Proefcasus
Eindhoven Airport

# Opnieuw verbonden

## ADVIES ONTWIKKELING EINDHOVEN AIRPORT 2020-2030

DRS. PIETER VAN GEEL
VERKENNER
OKTOBER 2018 - APRIL 2019

# INHOUDSOPGAVE


VOORWOORD 5
SAMENVATTING 6

1 INLEIDING 13
1.1 Aanleiding 13
1.2 Aanpak en verantwoording 15
1.3 Uitgangspunten 16
1.4 Luchtvaart in Nederland 17
1.5 Eindhoven Airport 18

2 ONTWIKKELRICHTING VOOR EINDHOVEN AIRPORT 21
2.1 Kaders voor de ontwikkelrichting 21
2.2 De ontwikkelrichting: vijf speerpunten 22

3 GELUID: 30% MINDER IN 2030 25
3.1 Geluidbelasting 25
3.2 Overwegingen bij de totstandkoming van het sturingsmodel 27
3.3 Sturen op minder geluidbelasting: het sturingsmodel 2022-2030 28
3.4 Korte termijn 30
3.5 Uitwerking in de komende jaren 31
3.6 Evaluatie 33
3.7 Consequenties 33
3.8 Berekenen, meten en, beleven 34
3.9 Hinderbeperkende maatregelen 35
3.10 Militair luchtverkeer 37
Aanbevelingen 38

4 KLIMAAT EN DUURZAME BRANDSTOFFEN 39
4.1 Inleiding 39
4.2 Eindhoven Airport klimaatneutraal 40
4.3 Duurzame brandstoffen 40
4.4 CO2-compensatie projecten 43
4.5 Klimaatfonds Eindhoven Airport 43
4.6 Footprint van Eindhoven Airport 44
4.7 Overige hinderbeperkende maatregelen 44
Aanbevelingen 46

5 VERBETERING LUCHTKWALITEIT 47

5.1 Inleiding 47
5.2 Stikstof: NOx-emissie 48
5.3 Fijnstof 49
5.4 Meten en monitoren lokale luchtkwaliteit 50
5.5 Hinderbeperkende maatregelen 50
Aanbevelingen 51

6 MEERWAARDE VOOR DE REGIO 53

6.1 Economische betekenis van de luchthaven 53
6.2 De ontwikkelrichting 54
6.3 Eindhoven Airport de meest innovatieve luchthaven van Europa 54
6.4 Bestemmingennetwerk dat aansluit bij de wensen van de regio 55
6.5 Eindhoven Airport trekt meer binnenkomende passagiers 56
6.6 Geen cargo, mogelijk wel belly freight 57
6.7 General aviation en business aviation 57
6.8 Sociale meerwaarde 58
6.9 Gebiedskwaliteit en bereikbaarheid 58
6.10 Externe veiligheid 60
Aanbevelingen 61

7 PERMANENTE STRUCTUUR 63

7.1 Inleiding 63
7.2 Huidige structuur 64
7.3 Uitgangspunten en functies nieuwe overlegstructuur 65
7.4 Organisatie nieuwe overlegstructuur 66
Aanbevelingen 68

BIJLAGEN 69

1 Opdracht 70
2 Literatuurlijst Proefcasus Eindhoven Airport 74
3 Lijst gesproken partijen 76
4 Begrippenlijst 78

Colofon 80

# VOORWOORD

Hoe het Peter Stuyvesant-gevoel uit Nederland is verdwenen, maakt geen onderdeel uit van dit advies. De feitelijke constateringen dat de luchtvaart in Nederland iets te veel geassocieerd wordt met het idee dat groei boven leefbaarheid gaat en dat de overheid vaak een meer volgende dan sturende rol vervult, zijn voor dit advies wel van belang. Die context bepaalde mede de reikwijdte van het advies. De opdracht van de minister van Infrastructuur en Waterstaat aan mij was verder in de kern heel eenvoudig: breng een advies uit over het toekomstperspectief van de luchthaven dat een zo breed mogelijk draagvlak heeft in de regio.

Dit betekent dat mijn persoonlijke mening niet zo belangrijk is. Van belang was het zoeken naar verbindingen binnen de regio. Verbindingen met bewoners, bedrijfsleven en overheden. Ook is gezocht naar een toekomst voor de luchthaven die meer dan in het recente verleden van en voor de regio is. Die 'van ons' is zoals dat in Brabant heet. Een luchthaven die verbindingen zoekt met bestemmingen die beter aansluiten bij het profiel van de regio. Een luchthaven met een stevige publieke regionale verankering: in communicatie, overleg en besluitvorming. Kortom een luchthaven die Opnieuw Verbonden wordt.

In dit advies zijn keuzes opgenomen en worden perspectieven geschetst die altijd en overal ergens pijn doen. Zoals een oude leermeester van mij wel eens zei: "in dit soort processen wordt de kool en de geit niet gespaard maar beschadigd." Op basis van dit advies vinden consultaties plaats en zullen op allerlei plaatsen en in allerlei organen besluiten genomen moeten worden. In Den Haag maar ook in de regio en in de boardroom van Eindhoven Airport. En natuurlijk zullen vanuit ieders verantwoordelijkheid accenten worden gelegd en standpunten worden ingenomen. Daarbij hoop ik dat steeds weer de samenhang tussen de verschillende elementen in dit advies bewaakt wordt. Zeker stellen van een forse vermindering van de geluiddruk, ontwikkelingsmogelijkheden bieden als de prestaties op dit punt nog beter zijn.

Ik dank iedereen heel hartelijk die betrokken is geweest bij de totstandkoming van dit advies. Het was een complexe operatie, die onder de nodige tijdsdruk stond. Maar overal heb ik echte betrokkenheid ervaren. Uiteraard is niemand anders dan ik verantwoordelijk voor de inhoud van het advies. Ik hoop alleen dat velen zich er 'in thuis' voelen. Last but not least wil ik de leden van mijn projectteam onder leiding van Zuhal Gül zeer danken voor het werk dat ze voor dit advies hebben verricht.

Pieter van Geel

# SAMENVATTING

**Hoe kun je vanuit de regio bezien uitwerking geven aan de transitie naar een slimmere, duurzamere en meer op kwaliteit gestuurde luchtvaart- en luchthavenontwikkeling?** De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft mij gevraagd het antwoord op deze vraag als verkenner van de Proefcasus Eindhoven Airport uit te werken in een advies. Dit advies richt zich op de lange termijn en voorziet in concrete voorstellen voor de korte termijn.

In het traject van de Proefcasus heb ik de verschillende belangen, meningen en feiten afgewogen en naar mijn inzicht een zo breed mogelijk gedragen advies opgesteld.

Geluidbelasting is de grootste bron van hinder voor de omwonenden. Daarnaast spelen leefbaarheid en duurzaamheid voor alle partijen een steeds belangrijkere rol. In de Proefcasus is daarom gekeken of de luchtvaart op Eindhoven Airport stiller en schoner kan. Gebleken is dat er veel te winnen valt met stillere en schonere toestellen, duurzame brandstoffen en hinderbeperkende maatregelen. In de Proefcasus is eveneens onderzocht hoe Eindhoven Airport meer verbonden kan worden met de regio. Waar liggen de kansen voor het creëren van meerwaarde voor de omgeving.

Ik heb moeten constateren dat er geen draagvlak is voor een voortzetting van een groei in vliegbewegingen zoals in de afgelopen jaren (jaarlijks gemiddeld 15% groei). Vrij breed bestaat het gevoel dat tenminste een pas op de plaats wenselijk is om een meer op kwaliteit gerichte ontwikkeling in gang te zetten. De kwalitatieve ontwikkeling zit met name in het werken aan minder hinder (verbetering leefomgevingskwaliteit: geluid en luchtkwaliteit) en het vergroten van de meerwaarde van Eindhoven Airport voor de regio. Hoe we dat met elkaar in deze regio kunnen bereiken? Dat staat centraal in het advies.

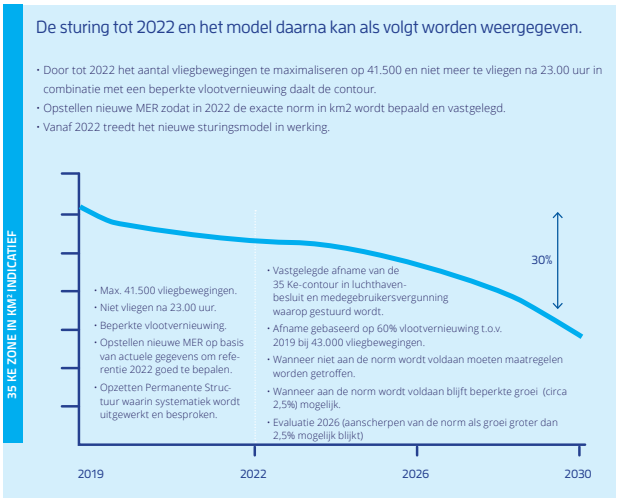
## Nieuw sturingsmodel 2030: 30% minder geluidbelasting in 2030 t.o.v. 2019

In het advies stel ik voor om over te schakelen op een nieuw sturingsmodel, waarbij de vermindering van de geluidbelasting voor de omwonenden sturend wordt voor de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. De huidige primaire sturing op aantallen vliegtuigbewegingen wordt daarmee losgelaten. Hierbij ontbreekt het immers aan prikkels voor innovatie en de inzet van de meest stille en schone toestellen. Het nieuwe model stuurt op een substantiële afname van de civiele geluidscontour (35Ke-contour), waarbij er in 2030 minimaal 30% minder geluidbelasting is ten opzichte van 2019. Door te draaien aan de knoppen van a) aantal vliegtuigbewegingen, b) aantal vluchten aan de randen van de dag en c) snelheid van vlootvernieuwing, kan Eindhoven Airport samen met de luchtvaartmaatschappijen de verdere ontwikkeling van de luchthaven vormgeven. Bij het vaststellen van de norm is aansluiting gezocht bij het zogenoemde ALARA-principe uit het milieubeleid: in dit geval zo veel mogelijk reductie van de geluidbelasting als redelijkerwijs uitvoerbaar is. Bij een verdere vermindering van de geluidbelasting dan de norm ontstaan mogelijkheden om groeipotentieel te benutten. Dat is dan 'verdiend' en zo wordt het eerder en meer inzetten van schone en stillere vliegtuigen beloond.

De maximale omvang van de geluidscontour zal als norm moeten worden vastgelegd en geborgd in het Luchthavenbesluit. Voor de berekening van deze contour is een nieuwe MER nodig. De komende periode (circa 2 jaar) dient deze nieuwe systematiek samen met de omgeving nader uitgewerkt te worden, waarbij het randvoorwaardelijk is dat de effecten van vlootvernieuwing actueel in kaart kunnen worden gebracht met de meest actuele geluidstabellen en prestatiegegevens die ook voor de handhaving van de norm kunnen worden gebruikt. De nieuwe systematiek zal naar verwachting niet eerder dan 2022 in werking kunnen treden.

## Respijt tot 2022: 41.500 vliegtuigbewegingen en geen geplande vluchten vanaf 23.00 uur.

In afwachting van de inregeling van het nieuwe systeem moet voor de korte termijn gestuurd blijven worden op de vliegtuigbewegingen. Eindhoven Airport heeft aangegeven voor 2019 niet de vergunde ruimte van 43.000 vliegtuigbewegingen vol te vliegen, maar deze te beperken tot 41.500. Ik adviseer om dit aantal van 41.500 vliegtuigbewegingen door te trekken tot de invoering van de nieuwe systematiek in 2022 en daarbij tevens geen geplande vluchten vanaf 23.00 uur te laten plaatsvinden, zodat er voor de omgeving direct al minder hinder is vanaf 2020.




## Eindhoven Airport als innovatie hub (AirBrainport)

Eindhoven Airport ligt in de Brainport regio en kan als proeftuin dienen voor allerlei innovaties. In de regio wordt momenteel een innovatief regionaal meetnetwerk ontwikkeld om de luchtkwaliteit en het geluid in Zuidoost-Brabant, waaronder ook het gebied rondom Eindhoven Airport, te meten en te monitoren. Deze ontwikkeling van slimme meetsystemen en innovatie van sensortechnieken kan tevens een waardevolle rol vervullen als platform voor innovatie. Verder kan het meetnet bijdragen aan de verdere ontwikkeling van rekenmodellen ten aanzien van luchtkwaliteit en geluid. Deze regio is bij uitstek een regio die zich voorts leent voor technologische innovaties gericht op de ontwikkeling van nieuwe duurzame brandstoffen en energiedragers (zoals synthetische kerosine, groene waterstof en batterijtechnologie). De talenten en de knappe koppen van de regio kunnen ingezet worden om de luchthaven en de luchtvaart te verduurzamen. Naast het creëren van economische waarde voor de regio, versterkt de Brainport regio tevens de verbinding met haar omgeving door een bijdrage te leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het gebied en een gezonde leefomgeving in het gebied rondom de luchthaven.

Bij een internationale Topregio hoort, naast een bestemmingennetwerk van de luchthaven dat aansluit bij de behoeften van de regio, óók een gezonde leefomgeving op topniveau. De innovatiekracht in de regio gecombineerd met de mentaliteit in de regio die gericht is op samenwerking, bieden een stevige basis voor de verdere kwalitatieve ontwikkeling van Eindhoven Airport.

## De vijf speerpunten in het advies

1. Actief sturen op minder geluidbelasting
2. Structureel bijdragen aan de klimaatdoelstellingen
3. Actief sturen op verbetering van de luchtkwaliteit
4. Meerwaarde bieden voor de regio
5. Vertrouwen vanuit de omgeving

*1) Actief sturen op minder geluidbelasting*

De voorgestelde ontwikkelrichting voor Eindhoven Airport is een situatie die aanmerkelijk minder geluidbelasting veroorzaakt: 30% minder geluidbelasting ten opzichte van 2019. Daarvoor is een systematiek uitgewerkt waarbij vanaf 2022 wordt gestuurd op een vooraf vastgestelde norm voor geluidbelasting en niet langer op aantallen vliegbewegingen. Het grootste effect op de reductie van geluid wordt verwacht van vlootvernieuwing. Daarnaast zijn er diverse hinderbeperkende

maatregelen die toegepast kunnen worden op en rondom Eindhoven Airport om de geluidhinder te beperken. Deze hebben veelal ook positieve effecten op de luchtkwaliteit en CO2-uitstoot.

2) *Structureel bijdragen aan de klimaatdoelstellingen*
Naast minder geluidbelasting past een rol en positie waarbij Eindhoven Airport structureel bijdraagt aan de klimaatdoelstelling. Een luchthaven die koploper is als het gaat om de inzet en stimulering van duurzame brandstoffen. Eindhoven Airport is voor haar activiteiten als luchthaven al CO2-neutraal. De luchthaven kan het voortouw nemen om de inzet van duurzame brandstoffen te realiseren en hiervoor samen met betrokken partijen in de regio en de keten een stappenplan op te stellen. Naast duurzame brandstoffen moet ingezet worden op compensatie van de CO2-emissie voor de hele vlucht waarbij de voorkeur uitgaat naar compensatieprojecten in de regio. Door een klimaatfonds te creëren kan deze compensatie worden betaald, de inzet van duurzame brandstoffen in de ontwikkelfase worden gestimuleerd en uiteindelijk is het fonds inzetbaar voor de implementatie van duurzame brandstoffen. Met een toeslag op de tickets van 1 euro en geld uit andere bronnen kan het fonds worden gevuld. Daarnaast kan Eindhoven Airport fungeren als proeftuin voor de technologische innovaties (zoals synthetische kerosine, groene waterstof en batterijtechnologie). Deze innovaties dragen bij aan het verduurzamen van de luchtvaart. Vorm een kopgroep uit het innovatie-ecosysteem van de Brainport.

3) *Actief sturen op verbetering van de luchtkwaliteit*
Omwonenden maken zich in toenemende mate zorgen om de luchtkwaliteit en de effecten daarvan op de gezondheid. Dit blijkt ook uit de voorlopige resultaten van het recentelijk uitgevoerde belevingsonderzoek van de GGD. Hoewel de luchtkwaliteit rondom Eindhoven Airport voldoet aan de wettelijke normen, moet de gezamenlijke inzet zich richten op voortdurende verbetering van de luchtkwaliteit in de regio voor mens en milieu. Het is zaak dat Eindhoven Airport actief inzet op het reduceren van stikstof- en (ultra-)fijnstofemissies. Via innovatieve meetsystemen kunnen de ontwikkelingen worden gemonitord met behulp van gevalideerde en betrouwbare meetgegevens. Dit biedt inzicht in de actuele luchtkwaliteit en maakt het aspect gezondheid afweegbaar in ruimtelijk-economische besluitvorming.

4) *Meerwaarde bieden voor de regio*
In de Proefcasus bleek dat er een duidelijke behoefte is aan meer verbinding tussen de luchthaven en haar omgeving. Een luchthaven die niet geënt is op het benutten van het groeipotentieel van 50.000 tot 100.000 vliegtuigen. Een luchthaven die niet uit is op het vergroten van marktaandeel maar - blijvend binnen de geluidskaders - meegroeit met de economische ontwikkeling van de Brainportregio (2,5%). Een luchthaven die meerwaarde biedt, die het visitekaartje is van de innovatieve hightech regio en waarvan het bestemmingennetwerk aansluit bij de behoefte van dezelfde regio. Op deze wijze vormgegeven zal de luchthaven ook in de toekomst belangrijk zijn voor de economische ontwikkeling van de regio. Een luchthaven die ook samen met andere stakeholders actief bijdraagt aan meer inkomend toerisme en aan sociale versterking, bijvoorbeeld door werkgelegenheidsprojecten en samenwerking met scholen en universiteiten. Deze transitie vraagt om een luchthaven die samen met de omgeving en stakeholders vormgeeft aan de gewenste ontwikkeling naar meer kwaliteit en verbinding.

5) *Vertrouwen vanuit de omgeving*
Voor de gewenste ontwikkeling naar een kwalitatieve luchthaven die verbonden is met de regio, is een structuur nodig waarmee de omgeving en andere belanghebbenden op een passende wijze permanent worden betrokken bij de ontwikkeling. Ik stel één overlegstructuur voor waarin geadviseerd wordt over relevante operationele zaken en voorgenomen aanpassingen van beleid.

Deze Permanente structuur besluit ook over de inzet van het bestaande Leefbaarheidsfonds en de toepassing van bijzondere regelingen. In deze structuur ontvangen bewoners hulpmiddelen om hun rol te kunnen vervullen in de complexe materie en is er een eenduidige en onafhankelijke informatievoorziening naar de omgeving.

## Het vervolg

De verkenning wordt met dit advies afgesloten. Over het vervolg neemt de minister van Infrastructuur en Waterstaat een besluit, nadat de 'Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019' een advies heeft uitgebracht. Hieronder zijn de aanbevelingen onder elkaar opgenomen. Het is wenselijk om de energie in de regio die met de Proefcasus is ontstaan, vast te houden en zo snel mogelijk aan de slag te gaan met de verdere uitwerking van de aanbevelingen. Benoem een kwartiermaker voor de inrichting van de Permanente structuur.

# AANBEVELINGEN

## Sturen op minder geluidbelasting

- ✔ Begrens het aantal vliegbewegingen op 41.500 voor 2020 en 2021.
- ✔ Om vanaf 2020 al direct te komen tot vermindering van de geluidbelasting vervallen de geplande vluchten na 23.00 uur.
- ✔ Start een nieuwe MER ten behoeve van invoering nieuw sturingsmodel met als uitgangspunt 30% reductie van de geluidbelasting in 2030 ten opzichte van 2019.
- ✔ Betrek de omgeving bij dit traject via de Permanente structuur.
- ✔ Eindhoven Airport start met het stimuleren vlootvernieuwing via luchthaventarieven.
- ✔ Inzet overige hinderbeperkende maatregelen (met name op luchthaven zelf) ten behoeve van verdere reductie geluidbelasting.
- ✔ Uitrol van een Regionaal Meetnet voor luchtkwaliteit en geluid in Zuidoost-Brabant. Zorg voor goede afstemming met de Nationale Programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid.
- ✔ Iedere 3 à 4 jaar een GGD-belevingsonderzoek.

## Actief bijdragen aan klimaatdoelstellingen

- ✔ Eindhoven Airport neemt het voortouw in het samenbrengen van brandstofproducenten, brandstofleveranciers en luchtvaartmaatschappijen om de inzet van duurzame brandstoffen op de luchthaven te realiseren. Minimaal 5% van de brandstof (bijmenging) zou duurzaam moeten zijn in 2023 en minimaal 14% in 2030. Eindhoven Airport zet zich daarbij in om in 2030 bijmenging van 20% te behalen. Hiervoor wordt een stappenplan opgesteld.
- ✔ Vorm uit het innovatie-ecosysteem van de Brainportregio een groep koplopers (kennisinstellingen en bedrijven) om Eindhoven Airport als proeftuin te gebruiken voor technologische innovaties die ingezet kunnen worden om de luchthaven en luchtvaart te verduurzamen en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving van de regio te verbeteren. Daarbij komt een focus op synthetische kerosine te liggen maar wordt ook gekeken naar andere technieken zoals direct air capture van CO2 en elektrisch vervoer.
- ✔ Vanaf 2022 worden voor alle vertrekkende vluchten voor de volledige vlucht gecertificeerde compensatierechten gekocht, bij voorkeur in de regio.
- ✔ Creëer een Klimaatfonds waaruit de compensatierechten kunnen worden betaald en de stimulering van de inzet van duurzame brandstoffen op Eindhoven Airport. Dit fonds kan worden gevoed met een toeslag van 1 euro op de tickets en door middel van andere bronnen.
- ✔ Stimuleer vlootvernieuwing en inzet van de nieuwste en schoonste vliegtuigen via tariefdifferentiatie in de luchthavengelden.
- ✔ Stimuleer dat voor afstanden beneden 700 km de trein als duurzaam alternatief wordt gebruikt door deze bestemmingen niet of minder aan te bieden.
- ✔ Verken de toepassing van de overige hinderbeperkende maatregelen op Eindhoven Airport.
- ✔ Benut de nationale tickettaks (deels) voor gebruik van duurzame brandstoffen.

## Sturen op verbetering luchtkwaliteit

- ✔ Stimuleer de inzet van zuinige en schone motoren via de luchthavengelden om de uitstoot te beperken.
- ✔ Reduceer fijnstofemissies op de luchthaven zelf door meer apparatuur te elektrificeren die wordt gebruikt tijdens de afhandeling van het vliegtuig op de grond.

- ✔ Verbeter de lokale luchtkwaliteit en beperk de CO2-uitstoot van de luchtvaart door de inzet van duurzame brandstoffen.
- ✔ Haal winst uit de bebouwde omgeving door slim om te gaan met het planten van gewassen en groen creëer je mogelijkheden voor het invangen van fijnstof en CO2.
- ✔ Maak de beschikbare ontwikkelruimte in het kader van PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) concreet en verdeel deze over de diverse economische ontwikkelingen in het gebied.
- ✔ Zet gezamenlijk in op het versnellen van de elektrificatie van de luchtvaart. Op de lange termijn kan elektrisch of hybride vliegen net als bij de NOx-emissies ook de fijnstofemissies minimaliseren.
- ✔ Werk in overleg met de omgeving via de Permanente structuur aan de verdere uitrol van het Regionaal Meetnet Luchtkwaliteit en Geluid in Zuidoost-Brabant en monitor de ontwikkelingen in luchtkwaliteit en geluid rondom Eindhoven Airport.

## Meerwaarde voor de regio

- ✔ Maak Eindhoven Airport het visitekaartje van de innovatieve hightech Brainport regio. Zet hiervoor een samenwerking op tussen Eindhoven Airport, het bedrijfsleven en kennisinstellingen.
- ✔ Zet de transitie in gang naar een bestemmingennetwerk dat aansluit bij de behoefte van de regio. Sturing op bestemmingen (hub met intercontinentale verbinding, top economic-area, aansluitend op zakelijk, leisure and VFR verkeer) door het opnemen van een local rule en differentiatie in luchthaventarieven door Eindhoven Airport. Ter ondersteuning van deze ambitie zou vanuit het Rijk onderzocht kunnen worden hoe meer publieke sturing aan het bestemmingennetwerk kan worden gegeven.
- ✔ Zorg voor meer economische meerwaarde door het inkomend toerisme te vergroten middels de ontwikkeling van een gezamenlijke strategie en samenwerking tussen de brancheverenigingen (Eindhoven365 en VisitBrabant), gemeente Eindhoven, Provincie Noord-Brabant, Brainport Development en Eindhoven Airport. Onderzoek de mogelijkheid voor een Regiofonds.
- ✔ Werk aan een stevigere verbinding tussen Eindhoven Airport en de regio door activiteiten gericht op sociale meerwaarde verder uit te breiden en zichtbaar te maken.
- ✔ Maak de uitvoering van de Gebiedsvisie een onderwerp van gesprek in de Permanente structuur.

## Vertrouwen vanuit de omgeving

- ✔ Benoem in overleg met de Stuurgroep een kwartiermaker die de Permanente structuur zo snel mogelijk opricht.
- ✔ De Permanente structuur heeft de vorm van een stichting en wordt opgezet conform de uitgangspunten en functies zoals beschreven in dit advies. De bestaande overlegstructuren gaan op in één structuur met een onafhankelijke voorzitter en secretariaat.
- ✔ Spreek met elkaar in de Permanente structuur af aan welke randvoorwaarden het proces moet voldoen voor het ontwerp van een vliegroute.

*Illustratie die gebruikt is om basisschoolleerlingen het vraagstuk uit te leggen en zo te helpen met ideeën te komen.*

# INLEIDING

**Hoe kun je vanuit de regio bezien uitwerking geven aan de transitie naar een slimmere, duurzamere en meer op kwaliteit gestuurde luchtvaart- en luchthavenontwikkeling? Het antwoord geven op die centrale vraag in de vorm van een advies was het doel van deze Proefcasus. Een gezonde leefomgeving was daarbij het uitgangspunt. Ook het verkennen en ontwerpen van nieuwe manieren om omwonenden en andere partijen bij besluitvorming rondom luchthavens te betrekken, maakte deel uit van deze opdracht. Met het uitzetten van een aantal onderzoeken gericht op zaken zoals hinderbeperkende maatregelen en beleving van geluid is invulling gegeven aan een nadrukkelijke behoefte. Daarnaast heeft de dialoog en de samenwerking met de omgeving een prominente plaats ingenomen in het traject. Dit heeft geresulteerd in een advies waarin de verschillende belangen, meningen en feiten zijn afgewogen.**

## 1.1 Aanleiding

In juli 2018 hebben de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Defensie met de provincie Noord-Brabant, de gemeente Eindhoven, de omliggende gemeenten en Eindhoven Airport in een bestuurlijk overleg afgesproken te starten met de Proefcasus Eindhoven Airport.

Voor het uitvoeren van de Proefcasus heeft de Minister mij als verkenner gevraagd om vanuit de regio **"op innovatieve wijze via participatie en overleg met de omgeving (omwonenden en maatschappelijke organisaties, experts, bedrijven en overheden) en met het oog op een passende weging van de verschillende belangen te komen tot het best haalbare advies over de ontwikkeling van Eindhoven Airport tot een toekomstbestendige en duurzame luchthaven".**

De huidige vergunning voor civiel medegebruik van Eindhoven Airport[1] loopt op 31 december 2019 af. Per 1 januari 2020 moet er een nieuwe vergunning worden afgegeven. In de huidige vergunning is opgenomen dat er maximaal 43.000 vliegtuigbewegingen per jaar mogelijk zijn. Met het verstrekken van een nieuwe

1 Eindhoven Airport is een militaire vliegbasis waar 'gewone' vliegtuigen gebruik van mogen maken.

vergunning dient de vraag zich aan welke ontwikkeling van Eindhoven Airport wenselijk en haalbaar is. Hoe komen we tot een goede balans tussen economische ontwikkeling[2] en belasting van de leefomgeving[3]?

