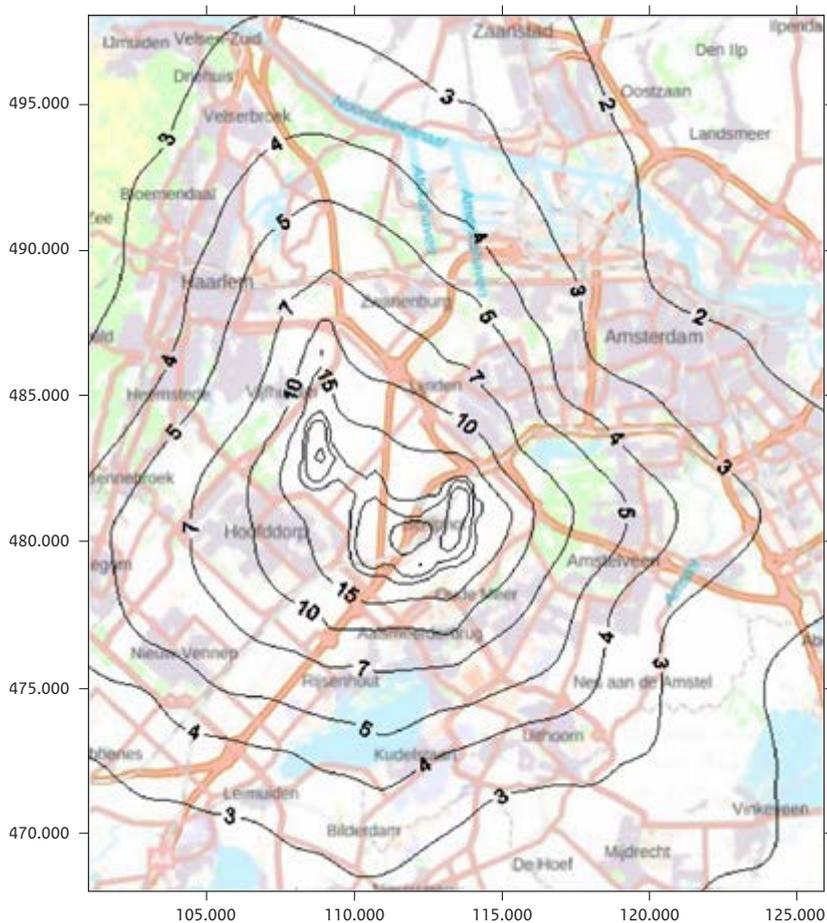
Vliegtuigen kunnen in het herziene luchtruim efficiënter vliegen, rekening houdend met de diverse luchtruimgebruikers. De Rijksoverheid bekijkt dan hoe het nauwkeurig gebruik van vliegroutes en het vastleggen van preferente minimale vlieghoogten in besluiten zo goed mogelijk kan worden geborgd en gehandhaafd. 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. Ook hier is het doel om te komen tot een stelsel van normen en maatregelen dat gezamenlijk de gezondheidseffecten rond de luchthavens aantoonbaar vermindert. Het Rijk zet hiervoor de hoofdlijn uit die per luchthaven met de luchthaven en de omgeving nader wordt uitgewerkt. 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 burgerluchthavens van nationale betekenis 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>. Het Rijk toetst of deze actieplannen voldoende aansluiten bij de doelen uit de Luchtvaartnota.

## 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 nabij de banen, wordt niet gebouwd. Voor de gebieden buiten de routes en verder van de banen gelegen, waar de geluidsbelasting lager is, worden de mogelijkheden verruimd door bijvoorbeeld meer mogelijkheden te geven voor maatwerk en integrale afweging, en wordt gekeken naar de kansen die geluidsadaptief bouwen biedt. 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. Nieuw beleid voor geluid, ultrafijnstof en veiligheid (hoogtebeperkingen) worden integraal afgewogen in relatie tot andere ruimtevragende functies.

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. Het Rijk kijkt mee of het uitgewerkte plan voldoende aansluit bij de doelen.

#### 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.

De cumulatieregels voor geluid zijn een voorbeeld van integrale sturing door het Rijk op het verminderen van negatieve gezondheidseffecten. Deze regels bestaan al onder de Wet geluidhinder en worden onder de Omgevingswet geactualiseerd. Cumulatie is het hindergewogen optellen van verschillend geluidbronsoorten (wegverkeer, railverkeer, industrie, luchtvaart) tot het gecumuleerd geluidniveau. Het gecumuleerde geluidniveau betreft het geluidniveau dat direct invalt op de buitenzijde van gevels/daken van woningen. Het gecumuleerde geluidniveau moet door het bevoegd gezag (gemeente) worden gebruikt in haar oordeel over waar nieuwbouw aanvaardbaar is. In paragraaf 8.1 wordt nader ingegaan op de relatie tussen de Omgevingswet en de Wet luchtvaart.

## 4.5 Natuurbescherming

Te veel geluid en uitstoot van vervuilende 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. In paragraaf 2.3.4 wordt toegelicht wat het Rijk doet om de kans op aanvaringen tussen vogels en vliegtuigen te verkleinen. 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 omringende landen. Luchtvaart draagt beperkt bij aan de stikstof die de bodem bereikt. In de natuur maakt stikstof de bodem voedzaam. 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 (beneden 3000 voet) 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.

In reactie op het advies over een integrale langetermijnaanpak stikstof van het Adviescollege Stikstofproblematiek werkt het kabinet langs drie sporen aan de reductie van stikstofuitstoot en -depositie door 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)*  
De betreffende initiatiefnemer draagt zorg voor projectspecifieke natuur- en depositieonderzoeken. 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 Akkoord Duurzame Luchtvaart zijn in 2050 de klimaat-emissies 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

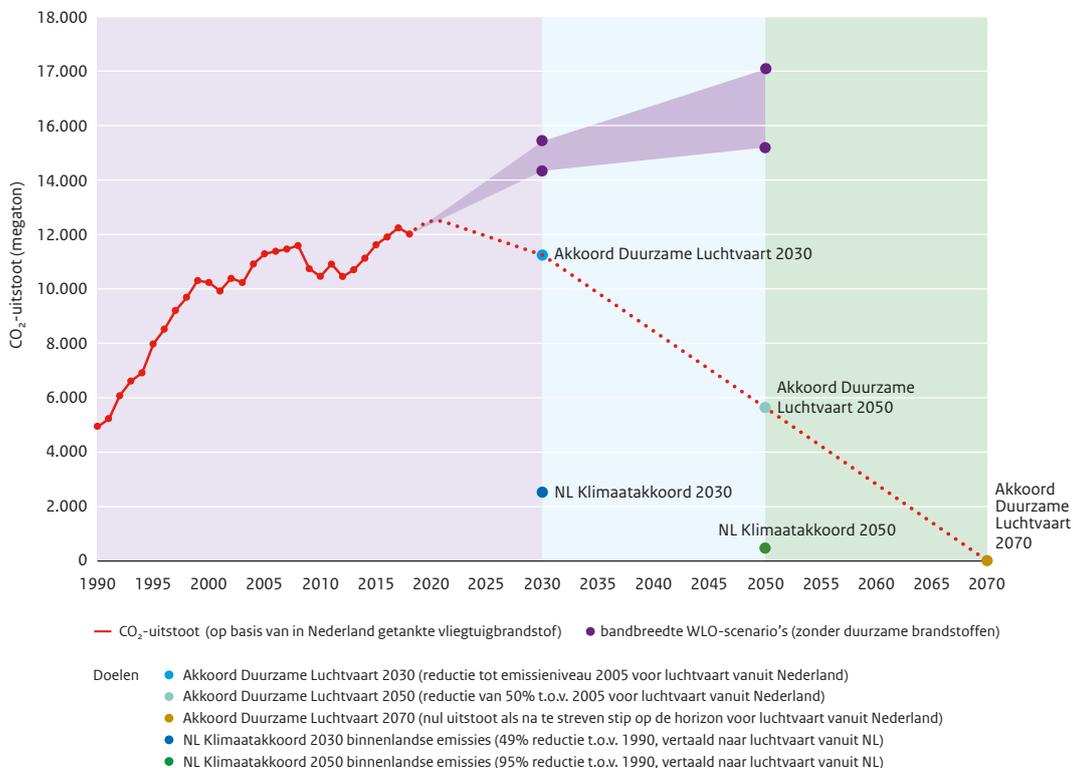
1. Vaststellen van het Akkoord Duurzame Luchtvaart.
2. Borgen van de klimaatdoelen uit het Akkoord Duurzame Luchtvaart. De CO<sub>2</sub>-uitstoot van uit Nederland vertrekkende vluchten is in 2030 gelijk aan 2005, in 2050 minimaal gehalveerd ten opzichte van 2005 en in 2070 nul. Hiervoor wordt een pakket 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 coronacrisis 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 Akkoord 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 mondiale doelstelling voor de internationale burgerluchtvaart;
- 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 Akkoord 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 Akkoord 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 Akkoord 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 Akkoord 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 Akkoord 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.

In de volgorde van de drie sporen zit een preferentie. De voorkeur gaat uit naar een inzet op de meest directe en effectieve klimaatinstrumenten waarvan de kosten voor sectorpartijen zo veel mogelijk bijdragen aan daadwerkelijke reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de luchtvaartsector zelf. De gekozen klimaatinstrumenten moeten bijdragen aan een versnelling van de energietransitie van de luchtvaart, opgeschaald kunnen worden binnen én buiten Nederland (voor extra effect) en bijdragen aan het verdienvermogen van bedrijven binnen een duurzame economie.

Het eerste spoor scoort op deze criteria het beste. Deze toepassingen zijn het meest effectief en kansrijk voor het halen van de klimaatdoelen voor de luchtvaart op de korte én langere termijn. Het kabinet kiest daarom voor een inzet die primair is gericht op onderzoek naar en inzet van duurzame brandstoffen en technologische innovaties. Binnen het eerste spoor verwacht het kabinet de grootste CO<sub>2</sub>-reductie op korte termijn door het gebruik van duurzame brandstoffen (zoals duurzame biobrandstoffen en synthetische kerosine) en op middellange termijn door innovaties in vliegtuigontwerpen, materialen en aandrijvingen (Royal HaskoningDHV, 2019; Royal HaskoningDHV et al., 2020a). Hierop legt het kabinet extra nadruk. De vergroening door middel van biobrandstoffen in de luchtvaart zal ingevuld worden conform het duurzaamheidskader biograndstoffen.

Het compenseren van CO<sub>2</sub>-uitstoot via reducties uit internationale systemen als het EU ETS en CORSIA, onderdeel van het tweede spoor, leidt tot een directe CO<sub>2</sub>-reductie buiten de luchtvaartsector. Het compenseren van CO<sub>2</sub>-uitstoot in andere sectoren is belangrijk voor het halen van internationale doelen. De nationale doelen voor de internationale luchtvaart vanuit Nederland worden afgemeten aan de hoeveelheid in Nederland getankte (fossiele) vliegtuigbrandstoffen. Die neemt niet af door CO<sub>2</sub>-compensatie.



© Groningen Airport Eelde

De effecten van maatregelen onder het derde spoor (alternatieven voor vliegen) zijn sterk afhankelijk van andere factoren. Hierdoor zijn de effecten indirect en minder zeker. Deze maatregelen dragen bovendien niet bij aan de energietransitie van de luchtvaart, kunnen veelal mondiaal lastig of niet worden opgeschaald en dragen niet bij aan het verdienvermogen van Nederlandse bedrijven in een duurzame economie. Een voorbeeld van een maatregel uit dit spoor 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.

