

Participatietraject RTHA  
**Luchthavenbesluit**

**ONDERZOEKSRAPPORT  
JOINT FACT FINDING RTHA**  
*19 juli 2021*





## INLEIDING

Voor u ligt de definitieve versie van het Joint Fact Finding-onderzoek (JFF) ten behoeve van het Participatietraject Luchthavenbesluit (LHB) voor Rotterdam The Hague Airport (RTHA). Tijdens dit onderzoeksproces zijn we op zoek gegaan naar *feiten*, ter ondersteuning bij het maken van een voorkeursscenario in het Participatietraject RTHA.

### Doel van het Joint Fact Finding-proces

Het doel van dit onderzoeksproces is om het kennisniveau onder participanten (verder) op peil te brengen, zodat eenieder over voldoende kennis beschikt om goed te kunnen deelnemen aan de volgende fase van het proces: het maken van een voorkeursscenario voor het LHB.

Het JFF-proces dient in dit kader *expliciet niet* om vele (landelijke of zelfs mondiale) discussies die dit dossier raken over te doen. Het JFF-proces staat ten dienste van het gesprek over een LHB voor RTHA.

### Totstandkoming antwoorden

Tijdens dit intensieve onderzoeksproces is in een periode van vijf maanden antwoord gegeven op ongeveer 150, door participanten ingestuurde, vragen. Deze zijn voor het gemak gebundeld in zeven hoofdstukken en 35 hoofdvragen.

Om een eerlijk en transparant onderzoeksproces te borgen, is de beantwoording van alle vragen gecoördineerd, besproken en getoetst door een begeleidingsgroep van tien personen. De begeleidingsgroep vormde als geheel een goede afspiegeling van de lijst met participanten: van bewoners en bestuurders tot sectorpartijen en non-profit organisaties.<sup>1</sup>

Het is goed om hierbij op te merken dat participanten deelnamen vanuit hun expertise en/of een eigen invalshoek, maar expliciet niet optraden als woordvoerder van hun organisatie.

De rol van de begeleidingsgroep was om als groep toe te zien op een kwalitatieve, inhoudelijke en correcte beantwoording van de vragen door kennishoudende partijen. Samen bespraken zij:

1. De formulering en bundeling van onderzoeksvragen<sup>2</sup>
2. De aangeschreven kennishoudende partij per onderzoeksvraag
3. De manier van beantwoording
4. De totstandkoming en uitwerking van het antwoord

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 2 voor de samenstelling van de begeleidingsgroep.

<sup>2</sup> Zie bijlage 3 voor een overzicht van onderzoeksvragen en toewijzing aan kennishouders.



### **Leeswijzer**

Dit document bestaat (exclusief inleiding) uit zeven hoofdstukken. Elk hoofdstuk correspondeert met een te onderzoeken thema en geeft zowel de hoofdvragen weer als de onderliggende onderzoeksvragen met bijbehorende antwoorden van de hand van geselecteerde kennishouders.

### **Tot slot**

Binnen de gegeven tijd voor het onderzoek hebben partijen met de grootst mogelijke zorgvuldigheid gewerkt aan de beantwoording van alle onderzoeksvragen.

Antwoorden zijn expliciet bedoeld voor het Participatietraject RTHA en toegankelijk gemaakt voor een breed publiek. Het is hierdoor mogelijk dat zaken vereenvoudigd worden weergegeven en er kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend aan deze antwoorden of de wijze waarop ze tot stand zijn gekomen.

Het 'Onderzoeksrapport Joint Fact Finding RTHA' is mogelijk gemaakt door de enorme inzet en tijdbesteding van de leden van de begeleidingsgroep en de betrokken kennishouders. Zij hebben de afgelopen maanden veel tijd, energie en aandacht aan dit proces geschonken. Hiervoor willen wij vanuit het onafhankelijke projectteam en initiatiefnemer RTHA onze hartelijke complimenten en dank uitspreken.

Mocht u vragen of opmerkingen hebben, aarzel dan niet om contact op te nemen met het projectteam, via [info@Luchthavenbesluit.nl](mailto:info@Luchthavenbesluit.nl).





# INHOUD

<b>INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>INHOUD</b>	<b>5</b>
<b>VERKLARENDE WOORDENLIJST</b>	<b>7</b>
<b>HOOFDSTUK 1 WETTELIJK KADER</b>	<b>21</b>
1.1 <i>Abstract – Hoe zit het?</i>	21
1.2 <i>Nationaal – Welke wetgeving moeten we betrekken bij het LHB-proces?</i>	24
1.3 <i>Luchtvaartnota – Wat is de Luchtvaartnota en hoe werkt die?</i>	28
1.4 <i>Luchthavenbesluit – Wat is een Luchthavenbesluit en hoe werkt het?</i>	34
1.5 <i>Capaciteit Declaratie – Wat is een capaciteitsdeclaratie en hoe werkt die?</i>	39
<b>HOOFDSTUK 2 RTHA</b>	<b>45</b>
2.1 <i>Bedrijfsmodel (1) – Wat is de markt waarin RTHA actief is?</i>	45
2.2 <i>Bedrijfsmodel (2) – Wat is het businessmodel van RTHA?</i>	60
2.3 <i>Duurzaamheid &amp; mogelijkheden – Wat zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van RTHA?</i>	71
2.4 <i>Rol in de regio (1) – Wat is de rol van RTHA als werkgever en opleider?</i>	86
2.5 <i>Rol in de regio (2) – Wat is de rol van RTHA in de gemeente Rotterdam?</i>	89
2.6 <i>Rol in de regio (3) – Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van RTHA?</i>	94
<b>HOOFDSTUK 3 LUCHTVAART</b>	<b>103</b>
3.1 <i>Commercieel verkeer – Hoe werkt het segment commercieel verkeer?</i>	103
3.2 <i>Maatschappelijk verkeer - Hoe werkt het segment maatschappelijk verkeer?</i>	110
3.3 <i>Overig verkeer (1) - Hoe werkt het segment innovatie en ontwikkeling?</i>	117
3.4 <i>Overig verkeer (2) – Hoe werkt het segment kleine luchtvaart?</i>	127
3.5 <i>Slotcoördinatie &amp; -allocatie – Wat is de rol van de slotcoördinator?</i>	134
3.6 <i>Vliegroutes &amp; luchtverkeer – Hoe werkt het LVNL-proces?</i>	137
3.7 <i>Wetenschap &amp; innovatie (1) – Wat is er mogelijk qua hinderreductie?</i>	140
3.8 <i>Wetenschap &amp; innovatie (2) – Wat is er mogelijk qua substitutie?</i>	146
3.9 <i>Wetenschap &amp; innovatie (3) – Wat zijn de verwachtingen qua vlootvernieuwing?</i>	149
<b>HOOFDSTUK 4 GRENZEN</b>	<b>153</b>
4.1 <i>Definities – Welke definities zijn er van hinder, overlast, grenswaarden?</i>	153
4.2 <i>Metten &amp; berekenen (1) – Wat moeten we weten over meten en berekenen van geluid?</i>	162
4.3 <i>Metten &amp; berekenen (2) – Wat moeten we weten over meten en berekenen van luchtkwaliteit?</i>	175
4.4 <i>Meldingen – Wat weten we over hindermeldingen?</i>	179
<b>HOOFDSTUK 5 GEBRUIKSRUIMTE</b>	<b>195</b>
5.1 <i>Gebruiksruiimte &amp; segmentatie (1) – Wat is een gebruiksruiimte?</i>	195
5.2 <i>Gebruiksruiimte &amp; segmentatie (2) – Wat is er mogelijk qua scheiding van gebruiksruiimte?</i>	196
5.3 <i>Nachtregime – Hoe werkt het nachtregime op RTHA?</i>	200
5.4 <i>Groei/krimp – Hoe werken geluidscontouren?</i>	209



<b>HOOFDSTUK 6</b>	<b>RUIMTELIJKE ORDENING</b>	<b>211</b>
6.1	<i>Bouw in de regio – Wat is de relatie tussen het LHB en ruimtelijke ordening?</i>	211
6.2	<i>Natuurgebieden – Wat is de relatie tussen het LHB en de flora &amp; fauna?</i>	233
6.3	<i>Veiligheid – Wat is de relatie tussen het LHB en de externe veiligheid?</i>	245
6.4	<i>Verbindingen &amp; mobiliteit – Wat is de relatie tussen het LHB en bereikbaarheid?</i>	256
<b>HOOFDSTUK 7</b>	<b>PROCES</b>	<b>263</b>
<b>BIJLAGE 1</b>	<b>LITERATUUR</b>	<b>269</b>
<b>BIJLAGE 2</b>	<b>SAMENSTELLING BEGELEIDINGSGROEP</b>	<b>279</b>
<b>BIJLAGE 3</b>	<b>OVERZICHT ONDERZOEKSVRAGEN</b>	<b>281</b>
<b>BIJLAGE 4</b>	<b>GRAFISCHE UITWERKING HVA (i)</b>	<b>283</b>
<b>BIJLAGE 5</b>	<b>GRAFISCHE UITWERKING HVA (ii)</b>	<b>285</b>
<b>BIJLAGE 6</b>	<b>OMSCHRIJVINGEN VAN GA-VERKEER</b>	<b>287</b>
<b>BIJLAGE 7</b>	<b>GA-ACTIVITEITEN OP RTHA</b>	<b>290</b>
<b>BIJLAGE 8</b>	<b>NACHTREGIME IN OMZETTINGSREGELING</b>	<b>293</b>



## VERKLARENDE WOORDENLIJST

*Opgesteld door Hogeschool van Amsterdam in samenwerking met diverse kennishouders*

De Joint Fact Finding (JFF) voor RTHA geeft antwoorden op vragen die de deelnemers aan het participatieproces het Luchthavenbesluit Rotterdam The Hague Airport hebben gesteld. Bij de beantwoording van de vragen is zoveel mogelijk gestreefd naar het terugdringen van luchtvaartjargon en vaktaal. Toch is het onvermijdelijk om luchtvaartbegrippen te hanteren om bepaalde zaken te duiden. De verklarende woordenlijst is opgesteld om deze begrippen te omschrijven en waar mogelijk te verbinden met de internationaal gehanteerde definities in de luchtvaart. De lijst omschrijft ook begrippen die in het dagelijks taalgebruik over de luchtvaart voorkomen en die betekenis deze hebben in het JFF-proces voor RTHA. De gebruikte bronnen verwijzen naar databases waar de lezer desgewenst ook informatie over andere begrippen dan de in deze lijst verklaarde kan vinden. Afhankelijk van de gekozen invalshoek kunnen vluchten van en naar RTHA op verschillende manieren worden ingedeeld. De bijlage aan het eind van deze verklarende woordenlijst laat per invalshoek zien welke vluchten bij een categorie horen.

### **Accountable manager (EASA, voorheen havenmeester)**

Een functionaris die door de exploitant van de luchthaven is aangewezen en als zodanig belast met de dagelijkse uitvoering van het toezicht op het luchthaventerrein en in het bijzonder het toezicht op de veiligheid en goede orde, de toelating op airside (luchtzijde), op de platformen en op de rand- en dienstwegen.

### **Airtaxivlucht**

Een Airtaxivlucht is een vlucht uitgevoerd door een vliegtuig dat in eigendom en beheer is van een organisatie of door een derde partij in opdracht van die organisatie, bedoeld om passagiers van die organisatie te vervoeren. Grotere organisaties hebben een of meer vliegtuigen in eigen bezit en beheer. Kleinere organisaties maken vaak gebruik van commerciële aanbieders van zakenvliegtuigen, die op een geldbedrag per uur worden verhuurd, inclusief bemanning en brandstof. Ook kennen we in de zakelijke luchtvaart het model van deeleigenaarschap (fractional ownership), waarbij een organisatie of een vermogend individu een soort van abonnement heeft bij de aanbieder van zakelijke vluchten en binnen dat abonnement on demand kan beschikken over een vliegtuig.

In de zakelijke luchtvaart zien we het gebruik van een veelheid van verschillende vliegtuigen. Dit begint bij kleine propeller-aangedreven vliegtuigjes, helikopters en kleine straalvliegtuigen tot aan voor executive gebruik aangepaste passagiersvliegtuigen



### **Baansturing (in samenwerking met LVNL)**

De keuze welke start- en landingsbaan gebruikt worden is afhankelijk van het weer en de technische omstandigheden op dat moment. Onder normale omstandigheden kan de verkeersleider op regionale luchthavens de meest gunstige baanrichting kiezen. Dit gebeurt primair op basis van de heersende windrichting, maar bij weinig wind speelt ook de route en interferentie in het luchtruim een rol. Indien er als gevolg van extreem lange perioden met afwijkende windrichtingen en daarmee afwijkend baangebruik een disbalans ontstaat in de vulling van de handhavingspunten, kan het gebeuren dat de luchthaven baansturing afkondigt om een overschrijding van een van de handhavingspunten te voorkomen. Als dit het geval is, wordt de verkeersleider dringend verzocht om, als dit veilig kan, de voorgeschreven baanrichting te gebruiken. Een dergelijke maatregel wordt middels een NOTAM (Notice to Airmen) vooraf aan de piloten meegedeeld.

Voor alle Nederlandse regionale luchthavens geldt dat er slechts twee landingsrichtingen beschikbaar zijn (op één baan) en dat de start- en landingsrichting vooral bepaald wordt door de dan heersende windrichting. Waar mogelijk zal men, binnen de gestelde grenzen, rekening houden met minimalisering van geluidhinder (bijvoorbeeld door wijziging van de start- en landingsbaanrichting uit te stellen). Het gebruik van de baan moet uiteindelijk passen binnen de vastgestelde grenswaarden in de handhavingspunten. Normaliter zal een luchtvaartuig tegen de wind in starten of landen. De keuze van de baanrichting omvat echter ook andere criteria, zoals:

- Weersomstandigheden (zoals wind, zicht en wolkenbasis)
- De beschikbaarheid van instrument-naderingshulpmiddelen en -procedures

Bovenstaande kan resulteren in de keuze van een baanrichting die niet in de wind ligt. Hierbij is rugwind van meer dan 5 knopen normaliter niet aanvaardbaar. Als een vlieger van oordeel is dat de aangeboden baanrichting niet geschikt is voor zijn/haar operatie, kan hij/zij, indien de omstandigheden dat toestaan, om een andere baan verzoeken.

### **Charter carrier of charterluchtvaartmaatschappij**

Oorspronkelijk betekende dit een niet-lijndienstmaatschappij die uitsluitend chartervluchten uitvoert. Met de invoering van regulering 1008/2008 (gemeenschappelijke regels voor de operatie van luchtvaartdienstverlening in de EU) is het onderscheid tussen charter- en commerciële vluchten binnen de EU komen te vervallen.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Charter\\_carrier](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Charter_carrier)



### **Chartervlucht of non-scheduled air service**

Een chartervlucht is een vlucht die wordt uitgevoerd door een luchtvaartmaatschappij, waarbij een organisatie het vliegtuig heeft 'afgehuurd'. Deze huurder bepaalt de vertrektijd en de bestemming. Deze chartervlucht is dus niet toegankelijk voor andere passagiers dan de passagiers die de huurder van het vliegtuig wil vervoeren.<sup>4</sup>

Binnen de EU kan als gevolg van de regelgeving EU1008/2008 (zie 'charter carrier') geen verschil meer gemaakt worden tussen charter- en lijndienstvluchten. Voor bestemmingen buiten de EU kan in de bilaterale luchtvaartovereenkomst tussen betrokken staten dit verschil wel worden gemaakt.

### **Commerciële luchtvaart**

Commerciële luchtvaart (Commercial Aviation of Commercial Air Service) is een officiële ICAO-aanduiding voor het vervoer door de lucht met vliegtuigen als vorm van openbaar vervoer van mensen, post of goederen op basis van een vergoeding of betaling.<sup>5</sup>

Onder commerciële luchtvaart verstaan we dus de operatie van vliegtuigen die zijn ingericht voor het vervoer van passagiers en/of vracht. Deze passagiers en/of vracht worden tegen betaling van A naar B vervoerd. Veelal heeft de uitvoerder van zo'n vlucht een winstoogmerk. Centraal in deze definitie staat dus de luchtvaart als vervoersvorm. In Nederland wordt in plaats van de term 'commerciële luchtvaart' de voorkeur gegeven aan de term 'handelsverkeer', omdat deze duidelijk gedefinieerd kan worden.

NB Commerciële luchtvaart is hiermee een aanduiding voor een vorm van vervoer; deze zegt niets over het feit dat andere vormen van luchtvaart ook commercieel (met winstoogmerk) uitgbaat kunnen worden.

### **Geluidhinder/-gehinderde (in samenwerking met DCMR)**

Een individuele negatieve reactie op geluid van een of meer personen (op basis van ISO, 2003). De Gezondheidsraad en de WHO duiden geluidhinder breder aan als 'een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer het geluid iemands gedachten, gevoelens of activiteiten beïnvloedt'.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Non-scheduled\\_air\\_service](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Non-scheduled_air_service)

<sup>5</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Commercial\\_air\\_service](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Commercial_air_service)

<sup>6</sup> Gezondheidsraad, 1999



## **General Aviation**

In de ICAO-definitie omvat General Aviation alle andere vormen van civiele luchtvaart die niet onder commerciële luchtvaart vallen.<sup>7</sup> General Aviation is dus een grote verzameling van activiteiten die grotendeels uitgevoerd worden door bedrijven en soms ook door particulieren voor bedrijfsvoering, opleiding of recreatie. In Nederland wordt in plaats van de term 'General Aviation' de voorkeur gegeven aan de term 'niet-handelsverkeer', omdat deze duidelijk gedefinieerd kan worden.

## **Grote luchtvaart**

Binnen RTHA wordt de term 'grote luchtvaart' gebruikt voor alle vluchten die uitgevoerd worden door luchtvaarttuigen met een startgewicht van meer dan 6000 kg.

## **Handelsverkeer**

Verkeersvluchten van luchtvaartmaatschappijen die openstaan voor individuele boekingen voor passagiers, vracht of post en die betreffen: geregelde vluchten zijnde lijnvluchten of commerciële vluchten uitgevoerd op een vaste route volgens een gepubliceerde dienstregeling, en niet-geregelde vluchten zijnde chartervluchten in het passagiers- en vrachtvervoer of commerciële vluchten met een ongeregeld karakter.<sup>8</sup> Zie ook 'commerciële luchtvaart' en 'chartervlucht'.

## **Hinder/hinderbeleving (in samenwerking met DCMR)**

(Geluid)hinderbeleving van omwonenden is een individuele ervaring, waarbij de (berekende) geluidsbelasting en ervaring (beleving) aan elkaar gecorreleerd zijn: een hoge geluidsbelasting in de omgeving leidt vaak tot meer gehinderden.

De beleving van geluid is altijd subjectief en kan beïnvloed worden door zowel akoestische als niet-akoestische factoren (zoals gevoeligheid voor geluid, tevredenheid met de woonomgeving, verwachtingen, economische binding met de bron).

## **Kleine luchtvaart**

Binnen RTHA wordt de term 'kleine luchtvaart' gebruikt voor alle vluchten die uitgevoerd worden door luchtvaarttuigen met een startgewicht van maximaal 6000 kg (afgeleid van de internationale grens van 12.500lbs = circa 5700 kg).

---

<sup>7</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/General\\_Aviation](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/General_Aviation)

<sup>8</sup> Luchthavenverkeersbesluit Schiphol 2002



## Landzijdig

Dit begrip wordt gebruikt om een deel van het luchthaventerrein te duiden. De luchthaven is verdeeld in twee gebieden: landzijdig en luchtzijdig. De grens tussen beide gebieden is de afscheiding van het terrein waar de vliegtuigen komen en waar de regels gelden voor het afhandelen en manoeuvreren van vliegtuigen (zie het begrip 'luchtzijde'). Landzijde is het openbare deel van de luchthaven. Hier bevindt zich het wegensysteem op de luchthaven dat verbonden is met het openbare wegensysteem (regionale en snelwegen) en opstappunten voor openbaar vervoer (bus, trein, metro et cetera) voor het voor- en natransport naar de luchthaven. Verder vinden we aan landzijde de parkeerplaatsen voor auto's en andere vervoermiddelen, kantoren, het hotel, vrachtgebouwen en ook de terminal vanwaar passagiers aan en van boord van een vliegtuig kunnen gaan.

De feitelijke grens tussen land- en luchtzijde wordt vaak de *overslaglijn* genoemd. De passagiersterminal en de vrachtgebouwen vinden we op deze overslaglijn om het mogelijk te maken dat passagiers en vracht aan en van boord gaan. Daarnaast zijn er doorgangen waar servicevoertuigen toegang tot de luchtzijde krijgen. De luchthaven zorgt voor de inrichting van de landzijde en kan concessies geven aan commerciële partijen om producten en diensten aan landzijde te leveren (hotel, parkeren, horeca et cetera).

## Lijndienstvlucht

Een lijndienstvlucht wordt uitgevoerd volgens een van tevoren opgestelde planning: het vliegschema. Van deze vlucht zijn bestemming, vertrektijd en aankomsttijd bekend, doorgaans drie tot zes maanden voor de uitvoering van de vlucht, en deze vlucht wordt aangeboden op de eigen website van de luchtvaartmaatschappij, de generieke boekingsites en de reisbureaus. Binnen de EU mag er geen onderscheid meer gemaakt worden tussen lijndienstvluchten en andere vluchten.

## Luchthaven

Een terrein geheel of gedeeltelijk bestemd voor het opstijgen en landen van luchtvaartuigen met inbegrip van:

1. De daarmee verband houdende bewegingen van luchtvaartuigen op de grond.
2. De afwikkeling van het in de aanhef en onder 1. bedoelde luchtverkeer.
3. Bedrijfsmatige activiteiten die samenhangen met de afwikkeling van het in de aanhef en onder 1. bedoelde luchtverkeer.<sup>9</sup>

Luchthavens zijn onder te verdelen in luchthavens met een militaire en met een civiele functie of een combinatie. In Nederland worden de luchthaventerreinen aangewezen in het kader van de Wet luchtvaart; deze bepaalt ook het bevoegd gezag voor de luchthaven. De burgerluchthavens van nationale betekenis staan onder bevoegd gezag van het Rijk, de burgerluchthavens van regionale betekenis onder bevoegd gezag van

---

<sup>9</sup> Wet luchtvaart



de provincies. De activiteiten op de afgebakende luchthaventerreinen moeten voldoen aan de internationale en nationale luchtvaartregelgeving. Het luchthavenbedrijf is de toezichthouder, maar ook de exploitant op de luchthaven; het kan andere bedrijven een concessie geven om bedrijfsactiviteiten op de luchthaven uit te voeren. De toegang tot de luchthaven voor luchtvaartmaatschappijen is geregeld binnen de EU in EU-verdragen en daarbuiten in aparte internationale luchtvaartverdragen tussen landen.

### **Luchtzijdig (airside)**

Zie ook 'landzijde'. Dit betreft het deel van de luchthaven waar vliegtuigen starten en landen, manoeuvreren en parkeren. De regelgeving, inrichting en bebording zijn op basis van internationale regelgeving. Op gecontroleerde luchthavens geschiedt verkeerscontrole door de luchtverkeersleiding; de toegang tot de luchtzijde is beperkt door toegangscontrole, waarbij de accountable manager toestemming geeft om aan de luchtzijde te komen. Vaak zijn aparte kwalificaties of certificaten (voor onder meer terreinkennis en tweeweg radioverkeer) vereist om op de luchtzijde of speciale delen hiervan aanwezig te mogen zijn (bijvoorbeeld op taxibanen en de startbaan). De inrichting en ontwikkeling van de luchtzijde geschiedt door de luchthaven (in overleg met de stakeholder) en moet voldoen aan de EASA-regelgeving. Alle permanente en tijdelijke wijzigingen van de beschikbaarheid en het gebruik van de luchtzijde moeten tijdig via de geëigende kanalen wereldwijd gecommuniceerd worden. Bedrijven die op de luchtzijde producten en diensten aan luchtvaartmaatschappijen aanbieden (bijvoorbeeld afhandeling of tanken), moeten een concessie van de luchthaven hebben. Zie ook de rol van de accountable manager.

### **Maatschappelijk verkeer**

Maatschappelijk verkeer bestaat uit verschillende categorieën die vallen onder niet-handelsverkeer. In de nationale wet- en regelgeving gaat het bij maatschappelijk verkeer om vluchten van algemeen maatschappelijk belang ten behoeve van openbare orde, veiligheid of gezondheidszorg. In de memorie van toelichting bij het Besluit burgerluchthavens<sup>10</sup> zijn als voorbeelden (niet-limitatief) genoemd: het vervoer van patiënten, vluchten voor het vervoer van donororganen of -weefsel, politievluchten, vluchten met trauma- en blushelikopters, vluchten die worden uitgevoerd in opdracht van de Immigratie- en Naturalisatiedienst voor de uitzetting van ongewenste personen of uitgeprocedeerde asielzoekers, vluchten voor het vervoer (eventueel in de nacht) van bijvoorbeeld (voetbal)supporters om bijvoorbeeld verstoring van de openbare orde en veiligheid te voorkomen, of vluchten voor het vervoer van hulpgoederen bij humanitaire rampen of natuurrampen.<sup>11</sup>

Op RTHA kunnen we een verdeling maken tussen spoedeisend verkeer (zie 'spoedeisend verkeer'), niet spoedeisend maatschappelijk verkeer (bijvoorbeeld

---

<sup>10</sup> Staatsblad 2009, 412

<sup>11</sup> Definities onder andere opgenomen in: 1. Verslag Eerste Kamer d.d. 14 november 2008, behandeling van het wetsvoorstel RBML (Eerste Kamer, vergaderjaar 2008-09, 30452, G); 2. Luchtvaartnota (2009) en 3. Eindrapport onderzoek Toekomstvaste General Aviation Locaties in Nederland (TGAL) d.d. 1 februari 2016.





repatriëring met een gipsvlucht) en overheidsverkeer (zie 'overheidsverkeer'). Zie ook de overzichten van de indeling van vluchten per categorie in bijlage 7.

### **Nachtvluchten**

Vliegtuigbewegingen die een start- of landingstijd hebben tussen 23:00 en 07:00 uur lokale tijd. Het geluid van deze vliegtuigbewegingen telt mee in de Lnight en de nachtperiode met nachtstraffactor 10 binnen de Lden (geluidsniveaus dag, avond en nacht) geluidsberekeningen. Deze periode heeft ook een relatie met het nachtrechtregime waaronder de luchthaven met restricties verkeer mag accommoderen.

### **Niet-commerciële luchtvaart**

Dit begrip is synoniem met General Aviation. Het begrip 'niet-commercieel' heeft betrekking op het onderscheid met de commerciële luchtvaart en niet op de aard van activiteiten van bedrijven die actief zijn in de niet-commerciële luchtvaart. Deze bedrijven kunnen zeer zeker commercieel en winstgericht handelen. Zie verder 'General Aviation'.

### **Overheidsverkeer**

Regeringsvluchten (zie 'Regeringsvlucht') en alle vluchten met militair geregistreerde luchtvaarttuigen.

### **Randen van de dag**

Dit begrip wordt al vele jaren gebruikt om de start van de eerste vluchten en de laatste aankomsten op tijden van de nachtsluiting aan te geven. Voor RTHA wordt hiermee bedoeld de perioden tussen 07:00-08:00 en 22:00-23:00 uur.

### **Regeringsvlucht**

Dit is een vlucht van staatshoofden of regeringsfunctionarissen, of in hun opdracht.<sup>12</sup>

### **Slaapverstoring (in samenwerking met DCMR)**

Slaapverstoring kan gemeten worden door middel van vragenlijsten. De respondenten wordt direct gevraagd naar de mate waarin zij slaapverstoring ervaren door geluid van een bepaalde bron. In feite is slaapverstoring hinder door geluid in de slaapperiode.

---

<sup>12</sup> Omzettingsregeling RTHA



## Slot

Het begrip 'slot' wordt in twee hoedanigheden gebruikt: als luchthavenslot en als ATC-slot. Een luchthavenslot is in EU95/93 (de EU-regulering inzake gemeenschappelijke regels voor de slotallocatie op luchthavens binnen de EU) als volgt gedefinieerd (artikel 2 onder a van de Nederlandse versie):

*'Een door een coördinator overeenkomstig deze verordening [lees EU95/93] gegeven toestemming om op een welbepaalde datum en tijd de gehele voor de uitvoering van een luchtdienst noodzakelijke luchthaveninfrastructuur op een gecoördineerde luchthaven te gebruiken om te landen of op te stijgen, zoals toegewezen door een coördinator overeenkomstig deze verordening [lees EU95/93].'*

De coördinatie van de slotregulering in Nederland geschiedt door de onafhankelijke overheidsorganisatie Airport Coördinaten Netherlands (ACNL).<sup>13</sup>

Een ATC-slot is een tijdperiode van een aantal minuten rond de verwachte vertrektijd waarbinnen een vliegtuig moet vertrekken en de vlucht starten. Een ATC-slot wordt in een LHB gebruikt als reden voor het gebruik van de extensieregeling.<sup>14</sup>

## Spoeisend verkeer en politietaken

Dit betreft een subcategorie van maatschappelijk verkeer (zie boven). Onder spoedeisende hulpverlening vallen vluchten ter bestrijding van brand, search and rescue-vluchten, traumavluchten en donorvluchten. Bij politietaken gaat het op grond van de Politiewet 2012 om taken voor de daadwerkelijke handhaving van de rechtsorde en de hulpverlening aan hen die deze behoeven. Voor dit type verkeer kan op grond van artikel 8.44, tweede lid, de mogelijkheid worden geboden om voor luchthavens van nationale en regionale betekenis een aparte gebruiksruijme vast te leggen in een Luchthavenbesluit voor dat type verkeer.

## Systeembenadering (samenwerking luchthavens) (in samenwerking met lenW)

Luchthavens hebben aangegeven meer met elkaar te willen samenwerken en noemen dit een systeembenadering. Het kabinet heeft met de Luchtvaartnota 2020-2050 de wens van de luchthavens tot meer samenwerking ondersteund en wil deze wens binnen de juridische randvoorwaarden faciliteren en ondersteunen. Onderlinge samenwerking kan bijdragen aan de borging van daarin genoemde publieke belangen, waaronder veiligheid, hinderbeperking en duurzaamheid. Samenwerking kan efficiëntievoordelen opleveren. Daarnaast kan de samenwerking leiden tot een betere kennisdeling en kan de samenwerking worden benut bij de uitwerking van de overkoepelende opgaven en borging van genoemde publieke belangen.

## Uitwijker

---

<sup>13</sup> <https://slotcoordination.nl>

<sup>14</sup> [www.eurocontrol.int/article/what-is-a-slot](http://www.eurocontrol.int/article/what-is-a-slot)



Een uitwijker is een vliegtuig dat landt op een andere luchthaven dan die als bestemming in het vluchtplan staat vermeld. Dit kan om verschillende redenen zijn; meest voorkomend is dat de bestemmingsluchthaven door weersomstandigheden gesloten is of om een andere reden een beperkte capaciteit heeft. Andere redenen voor een vliegtuig om uit te wijken kunnen bijvoorbeeld agressieve passagiers zijn, een medisch noodgeval of technische problemen met het vliegtuig. Omdat het vliegtuig dan moet landen, moet het uitwijken naar de (dichtstbijzijnde) uitwijkluchthaven.

### **Uitwijkluchthaven**

ICAO definieert een uitwijkluchthaven als een luchthaven waarnaar een vliegtuig kan uitwijken wanneer het onmogelijk of afgeraden wordt om door te vliegen naar of te landen op de geplande luchthaven van bestemming. De uitwijkluchthaven moet over de vereiste diensten en faciliteiten (denk aan afhandelingsvoertuigen, baanlengte) beschikken om het vliegtuig te kunnen ontvangen en operationeel geopend zijn op het onverhoopte moment van gebruik.

Voor een vlucht kunnen drie typen uitwijkluchthavens aangewezen worden, te weten<sup>15</sup>:

- Uitwijkluchthaven voor vertrek: in geval van nood direct na de start als terugkeer naar de vertrekluchthaven niet mogelijk is.
- Uitwijkluchthaven en -route: een luchthaven waar een vliegtuig kan landen als het tijdens de vlucht noodzakelijk is om te landen.
- Uitwijkluchthaven voor bestemming: als het onmogelijk is om te landen op de luchthaven van bestemming.

De uitwijkluchthaven moet vermeld zijn in het vliegplan voor de vlucht. Ook moet het vliegtuig brandstof aan boord hebben om vanaf de geplande bestemmingsluchthaven door te kunnen vliegen naar de uitwijkluchthaven. Er is echter geen verplichting dat, ingeval er wordt uitgeweken, de uitwijkluchthaven vermeld staat in het vluchtplan. In principe mag een vlucht naar iedere geschikte luchthaven uitwijken.

### **Vakantievlucht**

Aanduiding van een vlucht op basis van het reismotief. Een vakantievlucht is een chartervlucht naar een vakantiebestemming die in opdracht van een of meer touroperators wordt uitgevoerd en waarvan het merendeel van de tickets door de touroperator verkocht wordt in combinatie met accommodatie.

---

<sup>15</sup> [www.skybrary.aero/index.php/Alternate\\_Aerodrome](http://www.skybrary.aero/index.php/Alternate_Aerodrome)



### Vliegtuigbeweging/vliegbeweging

De aankomst of het vertrek van een vliegtuig op of van de luchthaven (Luchthavenverkeersbesluit Schiphol 2002). Een vliegtuig dat een luchthaven bezoekt, genereert dus altijd twee vliegtuigbewegingen: een landing en een start.<sup>16</sup>

### Vliegtuigcategorie (voor gebruik op de luchthaven)

De internationale luchtvaartorganisatie ICAO heeft een internationale classificatie gemaakt met als doel te kunnen aangeven welke categorie vliegtuigen van een luchthaven gebruik kan maken. De facto zijn er twee dimensies die gebruikt worden. De eerste categorie, die wordt aangegeven met een cijfer, is verbonden met de vereiste lengte van de startbaan. Dit is relevant om te bepalen of een bepaald type vliegtuig wel of geen gebruik van de luchthaven kan maken. Zie tabel 1.

Code number	Aeroplane reference field length	Typical aeroplane
1	< 800 m	<a href="#">DE HAVILLAND CANADA DHC-6/PIPER PA-31</a>
2	800 m but < 1200 m	<a href="#">ATR ATR-42-300/320/BOMBARDIER Dash 8 Q300</a>
3	1200 m but < 1800 m	<a href="#">SAAB 340/BOMBARDIER Regional Jet CRJ-200</a>
4	1800 m and above	<a href="#">BOEING 737-700/AIRBUS A-320</a>

*Tabel 1 ICAO-vliegtuigcategorie gebaseerd op baanlengte. Tevens vermeld de tabel een typisch vliegtuig dat in deze categorie valt*

De tweede categorie, geduid met een letter, gaat uit van de spanwijdte van de vleugels van de vliegtuigen. Dit is relevant voor de ruimte(klaring) die een vliegtuig nodig heeft om te taxiën op de luchthaven, en om te bepalen welke vliegtuigopstelplaatsen geschikt zijn voor welk type. Tabel 2 geeft de internationale classificatie en een voorbeeld van een typisch vliegtuig per categorie.

---

<sup>16</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Aircraft\\_movement](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Aircraft_movement)



Code letter	Wingspan	Outer main gear wheel span	Typical aeroplane
A	< 15 m	< 4.5 m	<a href="#">PIPER PA-31/CESSNA 404 Titan</a>
B	15 m but < 24 m	4.5 m but < 6 m	<a href="#">BOMBARDIER Regional Jet CRJ-200/DE HAVILLAND CANADA DHC-6</a>
C	24 m but < 36 m	6 m but < 9 m	<a href="#">BOEING 737-700/AIRBUS A-320/EMBRAER ERJ 190-100</a>
D	36 m but < 52 m	9 m but < 14 m	<a href="#">B767 Series/AIRBUS A-310</a>
E	52 m but < 65 m	9 m but < 14 m	<a href="#">B777 Series/B787 Series/A330 Family</a>
F	65 m but < 80 m	14 m but < 16 m	<a href="#">BOEING 747-8/AIRBUS A-380-800</a>

*Tabel 2 ICAO-vliegtuigcategorie gebaseerd op spanwijdte van de vliegtuigen met vermelding van een typisch toestel per categorie<sup>17</sup>*

RTHA is gecertificeerd als 4E-luchthaven. Dit is met name om de functie van uitwijkvluchthaven voor Schiphol te kunnen vervullen. Het geplande handelsverkeer op de luchthaven is meestal maximaal codeletter C (hierbinnen vallen (op dit moment) alle Boeing 737's en alle Airbus A320's).

### **Zakenvlucht/Business Aviation**

'Business Aviation' is de Engelse term voor zakenluchtvaart. Business Aviation (ook wel Corporate Aviation genoemd) valt onder de ICAO-categorie van General Aviation. De term verwijst naar individuen of bedrijven die een vliegtuig gebruiken als gereedschap voor hun bedrijfsuitvoering. Meestal echter verwijst Business Aviation naar het gebruik van vliegtuigen door bedrijven om passagiers en/of goederen te vervoeren ter ondersteuning van hun bedrijfsuitvoering. De vliegtuigen zijn in het algemeen niet te huur en worden gevlogen door gecertificeerde piloten met als minimum een CPL (commercial pilot license) met aantekening instrumentvliegen (instrument rating).<sup>18</sup>

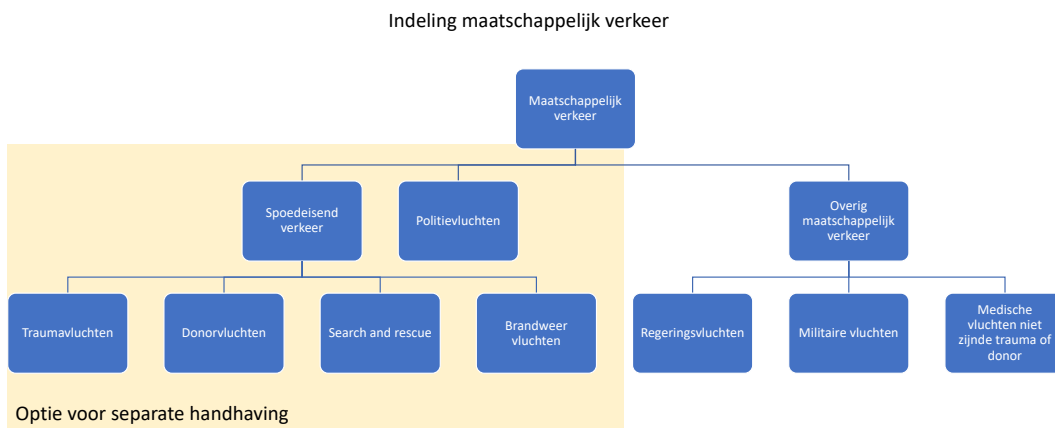
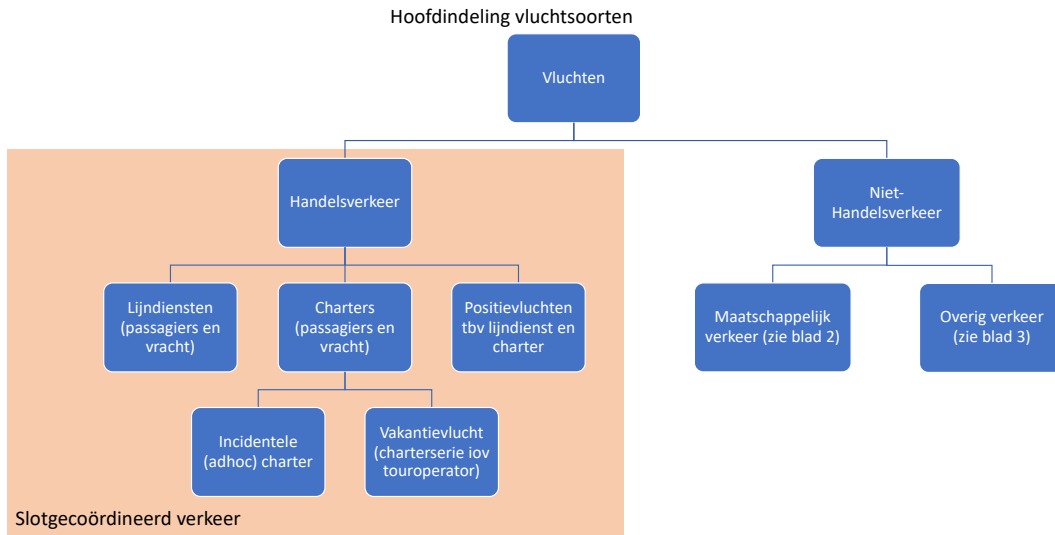
---

<sup>17</sup> [www.skybrary.aero/index.php/ICAO\\_Aerodrome\\_Reference\\_Code](http://www.skybrary.aero/index.php/ICAO_Aerodrome_Reference_Code)

<sup>18</sup> [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Business\\_aviation](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Business_aviation)



## Bijlagen verklarende woordenlijst





Onder 'Aerial work' worden alle overige vluchten verstaan vaak op commerciële basis uitgevoerd zoals

- Foto- en survey vluchten
- Rondvluchten
- Parachute vluchten
- Reclamevluchten
- Vluchten tbv onderzoek en innovatie
- Testvluchten

Etc.