Dit advies richt zich op de ambitie voor Eindhoven Airport op de lange termijn (2030). Voor de korte termijn (periode 2023) worden concrete voorstellen gedaan om deze ambitie te realiseren. Het advies bevat tevens een voorstel voor de vormgeving en implementatie van een permanente overleg- en participatiestructuur met de omgeving bij toekomstige besluitvorming rondom Eindhoven Airport. Het advies bevat ook elementen die als input kunnen dienen voor de nieuwe Luchtvaartnota die het nationale luchtvaartbeleid voor 2020 – 2050 zal bevatten. De Proefcasus is daarmee als regionale casus ondersteunend aan de totstandkoming van het nationale luchtvaartbeleid.

De Proefcasus is een vervolg op een eerder traject 'Ontwikkeling Eindhoven Airport na 2019' dat in december 2017 onder regie van het Rijk is gestart. Bij dit gezamenlijke proces zijn de gemeente Eindhoven, de omliggende gemeenten, de provincie Noord-Brabant, Eindhoven Airport en de ministeries van Defensie en van Infrastructuur en Waterstaat betrokken in een bestuurlijke stuurgroep (Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019). Doel van deze analyse was te komen tot een gezamenlijke feitenbasis (zichtjaar 2030). Voor vier verschillende hypothetische scenario's (opklimmend in vliegtuigbewegingen en aantal passagiers) zijn vijf thema's nader uitgewerkt. De resultaten van deze Analysefase zijn gebruikt als input voor de Proefcasus en voor dit advies.

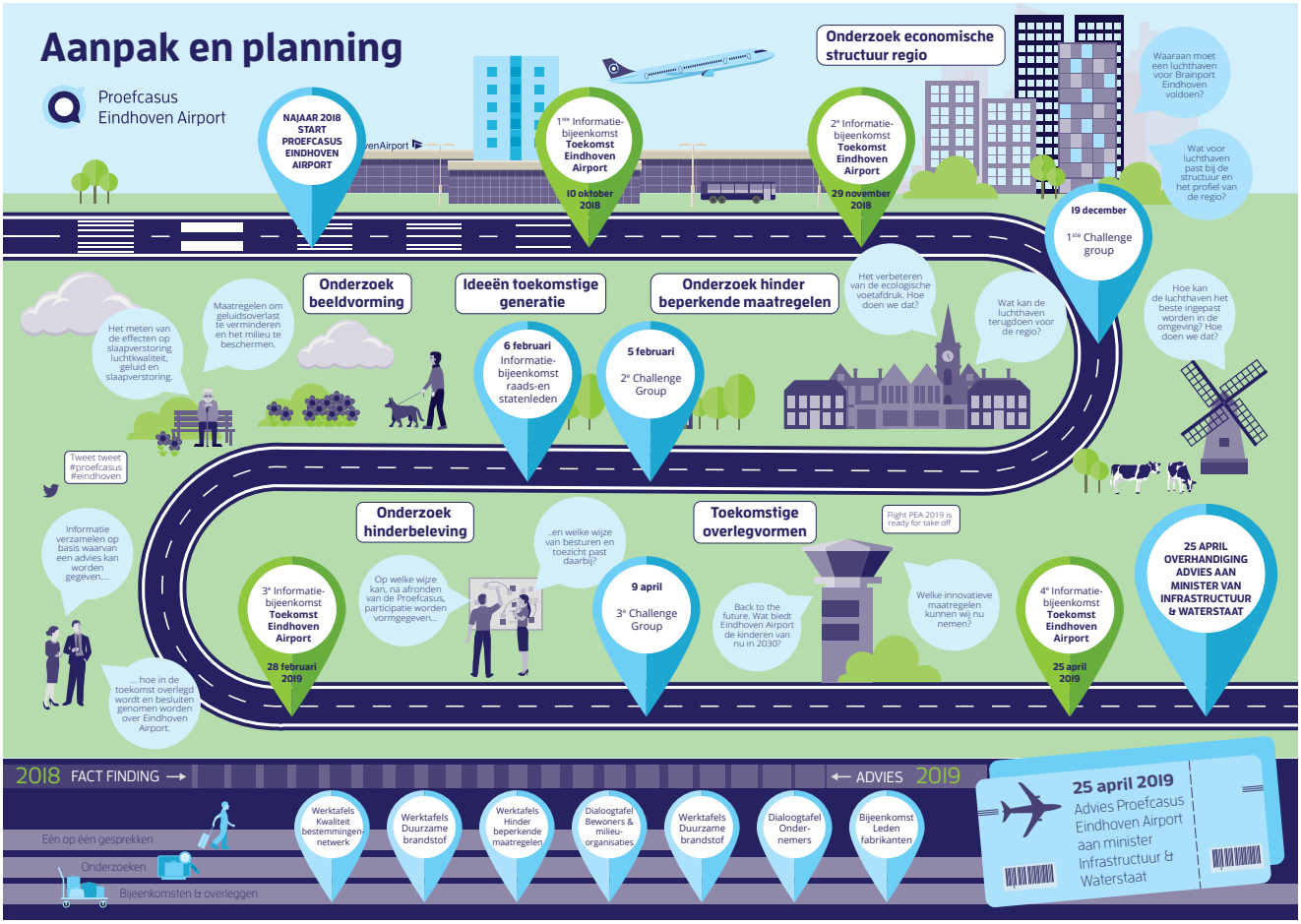
## *Analysefase*

In de Analysefase zijn aan de hand van een viertal hypothetische onderzoekscenario's voor groei van het aantal vliegtuigbewegingen in de periode 2020 t/m 2030 onderzocht. Gekeken is naar de impact, en mogelijke aandachtspunten en knelpunten voor leefbaarheid, milieu en duurzaamheid, van de bereikbaarheid van de luchthaven met de auto, de trein, bus, fiets of te voet (landzijdige bereikbaarheid), de luchthaven infrastructuur en het luchtruim in kaart gebracht van een groei van het aantal vliegtuigbewegingen. Ook is de economische betekenis van groei van de luchthaven voor de regio in kaart gebracht. De onderzochte scenario's zijn geen beleidsopties op basis waarvan een keuze wordt gemaakt. Deze vier scenario's waren alleen bedoeld om inzichtelijk te maken wat de impact is van hypothetische groei van het aantal vliegtuigbewegingen (VTB).

De vier onderzoekscenario's waren:
I. geen verdere groei, 43.000 vliegtuigbewegingen
2. groei naar 55.000 VTB in 2030
3. groei naar 73.000 VTB in 2030
4. groei naar 100.000 VTB in 2030

In aanvulling op de resultaten en mede naar aanleiding van de reacties van de omwonenden tijdens de brede informatieavond op 10 oktober 2018 is vervolgens ook een krimpscenario van 30.000 vliegbewegingen doorgerekend.

2 In de opdracht is de term economische groei gehanteerd. In overleg met stakeholders is besloten groei te vervangen door ontwikkeling.
3 Leefomgeving wordt hier in brede zin gehanteerd. Waarbij het gaat om klimaat, luchtkwaliteit, geluid, slaapverstoring en veiligheid.




## 1.2 Aanpak en verantwoording

Vanaf de start van de Proefcasus was duidelijk dat er sprake was van een zekere mate van wantrouwen bij de omgeving. Omwonenden voelden zich niet gehoord en er is weinig vertrouwen in aangeleverde informatie vanuit Den Haag. Een belangrijk aspect van de Proefcasus was dan ook het wegnemen van het wantrouwen en gevoel van onbehagen. Door omwonenden en andere belanghebbenden intensief en zorgvuldig bij de Proefcasus te betrekken is gezocht naar een ontwikkelrichting voor Eindhoven Airport waarvoor in mijn beeld het meeste draagvlak is. Er heeft een intensief traject plaatsgevonden waarbij samen met de verschillende stakeholders in bijeenkomsten, gesprekken en tafels gewerkt is aan mogelijke ontwikkelpaden. Er zijn verschillende grote inloopbijeenkomsten georganiseerd, er is een brede afstemgroep opgericht waarin overheden, ondernemers, bewoners, de toeristisch-recreatieve sector, de GGD en milieuorganisaties waren vertegenwoordigd (zie bovenstaande infographic waarin een deel van de verschillende activiteiten zijn weergegeven).

Naast dit intensieve participatietraject heb ik aanvullend op het studiemateriaal uit de Analysefase ook een aantal onderzoeken uitgezet waaraan behoefte was.

Zo heeft de GGD de hinderbeleving door vliegverkeer en andere bronnen bij omwonenden van vliegveld Eindhoven binnen en buiten de 20 Ke geluidscontour onderzocht. Het is een vervolg op eerdere onderzoeken uit 2012, 2014 en 2016 zodat een goed beeld ontstaat over hoe de beleving van hinder zich heeft ontwikkeld.

Het NLR onderzocht (alle) mogelijke hinderbeperkende maatregelen en hun effect op geluid, luchtkwaliteit en klimaat. Dit onderzoek was al eerder toegezegd door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, maar nog niet uitgevoerd.

**MOGELIJKE HINDERBEPERKENDE MAATREGELEN EINDHOVEN AIRPORT**

| VERDELEN VAN HINDER | VLIEGWIJZE | OP DE LUCHTHAVEN |
|---|---|---|
| • Baanpreferentie<br>• Verdeling van gebruik vertrekroutes<br>• Optimalisatie ligging vertrekroutes | • Performance based navigation<br>• Gebruik van wielremmen bij landing<br>• Start met gereduceerde stuwkracht<br>• Geluidsarme naderingen (CDA)<br>• Andere naderingsconfiguratie ('reduced flaps')<br>• Vertrekprocedures | • Elektrisch taxiën<br>• Taxiën op één motor<br>• Walstroom en pre-conditioned air<br>• Elektrificatie GPU en GSE<br>• Waterinjectie bij proefdraaien<br>• Minimaliseren baanvegen nachtperiode<br>• Verbetering procedures hondenkennel |
| **BEBOUWDE OMGEVING** | **PLANNING** | **DUURZAAM VLIEGEN** |
| • Barrières<br>• Beplanting (olifantsgras) en bodemgebruik<br>• Oriëntatie en vorm gebouwen en stille zijden<br>• Gevelmaterialisatie en 'groene' muren<br>• Woningisolatie<br>• Zichtbaar groen en maskerende geluiden | • Verminderen vliegen aan de randen van de dag<br>• ATM planning | • Vlootvernieuwing<br>• Fiscalisering brandstoffen<br>• Fiscalisering tickets<br>• Retrofitting<br>• Hybride-elektrische voortstuwing<br>• Duurzame brandstoffen |

Met betrekking tot de relatie tussen de luchthaven en de economie is door NEO Observatory een data-analyse gemaakt om meer inzicht te krijgen in de relatie tussen de bedrijvigheid in de regio, de vraag naar luchtvaart in de regio en de luchthaven.

Voor een goed toekomstperspectief is het van belang om niet alleen vanuit het hier-en-nu te redeneren maar ook vooruit te kijken. Daarom is TheRockGroup gevraagd om creatieve sessies te organiseren voor het denken buiten de reguliere kaders. Door middel van brainstorms met experts van buiten en binnen de luchtvaartsector voerden zij een toekomstverkenning uit.

ConsultingKids kreeg de opdracht om de meningen en ideeën van kinderen uit de groepen zes, zeven en acht van verschillende basisscholen in de regio op te halen. Deze vertaalde het bureau vervolgens naar professionele adviezen. Via prikkelende stellingen voerde Antea Group 'straatgesprekken' met jongeren tussen de 16-30 jaar. Hen werd gevraagd hoe zij over de ontwikkeling van Eindhoven Airport denken en hoe het geluid van jongeren betrokken kan worden bij de besluitvorming rondom de luchthaven.

Tot slot is onder regie van het Rijk aanvullend op de vier groeiscenario's ook een krimpscenario doorgerekend waarbij het maximale aantal vluchten in 2030 is teruggebracht naar 30.000.

Het geheel van onderzoeken, overleggen en gesprekken heeft uiteindelijk tot dit advies geleid waarin een ontwikkeling voor Eindhoven Airport wordt beschreven die zo dicht mogelijk aansluit op de vaak tegenstrijdige wensen. Maar het is en blijft een advies waarvoor uitsluitend ik verantwoordelijkheid draag.

## 1.3 Uitgangspunten

Het gevolg van deze werkwijze is dat dit advies niet sec gezien moet worden als een wetenschappelijke exercitie. Het is meer een aanbeveling voor een ontwikkelrichting voor de toekomst van Eindhoven Airport waarbij naar een zo groot mogelijk draagvlak in de regio is gezocht. Door tussentijdse resultaten te delen en te bespreken en voortdurend in gesprek te gaan met betrokkenen is geprobeerd opvattingen en meningen te verbinden en gevoeligheden te duiden en te expliciteren. Daarmee is een stap gezet naar

een beter begrip voor elkaars standpunten en de (on) mogelijkheden. Hoewel het advies aan de minister is gericht, betreffen de aanbevelingen ook andere actoren. Draagvlak en medewerking van alle actoren is dan ook cruciaal. Het advies vervangt geen formele procedures, het is aan de minister om te bepalen hoe het vervolgproces er uit zal gaan zien. Zij bepaalt op welke wijze de nieuwe vergunning vorm krijgt en hoe de relatie met de Luchtvaartnota wordt gelegd.

In het advies ben ik uitgegaan van de vigerende instrumenten en beleidskaders in Nederland en Europa. Wijzigingen in deze instrumenten of het beleid hebben vanzelfsprekend ook gevolgen voor Eindhoven Airport. Denk hierbij aan mogelijke ontwikkelingen zoals heffing op vliegtickets, stringenter CO2-beleid, sturen op bestemmingen etc. Daar waar relevant zijn deze ontwikkelingen betrokken in het advies. In het advies wordt niet vooruit gelopen op mogelijke wijzigingen in instrumenten of beleid, maar wordt wel aangegeven welke wijzigingen vanuit het perspectief van de toekomst van Eindhoven Airport wenselijk zijn. Hetzelfde geldt voor nieuwe technologische ontwikkelingen in de luchtvaartsector op het gebied van stillere, schonere en zuinigere vliegtuigen. Het effect van deze technologische vernieuwing is nog onzeker, maar in het advies is aangegeven op welke wijze deze ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de toekomst van Eindhoven Airport.

Zoals aangegeven is Eindhoven Airport een militaire luchthaven waar civiele luchtvaart van gebruik maakt. Uitgangspunt bij de Proefcasus was dat de voorgestelde adviezen geen belemmering vormen voor de uitvoering van militaire taken. De uitvoering van militaire taken zijn derhalve ook geen onderwerp van het advies. Wel is in dit advies een actueel beeld geschetst van de ontwikkelingen met betrekking tot de militaire luchtvaart op Eindhoven Airport en de voorgenomen inspanningen van de Koninklijke Luchtmacht om de hinder voor de omgeving te beperken.

Daarnaast is Eindhoven Airport niet de enige luchthaven in Nederland. De ontwikkeling van met name de luchthavens Schiphol en Lelystad kan invloed hebben op Eindhoven Airport. In deze Proefcasus is er van uitgegaan dat er geen (afgedwongen) verschuiving plaatsvindt van vluchten van andere luchthavens naar Eindhoven Airport.

## 1.4 Luchtvaart in Nederland

De luchtvaartsector is in de afgelopen decennia zeer sterk gegroeid door toegenomen economische groei, toegenomen welvaart bij grotere groepen in de bevolking, kostenreducties en het prijsbeleid van air carriers in een steeds meer geliberaliseerde markt. Tegenwoordig zitten er op elk moment van de dag gemiddeld acht miljoen mensen wereldwijd ergens in een vliegtuig.

In eerste instantie maakte in Nederland vooral Schiphol aan het eind van de vorige eeuw een sterke groei door. Schiphol heeft zich ontwikkeld tot een luchthaven met een belangrijke hub-functie. Een hub is een luchthaven waar reizigers overstappen op andere vluchten (zo mogelijk van dezelfde maatschappij). Schiphol is dus dikwijls geen eindbestemming voor passagiers maar een tussenstation. Door de sterke groei van Schiphol – van 5 miljoen reizigers in 1970 tot 71 miljoen in 2018 – liep de luchthaven begin deze eeuw tegen de grenzen van de capaciteit aan. Om de groei van Schiphol mogelijk te maken werd afgesproken dat (o.a.) Eindhoven Airport activiteiten van Schiphol over moest nemen. Dat wil zeggen vluchten die niet per se op Schiphol hoeven te landen of vertrekken. Veelal point-to-point-bestemmingen (bestemmingen die ook eindbestemming zijn, geen overstap) binnen Europa uitgevoerd door low-cost carriers en charters.

Deze groei van de luchtvaartsector heeft ook een keerzijde en stelt ons voor moeilijke keuzes. Enerzijds voorziet de groei in een maatschappelijke behoefte, anderzijds vormt de luchtvaart een flinke belasting voor de leefomgeving en zorgt voor grote hinder bij direct omwonenden. Terwijl de behoefte aan luchtvaart gestaag toeneemt wordt ook een tegengeluid steeds sterker. Waar blijft de innovatie in de luchtvaart? Waarom niet vaker de trein binnen Europa? Dit geluid is niet alleen te horen bij de omwonenden, maar ook vanuit de politiek en het beleid wordt anders dan voorheen gekeken naar de toekomst van de luchtvaart. Groei is niet langer per definitie het uitgangspunt.

## 1.5 Eindhoven Airport

Eindhoven Airport is van origine een militaire luchthaven met civiel medegebruik door Eindhoven Airport en de Eindhovense Aero Club Motorvliegen. De luchthaven heeft een start- en landingsbaan, die in beide richtingen gebruikt wordt voor zowel het militair als het civiele luchtverkeer. Op basis van de Wet Luchtvaart is de minister van Defensie bevoegd gezag voor de luchthaven. Voor de civiele luchtvaart moet overeenstemming zijn met de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Eindhoven Airport staat onder leiding van een tweehoofdige statutaire directie en is niet beursgenoteerd. De aandelen van Eindhoven Airport zijn in handen van Schiphol (51%), de provincie Noord-Brabant en de gemeente Eindhoven (beide 24,5%). Het maatschappelijk aandelenkapitaal van Eindhoven Airport bedraagt 9 miljoen euro.

Eindhoven Airport ligt midden in de Brainport regio. Een regio die is aangewezen als één van de drie economische kerngebieden van Nederland. Deze regio kenmerkt zich door veel innovatieve technologische bedrijvigheid.

Samen met de groei van de Brainport regio is ook het civiele deel van Eindhoven Airport de laatste jaren sterk gegroeid. In 2018 werd de luchthaven bezocht door 6,3 miljoen passagiers, in 2000 waren dit er nog maar 0,34 miljoen. Het aantal vliegbewegingen kwam in 2018 uit op 38.642, 6% meer dan in 2017 (2017: 36.470). De passagiersgroei is het gevolg van meer bestemmingen (op dit moment 87), frequentieverhogingen en een toename van de bezettingsgraad per vlucht[4]. In Nederland zijn voor de belangrijkste luchthavens plafonds voor aantallen vluchten afgesproken. Dit is gedaan om de geluidsoverlast voor omwonenden te beperken. Eindhoven mag tot 2020 niet verder groeien dan 43.000 vluchten per jaar. De huidige afspraak is dat Schiphol tot 2020 niet verder mag groeien dan 500.000 vluchten per jaar.

Een groot deel van de passagiers die gebruikmaken van Eindhoven Airport woont in Nederland; met name in Brabant, gevolgd door Gelderland, Zuid-Holland en Limburg.

4 Ter vergelijking Schiphol had in 2018 499.446 vliegbewegingen en 71 miljoen passagiers.

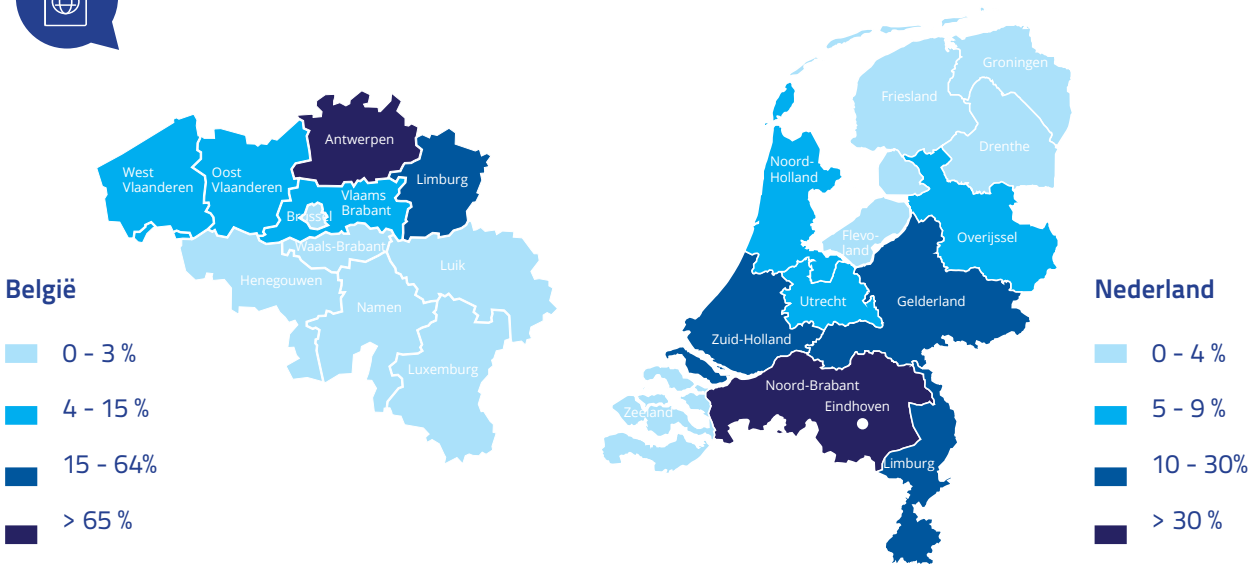
## Vliegbewegingen

| | |
|---|---|
| 2018 | 38.642 |
| 2017 | 36.470 |
| 2016 | 32.661 |
| 2008 | 17.217 |

## Passagiers

| | |
|---|---|
| 2018 | 6,2 miljoen |
| 2017 | 5,7 miljoen |
| 2016 | 4,7 miljoen |
| 2008 | 1,6 miljoen |

## Herkomst van Nederlandse en Belgische passagiers op Eindhoven Airport




## Reisprofielen in 2018

**Zakelijk**
Londen

**Vakantie**
Barcelona

**Visiting friends & relatives**
Boedapest

## Inwoners in 2018

**Brainport**
**0,77** miljoen mensen

Nederland, België en Duitsland
**Verzorgingsgebied**
**38,6** miljoen mensen

## Ernstige geluidshinderbeleving door vliegverkeer

| 2018 | 2014 | 2012 |
|---|---|---|
| 15% | 11% | 8% |

## Bestemmingennetwerk

| | |
|---|---|
| 2018 | 87 |
| 2017 | 81 |
| 2016 | 75 |
| 2008 | 20 |

## Economische groei brainport

Gemiddelde economische groei over laatste 10 jaar
**2,2** %

| 2017 | 2016 |
|---|---|
| 4,9 % | 2,8 % |

2

# ONTWIKKELRICHTING VOOR EINDHOVEN AIRPORT

**Uit de gesprekken is een grote diversiteit aan opvattingen en emoties naar voren gekomen. Ondanks de verschillen leeft bij alle betrokkenen de wens om burgers, bedrijven en overheden beter te betrekken bij de toekomstige ontwikkeling van de luchthaven. Daarnaast is er een brede opvatting dat de luchtvaartsector onderhevig moet zijn aan dezelfde regels en eisen (ten aanzien van klimaat) als andere sectoren. De huidige regelgeving laat dit nog niet één-op-één toe, maar in het advies is gezocht naar zoveel mogelijk ruimte om hier in vulling aan te geven. Voor de toekomst is dan ook een ontwikkelrichting geschetst waarbij het accent ligt op het versterken van de kwaliteit. Daarbij gaat het om minder geluidbelasting, verbetering van het klimaat en de luchtkwaliteit, grotere meerwaarde voor de regio en meer vertrouwen bij de omgeving.**

## 2.1 Kaders voor de ontwikkel-richting

Bij het zoeken naar een zo breed mogelijk gedragen ontwikkelrichting voor Eindhoven Airport speelden een veelheid aan opvattingen en emoties over de luchtvaart in zijn algemeenheid een grote rol. Enerzijds is er het beeld van een dynamische technologische sector die letterlijk werelden met elkaar verbindt. Anderzijds bestaat het beeld van een luchtvaartsector die disproportioneel veel hinder veroorzaakt voor omwonenden en voor het klimaat, zonder dat daarvoor aanpassingen worden vereist. Het gevoel dat de samenleving, mede door het internationale karakter van de luchtvaart, daarop geen invloed kan uitoefenen is sterk aanwezig. Gezien het publieke karakter van een luchthaven klinkt in het maatschappelijke debat steeds sterker de wens door om burgers, bedrijven en overheden beter en nadrukkelijker te betrekken bij de ontwikkeling. Deze notie heeft een sterke rol gespeeld bij de invulling van dit advies.

Een tweede notie is de breed gedragen behoefte om de luchtvaartsector niet anders te behandelden dan iedere andere sector. Dit betekent dat de sector wordt gezien als een normale vervoersmodaliteit waaraan vanuit het publieke belang normale eisen gesteld mogen worden. Dus randvoorwaarden en eisen die ook aan andere transportsectoren gesteld worden en die op allerlei niveaus in wet- en regelgeving zijn vastgelegd. De luchtvaart zal dus net als iedere andere

sector moeten functioneren binnen heldere kaders van milieu- en veiligheidsnormen waarbij ook gewerkt wordt met heffingen en accijnzen.

De huidige (internationale) regelgeving laat niet veel ruimte om vanuit de geschetste kaders te werken. Vanuit de historie zijn andere principes (bijvoorbeeld ten aanzien van accijnzen en belastingen) stevig verankerd in de regelgeving rondom de luchtvaart. Begrijpelijk vanuit de tijdgeest en omstandigheden van toen, maar die nu belemmerend werken op het realiseren van actuele doelen. Toch is innovatie in de sector nodig. Daarom is in dit advies gezocht naar alternatieve instrumenten, normen, experimenteerruimte en creativiteit binnen de toepassing van de regels. Binnen dit raamwerk en zoekend naar een zo gedragen mogelijke visie binnen de regio is het advies opgesteld.

## 2.2 De ontwikkelrichting: vijf speerpunten

Uit gesprekken met betrokkenen en omwonenden in de regio blijkt dat er een groot draagvlak is voor een luchthaven waarbij het accent ligt op het versterken van de kwaliteit. Een luchthaven die:

1. actief stuurt op minder geluidbelasting;
2. structureel bijdraagt aan de klimaatdoelstelling (CO2-reductie) en koploper is voor wat betreft het stimuleren van de inzet van duurzame brandstoffen;
3. actief stuurt op verbetering van de luchtkwaliteit;
4. meerwaarde voor de regio biedt, een innovatief karakter heeft en gericht is op het ontwikkelen van een bestemmingennetwerk dat aansluit bij regionale ambities;
5. het vertrouwen van de omgeving heeft met betrekking tot aangeleverde informatie en gegevens. Een luchthaven die de omgeving actief betrekt bij besluitvorming over de toekomstige ontwikkeling.

### 2.2.1 Geluid, luchtkwaliteit en klimaat

Het leidende principe bij de toekomstige ontwikkeling van Eindhoven Airport is dat er in 2030 daadwerkelijk sprake is van merkbaar minder geluidsoverlast, minder schadelijke stoffen en een CO2-reductie.