#### **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. De mate waarin en het moment waarop kan het kabinet niet voorspellen. Ook zullen naar verwachting niet-CO<sub>2</sub>-klimaatmissies 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 Akkoord Duurzame Luchtvaart

### Kabinetsreactie

In de Kamerbrief van 27 maart 2019 staat dat het kabinet in de Luchtvaartnota reageert op het Akkoord Duurzame Luchtvaart. Het kabinet besluit om het Akkoord in de Luchtvaartnota vast te stellen. 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 Akkoord. 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 Akkoord 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 de werkgroepen. De Duurzame Luchtvaarttafel monitort en stuurt het totale proces. Binnen de uitwerking van het Akkoord Duurzame Luchtvaart is er ook ruimte voor flexibiliteit via een adaptieve aanpak. 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 activiteiten om de realisatie van de klimaatdoelen zeker te stellen en waar mogelijk te versnellen. Over specifieke bedragen en financieringsmechanismen besluit het kabinet op basis van de uitgewerkte actieprogramma's. Naast de inzet van bestaande instrumenten worden ook nieuwe overwogen om de ambities van het publiek-private samenwerkingsverband te kunnen ondersteunen.

### 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 heeft het proces vastgesteld. Nederland heeft de komende 3 jaar een zetel in de raad.

De raad heeft het milieucomit  van ICAO gevraagd 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 de 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 bekijkt 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 een dergelijk CO<sub>2</sub>-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. De vergroening door middel van biobrandstoffen in de luchtvaart zal ingevuld worden conform het duurzaamheidskader biograndstoffen. 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 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 onderzoeksinstituten, brancheorganisaties, luchtvaartsector en maatschappelijke organisaties. De overheid werkt ook aan kennisuitwisseling en certificering voor de general aviation. 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)
- stikstofdioxide (NO<sub>x</sub>)
- zwaveloxide (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.

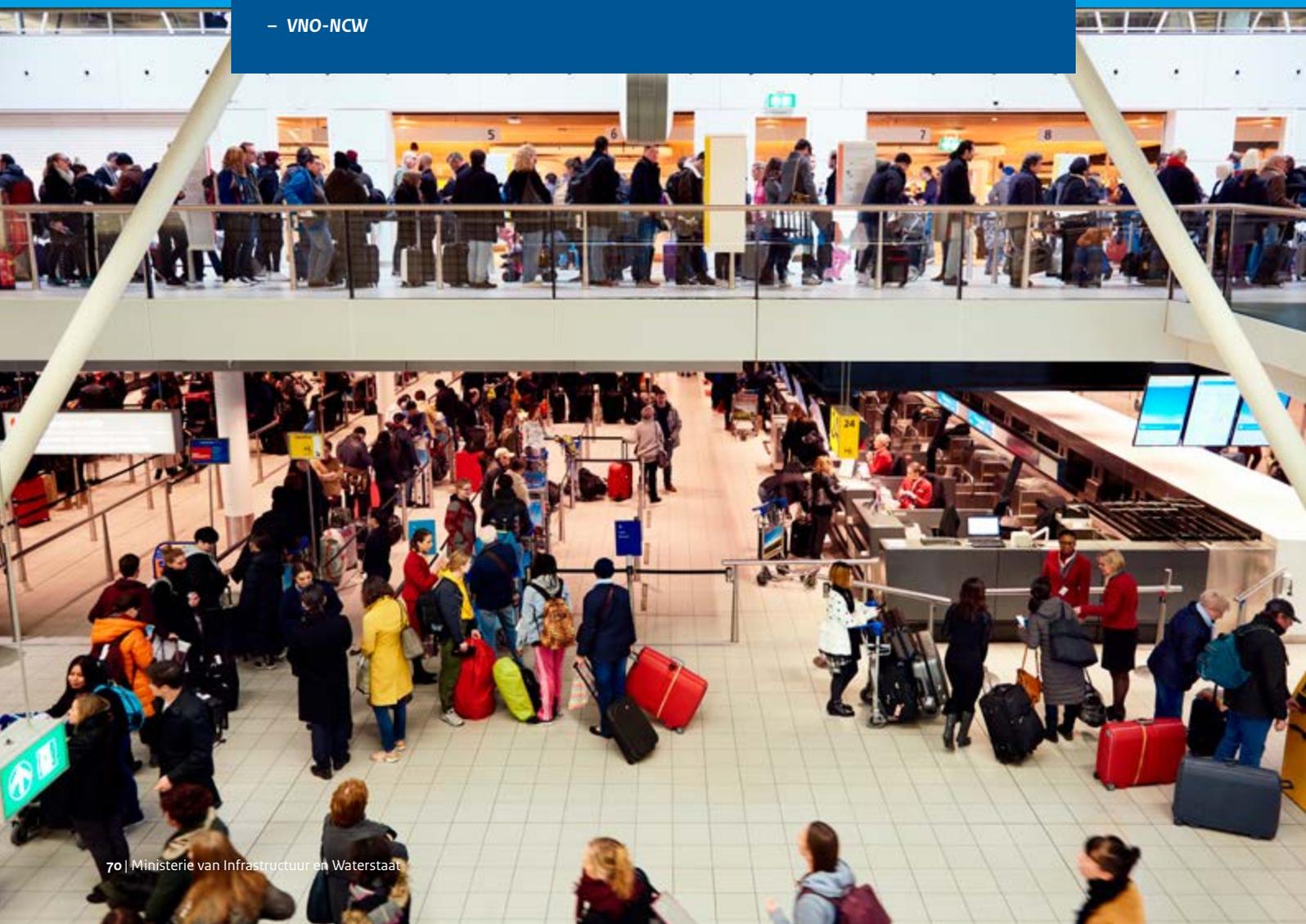
Om de omvang en het klimaateffect van niet-CO<sub>2</sub>-emissies te bepalen is meer (internationaal) onderzoek nodig. Nederland draagt hieraan bij met onderzoek door het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) en weerinstituut KNMI. Ook hield Nederland in 2019 een internationaal seminar over 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 Integrale mobiliteits- benadering en capaciteit

*“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



**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.**

Van ongeclausuleerde groei van de luchtvaart kan niet langer sprake zijn. De Rijksoverheid gaat sturen via heldere randvoorwaarden 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.

Het kabinet kiest, zoals opgenomen in de Schets Mobiliteit naar 2040 (ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2019), voor een integrale mobiliteitsbenadering waarbij de capaciteit van het vervoersysteem optimaal wordt benut. Daarbij wordt voor luchtvaart aansluiting gezocht bij de gebiedsopgaven uit het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIRT) en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Om ervoor te zorgen dat Nederland internationaal bereikbaar blijft zijn er investeringen nodig in de luchthavens en het wegen- en spoornet. Daarnaast wil het kabinet het internationaal vervoer over het spoor en de weg op korte afstanden aantrekkelijker maken als alternatief voor luchtvaart. Er wordt meer regie gevoerd op regionale luchthavens zodat ze meer aanvullend op elkaar benut worden. En door een herindeling kan het luchtruim efficiënter en duurzamer worden gebruikt voor commercieel en militair luchtverkeer, hulpdiensten en general aviation. De nieuwe indeling houdt ook rekening met de komst van drones voor personen- en goederenvervoer.

### Belangrijke beslissingen

1. 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.
2. Het Rijk werkt (in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport, MIRT) met de luchthavens, de spoorsector en decentrale overheden aan een investeringsstrategie voor de lucht- en landzijdige infrastructuur van de luchthavens op de lange termijn.
3. Er komt voorlopig geen aanvullend onderzoek naar een luchthaven in zee. Het Rijk stelt randvoorwaarden waaraan eerst voldaan moet worden.
4. 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.
5. Het Rijk wil meer regie voeren op regionale luchthavens zodat ze meer aanvullend op elkaar benut worden. De ontwikkeling van regionale luchthavens moet passen binnen de regio's waarin de luchthavens liggen. Voor die ontwikkeling moet draagvlak in de regio zijn.
6. Het luchtruim kan door herindeling efficiënter worden gebruikt voor commercieel en militair luchtverkeer, hulpdiensten en de general aviation.

## 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 Akkoord 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 Akkoord Duurzame Luchtvaart een verstandige lijn is.

Al dan niet groei van de luchtvaart is de uitkomst van de keuze om randvoorwaarden centraal te stellen vanuit vier publieke belangen. Als het lukt om de negatieve effecten van de luchtvaart op klimaat en leefomgeving te verminderen ten opzichte van de situatie in 2019, dan kan er ruimte voor groei ontstaan.

Dit biedt dit volgens de plan-MER, onder de in de vorige hoofdstukken genoemde voorwaarden, ruimte voor een groei van 1 à 1,5% per jaar van de luchtvaart in heel Nederland. Dit betekent een ontwikkeling 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 Akkoord Duurzame Luchtvaart zijn geborgd. Internationaal streeft het Rijk ernaar deze ambities verder aan te scherpen.

Daarmee is er, conform het in hoofdstuk 4 omschreven groeimodel, perspectief voor de sector om 'groei te verdienen'. Dit vergt van de sector dat wordt geïnvesteerd in schonere en stillere vliegtuigen. Maar, de innovatiesnelheid is geen gegeven en de randvoorwaarden die vanwege de publieke belangen worden gesteld zijn leidend voor het aantal vliegtuigbewegingen.

## 6.2 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.

Het Rijk wil daarom, bovenop de 4 miljoen internationale spoorreizigers in 2019, vanaf 2025 2 miljoen extra reizigers per jaar vervoeren via het internationaal spoor. Bij een gemiddelde bezetting van 150 passagiers per vliegtuig, zijn dat ongeveer 13.000 korte afstandsvluchten minder. Dat is orde grootte zo'n 2,5% van alle vluchten op Schiphol. In de periode 2030-2050 kan dit, onder aanname van het realiseren van de ambities en verbeteringen uit het Toekomstbeeld OV en een goede samenwerking met betrokken partijen in binnen- en buitenland, oplopen tot jaarlijks 15 miljoen reizigers of meer. Dat zijn zo'n 100.000 korte afstandsvluchten minder. Dat is orde grootte zo'n 20% van het aantal vluchten op Schiphol.

De mogelijke gevolgen qua CO<sub>2</sub>-uitstoot door inzet op verbeterd grondvervoer voor korte vluchten ligt echter wel genuanceerd. Hoewel de Europese treinreis lagere klimaatkosten heeft dan een vliegreis (zie KiM, 2019) betekent dit 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 toeneemt, zullen luchtvaartmaatschappijen eventueel vrijgekomen slots waarschijnlijk gebruiken voor reizen naar andere (verder gelegen) bestemmingen. In hoofdstuk 5 staat beschreven wat Nederland wel kan doen om de klimaatopgave aan te pakken.

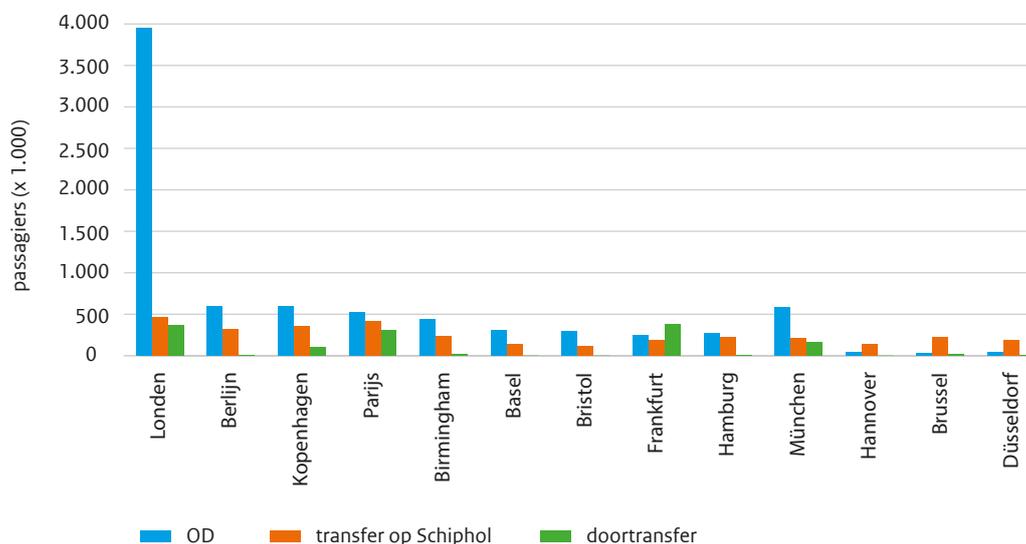
### Type reizigers

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 vliegreizen 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.