## Andere indelingen die gebruikt worden los van bovenstaand schema

Onder 'Overheidsverkeer' worden verstaan vluchten die in opdracht van de overheid worden uitgevoerd:

- Regeringsvluchten
- Militaire vluchten
- Politievluchten
- Vluchten tbv kustwacht
- Brandweervluchten

Onder kleine luchtvaart wordt verstaan alle vliegtuigbewegingen die zijn uitgevoerd door luchtvaarttuigen met een startgewicht van maximaal 6.000kg

Onder grote luchtvaart wordt verstaan alle vliegtuigbewegingen die zijn uitgevoerd door luchtvaarttuigen met een startgewicht van meer dan 6.000kg

Commercieel en niet commercieel verkeer zijn niet eenduidig te definiëren en werken daarom verwarrend en worden zoveel mogelijk vermeden in de beantwoording van de JFF

Nachtvluchten zijn vliegtuigbewegingen die een starttijd of landingstijd hebben die ligt tussen 23:00 en 07:00 lokale tijd

Randen van de dag: periode van 1 uur aan de rand van het nachtrechtime, voor RTHA op dit moment 07:00-08:00 en 22:00-23:00







## HOOFDSTUK 1 WETTELIJK KADER

### 1.1 Abstract – Hoe zit het?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

In dit hoofdstuk wordt een drietal subvragen beantwoord. Elke vraag is bedoeld in het kader van dit te onderzoeken Luchthavenbesluit.

#### **1.1.1. Van wie is de lucht? Is de lucht van iedereen of van de luchtvaartsector? Wat is hierover wettelijk/juridisch vastgelegd?**

Het antwoord is ingevuld vanuit de juridische verantwoordelijkheden ten aanzien van het luchtruim(gebruik) en de luchtkwaliteit in relatie tot de leefomgevingskwaliteit.

#### *Luchtruim*

‘Luchtruim’ is de algemeen gebruikelijke terminologie voor de ruimte boven het aardoppervlak waarbinnen luchtverkeer kan plaatsvinden.

Aan de basis van de internationale burgerluchtvaart staat het *Verdrag van Chicago* inzake de internationale burgerluchtvaart uit 1947. Bij dit verdrag zijn 193 staten partij, dus vrijwel alle landen van de wereld. In artikel 1 van dit verdrag is vastgelegd dat elke staat de volledige en uitsluitende soevereiniteit heeft over de luchtruimte boven zijn grondgebied. Deze luchtruimte omvat ook de luchtruimte boven de territoriale wateren. Dit betekent dat de Nederlandse Staat zelf regels mag stellen voor het gebruik van het luchtruim boven Nederland en de Nederlandse territoriale wateren. Overigens staan luchtvaartnormen niet alleen in het ICAO-verdrag. Onder de paraplu van de ICAO-organisatie zijn diverse multilaterale verdragen gesloten die relevant zijn voor de luchtvaart, waaronder het Verdrag van Montreal (aansprakelijkheid), Verdrag van Beijing (security) en Verdrag van Tokio (strafbare feiten en handelingen aan boord).

Vanwege het EU-lidmaatschap van Nederland en de bevoegdheden die de Europese Unie heeft op het terrein van luchtvaart, betekent dit dat zowel Europese wetgeving (verordeningen) als nationale wet- en regelgeving van toepassing zijn op (het gebruik van) het Nederlandse luchtruim. De Europese en nationale wetgeving bevatten bijvoorbeeld regels over de luchtwaardigheid van vliegtuigen, geluidsemissies, luchtverkeersregels en luchtverkeersdienstverlening.

De minister van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor zover het de burgerluchtvaart aangaat, de staatssecretaris van Defensie voor zover het de militaire luchtvaart aangaat. Zie daartoe artikel 1 van het Besluit luchtverkeer 2014 ten aanzien van luchtruim en luchtverkeersdienstverlening. De basis voor de regulering van het luchtruim is te vinden in hoofdstuk 5 van de Wet luchtvaart. In de Luchtvaartnota 2020-2050 is onder andere opgenomen dat de luchtvaart niet de enige luchtruimgebruiker is. De komst van hoge windmolens, windparken en hoogbouw vergt goede ruimtelijke inpassing voor de veiligheid van het luchtverkeer en de apparatuur van de luchtverkeersleiding. Het Rijk ontwikkelt daarom nieuw beleid voor bijvoorbeeld het



waarborgen van veilige vliegroutes bij luchthavens, de goede werking van de apparatuur van de luchtverkeersleiding en vliegroutes voor de General Aviation.

#### *Luchtkwaliteit in relatie tot leefomgevingskwaliteit*

De overheid stelt via wetgeving (onder andere de Wet milieubeheer) grenzen ten aanzien van maximale milieu-emissies. Op grond van artikel 8.44, tweede lid, van de Wet luchtvaart kunnen in een Luchthavenbesluit grenswaarden voor luchtkwaliteit worden opgenomen. In de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML)<sup>19</sup> is aangegeven dat het niet noodzakelijk wordt geacht dat het Rijk extra regels voorschrijft voor de luchtkwaliteit of emissies van luchtverontreinigende stoffen door het luchthavenluchtverkeer. Wat betreft de luchtkwaliteit in Nederland zijn in de Wet milieubeheer namelijk normen opgenomen. De gebieden rondom luchthavens zullen, net als rondom alle andere bedrijven in Nederland, aan deze eisen moeten voldoen. Deze eisen zijn feitelijk een uitdrukking van het beschermingsniveau dat het Rijk voor luchtkwaliteit minimaal voorschrijft.

In de Luchtvaartnota 2020-2050 is opgenomen dat minder negatieve gezondheidseffecten een voorwaarde zijn voor de toekomstige ontwikkeling van de luchtvaart. Naast een versterkte beleidsinzet op het meten en berekenen van vliegtuiggeluid is opgenomen dat de luchtvaart zal bijdragen aan de doelen van het Schone Lucht Akkoord.<sup>20</sup> Daarin maakt de rijksoverheid met gemeenten en provincies afspraken voor de verbetering van de luchtkwaliteit. Het kabinet vindt het belangrijk dat de kwaliteit van de omgeving en de natuur (met name stikstofdepositie) rond de luchthavens verbetert. In het omgevingsbeleid wordt het gebruik van de ruimte breed afgewogen. Dit gebeurt onder de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Samen met provincies en gemeenten verkent het Rijk of de instrumenten van de Omgevingswet kunnen helpen bij een betere afstemming van de ruimte voor luchtvaart en voor onder meer wonen, bedrijfsactiviteiten en de energietransitie.

Bewoners verwijzen naar grondrechten uit de Grondwet voor wat betreft de leefomgevingskwaliteit. Het gaat hier om zogenoemde sociale grondrechten (artikelen 18 tot en met 23 van de Grondwet), waaronder de bevordering van de volksgezondheid. Meestal zijn sociale grondrechten niet juridisch afdwingbaar. Dit in tegenstelling tot de klassieke grondrechten. Zo kennen de bepalingen van artikelen 21 en 22 van de Grondwet geen bevoegdheden toe, beperken ze geen bevoegdheden en normeren ze evenmin de bevoegdheidsverdeling tussen wetgever en andere organen. De invulling van artikelen 21 en 22 vindt plaats in een context van belangenafweging door de politiek. Sociale grondrechten kunnen verder worden geconcretiseerd door politieke

---

<sup>19</sup> De memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML) is te vinden via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30452-3.html>.

<sup>20</sup> Het Schone Lucht Akkoord is te vinden via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30175-343.html>.



beslissingen. Het is aan de politieke besluitende organen om te bepalen aan welk belang in een bepaalde situatie de meeste waarde wordt gehecht.<sup>21</sup>

### **1.1.2. Wat verstaan we onder duurzaamheid? Hoe ver reikt de regio (people, planet, prosperity)?**

*Wat verstaan we onder duurzaamheid?*

Duurzaamheid is een breed begrip. In de Luchtvaartnota is dit door het kabinet afgebakend als klimaat. Thema's als milieu, natuur en gezondheid hebben een plek gekregen in het publieke belang 'Een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving'.

*Hoe ver reikt de regio (people, planet, prosperity)?*

Hierop is geen eenduidig antwoord mogelijk. Wat de regio is en welke partijen daarin belanghebbend kunnen zijn, kan per onderwerp verschillen. Lusten en lasten van de luchthaven komen immers niet per definitie op dezelfde plek terecht. In termen van geluidsbelasting wordt bijvoorbeeld in een Milieueffectrapportage voor luchthavens gekeken naar een gebied van 40 dB(A) Lden (in verband met ernstige hinder) en 30 dB(A) Lnight (in verband met ernstige slaapverstoring). Wat betreft de economische positie van de luchthaven wordt bijvoorbeeld gekeken naar het bredere verzorgingsgebied van de luchthaven (ook wel catchment area genoemd; het gaat dan om het gebied binnen 60-90-120 minuten reisafstand van de luchthaven, zie verder het antwoord op vraag 2.1.4.). Dat is weer een ander gebied dan de geluidscontouren.

### **1.1.3. Wat is de gedefinieerde norm voor een gebiedsgerichte basisleefkwaliteit en hoe is die te monitoren en te handhaven?**

Er bestaat geen norm van basisleefkwaliteit. Het is ook niet mogelijk om een uitwerking van basisleefkwaliteit terug te brengen tot één uniforme norm, omdat leefkwaliteit beïnvloed wordt door meerdere ongelijksoortige aspecten. Het betreft zowel geluid(hinder) als blootstelling aan stoffen en de kwaliteit van de fysieke leefomgeving (ruimtelijke inrichting). Voor geluid en stoffen wordt op grond van de Luchtvaartnota beleidsmatig onderzocht of en hoe de kwaliteit van de leefomgeving genormeerd kan worden. De uitwerking zal de komende jaren plaatsvinden; daarover zal overleg plaatsvinden met belanghebbende partijen rond luchthavens. Zolang er nog geen normen zijn, kunnen deze niet in Luchthavenbesluiten worden opgenomen. Wel kan in het participatietraject voor Rotterdam The Hague Airport worden onderzocht of en hoe voor de luchthaven specifieke afspraken gemaakt kunnen worden over thema's die de leefkwaliteit raken, vooruitlopend op het eventueel vaststellen van normen. Deze afspraken kan de luchthaven als initiatiefnemer dan meenemen in de aanvraag voor een Luchthavenbesluit en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat kan als bevoegd gezag vervolgens besluiten om die afspraken in het Luchthavenbesluit op te nemen.

---

<sup>21</sup> Hins, A.W. & A.J. Nieuwenhuis (Red.). (2010). Hoofdstukken grondrechten, in het bijzonder paragraaf 10.2. Nijmegen: Ars Aequi.



## 1.2 Nationaal – Welke wetgeving moeten we betrekken bij het LHB-proces?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

### 1.2.1. Wat is relevante wet- en regelgeving en beleid (internationaal, EU, nationaal, lokaal)? Hoe werkt de hiërarchie en doorvertalingen van regionaal, nationaal en Europees/mondiaal beleid? Denk hierbij aan marktwerking, verduurzaming, grondrechten et cetera.

Ten aanzien van een Luchthavenbesluit geldt dat deze grotendeels binnen de wettelijke kaders van de nationale overheid vallen. Het Luchthavenbesluit voor Rotterdam The Hague Airport valt onder het regime van de Wet luchtvaart. In artikel 8.1, derde lid, van de Wet luchtvaart is opgenomen dat de luchthaven RTHA van nationale betekenis is. Voor luchthavens van nationale betekenis wordt het Luchthavenbesluit bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgesteld (artikel 8.70, eerste lid, van de Wet luchtvaart). De voordracht voor het Luchthavenbesluit doet de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Het Besluit burgerluchthavens (Bbl) regelt onder meer welke gebieden en voorschriften in het Luchthavenbesluit opgenomen moeten worden en volgens welke bepalingen en waarden deze worden vastgesteld. De Regeling burgerluchthavens (Rbl) bevat rekenvoorschriften om de omvang te bepalen van de gebieden waar ruimtelijke beperkingen gelden als gevolg van externe veiligheid, geluid<sup>22</sup> en vliegveiligheid. Ook bevat de regeling het rekenvoorschrift om de grenswaarden in de handhavingpunten te bepalen en bepalingen die relevant zijn voor de handhaving van het Luchthavenbesluit.

Voor specifieke milieuonderwerpen die gerelateerd zijn aan de luchthaven gelden ook andere wettelijke kaders, zoals de Wet milieubeheer (met bijvoorbeeld bepalingen over de uitvoering van een Milieueffectrapportage en wettelijke grenswaarden en drempelwaarden op het gebied van luchtkwaliteit), de Wet natuurbescherming (in verband met de bescherming van Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten) en de Wet ruimtelijke ordening (met bepalingen over de vaststelling van bestemmingsplannen door gemeenten en een omgevingsvergunning voor de aanleg van een terminal). Op termijn worden ruimtelijke regels rond luchthavens opgenomen in de Omgevingswet.

Voor wat betreft veiligheid geldt dat (op grond van artikel 8.1a, vierde lid, van de Wet luchtvaart) het verboden is een luchthaven waarvoor een Luchthavenbesluit vereist is, in bedrijf te hebben zonder een geldig veiligheidscertificaat. Vanaf 31 december 2017 dienen luchthavens te beschikken over een veiligheidscertificaat op basis van EU-verordening 139/2014.

---

<sup>22</sup> In relatie tot de beperkingengebieden in verband met de geluidsbelasting wordt gewezen op het Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet, waarmee de bouwregelgeving wordt gewijzigd. Binnen de beperkingengebieden hebben gemeenten rekening te houden met cumulatie van geluid, op basis waarvan zij de motivering voor woningbouw moeten bepalen. Voor meer informatie verwijzen we naar de beantwoording in paragraaf 6.1 over ruimtelijke ordening.



Voor RTHA geldt verder dat de luchthaven slotgecoördineerd is. Dat betekent dat de beschikbare capaciteit op RTHA door Airport Coordination Netherlands (ACNL) via slots wordt verdeeld. De basis voor slotallocatie ligt in Verordening nr. 95/93<sup>23</sup> van de EU en is in Nederland doorvertaald in het Besluit slotallocatie.<sup>24</sup> Voor meer informatie over slots verwijzen we naar de antwoorden in paragraaf 1.5.

### *Internationaal kader*

Luchtvaart is een internationaal gereguleerde sector. Zowel op mondiaal als Europees niveau worden regels gesteld die doorwerken in de nationale regelgeving. Op mondiaal niveau bestaat de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO). ICAO is sinds haar oprichting, vanwege het grensoverschrijdend karakter van de luchtvaart, van belang geweest bij de harmonisering en standaardisatie van een veilig en efficiënt mondiaal luchtvaartstelsel. ICAO stelt op verschillende terreinen (zoals luchtruim, veiligheid en leefomgevingskwaliteit) onder andere regels vast in de vorm van Annexen. Deze hebben invloed op individuele luchthavens. Bijvoorbeeld Annex 14, die eisen stelt aan de inrichting en omgeving van luchthavens (zoals beperkingengebieden in verband met vliegveiligheid).

Op Europees niveau heeft luchtvaart te maken met wet- en regelgeving vanuit de Europese Commissie. Die regels betreffen bijvoorbeeld de economische regulering van de sector (staatssteun, slotregelgeving, verkeersverdeling), de indeling van het luchtruim (Single European Sky) of de veiligheid van de luchtvaart (vanuit EASA).

### **1.2.2. Is er sprake van conflicterende wet- en regelgeving (Aanvullingsregeling/Omgevingswet, woningbouwopgave gemeente)? Zo ja: welke en hoe?**

Er kan sprake zijn van conflicterende belangen. Een concreet voorbeeld daarvan is de wens tot accommodatie van de luchtvaart enerzijds en wensen voor woningbouw, windmolens en/of natuurbescherming anderzijds.

### **1.2.3. In hoeverre zijn de bepalingen van de Wet luchtvaart, Omzettingsregeling RTHA en dergelijke zodanig stringent dat deze onverminderd door de luchthaven kunnen worden geclaimd als recht waaraan niet getornd kan worden?**

Rotterdam The Hague Airport dient zich te houden aan zowel de bepalingen uit de Wet luchtvaart als die in de huidige gebruiksvergunning, de Omzettingsregeling Rotterdam (Staatscourant 2013 nr. 11153), zijn opgenomen. De Omzettingsregeling heeft het toen op grond van de Luchtvaartwet geldende Aanwijzingsbesluit voor Rotterdam vervangen. De regeling valt onder het nieuwe stelsel van bepalingen voor luchthavens uit de in de Wet luchtvaart opgenomen Wet regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML). Dit betrof onder andere de introductie van een nieuw normenstelsel (de vervanging van Bkl- en/of Ke-zones door Lden-grenswaarden in de handhavingspunten). De Omzettingsregeling is een soort overgangsbesluit tussen het

---

<sup>23</sup> EU Verordening nr. 95/93 is te vinden via: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:31993R0095>.

<sup>24</sup> Het Besluit slotallocatie is te vinden via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>.



Aanwijzingsbesluit en het vast te stellen Luchthavenbesluit. De bedoeling van de wetgever was om een beleidsneutrale Omzettingsregeling op te stellen, waaruit geen nieuwe rechtsgevolgen voor luchthaven en omgeving voortvloeien. Dat is ook de reden dat destijds geen mogelijkheid van een bezwaarschriftprocedure of een beroep op de bestuursrechter openstond. Dat betekent dan ook dat aanpassing van de Omzettingsregeling nu niet mogelijk is. Een aangepast besluit creëert immers rechtsgevolgen voor de luchthaven en gebruikers en/of de omgeving. Voor een toelichting op de achtergrond en het doel van de Omzettingsregeling en waarom er geen bezwaar/beroep mogelijk is gemaakt, verwijzen we naar de memorie van toelichting op RBML (pp. 58-62).<sup>25</sup>

In het kader van het traject richting een Luchthavenbesluit kunnen wel nieuwe of aangepaste afspraken worden gemaakt. Wensen over vergunde ruimtes of over het gebruik van de luchthaven kunnen worden ingebracht. Vervolgens kan worden bezien of en zo ja welke daarvan op welk moment kunnen worden gehonoreerd, ook gelet op bestaande rechten, waaraan niet zomaar kan worden getornd (bijvoorbeeld slots). Deze afspraken kunnen dan input zijn voor het op te stellen voorkeursscenario en daarna voor het Luchthavenbesluit. Voor het vast te stellen Luchthavenbesluit is er sprake van rechtsgevolgen. Daarom wordt ook een besluitvormingsprocedure doorlopen met verschillende procedurele stappen (waaronder de mogelijkheid van zienswijzen en voorhang bij de Eerste en Tweede Kamer).

#### **1.2.4. Wat betekenen het Parijs-akkoord, het Nederlandse Klimaatakkoord en de set aan afspraken aan de Duurzame Luchtvaartafel voor RTHA?**

Ook de luchtvaart moet bijdragen aan de doelstelling die in 2015 in Parijs is afgesproken: de opwarming van de aarde beperken tot ruim beneden de 2 graden Celsius, met een streven naar 1,5 graad. De luchtvaart geeft via twee sporen uitvoering aan CO<sub>2</sub>-reductie:

1. Reductie door de internationale luchtvaart wordt primair gerealiseerd via de VN-organisatie voor de internationale burgerluchtvaart (ICAO).
2. Reductie door de binnenlandse luchtvaart en grondgebonden activiteiten wordt nationaal gerealiseerd.

ICAO hanteert voor de middellange termijn het doel van CO<sub>2</sub>-neutrale groei vanaf 2020. Een belangrijk instrument om dit doel te realiseren is het mondiale CO<sub>2</sub>-compensatie- en reductiesysteem CORSIA. Binnen ICAO wordt bovendien ingezet op afspraken over duurzame luchtvaartbrandstoffen en certificering van nieuwe vliegtuigen en motoren. ICAO werkt inmiddels ook aan een langetermijndoel (2050) voor de reductie van CO<sub>2</sub>. Dat is, mede door een gezamenlijke Europese inzet, afgesproken tijdens de driejaarlijkse algemene vergadering van ICAO in het najaar van 2019. Verschillende

---

<sup>25</sup> De memorie van toelichting op de Wet regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML) is te vinden via: <https://zoek.officiëlebezoekingen.nl/kst-30452-3.html>.





opties worden uitgewerkt voor besluitvorming tijdens de volgende algemene vergadering in 2022.

Binnen de EU wordt – onder andere via de Green Deal – eveneens gesproken over de verduurzaming van de luchtvaart. In 2021 worden voorstellen verwacht van de Europese Commissie voor een aanscherping van het EU ETS (Emissions Trading System) voor de luchtvaart, een bijmengverplichting voor duurzame luchtvaartbrandstoffen en een kerosineaccijns. Verder wordt gewerkt aan een nieuw EU-financieringsprogramma, Horizon Europe, waarmee onder andere technologische innovaties voor de luchtvaart kunnen worden gestimuleerd.

Onder het Klimaatakkoord van Parijs maken landen bekend wat hun bijdrage is (nationally determined contribution, NDC) om de opwarming van de aarde te beperken tot 2 graden Celsius met een streven naar 1,5 graad. EU-landen doen dit gezamenlijk, via een EU NDC. In de nieuwe Klimaatwet van de EU worden hiertoe de volgende doelen gesteld: in 2030 netto 55% reductie ten opzichte van 1990 en in 2050 netto nul CO<sub>2</sub>-uitstoot. Die doelen moeten worden bereikt via bijdragen van de individuele EU-lidstaten. Nederland levert die bijdrage via het nationale Klimaatakkoord. Specifiek voor de luchtvaart is het Akkoord Duurzame Luchtvaart gesloten, met onder andere luchthavens, luchtvaartmaatschappijen, maakindustrie, brandstofproducenten en kennisinstellingen. Daarin zijn afspraken opgenomen voor CO<sub>2</sub>-reductie door zowel de binnenlandse als de internationale luchtvaart.

Voor RTHA betekent dit onder andere dat in 2030 de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de luchthaven zelf én van de grondgebonden activiteiten nul moet zijn. Voor het vliegverkeer zijn doelen gesteld voor heel Nederland. In de Luchtvaartnota heeft het kabinet zich voorgenomen om de doelen voor de internationale luchtvaart te borgen via een CO<sub>2</sub>-plafond per luchthaven. Momenteel wordt gewerkt aan de uitwerking van zo'n plafond. Daarbij wordt onder andere bekeken hoe het nationale CO<sub>2</sub>-budget kan worden verdeeld over de luchthavens en via welk reductiepad de doelen voor 2030, 2050 en 2070 dienen te worden gehaald. Daarna zal een uitgebreide effectenstudie plaatsvinden. Pas als alle inzichten op tafel liggen, zal de minister van Infrastructuur en Waterstaat besluiten over de daadwerkelijke invoering en vormgeving van een plafond. De huidige planning is gericht op politieke besluitvorming in het najaar van 2022. Indien besloten wordt tot invoering van een CO<sub>2</sub>-plafond volgt daarna mogelijk een wetgevingsproces. Pas daarna zal sprake zijn van inwerkingtreding.<sup>26</sup>

Verder zijn in het Akkoord Duurzame Luchtvaart diverse afspraken gemaakt over de wijze waarop de CO<sub>2</sub>-doelen worden gerealiseerd. Daarbij ligt de nadruk op de ontwikkeling en opschaling van duurzame luchtvaartbrandstoffen<sup>27</sup> en technologische

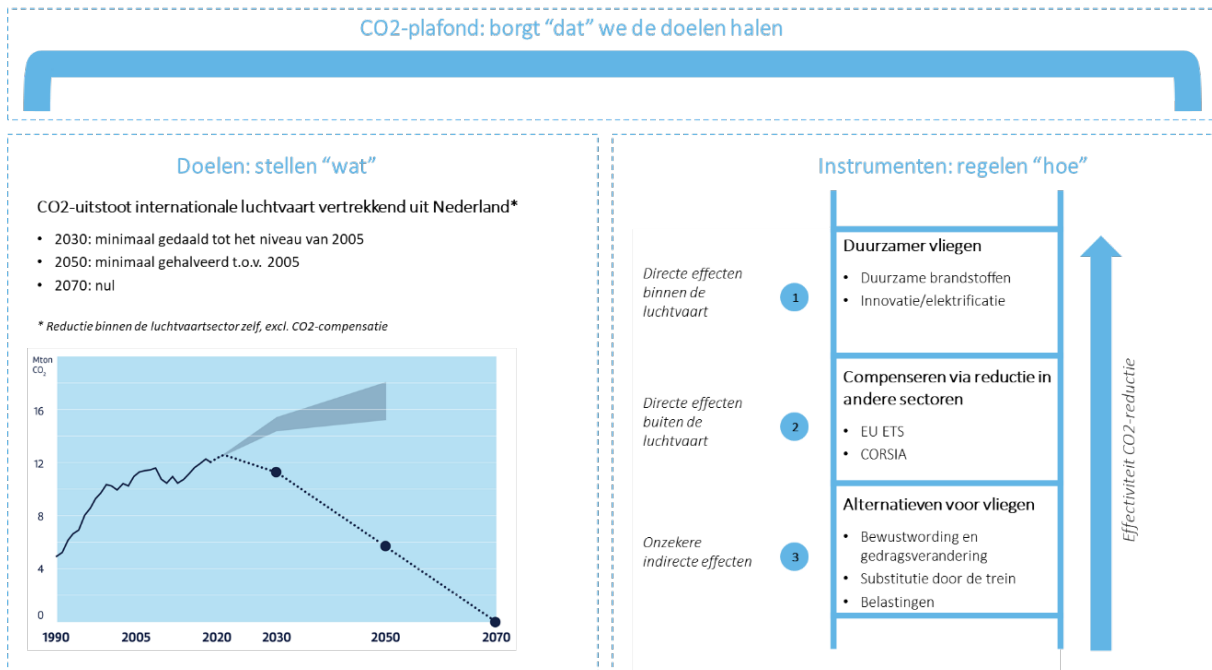
---

<sup>26</sup> Voor meer informatie over de aanpak van het CO<sub>2</sub>-plafond verwijzen we naar een brief aan de Tweede Kamer hierover: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31936-825.html>.

<sup>27</sup> In dit verband verwijzen wij ook naar de aanbieding van het actieprogramma Duurzame Brandstoffen aan de Tweede Kamer: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31936-849.html>.



innovaties, zoals nieuwe vliegtuigontwerpen, lichte materialen en nieuwe vormen van aandrijving (elektrisch, waterstof).



Figuur 1 Visualisatie aanpak CO<sub>2</sub>-plafond (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)

### 1.3 Luchtvaartnota – Wat is de Luchtvaartnota en hoe werkt het?

Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

#### 1.3.1. Wat zijn de consequenties van de keuzes in de LVN voor RTHA?

De Luchtvaartnota 2020-2050 geeft de beleidsmatige opgave van het kabinet voor de luchtvaart voor de periode tot 2050. De Luchtvaartnota is daarmee kaderstellend voor het vast te stellen Luchthavenbesluit voor RTHA. In de Luchtvaartnota staan vier publieke belangen centraal, te weten:

- Veiligheid in de lucht en op de grond
- Nederland goed verbinden
- Aantrekkelijke en gezonde leefomgeving
- Nederland duurzaam

Het kabinet vindt dat de luchtvaart moet zorgen voor minder hinder en uitstoot van vervuilende stoffen. Alleen als de luchtvaart er aantoonbaar in slaagt om stiller en schoner te worden, kan groei worden gerealiseerd. Er is een nieuwe balans nodig tussen de kwaliteit van de leefomgeving en de kwaliteit van het netwerk van internationale verbindingen. Daarvoor zijn heldere afspraken, duidelijke regels en strikte handhaving noodzakelijk. De rijksoverheid gaat sturen via heldere randvoorwaarden vanuit bovengenoemde publieke belangen. Als door innovatie en vlootvernieuwing de negatieve effecten van de luchtvaart op het klimaat en de





leefomgeving aantoonbaar worden verminderd, kan er ruimte voor groei ontstaan. De randvoorwaarden die vanuit de publieke belangen worden gesteld zijn leidend voor het aantal vliegtuigbewegingen. In de Luchtvaartnota is verder opgenomen dat er minder nachtvluchten (tussen 23.00 en 07.00 uur) kunnen komen zonder verschuiving naar de randen van de nacht.

In de Luchtvaartnota is opgenomen dat het Rijk de regionale luchthavens van nationale betekenis (waaronder RTHA) vanuit drie lijnen verder wil ontwikkelen:

- *Versterking regionale inbedding.*  
In de Luchtvaartnota is het belang benadrukt dat de regionale luchthavens zich ontwikkelen, passend bij de regio. Om die reden en vanwege het regionale draagvlak is in de Luchtvaartnota opgenomen dat de luchthavens regionale verkenningen dienen uit te voeren om met belanghebbenden een ontwikkelingsrichting voor de luchthaven te bepalen. Verschillende trajecten lopen daar al voor, zoals voor RTHA.<sup>28</sup> De trajecten worden door de luchthavens (als initiatiefnemers) meegewogen in een aanvraag voor een Luchthavenbesluit (nieuwe gebruiksvergunning) en daarna door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in de besluitvorming over de Luchthavenbesluiten (waarvoor ook een wettelijke verplichting geldt).
- *Versterking samenwerking tussen Schiphol en de regionale luchthavens.*  
De luchthavens hebben aangegeven meer met elkaar te willen samenwerken. Samen met het Rijk werken de luchthavens uit welke mogelijkheden voor samenwerking er zijn op het gebied van de verschillende publieke belangen (zoals opgenomen in de Luchtvaartnota), welke rollen en functies de luchthavens kunnen hebben, welke belemmeringen hierin optreden en welke opties er voor het Rijk zijn om de samenwerking te faciliteren en te ondersteunen.
- *Versterking governance en participatie.*  
Dit betreft onder andere de versterking van het functioneren van overlegorganen rond regionale luchthavens van nationale betekenis, zoals de Commissies regionaal overleg (CRO's) en het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO).

De door het kabinet-Rutte III vastgestelde Luchtvaartnota 2020-2050 geeft ook aan dat de koersaanpassing niet in één keer te maken is. Voor sommige keuzes is er al bestaand beleid, maar in een aantal gevallen moeten de beleidsinstrumenten worden ontwikkeld. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de aanpak van de klimaatopgave en de kwaliteit van de leefomgeving. Bij de vaststelling van het Luchthavenbesluit kunnen dus ook niet alle gewenste beleidsresultaten of beleidsinstrumenten meegenomen worden. Voor een dergelijke inzet geldt dat voortschrijdend inzicht stapsgewijs verwerkt zal worden in toekomstige wijzigingen van Luchthavenbesluiten. Wel is het zo dat in het participatietraject voor Rotterdam The Hague Airport kan worden

---

<sup>28</sup> Het ministerie ziet het lopende participatietraject als de bedoelde regionale verkenning voor RTHA en het op te stellen voorkeursscenario als de mogelijke ontwikkelingsrichting voor RTHA.



onderzocht of en hoe voor de luchthaven specifieke afspraken gemaakt kunnen worden, vooruitlopend op de eventuele vaststelling van normen. Deze afspraken kan de luchthaven als initiatiefnemer dan meenemen in de aanvraag voor een Luchthavenbesluit. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat kan als bevoegd gezag vervolgens besluiten om die afspraken in het Luchthavenbesluit op te nemen.

### **1.3.2. Wat is het Rad van de Leefomgeving? Welke rol speelt het in dit proces?**

Het Rad van de Leefomgeving is ontwikkeld voor de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en beschrijft alle aspecten die samen de kwaliteit van de leefomgeving bepalen. De Luchtvaartnota is een onverplicht programma (het instrument Omgevingswet<sup>29</sup>) waarin een sectorale uitwerking wordt gegeven van het beleid in de NOVI. Daartoe is het Rad van de Leefomgeving vertaald naar het Rad leefomgevingskwaliteit voor luchtvaart. Daarbij zijn vier nationale publieke belangen centraal geplaatst (veiligheid, leefbaarheid, klimaat en verbindingen) en is aansluiting gezocht bij de duurzame ontwikkelingsdoelen die de Verenigde Naties in 2015 hebben vastgesteld. Voor een nadere toelichting verwijzen we naar paragraaf 1.2 van de Luchtvaartnota<sup>30</sup> (bijlage bij Tweede Kamer, vergaderjaar 2020-2021, 31 936, nr. 820). De opgaven uit de Luchtvaartnota zijn kaderstellend voor de besluitvorming over het Luchthavenbesluit voor onder andere Rotterdam The Hague Airport. Met het participatieproces dat nu voor RTHA wordt doorlopen wordt toegewerkt naar een voorkeursscenario. In dat scenario zal aandacht moeten zijn voor de invulling van de opgaven uit de Luchtvaartnota. Het Rad leefomgevingskwaliteit voor luchtvaart vormt voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat het kwalitatieve toetsingskader bij de uitwerking van het voorkeursscenario en de beoordeling van de aanvraag voor het Luchthavenbesluit.

### **1.3.3. Is de doelstelling uit de LVN wel te borgen in een LHB? 'De regionale luchthavens moeten van betekenis zijn voor de regio, waaronder wij de regionale economie en het regionale vestigingsklimaat verstaan.'**

De Luchtvaartnota stelt meerdere doelen voor de luchtvaart in Nederland. Niet al deze doelstellingen zijn met een Luchthavenbesluit te borgen. Wat betreft de doelstelling dat de regionale luchthavens (zoals RTHA) van betekenis moeten zijn voor de regio geldt dat het Luchthavenbesluit een belangrijk instrument is om afspraken die worden gemaakt in het participatieproces te borgen. Denk bijvoorbeeld aan zaken als openingstijden, extensiebepalingen, geluidhinderreductie, nachtvluchten en (maximale) aantallen vluchten (op specifieke momenten op de dag). Economische aspecten, zoals naar welke bestemmingen wel/niet gevlogen wordt vanaf de

---

<sup>29</sup> In de Omgevingswet zijn verschillende instrumenten opgenomen. Het programma is een van die instrumenten. In een programma kunnen beleid en maatregelen worden opgenomen om een gewenste kwaliteit van de fysieke leefomgeving te bereiken. In sommige gevallen is een programma verplicht, in andere gevallen onverplicht. Een onverplicht programma kan de opsteller uit eigen initiatief en behoefte kiezen. Dit is bij de Luchtvaartnota het geval. De koersuitwerking in de Luchtvaartnota heeft daarmee niet plaatsgevonden vanuit een juridische verplichting.

<sup>30</sup> De Luchtvaartnota 2020-2050 is te vinden via: [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/20/bijlage-1-luchtvaartnota-2020-2050](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/20/bijlage-1-luchtvaartnota-2020-2050).



luchthaven, kunnen niet worden vastgelegd in een Luchthavenbesluit. Het economische profiel van een luchthaven kan alleen indirect worden beïnvloed, bijvoorbeeld door openingstijden of baanlengte.

#### **1.3.4. Wat betekent de systeembenadering uit de LVN voor RTHA?**

Luchthavens hebben aangegeven meer met elkaar te willen samenwerken om te komen tot een optimale benutting van de luchthavencapaciteit in Nederland. In de Luchtvaartnota heeft het kabinet aangegeven deze wens te ondersteunen en meer samenwerking van de luchthavens binnen de juridische randvoorwaarden te willen faciliteren en ondersteunen. Voor het kabinet is van belang dat de onderlinge samenwerking betrekking heeft op de borging van de vier publieke belangen: veiligheid, hinderbeperking, duurzaamheid en verbondenheid. Binnen de samenwerking zal worden bezien welke rollen en functies luchthavens hebben en welke kansen en specialisaties daarbij kunnen passen.

In de Luchtvaartnota heeft het kabinet aangegeven welke rol Rotterdam The Hague Airport heeft. De luchthaven maakt deel uit van 'schil 2'. Dat betreft luchthavens die primair een rol hebben in versterking van de regionale economie, maar vanuit nationaal perspectief ook ondersteunend kunnen zijn aan Schiphol en/of het verbindingennetwerk van Nederland. Ook kunnen deze luchthavens experimenteerruimte bieden voor innovaties op het gebied van hinderbeperking, duurzaamheid, veiligheid of drones.

#### **1.3.5. Welke kansen biedt een systeembenadering (samenwerking van regionale luchthavens) voor RTHA op het gebied van de publieke belangen, hinderbeperking en duurzaamheid (denk onder meer aan CO<sub>2</sub>-reductie)?**

*Deze vraag is op verzoek van lenW door RTHA beantwoord.*

De verwachting (op basis van onder andere prognoses van IATA en ICAO) is dat binnen enige jaren de luchtvaart weer hersteld zal zijn en dat de schaarste die er tot 2019 bestond aan luchthavencapaciteit in Nederland, weer zal terugkeren. Een meer gespreid aanbod van bestemmingen vanaf diverse regionale luchthavens van nationale betekenis kan een bijdrage leveren aan duurzaamheid. Hierdoor hoeven niet alle passagiers meer vanuit de regio naar Schiphol te reizen, maar kunnen zij vanuit hun eigen regionale luchthaven vertrekken en daar aankomen. Het grondtransport zal hierdoor afnemen, wat de duurzaamheid ten goede komt. Voor een duurzame luchtvaart is kennisdeling en samenwerking tussen luchthavens essentieel. Niet alleen om de klimaatdoelstellingen te behalen, maar ook om hinder te reduceren en de rol van luchthavens als maatschappelijke knooppunten te maximaliseren. Inzet op innovatie om ervoor te zorgen dat alle Nederlandse luchthavens in 2030 emissieloos opereren, vraagt om een gezamenlijke aanpak. De luchthavens werken samen om zowel het voor- en natransport en de grondoperatie als het vliegen zelf klimaatneutraal te maken en de daarvoor benodigde laad- en/of energie-infrastructuur tijdig te realiseren.



### **1.3.6. Is het lokale verdienmodel randvoorwaardelijk voor wat er mogelijk is binnen een systeembenadering? Dus zijn regionale afspraken het vertrekpunt en niet het sluitstuk van een landelijke systeembenadering?**

Beide trajecten kunnen elkaar wederzijds beïnvloeden. De systeembenadering stimuleert de samenwerking tussen luchthavens in Nederland op de verschillende publieke belangen. Daaruit kunnen initiatieven volgen die input zijn voor de regionale verkenning die nu voor RTHA wordt uitgevoerd. Andersom kunnen uitkomsten van de regionale verkenning input zijn voor de systeembenadering.

Van belang is wel op te merken dat de systeembenadering niet zal leiden tot een centraal gestuurde verdeling van groot luchtverkeer over Nederland. In de Luchtvaartnota is aangegeven dat een verkeersverdelingsstelsel voor luchtverkeer alleen aan de orde is voor Schiphol en Lelystad, maar niet voor de andere luchthavens in Nederland. Dit vloeit voort uit Europese wet- en regelgeving.