Het eerste speerpunt leidt ertoe dat geluid sturend wordt voor de ontwikkeling van de luchthaven. De huidige primaire sturing op het aantal vliegbewegingen wordt hiermee verlaten. De huidige sturing op basis van het aantal vliegbewegingen lijkt simpel, maar is in werkelijkheid complex en niet transparant. Daarnaast zet deze sturingswijze niet aan tot innovatie of de inzet van de meest schone en stille vliegtuigen. Ook leidt het niet tot een impuls voor de inzet van hinderbeperkende maatregelen.

De sturing en de daarbij gehanteerde kaders voor geluid, klimaat (CO2) en luchtkwaliteit (NOx en fijnstof) worden in de hierna volgende hoofdstukken uitgewerkt.

### 2.2.2 Meerwaarde voor de regio

Met de analyses die uitgevoerd zijn ten behoeve van de Analysefase en de Proefcasus is in beeld gebracht wat de directe economische effecten zijn van de aanwezigheid van de luchthaven. De bijdrage van de luchthaven aan het vestigingsklimaat van de regio is echter minder eenduidig. Connectiviteit via de lucht is voor bedrijven in de regio een vestigingsplaatsfactor, naast andere factoren zoals overige bereikbaarheid, leefklimaat in brede zin, aanwezigheid van scholen en universiteiten etc.

Uit consultaties met de regio blijkt in ieder geval dat er geen draagvlak is voor groei die uitgelokt wordt door extra aanbod van vluchten. Er is geen behoefte aan het vergroten van het marktaandeel van Eindhoven Airport in Nederland. Wel is er behoefte aan een bestemmingennetwerk dat aansluit bij de behoefte van de regio. Tevens is er de nadrukkelijke wens dat Eindhoven Airport veel meer dan nu het geval is het visitekaartje wordt van de Brainport. Dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.

Zoals eerder gesteld, zijn de geluid- en milieukaders leidend voor de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Mocht er binnen deze kaders ruimte ontstaan voor groei dan wordt als uitgangspunt gehanteerd dat deze eventuele groei van vluchten niet meer bedraagt dan gemiddeld 2,5% per jaar tot 2030. Dit is de onderkant van de marge van de economische groei in de afgelopen jaren voor de regio[5]. Ook valt deze groeiruimte aanzienlijk lager uit dan de jaarlijkse toename van de vraag naar vliegverkeer in de westerse wereld die in de regel twee keer zo hoog is als de economische groei. Er is gekozen voor een relatief laag percentage omdat als gevolg van landelijk beleid (zoals de beoogde tickettax) en een andere maatschappelijke perceptie de vraag naar luchtvaart minder kan zijn dan de economische groei. Denk bijvoorbeeld aan een CO2-heffing of het verbeteren van treinverbindingen over de grenzen heen.

### 2.2.3 Meer vertrouwen

Het laatste speerpunt gaat in op het opzetten van een structuur waarbij er permanent gezorgd wordt voor een betrouwbare en goede informatievoorziening. Een structuur waarbij overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en bewoners betrokken worden bij de gewenste ontwikkeling van de luchthaven. Veel adviezen zullen de komende tijd binnen deze structuur verder ingevuld en uitgewerkt moeten worden. Hierover meer in hoofdstuk 7.

5 Uit de Analysefase 'Eindhoven Airport 2020-2030: marktvraag en economische spin-off' (Ecorys, 2018) blijkt dat de verwachtte economische groei van de regio tussen de 2 en 4% bedraagt.

3

# GELUID: 30% MINDER IN 2030

**In alle gesprekken met omwonenden werd geluid genoemd als voornaamste bron van hinder. De voorgestelde ontwikkelrichting voor Eindhoven Airport is een luchthaven die aanmerkelijk minder geluidbelasting veroorzaakt: 30% minder geluidbelasting in 2030 ten opzichte van 2019. Daarvoor is een systematiek uitgewerkt waarbij gestuurd wordt op de gewenste afname van geluidbelasting. Niet langer sturen op het aantal vliegbewegingen, maar op een vooraf vastgestelde norm voor geluidbelasting. Het grootste effect op de reductie van geluid wordt verwacht van vlootvernieuwing. Omdat het nog een paar jaar zal duren voordat vlootvernieuwing grootschalig effect sorteert wordt voorgesteld om tot 2022 te blijven sturen op aantallen. Het aantal vliegbewegingen zou voor 2020 en 2021 gemaximaliseerd moeten worden op 41.500 in plaats van het vergunde aantal van 43.000. Daarnaast vinden er geen geplande vluchten meer plaats na 23.00 uur. Tot 2022 kan de nieuwe systematiek verder worden uitgewerkt en een nieuwe MER worden opgesteld.**

## 3.1 Geluidbelasting

De ambitie is een luchthaven die aanmerkelijk minder geluidbelasting veroorzaakt. Deze ambitie moet vertaald worden in hanteerbare normen en afspraken. Ten eerste moet worden bepaald welke maat voor geluidbelasting gebruikt wordt in het sturingsmodel.

Geluidbelasting is een term waarmee 'het geluid dat door alle vliegtuigen gezamenlijk gedurende een jaar wordt veroorzaakt' wordt aangeduid. Dit kan op verschillende manieren worden berekend en uitgedrukt; in Kosteneenheid (Ke) of in Level day-evening-night (Lden). Het resultaat van een berekening is een zogenaamde 'geluidbelastingscontour'. Op basis van het Besluit militaire luchthavens is Ke de wettelijk voorgeschreven geluidsmaat voor Eindhoven Airport. De Ke is gebaseerd op het vliegverkeer tijdens een heel etmaal en wordt bepaald voor de situatie buitenshuis. De gehanteerde grenswaarde (ofwel de wettelijk voorgeschreven geluidsmaat) is hierbij 35 Ke. Omdat de 35 Ke-contour op dit moment het formele sturingscriterium is in het Luchthavenbesluit sluiten dit advies hier voorlopig[6] bij aan.

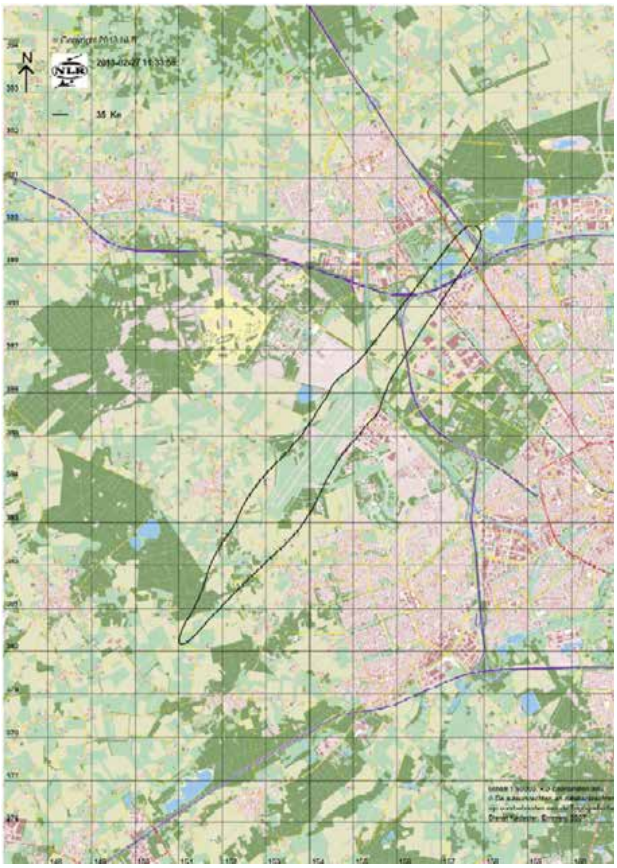
6 Voorlopig omdat het Ministerie van Defensie voornemens is om op een zeker moment Lden te hanteren als geluidsmaat. Zie ook beide kaders in dit hoofdstuk.

Het Luchthavenbesluit bevat zowel een 35 Ke-contour voor de geluidbelasting voor het militair verkeer als een contour voor commercieel burgerluchtverkeer (kortweg de civiele contour). De militaire activiteiten vallen buiten de scope van de Proefcasus en beschouw ik als niet beïnvloedbaar. Daarom wordt de 35 Ke-contour voor het commercieel burgerluchtverkeer als maat in het sturingsmodel gehanteerd. In het Luchthavenbesluit van Eindhoven Airport is de 35 Ke-contour berekend voor het maximaal toegestane aantal van 43.000 vliegbewegingen (zie onderstaande figuur voor de civiele 35 Ke-contour).

## *World Health Organization*

De World Health Organization (WHO) stelt in haar laatste onderzoeksrapport (2018) dat vanaf 45 dB Lden vliegtuiglawaai voor nadelige gezondheidseffecten zorgt. Voor de nacht beveelt de WHO aan om de geluidsniveaus veroorzaakt door vliegtuigen tot onder de 40 dB Lnight te verminderen, aangezien vliegtuiglawaai boven dit niveau wordt geassocieerd met ongunstige gevolgen voor de slaap. Er loopt nog een onafhankelijk onderzoek in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat naar de aanbevelingen van de WHO en de daarover te maken keuzes. Daarbij kunnen gemeenten natuurlijk zelf de 45 Lden als norm hanteren in het kader van de ruimtelijke ordening.

In paragraaf 3.7 worden de indicatieve consequenties van het nieuwe sturingsmodel voor 35 Ke, 20 Ke, 48 Lden en 45 Lden gegeven.



*De 35 Ke-geluidbelastingscontour (zwarte lijn) voor het commercieel burgerluchtverkeer zoals opgenomen in het Luchthavenbesluit Eindhoven.*

## *Ke en Lden*

De Ke geluidbelastingsmaat wordt enkel nog toegepast voor de militaire luchthavens, zoals Leeuwarden en Volkel, en voor velden waar zowel militaire als civiele luchtvaart plaatsvindt, zoals Eindhoven. In Nederland wordt de Ke niet meer gebruikt voor burgerluchthavens; voor deze luchthavens is de Lden geluidsmaat voorgeschreven. Het ministerie van Defensie is voornemens om op enig moment ook de Lden op te nemen als geluidsmaat in de Nederlandse regelgeving voor militaire luchthavens.

Op twee punten verschilt de Ke en Lden geluidbelasting van elkaar:

- De Ke geluidbelasting is gebaseerd op het maximale geluidsniveau tijdens een vliegtuigpassage; de Lden neemt ook het aanzwellen en afzwakken van het geluid in beschouwing.
- Vluchten in de vroege ochtend, 's avonds en 's nachts tellen zwaarder mee in de berekende geluidbelasting dan vluchten overdag; de weegfactoren die daarbij worden toegepast verschillen tussen Ke en Lden (To70, 2018)

De effecten op de 20 Ke-contour zijn in beeld gebracht omdat dit de contour is die gebruikt wordt als begrenzing in de ruimtelijke ordening waarbinnen geen nieuwe woningbouw wordt gerealiseerd.

## 3.2 Overwegingen bij de totstandkoming van het sturingsmodel

Het centrale uitgangspunt is minder geluidbelasting voor omwonenden. Niet langer sturen op aantallen vliegbewegingen maar op minder geluidbelasting, uitgedrukt in een afname van de grootte van de 35 Ke-contour[7] tot 2030. Immers hoe kleiner de contour, hoe lager de geluidbelasting en hoe kleiner het aantal gehinderden.

- Bij het ontwikkelen van de systematiek en het bepalen van de hoogte en fasering van de norm (de gewenste afname van de geluidbelasting en de snelheid waarmee dit moet worden gerealiseerd) hebben de verschillende wensen en meningen van de betrokkenen een rol gespeeld. In de gesprekken met de regio zijn de volgende – deels tegenstrijdige – wensen naar voren gekomen:
- Een substantiële, merkbare vermindering van de geluidbelasting in 2030.
- Een vermindering die onmiddellijk vanaf 2020 ingezet moet worden.
- Als reactie op de snelle groei in de afgelopen jaren geen toename van het aantal vliegbewegingen voor de eerstkomende jaren, dan wel een krimp in de komende jaren.
- Op korte termijn kunnen beschikken over slots (vliegbewegingen) ten behoeve van nieuwe bestemmingen die de kwaliteit van het netwerk verbeteren.
- Enige groei moet mogelijk worden gemaakt om bij gebrek aan andere sturingsmogelijkheden luchtvaartmaatschappijen te bewegen tot verduurzaming (zoals bijvoorbeeld de inzet van schone, stillere vliegtuigen)

Naast deze verschillende wensen en meningen is geredeneerd vanuit het zogenoemde Alara-principe. Dit principe is afkomstig uit het milieubeleid en betekent dat altijd gestreefd wordt naar een norm die zo veel mogelijk bescherming biedt als redelijkerwijs uitvoerbaar is (As Low As Reasonable Achievable). Bij de toepassing van dit principe spelen

7 In het navolgende wordt met 35 Ke -contour telkens de contour voor commercieel burgerluchtverkeer bedoeld, tenzij anders vermeld.

in dit geval technische aspecten een rol zoals de snelheid van vlootvernieuwing waarmee stillere (en schonere) vliegtuigen beschikbaar komen. Maar ook organisatorische aspecten zoals de mate waarin de luchthaven erin slaagt minder aan de randen van de te vliegen en de wens om enige groei in vliegbewegingen (2,5% als richtsnoer) niet onmogelijk te maken.

### *Wens om te krimpen*

In de regio speelt bij een aantal organisaties de wens om direct per 2020 over te gaan tot krimp van het aantal vliegbewegingen. Pas na deze krimp en nadat enkele afgesproken doelen zijn behaald zou groei mogelijk kunnen zijn.

Die benadering zou ik niet over willen nemen. Een geforceerde krimp zal leiden tot negatieve effecten op de kwaliteit van het netwerk (meer zomertourismeverkeer). Maar het belangrijkste is dat op deze wijze geen bijdrage geleverd wordt aan vergroting van de dynamiek die nodig is voor vernieuwing van de vloot. Een bedrijf dat eerst moet krimpen zal minder geneigd zijn om vernieuwende investeringen te doen. Bovendien wordt in de voorgestelde sturingsmethodiek voorzien in de wens tot borging en de mogelijkheid af te rekenen op basis van afspraken. Dat laatste is een belangrijk zorgpunt voor degenen die voor krimp pleiten.

## 3.3 Sturen op minder geluidbelasting: het sturingsmodel 2022-2030

Er is een onderscheid gemaakt tussen de sturing voor de komende twee jaar en het sturingsmodel voor de periode 2022-2030. De sturing voor de korte termijn wordt toegelicht in paragraaf 3.4. Voor de periode 2022 tot 2030 is de kern van mijn advies als volgt:

1. Geluidbelasting, uitgedrukt in km2 behorend bij de 35 Ke-contour voor commercieel burgerluchtverkeer, wordt gebruikt als norm.
2. Er wordt gestuurd op een substantiële afname van de 35 Ke-contour. Waarbij er in 2030 minimaal 30% minder geluidbelasting is (de grootte van 35 Ke-contour neemt minimaal met 30% af) ten opzichte van 2019[8].
3. Het plafond voor geluidbelasting is hard en wordt in 2022 juridisch geborgd in de medegebruiksregeling en het Luchthavenbesluit door het vastleggen van de maximale grootte van de 35 Ke-contour in de jaren 2022 tot en met 2030.
4. Eindhoven Airport krijgt binnen deze norm de mogelijkheid om de bedrijfsvoering in onderlinge samenhang te optimaliseren door de inzet van drie belangrijke sturingsinstrumenten waarover de luchthaven beschikt:
   a. het aantal vliegbewegingen;
   b. de snelheid van vlootvernieuwing richting stillere en schonere vliegtuigen;
   c. het aantal vluchten aan de randen van de dag en nacht (deze tellen in de berekening van de geluidbelasting zwaarder mee).
5. Wanneer er beter dan de vastgelegde norm wordt gepresteerd (de geluidbelasting neemt meer af dan is vastgelegd) ontstaat er ruimte voor enige groei (circa 2,5%). Niet voldoen aan de vastgestelde norm betekent dat maatregelen moeten worden genomen om wel aan de norm te voldoen (minder vliegtuigbewegingen, minder vliegen aan randen van de dag of stillere vliegtuigen).

De hoogte van de norm in 2030 is gebaseerd op de mogelijkheden die er zijn om tot een aanzienlijke vernieuwing van de vloot te komen (zie kader). Gecombineerd met de mogelijkheden die er zijn om de geluidbelasting te verminderen door minder aan de randen van de dag te vliegen. Een reductie van 30% geluidbelasting is in mijn ogen ambitieus maar conform het Alara-principe uitvoerbaar.

8 Hier wordt de 35 Ke-contour bedoeld die hoort bij het vergunde aantal van 43.000 vliegbewegingen met vliegschema en vlootgegevens gebaseerd op 2019.

# *Vlootvernieuwing*

De civiele vloot op Eindhoven Airport bestaat voornamelijk uit vliegtuigen van het type Boeing 737-700/800 en Airbus A320/A32I. In de periode naar 2030 is er een aantal trends zichtbaar op het gebied van vlootvernieuwing. Deze trends zijn hoofdzakelijk gericht op verbeterde versies van de huidige vliegtuigtypes. Eindhoven Airport heeft ten behoeve van het onderzoek in de Analysefase ingeschat dat in 2030 60% van de vluchten die nu met een Boeing 737 worden uitgevoerd, dan worden uitgevoerd door een B737 MAX en dat 60% van de Airbus vluchten wordt uitgevoerd door de Airbus A320/A32I NEO. Deze nieuwe vliegtuigen zijn aanmerkelijk stiller dan de huidige vliegtuigen.

In alle Analyserapporten (met betrekking tot geluid, stikstof, CO2 etc.) is op grond van de input van Eindhoven Airport een vernieuwingspercentage gehanteerd van 60% vernieuwing van de vloot in 2030. Hieruit blijkt dat een reductie van de geluidbelasting (35 Ke-contour) van 30% mogelijk is ten opzichte van het referentiejaar 2019 (To70, 2019).

Het is lastig in te schatten wat op zo'n lange termijn ambitieuze, maar ook realistische inschattingen zijn van de mate van vlootvernieuwing. De volgende overwegingen hebben een rol gespeeld om tot een inschatting te komen:

- Uit de gevoerde gesprekken komt een hoger mogelijk ambitieniveau naar voren dan de 60%. Gelet op de maatschappelijke druk en de schaarste aan slots in dit deel van Europa zien velen het versneld vernieuwen van de vloot als noodzakelijk en mogelijk.
- De luchthaven kan sturen op vlootvernieuwing door tariefdifferentiatie toe te passen in de landingsgelden. Hierbij wordt voor meer luidruchtige en/of meer vervuilende vliegtuigen een hoger tarief gerekend terwijl de stillere/schonere vliegtuigen korting ontvangen.
- Nieuwe instrumenten in het kader van het CO2-beleid in Europa (emissiehandel en compensatie) zullen de komst van schonere en stillere vliegtuigen verder zal stimuleren.
- In het sturingsmodel ontstaat ruimte voor (beperkte) groei van het aantal vliegbewegingen indien er boven de norm wordt gepresteerd (door meer vlootvernieuwing te realiseren). Gezien de schaarste in slots zal dit een incentive zijn om in Eindhoven stillere en schonere vliegtuigen in te zetten.

Een vlootvernieuwingspercentage in de range van 60% tot 80% in 2030 acht ik daarom ambitieus maar realistisch. Daarmee wordt de ruimte voor groei verdiend en in samenhang met de mogelijkheden die er zijn om keuzes te maken met betrekking tot vliegen aan de randen van de dag zijn groeipercentages van gemiddeld 2,5% binnen bereik.

Daarbij past wel de kanttekening dat vernieuwing van de vloot in de periode tot 2030 niet lineair gaat verlopen. Het accent zal op het tweede deel van de periode liggen, vanwege de beperkte beschikbaarheid van geschikte vliegtuigen op de kortere termijn, waarbij ook de problemen met de 737MAX een rol spelen. Bij het vastleggen van de fasering van de norm in 2022 moet hiermee rekening worden gehouden.

## 3.4 Korte termijn

Voor de eerste jaren tot 2022 is het advies om een aangepaste systematiek te gebruiken waarbij het aantal vliegbewegingen nog een directe rol speelt in de sturing. Dat heeft een viertal redenen:

- De nieuwe systematiek moet nader uitgewerkt worden. Onder andere ten aanzien van het bepalen van de exacte oppervlaktecontour in km2 als startpunt in 2022, de fasering en de wijze waarop tussentijdse toetsing plaatsvindt. Er moet een nieuwe MER gemaakt worden en de systematiek zal juridisch geborgd moeten worden in besluiten. Dit kost tijd en moet zorgvuldig gebeuren (zie ook paragraaf 3.5).
- Betrokkenheid van bewoners en andere stakeholders in de regio is bij deze uitwerking essentieel. Deze structuur moet nog vormgegeven worden en ingeregeld worden (zie hoofdstuk 7).
- Het duurt nog enige tijd voordat de effecten van vlootvernieuwing goed merkbaar zullen zijn. De vrijheidsgraden, oftewel de mogelijkheden hierop te sturen, voor de invulling van de verminderde geluidbelasting zijn de eerste jaren nog gering.
- Tenslotte is er een breed gedragen behoefte om ‘even pas op de plaats te maken’ en zekerheid te bieden dat de geluidbelasting vanaf 2020 daadwerkelijk afneemt. Eindhoven Airport heeft al eerder aangegeven in 2019 niet de gehele vergunde ruimte voor slots te benutten maar slechts 41.500 van de 43.000 die mogelijk zijn. Geadviseerd wordt dit ook voor 2020 en 2021 te doen.

De volgende benadering voor de periode tot 2022 doet in mijn ogen recht aan deze punten.

1. Het aantal vliegbewegingen in de periode tot 2022 begrenzen op 41.500.
2. Om per 2020 direct te komen tot vermindering van de geluidbelasting vervallen de geplande vluchten na 23.00 uur.

### *Vliegen aan dagranden*

Het vliegen aan de dagranden en in het in het weekend zorgt voor de meeste geluidshinder. De sturingsfilosofie heeft in zichzelf al een prikkel om vliegen aan de randen van de dag te ontmoedigen (één van de maatregelen waarmee binnen de gestelde norm kan worden gebleven). Daarnaast kunnen aanvullende prikkels opgenomen worden in de vergunning om het aantal vluchten na 23.00 uur en in het weekend voor 8.00 uur te ontmoedigen. Dit kan ook selectief toegepast worden voor vliegtuigen die meer geluid produceren. De luchthaven kan zelf sturen door met behulp van de luchthavengelden te differentiëren, er kan een korting worden gegeven voor vliegen buiten dagranden zodat vliegen tussen 8.00 uur en 20.00 uur gestimuleerd kan worden.

## 3.5 Uitwerking in de komende jaren

Om het sturingsmodel zoals in paragraaf 3.3 is beschreven in te voeren zijn een nieuw Luchthavenbesluit en een nieuwe MER nodig, waarbij gebruikt wordt gemaakt van de meest actuele gegevens (vliegtuigtypes, geluid- en prestatiegegevens, startprocedures).

De komende 2 jaar moet worden benut om deze systematiek (met name de tussentijdse fasering en borging) in overleg met alle stakeholders goed uit te werken. Verder moet er ten behoeve van de referentie in 2022 een nieuwe MER opgesteld worden. Tenslotte moet het geheel vastgelegd worden in regelgeving.

De MER richt zich op het vaststellen van de norm in 2022 (de grootte van de contour in km2) en de afname van deze contour in de daaropvolgende jaren tot en met 2030. De komende tijd zal ook op een zorgvuldige manier de vermindering van de geluidbelasting in de jaren tot 2030 moeten worden gerelateerd aan de ingeschatte mogelijkheden voor vlootvernieuwing In de eerste jaren moet ermee rekening gehouden worden dat deze vlootvernieuwing nog langzaam op gang komt. De exacte fasering zal in de komende jaren bepaald moeten worden. Echter ongeacht de exacte grootte van de norm in 2022 en het verloop van de fasering is het uitgangspunt dat de afname van de geluidbelasting (en daarmee de afname van de contour) minimaal 30% is in 2030 ten opzichte van 2019.

In de MER-procedure kan ook worden bezien of een overgang naar de Lden-systematiek en het nieuwste Europese rekenmodel Doc29 (zie kader) mogelijk is.

Tot slot wordt in de nieuwe systematiek jaarlijks gemonitord of de Luchthaven op, boven of onder de norm presteert. Bij deze tussentijdse toetsing zal steeds gebruikt gemaakt moeten worden van de meest actuele geluidstabellen. Dit is immers de geluidbelasting die de omgeving daadwerkelijk ervaart.

### *Rekenmodel DOC29*

Het DOC29 rekenmodel (Europese richtlijn 2002/49/EC ) is ingevoerd voor Schiphol nadat op 25 augustus 2016 de Commissie voor de Milieu Effect Rapportage concludeerde dat de geluidsberekeningen nauwkeuriger kunnen worden uitgevoerd met actuelere rekenvoorschriften. Zodra het Doc29 rekenmodel voor Schiphol wettelijk is geïmplementeerd, volgt het besluit of dit rekenmodel ook wordt ingevoerd voor geluidsberekeningen voor andere burgerluchthavens. Ook voor militaire luchthavens zal door het ministerie van Defensie in het kader van de overgang van de Ke-systematiek naar de Lden-systematiek een keuze worden gemaakt voor het toe te passen rekenmodel (IENW/BSK-2018/220597).

# *MER 2012 en Berekeningen Analysefase*

De 35 Ke-contour die in het huidige Luchthavenbesluit is opgenomen is vastgesteld op basis van de MER 2012 waarbij gebruik is gemaakt van een bepaalde set geluidstabellen (appendice 10.1). De 35 Ke-contour die volgens deze MER is bepaald, bedraagt 10,3 km2. Deze contour wordt gehandhaafd door het ministerie van Defensie waarbij jaarlijks berekeningen worden gemaakt aan de hand van de actuele vliegbewegingen, verkeerschema's en de vloot. Hierbij wordt gebruik gemaakt van dezelfde geluidstabellen die bij de MER 2012 zijn gebruikt. Wanneer een specifiek vliegtuigtype niet in de geluidstabellen voorkomt wordt een vergelijkbaar type gezocht in de tabel.

Door To70 zijn in de Analysefase, die voorafging aan de Proefcasus, ook berekeningen gemaakt om de effecten van verschillende scenario's door te rekenen. De grootte van de 35 Ke-contour die To70 heeft bepaald als referentie voor 2019 is echter niet hetzelfde als die uit het Luchtvaartbesluit, namelijk 12,1 km2.

Dit wordt veroorzaakt doordat er een verschil bestaat in de uitgangspunten die door To70 zijn gebruikt ten behoeve van de Analysefase en de uitgangspunten die in 2012 zijn gebruikt bij de MER die ten grondslag ligt aan het Luchthavenbesluit. Voor de berekeningen van To70 zijn andere invoergegevens gebruikt (vliegschema en vlootgegevens gebaseerd op 2019) en er is gebruik gemaakt van actuelere geluid en prestatiegegevens die ook zijn ingezet voor recente berekeningen voor bijvoorbeeld de luchthavens van Lelystad en Maastricht. Deze gegevens maken gebruik van nieuwere inzichten met betrekking tot het geluid dat verschillende vliegtuigtypen produceren en de procedures waarmee gevlogen wordt. Als gevolg van deze andere invoergegevens komt To70 op een oppervlakte van 12,1 km2 voor de 35 Ke-contour .

Hierbij wordt opgemerkt dat de berekening van To70 een Quick Scan is geweest en het getal 12,1 km2 niet zonder meer als absolute waarheid kan worden gebruikt.
Wel kan worden vastgesteld dat op basis van actuele geluid- en prestatiegegevens de 35 Ke-contour niet meer dezelfde is als die nu in het Luchthavenbesluit is vastgelegd.