In figuur 6.1 is goed te zien dat er sprake is van verschillende soorten reizigers op deze bestemmingen met elk hun eigen omvang, namelijk herkomst-bestemmingsreizigers (origin destination, OD) en reizigers die een overstap maken op Schiphol of na hun vlucht vanaf Schiphol overstappen op een andere vlucht (doortransfer). Londen springt er duidelijk uit voor wat betreft het aantal vliegreizen per jaar. De snelle trein naar Londen kan een groot aantal vliegreizen vervangen door de reistijd aanzienlijk te verkorten en meer vertrek mogelijkheden te bieden. Het aantal transferreizigers dat kan profiteren van een aantrekkelijk treinproduct van en naar Schiphol/Amsterdam betreft slechts een kleiner deel van het aantal reizigers.

**Figuur 6.1 Marktvraag vanuit Amsterdam per bestemming in 2017**

(Bron: KiM, 2018b)



#### Vanaf 2025: jaarlijks 2 miljoen extra reizigers via internationaal spoor

Het Rijk ziet het stimuleren van internationaal reizigersvervoer per trein als een prioriteit. Dit betekent met name dat het internationaal reizigersvervoer zo aantrekkelijk mogelijk moet worden gemaakt. In dat kader zijn dan ook al verschillende maatregelen genomen of in voorbereiding om hier stappen in te zetten, zoals het gaan rijden van meer en directe Eurostars van en naar Londen, het versnellen van de trein naar Berlijn en maatregelen voor korter grensoverschrijdend vervoer als Eindhoven-Düsseldorf en de Wunderline Groningen-Bremen. Het terughalen van de nachttrein naar Nederland draagt ook bij aan het stimuleren van grondvervoer als alternatief voor luchtvaart. In Europa heeft Nederland het voortouw genomen om het stimuleren van internationaal reizigersvervoer per trein op de agenda te zetten ook als onderdeel van de Europese Green Deal; een initiatief waar inmiddels veel Europese lidstaten en andere betrokken partijen zich bij hebben aangesloten.

Daarnaast werkt het Rijk samen met partijen uit de luchtvaart- en spoorsector gezamenlijk aan een actieplan (zie kader Actieplan Air/Rail) waarin ook maatregelen voor transferreizigers worden beschouwd. Dit plan gaat in op zowel de korte als de middellange termijn en richt zich onder andere op het beter benutten van de huidige infrastructuur.

#### Richting 2050: jaarlijks 15 miljoen reizigers via internationaal spoor

De ambities en strategische keuzes op het gebied van internationaal spoor maken onderdeel uit van de uitwerking van het Toekomstbeeld OV. In de Ontwikkelagenda Toekomstbeeld OV die naar verwachting eind 2020 wordt gepubliceerd, is op basis van uitgevoerd onderzoek voor wat betreft het internationaal reizigersvervoer per spoor, opgenomen dat het aantal internationale treinreizigers richting 2040 de heeft potentie om te groeien tot 15 miljoen reizigers per jaar of meer, waarbij het wel nodig is om als Nederland volgende stappen te zetten en hiervoor in de toekomst ook aanvullende middelen beschikbaar te stellen. Als kansrijke stappen worden onder meer genoemd de inzet op en in overleg met de andere betrokken landen, extra internationale treinen naar het zuiden, een verbeterde treinverbinding naar het Ruhrgebied, vanwaar goede aansluitingen met de rest van Duitsland worden geboden en verbeteringen in internationale stations en nachttreinen.<sup>3</sup> 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 aantrekkelijk

<sup>3</sup> Meer informatie hierover is te vinden in Toekomstbeeld OV 2040 op de website Rijksoverheid.nl.



alternatief zijn voor het vliegtuig tot middellange afstanden. Deze inzet sluit aan bij een voorstel uit de initiatiefnota Luchtvaart op de rails (GroenLinks, 2019).

Tot slot zal via de marktverkenning internationaal spoor onderzocht worden of de internationale verbindingen die vanuit publiek belang wenselijk zijn tot stand komen onder open toegang of dat deze in de nieuwe hoofdrailnetconcessie 2025-2035 dan wel een separate concessie beter georganiseerd kan worden. De eerste uitkomsten van de marktverkenning worden medio voorjaar verwacht.

### 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.

## 6.3 Landzijdige bereikbaarheid luchthavens en investeringsstrategie Schiphol

Het kabinet is van mening dat, om ervoor te zorgen dat Nederland internationaal bereikbaar blijft, investeringen nodig zijn in de luchthavens en het wegen- en spoornet. Dit verbetert de landzijdige bereikbaarheid alsmede de onderlinge verbondenheid tussen luchthavens. In het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT), wordt dit in samenhang met de bredere ruimtelijke gebiedsopgaven afgewogen. Eens in de vier jaar worden aan het eind van de kabinetsperiode de toekomstige brede bereikbaarheidsopgaven in beeld gebracht, zoals in 2017 gebeurde in de Nationale Markt en Capaciteitsanalyse (NMCA). In de NMCA-2021 wordt rekening gehouden met de ontwikkeling van de luchtvaart en de landzijdige bereikbaarheid van luchthavens. Verkend wordt of het nuttig is om



luchtvaart verder in de NMCA te integreren voor het breed en in samenhang afwegen van ruimtelijke gebiedsopgaven.

Om ervoor te zorgen dat Nederland ook in de toekomst internationaal bereikbaar blijft, zijn er investeringen nodig in de luchthavens en het wegen- en spoornetwerk. Het kabinet werkt daarom met prioriteit in het MIRT per luchthaven een gebiedsgerichte investeringsstrategie uit.

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

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

1. ontsluiting multimodale knoop Schiphol: 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 het MIRT-onderzoek 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.

### 6.3.1 Ontsluiting multimodale knoop Schiphol

Verschillende partijen investeren de komende jaren 237,3 miljoen in de OV-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 trein- en autoreizigers door de sterk groeiende Metropoolregio Amsterdam (MRA) met 250.000 extra woningen en 230.000 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 6.2). 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:

- doorgetrokken Noord-Zuidlijn;
- verbeteren wegen A4 en A9;
- aanvullende capaciteit spoor.

De (combinatie van) oplossingsrichtingen vragen waarschijnlijk om aanzienlijke investeringen. In het najaar 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.

### 6.3.2 Terminalcapaciteit

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 ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen zoals geschetst in paragraaf 6.1 draagt bij aan een verdere groei van het aantal passagiers. Hoeveel precies is onzeker. Als gevolg van de coronacrisis is het



perspectief voor de korte termijn ingrijpend veranderd. Voor de lange termijn blijft het Rijk uitgaan van wereldwijde groei van de luchtvaart.

De luchthaven Schiphol moet zorgen voor voldoende terminalcapaciteit en kwaliteit voor de passagiers en luchtvaartmaatschappijen. 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 en kwaliteitsverbetering van de terminal lijkt 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 groei van het aantal vliegtuigbewegingen (boven het niveau van 2019) 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.

### **6.3.3 Banenstelsel Schiphol en ruimtelijke reservering parallelle Kaagbaan**

De Rijksoverheid heeft in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening voor onbepaalde tijd grond gereserveerd voor de mogelijke aanleg van een parallelle 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 parallelle Kaagbaan kan leiden tot een beperkte afname van ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) Lden-contour voor geluid (To70, 2019). 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, 2019a) zijn varianten met een parallelle 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 parallelle 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.

## 6.4 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 6.6). 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.

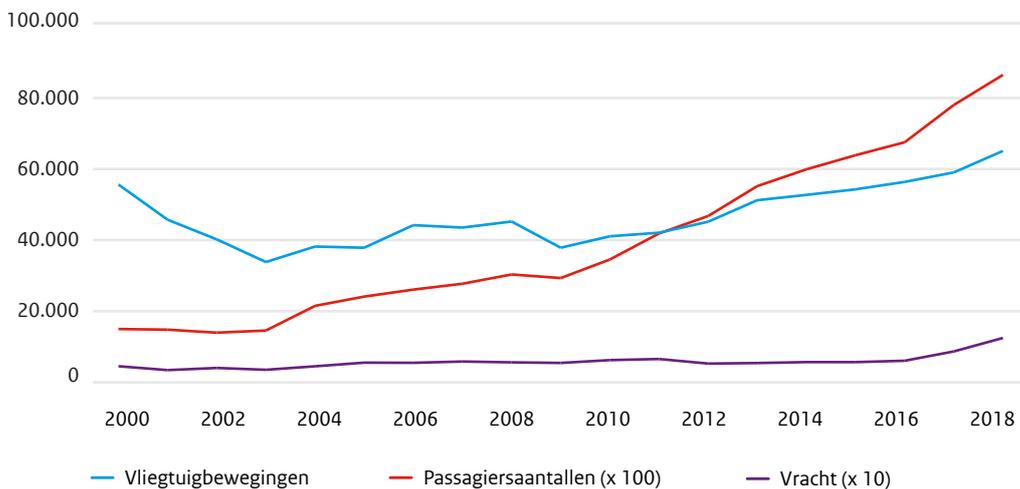
## 6.5 Functie van luchthavens en hun onderlinge samenhang

In Nederland zijn er veel verschillende soorten burgerluchthavens. Naast Schiphol zijn er grotere en kleinere regionale burgerluchthavens met verschillende karakteristieken. Ook is de mix aan geaccordeerd verkeer verschillend tussen de diverse luchthavens, variërend van handelsverkeer, general aviation (zowel recreatief, maatschappelijk als klein zakelijk), lesverkeer en helikoptervluchten. De luchthavens hebben aangegeven meer met elkaar te willen samenwerken om te komen tot een optimale benutting van de luchthavencapaciteit in Nederland. De luchthavens noemen dit een systeembenadering. Hoewel die capaciteit op dit moment niet knellend is, biedt deze periode van COVID-19 wel een goede gelegenheid om met elkaar in gesprek te gaan over meer samenwerking en afspraken hierover.

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.

**Figuur 6.2** Ontwikkeling aantal vluchten, passagiers en vracht (tonnage) op de regionale luchthavens

(Bron: CBS, 2019a)



### Verbondenheid regionale luchthavens: regionale verkenningen

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. Dat is ook reden dat 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.

Het Rijk kiest ervoor, om 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 groei ruimte te verdienen. Het gaat tijd kosten om de randvoorwaarden vanuit de vier nationale belangen uit te werken in nieuwe normen en indicatoren per burgerluchthaven. Hierbij zal het voortschrijdende inzicht stapsgewijs verwerkt worden in toekomstige wijzigingen van luchthavenbesluiten (met uitzondering van de al genomen besluiten Lelystad en LVB-1). Dit wordt als onderdeel van de uitvoeringsagenda onder regie van IenW uitgewerkt. Voor Schiphol LVB-2 past deze werkwijze goed in de te nemen vervolgstappen richting het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Bij andere luchthavens is het van belang om oog te houden voor regionaal maatwerk. Zolang er nog geen handhaafbare nieuwe normen zijn uitgewerkt in de regionale verkenningen, kan worden onderzocht of het meerwaarde heeft om de impact op de omgeving te begrenzen door andere regels. Dit kan bijvoorbeeld door een maximum aantal vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer of door een maximum gedurende een bepaalde tijdsperiode. Dit betreft alleen de luchthavenbesluiten waar dat nu nog niet het geval is (Groningen Airport Eelde, Maastricht Aachen Airport en Rotterdam The Hague Airport) en is aanvullend op de vast te leggen grenswaarden voor geluid.