### **1.3.7. Wat houdt het begrip 'uitwijkhaven van Schiphol' in? Gaat RTHA als uitwijkhaven voor nachtvluchten voor Schiphol dienen, met name wanneer Lelystad niet open gaat (na de sluiting voor nachtvluchten, zoals vermeld in de LVN)? Is dit uit te sluiten?**

*Deze vraag is op verzoek van IenW door RTHA beantwoord.*

Voor de uitvoering van een vlucht moet een zogenoemd vluchtplan worden ingediend bij de luchtverkeersleiding. In dit vluchtplan staan alle details over een vlucht opgenomen. Onderdeel hiervan zijn de herkomst en bestemming van de vlucht. Daarnaast is het verplicht om minimaal één alternatieve bestemming in het vluchtplan op te nemen. Dit is de uitwijkvluchthaven voor het geval er niet geland kan worden op de bestemmingsvluchthaven (bijvoorbeeld door weersomstandigheden, een geblokkeerde baan of een medische noodsituatie). Deze uitwijkvluchthaven moet beschikbaar zijn om de vlucht te accommoderen (onder andere qua afmetingen van de baan, verkeersleiding, brandweer).

Voor het bepalen van de hoeveelheid brandstof is deze uitwijkvluchthaven van belang. Het vliegtuig moet voldoende brandstof aan boord hebben om naar de bestemming te kunnen vliegen, door te vliegen naar de uitwijkvluchthaven en dan nog voldoende reserve over te hebben. Hoe dichterbij de uitwijkvluchthaven bij de bestemming ligt, hoe minder extra brandstof meegenomen hoeft te worden, hoe gunstiger dit is voor economie en milieu. Daarom hebben veel vluchten naar Schiphol, Rotterdam The Hague Airport als uitwijkvluchthaven in het vluchtplan staan. Omdat Schiphol ook 's nachts open is, is ook RTHA's nachts open om als uitwijkvluchthaven in het vluchtplan te kunnen staan. Overigens is het voor luchtvaartmaatschappijen geen verplichting uit te wijken naar de alternatieve vluchthaven in het vluchtplan. In principe mag een vliegtuig uitwijken naar een willekeurige vluchthaven die hiervoor geschikt is zonder dat deze in het vluchtplan is opgenomen.



Als gevolg van verbeterde hulpmiddelen in het vliegtuig wordt er in de praktijk niet vaak meer uitgeweken. In de nacht uitwijken naar RTHA heeft in de gebruiksjaren 2002 tot en met 2020 in totaal 24 keer plaatsgevonden, dus gemiddeld iets meer dan één keer per jaar.

Over nut en noodzaak van de uitwijkfunctie van RTHA kan in het vervolg van het participatieproces worden gesproken.

### **1.3.8. Wat betekent het uniform verdienmodel uit de LVN voor RTHA?**

In de Luchtvaartnota is opgenomen dat de luchtvaart groei kan verdienen. Uitgangspunt is dat de geluidsbelasting en de uitstoot van schadelijke stoffen afnemen. In de Luchtvaartnota is aangekondigd dat er onderzoek naar de normstelling zal plaatsvinden. De resultaten daarvan zijn echter niet direct beschikbaar. Daarom is ook aangegeven dat, zolang er nog geen nieuwe handhaafbare normen zijn uitgewerkt, in de regionale verkenningen voor de luchthavens van nationale betekenis (waaronder RTHA) kan worden onderzocht of het meerwaarde heeft om de impact op de omgeving te begrenzen door andere regels. Gedacht kan worden aan bijvoorbeeld een maximumaantal vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer, of een maximum voor een bepaalde tijdperiode. Bij de beoordeling van luchthavenspecifieke regels is het van belang onderscheid te maken tussen geluidsbelasting en (ervaren) geluidhinder. Zo kan een regel of afspraak leiden tot een afname van de berekende geluidsbelasting, maar niet tot afname van de ervaren hinder en vice versa. Voor een duiding van de verschillen tussen geluidsbelasting en (ervaren) hinder verwijzen we naar de antwoorden in hoofdstuk 4.



## 1.4 Luchthavenbesluit – Wat is een Luchthavenbesluit en hoe werkt het?

Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

### 1.4.1. Wat staat er in een LHB? Waarop kun je invloed uitoefenen in het LHB? (Waar gaan we wel en niet over?) Wat is verplicht en wat niet?

Om in Nederland een luchthaven van nationale betekenis te exploiteren, is op grond van de Wet luchtvaart (artikel 8.1a, derde lid) een Luchthavenbesluit nodig. RTHA is een luchthaven van nationale betekenis (artikel 8.1, derde lid, van de Wet luchtvaart) en het Rijk is daarvoor bevoegd gezag. In de Wet luchtvaart, het Besluit burgerluchthavens en de Regeling burgerluchthavens is bepaald welke zaken in een Luchthavenbesluit moeten en kunnen worden opgenomen en hoe. Een Luchthavenbesluit bevat bepalingen over:

1. Het luchtverkeer op de luchthaven.
2. De ruimtelijke indeling van het gebied van en rond de luchthaven (artikel 8.43, tweede lid, in combinatie met artikel 8.70, tweede lid, van de Wet luchtvaart).

Ad 1. Ten aanzien van het luchtverkeer bevat het Luchthavenbesluit op grond van artikel 8.44 in combinatie met artikel 8.70 van de Wet luchtvaart:

- *Grenswaarden en regels voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op de geluidsbelasting*

In het Besluit burgerluchthavens is in artikel 8 opgenomen dat het hier in elk geval gaat om: a. één handhavingspunt met een grenswaarde voor de geluidsbelasting aan beide zijden in het verlengde van de middellijn van de start- en landingsbaan op 100 meter van de uiteinden van de baan waarbinnen het gebruik plaatsvindt, en b. één handhavingspunt met een grenswaarde voor de geluidsbelasting op elke locatie waar woonbebouwing met een aaneengesloten karakter gelegen is op of in de nabijheid van een geluidscoutour van 56 dB(A) Lden.

Aanvullend hierop kunnen andere grenswaarden en regels worden gesteld, bijvoorbeeld voor openingstijden en extensieregelingen. Maar ook voor zaken als een plafond voor het aantal vliegtuigbewegingen gedurende (momenten van) de dag of de nacht of een deel van het jaar (per seizoen), een baanverdelingsregeling, tijdstippen waarop vliegtuigtypen van een bepaalde geluidscategorie wel of niet mogen landen en vertrekken. Dergelijke grenswaarden en regels kunnen alleen worden ingesteld als ze noodzakelijk zijn vanwege (beperking van) de geluidsbelasting. Dit zal dan ook onderbouwd moeten worden in het Luchthavenbesluit.

- *Regels voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op de vliegveiligheid*  
Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om bepalingen op grond waarvan bepaalde vliegtuigtypen geen gebruik mogen maken van de luchthaven, omdat dit gezien de start- en landingsbaan onveilig is. Doorgaans zijn dergelijke regels niet nodig in een Luchthavenbesluit, omdat de luchthaven parallel aan een Luchthavenbesluit ook over een veiligheidscertificaat moet beschikken.
- *Overige grenswaarden en regels*



Daarnaast kán een exclusieve grenswaarde voor spoedeisende hulpverlening en politietaken worden vastgesteld, en kunnen regels of grenswaarden worden opgenomen die noodzakelijk zijn met het oog op het externe veiligheidsrisico of de lokale luchtverontreiniging.

Ad 2. Omtrent de ruimtelijke indeling van het gebied van en rond de luchthaven is bepaald dat het Luchthavenbesluit op grond van artikel 8.47 in combinatie met artikel 8.70 van de Wet luchtvaart in ieder geval het luchthavengebied en het beperkingengebied vaststelt.

#### *Het luchthavengebied*

Het luchthavengebied legt de grenzen van de luchthaven en de ligging van de banen vast. In de memorie van toelichting bij RBML (p. 33) is het volgende opgenomen:

*'Het luchthavengebied is het gebied dat bestemd is voor het gebruik als luchthaven. Voor dit gebied mogen in het Luchthavenbesluit alleen regels worden opgenomen voor zover deze noodzakelijk zijn met het oog op het gebruik van het gebied als luchthaven. Feitelijk beperkt het Luchthavenbesluit zich tot de aanduiding van de grenzen van het luchthavengebied en de ligging van het banenstelsel. Dit wordt aangegeven op een kaart die bij het Luchthavenbesluit is gevoegd.'*

In de praktijk zullen op de kaart ook de coördinaten van de baan, de baanlengte en eventuele baandrempels worden opgenomen. Het luchthavengebied maakt geen deel uit van het beperkingengebied. De gebieden kunnen elkaar niet overlappen.

#### *Het beperkingengebied*

Artikel 8.70, derde lid, van de Wet luchtvaart geeft aan dat het Luchthavenbesluit in ieder geval regels bevat over:

- De bestemming en het gebruik van grond in verband met het externe veiligheidsrisico vanwege het luchthavenluchtverkeer (PR 10<sup>-5</sup>- en PR 10<sup>-6</sup>-contouren).
- De bestemming en het gebruik van grond in verband met de geluidsbelasting vanwege het luchthavenluchtverkeer (70, 56 en 48 dB(A) Lden-contouren).
- De bestemming en het gebruik van de grond waaronder begrepen de maximale hoogte van objecten in, op of boven de grond, in verband met de vliegveiligheid (onder andere obstakelvrije vlakken en laservrije gebieden).

Naast deze meer inhoudelijke bepalingen bevat het Luchthavenbesluit ook een bepaling wat het gebruiksjaar van de luchthaven is (artikel 4, Besluit burgerluchthavens).

#### **1.4.2. Welk referentiejaar wordt als uitgangspunt voor het nieuwe LHB gehanteerd?**

Bij de beantwoording is ervan uitgegaan dat met referentiejaar het zichtjaar voor onder andere de op te stellen Milieueffectrapportage (MER) wordt bedoeld en niet een referentiesituatie (een beschreven situatie waartegen milieueffecten in een MER





worden afgezet). Met zichtjaar wordt bedoeld het toekomstige jaar waarvoor bijvoorbeeld de milieueffecten in een MER worden onderzocht. De keuze voor een zichtjaar is nog niet gemaakt. Deze keuze kan in het participatietraject in gezamenlijkheid worden gemaakt.

#### **1.4.3. Wat zijn de kaders (internationaal, EU, nationaal, lokaal)?**

*Zie het antwoord in paragraaf 1.2.1*

#### **1.4.4 Wat zijn de alternatieve vormen voor afspraken buiten het LHB om (convenanten en dergelijke) en hoe zijn deze juridisch afdwingbaar?**

Aanvullend op een Luchthavenbesluit kunnen afspraken worden gemaakt in bijvoorbeeld een convenant of bestuurlijke afspraken, maar die zijn in juridische zin minder afdwingbaar en niet handhaafbaar in relatie tot het Luchthavenbesluit. Niettemin kan een aanjagende werking uitgaan van door bestuurders gemaakte schriftelijke afspraken. Zeker wanneer bestuurders daarover door een volksvertegenwoordiger worden ondervraagd.

#### **1.4.5 Wat kan op grond van de Wet luchtvaart in een LHB worden geregeld en wat niet? We denken dan aan onderwerpen als geluid, emissies, handhavingpunten/-systematiek, openingstijden, uitwijkhaven, maatschappelijk relevant verkeer, zakelijk vliegverkeer, spoedeisend verkeer, bestemmingen, 'door de nacht vliegen', aantallen vluchten per uur, soort/categorie vliegtuigen, kleine luchtvaart, vliegscholen?**

Zie het antwoord op vraag 1.4.1. In aanvulling daarop: in een Luchthavenbesluit kunnen op grond van de Wet luchtvaart geen afspraken worden neergelegd over bestemmingen, slots of verkeersverdeling. RTHA is een slotgecoördineerde luchthaven, waarvoor de slotregulering (onder andere door de EU-slotverordening) van toepassing is. Daarnaast geldt dat RTHA een openbare luchthaven is en de exploitant gebruikers niet zonder geldige reden toegang tot de luchthaven mag weigeren. Het openbare karakter van de luchthaven is opgenomen in artikel 8.72 in combinatie met artikel 8.24a en artikel 8.52 van de Wet luchtvaart. In artikel 8.24a is bepaald dat de exploitant verplicht is om luchthavenluchtverkeer toe te laten op de luchthaven. Die verplichting geldt niet voor circuitvluchten, oefenvluchten en proefvluchten. In artikel 8.52 is opgenomen dat de exploitant toestemming kan vragen voor gebruik van de luchthaven. Deze toestemming kan alleen door de exploitant worden geweigerd om te voorkomen dat de in het Luchthavenbesluit opgenomen grenswaarden worden overschreden.

#### **1.4.6 Welke verduurzamingsopgave wordt als grenswaarde beschreven in een LHB? Stikstof, CO<sub>2</sub>, (ultra)fijnstof, geluid?**

Op grond van de Wet luchtvaart moeten in een Luchthavenbesluit grenswaarden met het oog op de geluidsbelasting worden opgenomen. Op grond van Besluit en Regeling burgerluchthavens is bepaald dat het in ieder geval gaat om grenswaarden voor de geluidsbelasting (in dB(A) Lden) in de handhavingpunten.





Een Luchthavenbesluit kan op grond van de Wet luchtvaart ook regels of grenswaarden bevatten die noodzakelijk zijn met het oog op het externe veiligheidsrisico of de lokale luchtverontreiniging (artikel 8.44, derde lid).

#### **1.4.7 Welke regels en mogelijkheden zijn er voor luchthavens en omliggende gemeenten om de groei van het aantal (ernstig) gehinderden in absolute zin te voorkomen?**

*Deze vraag is op verzoek van lenW door RTHA beantwoord en door lenW aangevuld.*

In een Luchthavenbesluit worden drie beperkingengebieden in verband met de geluidsbelasting vastgesteld, te weten 70, 56 en 48 dB(A) Lden. Binnen de berekende 70 Lden-contour worden bestaande woningen gesloopt zodra de huidige bewoners er niet langer kunnen of willen wonen. Ook mogen er geen nieuwe woningen gebouwd worden.

Tussen de berekende 70 en 56 Lden-contouren mogen bestaande woningen blijven staan, maar geen nieuwe woningen bijkomen.

Het gebied tussen de berekende 56 en 48 Lden geldt als afwegingsgebied. Hier kan woningbouw worden gerealiseerd, maar geldt nog steeds een hoge geluidsbelasting als gevolg van luchtvaart. Het is ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor het Luchthavenbesluit (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) om al dan niet ruimtelijke beperkingen voor te schrijven in dit gebied en vervolgens aan decentrale overheden om daar rekening mee te houden (zie artikel 19, Besluit burgerluchthavens).

De toevoeging van nieuwe woningen rondom luchthavens kan leiden tot een toename van het aantal ernstig gehinderden in absolute zin. Die toename kan op twee manieren beperkt of voorkomen worden: door afspraken te maken over of en hoe (bijvoorbeeld met geluidsadaptief bouwen) er in de omgeving van de luchthaven nieuwe woningen gebouwd worden en/of door een goede communicatie met nieuwe bewoners.

Daarnaast zullen de komende jaren vliegtuigen nog stiller worden, kunnen routes mogelijk verder geoptimaliseerd worden (mede als gevolg van de luchtruimherziening) en kunnen afspraken worden gemaakt over het aantal vliegtuigbewegingen en de tijdstippen waarop wordt gevlogen (bijvoorbeeld in de nacht). Aandachtspunt hierbij is dat sprake kan zijn van een afname van de berekende geluidsbelasting, maar niet van een afname van de ervaren hinder en vice versa. Voor een duiding van de verschillen tussen geluidsbelasting en (ervaren) hinder verwijzen wij naar de antwoorden in hoofdstuk 4.

#### **1.4.8 Welke maatregelen die in de werkgroep Hinderbeperkende maatregelen uit de CRO naar voren zijn gekomen, kunnen juridisch wel/niet een plaats in een nieuw LHB krijgen?**

*Deze vraag is op verzoek van lenW door RTHA beantwoord.*



Door de werkgroep Hinderbeperkende maatregelen van de CRO is of wordt een overzicht aangeleverd van maatregelen die in het traject genoemd zijn, maar niet binnen de kaders van de huidige Omzettingsregeling gerealiseerd konden worden. Deze maatregelen zijn nog niet getoetst op haalbaarheid, effectiviteit en wenselijkheid. Dit zal in een vervolgfase van het participatietraject moeten plaatsvinden. In het antwoord op vraag 1.4.1 is beschreven welke typen maatregelen in een Luchthavenbesluit opgenomen kunnen worden.

**1.4.9 Wat is er nodig om een LHB tussentijds aan te passen naar aanleiding van nieuwe inzichten of externe omstandigheden? Bijvoorbeeld nieuwe inzichten over hinderbeleving of de verplaatsing van lawaaiige toestellen van Eindhoven en Schiphol naar RTHA. Of bijvoorbeeld de door het Rijk genoemde stapsgewijze ontwikkeling van de voorwaarden in het 'verdienmodel' waarmee de hinder aantoonbaar vermindert.**

Voor luchthavens van nationale betekenis (waaronder RTHA) wordt het Luchthavenbesluit bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgesteld. Om een Luchthavenbesluit te wijzigen moet een volledige procedure voor een wijzigingsbesluit van een AMvB doorlopen worden. In deze procedure moeten enkele formele stappen worden gezet, zoals een aanvraag voor een wijziging doen door de initiatiefnemer (inclusief een onderzoek ter onderbouwing van de aanvraag), een wijzigingsbesluit opstellen, besluitvorming door de ministerraad, voorhang van het ontwerpbesluit aan de Eerste en Tweede Kamer en zienswijzen en advisering door de Raad van State vragen en verwerken. Bestuursrechtelijk beroep tegen het Luchthavenbesluit RTHA is niet mogelijk. De doorlooptijd van de totale formele procedure vergt in elk geval ongeveer 1,5 jaar. Bezien wordt in hoeverre binnen het kader van het Luchthavenbesluit meer flexibiliteit ingebouwd kan worden om met actuele gegevens of nieuwe inzichten rekening te houden, zonder telkens een wijziging van het Luchthavenbesluit te moeten doorvoeren.

**1.4.10 Hoe lang is een LHB geldig?**

Het Luchthavenbesluit wordt voor onbepaalde duur vastgesteld. Het is mogelijk om een eindtermijn op te nemen waarop het Luchthavenbesluit verloopt. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ziet dit niet als een wenselijke optie. Het opnemen van een eindtermijn betekent dat in elk geval ruim voor die tijd een nieuwe procedure doorlopen moet worden, waarvan op voorhand niet duidelijk is of die op tijd afgerond zal zijn. In dat geval zou de luchthaven van de ene of de andere dag niet meer kunnen opereren, hetgeen te grote effecten voor de luchthaven zou hebben. Ook voor gemeenten ontstaat dan een onduidelijke situatie in verband met de doorvertaling van ruimtelijke beperkingen uit het Luchthavenbesluit.

**1.4.11 Hoe wordt de kwaliteit van de leefomgeving meegenomen in het traject richting het LHB? En hoe wordt dat dan gemeten?**

Zoals in voorgaande antwoorden is opgenomen moeten in het Luchthavenbesluit verschillende ruimtelijke beperkingengebieden en daarnaast grenswaarden en regels in verband met geluidsbelasting worden neergelegd. Verder kunnen grenswaarden



met het oog op het externe veiligheidsrisico of de lokale luchtverontreiniging worden opgenomen. Voor andere aspecten met betrekking tot de leefomgevingskwaliteit verwijzen we naar het antwoord over gebiedsgerichte basisleefkwaliteit bij vraag 1.1.3.

#### **1.4.12 Door welke instantie worden de afspraken vastgelegd en gehandhaafd?**

Voor het Luchthavenbesluit is de minister van Infrastructuur en Waterstaat het bevoegd gezag. Het Luchthavenbesluit wordt bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) vastgesteld. De handhaving op de in het Luchthavenbesluit neergelegde afspraken ligt bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

#### **1.4.13 Wordt het regionale draagvlak gebaseerd op regionale behoefte?**

*Deze vraag is op verzoek van lenW door RTHA beantwoord.*

De exacte context van de vraag is niet eenduidig. Regionale behoefte kan zijn de regionaal bestuurlijke behoefte aan de aanwezigheid van een luchthaven, de behoefte vanuit het bedrijfsleven om zich te vestigen, de behoefte vanuit de regio maatschappelijk verkeer (bijvoorbeeld politie en traumaheli's), de markt vraag vanuit de regio naar vliegverkeer et cetera. Elk van deze insteken geeft een ander antwoord op de vraag.

In het Onderhandelaarsakkoord van 1998 (en latere aanvullende overeenkomsten) is overeengekomen dat er een regionale behoefte is voor de Rotterdamse luchthaven. In de Luchtvaartnota wordt gesteld dat Rotterdam The Hague Airport primair de regionale vraag naar luchtvaart accommodeert. De regionale behoefte is samengesteld uit de vraag vanuit de regio naar mobiliteit door de lucht voor de verschillende segmenten verkeer die van de luchthaven gebruikmaken.

#### **1.4.14 Kunnen verhoogde havengelden opgenomen worden in een Luchthavenbesluit?**

*Deze vraag is op verzoek van lenW door RTHA beantwoord.*

Het Luchthavenbesluit bepaalt alleen de vorm en omvang van de luchthaven. De tarieven worden separaat door de luchthavenexploitant bepaald. Over het algemeen geldt dat deze transparant en niet discriminerend moeten zijn. Wel is het mogelijk om te differentiëren op bijvoorbeeld geluid of andere milieuaspecten om zodoende milieubelasting te voorkomen.

### **1.5 Capaciteitsdeclaratie – Wat is een capaciteitsdeclaratie en hoe werkt het?**

*Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

#### **1.5.1. Wat is een capaciteitsdeclaratie?**

De regelgeving rondom slots bestaat (in de EU) uit meerdere lagen:



1. Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports (EU95/93<sup>31</sup>). EU95/93 is de hoogste regelgeving die in Nederland geldt.
2. Hierna volgen als wetgevend kader in Nederland de Wet luchtvaart en de Luchtvaartwet.
3. In Nederland zijn aanvullende voorschriften vastgelegd op basis van EU 95/93 in het Besluit slotallocatie (BSA<sup>32</sup>). Deze voorschriften zijn een verdere uitwerking van EU95/93 en ondergeschikt hieraan.
4. Eventuele 'local rules'. De slotcoördinator kan van voorgestelde local rules afwijken.
5. Wereldwijd worden slots verdeeld op basis van de IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG<sup>33</sup>). Indien zowel EU95/93 als BSA geen uitsluitel geven, wordt teruggevallen op de WASG, zoals voorgeschreven in EU95/93 (artikel 8, lid 5).
6. Beleidsregels voor de Nederlandse slotcoördinator (Airport Coordination Netherlands, ACNL): de ACNL stelt policy rules vast die gebruikt worden bij de verdeling van de slots. Deze worden op de website van ACNL gepubliceerd.

In geen van de documenten benoemd onder de kop 'beleidskader' is het begrip 'capaciteitsdeclaratie' gedefinieerd als een document. Wel spreekt de WASG over 'Capacity Declaration Process' in paragraaf 6.2. De capaciteitsdeclaratie is het document dat alle relevante coördinatieparameters (BSA, artikel 5a, lid 1) over de beschikbare capaciteit (EU95/93 artikel 6, lid 1) bevat die gedurende één seizoen op één luchthaven van kracht zijn. De slotcoördinator gebruikt deze coördinatieparameters voor de slotallocatie van de luchthaven in een bepaald seizoen. Dit proces wordt toegelicht in de beantwoording van vraag 3.5.

### **1.5.2. Wat zijn de bevoegdheden van een luchthaven bij het vaststellen van de capaciteit(sdeclaratie)? Mag een luchthaven slots in reserve houden/niet beschikbaar stellen? Zo nee, wat is de consequentie als dat toch wordt gedaan?**

*Wie stelt de capaciteitsdeclaratie op?*

EU95/93 bepaalt dat de lidstaat ervoor zal zorg dragen dat er voor ieder seizoen tijdig een capaciteitsdeclaratie is voor iedere slotgecoördineerde luchthaven (EU95/93 artikel 6, lid 1).

Nederland heeft de vaststelling van de capaciteitsdeclaratie gedelegeerd aan de luchthavenexploitant, die dit in overleg met de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) moet vaststellen (BSA artikel 5a, lid 1). De luchthavenexploitant is

---

<sup>31</sup> De in dit document gebruikte versie van de Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports (EU95/93) is de geconsolideerde (Engelstalige) versie van 16/10/2020, Zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01993R0095-20201016>.

<sup>32</sup> Het Besluit Slotallocatie (BSA) is te vinden via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>.

<sup>33</sup> De IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG) is te vinden via: [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf).



eindverantwoordelijk voor de capaciteitsdeclaratie en moet de vastgestelde capaciteitsparameters, evenals de gebruikte methode, bespreken met de gebruikers voordat een finaal besluit wordt genomen over de capaciteitsdeclaratie (EU95/93 artikel 6). Dit gebeurt in de verplichte Coordination Committee (EU95/93 artikel 5); voor alle Nederlandse luchthaven is dit de Coordination Committee Netherlands (CCN). De capaciteitsdeclaratie moet voor ieder seizoen – dus twee maal per jaar – worden opgesteld en ruim (minimaal zeven dagen) voor de Initial Submission Deadline aan de slotcoördinator en luchtvaartmaatschappijen bekendgemaakt worden (EU95/93 artikel 6, lid 1, BSA artikel 5a, lid 1; zie ook 'IATA milestones' voor de concrete invulling).

#### *Vaststellen van de coördinatieparameters*

EU95/93 beschrijft in artikel 6 dat het vaststellen van de parameters op de volgende wijze gebeurt:

*'This exercise shall be based on an objective analysis of the possibilities of accommodating the air traffic, taking into account the different types of traffic at the airport, the airspace congestion likely to occur during the coordination period and the capacity situation.'*

Hierbij dient als basis dat de parameters moeten voldoen aan de algemene eisen van de verordening 'Principles of transparency, neutrality and non-discrimination' (EU95/93 preambule).

De WASG (artikel 6.2.2) stelt dat, rekening houdend met de beperkingen, de maximaal beschikbare capaciteit gedeclareerd moet worden:

*'The coordination parameters represent the maximum capacity available for allocation considering the functional limitations at the airport such as runway, apron, terminal, airspace, and environmental restrictions.'*

Eventueel moet de luchthavenexploitant bij het opstellen rekening houden met randvoorwaarden/voorschriften die door de overheid gesteld zijn (BSA artikel 5a, lid 2 en 3). Op dit moment bestaan dergelijke voorschriften niet.

De taak van de CCN ten aanzien van de capaciteitsdeclaratie is omschreven als (EU95/93):

*'The tasks of the coordination committee shall be, inter alia, to advise on: - possibilities for increasing the capacity determined in accordance with Article 6.'*

Wanneer luchtvaartmaatschappijen mogelijkheden zien in de verhoging van een of meer coördinatieparameters binnen de geldende randvoorwaarden, kunnen luchtvaartmaatschappijen daar bezwaar tegen maken in de CCN. Als dit niet het gewenste resultaat heeft, staat een gang naar de rechter (privaatrecht) open (zie



bijvoorbeeld de uitspraak<sup>34</sup> bij Schiphol over het niet overhevelen van beschikbare capaciteit). In structurele gevallen zou de CCN het ministerie kunnen verzoeken om maatregelen conform BSA-artikel 5a, lid 2 en 3, te nemen.

### **1.5.3. Kan met het LHB gestuurd worden op de capaciteitsdeclaratie?**

Nee en ja. Een luchthaven met een Luchthavenbesluit hoeft niet slotgecoördineerd te zijn of te blijven. In het Luchthavenbesluit kan derhalve niet bepaald worden of een luchthaven slotgecoördineerd is en hoe de capaciteitsdeclaratie eruit moet zien.

Echter het vaststellen van de coördinatieparameters gebeurt op basis van alle beperkingen die aan de vorm en omvang van de exploitatie van de luchthaven zijn gesteld. De bepalingen die opgenomen zijn in het Luchthavenbesluit worden daarom wel meegenomen in de capaciteitsdeclaratie als deze relevant zijn voor de uitgifte van slots. Op dit moment geldt dit vanuit de Omzettingsregeling onder meer voor het nachtregime (dit wordt direct vertaald in operationele beperkingen) en de milieugebruiksruimte (die indirect vertaald wordt in het aantal beschikbare slots).

### **1.5.4 Hoe verhoudt een LHB zich tot andere 'besluiten', zoals een capaciteitsdeclaratie en de uitgifte van slots (slotverordening) en welke beslissruimte bestaat er voor bijvoorbeeld een luchthaven?**

De regelgeving rondom slots bestaat (in de EU) uit meerdere lagen:

1. Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports (EU95/93<sup>35</sup>). EU95/93 is de hoogste regelgeving die in Nederland geldt.
2. Hierna volgen als wetgevend kader in Nederland de Wet luchtvaart en de Luchtvaartwet.
3. In Nederland zijn aanvullende voorschriften vastgelegd op basis van EU 95/93 in het Besluit slotallocatie (BSA<sup>36</sup>). Deze voorschriften zijn een verdere uitwerking van EU95/93 en ondergeschikt hieraan.
4. Eventuele local rules. De slotcoördinator kan van voorgestelde local rules afwijken.
5. Wereldwijd worden slots verdeeld op basis van de IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG<sup>37</sup>). Indien zowel EU95/93 als BSA geen uitsluitel geven, wordt teruggevallen op de WASG, zoals voorgeschreven in EU95/93 (artikel 8, lid 5).

---

<sup>34</sup> <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBNHO:2018:2795>

<sup>35</sup> De in dit document gebruikte versie van de Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports (EU95/93) is de geconsolideerde (Engelstalige) versie van 16/10/2020.

Zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01993R0095-20201016>.

<sup>36</sup> Het Besluit Slotallocatie (BSA) is te vinden via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>.

<sup>37</sup> De IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG) is te vinden via:

[www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf).



6. Beleidsregels voor de Nederlandse slotcoördinator (Airport Coordination Netherlands, ACNL): ACNL stelt policy rules vast die gebruikt worden bij de verdeling van de slots. Deze worden op de website van ACNL gepubliceerd.

Het proces rondom het uitgeven van slots gebeurt conform de milestones die zijn vastgelegd in de WASG. Een slot is in EU95/93 als volgt gedefinieerd (artikel 2 onder a van de Nederlandse versie):

*'Een door een coördinator [lees ACNL] overeenkomstig deze verordening [lees EU95/93] gegeven toestemming om op een welbepaalde datum en tijd de gehele voor de uitvoering van een luchtdienst noodzakelijke luchthaveninfrastructuur op een gecoördineerde luchthaven te gebruiken om te landen of op te stijgen, zoals toegewezen door een coördinator [lees ACNL] overeenkomstig deze verordening [lees EU95/93].'*

#### **1.5.5. Welke rol kan de capaciteitsdeclaratie spelen in het dienen van de belangen in dit MGA-proces?**

Deze coördinatieparameters zijn enerzijds de fysieke capaciteit (baan, platform terminal), maar anderzijds ook de beperkingen die zijn opgenomen in wet- en regelgeving. De capaciteitsdeclaratie moet daarom gezien worden als een uitvloeisel van een Luchthavenbesluit (zoals het nachtregime en de capaciteitsbeperking als gevolg van de maximale geluidsbelasting in de handhavingspunten) vertaald naar de toewijzing van slots (EU95/93 artikel 2m en WASG artikel 6.2.2). De capaciteitsdeclaratie speelt zelf daarom niet direct een rol in het MGA-proces, maar is een gevolg ervan.

De capaciteitsdeclaratie beschrijft dus de maximaal beschikbare capaciteit en operationele beperkingen voor de uitgifte van slots door de slotcoördinator. Het is geen instrument om de hinder (buiten wat is vastgesteld in het Luchthavenbesluit) te beperken.







## HOOFDSTUK 2 RTHA


### 2.1 Bedrijfsmodel (1) – Wat is de markt waarin RTHA actief is?

Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport

#### 2.1.1. Hoe ziet de ontwikkeling van RTHA eruit sinds 2010 (pax, vluchten, RO)?

Onderstaand overzicht geeft inzicht in de verkeers- en vervoerscijfers van de luchthaven tussen 2011 en 2020. Dit overzicht is ook terug te vinden op de website van Rotterdam The Hague Airport.<sup>38</sup>

Overzicht verkeer en vervoer per kalenderjaar



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Vliegtuig-bewegingen</b>	Lijndiensten	11.257	11.693	15.220	15.803	16.103	17.034	13.764	14.637	15.374	4.916
	Vakantievluchten	1.518	1.484	1.456	1.115	1.202	344	262	702	1.206	260
	Ad hoc vluchten	335	372	227	147	191	126	354	310	100	33
	Vrachtvluchten	27	16	20	13	11	6	6	13	3	3
	Taxi-/zakenvluchten	3.737	3.569	3.189	3.336	3.423	3.553	3.907	4.249	4.461	3.058
	Lesvluchten	20.544	17.021	16.993	14.428	14.078	14.019	12.881	13.761	13.511	13.379
	Overig verkeer	16.481	13.974	13.554	14.683	15.826	17.360	18.788	19.651	17.784	17.004
	<b>Totaal</b>	<b>53.899</b>	<b>48.129</b>	<b>50.659</b>	<b>49.525</b>	<b>50.834</b>	<b>52.442</b>	<b>49.962</b>	<b>53.322</b>	<b>52.439</b>	<b>38.653</b>
	Totaal overlandvluchten	29.117	27.575	29.491	28.901	29.150	29.248	26.356	28.982	30.105	16.125
	Totaal terreinvluchten	24.782	20.554	21.168	20.624	21.684	23.194	23.606	24.340	22.334	21.528
	Totaal grote luchtvaart (>6 ton)	17.877	17.833	21.045	21.169	21.605	21.573	18.575	20.170	21.049	7.964
Totaal kleine luchtvaart (<6 ton)	36.022	30.296	29.614	28.356	29.229	30.869	31.387	33.152	31.390	30.689	
Nachtvluchten (23.00-07.00)	876	865	902	940	995	1.006	1.029	1.300	1.203	778	
Uitwijkers	85	80	98	90	133	108	145	81	110	89	

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Passagiers</b>	Lijndiensten	896.787	1.004.301	1.331.314	1.492.036	1.492.399	1.600.091	1.668.338	1.787.831	1.941.842	468.419
	Vakantievluchten	161.103	163.036	140.784	121.816	137.636	33.871	28.741	88.979	143.846	31.929
	Ad hoc vluchten	17.312	19.202	16.278	10.963	9.528	9.737	35.212	31.821	10.374	1.800
	Overig verkeer	14.900	13.638	11.309	12.609	12.204	12.327	13.231	26.581	26.555	15.413
	Transito	68.318	72.970	90.459	50.150	40.640	27.837	29.454	8.521	11.359	328
	<b>Totaal (incl transito)</b>	<b>1.158.420</b>	<b>1.273.147</b>	<b>1.590.144</b>	<b>1.687.574</b>	<b>1.692.407</b>	<b>1.683.863</b>	<b>1.774.976</b>	<b>1.943.733</b>	<b>2.133.976</b>	<b>517.889</b>

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Vracht/Post</b>	Totaal vracht (in tonnen)	47	46	55	100	80	77	13	19	1	1
	Totaal post (in tonnen)	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0

Figuur 1 Overzicht verkeer en vervoer 2011-2020 (RTHA)

#### 2.1.2. Hoe verhouden vraag en aanbod zich tot elkaar? In hoeverre creëert een luchthaven haar eigen vraag?

De vraag naar luchthavencapaciteit op RTHA is al enige jaren groter dan de beschikbare capaciteit, vooral tijdens het IATA-zomerseizoen.<sup>39</sup> Dit seizoenspatroon wordt veroorzaakt doordat de zakelijke vraag en de vraag naar VFR (visiting friends

<sup>38</sup> [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf)

<sup>39</sup> IATA (International Air Transport Association) bepaalt de standaard voor de seizoensindeling. Het IATA-zomerseizoen loopt van de laatste zondag in maart tot en met de laatste zondag in oktober.



and relatives) in deze periode manifest blijft, terwijl de toeristische vraag naar vluchten groter is dan in de winter. Dit geldt zowel voor de vluchten naar het buitenland als voor vluchten die passagiers naar Nederland brengen. Doordat Rotterdam, Den Haag en omstreken zich de afgelopen jaren succesvol hebben ontwikkeld tot toeristische verblijfsbestemming en congreslocatie (ook vooral in de periode april tot en met oktober), is deze ontwikkeling verder versterkt.<sup>40</sup>

Deze situatie heeft tot gevolg dat er een wachtlijst ontstaat tijdens het IATA-zomerseizoen. RTHA heeft geen invloed op het toewijzingsproces van vrijgekomen slots (zie daarvoor ook paragraaf 3.5).

Er is al enige jaren sprake van een wachtlijst voor slots op RTHA in de zomerperiode. In 2019 werd zo'n 60% meer capaciteit aangevraagd dan op grond van de beschikbare slots gefaciliteerd kon worden. Als gevolg hiervan konden wij een aantal 'jaarrond'-operaties (vluchten die gedurende het hele jaar worden uitgevoerd, dus zowel in het zomer- als in het winterseizoen) naar bijvoorbeeld München (2018) en Kopenhagen (2019) niet accommoderen.

Het spreekt voor zich dat de vraag-aanbodverhouding sinds 2020 als gevolg van de covid-19-pandemie (tijdelijk) is veranderd. Tegelijkertijd verwacht de luchtvaartsector, wat wordt bevestigd door Eurocontrol, dat de vraag zal terugkeren in de nabije toekomst (het Europese niveau van 2019 wordt bereikt in 2023/2024<sup>41</sup>).

De vraag naar vliegtuigbewegingen – lees slots – op een luchthaven wordt gevormd door de passagiersvraag vanuit en naar het verzorgingsgebied (catchment area). Ontwikkelingen in de regio, zoals de eerdergenoemde toename van het inkomende toerisme naar Rotterdam en omgeving, zijn hierop van invloed. Als het gaat om de vraag in de markt, staan wij in nauw contact met luchtvaartmaatschappijen, maar ook met bedrijven in de regio. Op basis van marktonderzoeken (onder andere in samenwerking met Amsterdam Airport Schiphol en onderzoeksinstituut SEO) en routeanalyses bouwen wij in samenwerking met de luchtvaartmaatschappijen een relevant bestemmingennetwerk.