Voor buitenstaanders is de methodiek waarmee op dit moment de 35 Ke-contour gehandhaafd wordt moeilijk uit te leggen. Bovendien is het zo dat wanneer er gestuurd gaat worden op een afname van geluidbelasting het noodzakelijk is om te werken met een nieuwe systematiek waarin de laatste inzichten op het gebied van geluid en prestatie van vliegtuigen helder en transparant worden meegenomen in de berekeningen.

## 3.6 Evaluatie

De toekomst is per definitie onzeker. Daarom is het belangrijk om een vinger aan de pols te houden en voortdurend nieuwe feiten en inzichten te beoordelen. Het is een ingewikkeld proces waarin de kans bestaat dat de transparantie ervan onder druk komt te staan waardoor veranderingen met wantrouwen worden beoordeeld. Het verschil tussen de op de MER gebaseerde (2012) berekening van de geluidbelasting en de berekening uit de Analysefase is daar een voorbeeld van (zie kader). Daarom is het van belang een duidelijk onderscheid te maken tussen een helder geformuleerd centraal doel en de technische uitwerking ervan in de komende jaren.

In dit advies is het centrale doel: vermindering van de geluidbelasting met 30% tussen 2020 en 2030 met als basis de 35 Ke-contour. Dit doel moet vastliggen voor de komende 10 jaar en houvast bieden voor iedereen die betrokken is bij de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. Dit betekent dat:

- steeds gebruik moet worden gemaakt van de meest actuele gegevens ten aanzien van geluid en prestaties van vliegtuigen;
- actuele transparante jaarrapportages steeds dit doel als referentie hebben.

Daarnaast is een tussentijdse evaluatie (bijvoorbeeld in 2026) relevant om vast te stellen of de gestelde norm niet te ruim is. Wanneer de vlootvernieuwing veel sneller plaatsvindt dan nu voorzien wordt, dan kan dat in dit model leiden tot een grote groei aan vliegbewegingen die niet gewenst is (uitgangspunt is immers gemiddeld 2,5% per jaar). In dat geval kan bijstelling van de norm (als gevolg van een veel grotere vlootvernieuwing dan nu is verondersteld) naar beneden nodig zijn. Extra geluidreductie als gevolg van meer vlootvernieuwing komt ten goede aan een kleinere contour.

## 3.7 Consequenties

Bij toepassing van de hierboven geschetste systematiek en de voorgestelde normering kunnen de consequenties als volgt geduid worden:

1. Wanneer de voorgestelde norm van 30% afname van de 35 Ke-contour in 2030 wordt gehaald kan er met het huidig vergunde aantal van 43.000 worden gevlogen. Bij vlootvernieuwing van meer dan 60% ontstaat ruimte voor enige groei van het aantal vliegbewegingen. Wanneer de vlootvernieuwing minder dan 60% bedraagt, zal er worden bijgestuurd door krimp of minder vliegen aan de randen van de dag.
2. Voor de jaren 2019, 2020 en 2021 is het voorstel om het maximaal aantal vliegbewegingen vast te stellen op 41.500 en daarmee onder de vergunde ruimte van 43.000 voor 2019 te blijven.
3. Als gevolg van die maximering in combinatie met het advies om geplande vluchten na 23.00 uur te laten vervallen en een beperkte vlootvernieuwing, neemt de geluidbelasting vanaf 1 januari 2020 af.
    - De effecten van de beperking van de geluidcontour voor het aantal ernstig gehinderden in de onderscheiden geluidzones in 2030 kunnen als volgt zeer indicatief en gebaseerd op de berekeningen van To70 weergegeven worden[9]: Afname van de 35 Ke-contour van 12,1 km2 naar 8,5 km2.
    - Afname van de 20 Ke-contour van 69,9 km2 naar 44,6 km2.
    - Afname van de 48 Lden-contour van 46,1 km2 naar 34,3 km2.
    - Afname van de 45 Lden-contour van 78,0 km2 naar 54,6[10] km2.
    - Afname van aantal woning binnen de 35 Ke-contour voor civiel en militair van 170 naar 115.
    - Afname van ernstig gehinderden binnen de 20 Ke contour voor civiel en militair gebruik van 3.000 naar 2.300.
    - Afname van ernstig gehinderden binnen de 48 Lden contour voor civiel en militair gebruik van 11.400 naar 10.000.

9 Hierbij is uitgegaan van de gegevens die To70 heeft gebruikt ten behoeve van de Analysefase met betrekking tot het referentiescenario en 2030 - geen groei.

10 Berekening door NLR op basis van zelfde gegevens als To70.

## De sturing tot 2022 en het model daarna kan als volgt worden weergegeven.

- Door tot 2022 het aantal vliegbewegingen te maximaliseren op 41.500 en niet meer te vliegen na 23.00 uur in combinatie met een beperkte vlootvernieuwing daalt de contour.
- Opstellen nieuwe MER zodat in 2022 de exacte norm in km2 wordt bepaald en vastgelegd.
- Vanaf 2022 treedt het nieuwe sturingsmodel in werking.

## 3.8 Berekenen, meten en beleven

In de voorgestelde systematiek neemt de berekende geluidbelasting een centrale rol in. Effecten van voorgenomen (nog niet doorgevoerde) veranderingen zoals geluidsbeperkende maatregelen of veranderingen van vliegroutes kunnen uiteraard alleen berekend worden en niet gemeten.

### Meten

Even goed is het buitengewoon zinvol om de berekende waarden voortdurend te 'ijken' aan de gemeten waarden. Daarmee kunnen systematische afwijkingen worden opgespoord en de rekenmodellen waar nodig worden verbeterd.

Er zijn al meerdere geluids- en emissiemeetpunten beschikbaar in de omgeving. Onder andere een geluidmeetsysteem rondom de luchthaven, meetlocaties voor geluid in Best en het luchtmeetsysteem AiREAS. Een gezamenlijk eenduidig en breed meetnet zou een groot goed zijn. De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en de gemeente Eindhoven zijn in 2017 een pilot gestart om samen met o.a. kennisinstellingen te onderzoeken hoe een regionaal meetnetwerk voor het meten van luchtkwaliteit en geluid kan worden opgezet voor heel Zuidoost-Brabant, inclusief Eindhoven Airport. In de pilot wordt eerst gestart met luchtkwaliteit (zie hierover meer in Hoofdstuk 5 Verbetering luchtkwaliteit) en daarna wordt verkend hoe de meting van geluid kan worden ingeregeld.

### Programmatische aanpak meten vliegtuig-geluid (Nationaal)

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is een programmatische aanpak van het meten van

vliegtuiggeluid gestart. Doel van deze aanpak is om zowel geluidsberekeningen als geluidsmetingen te verbeteren en beide methodes onderling te versterken om zo tot een landelijke aanpak voor meten en berekenen van vliegtuiggeluid te komen. Hierbij staat de nauwkeurigheid van metingen en berekeningen voorop. Deze nationale aanpak is aanvullend op de reeds bestaande meetnetten en lopende meetinitiatieven in de regio. Om die aanvulling op een goede manier vorm te geven is een afstemming van belang tussen de nationale programmatische aanpak en het Regionaal Meetnet in Zuidoost-Brabant (onderdeel geluid).

### Beleving

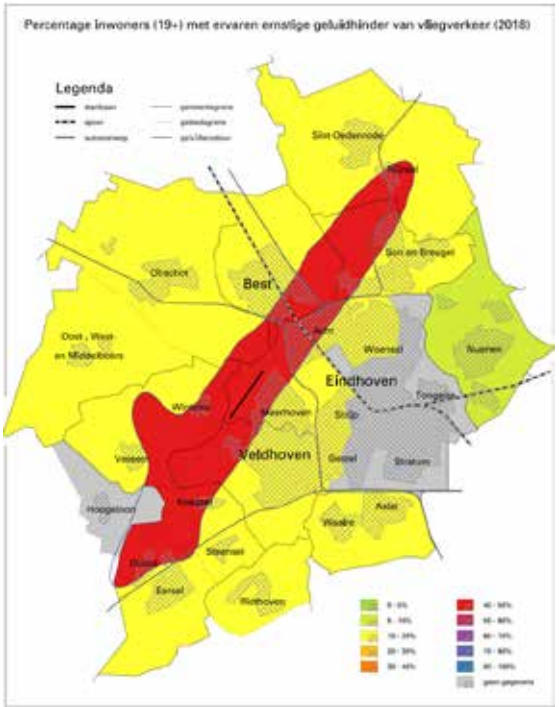
Geluid is ook beleving. Daadwerkelijke geluidsniveaus zijn niet altijd bepalend voor de mate waarin en wijze waarop mensen overlast ervaren. Als harde sturingsvariabele is beleving minder geschikt. Maar voor een indicatie voor de ervaren hinder en de effecten van veranderingen is het een waardevol instrument. De ervaren hinder kan ook een rol spelen bij vraagstukken rondom baanpreferenties en vliegroutes.

In opdracht van gemeenten in de regio heeft de GGD in het verleden onderzoeken uitgevoerd naar beleving en slaapverstoring. In het kader van de Proefcasus voerde de GGD begin 2019 een herhalingsonderzoek uit. Daarmee is het begin gemaakt van een historische reeks en is er bovendien een actuele nulmeting om de effecten van veranderingen in de toekomst in beeld te brengen.

Bovendien kan het onderzoek een rol vervullen bij zoeken naar optimale vliegroutes en andere keuzes die op en rond de luchthaven gemaakt moeten worden. Door dit onderzoek eens per 4 jaar te herhalen kan de gebruikswaarde van de uitkomsten alleen maar doen toenemen.

*GGD-onderzoek*

De respons van het GGD onderzoek bedroeg 43%. Uit de voorlopige resultaten kan geconcludeerd worden dat de ervaren geluidshinder duidelijk is toegenomen ten opzichte van de voorgaande onderzoeken.




## 3.9 Hinderbeperkende maatregelen

Voor het verminderen van de geluidbelasting kunnen verschillende maatregelen worden genomen. De meest belangrijke zijn vlootvernieuwing en het verminderen van vliegen aan de randen van de dag. Maar er zijn ook nog enkele andere maatregelen die in de praktijk een positief effect kunnen hebben op het verminderen van geluid. Deze hebben echter geen invloed op het hierboven beschreven sturingsmodel.

### 3.9.1 Overige maatregelen

#### Bebouwde omgeving

Naast bovengenoemde maatregelen valt er ook winst te behalen met de inrichting van de bebouwde omgeving. Door slim om te gaan met de oriëntatie van nieuw te realiseren woongebouwen, het aanbrengen van gewassen en groene beplanting is reductie van geluidshinder mogelijk. Tegelijkertijd geeft groen als het op juiste manier wordt toegepast de mogelijkheid om fijnstof en CO2 in te vangen.

## Maatregelen op de luchthaven

Voor de reductie van geluid en $CO_2$ zijn op de luchthaven zelf maatregelen te nemen zoals waterinjectie bij het proefdraaien, elektrisch taxiën of taxiën met één motor in plaats van twee. Aanbevolen wordt dit nader uit te werken, te bespreken en te onderzoeken op haalbaarheid in de Permanente participatiestructuur met omwonenden en direct betrokkenen.

## Verdeling van hinder

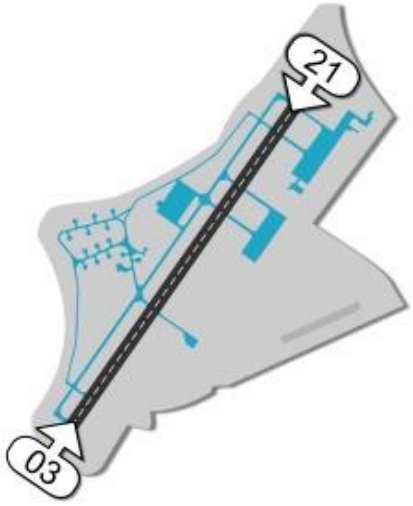
Tot slot kan ook een andere verdeling van hinder door een ander baangebruik en/of het optimaliseren van vertrekroutes de beleving van de hinder verminderen. Meer spreiding kan ervoor zorgen dat er op bepaalde tijden tegen de verwachting in geen of aanzienlijk minder hinder is. Eén van de belangrijkste klachten is immers dat het nooit meer stil is. Daarentegen wordt routeoptimalisatie door omwonenden niet altijd als positief ervaren.

## Baangebruik

Op basis van weersomstandigheden en voorspellingen bepaalt de luchtverkeersleiding de richting waarin de baan wordt gebruikt. De luchthaven beschikt over één verharde start- en landingsbaan. Als de windrichting draait, dan draaien de luchtverkeersleiders de gebruiksrichting van de baan om.

In de huidige manier van werken wordt rekening gehouden met het feit dat het vliegverkeer, op jaarbasis, binnen de vastgestelde wettelijke geluidscontour moet worden afgehandeld. Voor de berekening van de contour is tijdens het MER-traject in 2012 een langjarig gemiddelde verdeling gebruikt van 70% gebruik van baan 21 (zuidelijke richting) en 30% baan 03 (noordelijke richting) (zie onderstaande figuur). Om situaties op te vangen waarin sturing aan het einde van het jaar niet meer mogelijk is, is ruimte ingebouwd in de wettelijke geluidscontour, de zogeheten meteomarge (10%).

Een veelgehoorde wens vanuit de omgeving is om meer te wisselen in het baangebruik, bijvoorbeeld bij perioden van mooi weer. Om tegemoet te komen aan deze wens zou de meteomarge kunnen worden vergroot (naar 20%).



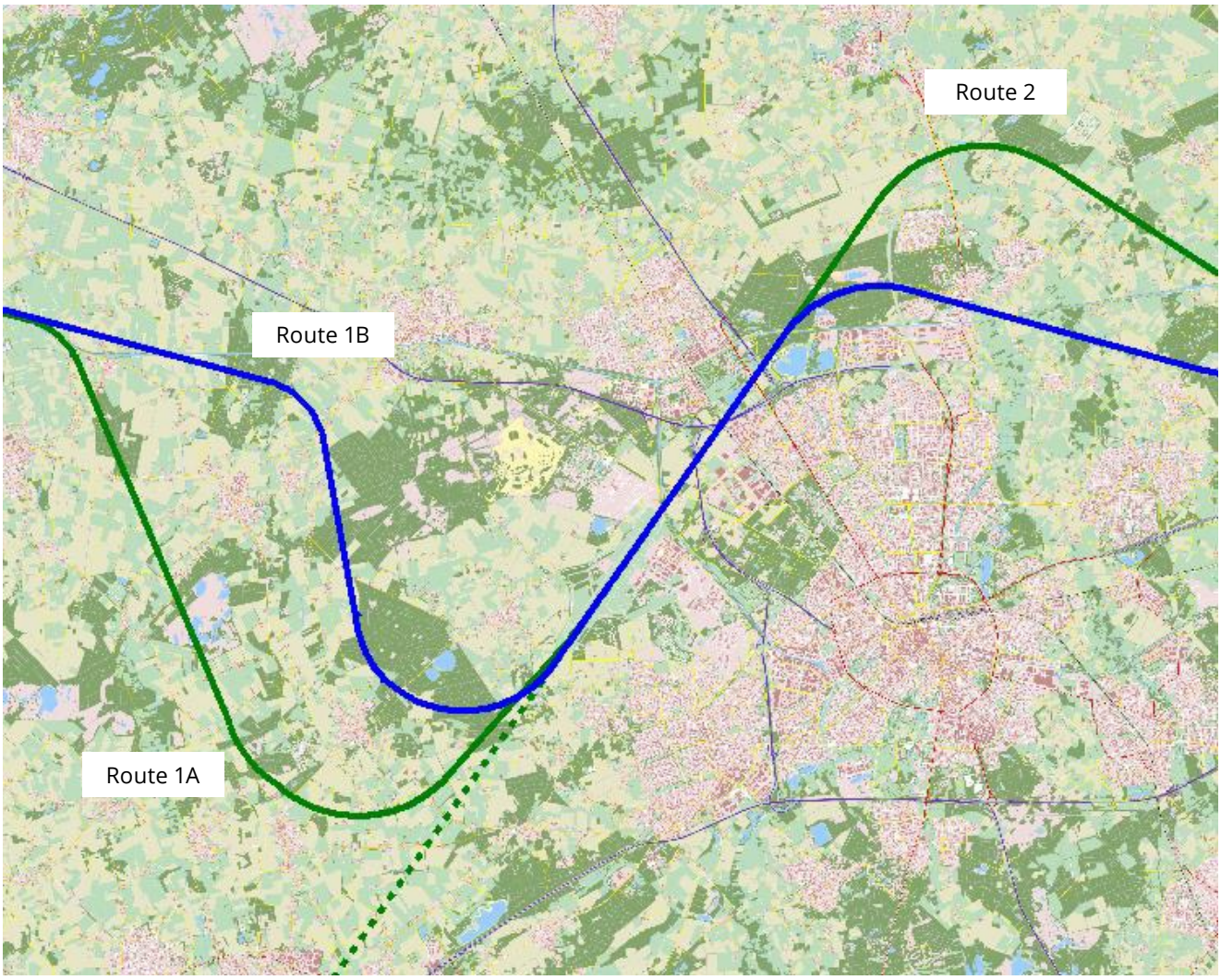

*Ligging start- en landingsbaan Eindhoven Airport en aanduiding baanrichtingen.*

## Vertrekroutes

Naast een andere verdeling van het baangebruik kan er ook gekeken worden naar andere vertrekroutes. Mogelijkheden zijn:

1. Voor starts in zuidelijke richting (baan 21) de bestaande route 1A te gebruiken in afwisseling met route 1B.
2. Op langere termijn, zodra gebruik van het luchtruim boven België dit toestaat, kan ook de vertrekroute rechtdoor naar het zuiden worden ingezet.
3. Voor starts in noordelijke richting (baan 03) kan een nieuwe route worden toegevoegd waarbij niet over – maar om – Son en Breugel gevlogen wordt. Een dergelijke route is tijdens de MER-studie in 2012 onderzocht onder de naam ‘route 2’. Het gebruik van route 2 kent wel beperkingen tijdens de uren dat ook op Volkel wordt gevlogen. Tijdens avonduren en weekenden kan deze route echter wel worden ingezet.

Voor de inzet van route 1A en route 2 is een indicatieve berekening uitgevoerd om een indruk te krijgen van de te verwachten effecten. Voor beide maatregelen is een toename te zien van het totaal aantal ernstig gehinderden binnen de 20-Ke contour. Plaatsen waar een verbetering te verwachten is, zoals Son en Breugel en Oost- West en Middelbeers, liggen buiten de 20 Ke. Bij nadere uitwerking van de routeoptimalisatie en baanpreferentie zullen de effecten ook in die gebieden in kaart gebracht moeten worden (bron NLR 2019).




*Inzet alternatieve startroutes (in groen weergegeven) vanaf Eindhoven Airport.*

Het advies is om routeoptimalisatie zorgvuldig te bekijken en als bespreekpunt te agenderen in de op te zetten Permanente structuur. Als criterium voor het optimaliseren van een route moet het aantal ernstig gehinderden een belangrijke rol spelen. Alleen wanneer er na optimalisatie in totaal significant minder ernstig gehinderden zijn kan deze maatregel overwogen worden. Mogelijk kan meer variatie in de vliegroutes ook een positief effect hebben. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met andere geluidsbronnen dan het vliegverkeer. Als de 'nieuw-gehinderden' ook al dicht bij de snelweg wonen kan het totaal aan hinder wel erg veel worden. In alle gevallen moeten omwonenden die te maken hebben of krijgen met een wijziging van routes proactief, tijdig, open en transparant geïnformeerd worden.

## 3.10 Militair luchtverkeer

### 3.10.1 Ontwikkelingen

Hoewel de militaire activiteiten niet tot de scope van de Proefcasus behoren vinden er ook op dit terrein ontwikkelingen plaats die een effect kunnen hebben op de geluidbelasting.

Zo heeft het huidige kabinet besloten meer te investeren in de gereedheid, geoefendheid en samenstelling van de Krijgsmacht. Als gevolg van dit besluit oefent Defensie meer dan zij de afgelopen jaren heeft gedaan. Zo ook de Luchtmacht op Vliegbasis Eindhoven. Dit zal nog enkele jaren in beslag nemen waardoor de vliegactiviteiten ook logischerwijs verder zullen toenemen.

De huidige tankvliegtuigen worden vanaf 2020 vervangen door nieuwe Airbus A330 vliegtuigen. Vanwege efficiëntie worden deze nieuwe vliegtuigen met vier andere landen geëxploiteerd onder een éénhoofdige leiding. Het hoofdkwartier en vijf van de acht nieuwe vliegtuigen worden op de Vliegbasis Eindhoven gestationeerd. De nieuwe vliegtuigen zijn voorzien van de laatste generatie motoren die geluidsarmer en schoner zijn. Hierdoor zullen de vijf vliegtuigen binnen de huidige geluidscontouren kunnen opereren.

De C-130 Hercules vliegtuigen zijn relatief oud. Momenteel wordt vervanging van deze vloot onderzocht waarbij ook wordt gekeken naar een uitbreiding van de vloot gezien de vraag naar militaire transportmiddelen. Bij de vervanging zal, naast de operationele aspecten, ook de geluidbelasting worden meegenomen.
De Gulfstream GIV vliegt als VIP-vliegtuig voor het kabinet en de ministeries. Dit vliegtuig staat op de rol om te worden vervangen door een nieuw vliegtuig met meer bereik en betere bescherming. De Defensiestaf voert daarnaast een studie uit naar mogelijke uitbreiding van het aantal vliegtuigen voor andere specifieke operationele taken.

Als gevolg van de Airbus A330 vliegtuigen, vervanging en mogelijke uitbreiding van de Herculesvloot en de vervanging van het VIP-vliegtuig zal op Vliegbasis Eindhoven de komende jaren ook veel ver- en nieuwbouw plaatsvinden.

### 3.10.2 Hinderbeperking

Met betrekking tot het beperken van hinder worden de volgende onderzoeken uitgevoerd of opgestart:

- Verplaatsing van het proefdraaien van vliegtuigmotoren.
- Onderzoek naar de effectiviteit van ribbels/ribbellandschap op geluid.
- Onderzoek door NLR met betrekking tot geluidabsorptie van vegetatie.
- Onderzoek naar olifantsgras als geluiddemping en CO2-'vanger' buiten de vliegbasis is ingebracht bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om mee te nemen in de onderzoeksagenda Kennis voor Beleid.

Tot slot wordt bij (vervangings)investeringen op Eindhoven Airport gekozen voor duurzame alternatieven. Een voorbeeld daarvan is de vervanging van apparatuur voor het afhandelen van vliegtuigen door elektrische/duurzame apparatuur.

## AANBEVELINGEN

- ✔ Begrens het aantal vliegbewegingen op 41.500 voor 2020 en 2021.
- ✔ Om vanaf 2020 al direct te komen tot vermindering van de geluidbelasting vervallen de geplande vluchten na 23.00 uur.
- ✔ Start een nieuwe MER ten behoeve van invoering nieuw sturingsmodel met als uitgangspunt 30% reductie van de geluidbelasting in 2030 ten opzichte van 2019.
- ✔ Betrek de omgeving bij dit traject via de Permanente structuur.
- ✔ Eindhoven Airport start met het stimuleren vlootvernieuwing via luchthaventarieven.
- ✔ Inzet overige hinderbeperkende maatregelen (met name op luchthaven zelf) ten behoeve van verdere reductie geluidbelasting.
- ✔ Uitrol van een Regionaal Meetnet voor luchtkwaliteit en geluid in Zuidoost-Brabant. Zorg voor goede afstemming met de Nationale Programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid.
- ✔ Iedere 3 à 4 jaar een GGD-belevingsonderzoek.

4

# KLIMAAT EN DUURZAME BRANDSTOFFEN

**Koploper zijn waar het gaat om inzet en stimulering van duurzame brandstoffen en structureel bijdragen aan klimaatdoelstellingen. Die rol en positie passen uitstekend bij de kwalitatieve ontwikkelrichting voor Eindhoven Airport. De luchthaven is voor haar activiteiten al CO2-neutraal. Eindhoven Airport kan het voortouw nemen om de inzet van duurzame brandstoffen op de luchthaven te realiseren. In afwachting van de beschikbaarheid van duurzame brandstoffen zal tevens ingezet moeten worden op compensatie van de CO2-emissie voor de hele vlucht waarbij de voorkeur uitgaat naar compensatieprojecten in de regio. Hiervoor kan een Klimaatfonds worden gecreëerd waaruit compensatie kan worden betaald en de inzet van duurzame brandstoffen in de ontwikkelfase wordt gestimuleerd. Uiteindelijk kan het fonds ingezet worden voor de implementatie van duurzame brandstoffen. Uit het innovatie-ecosysteem van de Brainport regio kan een groep koplopers worden gevormd om Eindhoven Airport als proeftuin te gebruiken voor technologische innovaties (zoals synthetische kerosine, groene waterstof en batterijtechnologie) die ingezet kunnen worden om de luchtvaart te verduurzamen. Naast het creëren van economische waarde voor de regio, versterkt de Brainport regio tevens de verbinding met de omgeving door een bijdrage te leveren aan verbetering van de kwaliteit van het gebied en de leefomgeving voor de omwonenden van de luchthaven.**

## 4.1 Inleiding

De luchtvaart staat onder maatschappelijke druk om de CO2-uitstoot fors omlaag te brengen. Dit is een wereldwijd probleem en kan het beste worden gerealiseerd via een mondiale aanpak. Binnen de internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO zijn in 2016 afspraken gemaakt voor het invoeren van een mondiaal CO2-compensatie- en reductiesysteem (CORSIA). Sinds 2012 maakt vliegverkeer binnen Europa deel uit van het Europese Emissiehandelssysteem (EU ETS).

De Nederlandse luchtvaartsector, waar Eindhoven Airport onderdeel van is, heeft een actieplan opgesteld (Actieplan Slim en Duurzaam, 2018) met maatregelen om de CO2-uitstoot door vliegen in 2030 met 35% te verminderen ten opzichte van het groeipad[11]. Deze CO2-besparing wordt behaald door onder andere in te zetten op efficiëntere vliegroutes, lagere luchthaventarieven voor schonere vliegtuigen, duurzame brandstoffen, vlootvernieuwing en trein

11 De gestelde doelen zijn opgesteld ten opzichte van de voorspelling van het brandstofgebruik in 2030 als we op dezelfde manier door zouden gaan als nu.

in plaats van vliegtuig op afstanden tot 700 km. Deze maatregelen zullen, naast internationale maatregelen, allemaal hun doorwerking hebben op Eindhoven Airport.

In mijn gesprekken met de omgeving heb ik vooral gekeken naar mogelijkheden voor aanvullende maatregelen die Eindhoven Airport kan nemen om de CO2-uitstoot terug te dringen. Wat kan en wil Eindhoven Airport extra doen? Waar kan en wil Eindhoven Airport koploper in zijn? En wat zijn de regionale ambities?

### *CO2-emissies op Eindhoven Airport*

In de Analysefase zijn door CE Delft de CO2-emissies voor het referentiescenario 2019 berekend op:

- 46.300 ton voor luchtzijdig transport (LTO: taxiën, landen en het opstijgen van vliegtuigen)
- 95.800 ton voor landzijdig transport (verplaatsingen van passagiers met bestemming Eindhoven Airport per auto, openbaar vervoer en taxi)

## 4.2 Eindhoven Airport klimaat-neutraal

Eindhoven Airport kan zich verder ontwikkelen tot een slimmere en duurzame luchthaven door zich ten doel te stellen om volledig klimaatneutraal te opereren. Eindhoven airport is nu al CO2-neutraal voor de eigen luchthavenactiviteiten via het ACA accreditatiesysteem.