#### Luchthavensysteem en samenwerking

De regionale luchthavens willen samen met Schiphol intensiever samenwerken en pleiten voor een systeembenadering. Het Rijk is daarvan voorstander en wil meer regie voeren op deze samenwerking en onderlinge kennisdeling. Het Rijk zal vanuit haar regierol minimaal twee keer per jaar overleggen over deze samenwerking met Schiphol, de luchthavens van nationale betekenis en de Nederlandse Vereniging van Luchthavens (NVL) als koepelorganisatie. Met een systeembenadering kunnen de luchthavens de beschikbare capaciteit optimaal benutten. Daarbij moet aandacht zijn voor elkaars kansen en specialismen zoals drones, elektrisch vliegen, vliegscholen, parachutespringen enzovoort. Ook kunnen de luchthavens meer samenwerken op de borging van de andere publieke belangen zoals bijvoorbeeld over CO<sub>2</sub>-reductie. Het staat de luchthavens, als marktpartijen, vrij om initiatief te nemen en te verkennen of ze activiteiten bedrijfsmatig willen samenbrengen. Het Rijk zelf vindt het niet zijn rol om dit te bevorderen.

In (Europese) wet- en regelgeving is voor lidstaten de mogelijkheid opgenomen om een verkeersverdelingsregel te implementeren voor (het faciliteren van) de verdeling van verkeer tussen luchthavens die dezelfde agglomeratie bedienen. De luchthavens functioneren in dat geval als een luchthavensysteem. In Nederland geldt dit voor Schiphol en Lelystad. Vanwege de eis ten aanzien van het bedienen van eenzelfde agglomeratie is een dergelijk systeem voor Nederland als geheel niet aan de orde. Bovendien past dit niet bij de gewenste regionale inbedding van luchthavens.

Het kabinet ondersteunt wel de wens van de luchthavens tot meer samenwerking en wil de gewenste samenwerking binnen de juridische randvoorwaarden faciliteren en ondersteunen. Onderlinge samenwerking kan bijdragen aan de borging van de vier publieke belangen: veiligheid, hinderbeperking, duurzaamheid en verbondenheid. Allereerst kan samenwerking efficiëntievoordelen opleveren. Zo kunnen luchthavens mogelijk tegen lagere kosten opereren, waardoor bestaande capaciteit makkelijker in stand kan worden gehouden. Op die manier kunnen verschillende gebruikersgroepen en functies blijvend worden geaccommodeerd. Daarnaast kan de samenwerking leiden tot een betere kennisdeling en kan de samenwerking worden benut bij de uitwerking van de overkoepelende opgaven en borging van de publieke belangen. Deze thema's zullen de luchthavens gezamenlijk met het ministerie van IenW oppakken. Daarbij zal in kaart worden gebracht welke rollen en functies de luchthavens hebben, waar de knelpunten en kansen liggen en wat de mogelijkheden zijn voor intensievere samenwerking op de vier publieke belangen.

### Rollen luchthavens

Binnen deze samenwerking ziet het Rijk vanuit een nationaal perspectief en vanuit de borging van de publieke belangen specifieke rollen en functies voor de verschillende luchthavens, die in meer of mindere mate betrokkenheid van het Rijk kunnen vragen. Het gaat om luchthavens in vier schillen waarbij de mate van betrokkenheid afneemt van schil 1 naar schil 4.

#### *Schil 1: Schiphol en Lelystad*

Schiphol is een hubluchthaven met 24-uurs openstelling. Dit zorgt voor de internationale bereikbaarheid van Nederland. Hier wordt de kern van het intercontinentale en Europese verbindingennetwerk van Nederland geleverd, zowel ten aanzien van vracht als van passagiers. Om ruimte te maken voor mainportgebonden verkeer op Schiphol is Lelystad Airport ontwikkeld, waar ruimte is voor 45.000 niet-mainportgebonden vliegtuigbewegingen. Voor de verdeling van het verkeer tussen Schiphol en Lelystad is een formele verkeersverdelingsregel ontwikkeld. Daarnaast heeft Lelystad (op dit moment) een belangrijke rol als luchthaven voor general aviation en lesverkeer (onder andere voor helikopters voor maatschappelijke vluchten). Het Rijk is bevoegd gezag voor Schiphol en Lelystad. Het primaire publieke belang betreft de verbondenheid van Nederland. Tegelijkertijd ligt er een opgave vanuit de andere publieke belangen om de impact van Schiphol op de omgeving te verminderen, bijvoorbeeld door reductie van het nachtverkeer, het kritisch bezien van vluchten in de randen van de dag en het realiseren van reductieprogramma's ten aanzien van emissies en CO<sub>2</sub>.

#### Lelystad Airport

Het kabinet streeft er naar om Lelystad Airport november 2021 te openen voor handelsverkeer. 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 luchtruimcapaciteit. Dit maakt het voor Lelystad Airport mogelijk zich te ontwikkelen tot het maximale aantal van 45.000 vliegtuigbewegingen, zoals afgesproken in het luchthavenbesluit. De luchthaven heeft in het businessplan aangegeven dit maximum naar verwachting in 2043 te bereiken.

#### *Schil 2: Overige burgerluchthavens voor handelsverkeer*

Dit betreft de burgerluchthavens van nationale betekenis die de faciliteiten hebben om handelsverkeer te accommoderen, zoals baanlengte en luchtverkeersleiding. Deze luchthavens hebben primair een rol voor het versterken van de regionale economie, maar ze kunnen vanuit nationaal perspectief ook ondersteunend zijn aan Schiphol en/of het verbindingennetwerk van Nederland. Ook kunnen de luchthavens experimenteerterruimte bieden voor innovaties op het gebied van hinderbeperking, duurzaamheid, veiligheid of drones. Net als bij Schiphol en Lelystad is het Rijk voor deze luchthavens het bevoegd gezag. Het gaat om de volgende luchthavens en specifieke opgaven/rollen: Rotterdam The Hague Airport, Maastricht Aachen Airport, Groningen Airport Eelde en Eindhoven Airport (civiel medegebruik).

Het Rijk is als bevoegd gezag betrokken bij deze luchthavens vanwege de omvang van het verkeer en de impact op de omgeving. De sturing vanuit de publieke belangen voor deze luchthavens door het Rijk is primair ingegeven vanuit veiligheid, leefomgeving en duurzaamheid. Opgaven die hiermee samenhangen betreffen het beperken en verminderen van de impact van luchtvaart op het gebied van geluid (bijvoorbeeld reductie nachtverkeer), leefomgeving (emissies) en duurzaamheid (zoals het realiseren van zero CO<sub>2</sub> emissies voor de grondgebonden operatie in 2030). Het Rijk is voor de civiele luchthavens bevoegd gezag voor het vaststellen van de gebruiksvergunningen (luchthavenbesluiten) en kan via dit instrument sturen op het borgen van de publieke belangen en het afdwingen van de opgaven. Het Rijk heeft vanwege de bestaande (Europese) wet- en regelgeving geen instrumenten om te sturen op de verdeling van handelsverkeer binnen Nederland en per luchthaven (zie eerder). Wel kan het Rijk luchthavens faciliteren met gebruiksbepalingen in luchthavenbesluiten, bijvoorbeeld met betrekking tot openingstijden en/of baanlengte.

## Welke informatie moet geleverd worden bij een aanvraag van een luchthaven(verkeer)/indelingbesluit:

Het traject om te komen tot een luchthaven(verkeer)/indelingbesluit of wijziging hiervan start met de melding van de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag dat hij voornemens is een luchthavenbesluit aan te vragen. De initiatiefnemer is in de meeste gevallen de exploitant van de luchthaven. Het ministerie van IenW is voor de burgerluchthavens van nationale betekenis het bevoegd gezag. De initiatiefnemer beschrijft bij haar voorgenomen aanvraag welke (milieu)onderzoeken zij in het kader van deze aanvraag wil gaan uitvoeren. Op grond van deze voorgenomen aanvraag geeft het ministerie een advies over reikwijdte en detailniveau van de op te stellen milieueffectrapportage en geeft nadere eisen over de overig aan te leveren informatie en te volgen procedure. Wat er precies gevraagd wordt hangt af van de aard/ inhoud van de aanvraag. Voor de besluitvorming over de aanvraag is het van belang dat alle relevante informatie in kaart wordt gebracht met betrekking tot de aspecten veiligheid, economie, milieu en leefomgevingskwaliteit en er daarmee een goede kennisbasis ligt waarmee publieke belangen in kaart worden gebracht.

In elk geval dienen de volgende aspecten aan de orde te komen:

### *Economie*

De economische onderbouwing moet ingaan op de vervoersprognoses, de bedrijfseconomische haalbaarheid van de luchthavenexploitatie, en de maatschappelijk-economische betekenis van de luchthaven(ontwikkeling). Daarbij wordt verwacht dat de richtlijnen worden gevolgd die thans uitgewerkt worden voor MKBA's in de luchtvaart. De economische onderbouwing en de second opinion worden meegewogen in de besluitvorming over een luchthaven(verkeer)/indeling besluit.

### *Milieu en leefomgevingskwaliteit*

De milieueffecten van het aangevraagde besluit moeten ook in kaart worden gebracht om het milieubelang volwaardig mee te kunnen wegen in de besluitvorming. In een Milieueffectrapportage (MER) worden de milieueffecten van het aangevraagde besluit in kaart gebracht. In de Wet milieubeheer en het daarbij behorende Besluit milieueffectrapportage is geregeld in welke gevallen hiertoe een verplichting geldt en hoe dit in beeld moet worden gebracht (wettelijke vereisten). De milieueffectrapportage wordt ter toetsing voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage. Onderzoek naar emissies en luchtkwaliteit en natuuronderzoek maken deel uit van de MER. Bij het natuuronderzoek wordt de vigerende natuurwetgeving betrokken. Dat betekent dat onder andere inzichtelijk moet worden gemaakt of en zo ja welke Natura 2000-gebieden beïnvloed worden door het gebruik van de luchthaven en in welke mate. Op grond hiervan kan ook worden bepaald of het noodzakelijk is om een passende beoordeling op te stellen.

In verband met andere wet- en regelgeving dan de Wet luchtvaart kan het zijn dat een luchthaven ook andere vergunningen nodig heeft. De exploitant van een luchthaven is verantwoordelijk voor het aanvragen van deze andere benodigde vergunningen bij het betrokken bevoegd gezag en het uitvoeren van het noodzakelijke onderzoek hiervoor. Dat kan bijvoorbeeld een natuurvergunning zijn waarvoor het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij het betrokken bevoegd gezag is.

### *Veiligheid*

Bij belangrijke besluiten van de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) die leiden tot significante veranderingen in de luchtvaart moet eerst een integrale onafhankelijke veiligheidsanalyse worden uitgevoerd. De analyse brengt vooraf de mogelijke gevolgen voor de veiligheid in beeld. Dit kan aan de orde zijn wanneer er sprake is van significante wijzigingen in het gebruik van een luchthaven. De analyse gebeurt in opdracht van de minister van IenW.

### *Schil 3: Kleine regionale luchthavens en militaire luchthavens met civiel medegebruik*

Het betreft hier de burgerluchthavens van regionale betekenis, die onder bevoegd gezag van de provincies vallen. En daarnaast militaire luchthavens (onder bevoegd gezag van Defensie) waar ook civiel medegebruik plaats vindt, exclusief Eindhoven. Deze luchthavens hebben geen faciliteiten om handelsverkeer te accommoderen. Deze luchthavens richten zich daarom op het accommoderen van doorgaans kleiner gemotoriseerd general aviation (GA)-verkeer. Op onderdelen kunnen bepaalde luchthavens via de onderlinge samenwerking tussen luchthavens ook ondersteunend zijn aan grote luchthavens of het oplossen van specifieke knelpunten.

De overige luchthavens (zoals Seppe, Budel, Hilversum) en militaire luchthavens met civiel medegebruik hebben een regionale functie en vullen daarbij deels een zakelijke behoefte (business aviation, offshore, maintenance) en deels sociaal-recreatieve behoefte (bijvoorbeeld rondvluchten of parachutespringen) in.