#### *Rotterdam als bestemming in de lift*

In hoeverre een luchthaven haar eigen vraag creëert, is lastig te zeggen. Wel is duidelijk dat Rotterdam als bestemming populairder wordt. Zo heeft Rotterdam in 2019 ruim 1,2 miljoen hotelgasten verwelkomd. Er zijn geen specifieke cijfers van welk deel hiervan door internationaal vliegverkeer mogelijk is gemaakt. Wel kunnen we zeggen dat de luchthaven bijdraagt aan de internationale bereikbaarheid van de Metropoolregio Rotterdam. Rotterdam blijft ook groeien als zakelijke bestemming. Rotterdam Partners was in 2019 betrokken bij het aantrekken van 28 congressen naar

---

<sup>40</sup> <https://rotterdampartners.nl/persberichten/groei-toerisme-in-rotterdam-blijft-aanhouden/>;

[www.nritmedia.nl/kennisbank/40614/Toerisme\\_groeit\\_sterk\\_in\\_Den\\_Haag\\_gemeente\\_mikt\\_op\\_kwaliteitstoerisme/](http://www.nritmedia.nl/kennisbank/40614/Toerisme_groeit_sterk_in_Den_Haag_gemeente_mikt_op_kwaliteitstoerisme/)

<sup>41</sup> [www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024](http://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024)

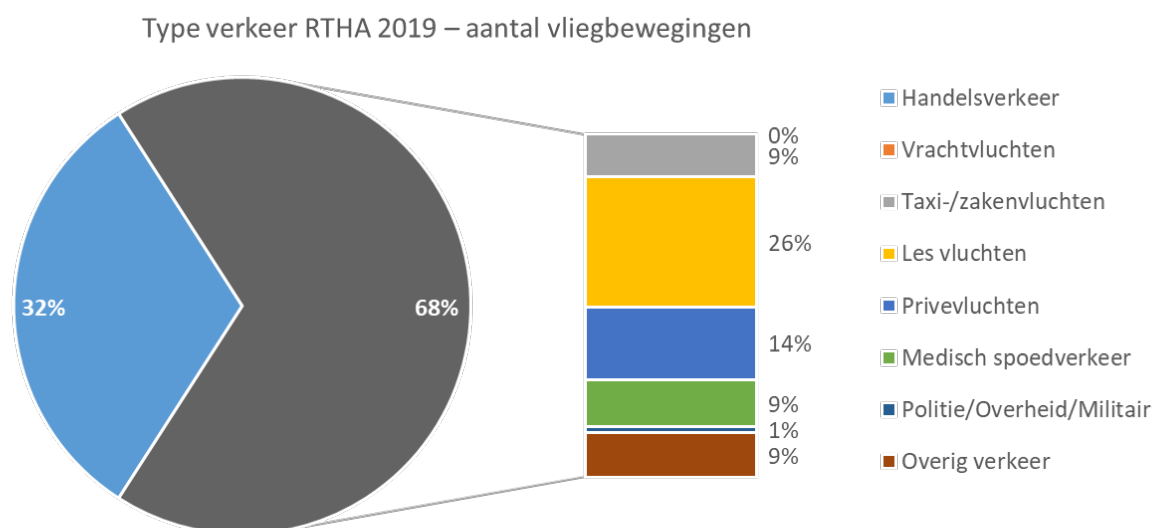


de stad. In aantal en omvang meer dan het jaar ervoor, waarmee hun economische impact forser is dan eerdere jaren. De gemeente stelt in haar visie maatregelen voor om bezoekers te verleiden ook andere delen van de stad te bezoeken. Zo versterkt Rotterdam met het programma Stadscultuur de identiteit van wijken met onder meer evenementen en wandelroutes, die daarmee ook aantrekkelijker worden voor toeristen en dus ook voor lokale ondernemers.

### 2.1.3. Wie maken gebruik van de luchthaven (bijvoorbeeld organisaties en bedrijven) en wie zouden er gebruik van kunnen maken?

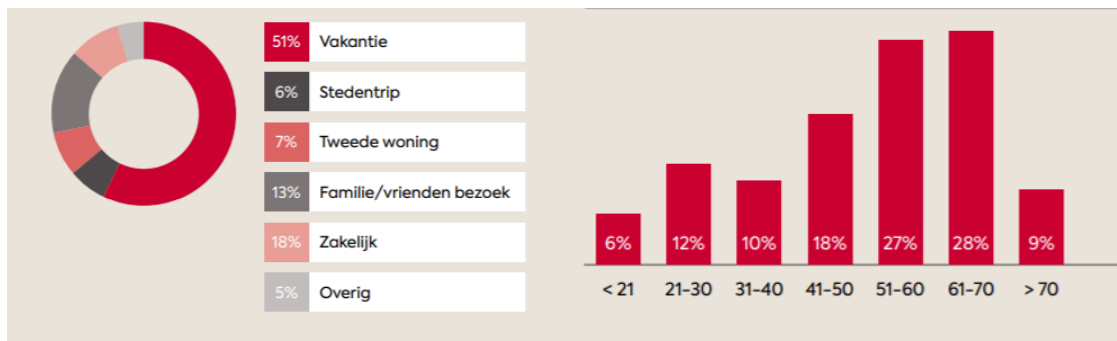
*Wie maken er gebruik van de luchthaven?*

In 2019 waren er 52.439 vliegbewegingen (zie figuur 2). Hiervan was 32% handelsverkeer dat wordt uitgevoerd door de luchtvaartmaatschappijen Transavia, TUI, Corendon, Freebird, Pegasus en British Airways. Hiervan is 90 tot 95% outbound verkeer en 5 tot 10% inbound verkeer. Outbound verkeer bestaat uit uitgaand verkeer van RTHA naar het buitenland en weer terug. Inbound verkeer is andersom: hierbij gaat het om reizigers die vertrekken uit het buitenland met RTHA als bestemming.



*Figuur 2 Verdeling verkeer RTHA 2019 in vliegbewegingen (RTHA)*

Van de vertrekkende passagiers in het segment handelsverkeer heeft 51% het reisdoel vakantie, 18% een puur zakelijk motief en 13% bezoekt vrienden of familie. 6% van de reizigers gaat op stedentrip en 7% reist van of naar een tweede woning. Reizigers combineren reismotieven steeds vaker. Zo is een stedentrip vaak een combinatie van vrije tijd en werkbezoek. Nederlanders die in het buitenland wonen in verband met werk bezoeken ook vrienden en familie in Nederland, bezitters van een tweede huis komen een korte periode terug naar de regio voor hun werk.



Figuur 3 Type reizigers en reismotief RTHA 2019 (RTHA: ons verhaal<sup>42</sup>)

Het overgrote deel van het verkeer (68%) bestaat uit General Aviation en Business Aviation. Dit percentage is onderverdeeld in: lesvluchten (26%), privévluchten afkomstig van de twee vliegclubs (14%) en van andere kleine operators (Sandair, Lion Air, Skydive et cetera) en maatschappelijk verkeer (respectievelijk 9% en 1%). De categorie zakenvluchten (9%) bestaat uit zakelijke klanten die hier een eigen vliegtuig gestationeerd hebben of met een gehuurd vliegtuig van of naar Rotterdam reizen. Overig verkeer (9%) bestaat onder andere uit rondvluchten en fotovluchten voor metingen en niet-spoedeisend medisch verkeer.

#### Wie zouden er gebruik van kunnen maken?

Vanwege het economisch interessante verzorgingsgebied (catchment area; meer daarover in het antwoord op vraag 2.1.4.) hebben luchtvaartmaatschappijen belangstelling om Rotterdam in hun dienstregeling op te nemen. In het recente verleden (2018, 2019) toonden maatschappijen als SAS, Ryanair en Eurowings interesse om slots te krijgen op Rotterdam The Hague Airport om lijndiensten te openen naar onder andere Kopenhagen, Napels en München.

Innovaties kunnen het vliegverkeer in de komende jaren veranderen. De verwachting is dat binnen ongeveer vijf tot tien jaar elektrisch aangedreven, veelal kleinere vliegtuigen (negentien tot honderd pax) zullen worden ingezet om relatief korte afstanden (tot 1000 km) te overbruggen. Hiermee kan worden voorzien in de vervoersbehoefte tussen de regio's die voor de regionale economie belangrijk zijn, zoals het Ruhrgebied, Hamburg en bestemmingen in het zuidelijk Verenigd Koninkrijk.

Ook drones kunnen binnen afzienbare tijd het beeld in Nederland veranderen. Naar verwachting zal dit in eerste instantie ter vervanging of ondersteuning van de distributie-infrastructuur zijn, bijvoorbeeld de aflevering van spoedeisende medische pakketten.

<sup>42</sup> [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Ons-verhaal-2.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Ons-verhaal-2.pdf)



Vanwege de ligging van RTHA is de kustwacht geïnteresseerd om een vliegtuig te stationeren.



*Figuur 4 Voorbeelden vliegtuigtype handelsverkeer: Transavia Boeing 737-800 en Pegasus Airbus A320-neo*



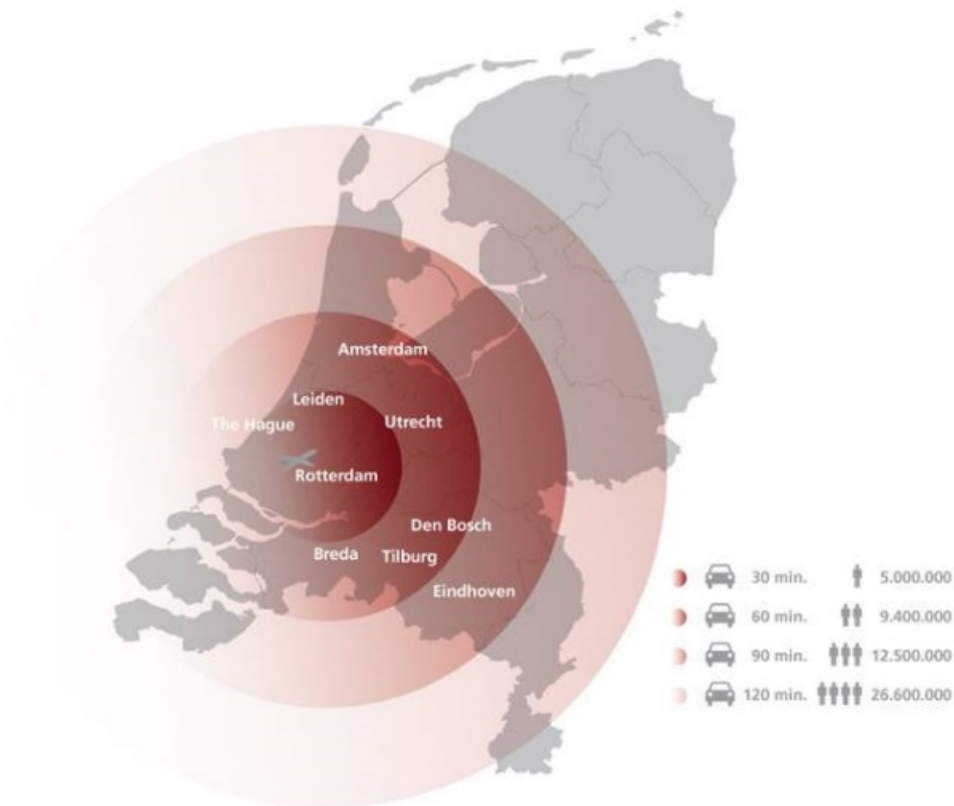
*Figuur 5 Voorbeelden taxi-/zakenvlucht: Falcon 7X, en les-/privévluchten: Robin DR401*

#### **2.1.4. Hoe werkt het met het bepalen van een catchment area?**

De catchment area (het verzorgingsgebied) van een luchthaven is de regio vanwaaruit passagiers naar de luchthaven toe reizen. Deze wordt door verschillende factoren bepaald, waaronder geografische en toegankelijkheidsoverwegingen en de nabijheid van andere luchthavens.

Van invloed op de grootte van het verzorgingsgebied zijn:

- De nabijheid van andere luchthavens
- Bestemmingen en tarieven
- De capaciteit/beschikbaarheid van vluchten en vliegtuigstoelen
- De frequentie van de vlucht
- De aanwezigheid van een low fare carrier op een nabijgelegen luchthaven
- De ontsluiting door het wegennet en openbaar vervoer



*Figuur 6 Catchment area RTHA (RTHA)*

### **2.1.5. Voor welke regio('s) is RTHA beter/snel(er) bereikbaar (ov en weg) dan andere luchthavens, zoals Eindhoven en Schiphol?**

Rotterdam The Hague Airport is met de auto gemakkelijk bereikbaar. Omdat een groot deel van de passagiers uit het directe verzorgingsgebied van de luchthaven komt, worden veel reizigers weggebracht en opgehaald (32%).

Voor reizigers uit het gebied dat begrensd wordt door Leiden in het noorden, Gouda in het Oosten en Antwerpen in het zuiden is Rotterdam The Hague Airport de gemakkelijkst bereikbare luchthaven.

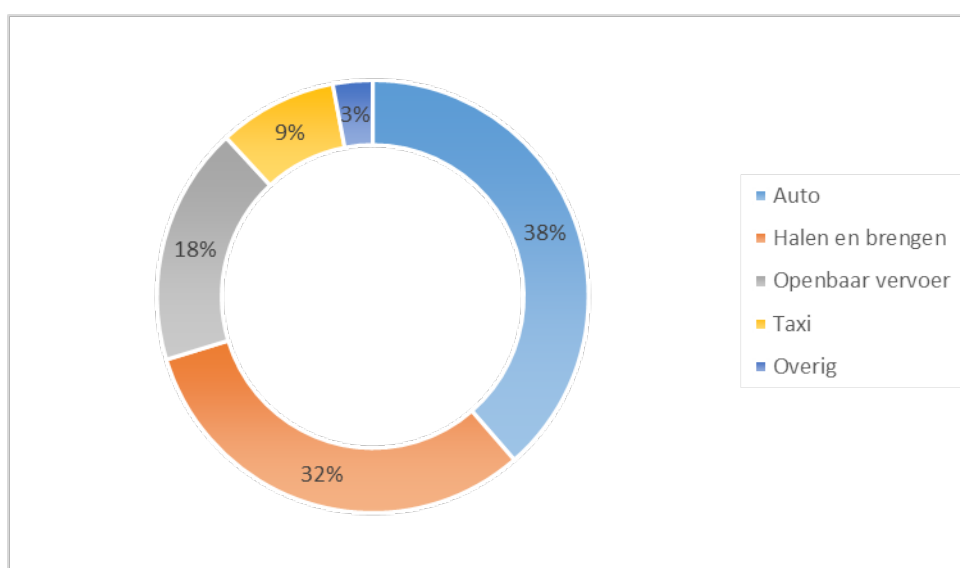
Regionale luchthavens in Nederland – en overigens ook in het buitenland – zijn helaas onvoldoende per openbaar vervoer ontsloten. Dit geldt ook voor RTHA. De RandstadRail E (Den Haag CS-Rotterdam Slinge) heeft een halte Meijersplein/Airport. Voor reizigers die in de buurt van deze RandstadRail wonen is de luchthaven redelijk goed ontsloten met het openbaar vervoer. De RET overbrugt de afstand tussen de metrohalte en de terminal met bus 33 (vijf minuten reistijd).

Op dit moment geldt dat binnen dertig minuten bereikbaarheid met de auto het verzorgingsgebied 5 miljoen mensen omvat (zie figuur 6). Voor openbaar vervoer ligt



dit anders en zijn buiten Rotterdam, Delft en Den Haag en omstreken andere luchthavens met een directe treinverbinding, zoals Schiphol, beter bereikbaar.

RTHA werkt samen met bijvoorbeeld de gemeente Rotterdam, de RET en de Verkeersonderneming aan verschillende initiatieven om het openbaar vervoer naar de luchthaven te verbeteren. De nadruk ligt hierbij op innovatieve concepten, zoals Mobility as a Service (multimodaal vervoer dat met één betaling via één app kan worden aangeschaft) en Last Mile-projecten, waarbij nieuwe vervoersmethoden getest zullen worden om de laatste afstand van een ov-traject zo gemakkelijk mogelijk af te leggen.

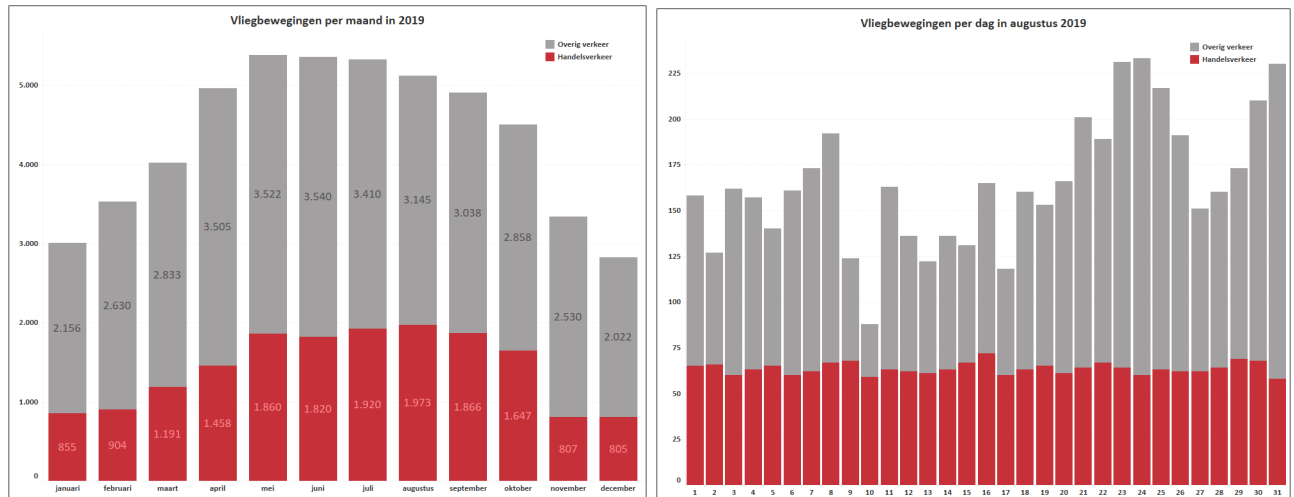


*Figuur 7 Modal split reizigers RTHA (Passagiersonderzoek 2016)*

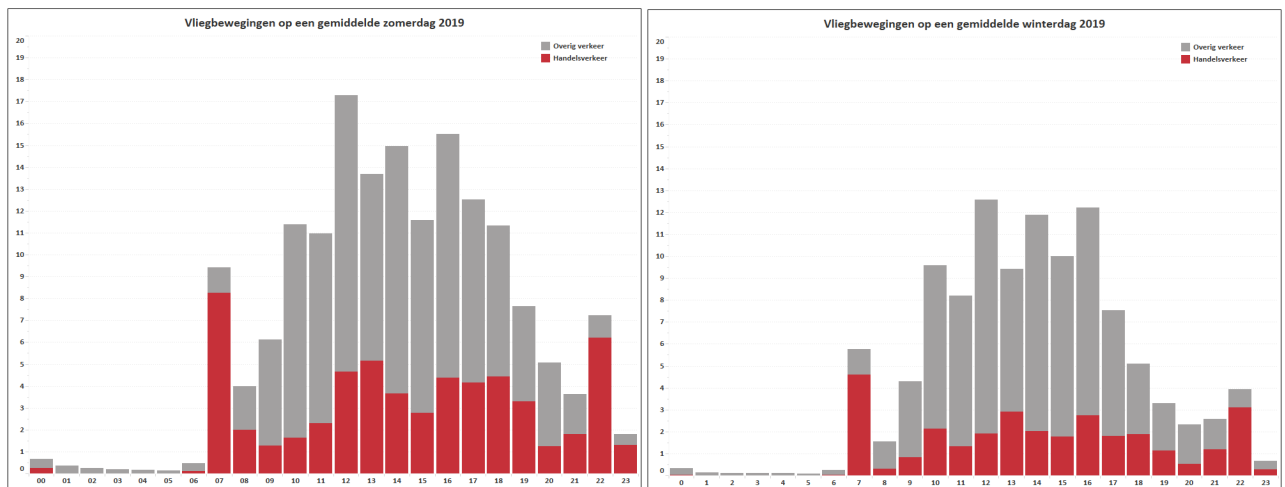




## 2.1.6. Hoe ziet het aantal vliegbewegingen eruit op RTHA per uur van de dag, per dag en per seizoen?

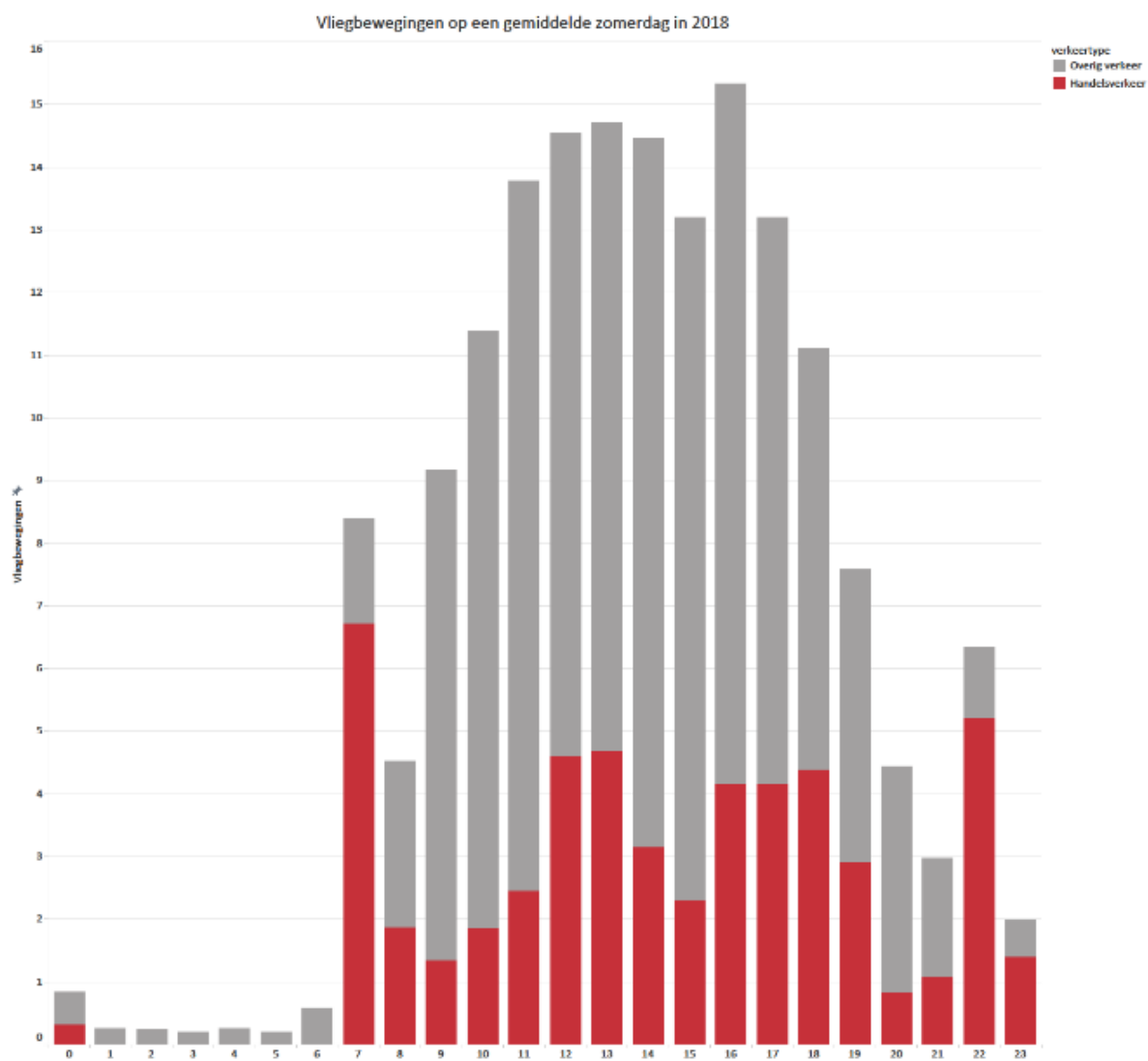


*Figuur 8 Verdeling vliegbewegingen: jaar en maand (2019; RTHA)*

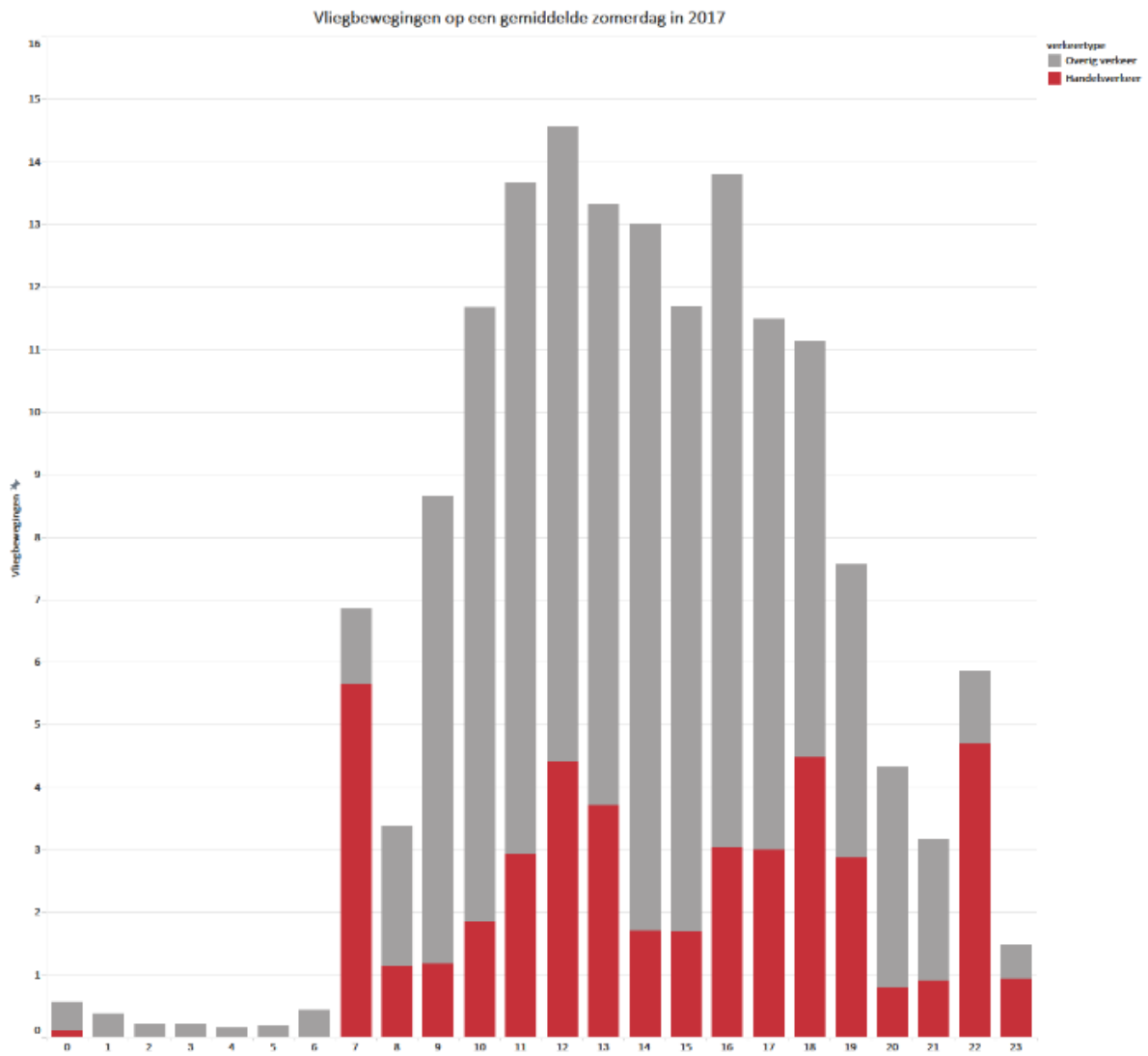


*Figuur 9 Verdeling vliegbewegingen dag: zomer en winter (2019; RTHA)*

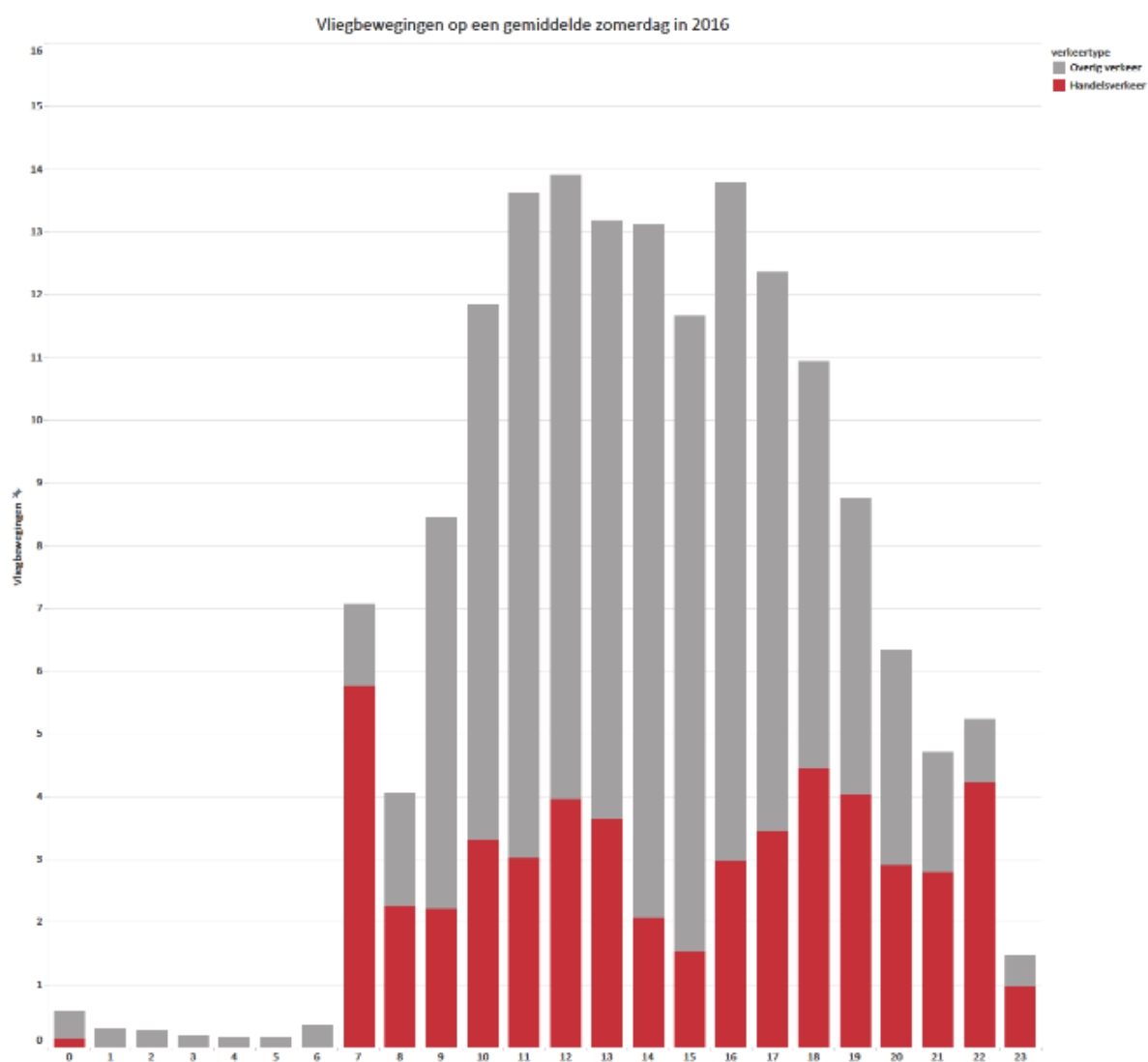




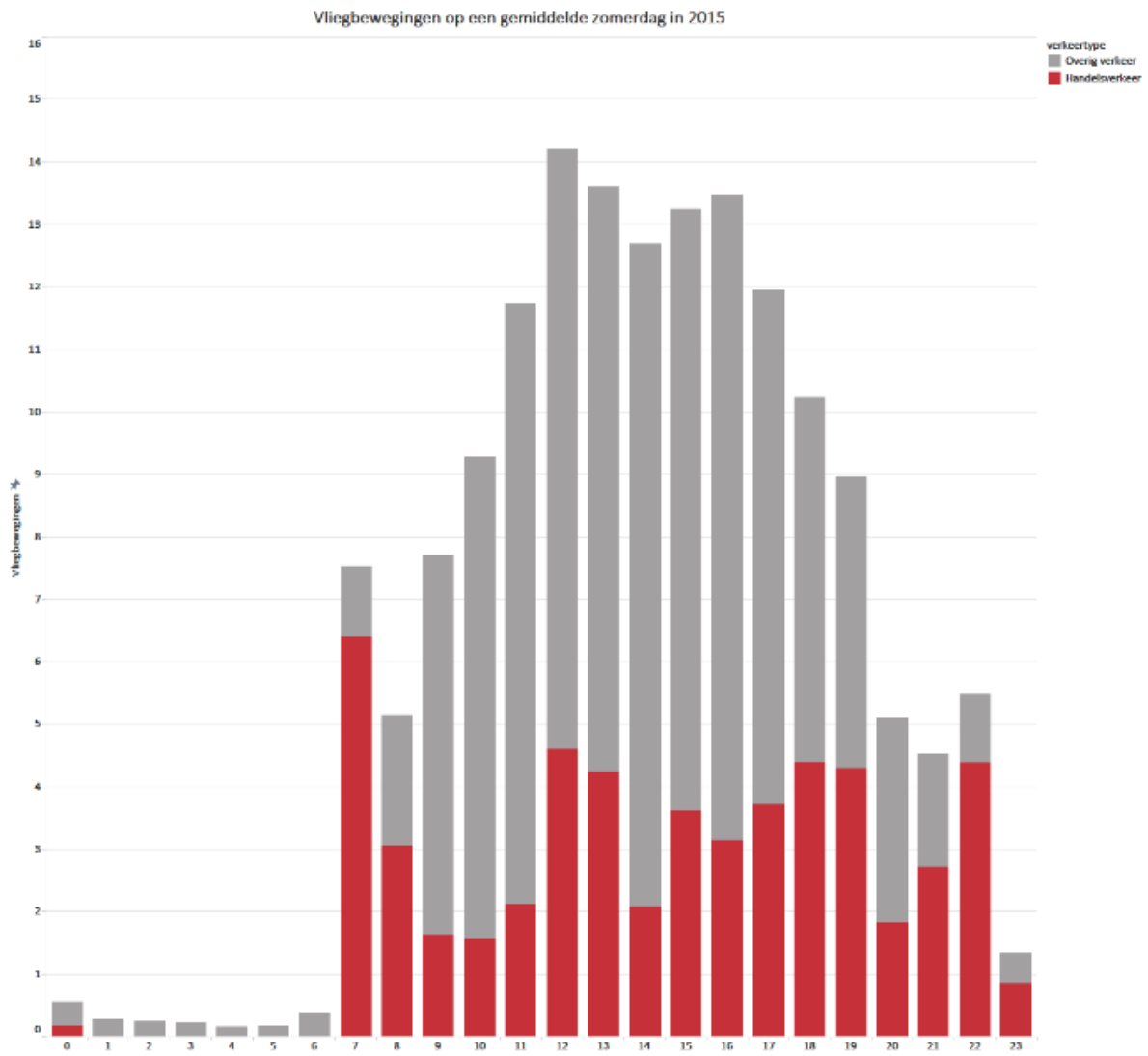
Figuur 10 Vliegbewegingen zomer 2018 (RTHA)



Figuur 11 Vliegbewegingen zomer 2017 (RTHA)



Figuur 12 Vliegbewegingen zomer 2016 (RTHA)

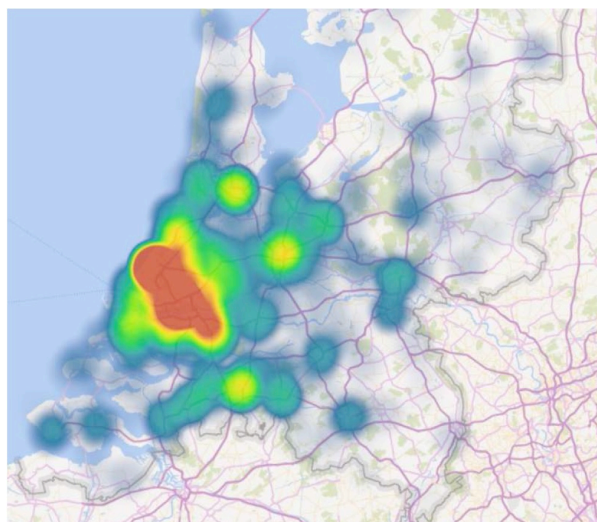


Figuur 13 Vliegbewegingen zomer 2015 (RTHA)

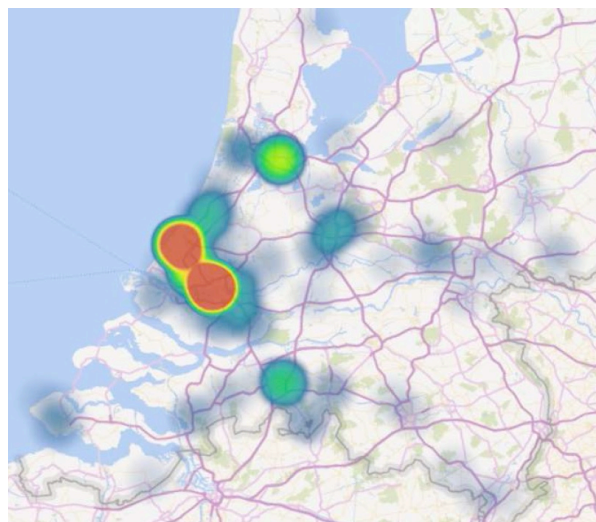


### 2.1.7. Wat is de regionale vraag naar (vakantie)vluchten?

Uit het passagiersonderzoek van RTHA blijkt dat het grootste deel van de reizigers op RTHA (70%) uit het directe verzorgingsgebied van de luchthaven komt. De buitenlandse bezoeker heeft zijn of haar eindbestemming voornamelijk in de regio Rotterdam-Den Haag (zie figuren 14 en 15).



*Figuur 14 Herkomst van vertrekkende passagiers (passagiersonderzoek RTHA)*



*Figuur 15 Bestemming van aankomende passagiers (Passagiersonderzoek RTHA)*

Uit marktonderzoek in opdracht van RTHA blijkt dat mensen in Zuidwest-Nederland die een reis gaan boeken een sterkere overweging hebben om via RTHA te reizen dan mensen elders in het land. Bovendien is deze overweging sinds 2016 toegenomen.



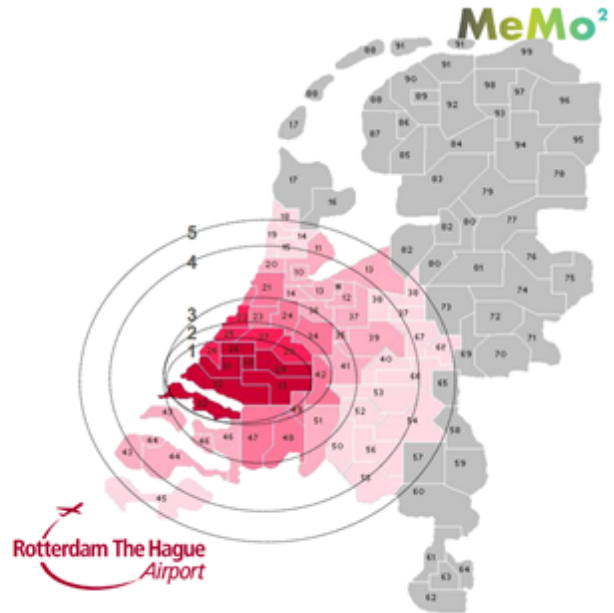
OVERVIEW

REGIO'S

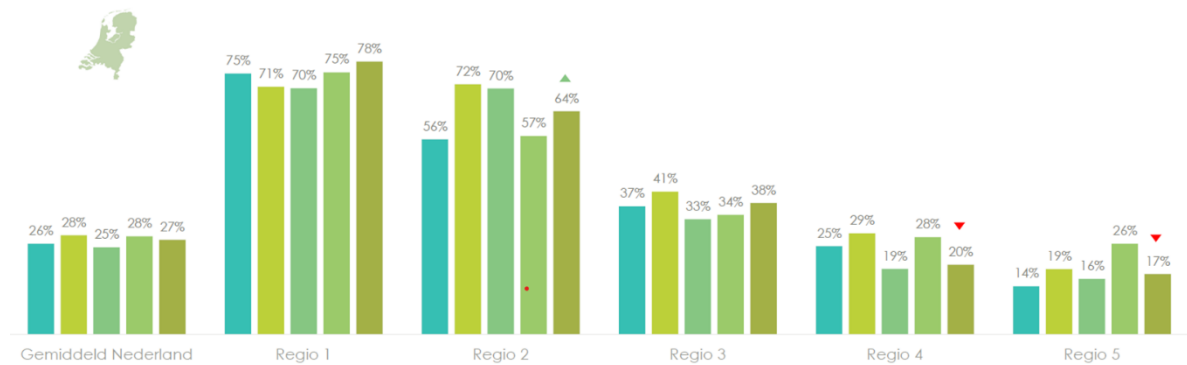
Onderzoekspopulatie

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende regio's

- Regio 1: Rotterdam e.o.
- Regio 2: Den Haag, Delft e.o.
- Regio 3: Leiden, Breda e.o.
- Regio 4: Amsterdam, Haarlem, Utrecht, Goes e.o.
- Regio 5: Alkmaar, Amersfoort, Eindhoven, Den Bosch e.o.