Voor de transitie naar zero-emissie moet de focus komen te liggen op het uitgaande vliegverkeer. Vanaf 2022 moet de inzet zijn om alle vertrekkende vluchten vanaf Eindhoven Airport 'klimaatneutraal' te laten vliegen.

De CO2-emissies kunnen worden verminderd door brandstofbesparing (met name als gevolg van vlootvernieuwing) en het gebruik van schone duurzame brandstoffen. Maar met deze maatregelen alleen zal het echter niet lukken om voldoende CO2 te reduceren om in 2030 zero emissie te zijn. De innovaties gaan nog niet snel genoeg. De vlootvernieuwing doet veel, maar niet voldoende om bijvoorbeeld een eventuele groei CO2-neutraal te laten plaatsvinden. De beschikbaarheid van duurzame brandstoffen is gering en circa 2 à 5 keer duurder dan fossiele kerosine (Ontwerp-akkoord Duurzame Luchtvaart, 2019).

Na 2030 is er meer mogelijk. Duurzame brandstoffen zullen naar verwachting op grotere schaal commercieel beschikbaar zijn en kunnen concurreren met de huidige fossiele kerosine, zeker ook als er een (inter) nationale heffing komt op fossiele kerosine. Daarnaast zullen veelbelovende ontwikkelingen zoals Power-to-liquid (zogenaamde synthetische kerosine waarin met elektriciteit, water en CO2 duurzame kerosine wordt gemaakt) en (hybride-) elektrisch vliegen belangrijke bijdragen leveren aan de daadwerkelijke daling van de CO2-emissies.

Omdat de innovaties in de luchtvaartsector niet snel genoeg gaan, is het noodzakelijk om tot die tijd aanvullende maatregelen te nemen. Naast het volop inzetten op het commercieel beschikbaar krijgen van duurzame brandstoffen moet ook ingezet worden op compensatie van de CO2-emissie voor de hele vlucht (en niet alleen voor Landing and Take off-cyclus). Hierbij gaat de voorkeur uit naar compensatieprojecten in de regio.

De ontwikkeling van Eindhoven Airport naar een slimme en duurzame luchthaven brengt met zich mee dat de luchthaven de CO2-uitstoot niet langer als een bijkomende externaliteit ziet. De luchthaven kan deze internaliseren door verantwoordelijkheid te nemen voor de vermindering ervan en haar invloed aanwenden om ketenpartners ook hun verantwoordelijkheid te laten nemen.

## 4.3 Duurzame brandstoffen

Over de toepassing van duurzame brandstoffen worden op nationaal niveau afspraken gemaakt aan de Duurzame Luchtvaarttafel. Eindhoven Airport is hierbij aangesloten. In het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart hebben partijen zich gecommitteerd

aan 14% duurzame brandstof in 2030. Daarnaast is afgesproken dat partijen zich inspannen om te onderzoeken of en op welke wijze een hoger percentage dan 14% in 2030 kan worden behaald. De sector spant zich tevens in voor de realisatie van een commerciële fabriek voor HEFA biokerosine in Nederland in 2021. Van die fabriek kunnen de Nederlandse luchthavens duurzame brandstof afnemen. Aan de Duurzame Luchtvaarttafel worden nadere afspraken gemaakt over de te realiseren doelstellingen en ambities.

In de Proefcasus is met betrokken partijen uit de regio (waaronder BVM2) en de keten (waaronder Eindhoven Airport, Shell, SKYNRG, Transavia en TUIfly) gekeken naar mogelijkheden voor een hogere ambitie en snelle inzet van duurzame brandstoffen op Eindhoven Airport. Dit is belangrijk, omdat het gebruik van duurzame brandstoffen – naast reductie van CO2-emissies – volgens onderzoek tevens leidt tot aanzienlijk minder zwaveluitstoot en fijnstof. Dit verbetert de lokale luchtkwaliteit en daarmee de gezondheid van de omwonenden. Daarom is het extra belangrijk dat een impuls wordt gegeven aan het toepassen van duurzame brandstoffen op Eindhoven Airport. Hierin kan de luchthaven het voortouw nemen en samen met de betrokken partijen in de regio en de keten een stappenplan opstellen om in 2023 een eerste vlucht met duurzame brandstoffen te laten vliegen vanaf Eindhoven Airport.

### 4.3.1 Reductie emissies

Ten aanzien van het klimaat kunnen duurzame luchtvaartbrandstoffen leiden tot een CO2-emissiereductie van 95% ten opzichte van fossiele kerosine (CE Delft, 2019), mits de grondstofproductie en productiemethode op een duurzame manier zijn ingericht.

Op het gebied van milieu kunnen duurzame luchtvaartbrandstoffen leiden tot een reductie van fijnstof- en zwavelemissies van respectievelijk 80% tot 100%[12].

Bij het inzetten van duurzame luchtvaartbrandstoffen op dit moment moet wel rekening worden gehouden met het geldende bijmenglimiet. Dit is het maximale percentage per vlucht waarmee fossiele kerosine mag worden bijgemengd met duurzame luchtvaartbrandstoffen. Dat verschilt per variant duurzame brandstof en bedraagt maximaal 50%. Hierdoor nemen de klimaat- en milieueffecten van duurzame luchtvaarbrandstoffen af.

Voor stikstof treedt geen emissiereductie op. Stikstofemissies ontstaan namelijk niet door verbranding van brandstof, maar door verbranding van atmosferische stikstof en atmosferische zuurstof via de hitte van de vliegtuigmotor. De hitte van de vliegtuigmotor verandert niet bij de huidige bijmengpercentages en daardoor treedt er dus geen emissiereductie op.

### 4.3.2 Doelstellingen korte en lange termijn

#### Nog beperkt beschikbaar

Duurzame luchtvaartbrandstoffen zijn op dit moment nog maar zeer beperkt beschikbaar. Volgens experts is er in 2019 wereldwijd een volume van 10.000 à 20.000 ton duurzame luchtvaartbrandstoffen commercieel beschikbaar in de vorm van de biokerosine-variant HEFA. Ter vergelijking, de brandstofvraag voor alleen al Eindhoven Airport lag in 2018 rondom de 100.000 ton kerosine.

De beschikbare volumes zullen de komende jaren wel toenemen, maar op wereldwijde schaal is het nog te weinig om aan alle duurzaamheidsambities van overheden – ook buiten de luchtvaart om – te voldoen. Daarbij zijn de huidige beschikbare en verwachte volumes al grotendeels gereserveerd voor andere doeleinden dan luchtvaart, zoals biodiesel voor wegtransport. De opening van een commerciële fabriek voor HEFA biokerosine in Nederland is een belangrijke randvoorwaarde voor een snelle overschakeling op biobrandstof op Eindhoven Airport.

12 bron SkyNRG, position paper Luchtvaarttafel

Voor de korte termijn (2023) kan 5% bijmenging met duurzame brandstoffen als doel worden gesteld. Dit is belangrijk om een concrete stap te zetten richting 14% toepassing van duurzame brandstoffen in 2030 (streven naar 20%).

### Kosten

Duurzame brandstoffen zijn nu nog 2 à 5 keer duurder dan fossiele kerosine. Naar verwachting zal de prijs tenminste tot 2030 hoger zijn dan van fossiele kerosine. Gezien de enorme concurrentie zijn luchtvaartmaatschappijen niet geneigd die duurdere brandstoffen te kopen. Daarbij speelt mee dat de prijs van duurzame brandstoffen hoog is, omdat de vraag ernaar laag is. Deze lage vraag zorgt er mede voor dat er nog geen grootschalige productiefaciliteiten zijn.

Om het doel van 5% bijmenging in 2023 te halen, zal Eindhoven Airport een trekkersrol moeten vervullen in het samenbrengen van brandstofproducenten, brandstofhandelaren en luchtvaartmaatschappijen om zowel de vraag naar duurzame brandstoffen te stimuleren, de betaalbaarheid te borgen en het aanbod te garanderen.

## 4.3.3 Eindhoven Airport als proeftuin voor technologische innovaties Brainport regio

Gelet op de scope van de proefcasus is vooral gefocust op de periode 2020-2030. De doorbraak voor schoon en duurzaam vliegen zal echter na 2030 moeten komen van energiedragers zoals synthetische kerosine, groene waterstof en batterijen. Daarvoor moeten we ons nu al gaan inspannen om dit in de toekomst mogelijk te maken. Hoe kan Eindhoven Airport energieneutraal en volkomen circulair opereren en zich daarmee ontwikkelen tot de meest innovatieve en duurzame luchthaven van de wereld?

Eindhoven Airport ligt in de Brainport regio. De Brainport is bij uitstek een regio die zich leent voor technologische innovaties gericht op de ontwikkeling en stimulering van toepassing van duurzame brandstoffen.

Op dit onderzoeksterrein wordt door DIFFER en de TU/e gewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe duurzame brandstoffen en energiedragers. Verder werkt TNO aan nieuwe motoren en de ontwikkeling van nieuwe batterijen. Zo is de eerste liter synthetische kerosine al gemaakt in een lab en wordt gewerkt aan een ‘direct air capture’-techniek waarmee CO2 direct uit de lucht wordt afgevangen. Deze CO2 wordt in combinatie met water via elektrolyse omgezet in een duurzame brandstof. Allemaal nieuwe technologische ontwikkelingen die getest, opgeschaald en toegepast kunnen worden op en rond Eindhoven Airport.

Maar er is ook al technologie die direct toegepast kan worden. Zo zijn metal fuels en mierenzuur voorbeelden van brandstoffen die de weg naar de markt in zijn geslagen. De hightech maakindustrie van de regio beschikt daarnaast over veel kennis op het vlak van materialen, productietechnieken en het kostenefficiënt produceren. Dit is essentieel om de energietransitie betaalbaar te maken en daarmee te laten slagen. De regio beschikt daarnaast over producten en diensten die direct kunnen bijdragen aan het verminderen van CO2-uitstoot zoals elektrische voertuigen, laadinfra, led verlichting, zonnefolies etc.

### Koplopers uit innovatie-ecosysteem Brainport

In de regio wordt al samengewerkt op het gebied van energie en brandstof door overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven. Deze samenwerkingen richten zich op het vergroten van de marktkansen van nieuwe energieproducten, het omzetten van technologische kennis naar de markt en het stimuleren van de energietransitie. Uit deze samenwerkingen kan een groep koplopers worden gevormd om Eindhoven Airport als proeftuin te gebruiken voor technologische innovaties die ingezet kunnen worden om de luchtvaart te verduurzamen en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving van de regio te verbeteren. Daarbij komt een focus op synthetische kerosine te liggen maar wordt ook naar andere technieken gekeken zoals 'direct air capture' van CO2 en elektrisch vervoer. Rondom Eindhoven Airport wordt het duurzaam opwekken van energie dan gekoppeld aan het omzetten naar circulaire brandstoffen die vervolgens gebruikt kunnen worden in voertuigen op en rond het vliegveld en op termijn ook voor de vliegtuigen. In een vervolgstap kan daar een nieuwe technologie aan worden toegevoegd waarmee CO2 rechtstreeks uit de lucht wordt gehaald om tot de duurzame brandstoffen te komen.

Door te werken aan de innovaties van de toekomst met maatschappelijke impact kan de regio de standaard voor de wereld zetten voor equipment en machines die nodig zijn voor de verduurzaming van de luchtvaart. Naast het creëren van economische waarde voor de regio, versterkt de Brainport regio tevens de verbinding met de omgeving door een bijdrage te leveren aan verbetering van de kwaliteit van het gebied en de leefomgeving voor de omwonenden van de luchthaven.

## 4.4 CO2-compensatie projecten

In afwachting van de beschikbaarheid van duurzame brandstoffen is het noodzakelijk om naar compensatie buiten de sector te zoeken. De overblijvende CO2-uitstoot kan per direct en standaard worden gecompenseerd door het kopen van CO2-rechten. Dit kan op 3 manieren:

- ETS- rechten opkopen
  Dit zijn CO2-rechten die deel uitmaken van het European Trading System, het Europese systeem voor CO2-emissiehandel. Ook bedrijven (en particulieren) die geen deel uitmaken van ETS kunnen rechten kopen zodat de uit te stoten rechten onder ETS afneemt.

- Vrijwillige emissiehandel buiten Nederland
  CO2-rechten buiten ETS. Door de aankoop van deze rechten worden projecten mogelijk gemaakt die dezelfde hoeveelheid CO2 verminderen. De projecten komen uit ontwikkelingslanden. Er zijn verschillende standaarden, zoals Gold Standard, VCS etc. Ook zijn er verschillende aanbieders.

- Vrijwillige emissiehandel Nederland
  De Green Deal Nationale Koolstoffen maakt het mogelijk CO2-compensatie te kopen van Nederlandse projecten. Eindhoven Airport kan een voortrekkersrol innemen door actief te zoeken naar geïnteresseerde partijen voor dit type compensatieprojecten in de regio.

## 4.5 Klimaatfonds Eindhoven Airport

Bij het realiseren van de klimaatambities gaat het om veel geld. KLM heeft gevlogen op biokerosine, maar daarbij werden de kosten gedekt met subsidies en door bedrijven die extra betaalden. Als het gaat om het kopen van compensatierechten voor alle vertrekkende vluchten zal Eindhoven Airport binnen ACA bovendien de eerste in de wereld zijn die voor de hele vlucht (en niet alleen LTO) compenseert.

Voor de kosten is het wenselijk om een Klimaatfonds te creëren. Dit fonds heeft drie doelen:

1) Compensatie voor de CO2-emissies.
2) Het stimuleren van de ontwikkelfase voor de inzet van duurzame brandstoffen.
3) Implementatie van duurzame brandstoffen.

Het eerste doel van compensatie gaat uit van het principe dat de vervuiler betaalt. Zo kan het fonds worden gevoed met een toeslag van 1 euro per ticket. Dit bedrag is in ieder geval voldoende voor de externe

compensatie. Naast deze toeslag wordt geadviseerd ook andere partijen een bijdrage te laten leveren aan het fonds ten behoeve van de ontwikkelfase zodat een snelle start kan worden gemaakt met de toepassing van duurzame brandstoffen.

Tegen de tijd dat daadwerkelijk kan worden overgegaan tot implementatie van duurzame brandstoffen, zal meer geld nodig zijn. Voor de bekostiging kunnen dan ook andere bronnen worden ingezet, zoals compensatieprogramma's voor het bedrijfsleven, opbrengsten van een ticketheffing door het Rijk, aandeelhouders Eindhoven Airport of subsidies uit de regio. Bekeken moet worden of dit voldoende is of dat er een hogere toeslag per ticket nodig is. Het is de bedoeling om duurzame brandstoffen zo veel mogelijk te stimuleren waarbij compensatie een tijdelijke oplossing is.

## 4.6 Footprint van Eindhoven Airport

Ten aanzien van de footprint van de luchthaven zelf, is de inzet van Eindhoven Airport om de grondgebonden activiteiten binnen de operationele grenzen van de luchthaven zoveel mogelijk te verduurzamen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt op de activiteiten waarop de luchthaven een directe controle heeft, en de activiteiten waarop zij kan sturen. Ten aanzien van de activiteiten waarop de luchthaven een directe controle heeft, is haar uitstoot vrijwel CO2-neutraal. De komende jaren is winst te behalen in de elektrificatie van de grondoperatie en de verwerking van afvalstromen op de luchthaven.

### 4.6.1 Elektrificatie grondoperatie

Ground Service Equipment (GSE) is de apparatuur die op een luchthaven wordt gebruikt voor grondafhandelingsactiviteiten zoals het laden en lossen van bagage, de energievoorziening voor vliegtuigen, catering, schoonmaak vliegtuigen, hulp voor passagiers bij het in- en uitstappen, tanken en het vertrek van vliegtuigen. Luchtvaartmaatschappijen gebruiken speciaal ontworpen GSE om al deze operaties te ondersteunen.

Vanaf 1 april 2019 is de grondafhandeling op Eindhoven Airport door luchtvaartmaatschappijen uitbesteed aan de afhandelaar die de GSE beheert en gebruikt. Hiervoor wordt gekeken naar een nieuwe vorm van samenwerking en beheer van de GSE-vloot, waarbij de luchthaven in overleg met de beheerder duurzaamheidseisen stelt. Op dit moment is op Eindhoven Airport 60% van de GSE-vloot elektrisch. De duurzame ambitie voor 2030 is zero emission voor de gehele GSE vloot.

### 4.6.2 Verwerking afval- en reststromen

De afvalverwerking op Eindhoven Airport wordt uitgevoerd door een extern bedrijf. De afvalstromen uit de terminal (o.a. bezoekers en horeca) en van andere bedrijven die werkzaam zijn op de luchthaven worden in een milieustraat verzameld en zoveel mogelijk gescheiden. In 2017 bedroeg het percentage gescheiden afval 24%. Eindhoven Airport heeft de doelstelling om in 2020 ten minste 30% van het afval te scheiden.

Er liggen kansen om de afvalscheiding in de komende jaren verder te verbeteren. Zo kan de luchthaven een actievere rol nemen in het scheiden van afval door bijvoorbeeld actief afval op te halen. Ook is controle door het werken met bloktijden in de milieustraat een optie om een hogere scheidingsgraad van afval- en reststromen mogelijk te maken. Daarnaast kunnen afvalstromen binnen de terminal bij de bron (onder andere bij security en de aankomst- en vertrekhallen) beter en effectiever worden gescheiden. De ambitie van Eindhoven Airport in 2030 is een zero-waste luchthaven. Dat betekent dat alle grondstoffen, onderdelen en producten worden hergebruikt of gerecycled, bij voorkeur ter plaatse of anders zo dicht mogelijk bij de luchthaven.

## 4.7 Overige hinderbeperkende maatregelen

Naast brandstoffen en CO2-compensatie blijft brandstofbesparing een belangrijke rol spelen bij de reductie van CO2-emissies. Brandstofbesparing kan door minder, schoner of duurzamer en efficiënter te vliegen.

### 4.7.1 Minder vliegen

Hierbij gaat het om het stimuleren van bewustwording bij consumenten over de impact van vliegen op het klimaat. Ook het aanbieden van duurzame alternatieven zoals treinvervoer op korte afstanden, bijvoorbeeld naar steden als London of München, en beprijzing via een belasting op luchtvaart spelen hierbij een rol. Dit speelt op nationaal niveau. De bestemmingen die via Eindhoven Airport worden aangeboden zijn echter veelal geen bestemmingen op korte afstanden.

### 4.7.2 Schoner vliegen door vlootvernieuwing

Door de inzet van nieuwe en zuinige toestellen op vluchten van en naar Eindhoven Airport kan veel brandstof worden bespaard. Eindhoven Airport zet in op 60% vlootvernieuwing. Hiervoor wordt bekeken hoe een prikkel kan worden ingebouwd in de luchthavengelden voor luchtvaartmaatschappijen. Daarnaast zoekt de sector in het kader van het Actieplan Slim en Duurzaam naar mogelijkheden die alle betrokken partijen te prikkelen om tot vlootvernieuwing over te gaan.

**TOTAALOVERZICHT LUCHTZIJDIG TRANSPORT (LTO) EINDHOVEN AIRPORT**

| ASPECT | EENHEID | 2019 *REFERENTIE* | 2030 *KRIMP* | 2030 *GEEN GROEI* | 2030 *LAGE GROEI* | 2030 *MIDDEN GROEI* | 2030 *HOGE GROEI* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vliegtuigbewegingen | Aantallen | 43.000 | 30.000 | 43.000 | 55.000 | 73.000 | 100.000 |
| Passagiers | Aantallen | 6.709.750 | 4.790.000 | 6.709.750 | 8.835.934 | 11.960.006 | 16.780.534 |
| Land and Take-Off (LTO) | CO2 (ton) | 46.300 | 30.000 | 43.700 | 55.900 | 74.200 | 101.600 |

* Cijfers zijn gebaseerd op 60% vlootvernieuwing in 2030. Voortschrijdende technologische verbeteringen zijn meegenomen.

**TOTAALOVERZICHT LANDZIJDIG TRANSPORT EINHOVEN AIRPORT**

| ASPECT | EENHEID | 2019 *REFERENTIE* | 2030 *KRIMP* | 2030 *GEEN GROEI* | 2030 *LAGE GROEI* | 2030 *MIDDEN GROEI* | 2030 *HOGE GROEI* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vliegtuigbewegingen | Aantallen | 43.000 | 30.000 | 43.000 | 55.000 | 73.000 | 100.000 |
| Passagiers | Aantallen | 6.709.750 | 4.790.000 | 6.709.750 | 8.835.934 | 11.960.006 | 16.780.534 |
| Landzijdig transport | CO2 (ton) | 95.800 | 51.000 | 71.100 | 93.700 | 126.800 | 177.900 |

* Cijfers zijn gebaseerd op 60% vlootvernieuwing in 2030. Voortschrijdende technologische verbeteringen zijn meegenomen.

### 4.7.3 Duurzamer en efficiënter vliegen

Door routeoptimalisaties is besparing van brandstof mogelijk. Om de toenemende druk op de beschikbare ruimte in de lucht in goede banen te leiden, werkt het Rijk momenteel aan een herziening van het Nederlandse luchtruim. Het doel is een efficiënter ingedeeld luchtruim met minder overlast op de grond. Deze luchtruimherziening zal bijdragen aan routeoptimalisatie en daarmee tot verduurzaming van de luchtvaart.

In het NLR-onderzoek worden enkele maatregelen genoemd die toegepast kunnen worden op Eindhoven Airport. Deze kunnen op hun nadere effecten verder worden verkend. Het gaat om onder andere:

- Performance based navigation
- Elektrisch taxiën
- Taxiën op één motor in plaats van twee
- Walstroom en pre-conditioned air
- Waterinjectie bij proefdraaien
- Beplanting en bodemgebruik
- Hybride-elektrische voortstuwing

### 4.7.4 Beter en schoner (elektrisch) OV van en naar Eindhoven Airport

Het landzijdige transport heeft een hogere CO2-emissie dan het landen en vertrekken van vliegtuigen (LTO) op Eindhoven Airport. Met het toepassen van andere vervoersmogelijkheden (modal shift) kan nog veel winst worden behaald. Recent is een actie opgezet door Eindhoven Airport, de provincie Noord-Brabant, de NS en busmaatschappij Hermes om reizigers te stimuleren met het OV naar de luchthaven te komen. Dit is goed voor het milieu en helpt de parkeeroverlast in de omgeving aan te pakken.

## AANBEVELINGEN

- ✔ Eindhoven Airport neemt het voortouw in het samenbrengen van brandstofproducenten, brandstofleveranciers en luchtvaartmaatschappijen om de inzet van duurzame brandstoffen op de luchthaven te realiseren. Minimaal 5% van de brandstof (bijmenging) zou duurzaam moeten zijn in 2023 en minimaal 14% in 2030. Eindhoven Airport zet zich daarbij in om in 2030 bijmenging van 20% te behalen. Hiervoor wordt een stappenplan opgesteld.
- ✔ Vorm uit het innovatie-ecosysteem van de Brainportregio een groep koplopers (kennisinstellingen en bedrijven) om Eindhoven Airport als proeftuin te gebruiken voor technologische innovaties die ingezet kunnen worden om de luchthaven en luchtvaart te verduurzamen en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving van de regio te verbeteren. Daarbij komt een focus op synthetische kerosine te liggen maar wordt ook gekeken naar andere technieken zoals direct air capture van CO2 en elektrisch vervoer.
- ✔ Vanaf 2022 worden voor alle vertrekkende vluchten voor de volledige vlucht gecertificeerde compensatierechten gekocht, bij voorkeur in de regio.
- ✔ Creëer een Klimaatfonds waaruit de compensatierechten kunnen worden betaald en de stimulering van de inzet van duurzame brandstoffen op Eindhoven Airport. Dit fonds kan worden gevoed met een toeslag van 1 euro op de tickets en door middel van andere bronnen.
- ✔ Stimuleer vlootvernieuwing en inzet van de nieuwste en schoonste vliegtuigen via tariefdifferentiatie in de luchthavengelden.
- ✔ Stimuleer dat voor afstanden beneden 700 km de trein als duurzaam alternatief wordt gebruikt door deze bestemmingen niet of minder aan te bieden.
- ✔ Verken de toepassing van de overige hinderbeperkende maatregelen op Eindhoven Airport.
- ✔ Benut de nationale tickettaks (deels) voor gebruik van duurzame brandstoffen.

5

# VERBETERING LUCHTKWALITEIT

**Omwonenden maken zich in toenemende mate zorgen om de luchtkwaliteit en de effecten daarvan op de gezondheid. Dit komt ook duidelijk naar voren uit de voorlopige resultaten van het GGD-belevingsonderzoek. Hoewel de luchtkwaliteit rondom Eindhoven Airport voldoet aan de wettelijke normen, dient de gezamenlijke inzet te zijn gericht op continue verbetering van de luchtkwaliteit in de regio voor mens en milieu. In de kwalitatieve ontwikkeling van Eindhoven Airport dient daarom hierop actief te worden gestuurd door maatregelen te nemen die de NOx-emissies en fijnstofemissies beperken. Via innovatieve meetsystemen dienen de ontwikkelingen te worden gemonitord met behulp van gevalideerde en betrouwbare meetgegevens. Hiermee wordt inzicht geboden in de actuele luchtkwaliteit en wordt gezondheid afweegbaar gemaakt in ruimtelijk-economische besluiten. Aansluiting is mogelijk bij de initiatieven in de regio voor het opzetten van een Regionaal Meetnet voor luchtkwaliteit en geluid in Zuidoost-Brabant.**

## 5.1 Inleiding

In gesprekken met de omgeving kwam naar voren dat naast de hinder als gevolg van de geluidbelasting er in toenemende mate zorgen zijn over de luchtkwaliteit en klimaatschade. Er is behoefte aan meer inzicht in de luchtkwaliteit en de effecten daarvan op de gezondheid. Er zijn tal van stoffen die van invloed kunnen zijn op de luchtkwaliteit. In de praktijk zijn met name de concentraties van NO2 en fijnstof van belang voor de luchtkwaliteit.

### *Luchtkwaliteit*

Bij de verbranding van kerosine stoten vliegtuig-motoren voornamelijk waterdamp (H2O) en koolstof-dioxide (CO2) uit. Deze stoffen zijn klimaatgassen maar hebben geen invloed op de luchtkwaliteit. Daarnaast stoten vliegtuigmotoren ten opzichte van CO2 relatief kleine hoeveelheden stikstofoxiden (NOx bestaande uit NO en NO2), fijnstof (PMI0, PM2,5), ultrafijnstof, zwaveloxiden, koolmonoxide, aerosolen en onverbrande koolwaterstoffen (vluchtige organische stoffen) uit. Voor de luchtkwaliteit zijn met name de concentraties van stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PMI0 en PM2,5) van belang.

Luchtkwaliteit wordt uitgedrukt in relatie tot de grenswaarden die wet- en regelgeving (Wet Milieubeheer) aan deze concentraties stelt. Uit de MER 2012 bleek dat een scenario met militair vliegverkeer en 43.000 vliegbewegingen op Eindhoven Airport ruim 10% onder de normen voor luchtkwaliteit uit kwam[13].