Het Rijk heeft via de Wet Luchtvaart voorgeschreven aan welke voorwaarden deze luchthavens moeten voldoen. Het Rijk is betrokken bij vraagstukken die raken aan de veiligheid en het luchtruim. Beleidsmatige betrokkenheid van het Rijk bij de ontwikkeling van het civiele verkeer is niet aan de orde, behalve bij specifieke vraagstukken, bijvoorbeeld voor het al dan niet – onder voorwaarden – mogelijk maken van voorzieningen zoals vliegen op instrumenten (IFR) of luchtverkeersleiding, voor de zoektocht naar locaties voor het toekomstvast accommoderen van parachuteverkeer in Nederland, de mogelijke uitplaatsing (een deel) van het GA-verkeer op Lelystad of voor het mogelijk kunnen maken van experimenten of innovaties voor bijvoorbeeld duurzaamheid.

### *Schil 4: Recreatieve velden*

Daarnaast kent Nederland nog veel kleine luchthavens waar sportactiviteiten worden beoefend (zweefvliegvelden, Micro Light Aeroplane - MLA-terreinen). Deze hebben een lokale/regionale functie. Deze velden vallen onder bevoegd gezag van de provincies. Het Rijk is hier niet bij betrokken.

## **6.5.1 General aviation**

Samenwerking tussen luchthavens voor de general aviation (ook wel kleine of algemene luchtvaart genoemd) 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 de general aviation 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.

General aviation is van belang voor de gehele luchtvaart, met name op gebied van innovatie en verduurzaming zijn in de general aviation op relatief korte termijn de eerste resultaten te verwachten waar de grote luchtvaart voordeel van kan hebben. General aviation fungeert hiermee als kraamkamer voor de gehele luchtvaart. Verder is de general aviation van belang voor het opleiden en getraind houden van vliegend personeel voor de gehele luchtvaart.

Het Rijk vindt dat alle luchtsporten in Nederland mogelijk moeten blijven. Tegelijkertijd is Nederland een compact land met een complex luchtruim waardoor niet alles mogelijk is. Afstemming tussen IenW, de sector en de regio's is nodig om alle luchtsporten te kunnen behouden en locaties te bepalen waar welke sport en onder welke voorwaarden in de toekomst mogelijk blijft. De keuzes hiervoor worden onder meer bepaald door de beschikbaarheid van het luchtruim. Centraal beleid en afstemming met regio's is nodig. Voor parachutespringen moeten keuzes worden gemaakt voor toekomstvast springlocaties, volgend op het TGAL-traject (Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 31 936, nr. 327) en passend binnen de Luchtruimherziening.

De komende jaren bepaalt het kabinet welke onderwerpen prioriteit krijgen en welke niet (meer). Dit loopt via het bestaande GA-platform.

## 6.6 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. Het zoveel mogelijk wegnemen van belemmeringen om ongehinderd door te klimmen op de aansluitroutes van Lelystad Airport wordt per november 2021 gerealiseerd. Dit valt samen met de voorziene opening van Lelystad Airport voor handelsverkeer.

### 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.

#### 6.6.1 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 verdient de voorkeur om naderend en vertrekkend vliegverkeer zoveel mogelijk af te wikkelen via routes die rekening houden met overlast op de grond. In volgorde van preferentie:

1. Grote wateroppervlakten (Noordzee, IJsselmeergebied)
2. Industriële gebieden met weinig bewoning (en geen gevaarlijke complexen)
3. Relatief dunbevolkte, rurale gebieden (agrarisch)
4. Natuurgebieden zonder bijzondere status (geen N2000)
5. N2000-gebieden
6. Aangewezen stiltegebieden (NOVI, provinciale structuurvisies)
7. Stedelijke gebieden (woonkernen)

Uitgangspunt bij de luchtruimherziening is dat bij het bepalen van vliegroutes zo min mogelijk woonkernen op hinderlijke wijze worden overvlogen en zo min mogelijk CO<sub>2</sub> wordt uitgestoten. Daarnaast wordt er zo veel mogelijk ongehinderd geklommen en met een continu dalprofiel (“glijvlucht”) gedaan. Dat levert logischerwijs een dilemma bij het ontwerpproces op: mijden van woonkernen (omvliegen en bochten) versus verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot (kortste route vliegen), beiden met inachtneming van de veiligheid. Daarom is een nadere prioriteitstelling nodig. Deze prioriteitstelling wordt onder meer vertaald in een gekozen hoogte tot waar de geluidsbelasting prioritair is in het ontwerpproces. Daarboven wordt prioriteit gegeven aan CO<sub>2</sub> en flight-efficiency. Als ontwerpprincipes bij de herziening van het luchtruim heeft het Rijk ervoor gekozen dat tot en met 6.000 voet (1.828 meter) hoogte het beperken van geluid prioriteit heeft. Boven 6.000 voet staat het beperken van CO<sub>2</sub>-uitstoot voorop. Het Rijk is tot deze keuze gekomen op basis van internationale voorbeelden en advisering door luchtruimexperts. Ook is een analyse van gegevens van de BAS (Bewoners Aanspreekpunt Schiphol) gemaakt en is het NLR om advies gevraagd. Een internationale benchmark leert dat er weinig landen zijn die überhaupt een prioriteitsstelling in dit dilemma hebben gekozen. Alleen het Verenigd Koninkrijk en Canada hanteren in dat verband een hoogte tot waar geluid prioritair is. In het VK is dit tot 4.000 voet, met een transitie tussen 4.000-7.000 voet waarbij geluid en CO<sub>2</sub> expliciet worden afgewogen. In Canada is geluid tot 6.000 voet prioritair. De ervaring in het VK heeft geleerd dat alleen een harde scheidslijn werkbaar is bij het ontwerpen van een ander luchtruim.

Waar nodig worden geluidseffecten boven 6.000 voet bij het ontwerpproces in beeld gebracht. Bij de toepassing van de vlieghoogte van 6.000 voet in het ontwerpproces wordt gekeken naar de gevolgen van het hanteren daarvan in de praktijk. Dit speelt pas bij grotere aantallen bewegingen en dus mogelijk bij Schiphol in relatie tot de 48Lden contour. Het programma luchtruimherziening gebruikt deze grens als ontwerprichtlijn. Bij het bepalen van de effecten wordt gekeken naar geluidseffecten en de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Bij conflicterende belangen tussen verschillende luchtruimgebruikers 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. handelsverkeer en militaire luchtvaart (in vredetijd gelijkwaardig);
3. commerciële general aviation (met inbegrip van opleiding en training, en survey- en inspectievluchten met een maatschappelijk belang), zoals zakenjets en commerciële onbemande systemen;
4. recreatieve general aviation, 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.

## 6.7 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 pakketsservices 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 duurzame brandstoffen bij te mengen en door (hybride) 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 geluids-overlast stijgt door de groei van de luchtvaart. Nieuwe, schone technieken kunnen dat tempo op dit moment niet voor alle aspecten 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.

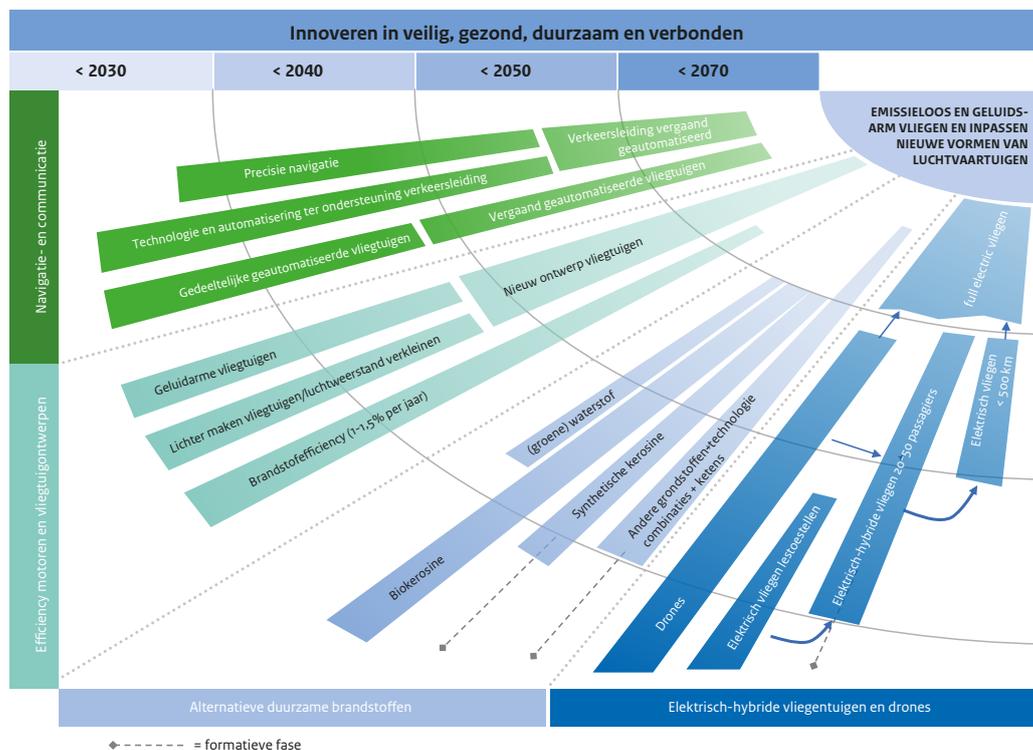
### 4. Duurzame energie: synthetische- en biobrandstoffen, waterstof

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.

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:

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**





© Medical Drone Services

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 de technologiesporen stelt het Rijk samen met de partijen aan de Duurzame Luchtvaarttafel (overheid, sectorpartijen, maakindustrie en kennisinstellingen) een innovatiestrategie en uitvoeringssagenda op. De innovatiestrategie volgt de systematiek van de Integrale Kennis en Innovatie Agenda (IKIA) van het Klimaatakkoord met Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma's (MMIP's) en legt relaties met de Kennis- en Innovatieagenda (KIA) Sleuteltechnologieën. De strategie houdt rekening met de technologische volwassenheid (TRL) en commerciële volwassenheid van de innovaties.

In de uitvoeringssagenda 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 en sluit waar mogelijk aan bij Europese initiatieven. Ook werkt Nederland samen met landen die zich specifiek inzetten voor hybride elektrisch 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, lawaaiige vliegtuigen zijn duurder, schone en stille zijn goedkoper;
- stimuleren innovaties: zoals ruimte voor experimenten met nieuwe vervoersvormen en een test- en experimenteerkader met duidelijke spelregels om flexibiliteit te bieden voor innovatieve toepassingen.

In alle technologiesporen spelen Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen een belangrijke rol. Zeker op gebieden waar nog niet veel gevestigde partijen aanwezig zijn zoals bij hybride elektrisch 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 en kansrijk 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.

Nederland kent een lange traditie in de manier van besturen en het betrekken van de omgeving in het luchtvaartstelsel. De ervaringen in de afgelopen 30 jaar leren, zoals verwoord in het advies van de Commissie governance en participatie van het Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving onder leiding van dhr. Cohen, dat er niet één altijd geldende manier van inrichten is voor bestuur en samenwerking. Het vormgeven van de transitie naar een centrale regierol van de Rijksoverheid en de betrokkenheid van de omgeving is dan ook een complex continu ontwikkelproces. Basis voor alle betrokkenen is dat duidelijk is hoe de verschillende verantwoordelijkheden en rollen belegd zijn en wat dit betekent voor de governance en wijze van betrokkenheid. Ook deze vormgeving zelf wordt op een adaptieve en participatieve manier aangepakt.

Het advies van de Commissie governance en participatie 'Sturen in een volatiel domein', het advies van dhr. Van Geel over het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO) gelden als uitgangspunt. Daarnaast is ook het nog komende advies van Van Geel over de toekomstige inrichting van het overleg met de omgeving rond de luchthaven Schiphol relevant.

## 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 samenwerking met verantwoordelijke partijen en participatie van belanghebbenden.

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.