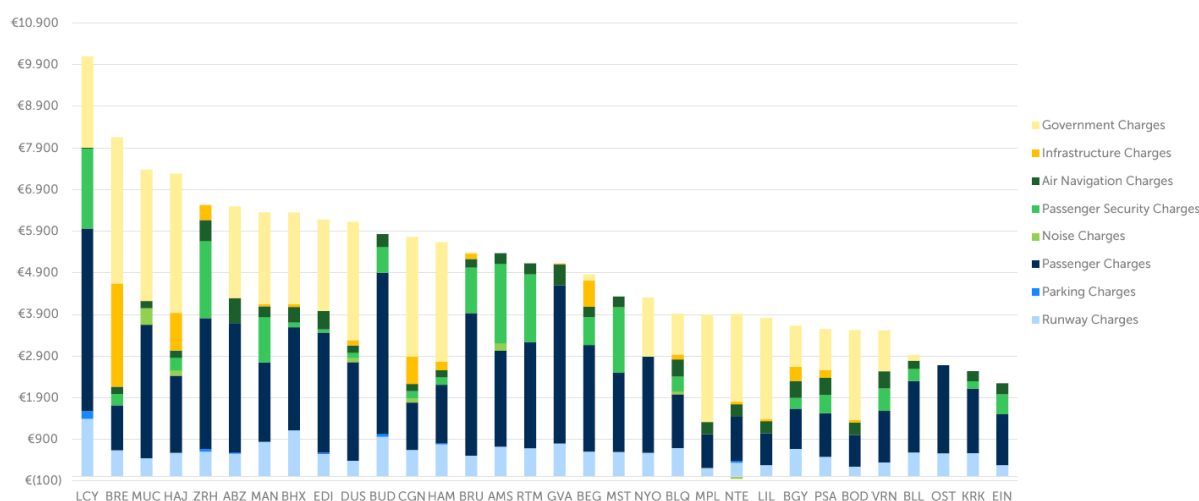


Figuur 16 Regio-indeling marktonderzoek (Airporttracker MeMo2, niet gepubliceerd marktonderzoek) in opdracht en voor intern gebruik van RTHA)



Figuur 17 Merkoverweging RTHA 2016-2020 (Airporttracker MeMo2, niet gepubliceerd marktonderzoek) in opdracht en voor intern gebruik van RTHA)

De prijsklasse voor luchtvaartmaatschappijen van RTHA ligt in het hogere middensegment in Europa (zie figuur 18). Ondanks dit gegeven is de belangstelling van luchtvaartmaatschappijen groter dan de beschikbare capaciteit: in 2019 was er 60% meer vraag naar slots in de periode april tot en met oktober dan de luchthaven kon faciliteren.



*Figuur 18 Havengelden benchmark luchthavens op IATA-codes (Erasmus Universiteit Rotterdam in opdracht van RTHA)*

De regionale vraag naar (vakantie)vluchten is in de RTHA-regio nog steeds groter dan de beschikbare luchthavencapaciteit. Dit is te zien aan de hoge bezettingsgraden aan boord en aan onderzoeksresultaten zoals hierboven omschreven. Reizigers vanuit en naar de catchment area van RTHA maken ook gebruik van andere luchthavens in de (wijde) omgeving, zoals Amsterdam, Eindhoven, Brussel of Düsseldorf. Dit komt vaak doordat de gewenste bestemming niet vanaf Rotterdam aangevlogen wordt. Uit onderzoek blijkt dat er bijvoorbeeld regionale vraag is naar bestemmingen als Kopenhagen, Oslo, Madrid, Milaan, Antalya, Aberdeen, Nice, München en Hamburg.<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Skyscanner, SEO, continu onderzoek Amsterdam Airport Schiphol, eigen onderzoek RTHA, RDC  
59/294



## 2.2 Bedrijfsmodel (2) – Wat is het businessmodel van RTHA?

Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport

### 2.2.1. Hoe verhoudt RTHA zich tot RSG?

Rotterdam The Hague Airport is 100% dochteronderneming van Royal Schiphol Group (RSG). RSG is, behalve van Amsterdam Airport Schiphol en RTHA, volledig eigenaar en exploitant van Lelystad Airport en heeft een meerderheidsbelang in Eindhoven Airport. Daarnaast heeft Schiphol Group deelnemingen van 8% in de luchthavens van Groupe ADP (en omgekeerd), en een belang in de luchthaven van Brisbane. Schiphol is betrokken bij de terminal- en retailactiviteiten in Terminal 4 op JFK International Airport in New York. Royal Schiphol Group heeft vier aandeelhouders: de Staat der Nederlanden (69,8%), de gemeente Amsterdam (20%), Groupe ADP (8,0%) en de gemeente Rotterdam (2,2%).



Figuur 19 Visie 2050 Schiphol Group (Royal Schiphol Group)

### 2.2.2. Wat is de visie van RTHA voor de toekomst?

De 'Visie 2050' van Royal Schiphol Group is om de meest duurzame en hoogwaardige luchthavens ter wereld te creëren.

*'Hiermee stellen we een nieuw, ambitieus doel voor onze organisatie en de Nederlandse luchtvaartsector als geheel. Onze visie is opgebouwd rond de versterking van de fundamentele 'kwaliteiten' die onze groep biedt: Kwaliteit van Netwerk, Kwaliteit van*





*Leefomgeving en Kwaliteit van Service. Veiligheid en Sterke organisatie zijn de twee kernfactoren die ten grondslag liggen aan de drie kwaliteiten.*<sup>44</sup>

Rotterdam The Hague Airport draagt bij de aan de Visie 2050 van RSG door zich te ontwikkelen als proeftuin voor innovatie en koploper in duurzaamheid. Rotterdam The Hague Airport is de regionale luchthaven tussen Rotterdam en Den Haag en behoort tot de luchthavens van nationale betekenis.

#### *Een luchthaven dichtbij*

Onze missie is dat we van toegevoegde waarde willen zijn voor onze omgeving. Ieder besluit dat we nemen moet goed zijn voor de regio. Zo willen we voor de inwoners van de regio een luchthaven zijn met een relevant netwerk aan bestemmingen en partnerships. Regiogenoten vinden bij ons een werkplek, kunnen naar school, zien ons als businesspartner of ervaren – als reiziger – het gemak van een luchthaven dichtbij. We zijn ons ervan bewust dat onze burens zowel de lusten als de lasten van de luchtvaart ervaren. Daarom doen we ons best het gezamenlijk belang van inwoners en bedrijven bij onze luchthaven te vergroten. Deze verbinding gaat dus veel verder dan het faciliteren van de luchtvaart.

#### *Reizigers centraal in onze activiteiten*

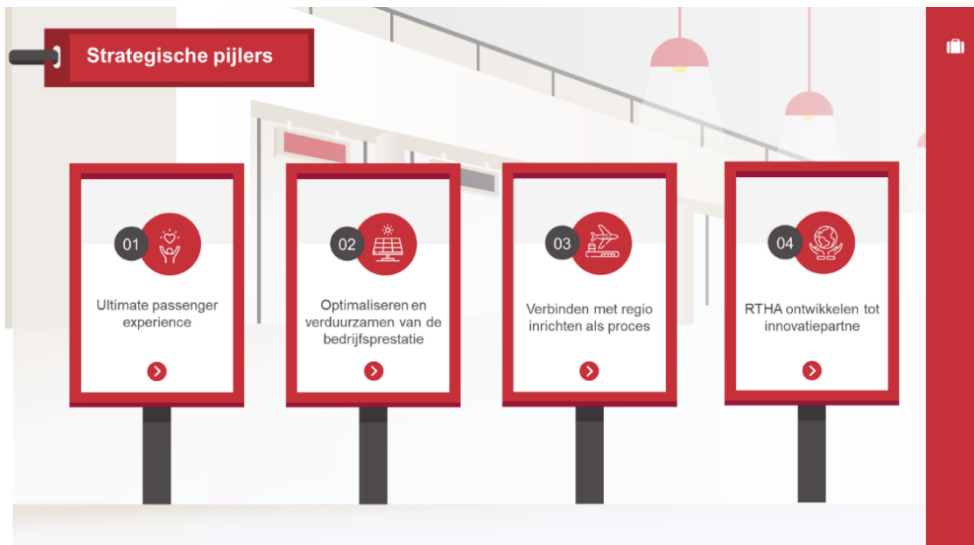
Wij stellen onze reizigers centraal in al onze activiteiten. Wij willen dat passagiers zich bij ons gastvrij voelen. Met opleidings- en trainingsprogramma's zorgen we ervoor dat onze medewerkers goed opgeleid zijn. Persoonlijke aandacht geven vinden we belangrijk. Onze luchthaven gebruiken moet veilig, overzichtelijk en snel zijn, passend binnen de regelgeving en vergunningen.

#### *Samenwerking in verduurzamen*

Wij zetten proactief in op innovatie en willen in 2030 onze grondgebonden activiteiten emissievrij uitvoeren. Verduurzaming is er niet alleen nu, maar ook in de toekomst. Duurzaamheid zal meer en meer een vanzelfsprekendheid worden en bij ons verbetering en innovatie aanjagen en mogelijk maken. We werken samen met partners en kennisinstellingen die onderzoeken hoe we nieuwe inzichten en innovaties naar een schonere, stillere luchtvaart vertalen. We werken ook samen met stichting Rotterdam The Hague Innovation Airport (RHIA) en tien andere regionale partners die innovatie en duurzaamheid in de luchtvaart nastreven.

---

<sup>44</sup> [www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/strategische-kwaliteiten/](http://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/strategische-kwaliteiten/)



Figuur 20 Strategische pijlers RTHA 2020-2025 (RTHA)

### 2.2.3. Welke activiteiten laat je wel/niet toe op de luchthaven en in de omgeving? Hoe wil RTHA dit in de toekomst doen?

De gemeente Rotterdam en RTHA hebben afspraken gemaakt over de activiteiten die op het landzijdige deel van de luchthaven mogelijk zijn. Deze afspraken zijn vertaald in het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan stelt grenzen aan de aard en omvang (oppervlakte) van kantoren, hotels, retail, horeca, bedrijfsruimten et cetera.

Het kan zijn dat een beoogde nieuwe activiteit (bijvoorbeeld in het kader van innovatie) niet is voorzien in het vigerende bestemmingsplan. In dat geval zal RTHA in gesprek gaan met de gemeente Rotterdam (die voor het bestemmingsplan bevoegd gezag is) om te kijken of het mogelijk is deze activiteit alsnog in het bestemmingsplan op te nemen. Als overeengekomen wordt dat de nieuwe activiteit wenselijk is, zal een aanpassing van het bestemmingsplan plaatsvinden.

De luchthaven en omgeving gaan een ontwikkeling door als gevolg van de energietransitie en de coronapandemie. Hoewel de toekomstige activiteiten van RTHA nog niet vastliggen, is innovatie het sleutelwoord. Nieuwe verdienmodellen en bijbehorende activiteiten komen geleidelijk tot stand. Daarbij is het uitgangspunt dat deze passen binnen de verduurzaming die de luchthaven en de RHIA-partners nastreven.

### 2.2.4. Wie willen zich vestigen?

*Rotterdam The Hague Airport ontwikkelen tot innovatiepartner*

In het meerjarenplan van RHIA staat beschreven:

*'Door het aantrekken van nieuwe bedrijven op en rondom de luchthaven krijgt het gebied nieuwe waarde en wordt het vestigingsklimaat sterker. RTHA en haar directe omgeving*



worden een 'living lab'; magneet voor innovatie en kennisontwikkeling in de luchtvaartsector. De luchthaven is een internationale proeftuin voor duurzame innovaties in de luchtvaartsector.

#### AEROSPACE CLUSTER

1. **NOORDWIJK\***: SPACE CAMPUS, ESA BIC, ESTEC
2. **VALKENBURG**: UNMANNED VALLEY
3. **DEN HAAG**: TECHNOLOGY PARK YPENBURG
4. **DELFT**: AEROSPACE INNOVATION HUB @TUD, SAM XL
5. **AVIATION DISTRICT**: RHIA, RTHA, RTHA CAMPUS, INNOVATION LABS, NLR
6. **PAPENDRECHT**: FOKKER

#### SEAPORT CLUSTER

#### GREENPORT CLUSTER



\*Noordwijk is hotspot voor ruimtevaart, ruimtevaart-innovaties vinden vaak toepassing in andere sectoren en kunnen ook een impuls zijn voor transitie/innovatie van luchtvaart.

**Figuur 21 Luchtvaartcluster (Stichting RHIA)**

Door de kleinschaligheid van de luchthaven en haar relatie met universiteiten en innovatieve bedrijven kan RTHA snel en efficiënt experimenteren en na succes, innovaties implementeren. Dit doet RTHA onder andere middels living labs en een innovatiekalender. RTHA werkt hierin nauw samen met stichting RHIA (Rotterdam The Hague Innovation Airport).

De luchthaven ligt in een gebied met sterke sociale en economische clusters. Een gebied waar nu al een impuls wordt gegeven aan de energie- en mobiliteitstransitie in het havenindustriële complex en het Westland (Foodport). De Rotterdamse regio is een regio met drie mainports: de seaport, de airport en de greenport. Het is de economische motor van Nederland, de vierde economie op de wereldranglijst van meest concurrerende economieën. De Rotterdamse haven is de grootste leverancier van vliegtuigbrandstof in Europa. RTHA is een belangrijke toegangspoort van de regio naar de rest van Europa. Beleidsmakers, onderzoekers en ruim 150 bedrijven in de regio Zuid-Holland werken aan de duurzame toekomst van de luchtvaart.

Om de partners binnen het innovatiecluster RHIA zo goed mogelijk te bedienen, met een nadruk op MKB en andere bedrijven, zoekt RHIA nadrukkelijk de aansluiting bij andere innovatieclusters, zoals Clean Tech Delta, Maritime Delta, Medical Delta en The Hague Security Delta. Ook iTanks, een dynamisch en innovatief netwerk, is een belangrijk



innovatiecluster dat partijen aan elkaar verbindt. Samenwerkingen met deze initiatieven en RHIA vormen unieke kansen voor alle partijen om nieuwe kansen te benutten. De RHIA community (zie Figuur 22) bestaat uit veel verschillende partijen en groeit nog steeds.<sup>45</sup>



Figuur 22 RHIA-community (Stichting RHIA)

### 2.2.5. Heeft RTHA de ambitie om intercontinentale vluchten te accommoderen en zijn er luchtvaartmaatschappijen die deze willen gaan vliegen?

De infrastructuur van de luchthaven is bepalend voor het soort vliegtuigen dat er gebruik van kan maken. Deze infrastructuur bestaat onder andere uit de start- en landingsbaan, taxibanen het platform en de terminal.

Op RTHA is de infrastructuur ingericht op 'single aisle'- of 'narrow body'-vliegtuigen. Dit zijn vliegtuigen die geschikt zijn voor de korte en middellange afstand, bijvoorbeeld (maar niet uitsluitend) de Boeing 737-series, de Airbus A319/A320/A321 en de Embaer

<sup>45</sup> <https://stichtingrhia.nl/rhia-downloads/>



170/190. De omschrijving zegt het al, deze vliegtuigen hebben één gangpad in de cabine. Om intercontinentaal rendabel met passagiers te kunnen vliegen, wordt doorgaans met 'double aisle'- of 'wide body'-vliegtuigen gevlogen, die wel een langere afstand kunnen afleggen.

Er is altijd een relatie tussen baanlengte en het startgewicht bij vertrek. De lengte van de startbaan is dus medebepalend voor de range die vliegtuigen kunnen afleggen bij een vertrek vanaf RTHA. Voor aankomende vluchten is dit in veel mindere mate bepalend. Hoewel verschillende factoren, zoals wind en temperatuur, ook van invloed zijn, is de maximale afstand die de huidige generatie narrow bodies gemiddeld kan afleggen vanaf de startbaan van RTHA ongeveer 4700 km. Dit is nog niet voldoende voor intercontinentale vluchten. De taxibanen kunnen gebruikt worden door de meeste wide bodies, al vraagt dit veel extra begeleiding van het grondpersoneel. Voor de A380 zijn de taxibanen sowieso te smal.

Het platform van RTHA is eveneens ingericht op single aisle-/narrow body-vliegtuigen. Grotere vliegtuigen kunnen er bij uitzondering (maximaal twee tegelijk) wel terecht, al is de afhandeling daarvan in deze infrastructuur niet efficiënt.

Het is uitdrukkelijk niet zo dat grotere vliegtuigen (double aisle/wide body) niet op RTHA kunnen vliegen. RTHA is tenslotte uitwijkvluchthaven. De wide bodies die bij deze gelegenheid of als ad-hocvlucht op RTHA komen, kunnen nooit met hun volle startgewicht vertrekken. Ze nemen bijvoorbeeld minder brandstof mee (minder startgewicht). Als gevolg daarvan kan het bereik van het vliegtuig niet ten volle benut worden en is dus een (commerciële) intercontinentale operatie vanaf RTHA niet mogelijk. De corporate jets kunnen wel intercontinentaal vliegen vanaf RTHA. Dit zijn kleinere en dus lichtere toestellen die een lager startgewicht hebben en daardoor op RTHA voldoende baanlengte ter beschikking hebben voor een start bij hun maximale startgewicht.

In Nederland is bovendien bepaald dat vluchten van en naar een aantal intercontinentale bestemmingen alleen vanaf Amsterdam kunnen worden uitgevoerd. Dit heeft te maken met specifieke controles rondom deze vluchten, die van overheidswege moeten worden uitgevoerd, bijvoorbeeld door de douane (Suriname, Antillen) of met het veiligheidsprofiel van de bestemming (VS, Israël).

Los van deze technische en andere beperkingen is RTHA bij uitstek een regionale vluchthaven, die de regio bedient met intra-Europees verkeer en een aantal bestemmingen aan de randen van Noord-Afrika en Azië, zoals Marokko en Turkije.

#### **2.2.6. Heeft RTHA specifieke relaties/interacties met andere vluchthavens?**

RTHA heeft als onderdeel van de Schiphol Group op verschillende thema's, zoals veiligheid, duurzaamheid en human resources, intensieve samenwerkingen. Er zijn actieve deelgroepen waarin we kennis delen en uitwisselingen plaatsvinden.



Figuur 23 Samenwerking luchthavens (Royal Schiphol Group)



Figuur 24 Samenwerking NVL ([www.luchthavens.org](http://www.luchthavens.org))

Daarnaast heeft RTHA een actieve nationale samenwerking met de Nederlandse Vereniging van Luchthavens (NVL). Door haar bundeling van expertise is dit dé brancheorganisatie van de Nederlandse burgerluchthavens en bij uitstek de gesprekspartner voor de overheid en andere relevante partijen op het gebied van alle technische, operationele en beleidsvragen over de Nederlandse burgerluchthavens.



### 2.2.7. Wat is het verdienmodel van RTHA?

+

### 2.2.8. Is het verdienmodel van RTHA te splitsen in luchtvaart-gebonden en niet-luchtvaart-gebonden inkomsten?

Elke luchthaven heeft vanwege haar omvang, ligging of andere kenmerken, zoals gereguleerd/niet-gereguleerd, andere accenten waarop de nadruk ligt. In 2019 heeft RTHA een nettoresultaat van 7 miljoen euro.<sup>46</sup> Dit is exclusief de vastgoedontwikkeling op de luchthaven, die valt onder Schiphol Real Estate. Circa 72% (2019) van onze opbrengsten komt voort uit onze havengelden en dus uit de zogenaamde Aeronautical Charges die wij in rekening brengen bij de gebruikers van de luchthaven (luchtvaartmaatschappijen). De tarieven, waaronder de start- en landingsgelden en de passagiers- en securityheffingen die luchtvaartmaatschappijen afdragen aan RTHA, worden periodiek opnieuw vastgesteld. Deze zijn niet gereguleerd. De overige 28% komt van het aanbod aan winkels, horeca en parkeren en reclame. RTHA verhuurt ook (kantoor)ruimte aan ketenpartners.

### 2.2.9. Wat is de rol van RSG Real Estate?

RSG/Commercial (voorheen Schiphol Real Estate) is het vastgoedbedrijf van de Royal Schiphol Group. In Rotterdam voert RSG/Commercial de vastgoedactiviteiten uit onder de naam Rotterdam Airport Vastgoed (RAV). RSG/Commercial verzorgt de vastgoedontwikkeling, verhuur en exploitatie van kantoor- en bedrijfspanden op een gedeelte van het luchthaventerrein. Dit betreft de ontwikkeling van het landzijdige gedeelte van de luchthaven. Dit is geen onderdeel van de inkomsten van Rotterdam Airport BV.

### 2.2.10. Wat is de achtergrond bij het thema “RTHA als zakenluchthaven”?

In het Onderhandelaarsakkoord 1998 (OA1998<sup>47</sup>) hebben de onderhandelaars van Schiphol Group en de gemeente Rotterdam afgesproken om RTHA verder te ontwikkelen als zakenluchthaven. Op dat moment leek dit een maakbaar scenario te zijn. Inmiddels is gebleken door aangepaste Europese wetgeving dat noch de luchthaven noch de rijksoverheid dit afgesproken profiel voor RTHA kan afdwingen.

#### *Beleidskader*

Relevant beleidskader voor de volgende vragen zijn de Wet luchtvaart (WLV<sup>48</sup>) en de vigerende Omzettingsregeling (OR<sup>49</sup>) van RTHA.

#### *Wat is de definitie van een zakenluchthaven?*

In wet- en regelgeving bestaat geen definitie van het begrip ‘zakenluchthaven’.

---

<sup>46</sup> [https://2019.jaarverslagschiphol.nl/xmlpages/resources/TXP/Schiphol\\_web\\_2019/pdf/Schiphol\\_Jaarverslag\\_2019.pdf](https://2019.jaarverslagschiphol.nl/xmlpages/resources/TXP/Schiphol_web_2019/pdf/Schiphol_Jaarverslag_2019.pdf)

<sup>47</sup> ‘Inrichting van Rotterdam Airport als zakenluchthaven’, N.V. Luchthaven Schiphol/Rotterdam Airport BV en Gemeente Rotterdam, 19 januari 1998

<sup>48</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>

<sup>49</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033333/2013-05-01>





In het OA1998 staat in paragraaf 2.2 beschreven wat de onderhandelaars van Schiphol Group en gemeente Rotterdam er toen mee bedoeld hebben:

### *2.2 Rotterdam Airport als zakenluchthaven*

*Dat wil zeggen:*

- *dat RA vooral gericht zal zijn op zakelijk verkeer van en naar Europese bestemmingen;*
- *dat het overgrote deel van het aantal vluchten zal bestaan uit lijndiensten voor personenvervoer en uit zakenvluchten ten behoeve van het in de Rotterdams-Haagse regio gevestigde bedrijfsleven;*
- *dat er een beperkt aantal vliegtuigbewegingen door ongeregeld verkeer (charters voor vakantievluchten en vrachtvliegtuigen) zal worden uitgevoerd.'*

In paragraaf 2.3 wordt voor het profiel van RTHA als zakenluchthaven verwezen naar het Plan van Aanpak<sup>50</sup>; dit is (nog) niet gevonden. Mogelijk is in dit document een verdere onderbouwing van het profiel opgenomen.

Uit de datum van het Plan van Aanpak valt af te leiden dat de definitie van het begrip 'zakenluchthaven' voor april 1996 bepaald moet zijn.

In de aanvullende overeenkomst tussen de gemeente Rotterdam, Schiphol Group en RTHA van 26 februari 2007 wordt op het profiel zakenluchthaven verder ingegaan. De definitie van zakenluchthaven werd in deze overeenkomst verder geduid. Maar ook in deze overeenkomst wordt onderkend dat het afdwingen van het profiel zakenluchthaven niet (meer) mogelijk is en dat er bij de betrokken partijen slechts beperkte andere sturingsmogelijkheden (bijvoorbeeld prijsmechanisme) overblijven om dit profiel daadwerkelijk te realiseren.

Op het moment van het tekenen van de aanvullende overeenkomst werd er gestreefd een 'Nederlands luchthavensysteem'. Doel van dit systeem was om sturing te krijgen over de verdeling van het vliegverkeer over de verschillende luchthavens (primair gericht op Schiphol-Lelystad, maar andere luchthavens werden niet uitgesloten). Paragraaf 8.2 van deze overeenkomst verwoordt dit als volgt:

*'NVLS zal zich bij en vooruitlopend op de totstandkoming van een Nederlands Luchthavensysteem op identieke wijze sterk maken voor gerichte uitplaatsing van vakantievluchten van Rotterdam Airport naar een andere, alsdan voor de afhandeling van dergelijk verkeer binnen NVLS aangewezen, (regionale) luchthaven.'*

Dit systeem is echter tot op heden niet gerealiseerd (zie ook het volgende deel van de beantwoording).

---

<sup>50</sup> Plan van Aanpak voor de nieuwe inrichting van Rotterdam Airport, behorende bij de vierde aanvullende overeenkomst van de gemeente Rotterdam en de N.V. Luchthaven Schiphol, d.d.26/29 april 1996





In 2008 heeft RTHA het initiatief genomen om een 'lokaal richtsnoer' (local rule) ingevoerd te krijgen dat bij de verdeling van slots voorrang geeft aan zakelijke bestemmingen. Om een dergelijk richtsnoer in te voeren is echter een positief advies vereist van het 'coordination committee'. Het voorstel is daarin wel besproken, maar hierop hebben de luchtvaartmaatschappijen unaniem negatief gereageerd.

#### *De maakbaarheid van zakenluchthaven in relatie tot EU-beleid voor liberalisering van de luchtvaart*

Het luchtverkeer tussen twee staten wordt internationaal gereguleerd via bilaterale luchtvaartverdragen. In het algemeen staat hierin dat onder voorwaarden ongeregeld verkeer (chartervluchten) tussen de twee landen is toegestaan en dat lijnvluchten tussen de twee hierin specifiek geregeld worden (vaak voor beide landen evenveel vluchten).

Binnen de EU is gestreefd om één interne markt te maken om zodoende meer competitie mogelijk te maken. Omdat dit al enige tijd geleden gebeurd is, is hier nog slechts beperkt informatie over te vinden. Een heldere samenvatting van dit beleid is onder meer te vinden in een masterproef<sup>51</sup> van de Universiteit Gent over dit onderwerp.

De definitieve liberalisering van de luchtvaartsector is gestart in 1992 (EEG 2408/92<sup>52</sup>). De laatste stap in dit proces (de introductie van de zogenoemde achtste vrijheid) is gerealiseerd op 1 april 1997 (punt 38 van de masterproef). Als gevolg van deze laatste liberalisering is het mogelijk geworden om pan-Europese luchtvaartmaatschappijen te laten ontstaan, zoals EasyJet en Ryanair, die tussen alle landen binnen de EU mogen vliegen zonder restricties van luchtvaartverdragen of inmenging van de betrokken lidstaten.

Bij de opstelling van het Onderhandelaarsakkoord was de (disruptieve) impact van EEG 2408/92 nog onvoldoende duidelijk, omdat deze in 1996, toen het begrip 'zakenluchthaven' werd geïntroduceerd, wel aangekondigd maar nog niet geheel van kracht was en de gevolgen ervan niet te voorspellen waren.

Bij de opstelling van het aanwijzingsbesluit 2001 (AB2001<sup>53</sup>) heeft het ministerie in samenspraak met de initiatiefnemers besproken hoe het profiel van zakenluchthaven vertaald kon worden in het aanwijzingsbesluit zonder in strijd te handelen met EEG 2408/92. Dit bleek toen niet of nauwelijks meer mogelijk te zijn.

---

<sup>51</sup> [https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/391/689/RUG01-001391689\\_2010\\_0001\\_AC.pdf](https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/391/689/RUG01-001391689_2010_0001_AC.pdf)

<sup>52</sup> De Verordening (EEG), nr. 2408/92, van de Raad van de Europese Unie van 23 juli 1992 betreffende de toegang van communautaire luchtvaartmaatschappijen tot intracommunautaire luchtroutes. Deze is in 2008 opgevolgd door de EU 1008/2008: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008R1008-20201218>.

<sup>53</sup> Aanwijzing ex artikel 27 jo. Artikel 24 van de Luchtvaartwet voor het Luchthaventerrein Rotterdam Airport, d.d.17 oktober 2001 met kenmerk DGL/L 01.421852



Als gevolg van EEG 2408/92 is het een lidstaat ook niet meer toegestaan verschil te maken tussen lijndienstvluchten en chartervluchten binnen de EU. In het AB2001 is oorspronkelijk nog geprobeerd om de verdragingsuitloop tussen 23:00 en 24:00 uur alleen toe te staan voor geregelde (lees: lijndienst)vluchten. De Raad van State heeft in een uitspraak<sup>54</sup> van 2004 geconcludeerd dat dit mogelijk in strijd was met EEG 2408/92. Derhalve is later (bij de nieuwe – tweede – beslissing op het bezwaar<sup>55</sup> van het aanwijzingsbesluit 2001) het woord ‘geregeld’ als voorwaarde in het AB2001 voor vertraagde vluchtuitvoering alsnog geschrapt.

Conclusie: een lidstaat of luchthaven is als gevolg van Europese regelgeving niet meer in staat om het profiel van een luchthaven af te dwingen. Wel kan de luchthaven proberen te sturen middels de faciliteiten die zij aanbiedt aan haar gebruikers, de markt en beperkte sturing middels tarieven (binnen grenzen van mededinging). Het verbieden of onmogelijk maken van bepaalde soorten verkeer, passagiers en/of bestemmingen is hierbij echter (binnen de EU) niet toegestaan.

#### *Verskil tussen lijndienst en ongeregeld verkeer*

In OA1998 wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen lijndienstvluchten enerzijds en ongeregeld (charter)verkeer anderzijds. Voor landen waartussen het vliegverkeer via bilaterale luchtvaartverdragen gereguleerd wordt, bestaat dit duidelijke onderscheid nog steeds (bijvoorbeeld het vliegverkeer van en naar Turkije is op deze wijze geregeld). In een dergelijk verdrag wordt precies geregeld tussen welke luchthavens in de beide staten lijnvluchten zijn toegestaan, en vaak ook hoeveel. Over het algemeen is ongeregeld verkeer dan tussen alle luchthavens in beide staten toegestaan.

Sinds de inwerkingtreding van EEG 2408/92 zijn binnen de EU de bilaterale luchtvaartverdragen komen te vervallen. Het verschil tussen lijndienst en ongeregeld is als gevolg van EEG 2408/92 vervaagd en maakt het juridisch gezien geen verschil meer (binnen de EU) of een vlucht wordt uitgevoerd als lijndienst of als ongeregelde (charter)vlucht.

Omdat lijndienstvluchten over het algemeen meer flexibiliteit bieden aan luchtvaartmaatschappijen, worden de vluchten naar overwegend vakantiebestemmingen binnen de EU tegenwoordig over het algemeen uitgevoerd als lijndienst, terwijl deze voor 1998 als chartervlucht werden uitgevoerd.

#### *Voldoet RTHA aan het begrip ‘zakenluchthaven’?*

---

<sup>54</sup> <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2004:A05167>

<sup>55</sup> De nieuwe beslissing op bezwaar Aanwijzingsbesluit luchtvaartterrein Rotterdam Airport met kenmerk HDJZ/LUV/2004-1171, d.d. 22 juni 2004. Tegen deze nieuwe beslissing op bezwaar is beroep aangetekend door de BTV. Deze is ongegrond verklaard in de uitspraak van de Raad van State d.d. 22 december 2004 met kenmerk 200406679/1.



Het overgrote deel van de vluchten die op RTHA plaatsvinden betreft lijndienstvluchten voor personenvervoer van en naar Europese bestemmingen. Daarnaast zijn er veel vluchten met zakenjets voor het regionale bedrijfsleven.

RTHA opereert zodoende binnen het in paragraaf 2.2 van OA1998 gestelde. Een kanttekening daarbij is wel dat OA1998 er impliciet van uitging dat lijndienstvluchten werden uitgevoerd naar zakelijk relevante bestemming en chartervluchten naar vakantiebestemmingen. Dit conform het tijdbeeld van dat moment. Als gevolg van EEG 2408/92 is binnen de EU het verschil tussen lijndienstvluchten en vakantievluchten (charters) sinds de totstandkoming van OA1998 komen te vervallen en wordt het merendeel van de intra-EU-vluchten nu als (geregelde) lijndienst uitgevoerd.

## **2.3 Duurzaamheid & mogelijkheden – Wat zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van RTHA?**

*Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport*

### **2.3.1. Wat is de verduurzamingsopgave voor de luchtvaart en RTHA?**

Dankzij de luchtvaart ligt de wereld binnen handbereik. Maar vliegen heeft een keerzijde: het heeft impact op mens en milieu. Veel mensen maken zich daar zorgen over en wij ook. RTHA is zich ervan bewust dat de ontwikkeling van de luchthaven alleen mogelijk is als er een balans is met de omgeving: duurzaamheid, leefbaarheid en internationale connectiviteit zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Daarom werkt RTHA al een flink aantal jaren aan verduurzaming van de luchtvaart. Het is onze ambitie om internationale klimaatdoelen te halen.

RTHA wil samen met partners bijdragen aan de verduurzaming van de gehele luchtvaartsector. Zo blijft RTHA de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag op een verantwoorde manier mensen en bedrijven verbinden met Europa en verschillende werelden samenbrengen op de luchthaven.

Duurzaamheid is al jaren een van de strategische pijlers van RTHA. Mede dankzij nieuwe ontwikkelingen, zoals de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties, en wetenschappelijke inzichten, zoals de rapporten van het IPCC, realiseert RTHA zich dat de verduurzaming niet snel genoeg gaat. Daarom heeft RTHA samen met Royal Schiphol Group in 2018-2019 de 'Sustainability Vision' ontwikkeld. Daaruit volgt een routekaart per luchthaven met concrete acties en doelstellingen.



Figuur 25 Duurzaamheidsstrategie RTHA (RTHA)

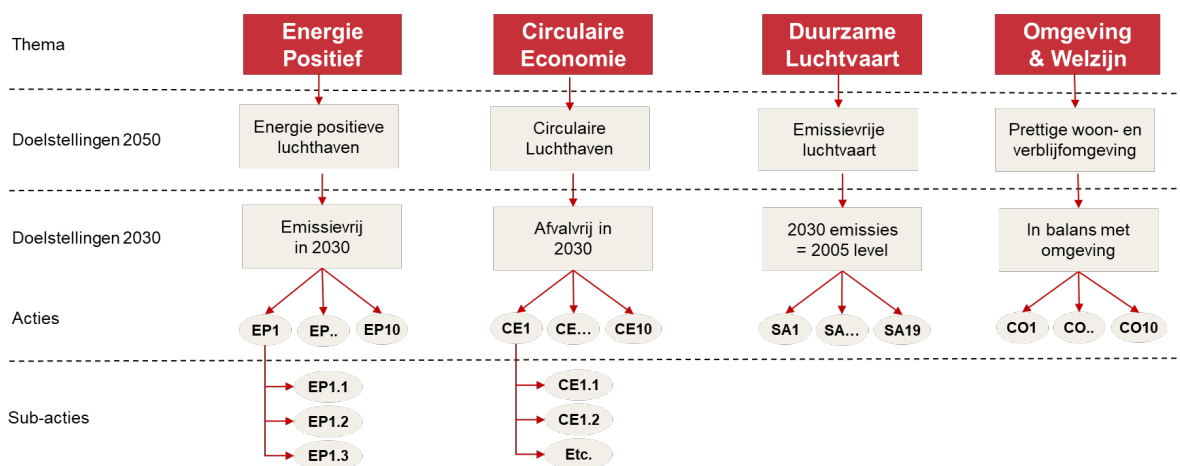
### Duurzaamheidsstrategie RTHA 2050

De visie van Royal Schiphol Group is om de meest duurzame en kwalitatief hoogwaardige luchthavens te exploiteren. Om de meest duurzame luchthavens in Nederland te krijgen, richt de duurzaamheidsstrategie zich op vier thema's (zie figuur 25). Voor deze thema's hebben we doelen voor 2050 en milestones voor 2030 geformuleerd:

- Energiepositief
- Circulaire economie
- Duurzame luchtvaart
- Omgeving & Welzijn

De strategie is dat de vier thema's aan elkaar gelinkt zijn. De thema's op de verticale as, 'Omgeving & Welzijn' en 'Duurzame luchtvaart', liggen buiten onze directe invloedssfeer, maar de impact op milieu en sociaal vlak die we daar kunnen realiseren is groot. Op deze thema's werken wij samen met partners en hebben wij een inspanningsverplichting ten aanzien van regionale en internationale doelstellingen. Op de thema's op de horizontale as, 'Energiepositief' en 'Circulaire economie', hebben wij als luchthaven meer invloed. Hierbij hebben wij onszelf dan ook hoge ambities opgelegd en hebben we een resultaatverplichting.

Onze ambitie is te streven naar een meervoudige waardecreatie voor de omgeving, werknemers en passagiers om de regio te kunnen blijven verbinden. Daarbij geloven we dat wij het goede voorbeeld moeten geven en dat Energiepositief en Circulaire economie onderdeel zijn van de oplossing voor Duurzame luchtvaart en Omgeving & Welzijn.



Figuur 26 Roadmap duurzaamheid – doelstellingen en acties (RTHA)

De concrete mijlpalen per thema zijn:

- **Energiepositief**

Doel: emissievrij in 2030 – RTHA elimineert de uitstoot afkomstig van fossiele energie van eigen activiteiten en grondgebonden mobiliteit op luchtzijde. Dit doel is ook opgenomen in het Akkoord Duurzame Luchtvaart en overgenomen in de Luchtvaartnota 2020-2050.

Nieuwbouw wordt ten minste energieneutraal en gasloos gebouwd. Momenteel onderzoeken we hoe we gebouwen kunnen verduurzamen en gaan we van het gas af. We moderniseren het wagenpark en het overgrote deel is elektrisch voor 2030. Groen gas en duurzame brandstoffen zien wij als transitie-middelen.

Hoe ver is RTHA? Momenteel wekken we 19% van de huidige energiebehoefte met zonnestroom op, de overige energie kopen we duurzaam in met Nederlandse wind, opgewekt door additioneel gebouwde windparken. RTHA is ISO 50001-gecertificeerd (energiemanagement). De terminal is verregaand geïsoleerd (onder meer met driedubbele ramen) en aangesloten op een centrale warmte-koudeopslag, voor verwarming maken we geen gebruik meer van gas. Nieuwe gebouwen, zoals de brandweerkazerne, zijn energie-efficiënt gebouwd en zonder gasaansluiting. De passagiersbussen die op het platform rijden, zijn omgebouwd naar elektrische bussen en de luchthaven investeert in elektrische voertuigen. Grofweg een kwart tot de helft van het afhandelmaterieel op airside is elektrisch.

- **Circulaire economie**

Doel: afvalvrij in 2030 – Alle materialen, grondstoffen en producten worden zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt dan wel gerecycled, op of rond de luchthaven.

RTHA maakt gebruik van duurzame materialen en nieuwe gebouwen krijgen een materialenpaspoort. We dagen de markt uit met circulaire ontwerpprincipes en kijken samen met regionale partners hoe we kringlopen kunnen sluiten.

Hoe ver is RTHA? Op dit moment wordt 37% van het afval succesvol gescheiden en hergebruikt. Duurzaamheid nemen we standaard mee in aanbestedingen en



we werken graag met lokale partijen. Bij het ontwerp van de nieuwe terminal is gebruikgemaakt van een houten constructie, natuurlijke materialen en een mos-sedumdak. Bij de platformrenovatie is 100% van het beton hergebruikt. Ook in de terminal integreren we duurzaamheid. Zo heeft RTHA een samenwerking met Join the Pipe om wegwerpplastic tegen te gaan. Bij de renovatie van het platform is het oude beton zoveel mogelijk op locatie gerecycled en hergebruikt. Dit scheelde niet alleen veel grondstoffen, ook veel bewegingen met vrachtauto's werden hierdoor voorkomen.