### *NOx en fijnstof-emissies op Eindhoven Airport*

In de Analysefase zijn door CE Delft de NOx- en fijnstofemissies voor het referentiescenario 2019 berekend op:

- 180 ton NOx en 3,7 ton PM10 ton voor luchtzijdig transport (LTO: taxiën, landen en het opstijgen van vliegtuigen)
- 42 ton NOx voor landzijdig transport (verplaatsingen van passagiers met bestemming Eindhoven Airport per auto, openbaar vervoer en taxi)

## 5.2 Stikstof: NOx

Een belangrijke stof voor luchtkwaliteit is stikstof (NOx). Bij een toename van het aantal vliegtuigbewegingen stijgen de lokale NOx-emissies. Deze emissies zijn overigens voor de luchtvaart relatief beperkt in vergelijking met het wegverkeer. De effecten van vlootvernieuwing op de NOx-emissies is lastig aan te geven omdat de effecten zowel bepaald worden door de vliegtuig/motorcombinatie die wordt vervangen als de vliegtuig/motorcombinatie waarmee de vervanging plaatsvindt. Zo kan een stiller vliegtuig soms juist meer NOx-uitstoot tot gevolg hebben. Afhankelijk van de vliegtuig/motorcombinatie die vervangen wordt en nieuwe vliegtuig/motorcombinatie kan er een vermindering van de uitstoot van 47%[14] zijn, tot een toename van 58%[15] (CE Delft juli 2018).

### Stikstofdepositie

Toename van NOx-emissies leiden tot een verhoogde stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In de Analysefase is ook een globale en indicatieve berekening gemaakt van de te verwachten stikstofdepositiebijdrage[16]. Volgens deze berekening is in delen van enkele Natura 2000-gebieden rond Eindhoven Airport de ontwikkelingsruimte volledig benut. Om de bedreigde habitats te beschermen en er daarnaast voor te zorgen dat er ook ruimte komt voor economische ontwikkelingen rond deze gebieden heeft het Rijk samen met de provincies het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) opgezet. In het PAS zijn onder andere maatregelen opgenomen die de stikstofdepositie terugdringen en daarmee zowel een verlaging van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden opleveren als ruimte voor economische ontwikkelingen rond deze gebieden.

### 5.2.1 Sturing reductie NOx-emissie

Voor de luchtvaart zijn, afgezien van minder vliegen, weinig mogelijkheden om op korte en middellange termijn actief te sturen op reductie van NOx-emissies en daarmee verlaging van de stikstofdepositie. Ook het gebruik van duurzame brandstoffen biedt voorlopig geen oplossing. Op de lange termijn kan elektrisch of hybride vliegen de NOx-emissies voor de luchtvaart minimaliseren.

#### Landzijdig transport en grondgebonden activiteiten luchthaven

Op de korte en middellange termijn moet worden ingezet op maatregelen die NOx-emissies zoveel mogelijk reduceren voor:

- het landzijdige transport van en naar de luchthaven (o.a. beter en schoner OV, bijvoorbeeld inzet van elektrische bussen)
- de activiteiten op de luchthaven. In het NLR-rapport zijn maatregelen beschreven die kunnen worden toegepast op Eindhoven Airport om de uitstoot van NOx te verminderen zoals elektrisch taxiën, taxiën op één motor (in plaats van twee), gebruik van walstroom en pre-conditioned air, elektrificatie van de Ground Power Unit (GPU) en Ground Service Equipment (GSE).

#### Stikstofdepositie en ontwikkelruimte

De beschikbare ontwikkelruimte zal naar mijn mening in het kader van PAS concreet moeten worden

13 bron: NLR-CR-2019-050 Onderzoek Hinderbeperkende Maatregelen
14 Wanneer een A320 met een V2527-A5-motor wordt vervangen door een A320neo met een CFM LEAP-1A26/26E1
15 Wanneer een Boeing 737-800 met een CFM56-7B26E- motor wordt vervangen door een Boeing 737 MAX 8 met een CFM LEAP-1B28-motor
16 RHDHV. (2018) Stikstofdepositie Analysefase Eindhoven Airport.

bepaald en verdeeld over de diverse economische ontwikkelingen. De ontwikkeling van Eindhoven Airport is daar één van. Door de betrokken overheden moet een politiek-bestuurlijke afweging worden gemaakt tussen de verschillende economische activiteiten. Ik kan als verkenner voor de Proefcasus Eindhoven Airport daar niet in treden.

## 5.3 Fijnstof

Fijnstof wordt aangeduid met PM10 en PM2,5 en bestaat uit deeltjes met een diameter kleiner dan 10 micrometer en uit deeltjes met een diameter kleiner dan 2,5 micrometer. Net als bij NOx zijn fijnstofemissies lokale luchtvervuilende stoffen en stijgen de concentraties bij toename van het aantal vliegtuigbewegingen.

In de Analysefase zijn in het onderzoek van CE Delft geen efficiëntiescenario's als gevolg van vlootvernieuwing doorgerekend, omdat er geen gegevens voorhanden zijn over de PM10-emissies in de Landing and Take Off fase van de vliegtuigtypen A320neo en de B737 MAX. Vliegtuigmotoren worden (nog) niet gecertificeerd op hun uitstoot van fijnstof. Een emissiestandaard is nog in ontwikkeling bij de internationale burgerluchtvaartorganisatie ICAO.

### Ultrafijnstof

Daarnaast wordt ook ultrafijnstof onderscheiden. Ultrafijnstof is het bestanddeel van fijnstof (PM0,1) met de allerkleinste afmeting: kleiner dan 0,1 micrometer. Ieder deeltje is 10.000 keer kleiner dan een millimeter en niet met het oog te zien. Ultrafijnstof maakt geen deel uit van de beoordeling van luchtkwaliteit. De laatste jaren rijst de vraag of het inademen van ultrafijnstof mogelijk nog schadelijker is voor de gezondheid dan het inademen van fijnstof. Omdat over ultrafijnstof (PM<1) nog weinig bekend is, doet het RIVM nu onderzoek naar de gevolgen van de uitstoot van ultrafijnstof voor de gezondheid rond de luchthaven van Schiphol.

### 5.3.1 Sturen op reductie fijnstof

Via de luchthavengelden kan inzet van zuinige en schone motoren worden gestimuleerd zodat er minder uitstoot is. Op de luchthaven zelf kan fijnstofemissie worden gereduceerd door meer apparatuur die wordt gebruikt tijdens afhandeling van het vliegtuig op de grond te elektrificeren.

Winst is ook te behalen in de bebouwde omgeving. Door slim om te gaan met het aanbrengen van gewassen en groene beplanting ontstaan mogelijkheden voor het invangen van fijnstof en CO2. De inzet van duurzame brandstoffen is niet alleen een oplossing om de CO2-uitstoot van de luchtvaart te beperken, maar ook om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren. Verbranding van duurzame brandstoffen

leidt tot minder uitstoot van fijnstof, roet en zwavel. Op de lange termijn kan elektrisch of hybride vliegen (net als bij de NOx-emissies) ook de fijnstofemissies minimaliseren. Daarom dient de gezamenlijke inzet te zijn om elektrificatie van de luchtvaart te versnellen. In het NLR-rapport worden hiervoor in paragraaf 2.7.5 voorstellen gedaan.

## 5.4 Meten en monitoren lokale luchtkwaliteit

Het is van belang om de ontwikkelingen en de invloed van de luchthaven op de lokale luchtkwaliteit te meten en te monitoren om meer inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit. In het kader van voortdurende aandacht en inzet voor continue verbetering van de lokale luchtkwaliteit voor mens en milieu moeten de effecten van genomen maatregelen gericht op reductie van NOx en fijnstof expliciet worden gemonitord.

### Regionaal Meetnet Luchtkwaliteit en Geluid in Zuidoost-Brabant

Voor die monitoring is aansluiting mogelijk bij de initiatieven in de regio voor het opzetten van een Regionaal Meetnet voor luchtkwaliteit en geluid in Zuidoost-Brabant[17]. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant en de gemeente Eindhoven zijn in 2017 een pilot gestart om samen met kennisinstellingen te onderzoeken hoe een regionaal meetnetwerk voor luchtkwaliteit en geluid kan worden opgezet voor heel Zuidoost-Brabant, inclusief Eindhoven Airport. In de pilot wordt eerst gestart met luchtkwaliteit en daarna wordt verkend hoe de meting van geluid kan worden ingeregeld.

Doel van het Regionaal Meetnet is het bijdragen aan de duurzame en gezonde doorontwikkeling van de regio. Hoewel deze metingen waarschijnlijk niet gebruikt kunnen worden voor de juridische toetsing in verband met meetprincipes die zijn voorgeschreven in (Europese) standaarden, kunnen ze wel een meer actueel inzicht bieden in de lokale luchtkwaliteit en geluidhinder. Hiermee wordt gezondheid (luchtkwaliteit en geluid) afweegbaar gemaakt in de te nemen ruimtelijk-economische besluiten. Ook vergroot dit het handelingsperspectief om met de juiste maatregelen te komen.

### Proeftuin voor innovatie

De ontwikkeling van slimme meetsystemen en sensortechnieken kan een waardevolle rol vervullen als platform voor innovatie. Ook voor marktpartijen en kennisinstellingen is het interessant om hierbij aan te sluiten. Daarnaast kan het meetnet bijdragen aan de beschikbaarheid van open data en mogelijke IoT-toepassingen (Internet of Things). De open data kan beschikbaar worden gesteld in apps voor burgers om goed inzicht te bieden in de kwaliteit van de leefomgeving voor de aspecten luchtkwaliteit en geluid.

Het meetnet kan ook bijdragen aan verdere ontwikkeling van rekenmodellen ten aanzien van luchtkwaliteit en geluid. Zo zijn experimenten mogelijk om te onderzoeken of er normen en kaders voor luchtkwaliteit opgesteld kunnen worden voor het sturen op een kwalitatieve ontwikkeling van een luchthaven. Ook kan onderzocht worden in hoeverre het uitvoerbaar is om dit in de toekomst op te nemen in het Luchthavenbesluit.

### Participatie

Participatie en betrokkenheid van de omgeving bij de vormgeving van het netwerk is van belang. De opzet van een meetprogramma rondom Eindhoven Airport en de ligging van meetlocaties dient in overleg met de omgeving via de Permanente structuur plaats te vinden. De bevindingen van de metingen (bijvoorbeeld in de vorm van jaarrapportages) zouden in de permanente structuur kunnen worden geagendeerd.

## 5.5 Hinderbeperkende maat-regelen

Naast hinderbeperkende maatregelen gericht op het reduceren van geluid noemt NLR in het onderzoek dat uitgevoerd is voor de Proefcasus ook maatregelen die een bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit. Dit zijn deels dezelfde maatregelen. Zo levert vlootvernieuwing de grootste bijdrage op aan de luchtkwaliteit, deze

17 gemeenten Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen c.a., Oirschot, Reusel-De Mierden, Someren, Son en Breugel, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre en de provincie Noord-Brabant

maatregel is reeds in paragraaf 3.6.1 besproken. Daarnaast kunnen verschillende maatregelen worden toegepast op de luchthaven. Deze hebben naast een beperkte reductie van geluid vooral een verbetering van de luchtkwaliteit tot gevolg (minder uitstoot van NOx en/of fijnstof). De belangrijkste maatregelen zijn:

- Elektrisch taxiën
- Taxiën op één motor in plaats van twee
- Walstroom en pre-conditioned air
- Elektrificatie van de Ground Power Unit en Ground Service Equipment (zie ook hoofdstuk 4)
- Waterinjectie bij het proefdraaien

Aanbevolen wordt dit in overleg met omwonenden en direct betrokkenen nader uit te werken, te bespreken en te onderzoeken op haalbaarheid in de Permanente structuur.

## AANBEVELINGEN

- ✔ Stimuleer de inzet van zuinige en schone motoren via de luchthavengelden om de uitstoot te beperken.
- ✔ Reduceer fijnstofemissies op de luchthaven zelf door meer apparatuur te elektrificeren die wordt gebruikt tijdens de afhandeling van het vliegtuig op de grond.
- ✔ Verbeter de lokale luchtkwaliteit en beperk de CO2-uitstoot van de luchtvaart door de inzet van duurzame brandstoffen.
- ✔ Haal winst uit de bebouwde omgeving door slim om te gaan met het planten van gewassen en groen creëer je mogelijkheden voor het invangen van fijnstof en CO2.
- ✔ Maak de beschikbare ontwikkelruimte in het kader van PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) concreet en verdeel deze over de diverse economische ontwikkelingen in het gebied.
- ✔ Zet gezamenlijk in op het versnellen van de elektrificatie van de luchtvaart. Op de lange termijn kan elektrisch of hybride vliegen net als bij de NOx-emissies ook de fijnstofemissies minimaliseren.
- ✔ Werk in overleg met de omgeving via de Permanente structuur aan de verdere uitrol van het Regionaal Meetnet Luchtkwaliteit en Geluid in Zuidoost-Brabant en monitor de ontwikkelingen in luchtkwaliteit en geluid rondom Eindhoven Airport.

6

# MEERWAARDE VOOR DE REGIO

**In de Proefcasus is gebleken dat er een duidelijke behoefte is aan meer verbinding tussen de luchthaven en haar omgeving. Een luchthaven die meerwaarde biedt, die het visitekaartje is van de innovatieve hightech regio en waarvan het bestemmingennetwerk aansluit bij de behoefte van regio. Maar die ook samen met andere stakeholders actief bijdraagt aan meer inkomend toerisme en aan sociale versterking, bijvoorbeeld door werkgelegenheidsprojecten en samenwerking met scholen en universiteiten. Deze transitie vraagt om een luchthaven die samen met de omgeving en stakeholders vormgeeft aan de gewenste ontwikkeling naar meer kwaliteit en verbinding.**

## 6.1 Economische betekenis van de luchthaven

### 6.1.1 Marktpotentieel

Eindhoven Airport is de afgelopen 10 jaar gemiddeld jaarlijks 15% gegroeid. Dat is veel meer dan de groei van de overige Nederlandse luchthavens die gemiddeld jaarlijks met 3,7% groeiden. Deze groei komt deels voort uit de economische ontwikkeling van de regio maar vooral ook door de komst van point-to-point-luchtvaartmaatschappijen als Ryanair, Transavia en Wizz Air. Zij hebben tegen scherpe tarieven een groot bestemmingenaanbod neergezet op de luchthaven en de frequenties van hun bestemmingen opgevoerd. Hierdoor is het marktaandeel van Eindhoven Airport gegroeid.

In de Analysefase is gebleken dat er nog een toename van het huidige marktaandeel mogelijk is. Afhankelijk van onder andere de macro-economische groei en capaciteitsrestricties op Schiphol zou het aantal vliegtuigbewegingen potentieel kunnen toenemen tot 50.000 - 105.000.

### 6.1.2 Vestigingsklimaat

In de Analysefase is ook in beeld gebracht wat de economische spin off is van de luchthaven. Mede op basis van de aanvullende studie door NEO Observatory bestaat een goed beeld van de directe en afgeleide economische effecten van Eindhoven Airport op de regio, de provincie en nationale schaal. Zowel in termen van toegevoegde waarde als werkgelegenheid.

Uit de meeste studies blijkt dat wanneer de luchthaven groeit de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid ook groeien. Hierbij wel de kanttekening dat deze studies zijn gebaseerd op statistische verbanden en dat is wat anders dan een oorzakelijk verband tussen ontwikkelingen.

Bovendien blijkt er – ook internationaal – verrassend weinig onderzoek beschikbaar te zijn over de rol en betekenis van een regionale luchthaven voor het groeipotentieel van een regio. Deze conclusie wordt ook getrokken in een literatuuronderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving naar de rol van een luchthaven voor het vestigingsklimaat van een regio[18]. Het blijkt buitengewoon lastig om één factor (in dit geval connectiviteit door de lucht) los te zien van andere factoren die het groeipotentieel van een regio ook beïnvloeden: zoals bereikbaarheid via de weg, water en spoor, onderwijs, culturele voorzieningen, woon- en leefklimaat en de structuur van de economie.

De belangrijkste conclusie lijkt te zijn dat connectiviteit door de lucht één van de relevante factoren is voor het vestigingsklimaat, waarbij met name de bestemmingen waarop gevlogen wordt, het aantal en de frequentie bepalend zijn.

## 6.2 De ontwikkelrichting

De ontwikkelrichting die in dit advies wordt voorgesteld is om een transitie in gang te zetten naar meer kwaliteit. Dat Eindhoven Airport zich ontwikkelt tot een luchthaven met een kwalitatief goed bestemmingennetwerk, die zichtbaar verbonden is met de regio en meerwaarde voor de regio biedt. De meest innovatieve luchthaven van Europa als de etalage van de Brainport. Hierbij is binnen het geschetste sturingskader de mogelijkheid gelaten om met de economie van de regio mee te groeien (circa 2,5%) indien binnen de gestelde normen voor geluidbelasting wordt gebleven.

Meerwaarde in economische zin door een netwerk van bestemmingen te bieden dat aansluit bij de regionale ambities. Zowel bij het bedrijfsleven maar ook bij de behoefte van de talloze kenniswerkers, arbeidsmigranten en natuurlijk de bewoners van de regio voor wie het prettig is om vanuit een dichtbij gelegen luchthaven op vakantie te gaan. Een luchthaven die goed bereikbaar is via de weg en het openbaar vervoer. Een luchthaven die fungeert als ambassadeur van de regio richting het buitenland zodat er meer toeristen richting Eindhoven komen. Maar ook sociale meerwaarde. Denk aan samenwerking met hogescholen en universiteiten of in de vorm van werkgelegenheidsprojecten voor mensen met een achterstand op de arbeidsmarkt.

## 6.3 Eindhoven Airport de meest innovatieve lucht-haven van Europa

Naast Schiphol en de haven van Rotterdam is de Brainport Eindhoven één van de mainports van ons land. Deze regio kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel innovatieve hightech en design bedrijven. Bij een dergelijke regio hoort ook een innovatieve luchthaven. Ten aanzien van het klimaat (duurzame brandstoffen, CO2-compensatie, footprint) is dit al in hoofdstuk 4 beschreven. Maar het advies is niet alleen op die maatregelen gericht. Het is ook zaak Eindhoven Airport zichtbaar het visitekaartje te laten zijn van de Brainport regio. Dit kan door de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving van het vliegveld naar een zo hoog mogelijk niveau te brengen. Maar ook door nieuwe technologieën in te zetten voor de afhandeling van de bagage of het vervoer van en naar de luchthaven. Het bedrijfsleven en de onderwijsinstellingen in de regio kunnen een bijdrage leveren om dit mede vorm te geven. Eindhoven Airport heeft ook de potentie om als proeftuin voor innovatieve projecten te fungeren; een living lab op de luchthaven.

18 Planbureau voor de Leefomgeving. (2009) Regionale luchthavens en economie.

## 6.4 Bestemmingennetwerk dat aansluit bij de wensen van de regio

### 6.4.1 Invulling

Als we het over een kwalitatieve ontwikkelrichting voor de toekomst hebben, dan heeft dat zeker betrekking op het bestemmingennetwerk van de luchthaven. Dit netwerk telt op dit moment 88 veelal point-to-point-bestemmingen.

Voor het bedrijfsleven in de regio zou het toevoegen van één of meerdere zogenaamde hub-bestemmingen aan het netwerk een flinke kwaliteitsimpuls betekenen. Via een hub kun je vervolgens doorvliegen naar een groot aantal andere bestemmingen. Denk aan een hub met goede verbindingen naar het westen (Noord- en Zuid Amerika) en oosten (Midden-Oosten en verre oosten). Feitelijk maakt het voor het bedrijfsleven niet veel uit op welke hub er gevlogen wordt, als deze maar voldoende goede verbindingen heeft met de rest van de wereld. Daarnaast is ook de vliegfrequentie (bij voorkeur jaarrond en dagelijks) van groot belang. Vanuit het klimaatoogpunt wordt de voorkeur gegeven aan bestemmingen die verder dan 700 km van Eindhoven Airport liggen en niet of moeilijk per trein bereikbaar zijn.

Voor een vliegmaatschappij is een bestemming pas interessantomaantebiedenalservoldoendepassagiers zijn. Daarbij streeft een luchtvaartmaatschappij er altijd naar zoveel markten te bedienen, te weten zakelijk, leisure en VFR (Visiting Friends & Relatives). Een hub-bestemming vanuit Eindhoven is naar alle waarschijnlijkheid niet vol te krijgen met alleen zakelijke passagiers die geïnteresseerd zijn in de aansluitende vluchten. Daarom is het raadzaam te zoeken naar een bestemming die ook interessant is als eind- of vertrekbestemming (point-to-point) voor zowel leisure, zakelijk als VFR doeleinden.

Uitbreiding van het bestemmingennetwerk met een bestemming die:

- gebruik maakt van het zogenaamde 'hub and spoke'-systeem. Die dus een bestemming heeft met een hub (vervoersknooppunt in de vorm van een luchthaven met meer dan 25 miljoen passagiers) van waar overgestapt kan worden naar andere bestemmingen;
- via bovengenoemde hub zoveel mogelijk continenten bedient (dus aansluiting geeft op intercontinentale vluchten);
- een top-economic area in zijn bestemmingen netwerk heeft dat aansluit bij de behoefte van het bedrijfsleven;
- bestemmingen aanbiedt die zowel vanuit zakelijk als leisure (vakantie) perspectief interessant zijn;
- waar ook voldoende interesse in Eindhoven als eindbestemming kan worden gegenereerd om zo het inkomend toerisme te vergroten;
- bestemming die interessant is vanuit oogpunt van immigranten en expats (VFR).

#### *Zakelijk, leisure en VSF*

De vliegtuigpassagiers hebben ieder hun eigen reisdoel. Ze gaan bijvoorbeeld op reis voor een weekendbreak, een studie of een conferentie. Ruwweg kunnen we de reisprofielen in 3 hoofdcategorieën onderverdelen: zakelijke reizigers, vakantiereizigers en VFR (Visiting Friends & Relatives; deze groep reizigers bezoekt vrienden en familie in het buitenland). Het hangt van de bestemming en het aantal vluchten (frequentie) af hoe de verdeling van dit type passagiers precies uitvalt. Ook de tijd van het jaar is relevant. De meest populaire zakelijke bestemming voor passagiers die vanaf Eindhoven Airport vliegen is Londen. Voor vakantievluchten staat Barcelona op nummer I. Boedapest is het meest populair als VFR-bestemming (Eindhoven Airport, 2018).

### 6.4.2 Sturing

Hoe kan vanuit Eindhoven Airport gestuurd worden op het realiseren van deze bestemmingen binnen het netwerk? De mogelijkheden hiervoor zijn beperkt. Binnen de EU is er voor Europese luchtvaartmaatschappijen een vrije markt, er mag niet worden gediscrimineerd tussen luchtvaartmaatschappijen. De luchthaven of de regio heeft geen enkele zeggenschap over welke

luchtvaartmaatschappij op een luchthaven toegelaten mag worden. De keuze voor een bepaalde bestemming wordt bepaald door de luchtvaartmaatschappijen.

Daarnaast is Eindhoven Airport een slot-gecoördineerde luchthaven. Dat beperkt de sturing omdat de slotverordening geen expliciete mogelijkheden biedt om op basis van de netwerkkwaliteit of het bestemmingennetwerk prioriteit toe te kennen. Via luchthaventarieven en het opnemen van een zogenaamde 'local rule' (zie onder) is enige sturing mogelijk. Het advies is om deze mogelijkheden ten volle te benutten. Daarnaast zouden meer publiek relevante kaders gesteld moeten kunnen worden bij de bestemmingskeuze. Door meer samenhang te brengen in de infrastructuur en transport in Europa (spoor, weg en luchttransport) kan verdere verduurzaming worden gestimuleerd en kunnen de omvangrijke investeringen beter worden geoptimaliseerd.

### Local rule

Sturing is in beperkte mate mogelijk door gebruik te maken van een bepaling in de EU slotverordening die het invoeren van een zogenaamd 'lokaal richtsnoer' (local rule) toestaat. Daarbij kan worden aangegeven dat bij een gelijke score op de criteria van de slotverordening de voorkeur wordt gegeven aan een bepaald type bestemming. Dit criterium mag echter niet discriminerend werken. Een degelijk lokaal richtsnoer kan alleen maar worden voorgesteld door het coördinatiecomité (comité waarin de luchtvaartmaatschappijen en slotgecoördineerde luchthavens zijn vertegenwoordigd). Het voorstel is om bovenstaande strategie in een local rule op te nemen.

### Luchthaventarieven

Door de luchthaventarieven te differentiëren kan Eindhoven Airport zich aantrekkelijker maken voor maatschappijen die voldoen aan de criteria (hub met intercontinentale verbinding, economic top-area en vanuit leisure perspectief interessant) met het oog op de gewenste bestemmingen. Ook hier geldt (op basis van de EU-richtlijn luchthavengelden en nationale wetgeving) dat de tarieven non-discriminatoir moeten zijn en een onderscheid goed onderbouwd moet kunnen worden.

### *Werking slots*

Een 'slot' is de toestemming om op een bepaalde dag en tijdstip te landen of op te stijgen. Deze slots worden toegewezen door de onafhankelijke slotcoördinator (een zelfstandig bestuursorgaan) volgens de regels van de slotverordening. Een belangrijke regel binnen dit systeem heeft betrekking op zogenoemde historische rechten.
Slots worden in de regel uitgekeerd in series. Indien een maatschappij erin slaagt om gedurende een seizoen 80% van de slots in een serie te benutten, dan heeft die maatschappij in het volgende overeenkomstige seizoen recht op diezelfde serie slots. Een groot deel van de capaciteit op een gecoördineerde luchthaven is op deze wijze al 'gereserveerd'.

Nog een belangrijke regel binnen het slotallocatieproces is de voorrang voor zogeheten nieuwe gegadigden. Wanneer er op een luchthaven capaciteit bijkomt en dus nieuwe slots worden toegevoegd is de helft daarvan voor deze nieuwe gegadigden. Dat zijn maatschappijen die nog helemaal niet of in beperkte mate op die luchthaven vliegen. Maar ook bij deze nieuwe gegadigden is het moeilijk om te sturen op het bestemmingenaanbod.

## 6.5 Eindhoven Airport trekt meer binnenkomende passagiers

Eindhoven Airport is een luchthaven met vooral vertrekkende passagiers. In 2018 was de verhouding tussen vertrekkende passagiers (van Eindhoven Airport naar een bestemming) en inkomende passagiers (van een buitenlandse luchthaven met Eindhoven als bestemming) 91% versus 9%. Daarbij is het ook nog zo dat veel van de binnenkomende passagiers direct met een bus naar Amsterdam vertrekken. Vanuit de recreatie en toerisme sector is er de behoefte om meer toeristen naar Eindhoven en Brabant te trekken zodat deze verhouding iets gelijkwaardiger wordt.

De meest snelle weg om dit te realiseren, is door binnen het bestaande bestemmingennetwerk te kijken naar mogelijkheden voor marketing van Eindhoven en de regio. Het advies aan de brancheverenigingen (Eindhoven365 en VisitBrabant) is om samen met de gemeente Eindhoven, Provincie Noord-Brabant, Brainport Development en Eindhoven Airport gezamenlijk een strategie te ontwikkelen. Wat zijn op dit moment al interessante bestemmingen vanuit inkomend toerisme en hoe zet je daar de marketingactiviteiten gezamenlijk op in? Ook het aanbod van merchandise (geen Amsterdam, maar regionale promotie) en het profileren van Eindhoven op de luchthaven zelf moet daaraan bijdragen. Geadviseerd wordt om een regiofonds (gefinancierd vanuit lokale en regionale overheden) op te zetten. Met een dergelijk fonds kunnen carriers 'verleid' kunnen worden om Eindhoven op te nemen als bestemming[19].