Rollen van de betrokken partijen, zowel van de partijen met een verantwoordelijkheid als van belanghebbenden moeten duidelijk zijn, alleen dan kan een goede samenwerking en de juiste betrokkenheid worden ingericht. De Rijksoverheid organiseert dat proces onder meer door na te streven dat:

1. publieke belangen voldoende geborgd zijn;
2. het besluitvormingsproces vooraf inzichtelijk is met duidelijke rollen en verantwoordelijkheden: deze moeten passen bij het proces en kunnen wisselen per opgave; er is duidelijk wat er op de agenda staat, wie er besluit en wat de rol is van betrokken partijen, waarbij navolgbaar is hoe de inbreng van participanten meeweegt in de besluitvorming.
3. er een onafhankelijke, betrouwbare en, waar mogelijk, gezamenlijke feitenbasis is voor besluitvorming, daarnaast is de kennis en expertise voor de omgeving toegankelijk, transparant en navolgbaar ontsloten middels een centraal informatiepunt,
4. verantwoordelijke partijen voor zorgvuldige besluitvorming in staat worden gesteld alle belangen in beeld te krijgen en – in lijn met de omgevingswet – verantwoordelijkheid kunnen nemen voor de inrichting van hun eigen participatieproces
5. verantwoordelijke partijen via een transparant proces in staat worden gesteld ook besluiten te nemen die niet op (volledig) draagvlak kunnen rekenen;
6. betrokkenen tevreden zijn over het proces van besluitvorming
7. alle partijen in staat worden gesteld hun taken en verantwoordelijkheden uit te voeren;
8. er sprake is van uitvoerbaar en handhaafbaar beleid;
9. afspraken worden nageleefd: een onafhankelijke autoriteit heeft toezicht en handhaaft de regels en wetten.

De Rijksoverheid is verantwoordelijk voor het borgen 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.

#### **Relatie Omgevingswet**

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. In de Omgevingswet is participatie vormvrij: de initiatiefnemer bepaalt hoe die het beste vormgegeven kan worden.

De Omgevingswet is de overkoepelende wet waar het de regelgeving voor de leefomgeving betreft. Hierin staat dat provincies en gemeenten in beginsel over de ruimtelijke ordening gaan in het omgevingsbeleid. Het Rijk heeft bevoegdheden om nationale belangen, zoals het belang van de luchtvaart, daarin te borgen. Het vaststellen van nationale belangen gebeurt in het kabinet met betrokkenheid van de Tweede Kamer, waarbij ook de belangen van andere opgaven worden meegewogen. Provincies en gemeenten behouden de mogelijkheid en verantwoordelijkheid om vervolgens integrale keuzes over ruimtelijke ontwikkelingen te maken, binnen de kaders die het Rijk stelt, zoals onder meer in de Wet luchtvaart.

In de Wet luchtvaart is de sectorale regelgeving voor de luchtvaart uitgewerkt. De luchtzijdige kant van de luchtvaart is een verantwoordelijkheid van het Rijk omdat dit de verantwoordelijkheid en belangen van de gemeenten en provincies overstijgt. De luchtvaartregelgeving raakt de ruimtelijke ordening omdat er, vanwege geluidbelasting en het risico dat de luchtvaart met zich meebrengt, beperkingen

worden gesteld aan de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Vanwege de geluidbelasting worden beperkingen gesteld aan geluidgevoelige gebouwen, zoals woningen en scholen. Vanwege het risico worden beperkingen gesteld aan kwetsbare gebouwen die intensief worden gebruikt, zoals ziekenhuizen en kantoren. De gebieden waarbinnen de beperkingen gelden zijn gebaseerd op de risico- en geluidcontouren die voortvloeien uit het (luchtzijdige) gebruik van de luchthaven. Zo biedt het Rijk een basisbescherming voor omwonenden en gebruikers van de gebieden rond de luchthavens.

Ook onder de Omgevingswet blijven de beperkingengebieden een verantwoordelijkheid van het Rijk onder de Wet luchtvaart. De gebieden worden vastgelegd in luchthavenbesluiten. De beperkende regels die gaan gelden binnen deze gebieden worden dan vervolgens vastgelegd in een besluit onder de Omgevingswet, het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Hiermee wordt de integraliteit van de regelgeving bevorderd. Dit zal nog niet direct zo zijn bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2022. Ook na het vastleggen in het Bkl blijven provincies en gemeenten de verantwoordelijkheid houden voor de regionale en lokale ruimtelijke besluitvorming, waarbij de beslissingsbevoegdheid ingekaderd wordt door nationale regelgeving. Dit betekent dat er een eigen (integrale) afwegingsruimte is voor de decentrale overheden, zolang men zich houdt aan de minimumgrenzen die door het Rijk zijn gesteld. De luchtvaartsector wordt overigens ook beperkt door de regels die nationaal worden gesteld in en op grond van de Wet luchtvaart. Deze regels hebben betrekking op geluidbelasting, externe en vliegveiligheid, en lokale luchtverontreiniging.

## 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.

Zoals eerder aangegeven wil de Rijksoverheid alle belangen goed in beeld hebben en afwegen ten behoeve van besluitvorming over landelijk beleid. De Rijksoverheid zorgt daarom 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:

- 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.
- Verdiepende themasessies: dit zijn kennissessies die betrokken partijen in staat stellen met betere sector-specifieke kennis aan gesprekken met de Rijksoverheid deel te nemen.

Voortbordurend op het advies van de Commissie governance en participatie zal de komende periode verder gewerkt worden aan de inrichting van de overlegstructuur. Volgens het kernprincipe dat 'vorm volgt uit doel' zal vooraf o.a. steeds worden vastgesteld welk onderwerp, met welk doel met welke betrokken zal worden behandeld. Hierbij zal ook de integraliteit tussen de verschillende overleggen en de betrokkenheid van de bestaande regionale overleggen (CRO's, ORS, LEO) meegenomen worden.

### Nationale opgaven: 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 (NKL).

Die bespreekt op informele wijze voorstellen voor het algemene beleid rond luchtvaart, waarbij de aanwezigen op individuele titel meedenken en adviseren over de voorgenomen besluitvorming. De Nationale

Klankbordgroep zal in algemene zin bijdragen en reflecteren op het nationale luchtvaartbeleid. De NKL kan periodiek bij elkaar komen en er kunnen zowel partijen met een landelijke verantwoordelijkheid als met een landelijk belang deelnemen. Voor inbreng vanuit de regio zitten in de NKL ook partijen die betrokken zijn bij de regionale uitwerking van beleid, zoals bijvoorbeeld delegaties vanuit de Omgevingsraad Schiphol (ORS), Commissies Regionaal Overleg (CRO's) en het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO).

#### Regionale opgaven en regionale uitwerking van beleid

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.

#### Spelregelkader wijzigingsproces luchtruim en vliegprocedures

Het ministerie van IenW maakt samen met het ministerie van defensie een spelregelkader voor het proces om te komen tot wijziging van luchtruim en vliegprocedures. De ministeries doen een voorstel voor categorisering van luchtruimwijzigingen; variërend in de impact op het luchtverkeersleidings-systeem en de potentiële maatschappelijke impact. Ook heeft het Rijk hierbij 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.

#### Gang naar de bestuursrechter

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 Van Geel van grote betekenis. Verder zal het advies van de Commissie governance en participatie onder leiding van dhr. 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.

#### Luchthaven Eindhoven Overleg

In goed overleg met regionale partijen is begin juli 2020 besloten tot de oprichting van een nieuwe, permanente overlegstructuur rondom Eindhoven Airport en vliegbasis Eindhoven, het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO). Het LEO is een breed overlegplatform bedoeld voor het inbrengen van nieuwe ideeën en initiatieven, voor het transparant inventariseren van standpunten voor het samen overbruggen van eventuele tegenstellingen en het zoeken naar kansrijke verbindingen tussen de luchthaven Eindhoven en haar omgeving. Het LEO bestaat uit een breed overleg, de Brede Overlegtafel, met daarnaast twee kamers: de civiele kamer 'Ontwikkeling Eindhoven Airport' en de militaire kamer 'Commissie Overleg en Voorlichting Milieu (COVM) Eindhoven'. De wettelijke taken van de COVM zijn hierbij niet gewijzigd. De kamer Ontwikkeling Eindhoven Airport (OEA) is het overlegplatform over de ontwikkeling van Eindhoven Airport voor omwonenden, (Rijks)overheden, Eindhoven Airport, belangenverenigingen (natuur, milieu, bedrijfsleven) en luchtvaartmaatschappijen.

De onafhankelijke voorzitter brengt namens de partijen aan de Brede Overlegtafel, rechtstreeks advies uit aan de wettelijk bevoegde gezagen. In het LEO is schematisch weergegeven hoe betrokken partijen met verschillende rollen en verantwoordelijkheden voor de agenda van de ontwikkeling van Eindhoven Airport tot 2030 bij de vijf speerpunten betreffende geluidbelasting, klimaatdoelen, luchtkwaliteit, meerwaarde voor de regio en vertrouwen vanuit de omgeving participeren. Er wordt onderscheid gemaakt in partijen met een verantwoordelijkheid, of het gaat om adviseren, of meedoen of op de hoogte worden gebracht (informerend). Dit komt overeen met het advies van de Commissie governance en participatie dat luidt dat er vooraf duidelijkheid dient te zijn over rollen en verantwoordelijkheden.

### Omgevingsraad Schiphol

Dhr. 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.

Deze conclusies zijn inmiddels onderschreven in het advies van de Commissie governance en participatie; zo effectief als deze vorm van coproducerende participatievorm was, door een verscheidenheid aan gebeurtenissen heeft het huidige model zijn effectiviteit steeds verder verloren. 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 zijn door Van Geel aanvankelijk 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.

Het adviestraject over de toekomstige organisatie van het overleg met de omgeving rond Schiphol is met betrokkenheid van de delegaties van de huidige ORS in volle gang. Eind 2020 wordt een definitief advies verwacht van Van Geel. Over een toekomstgerichte organisatie van het overleg 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 overheid verzorgd. Daarom zal vanuit de Rijksoverheid ook ingezet worden op het versterken van de interbestuurlijke samenwerking. 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 luchtvaartsysteem 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 bestuurlijk 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 binnen de bestaande verantwoordelijkheden samenwerken op het gebied van luchtvaart en aanverwante beleidsterreinen, de interbestuurlijke samenwerking zal verder worden versterkt en vormgegeven. Er komt een periodiek bestuurlijk overleg luchtvaart. Dit moet de afstemming verbeteren tussen de minister van IenW, de staatssecretaris van Defensie en de gedeputeerden. Afhankelijk van het onderwerp kunnen ook de ministers van BZK en LVN aansluiten.

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 Rijksverantwoordelijkheid 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.

De provincies hebben daarnaast hun eigen verantwoordelijkheid, voor bijvoorbeeld ruimtelijke ordening, natuur en regionale economische ontwikkeling. 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 Rol van deskundigen

De rol van deskundigen in de ontwikkeling van het luchtvaartbeleid is belangrijk. Zij brengen kennis in de discussie, maar hebben, anders dan de maatschappelijke stakeholders, geen belang. Expertsessies stellen deskundigen in staat inbreng te leveren.

### 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 vanwege 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.

## 8.4 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;



© ILT

- 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 aanstuuringsrelatie 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.

#### **8.4.1 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 bestendig 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.

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-discriminatoir 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.

## 8.5 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.

## 8.6 Kennisbasis

Kennis is belangrijk voor het realiseren van de ambities uit de Luchtvaartnota en het ontwikkelen van effectief beleid. Bij het opstellen van de Luchtvaartnota is gewerkt aan een onafhankelijke en betrouwbare kennisbasis, onder andere door het laten uitvoeren van scans van de beschikbare kennis (door PBL, NLR en KiM), de plan-MER en diverse aanvullende onderzoeken. De kennisbasis zal komende tijd verder versterkt worden. Hiertoe stelt het kabinet onder andere een nieuwe (strategische) kennisagenda luchtvaart op.