- *Duurzame luchtvaart*

Doel: samenwerken met partners om de luchtvaartemissies in 2030 terug te brengen naar het niveau van 2005.

RTHA pleit voor de trein op korte afstanden tot 700 km en onderzoekt de mogelijkheden voor elektrisch/hybride vliegen voor directe verbindingen. Samen met luchtvaartpartners zet wij ons in voor 14% duurzame vliegtuigbrandstoffen in 2030. Ook het reduceren van landzijdige emissies is een speerpunt. RTHA stimuleert partners en toeleveranciers om het wagenpark te verduurzamen en biedt faciliteiten voor passagiers voor elektrisch laden.

Hoe ver is RTHA? In samenwerking met stichting RHIA investeren we in onderzoek naar synthetische kerosine en zijn het Fieldlab Next Aviation en het Airport Technology Lab opgericht. Inmiddels heeft het NLR zijn eerste volledig elektrische vliegtuig op RTHA gestationeerd.

- *Omgeving en welzijn*

Doel: RTHA zet zich continu in voor verbetering van de leefbaarheid in de regio en een duurzame relatie met de omgeving. We streven naar een inclusieve en gezonde werk- en verblijfslocatie voor zowel passagiers als alle medewerkers op de luchthaven.

Hoe ver is RTHA? Diversiteit is gemeengoed binnen de luchthaven. Afgelopen jaren is er veel geïnvesteerd in de relatie met de omgeving. We zoeken samen met stakeholders continu naar mogelijkheden om vermijdbare geluidhinder te beperken. We richten ons meer op participatie, cocreatie en transparante communicatie. De aanpak rondom het Luchthavenbesluit is één voorbeeld van deze nieuwe manier van cocreatie met de regio.

Kortom, RTHA is in transitie. Duurzaamheid zit in het DNA van onze organisatie. Duurzaamheid is geïntegreerd in de bedrijfsstrategie en er zijn heldere doelstellingen gesteld en uitgewerkt in concrete plannen. Ook hebben we een aantal uitdagingen geformuleerd om de 2030-milestones te halen.

### *Projecten in samenwerking met stichting RHIA*

Het doel om de meest duurzame luchthaven ter wereld te worden is ambitieus en we kunnen dit niet alleen. Samenwerking met partners en innovatie zijn essentieel voor verduurzaming. In 2019 heeft RTHA samen met de gemeente Rotterdam de stichting [Rotterdam The Hague Innovation Airport \(RHIA\)](#) opgericht om innovatie aan te jagen. In figuur 27 staan de projecten die RTHA samen met RHIA en partners uitvoert.



**AIRPORT TECHNOLOGY LAB**

Een ontwikkel-, test- en demonstratieomgeving voor data-gedreven innovaties voor luchthavens. Hiermee kunnen bedrijven nieuwe diensten en producten maken en testen



**FIELDLAB NEXT AVIATION**

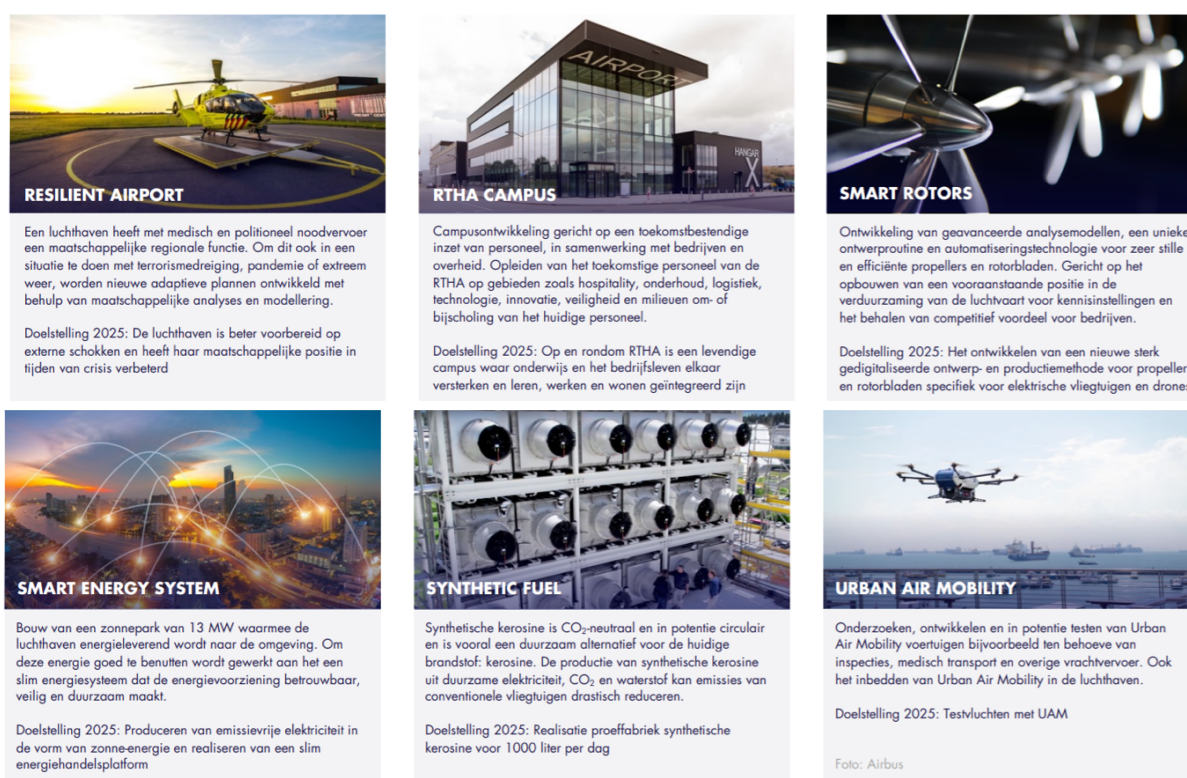
Het ontwikkelen en testen van nieuwe ontwerpen en onderdelen voor de luchtvaart van de toekomst, zoals nieuwe



**LAST MILE**

'The Last Mile' is de verbinding tussen de metrohalte en de terminal. Momenteel rijdt hier een elektrische bus van de RET.





Figuur 27 Projecten in samenwerking met RHIA (Stichting RHIA)

### Opgave voor de luchtvaart

Het Klimaatakkoord van Parijs, vastgesteld tijdens de 21<sup>e</sup> Conference of the Parties (COP21) op 12 december 2015, heeft als doel om opwarming van de aarde te beperken tot ruim beneden de 2 graden Celsius, met een streven naar 1,5 graden.

Voor luchtvaart wordt op de volgende manieren uitvoering gegeven aan het Klimaatakkoord van Parijs.

De CO<sub>2</sub>-reductie voor de internationale luchtvaart wordt primair gerealiseerd via de VN-organisatie voor de civiele internationale luchtvaart (ICAO). Landen binnen ICAO, waaronder Nederland, hebben zich gecommitteerd aan de klimaatdoelstellingen van het Klimaatakkoord van Parijs.



In opeenvolgende ICAO Assembly Resoluties (2010 (A37-19), 2013 (A38-18), 2016 (39-2 en A39-3)) is de verantwoordelijkheid van ICAO voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de internationale luchtvaart bevestigd en zijn na te streven doelstellingen met betrekking tot CO<sub>2</sub>-emissiereductie voor de internationale luchtvaart vastgelegd, mede geïnspireerd door de in 2009 door IATA gepresenteerde doelen. Deze zijn:

- Verbetering van de brandstofefficiëntie van gemiddeld 2% per jaar tot 2020.
- Stabilisatie van CO<sub>2</sub>-emissies door een CO<sub>2</sub>-neutrale groei vanaf 2020.

Het langetermijndoel van de brancheorganisatie van luchtvaartmaatschappijen IATA wordt door ICAO ondersteund: 50% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050 ten opzichte van 2005.

Binnen het Klimaatakkoord van Parijs zijn landen verantwoordelijk voor de CO<sub>2</sub>-reductie voor de binnenlandse luchtvaart en grondgebonden luchtvaartactiviteiten binnen de nationale doelstellingen (Nationally Determined Contributions (NDCs)). Nederland heeft het Klimaatakkoord van Parijs geratificeerd. De Europese Commissie en het kabinet-Rutte III hebben algemene CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen geformuleerd om invulling te geven aan de klimaatdoelstelling van het Klimaatakkoord van Parijs. De algemene Nederlandse CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen voor binnenlandse emissies zijn:

- 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 ten opzichte van 1990
- 80 tot 95% CO<sub>2</sub>-reductie in 2050 ten opzichte van 1990

In 2018 heeft het IPCC het advies uitgebracht dat alle sectoren moeten toewerken naar net-zero-carbon-emissies in 2050 om de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5 graad Celsius. Tevens verscheen het 'Mission Possible'-rapport van de Energy Transitions Committee. In dit rapport wordt uiteengezet dat het voor zes 'hard-to-abate'-sectoren mogelijk is om in 2050 het doel van net-zero-carbon-emissies te realiseren. Luchtvaart is een van deze zes sectoren.

RTHA heeft zich in haar duurzaamheidsstrategie gecommitteerd aan het doel van net-zero-carbon-emissies in 2050. De bijbehorende milestone voor 2030 is dat de uitstoot van de luchtvaart in Nederland dan weer op het niveau van 2005 moet zijn. Dit doel is voor het eerst vastgelegd in de gezamenlijke actieagenda [Slim en Duurzaam](#), dat door de Nederlandse luchtvaartsector in 2018 is gepubliceerd. Om deze reductie te behalen, is ten doel gesteld om 14% duurzame vliegtuigbrandstoffen bij te mengen op de Nederlandse luchthavens in 2030.

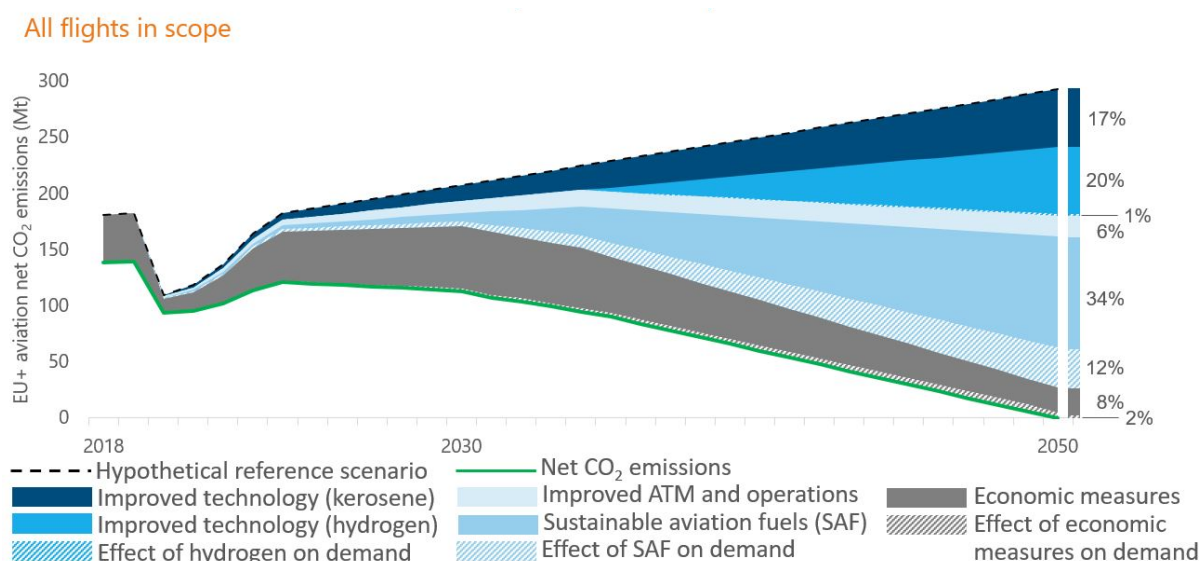
Omdat de luchtvaart een internationale sector is, heeft Schiphol Group/RTHA zich ingezet voor Europese doelen. In november 2020 is het [Aviation Round Table Report on the Recovery of European Aviation](#) verschenen. Daarin heeft de Europese luchtvaartsector zich gecommitteerd aan de net-zero-carbon-emissies-doelstelling in 2050. Daarnaast heeft de luchtvaartsector, vertegenwoordigd door ACI Europe, Airlines for Europe, ASD, CANSO en ERA, in de roadmap [Destination 2050](#) inzichtelijk gemaakt hoe dit 2050-doel op Europees niveau gerealiseerd kan worden. Uit dit onderzoek blijkt dat het grootste deel van de uitstoot (92%) binnen de sector kan





worden gereduceerd door toepassing van nieuwe technologieën, efficiëntere vluchtoperaties en het gebruik van duurzame brandstoffen. De overige 8% kan worden gecompenseerd door CO<sub>2</sub> uit de lucht te halen.

Tot slot hebben we bij ons bij de Europese Commissie hard gemaakt voor een Europese bijmengverplichting van duurzame vliegtuigbrandstoffen om zo de productie van SAF te stimuleren en een ongelijk Europees speelveld te voorkomen. De uitkomsten van het project ReFuel Aviation, met een voorstel voor een Europese bijmengverplichting, worden in het tweede kwartaal van 2021 verwacht.



*Figuur 28 Decarbonisatie roadmap voor Europese luchtvaart (Destination 2050, [www.destination2050.eu/](http://www.destination2050.eu/))*

### *Uitvoeringsagenda Slim en Duurzaam*

Het actieplan [Slim en Duurzaam](#) is een gezamenlijke agenda voor de verduurzaming van de Nederlandse luchtvaartsector en is in oktober 2018 ontwikkeld. Onderzoeksbureau CE Delft beoordeelt het plan als ambitieus en concreet en concludeert dat de geformuleerde doelen haalbaar zijn. Het actieplan bestaat uit zeven thema's, onderverdeeld in activiteiten op de grond en in de lucht.



Figuur 29 Thema's Slim en Duurzaam (Slim en Duurzaam 2018)

### 2.3.2. Hoe worden de doelstellingen op het gebied van duurzaamheid bepaald?

Deze zijn onder leiding van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat overeengekomen in een multi-stakeholderoverleg in 2018, waarbij de luchtvaartsector vertegenwoordigd was. Deze afspraken zijn vastgelegd in het Akkoord Duurzame Luchtvaart (2019) en geconcretiseerd en vervolgens vastgesteld door de overheid in de Luchtvaartnota 2020-2050.

### 2.3.3. Welke compenserende maatregelen zijn mogelijk en haalbaar?

Bij de Nederlandse doelen voor de internationale luchtvaart staat CO<sub>2</sub>-reductie binnen de luchtvaartsector zelf centraal. Echter, om op korte termijn toch snelle resultaten te boeken, wordt ook ingezet op compensatie. Dit zijn twee verschillende begrippen.

#### Reductie

Er bestaat een breed palet aan potentiële maatregelen voor CO<sub>2</sub>-reductie binnen de luchtvaart. Met de Luchtvaartnota zet het kabinet erop in om de benodigde CO<sub>2</sub>-reductie vooral te realiseren met een inzet op duurzame luchtvaartbrandstoffen (zoals duurzame biokerosine en synthetische kerosine) en technologische innovaties (zoals nieuwe vliegtuigontwerpen, lichte materialen en nieuwe vormen van aandrijving via elektriciteit en waterstof). Dit ziet het kabinet als de meest directe en effectieve klimaatinstrumenten, waarvan de kosten voor sectorpartijen zoveel mogelijk bijdragen aan daadwerkelijke reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen de luchtvaartsector zelf. Deze instrumenten dragen het meest bij aan een versnelling van de energietransitie van de luchtvaart. Daarnaast kunnen ze worden opgeschaald binnen én buiten Nederland (voor extra effect) en dragen ze bij aan het verdienvermogen van bedrijven binnen een duurzame economie. Nederland heeft alle spelers in huis om op beide vlakken een aanjagende rol te vervullen en om economische kansen te benutten: een sterke chemische en maakindustrie, de juiste kennispartners, de benodigde infrastructuur (pijpleidingen, zee- en luchthavens) en meerdere luchtvaartmaatschappijen (afnemers).

#### Compensatie



De compensatie van CO<sub>2</sub>-uitstoot via reducties uit internationale systemen als EU ETS en CORSIA leidt tot een directe CO<sub>2</sub>-reductie buiten de luchtvaartsector. CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation) is in 2016 geïnitieerd door ICAO. Het is een mondiaal systeem voor emissiehandel, dat is ontworpen om CO<sub>2</sub>-neutrale groei vanaf 2020 te realiseren. Nederland heeft zich geïnteresseerd aan CORSIA. Luchtvaart is sinds 2012 onderdeel van het European Union Emissions Trading Scheme (EU ETS) voor de intra-Europese vluchten.

Ook zijn er luchtvaartmaatschappijen die de emissies compenseren of een compensatieprogramma aanbieden aan hun klanten. De compensatie van CO<sub>2</sub>-uitstoot in andere sectoren is belangrijk om internationale doelen te halen. De nationale doelen voor de internationale luchtvaart vanuit Nederland worden afgemeten aan de hoeveelheid in Nederland getankte (fossiele) vliegtuigbrandstoffen. Die neemt niet af door CO<sub>2</sub>-compensatie.

#### **2.3.4. Wat zijn de kosten voor deze compenserende maatregelen?**

##### *Kosten voor reducerende maatregelen*

Maatregelen die de CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren kosten ook geld. Bijvoorbeeld duurzame vliegtuigbrandstoffen zijn duurder dan fossiele brandstof. Het prijsverschil varieert afhankelijk van het type duurzame brandstof, en in het bijzonder als gevolg van de gebruikte grondstof en conversietechnologie. Zo is HEFA twee tot drie keer duurder dan fossiele kerosine en synthetische kerosine vier tot zes keer duurder dan fossiele. De keuze voor een bepaalde brandstof wordt niet alleen op basis van de prijs gemaakt, maar ook op basis van beschikbaarheid, vooral van de benodigde grondstoffen. Inschattingen van de kosten van duurzame luchtvaartbrandstoffen zijn terug te vinden in het [E4Tech-onderzoek](#) naar de effectiviteit van een bijmengverplichting. Dat rapport becijferde in 2019 de meerkosten per ticket die samenhangen met 14% bijmenging van duurzame brandstof in 2030 op 7 euro voor een kortereafstandsvlucht (Amsterdam-Rome) en 33 euro voor een langeafstandsvlucht (Amsterdam-New York). Bedrijven kunnen ook zakelijke vliegtrips uitvoeren met duurzame brandstoffen, bijvoorbeeld via het [KLM Corporate SAF-programma](#).

De kosten voor technologische innovatie zijn moeilijker te becijferen. Deze worden primair gedragen door de maakindustrie. Onbekend is in hoeverre versnelling van innovatie leidt tot duurdere vliegtuigen.

##### *Kosten voor compenserende maatregelen*

Voor de compensatie van CO<sub>2</sub>-uitstoot via internationale systemen als EU ETS en CORSIA, of via vrijwillige compensatie, bestaan verschillende emissierechten of andere typen certificaten. De prijs komt tot stand op basis van vraag en aanbod op de koolstofmarkt. De prijs hangt ook sterk af van de (duurzaamheids)criteria die worden gehanteerd voor een certificaat. Een indruk van de omvang van kosten ten opzichte van andere kostenposten voor de luchtvaart is te zien in het rapport [De prijs van een vliegreis](#) van CE Delft.



### **2.3.5. Hoe verloopt de communicatie met passagiers over duurzaamheid? Consumentenbewustwording?**

#### *Communicatie vanuit de luchthaven*

Met passagiers communiceren we planmatig over onze vier strategische pijlers (zie paragraaf 2.1). Hiervoor is in 2020 een meerjarig strategisch communicatieplan 2020-2024 ontwikkeld. Vanuit de strategie en het communicatieplan formuleerden we een van onze communicatieve profilerings thema's: 'Wij brengen werelden samen als aanjager van innovatie en duurzaamheid in de luchtvaart'.

Met dit thema maken we op planmatige wijze content (video, interviews, position papers, blogs) voor onze passagiers en andere doelgroepen. We zetten deze content door middel van een kalender in op onze sociale media (Twitter, LinkedIn), de [RTHA-website](#) en (reizigers)nieuwsbrieven.

Het thema duurzaamheid komt regelmatig langs in deze middelen. Het doel is onze passagiers op tijd en regelmatig te informeren over onze bijdrage aan het doel van emissievrije grondgebonden (luchthaven)activiteiten in 2030 en een duurzame wereld waarvan luchtvaart een onderdeel is.

Stichting RHIA organiseert maandelijks de [RHIA Talks](#). Een editie van RHIA Talks duurt maximaal zestig minuten en bestaat uit een afwisselend programma. Er is naast presentaties door luchtvaartprofessionals ook ruimte voor discussie en tijd om vragen te stellen. Centraal bij de RHIA Talks staat het idee van de Next Generation Airport. Een luchthaven die bereikbaar, schoon, stil en circulair is, werken, opleiden en investeren faciliteert en fysiek en digitaal verbonden is met de regio.

#### *Communicatie vanuit luchtvaartmaatschappijen*

Transavia heeft het Akkoord Duurzame Luchtvaart getekend en zich verbonden om mee te werken aan het halen van doelstellingen, ambities en de stip op de horizon daarin. Verder draagt Transavia bij middels het ETS- systeem, waarbij de luchtvaartmaatschappij betaalt voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij vluchten naar Europese bestemmingen. Het compensatieschema van ICAO, CORSIA – waaraan Nederland zich verbonden heeft – zorgt voor een 'carbon neutral growth' vanaf 2021. Dat betekent dat de extra uitstoot boven het niveau van 2019 gereduceerd dient te worden en indien dat niet lukt, die uitstoot gecompenseerd moet worden.

Transavia biedt passagiers ook tijdens het boekingsproces de mogelijkheid om de CO<sub>2</sub> van de vlucht te compenseren. Dat gaat via het CO<sub>2</sub>Zero-programma en dat is Gold Standard-gecertificeerd.

Ook biedt Transavia 'Transavia Dichtbij' aan. Dat zijn reizen – zonder vliegreis – binnen een afstand van 750 km. Zie <https://transaviadichtbij.com/over-transavia-dichtbij/Communicatie> over de verduurzaming van de Nederlandse Luchtvaartsector.



De gehele Nederlandse luchtvaartsector spant zich in om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van luchtvaart drastisch te verlagen. Hiervoor is in 2018 het actieplan Slim en Duurzaam gepubliceerd. Jaarlijks wordt een stand van zaken en factsheet gepubliceerd als een publiekelijk rapportage over de voortgang. Het doel is om enerzijds te laten zien wat er allemaal gebeurt en anderzijds om transparant verslag te doen van de voortgang van de beloftes. Download hier [het actieplan en de voortgangsrapportage op het actieplan Slim en Duurzaam 2020](#).

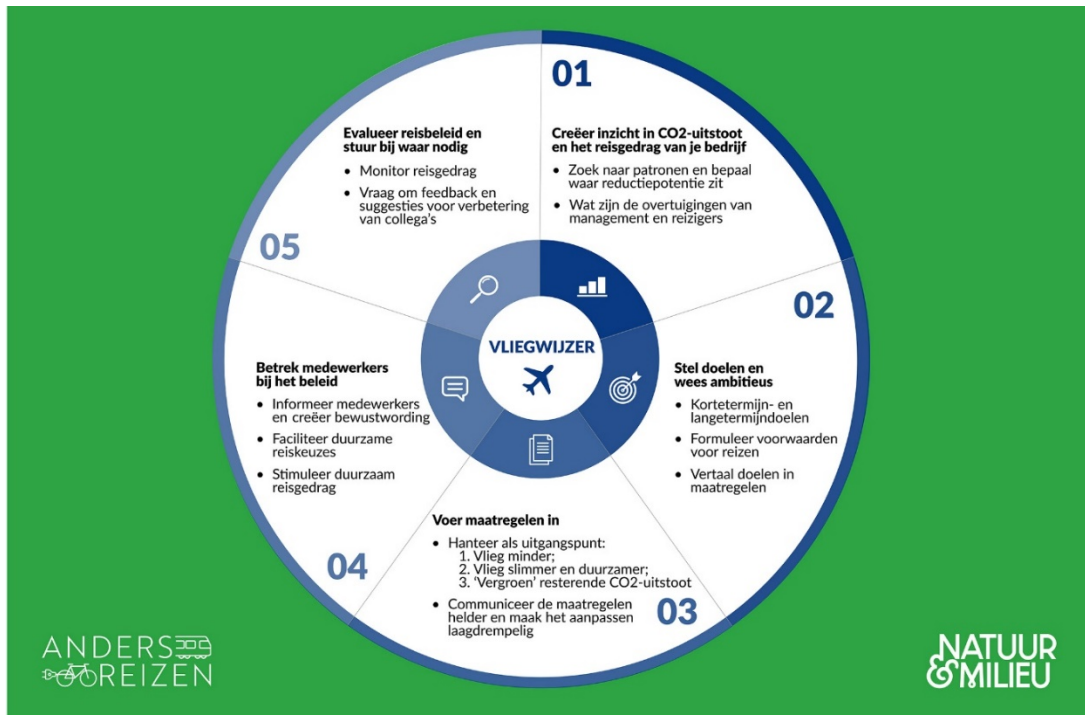
#### *Consumentenbewustwording*

Versillende organisaties zetten zich in voor verduurzaming van de luchtvaart in Nederland:

- <https://duurzaam-vliegen.nl/>
- [www.stichtingrhia.nl/](http://www.stichtingrhia.nl/)
- [www.groningenairport.nl/over-groningen-airport-eelde/de-organisatie/duurzaamheid/nxt-airport](http://www.groningenairport.nl/over-groningen-airport-eelde/de-organisatie/duurzaamheid/nxt-airport)
- [Nederland versnelt op Duurzame Luchtvaart](#)
- [www.transavia.com/nl-NL/duurzaamheid/](http://www.transavia.com/nl-NL/duurzaamheid/)
- [www.Schiphol.nl/duurzaamheid](http://www.Schiphol.nl/duurzaamheid)

Ook grote bedrijven zijn consumenten. Voor internationale bedrijven bepaalt vliegen een groot deel van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk. In het samenwerkingsverband Anders Reizen werken wij samen met Royal Schiphol Group in een coalitie van ruim zeventig bedrijven met als doel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot van zakelijke reizen te halveren in 2030.

In augustus 2020 heeft de coalitie in samenwerking met Natuur & Milieu de vliegwijzer gepubliceerd. De trein pakken voor korte afstanden, duurzame vliegtuigbrandstoffen en meer video-conferenzen, zijn voorbeelden van maatregelen die de CO<sub>2</sub>-uitstoot omlaag brengen. In de Vliegwijzer wordt een stappenplan beschreven dat werkgevers kunnen doorlopen om tot verantwoord vliegbeleid te komen. Dat betekent het in kaart brengen van de CO<sub>2</sub>-reductiepotentie, het opstellen van CO<sub>2</sub>-doelen en indicatoren om voortgang te monitoren, en het vastleggen van de nieuwe reisafspraken in beleid. De wijzer geeft voorbeelden wat werkgevers kunnen doen om medewerkers bewuster te maken van hun reisgedrag en keuzes. Daaronder vallen een CO<sub>2</sub>-voetafdruk per medewerker en het belonen van duurzaam reizen. [Download hier de vliegwijzer](#).



Figuur 30 Vliegwijzer (Anders Reizen)

### 2.3.6. Waar kan RTHA aansluiten bij de verduurzamingsopgave in andere sectoren (havengebied, wetenschap et cetera)?

RTHA zoekt de aansluiting bij de verduurzamingsopgave in andere sectoren. RTHA is een unieke community, gericht op de innovatieprojecten op weg naar een Aviation District. Dankzij het platform creëren nieuwe, onverwachte en cross-sectorale consortia innovatieprojecten die een positief effect hebben op de economische ontwikkeling en de duurzaamheid van RTHA en omgeving.

#### *Cross-sectorale verbindingen*

Nieuwe, onverwachte en cross-sectorale consortia starten samen innovatieprojecten en verkennen nieuwe businesskansen. Hierin schuilt een belangrijke meerwaarde van dit bijzondere netwerk. De meerwaarde van de opbouw en verdere ontwikkeling van het netwerk zit in het feit dat de aangesloten partijen elkaar zonder het netwerk minder snel zouden vinden. Zo zijn niet alle partijen primair op de luchtvaart gefocust en/of hebben partijen meer kennis en kunde op bredere onderwerpen, zoals mobiliteit, energietransitie en digitalisering. Deze nieuwe invalshoeken maken het mogelijk om innovaties te starten waaraan nog niet eerder was gedacht of waarvoor nog niet de juiste coalities waren gevormd. Door de mogelijkheid te bieden om laagdrempelig kennis te nemen van het initiatief, via bijvoorbeeld deelname aan diverse evenementen, biedt RTHA partijen de mogelijkheid om onderdeel te worden van een nieuw cluster.





In samenwerking met RHIA werkt RTHA onder meer aan de productie van duurzame vliegtuigbrandstoffen (SAF) met de realisatie van de proef- en demonstratiefabriek Zenid voor synthetische kerosine. RTHA wil met deze proef onderzoeken hoe het productieproces van synthetische kerosine geoptimaliseerd kan worden en of deze brandstof geschikt is voor de luchtvaart. In het project zijn al buitenlandse partijen betrokken die mogelijk een rol kunnen spelen bij de opschaling elders. Dit sluit aan op de verduurzaming binnen het haven-industrieel complex, dat voor West-Europa de grootste leverancier voor kerosine is en voor de uitdaging staat om de transitie van fossiele naar duurzame energie te maken. Daarnaast speelt de wetenschap, waaronder TU Delft, een belangrijke rol in de ontwikkeling van door waterstof aangedreven en elektrische vliegtuigen in het Fieldlab Next Aviation op RTHA.



*Figuur 31 Zonnepark op RTHA in ontwikkeling*



*Figuur 32 Zenid – synthetische kerosine*

Parallel langs de start- en landingsbaan van RTHA wordt in 2021 een nieuw, groot zonnepark ontwikkeld. Het park wordt 8 hectare groot en is met ruim 34.000 zonnepanelen een van de grootste zonneparken in de regio. De verwachte opbrengst van 14 MWp aan groene stroom is ruim driemaal de energiebehoefte van de luchthaven. Hierbij komt duurzame energie beschikbaar voor innovatie en de omgeving. Hiermee dragen we bij aan de energietransitie in Nederland door onze grond beschikbaar te stellen voor de opwekking van hernieuwbare energie.

### **2.3.7. Welke prikkels zijn er om te komen tot innovatie en verduurzaming?**

Er zijn verschillende prikkels waarom organisaties in luchtvaart zich inzetten voor verduurzaming. Globaal zien wij een aantal categorieën. Verschillende factoren, zoals nieuwe wetenschappelijke inzichten en de publieke opinie, beïnvloeden deze prikkels.

#### *Beleid en wetgeving*

Wet en regelgeving: er bestaan tal van wetten en regels om de luchtvaart te verduurzamen. Zo zijn er normeringen rondom emissies en geluid, bijvoorbeeld over luchtkwaliteit, maar ook bij de bouw van vliegtuigen. Momenteel wordt er gewerkt aan een bijmengverplichting en een CO<sub>2</sub>-plafond voor de Nederlandse luchtvaart.



Prijsprikkels: beprijzing van ongewenste activiteiten is een veelvoorkomende maatregel. Zo is recent de vliegtax ingevoerd, maakt luchtvaart deel uit van EU ETS en wordt met havengelden vlootvernieuwing gestimuleerd.

Stimuleringsmaatregelen: subsidies

### Bedrijfscontinuïteit

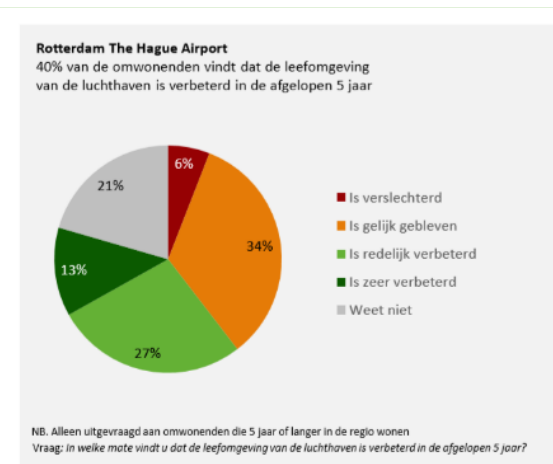
Kosten: verduurzaming gaat vaak hand in hand met efficiëntie en kostenbesparing. Zo bestaat een groot deel van de operationele kosten van luchtvaartmaatschappijen uit brandstofkosten. Een besparing in brandstof levert een grote kostenbesparing op.

Reputatie/marketing: de consument vindt duurzaamheid steeds belangrijker en bedrijven spelen hierop in.

License to operate: duurzaamheid speelt een steeds belangrijker rol in de publieke opinie. Het publiek verwacht in toenemende mate dat bedrijven hun verantwoordelijkheid nemen op het gebied van duurzaamheid.

Intrinsieke motivatie: luchthavens maken deel uit van het mobiliteitssysteem en de tijdgeest van de samenleving en handelen daarnaar.

RTHA wil een goede buur zijn. Als luchthaven vinden we het belangrijk hoe de regio ons ziet. En omdat we verankerd zijn in de regio is het van belang dat wij handelen vanuit maatschappelijk en politiek draagvlak. We zien dat ondervraagden duurzaamheid noemen als mogelijkheid tot verbetering. Zie ook figuren 33 en 34.



Open vraag: Wat kan Rotterdam The Hague Airport doen om zijn reputatie te verbeteren?

%	Suggesties voor verbetering reputatie van Rotterdam The Hague Airport
22%	<b>Ga zo door</b> , is goed zo
18%	<b>Groeien</b> : groter worden, meer vluchten, meer bestemmingen, met grotere maatschappijen in zee gaan, grotere vertrekhal
14%	<b>Promoten</b> : meer reclame, bekendheid creëren, meer publiciteit, meer marketing
9%	<b>Dienstverlening</b> : meer voorzieningen, grotere wachtruimtes, betere vliegtijden, meer winkels, betere horeca
6%	<b>Duurzaamheid</b> : duurzamer / milieuvriendelijker / groener worden
6%	<b>Overlast verminderen</b> : minder (nacht)vluchten, minder geluidsoverlast, stillere vliegtuigen, minder laag vliegen
5%	<b>Bereikbaarheid verbeteren</b> : betere bereikbaarheid met het OV
3%	<b>Parkeren</b> : betere parkeergelegenheid maken, parkeren goedkoper maken, parkeren ondergronds
3%	<b>Uitstraling gebouw</b> : (sneller) verbouwen, moderniseren, vertrekhal gezelliger maken
3%	<b>Niet groeien</b> : niet (te veel) groeien, blijven zoals het nu is, kleinschalig blijven
3%	<b>Prijs</b> : goedkoper worden, vluchten goedkoper maken, meer acties
2%	<b>Efficiëntie</b> : minder vertraagde vluchten, snellere doorstroom bij bagage, minder wachttijd
2%	<b>Omgevingscommunicatie</b> : meer overleg met omwonenden, meer begrip voor de klachten, open & eerlijk zijn naar omwonenden, meer betrokkenheid tonen, investeren in omgeving
2%	<b>Klantvriendelijkheid</b> : meer klantcontact, betere klantenservice
1%	<b>Naam</b> : naam terug veranderen, The Hague weghalen
1%	<b>Veiligheid</b> : meer beveiliging, strengere controle douane

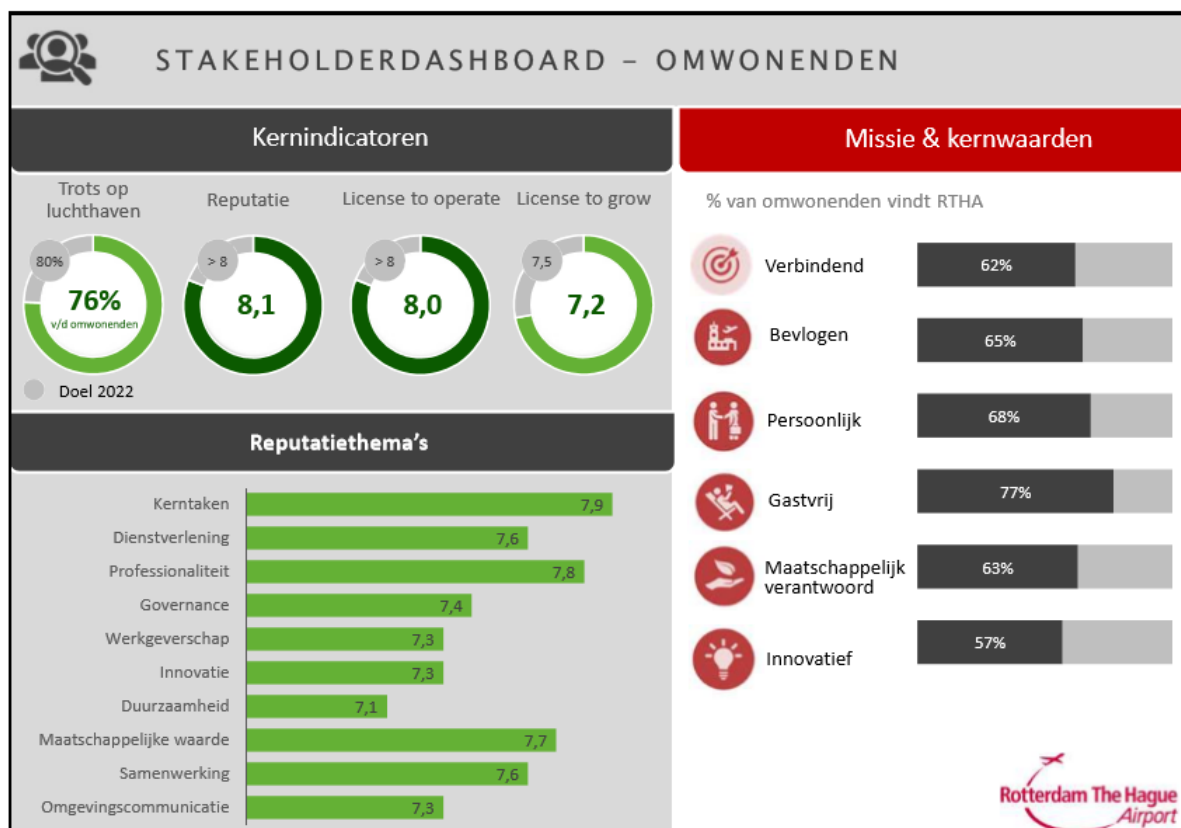
\*26% van de omwonenden heeft geen suggestie gegeven. Gezien de hoge reputatiescore, is het waarschijnlijk dat veel mensen die "weet ik niet" of "geen idee" hebben ingevuld de reputatie van de luchthaven als goed vinden en dus geen advies hebben.

REPUTATIEGROEP

29

Figuur 33 Onderzoek in de regio (Reputatiegroep in opdracht van RTHA)





Figuur 34 Reputatieonderzoek (Reputatiegroep in opdracht van RTHA)

### 2.3.8. Gaat RTHA, in lijn met Schiphol en Eindhoven Airport, aan lawaaiige (en vaak sterk vervuilende) vliegtuigen een hoger haventarief in rekening brengen?

Dit doen we al in onze havengeldregeling. Wij belasten lawaaiige toestellen, dit is opgenomen in een artikel in onze havengeldregeling. Het wordt voor luchtvaartmaatschappijen financieel aantrekkelijker om stillere vliegtuigen in te zetten en onaantrekkelijker om gebruik te maken van lawaaiige vliegtuigen. Dergelijke vliegtuigen krijgen geen slot meer voor de uitvoering van commerciële vluchten.