## 6.6 Geen cargo, mogelijk wel belly freight

Cargo betreft het luchtvrachtverkeer. In Nederland zijn alleen Schiphol en Maastricht Aachen gecertificeerd voor luchtvracht. In 2018 werd ruim 1,83 miljoen ton aan goederen van of naar Nederland vervoerd. Ruim 93 procent van alle luchtvracht ging via Schiphol (CBS, 2018). Uit het onderzoek van NEO Observatory blijkt een groot regionaal marktpotentieel voor vracht. Maar gezien eerder genoemde certificering en de benodigde aanpassing in infrastructuur is vracht via Eindhoven Airport geen reële optie voor de toekomst. Daar komt nog bij dat vrachtvliegtuigen zeer veel geluid produceren. Wel een interessante markt voor de toekomst is het zogenaamde belly-transport, goederen die in de buik van een passagiersvliegtuig worden vervoerd. Gezien de grote aanwezigheid van (high)tech bedrijven in de regio die onderdelen en relatieve kleine cargo vervoeren kan dit een potentiële markt zijn. Belly freight is op dit moment niet gebruikelijk bij low-cost carriers maar wel bij 'full service network carriers' zoals Lufthansa, British Airways, Turkish Airlines etc. Bij het toetreden van deze carriers op Eindhoven Airport kan dit gezamenlijk met de maatschappijen worden opgepakt. Wel wordt hier de kanttekening bij geplaatst dat dit type cargo veelal snel op de plaats van bestemming moet zijn en de openingstijden van Eindhoven Airport hierbij belemmerend kunnen werken.

## 6.7 General aviation en business aviation

General aviation is de verzamelnaam voor vliegtuigen en andere luchtvaartuigen die niet tot de grote passagiersvliegtuigen kunnen worden gerekend en geen vracht vervoeren. Sportvliegtuigen, vliegtuigen metreclameslepen,luchtballonnenenzweefvliegtuigen vallen bijvoorbeeld in deze categorie. Daarnaast vallen hier ook ambulance- en SAR-vluchten (Search

19 vanzelfsprekend moet dit in overeenstemming zijn met het EU-staatssteunrecht.

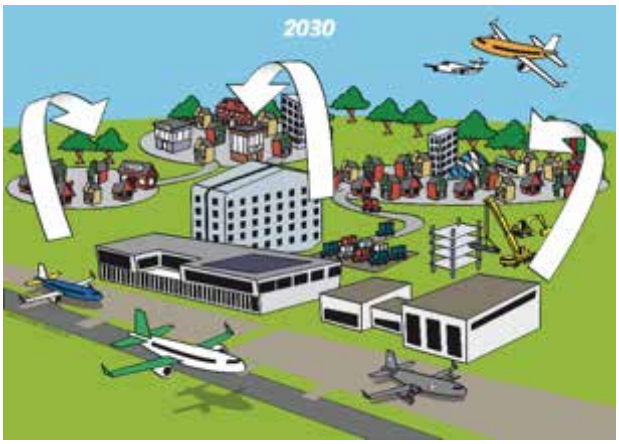
And Rescue) met helicopters, gewasbescherming, luchtfotografie en luchtverkenning onder. Voor deze laatste categorie wordt vliegveld Volkel als uitvalbasis gebruikt. Business aviation betreft de zakenluchtvaart (privévliegtuigen). Op dit moment zijn er op Eindhoven Airport 1.560 vliegbewegingen per jaar beschikbaar voor general en business aviation. Er is geen ambitie om deze categorie luchtvaart (extra) te laten groeien op Eindhoven Airport.

## 6.8 Sociale meerwaarde

De publieke nutsfunctie van de luchthaven leent zich ervoor om ook sociale meerwaarde te bieden voor de regio. Door bij te dragen aan het oplossen van de maatschappelijke opgaven in het gebied verbindt Eindhoven Airport zichzelf steviger met haar omgeving.

Op dit moment bestaan er al verschillende initiatieven die zich richten op het creëren van sociale meerwaarde. Zo ging in 2017 het Werkgelegenheidsplan Eindhoven Airport 'Airportaal' van start om mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt een baan en opleiding aan te bieden. Naast dergelijke initiatieven zijn er ook nieuwe mogelijkheden voor Eindhoven Airport om waardevol te zijn voor haar omgeving. In de Proefcasus is samen met kinderen uit de regio verkend hoe dit kan. Naast veel goede ideeën kwam naar voren dat het een waardevol idee is om een Burendag Eindhoven Airport te organiseren. Tijdens deze dag wordt de omgeving meegenomen in de operatie van één van de grote infrastructuren van Nederland. Zo wordt jong en oud geïnspireerd door één van de boegbeelden van haar regio en leren zij over haar activiteiten, effecten en waarde voor de regio.

In de Proefcasus is gebleken dat bij overheden, omwonenden en het bedrijfsleven de wil bestaat om dit soort initiatieven uit te rollen, te dragen en in de praktijk te brengen. Daarom wordt aanbevolen om het faciliteren, versterken en vergroten van de sociale meerwaarde een onderwerp te maken in de Permanente structuur.




*Illustratie die ConsultingKids maakte van de ideeën van 130 basisschoolkinderen uit Best, Eindhoven en Wintelre.*

## 6.9 Gebiedskwaliteit en bereikbaarheid

### 6.9.1 Gebiedskwaliteit

Ten aanzien van de gebiedskwaliteit kan worden aangesloten bij de uitkomsten van de Gebiedsvisie Eindhoven Airport. De gebiedsvisie op het luchthavengebied is een initiatief van Eindhoven Airport, Flight Forum, vliegbasis Eindhoven, provincie Noord-Brabant en de gemeente Eindhoven. Het doel van het traject is het creëren van een 'Brainport waardig' luchthavengebied in samenhang met haar omgeving. Hierbij wordt onder andere gekeken naar het toevoegen van nieuwe functies in het gebied om meer levendigheid te creëren, het verduidelijken van de identiteit en uitstraling van het gebied, het vergroenen en verduurzamen van het gebied om als reis- én werklocatie aantrekkelijker te worden en het duurzaam en multimodaal bereikbaar maken van het gebied.

Aangezien dit een lopend traject is van bovengenoemde partijen, was het niet wenselijk om in het kader van de Proefcasus een parallel traject te starten in dezelfde periode en met dezelfde stakeholders.

Via de Permanente structuur (Hoofdstuk 7) kunnen processen voor overleg en nadere uitwerking van de gebiedsvisie worden gefaciliteerd.

### 6.9.2 Landzijdige bereikbaarheid en parkeren

In de Analysefase is uitgebreid onderzoek gedaan naar de landzijdige bereikbaarheid van Eindhoven Airport. Zo zijn de mogelijke aandachtspunten, knelpunten en impact van groei- en krimpscenario's op het wegennet, parkeren en bereikbaarheid per openbaar vervoer in kaart gebracht.

Deze uitkomsten met name op het gebied van de autobereikbaarheid (wegennet) wijken echter af van de resultaten van de Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse (NMCA) vanwege de keuze voor de scenario's en de gebruikte onderzoeksmethode in de Analysefase. De knelpunten die ontstaan in de doorstroming van de weginfrastructuur ontstaan ten gevolge van autonome groei van het verkeer in de regio Eindhoven en staan dus los van de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Aanvullende behoefte voor parkeerplekken neemt pas toe bij een groei naar 55.000 vliegtuigbewegingen van Eindhoven Airport. Voor het OV ontstaat in geen enkel scenario structurele knelpunten.

Door te investeren in het OV kunnen stappen worden gezet om de mobiliteit en de bereikbaarheid van het luchthavengebied te verbeteren en te verduurzamen. Zo is Eindhoven Airport al in gesprek met alle stakeholders op het gebied van OV om van daaruit nieuwe (passende) vervoersproducten te ontwikkelen om meer passagiers te verleiden met het OV te reizen. Ook worden er door de Airport stappen gezet om parkeertarieven aan te passen aan de beschikbaarheid van parkeerplaatsen. Verder gaat Eindhoven Airport ook investeren in het verbeteren en verduurzamen van de huidige infrastructuur. Een voorbeeld hiervan is de vergroening van het entreegebied door de aanleg van een groene boulevard. De verbetering van de huidige infrastructuur resulteert in een betere doorstroming van het verkeer. Daarnaast is de verwachting dat het faciliteren van parkeren on-airport voorkomt dat er in de omliggende woonwijken wordt geparkeerd.

De bereikbaarheid dient ingebed te worden in de brede gebiedsvisie, waarbij ook ontwikkelingen die los staan van de ontwikkeling van Eindhoven Airport betrokken kunnen worden in de te maken afwegingen.

### 6.9.3 Luchtzijdige bereikbaarheid en luchtruim

De luchtzijdige bereikbaarheid gaat over de mate waarin er capaciteit is voor een groei van het aantal vliegtuigbewegingen van Eindhoven Airport. In de Analysefase is ook naar dit aspect uitgebreid onderzoek verricht. De capaciteit van het luchtruim tot en met het jaar 2023 was al bekend en voor deze periode zijn dan ook de knelpunten geïnventariseerd

en denkbare oplossingen geformuleerd. Dit heeft ertoe geleid dat er geen onoverkomelijke obstakels worden verwacht. De capaciteit van het luchtruim in periode na 2023 is nog onderwerp van onderzoek in het kader van de bredere luchtruimherziening door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Uit de onderzoeken in het kader van de Analysefase blijkt dat met de aangegeven ontwikkelrichting in dit advies problemen met betrekking tot de capaciteit en indeling van het luchtruim voor de periode tot 2023 oplosbaar zijn. Voor de periode na 2023 kan aangesloten worden bij de uitkomsten uit de bredere luchtruimherziening.

### 6.9.4 Airport infrastructuur

In de Analysefase is tevens onderzoek gedaan naar de aanpassingen op de infrastructuur van Eindhoven Airport die eventueel nodig zijn om de ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen en de bijbehorende passagiers op te kunnen vangen. Bij de geschetste ontwikkeling van de luchthaven in dit advies worden geen knelpunten verwacht. De luchthaveninfrastructuur was daarom geen onderwerp van onderzoek in de Proefcasus.

## 6.10 Externe veiligheid

Vliegen brengt risico's met zich mee voor de omgeving van de luchthaven. Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's rond de luchthaven als gevolg van een vliegtuigongeval. De lokale risico's betreffen de kans op een ongeval en de gevolgen die een dergelijk ongeval met zich meebrengen. De risico's voor de omgeving zijn uitgedrukt in het 'plaatsgebonden risico' (PR) en de aantallen woningen binnen de betreffende risicogebieden. In de Analysefase is onderzoek gedaan naar de externe veiligheid bij de verschillende scenario's van Eindhoven Airport.

Bij een toename van het aantal vliegbewegingen (voor de drie onderzoekscenario's) nemen de risico's en daarmee de contouren in omvang toe. Dit is ook terug te zien in de aantallen woningen binnen de verschillende risicocontouren. Binnen het eerder geschetste perspectief voor de ontwikkeling van de luchthaven kan uit het Analysefase worden afgeleid dat de toename van het aantal woningen binnen de PR-contour van 10-6 beperkt is (toename van 16 tot 18 woningen, geen enkele woning bevindt zich binnen de 10-5 contour). Externe veiligheid is onderdeel van een nieuwe MER-rapportage en die zal hierover meer duidelijkheid geven.

### *Mogelijk toekomstperspectief 2030-2050*

In creatieve werksessies begeleidt door TheRockGroup zijn mogelijke toekomstscenario's voor Eindhoven Airport verkend. Een inspirerende ontwikkelrichting die daaruit naar voren kwam is 'Vraaggestuurd Eindhoven Airport', waarbij de focus ligt op het genereren van toegevoegde waarde voor de regio. Een luchthaven waarbij er vraaggestuurd wordt gevlogen in plaats van aanbod gestuurd.

De essentie is dat Eindhoven Airport proactief op zoek gaat naar de vraag naar vliegen in de regio en daarbij een geschikte aanbieder zoekt. Zo is er bijvoorbeeld behoefte aan vervoer van Polen naar Eindhoven in bepaalde periodes in het jaar. Eindhoven Airport zet deze behoefte uit in de markt en luchtvaartmaatschappijen/ operators kunnen hierop bieden, waarbij de meest voordelige bieding wint. Een ander bijvoorbeeld: de Dutch design week bezoekers uit de regio willen ook graag de design week in Milaan bezoeken. Eindhoven Airport entameert dit en organiseert er een vliegtuig bij. Middels deze systematiek kan de luchthaven direct inspelen op de regionale vervoersvraag en zo van meerwaarde zijn voor haar omgeving.

Uiteraard zijn dit soort werkwijzen nog toekomstmuziek. Er is een hele andere manier van slottoekenning voor nodig, waarbij Eindhoven zelf meer de regie heeft. Binnen het General Aviation segment zou – voor de zakelijke markt- nu al een proef gestart kunnen worden om hiermee te experimenteren.

# AANBEVELINGEN

- ✔ Maak Eindhoven Airport het visitekaartje van de innovatieve hightech Brainport regio. Zet hiervoor een samenwerking op tussen Eindhoven Airport, het bedrijfsleven en kennisinstellingen.
- ✔ Zet de transitie in gang naar een bestemmingennetwerk dat aansluit bij de behoefte van de regio. Sturing op bestemmingen (hub met intercontinentale verbinding, top economic-area, aansluitend op zakelijk, leisure and VFR verkeer) door het opnemen van een local rule en differentiatie in luchthaventarieven door Eindhoven Airport. Ter ondersteuning van deze ambitie zou vanuit het Rijk onderzocht kunnen worden hoe meer publieke sturing aan het bestemmingennetwerk kan worden gegeven.
- ✔ Zorg voor meer economische meerwaarde door het inkomend toerisme te vergroten middels de ontwikkeling van een gezamenlijke strategie en samenwerking tussen de brancheverenigingen (Eindhoven365 en VisitBrabant), gemeente Eindhoven, Provincie Noord-Brabant, Brainport Development en Eindhoven Airport. Onderzoek de mogelijkheid voor een Regiofonds.
- ✔ Werk aan een stevigere verbinding tussen Eindhoven Airport en de regio door activiteiten gericht op sociale meerwaarde verder uit te breiden en zichtbaar te maken.
- ✔ Maak de uitvoering van de Gebiedsvisie een onderwerp van gesprek in de Permanente structuur.

7

# PERMANENTE STRUCTUUR

**Voor de kwalitatieve ontwikkeling naar een luchthaven die nauw verbonden is met de regio, is een overlegstructuur nodig waarin de omgeving op een passende wijze permanent kan participeren. Via deze Permanente structuur zijn omwonenden en andere belanghebbenden doorlopend betrokken bij besluitvorming over het gebruik en de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Omdat het vertrouwen in het voorgestelde nieuwe sturingsmodel mede wordt bepaald door inzicht in de materie, zal de overlegstructuur moeten voorzien in een betrouwbare en goede informatievoorziening. Hoe kunnen de luchthaven en de omgeving met elkaar een goede dialoog hebben?**

## 7.1 Inleiding

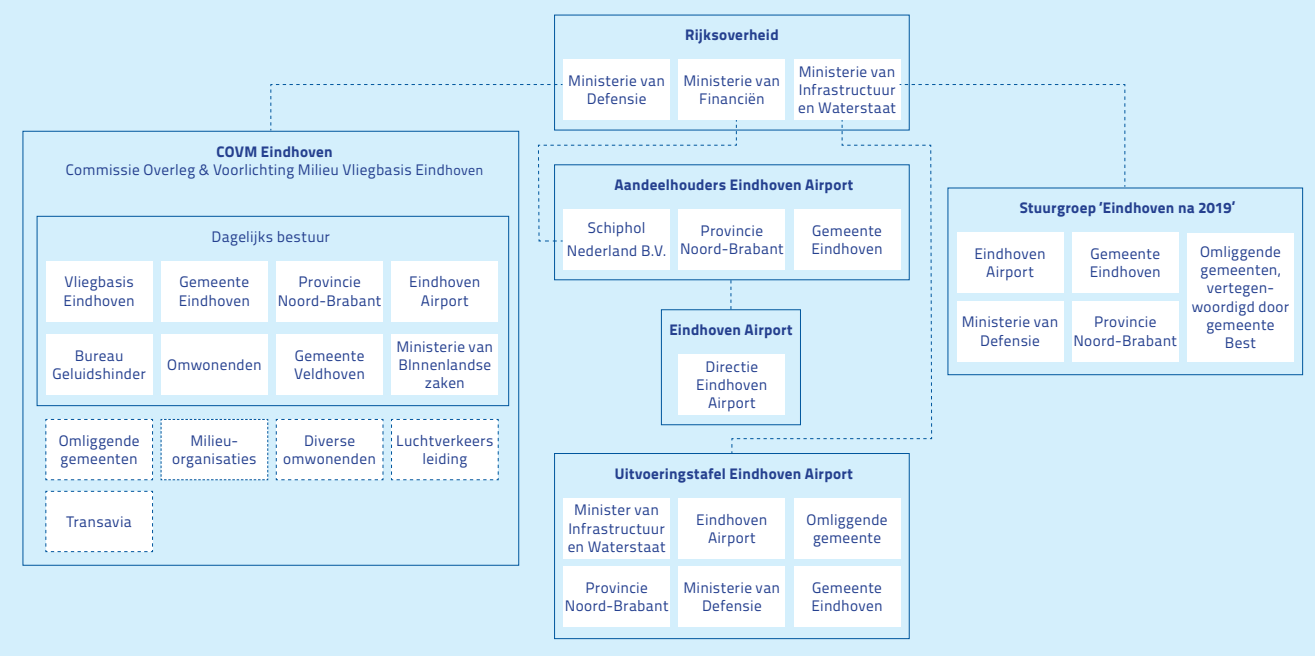
Het maatschappelijk debat over de ontwikkeling van de luchthavens kenmerkt zich door een groot gebrek aan betrouwbare gegevens en feiten. Omwonenden voelen zich niet gehoord en de communicatie loopt niet altijd even soepel. Hierdoor is er een gebrek aan vertrouwen in de overheid als het gaat om het maken van afwegingen over de toekomst van een luchthaven.

De omgeving is momenteel nauwelijks gestructureerd betrokken bij de ontwikkeling van de luchthaven. Voor het opzetten van een constructieve dialoog moet eerst in het vertrouwen van de omgeving geïnvesteerd worden. Een permanente overleg- en participatiestructuur waarin de verschillende belangen van omwonenden, bedrijfsleven, overheden en milieuorganisaties zijn vertegenwoordigd, is daarvoor onmisbaar.

## 7.2 Huidige structuur

Op dit moment bestaan de volgende overlegstructuren rond Eindhoven Airport:

**HUIDIGE OVERLEGSTRUCTUREN EINDHOVEN AIRPORT**




### COVM Eindhoven

De Commissie Overleg & Voorlichting Milieu Eindhoven (COVM Eindhoven) is een adviescommissie van de minister van Defensie die ingesteld is op grond van de Wet luchtvaart en heeft twee belangrijke taken: overleg en voorlichting over milieu (doorgaans geluid) rondom de militaire luchthavens. Het is een overlegplatform voor omwonenden, overheden, belangenverenigingen en medegebruikers van de Vliegbasis Eindhoven. De COVM Eindhoven komt twee keer per jaar bijeen.

### Uitvoeringstafel Eindhoven Airport

De Uitvoeringstafel Eindhoven Airport voert het kabinetsbesluit uit naar aanleiding van het Aldersakkoord over de groei van Eindhoven Airport tot en met 2019. De Uitvoeringstafel is een samenwerkingsverband van het Rijk, Eindhoven Airport, gemeente Eindhoven, Provincie Noord-Brabant en de omliggende gemeenten. De uitvoeringstafel heeft een onafhankelijke voorzitter met een bestuurlijke regiegroep. De Uitvoeringstafel houdt in 2019 op te bestaan. Omdat de bewonersorganisaties zich niet achter het Aldersakkoord hebben geschaard, is het een bewuste keuze van de bewonersorganisaties geweest om geen zitting te nemen aan de Uitvoeringstafel.

### Stuurgroep 'Eindhoven na 2019'

Onder regie van het Rijk is het traject 'Ontwikkeling Eindhoven Airport na 2019' gestart om stapsgewijs te komen tot een toekomstperspectief voor de luchthaven na 2019. Bij dit traject zijn de randgemeenten, gemeente Eindhoven, Provincie Noord-Brabant, het Rijk en Eindhoven Airport betrokken in een bestuurlijke stuurgroep. Als eerste stap in dit traject heeft de Stuurgroep een analyse laten uitvoeren van belangrijke aspecten rondom de luchthaven, de zogenoemde Analysefase. Na afronding van die fase heeft de Stuurgroep besloten een Proefcasus uit te laten voeren.

### Aandeelhouderstructuur Eindhoven Airport

Het eigenaarschap van Eindhoven Airport is als volgt verdeeld. De aandelen van Eindhoven Airport NV zijn in handen van Schiphol Nederland B.V. (51%), de Provincie Noord-Brabant (24,5%) en de Gemeente Eindhoven (24,5%).

Naast deze overlegstructuren zijn er een Stichting Leefbaarheid Luchthaven Eindhoven en de website samenopdehoogte.nl.

### Stichting Leefbaarheid Luchthaven Eindhoven

Het Leefbaarheidsfonds is ondergebracht in een onafhankelijke stichting 'Leefbaarheid Luchthaven Eindhoven'. De oprichting van de stichting komt voort uit afspraken die zijn gemaakt tussen nationale en regionale overheden en Eindhoven Airport over de ontwikkelingsmogelijkheden van de luchthaven tot en met 2019. De stichting heeft als doel het financieel ondersteunen van milieu-gerelateerde activiteiten ter bevordering van de leefbaarheid in de omgeving van de luchthaven.

De stichting heeft een vermogen van 880.000 euro ('het Leefbaarheidsfonds') dat beschikbaar is gekomen door bijdragen van onder andere het Rijk, de provincie, de gemeente Eindhoven en Eindhoven Airport, elk voor 200.000 euro. De stichting heeft een bestuur met een onafhankelijke voorzitter en acht overige leden. Vier bestuursleden zijn benoemd op voordracht van de COVM Eindhoven om de omwonenden vanuit de regio te vertegenwoordigen. De overige vier bestuursleden zijn voorgedragen door de subsidieverstrekkende partijen. Naast het financieren van projecten uit het Leefbaarheidsfonds, heeft de stichting de taak te borgen dat meldingen over vliegtuiggeluid onafhankelijk worden behandeld.

### Samenopdehoogte.nl

De website 'Samen op de hoogte' is ontstaan uit de Alderstafel Eindhoven. Op deze site staat onder andere informatie over vliegbewegingen van Eindhoven Airport en informatie van de Uitvoeringstafel en de Stichting Leefbaarheid Luchthaven Eindhoven. Deze site biedt ook de mogelijkheid een melding/klacht in te dienen over geluidsoverlast door vliegverkeer. Deze website valt onder de Uitvoeringstafel Eindhoven Airport en houdt in 2019 op te bestaan.

## 7.3 Uitgangspunten en functies nieuwe overlegstructuur

Op basis van de dialoog met de omgeving is er draagvlak voor een overlegstructuur met de volgende uitgangspunten en functies.

Uitgangspunten voor de nieuwe overlegstructuur zijn:

- De Permanente structuur komt niet in plaats van de formele wettelijke structuren met de daarbij behorende wettelijke bevoegdheden.
- Ontwikkel één Permanente structuur voor Eindhoven Airport en Vliegbasis Eindhoven.
- Transparantie en onafhankelijkheid worden geborgd.
- Vooraf duidelijkheid over rollen en verantwoordelijkheden.

De nieuwe overlegstructuur heeft de volgende functies:

1. *Een eenduidige onafhankelijke informatievoorziening naar de omgeving*
   De informatievoorziening moet vanuit het belang van de burgers worden opgezet. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van innovatieve communicatiemiddelen zoals apps e.d.

2. *Versterking van de expertise van bewoners*
   De rol en participatie van bewonersorganisaties is cruciaal. Zij doen dat veelal op vrijwillige basis. Om hun rol goed te kunnen vervullen dienen ze (financieel) gefaciliteerd te worden. Bewonersorganisaties kunnen hiermee ook in staat worden gesteld om een verbindende functie te vervullen ten aanzien van verschillende burgerinitiatieven in de regio.

3. *Monitoren van de voortgangen van alle relevante afspraken en wettelijke kaders*
   Afspraken in de permanente structuur worden vastgelegd en gemonitord.

4. *Adviseren over alle relevante operationele zaken die de afspraken raken zoals baanpreferentie, routes, bestemmingenpakket.*
   Bij deze zaken past een breed participatietraject. Voorbeelden van verschillende tools die volgens het onderzoek van NLR kunnen worden ingezet zijn:
   - Virtual Community Noise Simulator (VCNS): virtuele beleving van geluid in de eigen, nagebootste omgeving.
   - Apps: informatie delen en transparant zijn ('het geluidsweerbericht' is een app waarmee voor de komende 24 uur een voorspelling

wordt gegeven van de te verwachten momenten van geluid en rust. Ook toont de app wanneer het eerste en wanneer het laatste vliegtuig opstijgt/landt en wordt er een voorlopige voorspelling gegeven voor de komende week.

- Opleiden van omwonenden: masterclasses over bijvoorbeeld geluid.
- Belevingsvluchten: toekomstige vluchten uitvoeren om bewoners een idee te geven van de te verwachten beleving.
- Verificatie en meten: omwonenden meenemen in de verificatie van informatievoorziening en onderliggende gegevens.
- Bij het ontwerpen van routeoptimalisaties is een brede participatie vanuit de betrokken omwonenden wenselijk. Zie hierover onder 7.4.

5. *Besluiten over de inzet van het bestaande Leefbaarheidsfonds*
   Het huidige Leefbaarheidsfonds zal onder de Permanente structuur worden gebracht, zodat binnen de structuur besluiten kunnen worden genomen over projecten ter verbetering van de leefbaarheid in de randgemeenten. Het fonds is gevuld met 880.000 euro en heeft een looptijd tot 2020. Het beoordelen van het functioneren en het besluit tot eventuele voortzetting zouden beiden dit jaar moeten plaatsvinden. Zonder al te diep in te gaan op de werkwijze van het fonds acht ik het verstandig om een dergelijk fonds voort te zetten en ook in de toekomst te blijven vullen met de in de regio afgesproken bedragen. Daar bovenop wordt voorgesteld een bedrag toe te voegen c.q. te labellen om de kosten die samenhangen met de voorstellen onder punt 6 op te vangen.

6. *Besluiten over de toepassing van bijzondere regelingen zoals geld voor uitkoop en bovenwettelijke isolatie.*
   Voor bijzondere individuele situaties moet er een bijzondere regeling te komen. Deze regeling dient als vangnet voor schrijnende gevallen waar dringend hulp nodig is, maar die door bestaande regelingen onvoldoende worden opgelost. Het gaat hier om maatwerk. Naast het bieden van financiële hulp kan het ook praktische hulp zijn. Een speciale commissie binnen de Permanente structuur, bestaande uit ervaren oud-bestuurders, beslist binnen de af te spreken kaders over de oplossing van schrijnende situaties. Het is en blijft echter maatwerk. De verwachting is dat het om een relatief beperkt aantal gevallen zal gaan.

7. *Behandeling van klachten en vragen*
   De Permanente structuur fungeert als het loket voor klachten en vragen en bewaakt de zorgvuldige afhandeling en aanpak daarvan. Via het meldingenbureau worden klachten en vragen geregistreerd en behandeld. Eén keer per kwartaal wordt een rapportage opgesteld en besproken in de Permanente structuur. Tevens wordt een jaarrapportages gemaakt waarin patronen, trends en bijzonderheden vermeld staan. Dit meldingenbureau zorgt er ook voor – middels actieve zichtbaarheid en goede, gebruiksvriendelijke informatievoorziening – dat betrokkenen weten waar ze terecht kunnen met klachten en vragen.

8. *Advisering over voorgenomen aanpassingen van beleid*
   Hiermee zal de omgeving meer invloed krijgen op het beleid en de besluitvorming over de toekomstige ontwikkeling van Eindhoven Airport.