De Commissie governance en participatie wijst in haar advies terecht op het belang van een onafhankelijke en betrouwbare kennisbasis die toegankelijk moet zijn voor alle belanghebbenden. Een duidelijke kennisbasis voor besluiten over de luchtvaart vinden belanghebbenden essentieel voor het besluitvormingsproces. Het kabinet zal bekijken hoe de beschikbare kennis nog beter toegankelijk gemaakt kan worden voor de omgeving.

Daarnaast wordt er gewerkt aan een werkwijzer voor luchtvaartspecifieke maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA), zodat MKBA's beter aansluiten bij de opgaven uit de Luchtvaartnota. 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 klimaatemissies, waardering van effecten op de leefomgeving en reistijdwaarderingen van vliegtuigpassagiers in het voor- en natransport.

# 9 Uitvoering en financiën



## 9.1 Uitvoering en evaluatie

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. Bij de Luchtvaarnota is om die reden een uitvoeringsagenda bijgevoegd waarin is aangegeven welke stappen het kabinet, samen met andere partijen gaat zetten. De uitvoeringsagenda is voor de komende vijf jaar en wordt regelmatig geactualiseerd. Zo kan bijvoorbeeld aan het begin van iedere kabinetsperiode worden bekeken hoe een nieuw kabinet binnen de kaders aankijkt tegen de weging van de publieke belangen en interferenties daartussen. Dit bepaald welke onderwerpen in de uitvoering prioriteit hebben. Via monitoring en evaluatie wordt bepaald of de acties op koers liggen, hoe het staat met het halen van de doelen, en of het nodig is om het beleid bij te stellen. 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 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 langetermijndoelen. 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. Vanuit die ontwikkeling zijn met KLM staatssteun afspraken gemaakt waarbij de voorwaarden die daarin zijn aangegeven aansluiten bij de koers van de Luchtvaarnota. 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 (behoeftesteller 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 die via het internationaal spoorvervoer voor reizigers. De internationale trein moet voor 2030 een concurrerend alternatief worden voor het vliegtuig op bestemmingen waar dit reëel is. Naast de maatregelen die reeds zijn of worden genomen werken IenW, KLM, Schiphol, NS en ProRail op dit vlak samen via het actieplan AirRail. 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 Akkoord 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

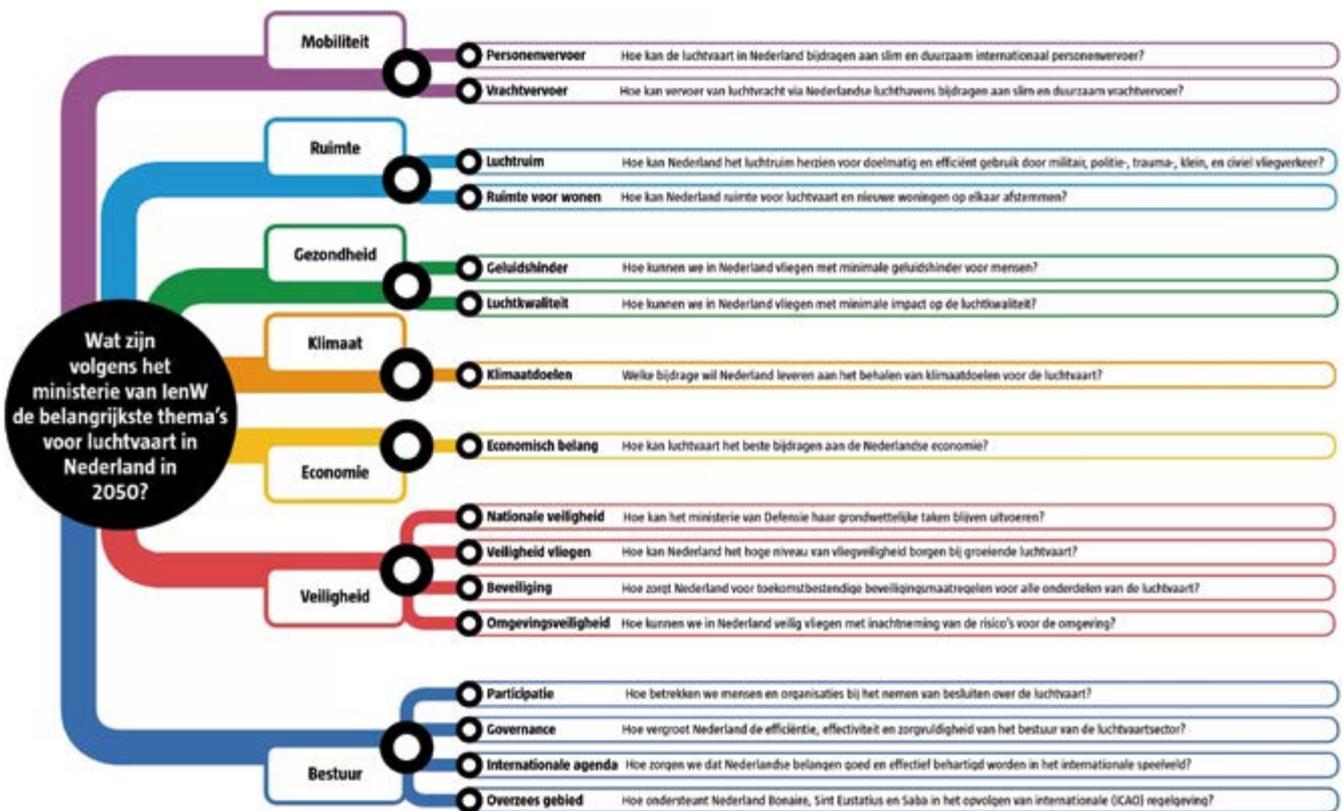


De Rijksoverheid doorliep voor deze Luchtvaartnota een zorgvuldig en transparant proces. De onderstaande paragrafen bieden een overzicht van het participatieproces, geraadpleegde kennis en deskundigheid, toetsen en adviezen. Ook is er aandacht voor de juridische status van deze nota. Voor de politieke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

## 10.1 Totstandkoming Luchtvaartnota

In het voorjaar van 2018 begon de projectgroep met het proces om te komen tot een Luchtvaartnota. 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. 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 [luchtvaartindetoekomst.nl](http://luchtvaartindetoekomst.nl).

Figuur 10.1 Samenvatting van de Bloemlezing



In 2019 zijn de opbrengsten uit de verkenningsfase verder uitgewerkt. Er is gekozen voor een plan-MER-procedure, om gestructureerd en transparant om te gaan met de kennisbasis voor de Luchtvaartnota en de betrokkenheid van belanghebbenden. Tijdens deze verdiepingsfase zijn medeoverheden, kennisinstellingen en maatschappelijke partijen op diverse manieren betrokken om de inzichten uit de verdiepingsfase te verrijken. In het voorjaar van 2019 is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) gepubliceerd en ter inzage gelegd. Dit markeerde de start van de plan-MER-procedure. Het doel hiervan was het opstellen van het plan-MER en de passende beoordeling, waarin is gekeken naar de milieueffecten en de mogelijke effecten op de leefomgeving en op de economie. Dit heeft belangrijke inzichten opgeleverd voor de voorkeursstrategie die in de Luchtvaartnota is uitgewerkt.

In het voorjaar van 2020 heeft het kabinet de Ontwerp-Luchtvaartnota, het plan-MER en de passende beoordeling vastgesteld en vervolgens ter inzage gelegd. Ook zijn op de Ontwerp-Luchtvaartnota en plan-MER een aantal adviezen en toetsen gevraagd. Op basis van de binnengekomen zienswijzen, adviezen en toetsen, moties en toezeggingen in Kamerbehandelingen en actuele ontwikkelingen is de Ontwerp-Luchtvaartnota aangepast en is de Luchtvaartnota vervolgens eind 2020 door het kabinet vastgesteld.

**Figuur 10.2** Tijdslijn totstandkoming Luchtvaartnota



## 10.2 Participatie en kennisbasis

Er heeft uitgebreide participatie plaatsgevonden bij de totstandkoming van de Luchtvaartnota. Het doel hiervan was om de belangen van iedereen die met luchtvaart te maken heeft goed in beeld te krijgen, zodat het kabinet op een zorgvuldige manier tot besluiten kon komen. Om deze reden is de participatie gericht geweest op het ophalen van input, en op de vraag aan betrokkenen om mee te denken of te reageren op concepten. De opbrengsten van dit proces zijn van grote waarde geweest om te komen tot de definitieve Luchtvaartnota.

Voor het opstellen van de Luchtvaartnota is gewerkt aan een kennisbasis, en is een bredere groep belanghebbenden betrokken via een voor de Luchtvaartnota opgerichte klankbordgroep, kerngroep-bijeenkomsten in de regio, en regelmatig ambtelijk en bestuurlijk overleg met de provincies.

Ook het goed informeren van betrokkenen over het proces en de opbrengsten van de participatie is een van de doelstellingen geweest van de participatie rondom de Luchtvaartnota. Tijdige en transparante communicatie is hierbij zo veel mogelijk het uitgangspunt geweest.

De opbrengsten van het participatieproces hebben tot diverse aanpassingen geleid in de Luchtvaartnota. Alle inbreng is als input gebruikt en van waarde geweest om de zorgvuldige afweging door het kabinet mogelijk te maken.

### 10.2.1 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 [luchtvaartindetoekomst.nl](http://luchtvaartindetoekomst.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.

### 10.2.2 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 [luchtvaartindetoekomst.nl](http://luchtvaartindetoekomst.nl).

### 10.2.3 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, zo hebben de meeste leden hebben bijvoorbeeld een zienswijze ingediend op de Ontwerp-Luchtvaartnota.

De 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.

Als onderdeel van het proces zijn ook 'brede' klankbordgroepen georganiseerd, waarin meer organisaties hebben kunnen participeren.

### 10.2.5 Bestuurlijk overleg

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

### 10.2.6 Zienswijzenprocedures

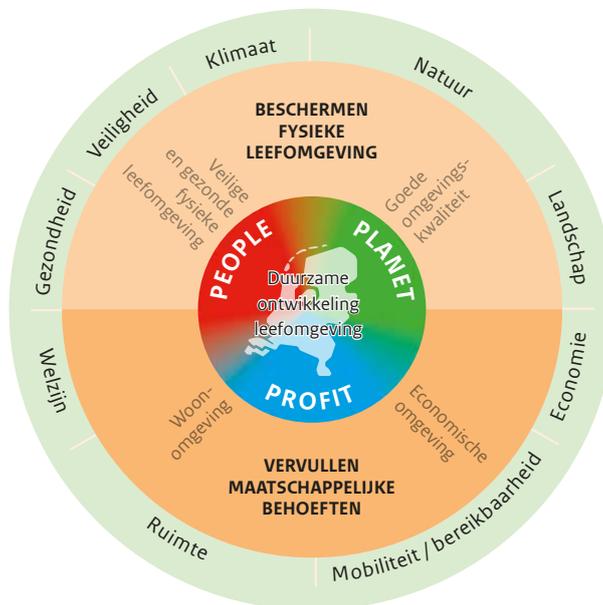
Voor de totstandkoming van de Luchtvaartnota en de plan-MER zijn twee zienswijzenprocedures doorlopen. Eenmaal voor de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) in het voorjaar van 2019, en eenmaal voor de Ontwerp-Luchtvaartnota en de bijbehorende plan-MER in het voorjaar van 2020. Tijdens deze procedures heeft eenieder op de ter inzage liggende de stukken een zienswijze kunnen indienen. Voor beide procedures is een Nota van Antwoord opgesteld waarin het kabinet reageert op de zienswijzen. Deze zijn te vinden op [luchtvaartindetoekomst.nl](http://luchtvaartindetoekomst.nl).

## 10.3 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 10.3 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 groeirimte 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 drie 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](http://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 zes 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. drie (tussentijdse) adviezen op:

1. Advies over de NRD (Commissie m.e.r., 2019a).
2. Tussentijds toetsingsadvies (Commissie m.e.r., 2019b).
3. Toetsingsadvies over het milieueffectrapport Luchtvaartnota.