Artikel 6: Vergoeding naar vliegtuigtype: voor landingen uitgevoerd met hoofdstuk-II- en lawaaiige hoofdstuk-III-vliegtuigen wordt een extra vergoeding naar vliegtuigtype berekend die bovenop de vergoeding naar massa komt. De vergoeding naar vliegtuigtype bedraagt 500% van de in artikel 3, lid 1 aangegeven vergoeding naar de massa van het vliegtuig.

Sinds 2018 verstrekt RTHA voor vliegtuigen uit de modernste categorie (B737-Max, Airbus A320/321 Neo) een korting op het basistarief. Dit heeft direct als resultaat gehad dat Pegasus Airlines voor haar lijndienst naar Istanbul de A320 Neo gebruikt. RTHA is voornemens om de komende jaren meer te sturen op geluid/emissies via de havengeldtarieven en heeft hiervoor een vernieuwde havengeldregeling ontworpen. Het stimuleren van stillere vliegtuigen is onderdeel van het actieplan [Slim en duurzaam](#).



### 2.3.9. Kunnen verhoogde havengelden opgenomen worden in een Luchthavenbesluit?

Nee. Zie ook het antwoord op onderzoeksvraag 1.4 van dit JFF-rapport.

## 2.4 Rol in de regio (1) – Wat is de rol van RTHA als werkgever en opleider?

*Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport*

### 2.4.1. Wat is de rol van RTHA als werkgever, in (directe en indirecte) leerwerkplekken en in het toekomstperspectief voor jonge mensen?

*Wat is de rol van RTHA als werkgever?*

RTHA vervult de rol van werkgever, opleider, innovator, verbinder, vestigingsklimaatfactor en businesspartner. RTHA is een regieorganisatie, wat betekent dat wij verantwoordelijk zijn voor de exploitatie van de luchthaven, maar niet alle activiteiten zelf uitvoeren. Bij het bedrijf RTHA zijn circa 150 mensen in dienst, wat resulteert in 117 fte's in vast dienstverband en circa vijftien personen op flexibele basis voor specifieke kennis- of adviesopdrachten. De kerntaken en brandweer zijn in volledig beheer van de luchthaven. De overige activiteiten op de luchthaven, zoals schoonmaak, beveiliging, onderhoud en projectmanagement, worden uitgevoerd door ketenpartners. Daarnaast zijn er andere organisaties werkzaam op de luchthaven, zoals de luchtvaartmaatschappijen, vliegtuigafhandeling, luchtverkeersleiding en Koninklijke Marechaussee. Als laatste zijn er organisaties gevestigd als horeca en winkels, autoverhuurbedrijven en taxi's.

Alle activiteiten resulteren in ruim 2100 directe en indirecte arbeidsplaatsen in 2018.<sup>56</sup> In de regio zijn meer dan 150 bedrijven en een breed scala aan kennisinstellingen van mbo, hbo en wo gevestigd die aan de luchtvaart zijn gerelateerd. Dit is een sterke basis, die kan uitgroeien tot een duurzaam innovatiecluster met meer werkgelegenheid en opleidingskansen voor jongeren.

*(Directe en indirecte) leerwerkplekken en het toekomstperspectief voor jonge mensen?*

De luchthaven biedt stagemogelijkheden voor mbo- en hbo-studenten. De stagemogelijkheden voor mbo-studenten worden voornamelijk vervuld bij onze ketenpartners:

- *Directe leerplekken*

Denk aan stages bij de grondafhandeling, in de catering/horeca of bij het schoonmaakbedrijf. Als luchthaven helpen wij bij het bepalen van de inhoud van de stages. Ook fungeert de luchthaven als de spil tussen de betrokken scholen, bedrijven, ketenpartners en de luchtvaartmaatschappijen die op de luchthaven opereren. Samen met de betrokken stakeholders zijn de mbo-stages aangepast aan de covid-19-situatie, zodat studenten ook tijdens deze periode praktijkervaring kunnen opdoen. Verder bieden wij het gehele jaar door

---

<sup>56</sup> [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-1-actualisatie-economische-betekenis-schiphol](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-1-actualisatie-economische-betekenis-schiphol)



stageplekken aan voor hbo-studenten. RTHA is een organisatie met uiteenlopende afdelingen. Hierdoor krijgen hbo-studenten de mogelijkheid om op verschillende momenten tijdens hun studie bij een bepaalde afdeling stage te lopen of af te studeren. Denk bijvoorbeeld aan de afdeling Commercie en Marketing, HR, Innovatie, Assets & Projects of Airside Operations.

- *Indirecte leerplekken*

Het gebeurt regelmatig dat stagiaires die op de luchthaven hun afstudeerstage afronden, vervolgens een baan aangeboden krijgen op de luchthaven. Verschillende collega's zijn op deze manier bij RTHA in dienst gekomen. Dit geldt ook voor studenten die stage hebben gelopen bij een van de ketenpartners. Ook deze studenten krijgen regelmatig een baan aangeboden na afloop van hun stage.

#### *Educatie voor kinderen*

Rotterdam The Hague Airport zet zich in voor de educatie voor kinderen in de omgeving. Zo heeft RTHA zich de afgelopen jaren ingezet voor JINC: Baas van Morgen en Champs on Stage. Via de stichting Champs on Stage zijn er korte (snuffel)stages voor vmbo'ers mogelijk. In samenwerking met jongerenorganisatie JINC organiseren we bliksemstages voor kinderen in groep 8 van het basisonderwijs en taalverrijkende Taaltrips voor leerlingen uit het vmbo.

#### *Rotterdam Werkt!*

RTHA is aangesloten bij het netwerk Rotterdam Werkt!

*'Rotterdam Werkt is een netwerk waarin aangesloten organisaties in de regio Rotterdam mogelijkheden voor vrijwillige arbeidsmobiliteit aanbieden aan getalenteerde en bevoegen mobiele medewerkers. De arbeidsmobiliteit wordt bevorderd via: vacatures, detachering, uitwisseling, projecten en het delen van kennis over gerelateerde hr-vraagstukken.'*

*Rotterdam Werkt biedt kandidaten zowel tijdelijke als vaste werkervaringsplaatsen. Werknemers krijgen hiermee de kans om binnen andere organisaties nieuwe werkervaringen op te doen, zodat zij zich beter kunnen oriënteren op ander werk. Daarnaast kunnen werknemers zich door blijven ontwikkelen op de arbeidsmarkt door het leren van nieuwe vaardigheden en competenties.<sup>57</sup>*

---

<sup>57</sup> <https://debanenmakers.nl/rotterdam-werkt>



*Figuur 35 Rotterdam Werkt*

### 2.4.2. Leer-werkplekken: hoe zien we die in de toekomst? Kan dat worden verbreed?

Sinds maart 2021 is het Albeda College gevestigd op Rotterdam The Hague Airport (en verwelkomt zevenhonderd studenten). Het pand staat op het terrein van RTHA.



*Figuur 36 Albeda College (Albeda)*

#### *The Learning Airport*

Albeda is een samenwerkingsverband aangaan met bedrijven uit diverse sectoren (tech, facility en industry).<sup>58</sup> Het samenwerkingsverband draagt de naam The Learning Airport. Innovaties vanuit het werkveld kunnen zo getoetst en ontwikkeld worden in het schoolgebouw. Het onderwijs ontwikkelt daardoor vanzelf mee met de

<sup>58</sup> [www.albeda.nl/nieuws/ondertekening-samenwerkingsverband-de-learning-airport-opmaat-voor-nieuwbouw-albeda-the-hague-airport-college/](http://www.albeda.nl/nieuws/ondertekening-samenwerkingsverband-de-learning-airport-opmaat-voor-nieuwbouw-albeda-the-hague-airport-college/)



beroepspraktijk. Deze wisselwerking verbetert de aansluiting tussen onderwijs en bedrijfsleven en vergroot daarmee de kansen en de duurzame inzetbaarheid van de studenten op de arbeidsmarkt.

### *RTHA Campus*

RTHA Campus leidt jonge mensen op in disciplines als hospitality, onderhoud, logistiek, technologie, innovatie, veiligheid en milieu. Met de oprichting van de campus is een basis gelegd voor een toonaangevend en innovatief kennis- en innovatiecluster in de MRDH-regio. Diverse hbo-instellingen zijn op dit moment betrokken bij de RTHA Campus. Hogeschool Rotterdam heeft onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van een nieuw Competence Centre. Ook zijn twee innovatieteams van studenten gestart. Verder is Inholland betrokken bij de ontwikkeling van het Fieldlab Next Aviation. Behalve op de realisatie van de RTHA Campus zet de luchthaven in op de ontwikkeling van R&D-faciliteiten. Er zullen diverse fieldlabs worden gecreëerd, waarmee het voor onderzoekers en ondernemers mogelijk wordt om kleinschalig te experimenteren. Verder willen we als luchthaven start-ups laagdrempelig de mogelijkheid geven zich te vestigen in het gebied, om zo eenvoudig de verbinding aan te gaan met grotere bedrijven voor investeringen en onderzoeksmogelijkheden via kennisinstellingen.

## **2.5 Rol in de regio (2) – Wat is de rol van RTHA in de gemeente Rotterdam?**

### **Onderzoek uitgevoerd door: Gemeente Rotterdam en Rotterdam The Hague Airport**

#### **2.5.1. Is het hebben van een luchthaven voor Rotterdam relevant en/of noodzakelijk?**

Rotterdam hecht belang aan een luchthaven die ingebed is en op draagvlak kan rekenen van de regio. De basis hiervoor is dat wij in een regionale (sociaaleconomische) behoefte voorzien, ons inspannen om de leefomgevingskwaliteit te verbeteren en een constructieve relatie met de omgeving hebben. RTHA is met de volgende onderwerpen voor de gemeente relevant:

- *Leefomgevingskwaliteit: geluidhinder, luchtkwaliteit*  
Geluidsoverlast, luchtverontreiniging, maar ook het gevoel van (on)veiligheid door laag overvliegend vliegverkeer zijn schadelijk voor de gezondheid en gaan ten koste van woongenot en leefbaarheid.
- *Economie: werkgelegenheid, bedrijvigheid, vestigingsplaatsfactor, inkomend toerisme*  
De luchthaven zorgt voor werkgelegenheid. Daarnaast geven wij de regio een internationale uitstraling en kunnen we voor bedrijven en organisaties een vestigingsfactor zijn.<sup>59</sup>  
Met het programma Rotterdam The Hague Innovation Airport (RHIA) – gevestigd op RTHA – wil Rotterdam samen met ons werken aan de verbreding van de economische betekenis en het aantrekken van bedrijvigheid.
- *Energietransitie en milieu*

---

<sup>59</sup> Zie ook het antwoord op vraag 2.5.4.



Het RHIA-programma stimuleert innovaties in de luchtvaartsector die bijgedragen aan de ontwikkeling van een stillere, schonere en meer duurzame luchtvaart.

- *Connectiviteit: internationale verbindingen voor burgers en bedrijfsleven*  
Rotterdam en de regio hebben belang bij een goed functionerende regionale luchthaven, zowel vanuit stedelijk als regionaal economisch oogpunt. Dit geldt voor het bedrijfsleven, de haven en het Haagse regeringscentrum, maar ook de grote universiteiten en onderwijsinstellingen. Enkele grote bedrijven die hun vloot op de luchthaven hebben gestationeerd, en ook andere zakenjets<sup>60</sup>, maken graag gebruik van RTHA. Gebruikers – waarvan velen afkomstig uit de regio<sup>61</sup> – waarderen RTHA vanwege de nabijheid en het reiscomfort. Het reismotief is meestal recreatief. Reizigers met zakelijke motieven hebben een aandeel in het gebruik van grofweg 10 tot 20%.<sup>62</sup> Voor de inwonersgroepen, die hun wortels in alle windstreken hebben, zijn wij de schakel in het onderhouden van familiebanden.
- *Ruimtelijke ordening: mogelijkheden en beperkingen, met name voor woningbouw, als gevolg van een Luchthavenbesluit*  
De geluidsbelasting legt beperkingen op aan de bouw van geluidgevoelige objecten.
- *Hulpverlening*  
RTHA is de uitvalsbasis voor de mobiele traumaeenheid en politiehelikopter. Ook donororgaanvluchten worden vanaf de RTHA uitgevoerd.

Twee derde van de Rotterdammers vindt RTHA belangrijk voor de stad, zo blijkt jaar in jaar uit. De gemeente Rotterdam houdt jaarlijks onder haar inwoners een korte enquête over RTHA. Hieruit komen de volgende gegevens, zie figuur 37.

---

<sup>60</sup> Met zakenjets wordt hier General Aviation bedoeld, toestellen tot maximaal negentien zitplaatsen, vaak privé- of leasetoestellen, bedrijfstoestellen (bijvoorbeeld van Shell) en taxivluchten.

<sup>61</sup> Zie ook de beantwoording van vragen over de vraag naar vluchten onder 2.1.7.

<sup>62</sup> Zie ook de beantwoording van de vragen onder 2.1.3.





Hoe waardeert u de aanwezigheid van RTHA in Rotterdam? (2015 t/m 2017)	Vindt u het belangrijk dat Rotterdam een eigen luchthaven heeft?				
	2015	2017	2018	2019	2020
positief/ja	76%	76%	74%	77%	76%
negatief/nee	3%	3%	11%	3%	15%
neutraal/geen mening	22%	21%	15%	10%	9%

Maakt u zelf wel eens gebruik van de luchthaven RTHA?						
	2015	2017		2018	2019	2020
<i>Algemeen</i>			<i>voor vakantie-reizen</i>			
Ja, meer dan 1 keer per jaar	14%	18%	Ja, meer dan 1 keer per jaar	19%	15%	15%
Ja, 1 keer per jaar of minder	40%	42%	Ja, 1 keer per jaar of minder	42%	46%	47%
Nee nooit	46%	40%	Nee nooit	40%	39%	38%
			<i>voor zakelijke reizen</i>			
			Ja, meer dan 1 keer per jaar	5%	4%	4%
			Ja, 1 keer per jaar of minder	9%	8%	8%
			Nee nooit	85%	88%	88%

\*Rotterdamers die gebruikmaken van de RTHA, maken ook gebruik van andere luchthavens. Van diegenen die jaarlijks vanaf RTHA vliegen, vliegt 30% ook vanaf andere luchthavens. (Opgesteld door de gemeente Rotterdam, afgestemd met RTHA.)

### Figuur 37 Jaarlijkse enquête gemeente Rotterdam

#### 2.5.2. Is er een overzicht van de samenwerking van stad en haven met RTHA?

Bij de beantwoording wordt onder stad verstaan de gemeente Rotterdam of bedrijven en organisaties gevestigd in de gemeente Rotterdam. Onder haven wordt verstaan het Havenbedrijf Rotterdam of bedrijven en organisaties gevestigd in het havengebied.

Rotterdam The Hague Airport (RTHA) kent op verschillende niveaus formele en informele samenwerkingen met het Havenbedrijf Rotterdam. Zo werken beide bedrijven mee aan het initiatief Rotterdam Werkt, waarmee arbeidsmobiliteit wordt gestimuleerd. Ook delen we, mede in het kader van de samenwerking, kennis over verschillende onderwerpen, zoals energietransitie en alternatieve brandstoffen. Voor de exploitatie contracteert RTHA diverse, veelal lokale bedrijven of bedrijven uit de regio, onder meer op het gebied van beveiliging, schoonmaak, onderhoud en bouw- en verbouwwerkzaamheden.



Tussen de gemeente Rotterdam en RTHA vindt overleg en afstemming plaats voortvloeiend uit de taken en verantwoordelijkheden van de gemeente Rotterdam. Bijvoorbeeld over:

- Parkeerproblematiek
- Handhaving van de Verkeerswet
- In het kader van de erfpachtovereenkomst
- Ingrepen in de omgeving die een vogelaantrekkende werking hebben
- Planvorming en de aanleg van toeleidende infrastructuur
- Vergunningsaanvragen vanuit de rol van de gemeente als bevoegd gezag

De gemeente Rotterdam en RTHA hebben samengewerkt aan de oprichting van de stichting Rotterdam The Hague Innovation Airport en de ontwikkeling van het gelijknamige programma. In het kader van dit programma werken gemeente Rotterdam en RTHA momenteel beide als partners mee aan de volgende projecten:

- Last Mile (verbetering van de verbinding tussen metrostation Meijersplein en de airport-terminal) – betrokken partijen zijn RET, gemeente Rotterdam, (MRDH), Rebel Group en Future Mobility Network.
- Zonnepark langs de start- en landingsbaan – ontwikkeld door Unisun in samenwerking met RTHA, Eneco en Schiphol Real Estate.
- Smart Energy Systems (energie uit het zonnepark voor de omgeving) – projectpartners zijn onder andere Piek Associates, RTHA, iTanks, Koolen Industries, Unisun, Dura Vermeer, VOPAK, Helios, Skoon, Proton Ventures, Elestor en Gutami.

Daarnaast werkt RTHA samen met andere partijen in de volgende projecten:

- Resilient Airport – projectpartners zijn TU Delft en Albeda College.
- Fieldlab Next Aviation – projectpartners zijn NLR, TU Delft (Dreamteam), Aerodelft, Inholland, Jules Dock, KVE, Airborne en Pipistrel.
- Synthetic Fuel – een consortium bestaande uit EDL, Climeworks, SkyNRG, Sunfire, Inratec en Urban Crossovers.
- RTHA Campus – partijen zijn Albeda College, TU Delft en NLR.

Zie hiervoor ook de vragen onder 2.2 en [www.stichtingrthia.nl](http://www.stichtingrthia.nl).

### **2.5.3. Wat investeert de regio in RTHA en RTHA in de regio?**

Onder regio verstaan we in de beantwoording de provincie Zuid-Holland en gemeenten, organisaties, bedrijven en personen gevestigd in de provincie Zuid-Holland.

De provincie Zuid-Holland en de gemeenten Lansingerland, Schiedam en Rotterdam investeren niet (financieel of anderszins) rechtstreeks in RTHA als onderneming. Uit hoofde van hun wettelijke taken en bevoegdheden investeren de provincie en de gemeente wel in voorzieningen die mede, maar niet uitsluitend, ten goede komen aan het functioneren van RTHA, zoals de planvorming en aanleg van toeleidende infrastructuur.





RTHA (Rotterdam Airport BV) is een besloten vennootschap, 100% dochter van de Royal Schiphol Group. De gemeente Rotterdam is voor 2,2% aandeelhouder in de Royal Schiphol Group.<sup>63</sup> De bedrijfsresultaten worden na de gebruikelijke accountantscontrole geconsolideerd in de resultaten van Schiphol Group en uitgesplitst vanaf 2019. De exploitatie van de luchthaven wordt niet gesubsidieerd. Tijdens de corona-periode heeft de luchthaven alleen gebruikgemaakt van de algemene NOW-regeling die voor alle bedrijven van toepassing was.

Daar waar mogelijk werkt RTHA samen met regionale partners, zodat deze baten ook in de regio genoten worden. In de periode 2016-2019 heeft RTHA ruim 53 miljoen euro geïnvesteerd, onder meer op het gebied van beveiliging-, schoonmaak- en onderhoudsdiensten en bouw- en verbouwwerkzaamheden, veelal met lokale partijen. De directe financiële baten voor de gemeente Rotterdam afkomstig van RTHA bestaan uit de onroerendezaakbelasting en erfpachtcanon. Daarnaast betaalt RTHA, conform algemeen geldende regels en indien van toepassing, heffingen als leges voor omgevingsvergunningen. Tot slot ontvangt de gemeente dividend op haar aandelen in de Royal Schiphol Group. In zowel 2017 en 2018 was dit 3,3 miljoen respectievelijk 2,6 miljoen euro. Over 2019 is in verband met de gevolgen door covid-19 geen dividend uitgekeerd. Voor 2020 is voorgesteld dit ook niet te doen.

#### **2.5.4. Welke invloed heeft het hebben van een luchthaven op het vestigingsklimaat?**

Om deze vraag te beantwoorden gaan we eerst in op de betekenis van het woord 'vestigingsklimaat' in relatie tot de luchthaven RTHA. Ook gaan we in op de relatie met de regio of omgeving en de begrenzing hiervan. Daarna volgt een beschrijving van de invloed van RTHA op het vestigingsklimaat.

Onder vestigingsklimaat verstaan we hier het geheel van factoren en omstandigheden in een bepaalde regio (of stad, land) die van invloed zijn op het besluit van een bedrijf of organisatie om zich in die regio te vestigen. Dat kan van alles zijn, zoals de beschikbaarheid van geschikt personeel, belastingregels, nabijheid van andere bedrijven, verbindingen et cetera. Het zegt dus iets over de mate waarin bedrijven en organisaties een regio aantrekkelijk vinden om zich te vestigen. In de context van bovenstaande vraag gaat het dan om de regio rondom de luchthaven. De begrenzing van de regio is niet eenduidig te bepalen. Het hangt van het specifieke bedrijf en bijvoorbeeld de landzijdige bereikbaarheid van RTHA af welke afstand tot RTHA bedrijven of organisaties nog wenselijk achten.

In zijn algemeenheid geldt de invloed van een luchthaven op het vestigingsgedrag van bedrijven voornamelijk voor bedrijven die afhankelijk zijn van andere internationale bestemmingen en vliegverbindingen. Er kunnen ook bedrijven zijn waarvoor het

---

<sup>63</sup> Jaarverslagen van de Royal Schiphol Group zijn te vinden via: [www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/jaarverslagen/](http://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/jaarverslagen/).



vliegverkeer de bedrijfsvoering juist benadeelt. In het algemeen heeft een luchthaven een positief effect op het vestigingsklimaat naarmate<sup>64</sup>:

- er meer en verschillende internationale bestemmingen zijn;
- deze bestemmingen frequenter worden aangevlogen.

Een luchthaven kan ook een vestigingsplaatsfactor zijn met minder, maar wel voor specifieke bedrijven relevante, bestemmingen. De invloed op het vestigingsgedrag van een individueel bedrijf is sterk afhankelijk van de specifieke omstandigheden: de markt van het bedrijf, de voor het bedrijf relevante bestemmingen (of die, al dan niet voldoende frequent, worden aangevlogen), de landzijdige verbindingkwaliteit. Het kan ook zijn dat het bedrijf dicht in de buurt van een luchthaven wil zitten niet omdat het zelf deze verbindingen nodig heeft, maar omdat het een wisselend internationaal gevarieerd personeelsbestand heeft. Daarnaast is de nabijheid van een luchthaven voordelig voor bedrijven die specifieke diensten of producten aan de luchthaven leveren, maar niet direct afhankelijk zijn van internationale verbindingen.

In de praktijk is de invloed op het vestigingsklimaat niet eenvoudig kwantitatief te duiden. Voor RTHA is geen recent onderzoek naar de invloed op het vestigingsklimaat beschikbaar. Wel is in 2014 een onderzoek verricht naar de economische betekenis van RTHA, waarbij ook onderzocht is wat voor Rotterdam en de regio de relevante bestemmingen zijn vanuit economisch perspectief.<sup>65</sup>

## 2.6 Rol in de regio (3) – Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van RTHA?

### 2.6.1. Wat is de MKBA Werkwijzer?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

In 2013 hebben CPB en PBL de Algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) gepubliceerd.<sup>66</sup> Deze leidraad is in beginsel bedoeld voor alle soorten overheidsbeleid. Gebleken is echter dat deze leidraad onvoldoende houvast biedt voor luchtvaart-MKBA's. Voor luchtvaart is er op onderdelen behoefte aan nadere duiding en specificering. Daarom heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat opdracht gegeven aan een consortium onder leiding van SEO Economisch Onderzoek om een werkwijzer voor luchtvaart-MKBA's te ontwikkelen. In deze werkwijzer zullen praktische richtlijnen worden aanbevolen die uitvoerders van luchtvaart-MKBA's houvast bieden. De werkwijzer zal zowel ingaan op 1. inhoudelijke punten ten aanzien van de effectmeting in een MKBA als op 2. punten die het proces van totstandkoming raken.

---

<sup>64</sup> Zie bijvoorbeeld 'Topsectoren en regio's', Planbureau voor de Leefomgeving, 6 mei 2014; 'Bereikbaarheid en concurrentiekracht', Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, april 2015.

<sup>65</sup> 'Economische perspectieven voor Rotterdam The Hague Airport', februari 2014, Erasmus Universiteit Rotterdam:

<https://rotterdam.raadsinformatie.nl/document/4136378/3/14bb4617>.

<sup>66</sup> Te raadplegen via de website van het CPB: [www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-pbl-boek-10-algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse.pdf](http://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-pbl-boek-10-algemene-leidraad-voor-maatschappelijke-kosten-batenanalyse.pdf).



### *Ad 1. Inhoud*

De werkwijzer richt zich allereerst op versterking van de inhoud van een MKBA en de effectmeting. De volgende onderwerpen krijgen daarbij naar verwachting aandacht:

- De bepaling van een nulalternatief en projectalternatieven.
- De kwantificering van effecten. In de werkwijzer zal aandacht zijn voor het in beeld brengen van directe effecten voor gebruikers en producenten (waaronder aanbevelingen voor reistijdwaarderingen), indirecte economische effecten, klimateffecten (bijvoorbeeld de effecten van zowel CO<sub>2</sub>- als overige emissies en de daarvoor te hanteren prijzen), omgevingseffecten (bijvoorbeeld de effecten op geluid, luchtkwaliteit en natuur en de waardering daarvan in de MKBA) en verdelingseffecten (bijvoorbeeld de verdeling van effecten op nationaal en regionaal niveau).
- Het gebruik van varianten en gevoeligheidsanalyses (bijvoorbeeld bij het gebruik van een andere discontovoet).

### *Ad 2. Proces*

Daarnaast zullen voorstellen worden gedaan hoe een MKBA op een zorgvuldige manier tot stand kan worden gebracht. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de beschrijving van het doel van de MKBA in een besluitvormingsproces, aan de vroegtijdige betrokkenheid van verschillende belanghebbende partijen bij de start van de MKBA en aan versterking van de kwaliteitsborging (zoals het erbij betrekken van verschillende experts en het zorg dragen voor een onafhankelijke toets op de uitgevoerde MKBA).

De werkwijzer wordt in de eerste helft van 2021 opgeleverd en getoetst door de planbureaus CPB en PBL. Na deze toetsing wordt het eindproduct aan de Tweede Kamer gestuurd. Het betreft een eerste versie van de werkwijzer, waarbij een onderzoeksagenda wordt gevoegd waarin is opgenomen op welke punten eventueel aanvullend onderzoek nodig is. Op het moment van openbaarmaking van de eerste versie van de werkwijzer kan deze gehanteerd worden bij het uitvoeren van luchtvaart-MKBA's. Door de werkwijzer te volgen, wordt dan voldaan aan de afspraken van het Rijk om de kwaliteit van de MKBA's te waarborgen.



### 2.6.2. Definitie MKBA

**Onderzoek 2.6.2 tot en met 2.6.11 uitgevoerd door: Bewonersvertegenwoordiging, BTV en Rotterdam The Hague Airport**

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse is in het document 'Een kennismaking met de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA)'<sup>67</sup> op de website van de rijksoverheid als volgt gedefinieerd:

*'Een MKBA is een analyse van verschillende beleidsmaatregelen of projecten waarbij alle relevante maatschappelijke effecten van die beleidsalternatieven systematisch in kaart worden gebracht. Hierbij worden die effecten zoveel mogelijk gekwantificeerd en gemonetariseerd (in geld uitgedrukt), zodat deze optelbaar en onderling goed vergelijkbaar worden. Van alle effecten die in geldwaarde uitgedrukt kunnen worden, kan een saldo van de kosten en baten worden bepaald. De effecten van de beleidsalternatieven worden vergeleken met het nul alternatief: de meest waarschijnlijke ontwikkeling zonder nieuw beleid.'*

### 2.6.3. Nulalternatief en andere alternatieven

Het nulalternatief is de ontwikkeling van RTHA zonder nieuw beleid. Dit betekent de ontwikkeling van de luchthaven zoals mogelijk is binnen de huidige Omzettingsregeling, maar wel rekening houdend met een andere invulling tot aan het zichtjaar. Dit is dus anders dan het huidige gebruik van de luchthaven of het gebruik van de luchthaven zoals voorzien was tijdens de laatste aanpassing van het Aanwijzingsbesluit in 2010 of de vaststelling van de Omzettingsregeling in 2013.

Daarnaast worden beleidsalternatieven beschreven en de effecten ervan vergeleken met het nulalternatief. Deze beleidsalternatieven komen over het algemeen overeen met de alternatieven die ook onderzocht worden in de MER (zie ook 2.6.4).

### 2.6.4. Wisselwerking MER en MKBA

MER en MKBA zijn wederzijds van elkaar afhankelijk:

- De MKBA gebruikt informatie uit de MER, bijvoorbeeld over de milieueffecten, zodat deze in de MKBA gemonetariseerd kunnen worden.
- De MER gebruikt informatie uit de MKBA over de verwachte maatschappelijke effecten van de diverse alternatieven, waarvan de milieueffecten in de MER beschreven worden.

### 2.6.5. Richtlijnen voor de MKBA

De rijksoverheid heeft richtlijnen gepubliceerd voor de opstelling van een MKBA. Tot op heden waren dit algemene richtlijnen die voor alle soorten projecten golden. In deze

---

<sup>67</sup> [www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/10/04/een-kennismaking-met-de-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/10/04/een-kennismaking-met-de-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba)



richtlijnen is ook gedefinieerd hoe zaken als geluidsbelasting en CO<sub>2</sub>-emissies gemonetariseerd moeten worden, evenals welke aspecten niet gemonetariseerd mogen worden.

Er is geen sprake van een verdere weging (anders dan door de monetarisering zelf). Alle bedragen – kosten en baten – worden bij elkaar opgeteld. In 2015 heeft Ecorys in opdracht van RTHA een MBKA-analyse uitgevoerd. Ecorys heeft van deze algemene richtlijnen gebruikgemaakt. In opdracht van het Ministerie van IenW werkt SEO op dit moment aan specifieke richtlijnen voor MKBA's die gebruikt worden bij de besluitvorming over een Luchthavenbesluit. De verwachting is dat deze specifieke richtlijnen medio 2021 beschikbaar zullen komen.

#### **2.6.6. Hoe bepaal je de regio waarover deze berekening gaat?**

Een MKBA kan uitgevoerd worden op lokaal, regionaal, nationaal of internationaal niveau. Voor de MKBA is in 2015 gekozen voor twee niveaus: regionaal en nationaal. Uiteindelijk hangt de keuze van de regio af van waar de belangrijkste lusten en lasten van de luchthaven liggen, om een zo volledig mogelijk beeld te kunnen weergeven.

#### **2.6.7. Wat zijn de rol en toegevoegde waarde van RTHA (op diverse aspecten)?**

Deze vraag is feitelijk een vraag naar de uitkomst van de MKBA. Omdat de MKBA altijd een vergelijking is tussen een of meer projectalternatieven in verhouding tot het nulalternatief, geeft de MKBA geen oordeel over de huidige situatie.

Een eenduidig antwoord op deze vraag is niet mogelijk, omdat er geen vastgestelde en gevalideerde rekenmethode beschikbaar is om dit vast te stellen en/of te meten. In een MKBA kan/mag een belangrijk deel van de genoemde aspecten niet gemonetariseerd worden (zoals de vestigingsplaatsfactor, bereikbaarheid van de regio of toegevoegde waarde van hulpdiensten die vanaf RTHA opereren).

BTV/Manshanden stelt voor om een projectalternatief zonder luchthaven in de MKBA mee te nemen en op deze wijze de toegevoegde waarde van het nulalternatief te bepalen. Dit zal lastig worden, omdat een alternatief zonder luchthaven geen invulling geeft aan de vraag hoe een nieuw Luchthavenbesluit eruit moet zien, en de kosten van sluiting van de luchthaven hierin moeten worden meegenomen terwijl deze onbekend zijn. Ook is onbekend waar de standplaats van trauma- en politieheliikopter dan komt (de luchthaven is er immers niet meer).

#### **2.6.8. Worden nevenbedrijven en activiteiten (hotels, kantoren et cetera) meegenomen (bijvoorbeeld economische waarde/ruimte-impact?) in de MKBA voor een LHB?**

In de MKBA 2015 zijn deze activiteiten niet meegenomen. Volgens BTV/Manshanden kan hier wel voor gekozen worden.



### **2.6.9. Wat is, in een overzicht, de keten die servicematig verbonden is met RTHA (taxi, schoonmaak, security et cetera)?**

In de MKBA wordt middels kengetallen de directe en indirecte werkgelegenheid bepaald en worden de arbeidsmarkteffecten hiervan gemonetariseerd. Een exacte opsomming hiervan is derhalve niet opgenomen in de MKBA.

Duidelijk is dat met het beperkte aantal fte's (circa 105) op Rotterdam Airport BV niet de volledige luchthaven draaiend kan worden gehouden. Rotterdam Airport BV is als exploitant van RTHA eindverantwoordelijk voor de infrastructuur van de luchthaven, de coördinatie (maar niet de uitvoering) van security en de veiligheid van de luchthaven (operatie en luchthavenbrandweer).

Naast het eigen personeel zijn in ieder geval nog de volgende organisaties en bedrijven betrokken bij de aan de luchtvaart gebonden activiteiten (geen uitputtende lijst):

- Schoonmaakbedrijf voor de terminal en andere gebouwen van RTHA
- Onderhoudsbedrijven van de terreinen, infrastructuur en assets, zowel aan land- als aan luchtzijde
- Securitybedrijven voor passagierscontrole, ruimbagagecontrole en bewaking
- Afhandelingsbedrijven, inclusief bedrijven die zij inhuren (bijvoorbeeld om de vliegtuigen schoon te maken)
  - Aviapartner (onder meer voor check-in en bagage in-/uitladen)
  - Jet Aviation
- Vliegtuigcatering
- Tankdiensten voor vliegtuigen
- Vliegtuigonderhoud
  - Dagelijks onderhoud van het handelsverkeer
  - Onderhoud GA/BA
- Vliegtuigbemanning (piloten en stewardessen)
- Bemanning van trauma- en politiehelikopters
- Business/General Aviation-bedrijven, inclusief vliegend personeel
- Ondersteunende overheidsdiensten
  - KMAR (onder meer voor politietaken, toezicht op security en grensbewaking)
  - Douane
- Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL)
- Horeca in de terminal (voor en na security)
- Winkels in de terminal (voor en na security)
- Chauffeurs van Rotterdam The Hague Airport Taxi
- Autoverhuurbedrijven
- Andere (concurrerende) parkeeraanbieders

Daarnaast wordt een belangrijk deel van het onderhoud op RTHA uitgevoerd door hiervoor ingehuurde bedrijven. Ditzelfde geldt voor renovatie of nieuwbouw van de infrastructuur.



Ook huurt RTHA voor de meeste projecten personeel in op verschillende gebieden (zoals IT, hr, AVG, milieu).

Omdat het verkeer op RTHA op dit moment over het jaar fluctueert, is de bemensing van sommige van deze bedrijven of diensten gedurende het jaar niet constant.

Verder zijn er op de luchthaven nog andere faciliteiten die niet direct gerelateerd zijn aan de luchtzijdige operatie, maar daar wel indirect verband mee houden, zoals horeca buiten de terminal, hotels, kinderopvang en andere op RTHA gevestigde bedrijven (bijvoorbeeld vrachtextpediteurs).

Ook zijn er gerelateerde instellingen op RTHA gevestigd, zoals het Albeda College (luchtvaartgerelateerde opleidingen) en stichting RHIA, die zich inzet voor innovatie en verduurzaming.

#### **2.6.10. Is een MKBA wel een geschikt instrument om bovenstaande vragen te beantwoorden?**

Bij het maken van de MKBA 2015 door Ecorys is duidelijk geworden dat de MKBA zoals die op dat moment voorgeschreven was, beperkingen kent en (naar de mening van RTHA) niet alle relevante aspecten meeweegt. Op deze MKBA hebben verschillende partijen drie second opinions laten schrijven, te weten:

- Syconomy in opdracht het Ministerie van Infrastructuur en Milieu<sup>68</sup>
- TU-Delft in opdracht van de bewonersvertegenwoordigers in de CRO, betaald door de CRO<sup>69</sup>
- NEO/Leo Bus in opdracht van de BTV Rotterdam<sup>70</sup>

Alle drie de partijen hadden op verschillende punten opmerkingen over de wijze van berekening door Ecorys. Hierop gaan we hierna in. Ook werd de mate van geschiktheid van de MKBA betwijfeld, door TU Delft en in mindere mate door NEO/Leo Bus. RTHA onderschrijft de conclusie van TU Delft over de huidige vorm waarin een MKBA voor een luchthaven moet worden uitgevoerd.

De kosten en baten van een luchthaven verschillen zodanig van elkaar dat het platslaan van alle aspecten en deze uitdrukken in één financieel getal geen recht lijkt te doen aan de complexiteit van het vraagstuk. Daarnaast is het niet mogelijk om alle aspecten te kwantificeren.

#### **2.6.11. Verschillende meningen over de MKBA 2015**

Kort en bondig (details weggelaten) de meningen en op- of aanmerkingen gemaakt in de verschillende rapporten (in chronologische volgorde).

---

<sup>68</sup> Voortoets economische onderbouwing Rotterdam The Hague Airport, Syconomy, 8 juli 2016

<sup>69</sup> Second opinion op MKBA RTHA, TU-Delft, 13 juli 2016

<sup>70</sup> Second opinion MKBA ontwikkeling RTHA, Neo Observatory en Leo Bus, juli 2016





### *Syconomy*

- Alternatieven: plausibel en haalbaar
- Waardering bereikbaarheid: conservatief en (te) laag ingeschat
- Procestijd is onvoldoende uitgewerkt, mogelijk te optimistisch
- Totaal van bereikbaarheid en processingtijd is naar verwachting betrouwbaar
- Waardering werkgelegenheid: plausibel
- Negatieve aspecten voor de leefomgeving op gebruikelijke wijze in kaart gebracht, op nationale schaal overschat

### *TU-Delft*

- Marktvraag naar vliegverkeer is plausibel
- Belangrijke aspecten kunnen in de MKBA niet gekwantificeerd worden, hierdoor is een additionele afweging buiten de MKBA nog steeds nodig. In feite schiet het instrument MKBA (niet deze MKBA zelf) hierin tekort
- Opzet en berekening MKBA verder volgens de Nederlands standaard
- Processingtijd is matig onderbouwd, moet verbeterd worden. Wellicht verschillende waarderingen voor verschillende tijdcomponenten
- Ontwikkeling verhouding zakelijke-niet-zakelijke passagiers in de toekomst onderbouwen
- Waardering gezondheidseffecten is niet duidelijk/correct

### *Neo/Leo Bus*

- RTHA zou niet de opdrachtgever mogen zijn van de MKBA
- Geen inzicht in de gevolgen van spreiding van het vliegverkeer versus concentratie van het vliegverkeer over diverse luchthavens in en rond Nederland
- Reistijd en procestijd te gunstig
- Invloed op de arbeidsmarkt (met name voorwaartse werkgelegenheid) is onvoldoende onderzocht
- Kosten van grotere ruimtelijke ordeningsbeperkingen bij groei worden niet volledig meegenomen
- Gevoeligheidsanalyse ontbreekt of is niet volledig

RTHA heeft zelf geen second opinion laten uitvoeren op de berekening door Ecorys. Haar mening is dat de MKBA volgens de toen geldende leidraden correct is uitgevoerd. Dat betekent echter niet dat RTHA het eens is met de wijze van berekening.

Het instrument MKBA is vooral bedoeld om door de overheid gefinancierde infrastructuurprojecten te beoordelen op lusten en lasten die deze met zich meebrengen. Een Luchthavenbesluit voor een bestaande luchthaven past hier niet goed in. Inmiddels heeft het ministerie dit ook onderkend en wordt er gewerkt aan een specifieke MKBA-leidraad voor luchthavens.