Het advies is om zo snel mogelijk een Permanente overlegstructuur op te zetten en hiertoe een kwartiermaker te benoemen. De nadere uitwerking en implementatie van de aanbevelingen in het het advies van de Proefcasus vormen een belangrijke agenda voor de Permanente structuur.

## 7.4 Organisatie nieuwe overlegstructuur

In de nieuwe overlegstructuur zijn de verschillende belangen van omwonenden, overheden, milieuorganisaties, bedrijfsleven en de luchthaven vertegenwoordigd. De structuur wordt als volgt georganiseerd:

1. De Permanente structuur heeft de vorm van een stichting met een onafhankelijke voorzitter en secretariaat. De stichting heeft eigen financiële middelen om de onafhankelijkheid te borgen.

Deze middelen worden door Eindhoven Airport, haar aandeelhouders en de regio beschikbaar gesteld conform de verdeling die ook voor het Leefbaarheidsfonds gebruikt is.

2. Er is één overlegorgaan met twee kamers die allebei worden voorgezeten door de onafhankelijke voorzitter.
   - Kamer COVM (militair)
     Het huidige COVM zal in verband met de wettelijke taak in een aparte Kamer worden voortgezet. Deze wordt echter zo min mogelijk gebruikt, alleen om aan de formele vereisten van de wet te voldoen. De bedoeling is een integrale informatie- en overlegstructuur.
   - Kamer Eindhoven Airport (civiel)
     Deelnemers aan deze Kamer zijn de bestuurlijke vertegenwoordigers van: bewonersorganisaties, Eindhoven Airport, Luchtmacht, gemeente Eindhoven, randgemeenten, provincie Noord-Brabant, ministeries van Defensie en Infrastructuur en Waterstaat (bevoegd gezag). Dit zijn dezelfde partijen als in de huidige Uitvoeringstafel, waarbij ook vertegenwoordigers van de bewonersorganisaties en het bedrijfsleven aanschuiven.

3. Beide kamers kunnen werkgroepen of themagroepen instellen om zaken verder uit te werken zoals bijvoorbeeld geluid, routeoptimalisatie, luchtkwaliteit, duurzame brandstoffen en kwaliteit van het netwerk. Per thema kan worden bepaald welke partijen deelnemen. Hierbij kunnen experts worden betrokken.

4. Naast de instelling van de werk- of themagroepen zoekt de structuur actief naar nieuwe innovatieve vormen van overleg die een bredere groep in de regio aanspreken (zoals bijvoorbeeld de jongeren).

5. In de Proefcasus zijn jongeren en studenten aan de TU/e en Fontys actief benaderd en er bestaan goede mogelijkheden om jongeren te laten participeren in de discussie over de toekomstige ontwikkeling van Eindhoven Airport. Daarbij kan worden gedacht aan online sessies of projectgroepen waarin een vraagstuk moet worden aangepakt. Dit kunnen ook projecten of programma's zijn die vanuit onderwijsinstellingen of bedrijfsleven worden gefaciliteerd.

6. De structuur opereert naar buiten toe als één organisatie met één loket voor vragen en klachten en heeft een eigen communicatiestrategie en uitvoering. De structuur zet de open en brede aanpak van de Proefcasus voort en organiseert informatiebijeenkomsten en sessies voor omgeving.

7. Het functioneren van de structuur wordt tweejaarlijks geëvalueerd.

### 7.4.1 Aandachtspunten

Enkele aandachtspunten bij de toekomstige situatie zijn:

#### Rol en positie van gemeenteraden

De gemeenteraden in de regio hebben een betrekkelijk geringe rol bij besluiten over de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Ze zijn wel de vertegenwoordigers van de bevolking in de regio. Niet alle randgemeenten zijn rechtstreeks betrokken in de Permanente structuur, maar getrapt via enkele bestuurders zoals nu het geval is in de Uitvoeringstafel en COVM. Goede communicatielijnen vanuit de Permanente structuur naar de gemeenteraden zijn echter evenwel van groot belang. Daarnaast kunnen bijvoorbeeld (half)jaarlijks specifieke bijeenkomsten voor de gemeenteraden worden georganiseerd zoals de bijeenkomst die in de Proefcasus heeft plaatsgevonden op 6 februari 2019 in Waalre voor gemeenteraden en Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant.

#### Aandeelhoudersstructuur Eindhoven Airport

Het eigenaarschap van de luchthaven is in de dialoog met de omgeving door sommigen ter discussie gesteld. Schiphol Nederland B.V. heeft de meerderheid van de aandelen en zou daardoor directe invloed hebben op de ontwikkeling van Eindhoven Airport. Er zijn twee stromingen: via aandeelhouderschap invloed uitoefenen of juist niet omdat een aandeelhouder ook andere (financiële) belangen heeft. Naar mijn mening leidt de huidige aandeelhoudersstructuur niet tot belemmeringen. Dat de aandelen in publieke handen blijven, is het belangrijkste uitgangspunt. De aandelen van Schiphol Nederland B.V. zijn immers voor bijna 90% in handen van het Ministerie van Financiën en de gemeente Amsterdam.

## AANBEVELINGEN

- ✔ Benoem in overleg met de Stuurgroep een kwartiermaker die de Permanente structuur zo snel mogelijk opricht.
- ✔ De Permanente structuur heeft de vorm van een stichting en wordt opgezet conform de uitgangspunten en functies zoals beschreven in dit advies. De bestaande overlegstructuren gaan op in één structuur met een onafhankelijke voorzitter en secretariaat.
- ✔ Spreek met elkaar in de Permanente structuur af aan welke randvoorwaarden het proces moet voldoen voor het ontwerp van een vliegroute.

# BIJLAGEN

## Bijlage 1 Opdracht

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De heer P.L.B.A. van Geel
Geeneindse Kerkweg 8
5708 CN Helmond

**Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**
IENW/BSK-2018/209815

Datum 3 oktober 2018
Betreft Aanstelling en opdrachtformulering Verkenner Proefcasus Eindhoven Airport

Geachte heer Van Geel,

Het doet mij genoegen u te kunnen benoemen tot Verkenner voor de 'Proefcasus Eindhoven Airport'. Ik doe dit na overleg met en met instemming van de partijen die samenwerken in de Stuurgroep 'Eindhoven Airport na 2019', te weten de Staatssecretaris van Defensie, de Provincie Noord-Brabant, de gemeente Eindhoven, de randgemeenten vertegenwoordigd door de wethouder van de gemeente Best, en Eindhoven Airport. Graag benadruk ik dat uw aanstelling tot Verkenner de unanieme steun van deze partijen geniet.

Met deze brief formuleer ik de opdracht die verbonden is aan uw benoeming, en die als kader dient voor de uitvoering van uw activiteiten gedurende de Proefcasus. Deze opdrachtformulering zal door u nader worden uitgewerkt in een Plan van Aanpak. Voor de tijdige opstelling daarvan zal ik u van de benodigde ondersteuning voorzien. Ik verzoek u het Plan van Aanpak vroegtijdig te consulteren bij partijen in de regio, opdat de aanpak op draagvlak kan rekenen.

**Achtergrond**
Zoals u bekend is, zijn Rijk en regio eind 2017 de samenwerking gestart om stapsgewijs te komen tot een toekomstperspectief voor Eindhoven Airport na 2019. Aanleiding hiervoor is het aflopen van de huidige vergunning voor civiel medegebruik voor de luchthaven per 31 december 2019, alsmede de verwachting dat Eindhoven Airport eind 2019 de grens van het maximale toegestane aantal civiele vliegtuigbewegingen van 43.000 per jaar bereikt. Partijen zijn gestart met een analysefase, waarin aan de hand van een vijftal thema's een eerste schets is gegeven van de belangrijkste aandachtspunten bij de plan- en besluitvorming over de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. Met het publiek maken van de onderzoeksrapporten begin september is de analysefase afgerond. De in de analysefase opgedane inzichten leveren bouwstenen op voor het vervolgproces.

**Doel Proefcasus**
In juli 2018 hebben Rijk en regio besloten per 1 oktober 2018 te willen starten met een 'Proefcasus Eindhoven Airport'. Deze moet helpen antwoord te geven op de centrale vraag *welk perspectief op de toekomst van Eindhoven Airport na 2019 wenselijk en realiseerbaar is*. Rijk en regio willen met het uitvoeren van de Proefcasus verkennen hoe concreet invulling gegeven kan worden aan de transitie

naar een slimmere en duurzamere, en meer op kwaliteit gestuurde luchtvaart- en luchthavenontwikkeling. Vanuit haar innovatieve karakter kan de regio een voorbeeldfunctie vervullen bij het verkennen van de mogelijkheden en instrumenten om in de toekomst gerichter te kunnen sturen op een kwaliteitsontwikkeling van de luchtvaart, waarbij een gezonde en leefbare omgeving een uitgangspunt is. Daarin past ook het verkennen en ontwerpen van nieuwe manieren van betrokkenheid van omwonenden en andere partijen bij besluitvorming rondom luchthavens. Deze regionale proefcasus draagt daarmee bij aan de totstandkoming en implementatie van een nieuwe nationale Luchtvaartnota.

De Proefcasus moet ervoor zorgen dat een zorgvuldige en transparante standpuntbepaling van betrokken partijen kan plaatsvinden over de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport, zowel op de korte termijn (tot 2023) als op de langere termijn (tot 2030). Hiertoe brengt de Proefcasus in beeld hoe Eindhoven Airport als een toekomstbestendige en duurzame luchthaven ontwikkeld kan worden waarbij er een goede balans is tussen de economische groei en de belasting van de leefomgeving. Daarbij is een viertal kwaliteitsdimensies in ogenschouw te nemen:

- Kwaliteit van de luchthaven
- Kwaliteit van de leefomgeving
- Kwaliteit van de gebiedsontwikkeling
- Kwaliteit van de participatie

De Proefcasus komt niet in plaats van formele besluitvormingsprocedures, maar moet zorgen voor een steviger fundament hiervoor, met meer draagvlak.

**De opdracht**
Om bij te kunnen dragen aan de besluitvorming over de ontwikkeling van Eindhoven Airport op de korte termijn (tot 2023) kent de Proefcasus een initiële looptijd van circa 6 maanden, met 1 april 2019 als beoogde einddatum. Tegelijkertijd dient de Proefcasus ook de basis te bieden voor de ontwikkeling van de luchthaven op de langere termijn (tot 2030) en voorstellen te doen hoe hierover, ook na 1 april 2019, verder na te denken en invulling aan te geven.

Van u als Verkenner wordt gevraagd per 1 april 2019 aan mij de volgende drie hoofdproducten op te leveren:

1. Een zo breed mogelijk gedragen advies dat bouwstenen bevat voor de ontwikkeling van Eindhoven Airport tot slimme, duurzame en meer op kwaliteit gerichte luchthaven. Het advies geeft aan op welke wijze concreet invulling kan worden gegeven aan de transitie naar een slimme en duurzame ontwikkeling van Eindhoven Airport en welke maatschappelijke randvoorwaarden ingevuld moeten worden om te beoordelen hoe een kwalitatieve ontwikkeling van de burgerluchtvaart op Eindhoven Airport op korte en lange termijn gewenst en haalbaar is. Het advies betrekt daarbij de kwaliteit van de participatie, de kwaliteit van de leefomgeving, de kwaliteit van de gebiedsontwikkeling en de kwaliteit van de luchthaven. Het advies bevat tevens een voorstel voor de vormgeving en implementatie van een permanente overleg- en participatiestructuur met de omgeving bij toekomstige besluitvorming rondom Eindhoven Airport.

2. Een advies dat dient als input voor de totstandkoming van de nieuwe Luchtvaartnota. De proefcasus is daarmee als regionale casus ondersteunend aan de totstandkoming van het nationale luchtvaartbeleid.

3. Indien de resultaten voor het advies onder 1 aanknopingspunten bieden voor de ontwikkeling van Eindhoven Airport op de korte termijn (tot 2023, dat wil zeggen tot de herziening van het Nederlandse luchtruim is geëffectueerd), wordt daarbij tevens aangegeven of en zo ja onder welke voorwaarden er maatschappelijke draagvlak is voor een (beperkte) groei van het aantal civiele vliegtuigbewegingen. Bij draagvlak voor (beperkte) groei bevat het advies tevens concrete bouwstenen voor het verdere formele besluitvormingsproces. Overigens is groei geen uitgangspunt, maar één van de ontwerp-variabelen.

**Uitgangspunten en randvoorwaarden**
Voor de aanpak van de Proefcasus gelden enkele belangrijke uitgangspunten en randvoorwaarden, die ik u vooraf wil meegeven:

- De Proefcasus dient tot stand te komen met actieve deelname van en samenwerking met een groot aantal verschillende belanghebbende partijen, zoals omwonenden, bedrijfsleven, belangenorganisaties en kennispartners.
- De Proefcasus beoogt een vernieuwende, energie gevende aanpak op te leveren, waar ook innovatieve werk- en communicatievormen bij horen.
- De Proefcasus heeft *slim* en *duurzaam* als de kernbegrippen in de verdere ontwikkeling van Eindhoven Airport. Een mogelijke (beperkte) groei van de burgerluchtvaart in de periode tot 2023 is één van de ontwerpvariabelen, maar is hiervoor géén uitgangspunt.
- De Proefcasus dient mede ter ondersteuning van de nationale trajecten van de herziening van het luchtruim en de totstandkoming van de Luchtvaartnota 2020 – 2050.
- De Proefcasus zal waar mogelijk ook betrekking hebben op de militaire luchtvaart op de vliegbasis. Ze mag echter geen belemmering vormen voor de uitvoering van militaire taken. Een eventuele groei van het civiele verkeer mag de benodigde ruimte voor militaire operaties op en rond de vliegbasis en de bredere regio niet in de weg zitten.

Een bijzonder aandachtspunt is de relatie tussen de Proefcasus en de bestaande Uitvoeringstafel, welke de afgelopen jaren onder uw voorzitterschap bezig geweest is met thematiek die mogelijk een vervolg kan krijgen in de Proefcasus. Ik nodig u uit in uw advies gebruik te maken van de resultaten en ervaringen van de Uitvoeringstafel, en voorstellen te doen voor de wijze waarop de Uitvoeringstafel over kan gaan in een nieuwe, permanente overleg- en participatiestructuur.

**Rollen en verantwoordelijkheden**
Voor de Proefcasus Eindhoven Airport zal de Minister van Infrastructuur en Waterstaat als formeel opdrachtgever optreden. Het administratief proces tot opdrachtverlening zal met u vóór de start van de Proefcasus worden afgerond. Mijn rol als opdrachtgever zal ik in nauwe samenspraak invullen met de overige vertegenwoordigers in de Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019. Deze (bestuurlijke) Stuurgroep zal tijdens de Proefcasus als begeleidingsgroep optreden. Periodiek zal daarom overleg georganiseerd worden tussen u en de Stuurgroep. Daarbij zult u gevraagd worden de voortgang van de Proefcasus toe te lichten, alsmede uw plannen voor de verdere aanpak. De Stuurgroep kan hierbij als klankbord dienen. Waar mogelijk en door beide partijen gewenst, kunnen de leden van de Stuurgroep ook een actieve rol spelen binnen de aanpak van de Proefcasus zelf.

Onverlet de rol van de Stuurgroep en van mijzelf als opdrachtgever, wil ik benadrukken dat uitvoering van de Proefcasus uw verantwoordelijkheid als Verkenner blijft, en dat u, binnen de contouren van de opdrachtformulering, de vrijheid heeft de Proefcasus in te vullen op een wijze die naar uw overtuiging het beste bijdraagt aan de gevraagde resultaten. Waar gewenst ben ik vanzelfsprekend bereid daarover met u het gesprek te hebben.

**Ondersteuning en publiciteit**
Voor het succesvol kunnen uitvoeren van de Proefcasus zal ik, in samenspraak met u, voor de benodigde ondersteuning zorgen. In ieder geval betreft dit, per start van de Proefcasus, een ervaren projectleider, een projectsecretaris, een participatiemanager en een communicatieadviseur. Zodra er meer zicht is op de door u gewenste aanpak zal samen met u in verdere ondersteuning voorzien worden. De kosten van deze ondersteuning zullen door mijn ministerie worden gedragen. Daarnaast mag u rekenen op actieve inzet van de overige partijen in de Stuurgroep.

Deze opdrachtformulering, het Plan van Aanpak en uw advies zullen openbaar gemaakt worden.

**Tenslotte**
Ik verzoek u conform bovenstaande opdrachtformulering mij uw advies per 1 april 2019 aan te bieden. De Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019 zal ik om een reactie op uw advies vragen.

Tot slot wil ik u hartelijk danken voor uw bereidheid om de rol van Verkenner op u te nemen, en wens u hierbij veel succes.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga

# Bijlage 2 Literatuurlijst

## Onderzoeken Proefcasus Eindhoven Airport


Consulting Kids. (2019) *Perspectief van kinderen op de ontwikkeling van Eindhoven Airport.*

Croonenburo5. (2019) *Perspectief van jongvolwassenen op de ontwikkeling van Eindhoven Airport.*

De Kreij Media. (2019) *Perspectief van jongvolwassenen op de ontwikkeling van Eindhoven Airport.*

GGD. (2018) *Belevingsonderzoek Eindhoven Airport.*

Motivaction. (2018) *Beeldvorming Eindhoven Airport.*

Neo Observatory. (2018) *De vraag naar luchtvaart in de Brainportregio en het verzorgingsgebied van Eindhoven Airport.*

NLR. (2018) *Onderzoek hinderbeperkende maatregelen en participatiemogelijkheden Eindhoven Airport.*

TheRockgroup. (2019) *Duurzaam en Innovatief Eindhoven Airport 2030 – 2050.*

Van Berlo. (2019) *Overleg- en participatiestructuren Eindhoven Airport.*


## Onderzoeken Analysefase Eindhoven Airport na 2019


CE Delft. (2018) *CO2-, NOx- en PM10- emissies Eindhoven Airport. Prognoses 2019-2030.*

Ecorys. (2018) *Eindhoven Airport 2020-2030: marktvraag en economische spin-off.*

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2018) *Samenvatting Analysefase Eindhoven Airport na 2019.*

RHDHV. (2018) *Stikstofdepositie Analysefase Eindhoven Airport.*

To70. (2018) *Quick scan luchtruim Eindhoven: knelpunten en oplossingen 2019-2030.*

To70. (2018) *Quick scan Eindhoven Airport 2020+: verkenning naar milieueffecten voor groeiscenario's Eindhoven Airport.*


## Overige bronnen


Alders. (2010) *Eindadvies Eindhoven Airport.*

Brainport Eindhoven. (2018) *Brainport Monitor 2018.*

CBS. (2018) *Luchtvracht op Nederlandse Luchthavens*

CE Delft. (2019) *Briobrandstoffen in de Nederlandse luchtvaart.*

Eindhoven Airport. (2019) *Jaarverslag Eindhoven Airport 2018.*

Eindhoven Airport. (2018) *Jaarverslag Eindhoven Airport 2017.*

Eindhoven Airport. (2017) *Jaarverslag Eindhoven Airport 2016.*

Eindhoven Airport. (2009) *Jaarverslag Eindhoven Airport 2008.*

GGD. (2014) *Belevingsonderzoek Eindhoven Airport.*

GGD. (2012) *Belevingsonderzoek Eindhoven Airport.*

ITAKA. (2015). *Emissions report and database of systems key performance parameters.*

Luchtvaart Nederland. (2018) *Actieplan 'Slim en Duurzaam'.*

Planbureau voor de Leefomgeving. (2009) *Regionale luchthavens en economie*

Rijksoverheid. (2019) *Wet milieubeheer.*

Schiphol Group. (2007) *Jaarverslag Schiphol Groep.*

SkyNRG. (2018) *Position paper: rondetafelgesprek toekomstperspectief verduurzaming luchtvaart.*

Ministerie van Defensie. (2014) *Luchthavenbesluit Eindhoven.*

Ministerie van Defensie. (2015) V*ergunning burgermedegebruik exploitant militaire luchthaven Eindhoven t.b.v. Eindhoven Airport N.V.*

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. (2017) *Regeling burgerluchthavens.*

Travelmonitor. (2018) *Eindhoven Airport.*

World Health Organization.(2018) *Environmental Noise Guidelines for the European Region*

# Bijlage 3: Lijst gesproken partijen

| PARTIJEN | PERSONEN |
|---|---|
| Belangenbehartiging Omwonenden Welschap | |
| Beraad Vlieghinder Moet Minder | |
| Bewonersplatform Woensel – Noord | |
| Bosch | |
| Brabantse Milieufederatie | |
| Brainport Development | |
| DIFFER | |
| Eindhoven 365 | |
| Eindhoven Airport | |
| Gemco | |
| Gemeente Bergeijk | |
| Gemeente Best | |
| Gemeente Eersel | |
| Gemeente Eindhoven | |
| Gemeente Son en Breugel | |
| Gemeente Veldhoven | |
| Luchtmacht Eindhoven Airport | |
| Ministerie van Defensie | |
| Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | |
| Ortessa | |
| Provincie Noord-Brabant | |
| Schiphol Group | |
| Shell | |
| Simac | |
| SkyNRG | |
| Transavia | |

| | |
|---|---|
| TUI fly | |
| VDL Groep | |
| Vertegenwoordiging Dorpskernen Eersel | |
| Vertegenwoordiging Wintelre/Dorpen Zuid | |
| Visit Brabant | |
| VNO-NCW | |

# Bijlage 4: Begrippenlijst

| BEGRIP | OMSCHRIJVING |
|---|---|
| ACA | Airport Carbon Accreditation: certificeringsnorm voor koolstofbeheer op luchthavens. |
| ATM | Air Traffic Management (Luchtverkeersleiding): instantie die het beheer heeft over een zeker luchtruim en ervoor zorgt dat alle luchtverkeer veilig door dit luchtruim navigeert. |
| Biokerosine | Een duurzame luchtvaartbrandstof waarbij uit biomassa via een productie-methode biokerosine wordt gemaakt. |
| BA | Business Aviation: gebruik van vliegtuigen voor zakelijke doeleinden. |
| Civiele luchtvaart | Gebruik van vliegtuigen voor commerciële of particuliere doeleinden. |
| CORSIA | Carbon Offsetting en Reduction Scheme for International Aviation: een koolstofcompensatie- en reductieprogramma voor internationale lucht-vaart. |
| COVM Eindhoven | Commissie Overleg & Voorlichting Milieu Eindhoven: adviescommissie van de minister van Defensie die ingesteld is op grond van de Wet luchtvaart en zich richt op twee belangrijke taken: overleg en voorlichting over milieu (doorgaans geluid) rondom de militaire luchthavens. |
| DIFFER | Dutch Institute for Fundamental Energy Research: Nederlands onders-zoeksinstituut dat fundamenteel onderzoek uitvoert naar energievraag-stukken. |
| EU ETS | European Union Emission Trading System: een Europees emissiehandels-systeem. |
| Geluidscontour | Een omtrek dat aangeeft hoe ver geluid van bepaalde niveaus te horen is. |
| GA | General aviation: verzamelnaam voor vliegtuigen en andere luchtvaartuigen die niet tot de grote passagiersvliegtuigen kunnen worden gerekend en geen vracht vervoeren. |
| GGD | Gemeentelijke Gezondheidsdienst: is de dienst waarover elke gemeente in Nederland volgens de wet dient te beschikken om een aantal taken op het gebied van de publieke volksgezondheid uit te voeren. |
| GPU | Ground Power Unit: apparaat dat stroom levert aan een vliegtuig tijdens de afhandeling op de grond. |
| Groene waterstof | Waterstof afkomstig uit een hernieuwbare bron en geproduceerd met duur-zame energie. |
| GSE | Ground Service Equipment: ondersteuningsapparatuur dat wordt gebruikt voor onderhoud van vliegtuigen tussen vluchten. |
| HEFA | Hydroprocessed Esters and Fatty Acids: een biokerosine-variant gemaakt uit oliën en vetten. |
| Hub | Een luchthaven waar men overstapt op andere vluchten (zo mogelijk van dezelfde maatschappij). |
| Hub and spoke-systeem | Een luchtvaartconcept waarbij kleinere vliegtuigen passagiers naar een hub brengen. Vervolgens vliegen de passagiers eventueel met grotere vlieg-tuigen naar een andere hub, waarna ze met kleinere vliegtuigen naar hun uiteindelijke bestemming worden gebracht. |
| ICAO | International Civil Aviation Organisation: de luchtvaartorganisatie van de Verenigde Naties o.a. belast met de wereldwijde harmonisering van de luchtvaart. |
| Ke | Kosten-eenheid: is op basis van het besluit militaire luchthaven de wettelijk voorgeschreven geluidsmaat voor luchthaven Einhoven. |
| Lden | Level day-evening-night: is een maat om geluidsbelasing door omgevingsla-waai uit te drukken. Het wordt toegepast op niet-militaire luchthavens. |

| | |
|---|---|
| LTO | Landing-and-take-off-cyclus: is de combinatie van de landing, het vertrek en het taxiën van een vliegtuig. |
| MER | Milieueffectrapportage: een rapport dat in beeld brengt wat de milieugevolgen zijn van een besluit voordat het besluit wordt genomen. |
| Militaire luchtvaart | het gebruik van vliegtuigen voor militaire doeleinden. |
| NEO Observatory | Netherlands Economic Observatory: instituut dat zich richt op regionaal en sectoraal economisch onderzoek op een overwegend kwantitatieve basis. |
| NLR | Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum: instituut dat onderzoek doet naar luchtvaartvraagstukken. |
| NMCA | Nationale Markt- en Capaciteitsanalyse: een analyse waarin potentiële ontwikkelingen op de lange termijn in beeld worden gebracht voor wegen, vaarwegen, spoorwegen en het regionaal openbaar vervoer. |
| PAS | Programma Aanpak Stikstof: een programma waarin gewerkt wordt naar minder stikstofemissies, sterkere natuur en meer economische ontwikkeling. |
| Point-to-point bestemming | Vluchten met weinig overstappende reizigers en die vooral behoefte hebben aan een snelle afhandeling op luchthavens. |
| RIVM | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu: instituut dat zich richt op gezondheid en een veilige en gezonde leefomgeving middels wetenschappelijk onderzoek en het verzamelen en toepassen van kennis. |
| Stuurgroep Eindhoven Airport na 2019 | Een stuurgroep dat zich richt op het komen tot een toekomstperspectief voor Eindhoven Airport na 2019. |
| Synthetische kerosine | Duurzame luchtvaartbrandstof op basis van CO2-vangst uit de atmosfeer of van de industrie. |
| Taxiën | Het rijden van vliegtuigen over de grond, waarbij zij zichzelf voortbewegen. |
| Uitvoeringstafel Eindhoven Airport | Een uitvoeringstafel dat het kabinetsbesluit uitvoert n.a.v. het Aldersakkoord over de groei van Eindhoven Airport tot en met 2019. |
| VTB | Vliegtuigbeweging: opstijging of landing van een luchtvaartuig op een luchthaven. |

# Colofon


| | |
|---|---|
| Proefcasus Eindhoven Airport: | Pieter van Geel (Verkenner) Zuhal Gül (Programmamanager), Anne Ubbels (Procesmanager), Falco Breedt (Secretaris), Manon Raats (Communicatiemanager) |
| Vormgeving: | Studio Twynstra Gudde |
| Huistijlbureau: | Clicken.nl |
| Fotografie: | Wouter Roosenboom Fotografie, Wim Hollemans Fotografie, Shutterstock |

April 2019



*Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit advies mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.*

*Ondanks alle aan de samenstelling van dit advies bestede zorg kan noch de uitgever noch de auteur aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die het gevolg is van enige fout in dit advies.*

*De auteur en zijn team heeft er alles aan gedaan om het auteursrecht te erkennen met betrekking tot de foto's en illustraties in dit advies. Iedereen die nochtans van mening is dat zijn of haar rechten zijn geschonden, moet contact opnemen met de auteur.*