### 10.3.1 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.

### 10.3.2 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'.

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

### 10.3.3 Toetsingsadvies milieueffectrapportage

Op verzoek van het kabinet heeft de Commissie m.e.r. over de uiteindelijke plan-MER een toetsingsadvies uitgebracht. Hierin beoordeelt de commissie of het milieueffectrapport de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. 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, onder coördinatie van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, gevraagd om de economische effecten in de plan-MER te toetsen.

Samengevat concludeert de Commissie m.e.r. het volgende:

- De nota zet een aantal publieke belangen voorop en legt voor het borgen ervan vooral procesafspraken vast, op weg naar toekomstige besluiten over concrete doelen en maatregelen. Pas dan zal de invloed van het nieuwe beleid op de leefomgeving kunnen worden bepaald.
- De stappen naar concrete besluiten over doelen en instrumenten moeten nog nader worden uitgewerkt.
- Het MER en de procesafspraken uit de nota sluiten niet op elkaar aan. Die afspraken zijn niet te herleiden tot de in het MER onderzochte alternatieven. De relatie tussen beide vraagt om toelichting.
- Onduidelijk is hoe de alternatieven in het MER zijn opgebouwd, en hoe nadere invulling is gegeven aan de VKS. Ook dat vraagt om toelichting.
- Aanvullende milieu-informatie is nodig voor volgende luchthavenbesluiten en om de keuze van concrete doelen of in te zetten maatregelen te onderbouwen.

Als bijlage bij de Luchtvaartnota is de inhoudelijke kabinetsreactie op het advies van de Commissie m.e.r. opgenomen. Het ministerie van IenW vindt het van belang om eerst het gesprek aan te gaan over de koers van het nieuwe beleid voor de lange termijn, waarin de kwaliteit van de publieke belangen voorop staat. Daarom is in deze fase, in lijn met de wens van de Tweede Kamer (TK 31 936 nr. 543), gekozen voor een strategische plan-MER procedure. In tegenstelling tot een project MER geeft dit een globaal beeld van de effecten op de welvaart en de leefomgeving. In de uitvoeringsfase zal invulling worden gegeven aan de doelen en maatregelen om de nieuwe koers verder vorm en inhoud te geven. Bij de definitieve Luchtvaartnota is om deze reden een uitvoeringsagenda bijgevoegd waarin is aangegeven welke stappen het ministerie de komende jaren gaat zetten. Daarbij zal is ook aangegeven hoe invulling wordt gegeven aan monitoring en evaluatie.

### 10.3.4 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 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.

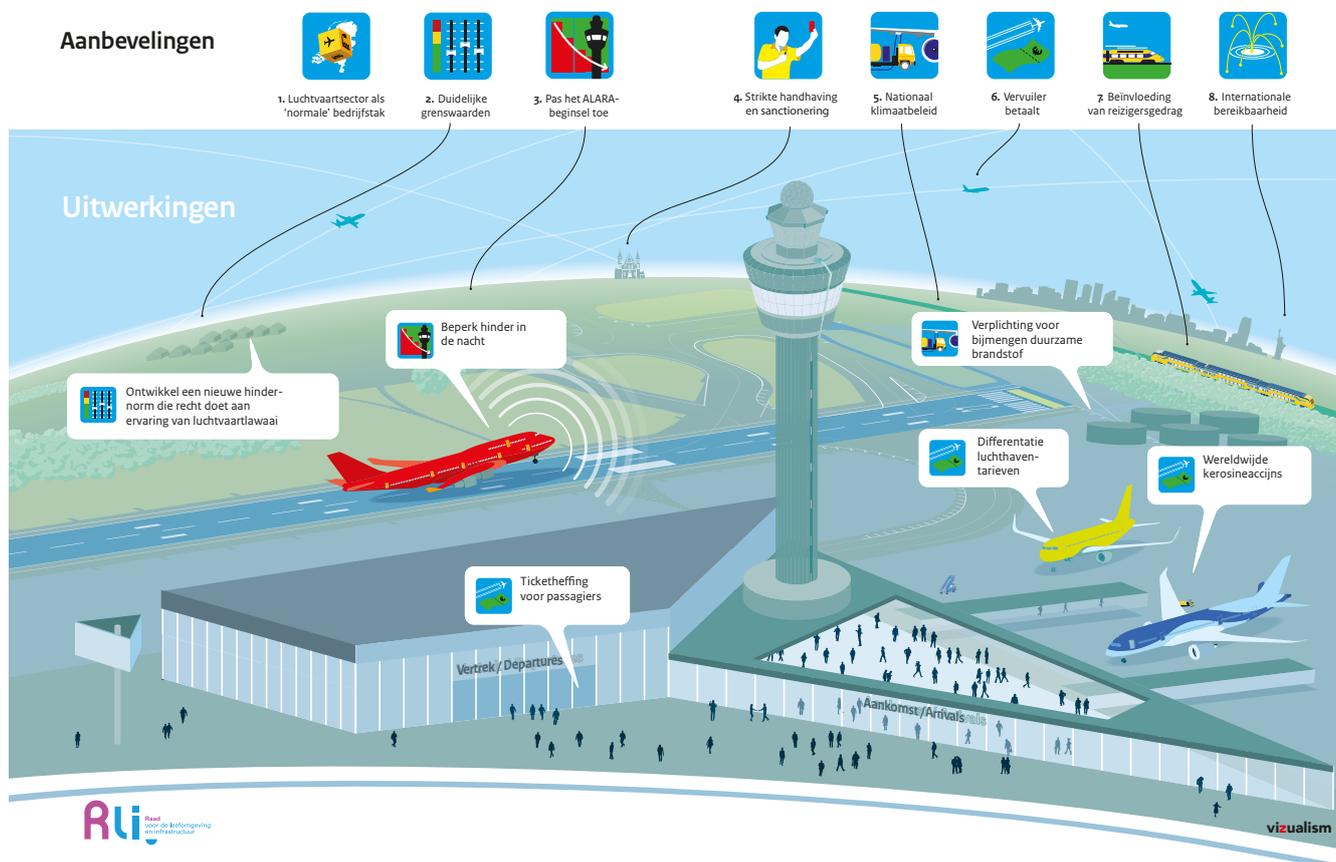
Bij een voorgenomen activiteit die mogelijk tot aanpassing van een luchthaven(verkeer/indeling)besluit leidt, worden naast de milieuaspecten dan ook de natuuraspecten in beschouwing genomen. Daarvoor moet de initiatiefnemer ecologisch onderbouwen dat de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken 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.

## 10.4 Overige adviezen en toetsen

In april 2019 heeft de Raad voor de leefomgeving en infrastructuur (Rli) het advies Luchtvaartbeleid: een nieuwe aanvliegeroute, 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. 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.

Naast dit advies, en de eerder genoemde adviezen op de plan-MER, heeft de Commissie Overlegorgaan Fysieke Leefomgeving (OFL), onder leiding van Cohen, in september 2020 advies gegeven over de governance en participatie aanpak in het hoofdstuk bestuur en samenwerking van de Luchtvaartnota. Ook zijn in de zomer van 2020 uitvoeringstoetsen uitgevoerd door Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Als bijlage bij de Luchtvaartnota is de inhoudelijke kabinetsreactie op de diverse adviezen en toetsen opgenomen.

Figuur 10.3 Aanbevelingen Rli



## 10.5 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 Luchtvaartnota wordt aangeboden aan de voorzitter van de Tweede Kamer, en de Kamerbrief waarmee de Ontwerp-Luchtvaartnota is aangeboden aan de Tweede Kamer, benoemen gezamenlijk alle relevante moties en toezeggingen.

## 10.6 Juridische status

De Luchtvaartnota bevat de strategische 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.

## 10.7 Vaststelling Luchtvaartnota

In het voorjaar 2020 is de Ontwerp-Luchtvaartnota aangeboden aan de voorzitter van de Tweede Kamer en aan de Commissie m.e.r., en is deze voor zienswijzen ter inzage gelegd, in combinatie met de plan-MER en de passende beoordeling op grond van de Wet natuurbescherming. Hierop zijn 435 unieke zienswijzen ontvangen. In de speciaal hiervoor opgestelde Nota van Antwoord reageert het kabinet op de zienswijzen, en wordt aangegeven tot welke aanpassingen dit heeft geleid in de Luchtvaartnota. Dit document is gelijktijdig met de Luchtvaartnota gepubliceerd op [luchtvaartindetoekomst.nl](https://luchtvaartindetoekomst.nl).

De definitieve Luchtvaartnota is opgesteld op basis van de zienswijzen, adviezen en toetsen, moties en toezeggingen in Kamerbehandelingen, actuele ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht. De Luchtvaartnota is in november 2020 vastgesteld door het kabinet.

### 10.7.1 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/air-connectivity.html>.

Adecs Airinfra Consultants & CE Delft. 26 juni 2020. *Onderzoek vermindering aantal nachtvluchten Schiphol – Gedragsreacties en kosteneffectiviteit*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/26/bijlage-2-adecs-airinfra-ce-delft-2020-onderzoek-nachtvluchtreductie>.

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: <https://www.luchtvaartindetoekomst.nl/ontwikkeling+luchtvaart/documenten+luchtvaartnota/default.aspx>.

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.rijksoverheid.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-personen---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).

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. 7 juni 2019. *Schets Mobiliteit naar 2040 veilig, robuust, duurzaam*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/07/schets-mobiliteit-naar-2040>.

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/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/03/30/bijlage-1-rapport-nlr-integrale-veiligheidsanalyse-februari-2020/bijlage-1-rapport-nlr-integrale-veiligheidsanalyse-februari-2020.pdf>.

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. 2019b. *Quickscan veiligheid banenstelsel Schiphol*. Vindplaats: <https://www.luchtvaartindetoekomst.nl/ontwikkeling+luchtvaart/documenten-luchtvaartnota/handler-downloadfiles.ashx?idnv=1663034>.

Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum. januari 2019c. *Kennis ten behoeve van de Luchtvaartnota*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/05/kennis-ten-behoeve-van-de-luchtvaartnota>.

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 Parijs klimaatakkoord voor de omvang van de luchtvaart via Nederland*. Vindplaats: <https://www.pbl.nl/publicaties/parijsakkoord-en-luchtvaart>.

Planbureau voor de Leefomgeving. 9 november 2020. *CO<sub>2</sub>-emissie van de luchtvaart op de lange termijn*. Vindplaats: [www.pbl.nl/publicaties/co2-emissie-van-de-luchtvaart-op-de-lange-termijn](http://www.pbl.nl/publicaties/co2-emissie-van-de-luchtvaart-op-de-lange-termijn).

Raad voor de leefomgeving en infrastructuur. April 2019. *Luchtvaartbeleid – Een nieuwe aanvliegeroute*. Vindplaats: <https://www.pbl.nl/publicaties/parijsakkoord-en-luchtvaart>.

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.rijks-overheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/05/connectiviteit-caribische-deel-van-het-koninkrijk>.

SEO Economisch Onderzoek. Mei 2019a. *Het belang van leisurevervoer op Schiphol*. Vindplaats: <https://www.seo.nl/publicaties/het-belang-van-leisurevervoer-op-schiphol/>.

SEO Economisch Onderzoek. Maart 2019b. *Benefits of O/D and transfer traffic at Schiphol*. Vindplaats: <https://www.seo.nl/publicaties/benefits-of-o-d-and-transfer-traffic-at-schiphol/>.

SEO Economisch Onderzoek. 4 juli 2019. *Nachtoperaties op grote Europese luchthavens*. Vindplaats: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/26/bijlage-1-seo-2019-nachtoperaties-op-grote-europese-luchthavens>.

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: <https://www.luchtvaartindetoekomst.nl/ontwikkeling+luchtvaart/documenten+ontwerp+luchtvaartnota+2020-2050/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=1560998>.

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, TUI 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)

November 2020