Het belangrijkste commentaar op de huidige werkwijze van de MKBA vanuit RTHA was:

- De besluitvorming over nut en noodzaak van trauma- en politiehelikopters is al eerder tot stand gekomen. De standplaats staat niet ter discussie. Beter zou het zijn de lusten en lasten van dit verkeer geheel buiten deze MKBA te laten. Dit was echter niet mogelijk binnen de huidige richtlijnen. Daarbij komt nog dat de lasten (geluidsbelasting) wel gemonetariseerd worden en de lusten (het redden van mensenlevens en veiligheid) alleen kwalitatief beoordeeld worden.
- Een belangrijke rol die een luchthaven in een regio speelt is verbetering van de vestigingsplaatsfactor. Dit effect mag echter bij luchthavens niet gemonetariseerd worden, terwijl dit bij snelwegen en spoorlijnen wel is toegestaan. Dit is onlogisch.
- Investerings die Royal Schiphol Group in RTHA doet om groei te accommoderen worden gezien als een kost (negatief). RTHA is van mening dat dit (zeker regionaal bekeken) gezien zou moeten worden als een baat (positief). Immers, RSG had het geld ook kunnen investeren in een van haar andere locaties.

#### *Conclusie*

Alle partijen zien niet de juiste vertaling van hun lusten en lasten in de maatschappelijke kosten-batenanalyse. Er zijn alleen voor RTHA al drie verschillende MKBA's uitgevoerd, alle met een verschillende uitkomst. IenW is bezig de MKBA-richtlijnen voor luchthavens te actualiseren.

Omdat er verschillende standpunten zijn over de berekening van de reis- en processingtijd dient hierover in een vervolgtraject vooraf overeenstemming te zijn.

#### **2.6.12. Wat is een eerlijke en transparante wijze om de lusten en lasten van RTHA in kaart te brengen en daarbij de besluitvorming over een nieuw Luchthavenbesluit te ondersteunen?**

Gesprekken hierover tussen Rotterdam The Hague Airport, Bewonersvertegenwoordiging en Vereniging Bewoners Tegen Vliegtuigoverlast lopen nog. Deze vraag is aangehouden en onderwerp van gesprek.





## HOOFDSTUK 3 LUCHTVAART

### 3.1 Commercieel verkeer – Hoe werkt het segment commercieel verkeer?

*Onderzoek uitgevoerd door: Hogeschool van Amsterdam en Transavia*

#### *Veel luchtvaartactiviteiten*

Luchtvaart is een verzameling van zeer diverse activiteiten. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de verschillende vormen van luchtvaart zoals we die ook op RTHA zien, te weten commerciële luchtvaart, maatschappelijk verkeer en kleine luchtvaart. Dit zijn de algemene benamingen, maar hier dieper induikend zien we dat elk onderwerp weer bestaat uit een breed scala aan activiteiten, bedrijfsvoeringsmodellen en operatie, maar ook dat de begrippen gerelateerd zijn aan internationale definities en classificaties van luchtvaart. De meeste luchtvaartactiviteiten worden uitgevoerd door bedrijven en instellingen; met andere woorden luchtvaart kent vele commerciële activiteiten, maar het begrip 'commerciële luchtvaart' is voorbehouden aan specifieke activiteit om mensen en goederen tegen betaling (ticket) te vervoeren.

#### *Gemeenschappelijk basis*

Wat alle vormen van luchtvaart gemeen hebben, is het gebruik van luchthaveninfrastructuur en -services, luchtverkeersleiding, een strikt internationaal vastgesteld kader van wet- en regelgeving en procedures alsmede Europese en nationale regelgeving. De regelgeving is gericht op een veilige en betrouwbare uitvoering van vluchten, de creatie van een gelijk speelveld voor marktpartijen en de toewijzing van beschikbare capaciteit binnen de gestelde kaders om de effecten van luchtvaart op de omgeving te beheersen.

#### *Rol luchthaven*

De luchthaven is de plaats waar de genoemde vormen van luchtvaart samenkomen. De luchthaven biedt de faciliteiten om luchtvaart mogelijk te maken en dat luchtvaartbedrijven kunnen inspelen op de behoefte aan luchtverkeer in de regio binnen het vigerende stelsel van wet- en regelgeving. De verschillende soorten luchtvaart staan daarmee niet los van elkaar, maar vormen op de luchthaven samen een ecosysteem.

#### *Ontwikkeling en innovatie*

Luchtvaart is een nog relatief jonge sector, die de afgelopen eeuw een grote ontwikkeling heeft doorgemaakt. De sector is nog steeds volop in ontwikkeling, maar staat ook voor een grote verduurzamingsopgave. Het laatste deel van dit hoofdstuk gaat in op innovaties en ontwikkelingen in de luchtvaart, niet alleen op wat speelt, maar ook op het feit dat een luchthaven door de aard en ontwikkeling van de infrastructuur al zeer vroeg moet anticiperen op mogelijke toekomstige ontwikkelingen. Ontwikkelingen waar soms nog niet duidelijk is of/en in welke mate deze gaan bijdragen aan de luchtvaartactiviteiten en -diensten in de toekomst.

#### **3.1.1. Wat is de definitie van (grote) commerciële luchtvaart?**



Onder commerciële luchtvaart verstaan we de operatie van vliegtuigen die zijn ingericht om passagiers en/of vracht te vervoeren. Deze passagiers en/of vracht worden tegen betaling van A naar B vervoerd. Veelal heeft de uitvoerder van de vlucht hierbij een winstoogmerk. Centraal in deze definitie staat dus de luchtvaart als vervoersvorm. De internationale overkoepelende luchtvaartorganisatie ICAO definieert commerciële luchtvaart dan ook als 'Commercial Air Traffic'. Op Schiphol en RTHA wordt dit verkeer aangeduid met de term 'handelsverkeer'.

Veruit de meeste commerciële vluchten worden volgens een vooraf opgesteld vliegschema uitgevoerd, op basis van een door de uitvoerder bepaalde vliegfrequentie. In mindere mate zien we ook de charter, waarbij het vliegtuig met bemanning wordt gehuurd en de huurder vertrektijd en bestemming bepaalt. In de EU-regelgeving EU1008/2008 wordt het onderscheid tussen commerciële en chartervluchten niet meer gemaakt. In bilaterale luchtvaartovereenkomsten met landen buiten de EU kan dit nog wel voorkomen.

In de commerciële luchtvaart wordt geopereerd met vliegtuigen vanaf circa dertig stoelen, maar teneinde een optimaal bedrijfsresultaat te bereiken gebeurt dit doorgaans met vliegtuigen vanaf circa honderd stoelen. Voor intercontinentale verbindingen wordt gebruikgemaakt van vliegtuigen vanaf circa 275 stoelen.

Vliegtuigen met dertig stoelen of minder zien we in de operatie van regionale vervoerders die verbindingen onderhouden tussen steden en regio's die niet of moeilijk over land te verbinden zijn, zoals de Schotse eilanden of het noorden van Noorwegen. Ook luchttaxibedrijven maken meestal gebruik van kleine vliegtuigen.

Het bovenstaande houdt in dat de categorie commerciële luchtvaart zowel de grote luchtvaart (de operatie van vliegtuigen met een startgewicht groter dan 6 ton) maar ook de kleine luchtvaart kan bevatten. Immers, een vlucht uitgevoerd met een vliegtuig lichter dan 6 ton, maar met het oogmerk om passagiers of vracht tegen betaling van A naar B te vervoeren, valt onder de commerciële luchtvaart.

Deze definitie houdt ook in dat andersoortige vluchten met een winstoogmerk, zoals een lesvlucht of een fotosessie, niet onder de commerciële luchtvaart worden gerekend. Commerciële vluchten zijn dus altijd overlandvluchten.

Commerciële luchtvaart is dus de luchtvaart die wordt uitgevoerd door vervoerders, en meestal met een winstoogmerk. Dit betekent dat we de zakelijke luchtvaart, de operatie van vliegtuigen door een organisatie voor het vervoer van eigen mensen of goederen, niet tot de commerciële luchtvaart rekenen.

### **3.1.2. Voldoet het aanbod van beschikbare vluchten aan de marktbehoefte (buiten coronatijd)?**

Het is moeilijk te bepalen in hoeverre een bepaald aanbod van vluchten vanuit een thuisbasis voldoet aan de vraag. Vaak is die vraag niet exact bekend; niemand weet



hoe groot de vraag naar een luchtverbinding tussen twee steden precies is zolang die verbinding niet bestaat. Pas als een maatschappij tussen twee steden gaat vliegen, kan uit de populariteit van zo'n nieuwe verbinding worden bepaald of er voldoende vraag naar is. Vaak hanteert een point-to-pointmaatschappij hier een trial-and-error-methode, waarbij een nieuwe verbinding wordt gestart en bij succes geïntensiveerd, maar bij het uitblijven van succes ook snel weer wordt opgeheven.

Er is reeds opgemerkt dat point-to-pointmaatschappijen vanuit meerdere thuisbases opereren. Als een bestemming vanuit een bepaalde basis populair blijkt te zijn, zal de maatschappij deze bestemming ook vanuit andere thuisbases gaan bedienen. Dit gebeurt om commerciële redenen (er is blijkbaar markt voor deze bestemming) én om redenen van operationele flexibiliteit. Wanneer de luchtvaartmaatschappij vanuit meerdere thuisbases dezelfde bestemming aanvliegt, met vergelijkbare vertrek-en aankomsttijden, kan zij op die bestemmingsluchthaven zo nodig vliegtuigen omwisselen.

Van een succesvolle verbinding die voldoet aan de vraag is sprake wanneer een verbinding voor meerdere passagiersgroepen interessant is. Een succesvolle verbinding bedient meestal een mix van zakelijke reizigers, familie- of vriendenbezoek en vakantie. De verhoudingen in deze mix worden bepaald door de aard van de bestemming: een vlucht naar Ibiza zal primair gericht zijn op vakantiegangers, een vlucht naar Helsinki meer op zakelijke passagiers. Vluchten naar bestemmingen in Turkije en Marokko zullen naast vakantiegangers ook veel familiebezoekers trekken. Hier zien we dat de vroegere indeling in zakenreizigers en toeristen, in de luchtvaart van vandaag niet meer aan de orde is. Door de grote vraag naar luchtvervoer tegen tarieven die beschikbaar zijn voor velen, zien we een veelheid aan soorten passagiers, elk met hun eigen reden om te reizen. Daarmee is het ondoenlijk om op deze passagiers, of op het soort vluchten, een label te plakken.

Bij de bepaling van de vraag naar een bepaalde verbinding speelt bij sommige passagiersgroepen de prijs een belangrijke rol. Met name de vraag naar vakantievluchten is erg prijsgevoelig. Deze prijsgevoeligheid is lager in de VFR-markten en het laagst in de zakelijke markten. In de zakelijke markt is het succes van een verbinding veeleer afhankelijk van een hoge vliegfrequentie. Pas in laatste instantie kunnen we vaststellen dat in de commerciële luchtvaart het aanbod van (goedkope) vluchten de vraag bepaalt. Voor RTHA is dit slechts zeer ten dele het geval; door de aantrekkelijkheid van de regio zijn verbindingen naar deze luchthaven voor veel passagiersgroepen van waarde. RTHA hoeft dus niet door middel van lage tarieven aantrekkelijk te worden gemaakt.



### **3.1.3. Waarom vraagt de businesscase van luchtvaartmaatschappijen om drie vluchten (slagen) per dag?**

Zoals gezegd opereert een point-to-pointmaatschappij vanuit meerdere bases, waarvandaan de daar gestationeerde vliegtuigen en bemanningen 's ochtends vertrekken en waar ze 's avonds weer aankomen. Aangezien de kern van het businessmodel van de point-to-pointmaatschappij is gelegen in een optimale productiviteit van vliegtuigen en bemanningen, betekent dit dat de luchtvaartmaatschappij de openingstijden van de thuisbasis optimaal moet benutten. Wanneer een thuisbasis opent om 07.00 uur in de ochtend en sluit om 23.00 uur, betekent dit dat de maatschappij een tijdblok van zestien uur per dag heeft waarbinnen het dagschema van het vliegtuig en de bemanningen moet worden ingepland. Hoeveel vluchten er kunnen worden ingepland hangt af van de vluchtduur van een bestemming. Hier plant de maatschappij in termen van rotaties. Een rotatie is een uitgaande vlucht, de omdraaitijd op de bestemming en de terugvlucht. Een bestemming met een vluchtduur van twee uur en een omdraaitijd op de bestemming van één uur leidt zo tot een rotatie van vijf uur (2+1+2). Na afloop van een rotatie moet ook weer een omdraaiproces op de thuisbasis plaatsvinden, waarna een volgende rotatie kan worden uitgevoerd. Bij rotaties van circa vijf uur kunnen binnen de openingstijden van de thuisbasis dus drie rotaties worden ingepland. Bij een vliegduur van drie uur naar een bestemming, kunnen twee rotaties per dag worden gepland, en na een rotatie van negen uur, door een vlucht met een vluchtduur van vier uur, kan nog een tweede kortere rotatie worden ingepland. (Voor een grafische uitwerking, zie bijlage 4).

### **3.1.4. Kan er een duidelijke en begrijpelijke beschrijving komen van de planning van vluchten?**

De commerciële luchtvaart kent in principe twee soorten luchtvaartmaatschappijen: netwerkmaatschappijen, zoals KLM of Lufthansa, en point-to-pointmaatschappijen, zoals Transavia en EasyJet. De budgetmaatschappijen horen bij deze laatste soort.

Deze twee soorten maatschappijen hebben een verschillend businessmodel. Dit onderscheid is belangrijk, omdat de verschillende businessmodellen bepalend zijn voor de wijze waarop een luchtvaartmaatschappij haar vliegschema inricht.

#### *Businessmodel van de netwerkmaatschappij*

Het businessmodel van een netwerkmaatschappij is erop gericht om een passagier vanuit elke airport in de wereld naar een andere airport te vervoeren. Zij doet dit in samenwerking met andere maatschappijen, vaak in een zogeheten airline-alliantie, en door op de thuisbasis, de thuisluchthaven(s), de vluchten zodanig op elkaar af te stemmen dat een passagier kan overstappen. Centraal in de planning van de vluchten staat dus de connectiviteit tussen al die vluchten, leidend tot wat we noemen een hub-operatie op de thuisbasis, de hub-airport. Voor de eindbestemmingen concentreert de netwerkmaatschappij zich op de grotere bestemmingen. Dit omdat een succesvolle hub-operatie een hoge frequentie van alle vluchten nodig maakt en de maatschappij op al die vluchten het vliegtuig alleen vol kan krijgen naar de grotere bestemmingen. De vluchten tussen de kleinere luchthavens en de hub worden gedeeltelijk gevuld met



overstappende reizigers. De ratio achter dit businessmodel is dat alleen door op de thuisbasis de vluchten met elkaar te verbinden, de netwerkmaatschappij haar langeafstandsvliegtuigen gevuld krijgt, omdat de marktvraag van en naar de thuisbasis alleen te klein is om hiermee het langeafstandsvliegtuig te vullen.

#### *Businessmodel van de point-to-pointmaatschappij*

Het businessmodel van de point-to-pointmaatschappij is geheel anders. Deze maatschappijen richten zich volledig op de vervoersvraag tussen twee luchthavens, de point-to-pointvraag, waarbij de luchtvaartmaatschappij vanuit een thuisbasis een aantal bestemmingen aanvliegt en geen rekening houdt met overstappers. Deze maatschappijen opereren alleen binnen een continent, zoals Europa, en hoeven dus geen langeafstandsvliegtuigen te vullen.

Er bestaan verschillende soorten point-to-pointmaatschappijen. Airlines als Ryanair en Wizzair staan bekend als de goedkoopste in de markt en richten ook hun hele businessmodel in op een zo laag mogelijk kostenmodel. Andere point-to-pointairlines, zoals easyJet en Transavia, onderscheiden zich door een ander servicemodel. De point-to-pointmarkt werkt op basis van een prijsmechanisme. Deze airlines bedienen de markt door verschillende tarieven voor dezelfde vlucht aan te bieden. Hoe meer stoelen er in het bewuste vliegtuig zijn geboekt, hoe duurder de vlucht wordt. Het starttarief is in veel gevallen relatief laag, terwijl het hoogste tarief (bij een goed gevulde vlucht) hoger kan zijn dan bij netwerkmaatschappijen.

Aangezien een point to pointmaatschappij geen overstapreizigers heeft om het vliegtuig (gedeeltelijk) mee te vullen, is enerzijds een marktconform prijsaanbod noodzakelijk en anderzijds een laag kostenniveau.

Het belangrijkste instrument voor een optimale kostenefficiëntie is een zo hoog mogelijke productie te genereren uit de beschikbare vloot vliegtuigen en het beschikbare vliegend personeel. Beide, vliegtuigen en personeel, behoren tot de vaste kosten van de maatschappij en door de productie in termen van vliegreuren zo hoog mogelijk te maken, dalen de vaste kosten per vlucht. Om die maximalisatie van de productiviteit van vliegtuigen en personeel mogelijk te maken, opereren de budgetmaatschappijen vanuit meerdere thuisbases. Zo heeft EasyJet momenteel zestien thuisbases in Europa.

#### *Relatie tussen deze businessmodellen en RTHA*

Uit bovenstaande beschrijving wordt duidelijk dat RTHA geen interessante overstaplocatie is voor de netwerkmaatschappijen. Omdat RTHA op circa 50 km van de grote hub-airport Schiphol ligt, zal een netwerkmaatschappij doorgaans kiezen voor Schiphol vanwege de overstapmogelijkheden voor haar passagier. Ook netwerkmaatschappijen die deel uitmaken van de SkyTeam-alliantie, waarvan KLM deel uitmaakt, zullen altijd voor Schiphol kiezen.

Niettemin is het verzorgingsgebied van RTHA economisch interessant genoeg voor netwerkmaatschappijen als bestemmingsluchthaven. Voor netwerkmaatschappijen



van concurrerende allianties, zoals Lufthansa of Turkish Airlines, beide lid van de Star-alliantie, kan een bestemmingsairport in de buurt van een concurrerende hub juist erg interessant zijn. RTHA ligt in een economisch belangrijke regio, maar voor KLM te dicht bij Schiphol. Voor netwerkmaatschappijen die concurreren met KLM en SkyTeam is dit een extra voordeel. Zij kunnen zo vanuit RTHA passagiers naar hun eigen overstapthuisbasis vliegen, waarna de passagier kan overstappen op een vlucht naar elke denkbare (intercontinentale) bestemming.

Voor een point-to-pointmaatschappij is een luchthaven als RTHA zeker een interessante optie. De regio Rotterdam is een interessante markt voor zakelijke reizigers, voor vakantievervoer, een groeiende bestemming voor buitenlandse toeristen en zeker ook voor familiebezoek. En gezien de enorme economische activiteit ook voor het vervoer van arbeidsmigranten en congresgangers.

Kijken we naar de commerciële luchtvaartoperatie van en naar RTHA, dan zien we inderdaad vooral point-to-pointmaatschappijen. Omdat RTHA voor veel verschillende passagiersgroepen een interessante luchthaven is, kunnen de maatschappijen die van en naar deze luchthaven vliegen goede tarieven vragen. Zij hoeven niet met prijzen te stunten om het vliegtuig vol te krijgen, verbindingen van en naar de regio Rotterdam zijn voor veel mensen om verschillende redenen van waarde. Omgekeerd betekent dit ook dat de verbindingen die luchtvaartmaatschappijen produceren, een bijdrage leveren aan de sociaaleconomische aantrekkelijkheid van de regio Rotterdam.

### **3.1.5. Hoe worden plannings ingericht en waarom is dat zo? Wat is de reden dat commerciële vluchten frequent landen na 23:00 uur?**

Binnen deze vorm van opereren wordt de point-to-pointmaatschappij geconfronteerd met een dilemma: om zoveel mogelijk te produceren binnen de openingsuren van de thuisbasis moeten de vluchten kort op elkaar worden ingepland, met een zo kort mogelijke omdraaitijd op de bestemming. Echter, vliegtuigoperatie is zeer kwetsbaar voor verstoringen, waardoor een vertraging al snel is opgelopen. En door het strakke schema is het niet altijd mogelijk om een eenmaal opgelopen vertraging weer in te halen. Dit betekent dat als een vliegtuig in de loop van de dag ergens een vertraging oploopt, het die niet altijd binnen de geplande buffers kan inhalen, omdat dit de laatste vlucht terug naar de thuisbasis zou vertragen en het vliegtuig dus na de geplande aankomst op de thuisbasis zal arriveren. (Voor een grafische uitwerking, zie bijlage 5).

Dit dilemma is lastig, omdat elke maatregel om de late terugkeer van de laatste vlucht te voorkomen, ten koste gaat van het businessmodel van de budgetmaatschappij. In principe zijn er in de planning van vluchten vier opties om de verlate terugkeer van de laatste vlucht te voorkomen:

1. *De vluchtplanning ruimer maken, met buffers om vertraging weer in te lopen.*  
Dit is wat luchtvaartmaatschappijen in de praktijk ook doen, door de omdraaitijd op de thuisbasis ruimer te plannen dan in de praktijk noodzakelijk is. De maatschappij moet hier een balans zoeken in wat nodig is en wat mogelijk is.





Immers, ruime buffers inplannen gaat ten koste van de noodzakelijke optimalisatie, en daarmee ten koste van de concurrentiepositie.

2. *Het vliegtuig met bemanning op de bestemmingsluchthaven laten overnachten.*  
Dit gaat ook ten koste van de vliegtuigutilisatie, maar vooral ook van een efficiënte planning van bemanningen. Als gevolg van strenge wetgeving voor werk- en rusttijden van vliegtuigbemanningen zal de bemanning die het vliegtuig 's avonds naar de bestemming heeft gevlogen niet de volgende ochtend vroeg dat vliegtuig terug naar de thuisbasis kunnen vliegen. Daar is dan een andere bemanning voor nodig.
3. *Het stand-by houden van een reservevliegtuig, dat werkloos aan de grond staat om in te springen als dat nodig is.*  
Dit heeft een zeer negatief effect op de productiviteit per vliegtuig en ondergraaft zo de basis van het businessmodel van de luchtvaartmaatschappij.
4. *Het annuleren van de laatste vlucht naar huis.*  
Dit heeft een ernstige consequentie voor de passagiers die moeten overnachten op de luchthaven, waarna de luchtvaartmaatschappij een compensatie van enkele honderden euro's per passagier moet betalen.

Kortom, er is geen bevredigende mogelijkheid om het planningsdilemma van de luchtvaartmaatschappij op te lossen. De overlast van het te laat arriveren van de laatste vlucht naar de thuisbasis is een nadeel voor elke luchthaven (en voor ieder die bij de luchthaven is betrokken) die als thuisbasis van een point-to-pointmaatschappij functioneert. Een bestemmingsluchthaven heeft dit nadeel niet. Dit nadeel moet worden afgewogen tegen het voordeel voor een luchthaven als thuisbasis van een luchtvaartmaatschappij: veel verbindingen, veel passagiers en daardoor een bron van werkgelegenheid.

Het is van belang om onderscheid te maken tussen de hierboven beschreven situatie: een vertraging die ergens in de loop van de dag is opgelopen, versus een situatie waarin het dagschema zonder vertraging is afgewerkt tot aan de laatste vlucht, maar waar het vliegtuig een vertraging oploopt op de laatste bestemmingsluchthaven van die dag.

In de wet- en regelgeving voor de aankomst van de laatste vlucht op de thuisbasis, de extensieregeling, wordt momenteel geen onderscheid gemaakt tussen de beide oorzaken van de late aankomst. In de Luchtvaartnota 2020-2050 is opgenomen dat de rijksoverheid zoveel mogelijk gestandaardiseerde gebruiksregelingen wil verwezenlijken voor alle Nederlandse luchthavens. In dit kader ligt de optie op tafel om de extensieregel zo op te stellen dat alleen een laatste vertraging op de luchthaven van vertrek of tijdens de laatste vlucht reden kan voor een latere binnenkomst. Uit de bovenstaande uitleg is duidelijk dat een dergelijke extensieregel de gebruiksmogelijkheid van een luchthaven als thuisbasis voor de luchtvaartmaatschappij ernstig zal beperken.



## 3.2 Maatschappelijk verkeer - Hoe werkt het segment maatschappelijk verkeer?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in samenwerking met Mobiel Medisch Team Erasmus MC en Nationale Politie*

### 3.2.1. Wat is de definitie van maatschappelijke luchtvaart?

Bij maatschappelijk verkeer gaat het om vluchten van algemeen maatschappelijk belang, ten behoeve van openbare orde, veiligheid of gezondheidszorg. In de memorie van toelichting bij het Besluit burgerluchthavens (Staatsblad 2009, 412) zijn als voorbeelden genoemd: het vervoer van patiënten, vluchten voor het vervoer van donororganen of -weefsel, politievluchten, vluchten met trauma- en blushelikopters, vluchten die worden uitgevoerd in opdracht van de Immigratie- en Naturalisatiedienst voor de uitzetting van ongewenste personen of uitgeprocedeerde asielzoekers, vluchten voor het (eventueel in de nacht) vervoeren van bijvoorbeeld (voetbal)supporters teneinde bijvoorbeeld verstoring van de openbare orde en veiligheid te voorkomen of vluchten voor het vervoer van hulpgoederen bij humanitaire rampen of natuurrampen.

De Wet luchtvaart biedt op grond van artikel 8.44, tweede lid de mogelijkheid om voor luchthavens van nationale en regionale betekenis een aparte gebruiksruijme vast te leggen in een Luchthavenbesluit. Deze ruijme (in de vorm van een aparte grenswaarde) is alleen mogelijk voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken. Onder spoedeisende hulpverlening vallen vluchten ter bestrijding van brand, search and rescue-vluchten, traumavluchten en donorvluchten. Bij politietaken gaat het op grond van de Politiewet 2012 om taken voor de daadwerkelijke handhaving van de rechtsorde en hulpverlening aan hen die deze behoeven.

De helikopters van de Mobiel Medisch Teams (MMT's) zorgen voor het vervoer met spoed van een arts naar een patiënt en eventueel van de patiënt met spoed naar het ziekenhuis (maar meestal gaat dit met de ambulance). De ambulancehelikopter zorgt voor het vervoer van patiënten tussen de ziekenhuizen of vanaf de Waddeneilanden naar een ziekenhuis (de ambulancehelikopter van RAV Fryslan).

De ambulancehelikopter zit op dit moment nog niet in de geluidsruijme van het maatschappelijk verkeer, omdat deze nog niet in de regio vliegt. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat geeft aan dat in het najaar van 2021 de uitkomsten van een analyse van de specialistische zorg en de mogelijke inzet van de ambulanceheli worden verwacht. Daaruit zal blijken wat RTHA betekent voor de inzet van de ambulancehelikopter. Gipsvluchten vanuit skigebieden zijn geen medische spoedvluchten en vallen daarom niet binnen de gebruiksruijme van het maatschappelijk verkeer.

### 3.2.2. Wat is de prognose van het maatschappelijk verkeer?

Sinds 2010/2011 is het gebruik van Nederlandse luchthavens door het maatschappelijk verkeer flink toegenomen, in het bijzonder op RTHA en Schiphol. Op RTHA worden maatschappelijke vluchten om medische redenen (door het Mobiel



Medisch Team in het kader van spoedeisende acute zorg, waaronder traumazorg), transplantatievluchten en vluchten door politie en kustwacht uitgevoerd. Het overgrote deel van de jaarlijkse vliegtuigbewegingen maakt het MMT; dat percentage ligt tussen de 70 en 80% van het totaal aantal maatschappelijke vluchten op jaarbasis (sinds 2010). De Kustwacht maakt op dit moment op beperkte schaal gebruik van RTHA. Het afgelopen jaar had RTHA circa 24 bewegingen van de AS-365 Dauphin-helikopter en circa zes bewegingen van de twee Dornier DO-228-vliegtuigen. Met ingang van 2022 geldt er een nieuw contract dat is afgesloten voor de inzet van de Kustwacht-helikopter. Op dit moment is nog niet bekend wat dit voor een eventuele inzet vanaf RTHA betekent.

#### *(Trend)analyse politie*

In 2018 waren er nationaal bijna 6700 vliegtuigbewegingen voor de Nationale Politie op civiele en militaire luchthavens. De inzet van politiehelikopters vindt vooral plaats vanaf de hoofdlocatie Schiphol (circa 90% van alle bewegingen). RTHA en Volkel zijn steunpunten. Gedurende de nacht wordt alleen gevlogen vanaf Schiphol en niet vanaf RTHA.

Financiering van de politiehelikopters vindt plaats op basis van een maximaal aantal vlieguren, thans 4900 uur per jaar. Het aantal vlieguren jaarlijks kent een stabiele lijn, omdat verdere uitbreiding van de vloot op dit moment niet wordt verwacht. Er is nu al meer vraag dan beschikbare capaciteit. In de afgelopen jaren is een stijgende trend gezien in verzoeken om luchtsteun.

Verder geeft de Nationale Politie uitvoering aan de kabinetsafspraken om de inzetbaarheid voor bestrijding van terrorisme en grof geweld te verhogen. Dit heeft tot gevolg dat er vanaf 2021 extra vlieguren voor de helikopters zijn toegekend. Er zullen 520 vlieguren (10%) aan het jaarlijkse budget worden toegevoegd. Na deze ophoging met 10% acht de Nationale Politie een stabilisatie op dat niveau het meest waarschijnlijk. De Nationale Politie gaat uit van jaarlijks circa 1.200 vliegtuigbewegingen op RTHA, met een uitloop door niet-geplande vliegbewegingen naar maximaal 1.440 vliegbewegingen per jaar. De 240 vliegbewegingen worden in beginsel niet meegerekend en zal de politie zich achteraf over verantwoorden aan het departement.

#### *(Trend)analyse Mobiel Medisch Team*

Op dit moment zijn er vier academisch ziekenhuizen (UMC Groningen, Amsterdam UMC, Radboudumc en Erasmus MC) die vanuit het Ministerie van VWS de opdracht hebben gekregen om alle 365 dagen per jaar (24/7) een MMT paraat te hebben. Het team verplaatst zich in principe met een helikopter, tenzij het met het een voertuig sneller is.

Naast de vier MMT's is er op de luchthaven Leeuwarden een ambulancehelikopter beschikbaar voor het spoedeisende vervoer van patiënten vanaf de Waddeneilanden



naar het vaste land. Verschillen met het MMT zijn de afwezigheid van de medisch specialist, andere inzetcriteria en het type helikopter (H145).

De MMT's met helikopters zijn gestationeerd op de luchthavens RTHA, Volkel en Groningen Airport Eelde (GAE). Daarnaast wordt het Amsterdam UMC, locatie Vu, gebruikt. In 2018 ging het daarbij om circa 5200 vliegtuigbewegingen op RTHA, ruim 4200 op Volkel, 3100 op GAE en circa 3350 op de locatie Vu. In 2019 lijkt de groei van de vliegbewegingen enigszins te stabiliseren voor RTHA (4832). Vanuit de acute zorg wordt echter steeds vaker de helikopter als oplossing van bepaalde capaciteitsvraagstukken gezien.

Met name de voorziene centralisatie van de zorg kan voor de toekomst betekenen dat bepaalde zorg niet meer in elk ziekenhuis wordt geleverd. Dit heeft als gevolg dat patiënten verder vervoerd moeten worden of overgeplaatst naar een ziekenhuis dat de juiste zorg kan leveren. Omdat de afstand steeds groter wordt, waardoor ambulances langer onderweg zijn met patiënten, kan de beschikbaarheid van ambulances onder druk komen te staan. Een helikopter kan voor deze situaties een mogelijke oplossing zijn.

Een aantal ideeën/initiatieven wordt op dit moment door verschillende partijen uitgewerkt en/of onderzocht. Hierover zullen betrokken partijen in overleg gaan met VWS. Zodra hierover meer duidelijkheid is, zal ook afstemming plaatsvinden met betrokken partijen in de regio en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat over de (on)mogelijkheden en eventuele gevolgen voor het gebruik op luchthavens.

Er wordt gekeken of een ambulancehelikopter (voor medisch noodzakelijk verkeer) gaat bijdragen aan problemen in de acute zorg. Hoe dit verder georganiseerd zal gaan worden, is nog niet duidelijk. Zo is ook nog niet duidelijk wat de standplaats van een eventuele ambulancehelikopter kan zijn. Op dit moment is hier nog niet veel meer over te zeggen. Een voorbeeld van de toepassing van een ambulancehelikopter in de acute zorg is nu de helikopter die wordt ingezet om covid-19-patiënten te verplaatsen.

Voor wat betreft het MMT specifiek wordt landelijk al een aantal jaren ook een stijgende vraag van de prehospital (buiten het ziekenhuis) specialistische medische zorg gezien en daarmee ook een stijging van het aantal vliegreuen, met in 2019 een lichte stabilisatie. Er zijn geen beperkingen gesteld aan het aantal aanvragen dat een Meldkamer Ambulance (MKA) mag doen aan de MMT's. Door de ontwikkelingen in de prehospital specialistische zorg is de verwachting dat de inzet van het MMT in de komende jaren toeneemt.

Op dit moment onderzoekt de Landelijke Stuurgroep Helivoorzieningen (LSHV, onderdeel van het Landelijk Netwerk Acute zorg) opnieuw of en hoe een eventuele uitbreiding van zorg eruit moet gaan zien en waar deze zorg het hardst nodig is. Het is de bedoeling dat hierover eind 2021 meer duidelijkheid is.



### 3.2.3. Wie bepaalt de inzetcriteria voor de traumahelikopter en hoe komen die tot stand?

De inzet van het Mobiel Medisch Team met een helikopter is geregeld in de Wet marktordening gezondheidszorg (Wmg). Met de Wmg heeft de minister van VWS de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) een algemene aanwijzing gegeven voor bevoegdheden om voor bepaalde vormen van zorg (beleids)regels vast te stellen. Het MMT is een vorm van zorg waarvoor de NZa op grond van de Wmg een beleidsregel heeft vastgesteld.<sup>71</sup> De bekostiging van deze zorg verloopt via een beschikbaarheidsbijdrage.<sup>72</sup> Jaarlijks leggen de MMT's verantwoording af aan de NZa over de gemaakte kosten. Daarbij noemen zij ook het aantal oproepen, inzetten en cancels.

De Meldkamer Ambulancezorg roept het MMT op aan de hand van landelijke inzetcriteria.<sup>73</sup> Deze zijn opgesteld door de vier MMT's in Nederland in directe afstemming met Ambulancezorg Nederland en vastgesteld door het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ). De criteria zijn gebaseerd op de internationale ABCDE-methode (de werkwijze waarbij hulp wordt verleend met het principe 'treat first what kills first'): A = Airway, B = Breathing, C = Circulation, D = Disability, E = Exposure.

In de Landelijke Stuurgroep HeliVoorzieningen wordt namens de LNAZ periodiek de validiteit van de inzet- en cancelcriteria geëvalueerd. In geval van wijzigingen in deze criteria worden deze met de hoofden van de MKA's gecommuniceerd en kijken zij gezamenlijk hoe deze wijzigingen op correcte wijze worden vertaald naar inzetvoorstellen vanuit de MKA's. Uitbreiding van de inzetcriteria, waardoor een stijging van de vliegreuen verwacht mag worden, behoeft goedkeuring van de NZa (en daarmee impliciet van VWS).

De inzetcriteria zijn erop gericht om het MMT zo snel mogelijk als voorportaal van het ziekenhuis ter plaatse in te zetten om prehospital (buiten het ziekenhuis) medisch specialistische zorg te leveren. Het gaat om complexe zorg, altijd in aanvulling op de ambulancezorg die de ambulancedienst op straat levert. Hierdoor kan een verschil worden gemaakt voor de patiënt (in de zin van een gered leven of een betere uitkomst na behandeling).

---

<sup>71</sup>De Beleidsregel Beschikbaarheid bijdrage is te vinden via: [https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC\\_628085\\_22/1/](https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_628085_22/1/).

<sup>72</sup> Het Ministerie van VWS is eindverantwoordelijk voor een aantal vormen van zorg waarvan de kwaliteit, toegankelijkheid, bereikbaarheid en betaalbaarheid mogelijk niet zonder meer voldoende zijn gewaarborgd. Om de beschikbaarheid van deze specifieke vormen van zorg te waarborgen wordt in sommige gevallen een beschikbaarheidsbijdrage verleend. Bij algemene maatregel van bestuur (Besluit beschikbaarheid bijdrage) wordt bepaald voor welke vormen van zorg (als bedoeld in de Zorgverzekeringswet of Wet langdurige zorg) en in welke gevallen een beschikbaarheidsbijdrage kan worden toegekend om de beschikbaarheid van die zorg te kunnen borgen.

<sup>73</sup> De inzetcriteria zijn te vinden via: [www.lnaz.nl/cms/Inzet- en cancelcriteria\\_MMT\\_-LNAZ-AZN.PDF](http://www.lnaz.nl/cms/Inzet- en cancelcriteria_MMT_-LNAZ-AZN.PDF). Deze zijn opgesteld door de vier MMT's in Nederland in directe afstemming met Ambulancezorg Nederland en vastgesteld door het Landelijk Netwerk Acute Zorg (LNAZ).



Het team gebruikt in principe altijd de helikopter als vervoersmiddel, tenzij het weer dit niet toelaat of er technische beperkingen zijn (zeer zelden). Daarnaast is buiten de daglichtperiode (UDP) een gebied bepaald waarin het sneller is om met de auto te gaan. Dit heeft te maken met de verplichting om te landen op voorverkende plaatsen in de bebouwde kom (en dus niet bij de plaats van het incident).

### **3.2.4. Wat is de rol van het traumaverkeer? Denk aan de maatschappelijke rol, mate van hinder, opties voor hinderbeperking et cetera.**

Voor wat betreft de maatschappelijke rol van het MMT (en daarmee het verkeer met de helikopter) verwijzen we naar het antwoord op vraag 3.2.3.

De Ministeries van IenW, VWS en JenV hebben eind 2020 afgesproken dat van de operationele diensten wordt verwacht dat zij zich inspannen om overlast als gevolg van maatschappelijk verkeer te beperken, bijvoorbeeld door het gebruik van stillere routes en de inzet van nog stillere helikopters, en om op termijn te bezien of een deel van de taken (bijvoorbeeld toezichthoudende taken) kan worden vervangen door de inzet van drones.

Vanuit dat kader vindt inzet plaats om de hinder rond RTHA te beperken. Recent hebben de vier MMT's een nieuw contract afgesloten met de helikopterprovider ANWB MAA. Hiermee zijn in totaal zes helikopters beschikbaar voor het MMT. Vier hiervan zijn nieuwe, stillere helikopters (H135). De technische specificaties van het nieuwe helikoptertype H135 laten ten opzichte van de EC135 een daling zien in het geproduceerde geluid, zowel tijdens de overvlucht als tijdens de nadering en take-off.

Type	Take off	Overflight	Approach
EC-135T2 (EC-135)	88.3	85.7	94.9
EC-135 P3H (H135)	86.1	82.7	90.3

*Tabel 1 Technische specificaties helikoptertypen H135 en EC135*

De bestaande helikopters van het oudere type worden in 2026 vervangen door twee nieuwe helikopters. Tot die tijd fungeren deze twee helikopters als reservehelikopters. Ze worden ingezet als vervanging van de nieuwe helikopter in geval van onderhoud of bij trainingsmomenten.

Verder houdt het team bij het wegvliegen van en terugvliegen naar de basis rekening met de omgeving. Voor landingen geldt dat buiten de daglichtperiode een vaste route over het midden van de startbaan richting het noorden wordt gehanteerd. Binnen de daglichtperiode geldt een interne richtlijn om Park Zestienhoven, binnen de beperkingen van de windrichting, zoveel mogelijk te mijden. Daarnaast worden ook het detentiecentrum en het Airport Hotel zoveel mogelijk vermeden. Bij vertrek geldt dat de kortst mogelijke route naar de patiënt wordt gevolgd. Voor het MMT geldt zowel bij landingen als starts dat begeleiding van het verkeer plaatsvindt door de luchtverkeersleiding van RTHA, die ook het veiligheidsbelang in ogenschouw neemt.



### 3.2.5. Is dit ten opzichte van woonwijken de meest logische helikopterstandplaats?

De vraag is op twee manieren uit te leggen:

1. Is RTHA de meest logische standplaats voor de helikopters in de regio?
2. Is de huidige locatie van de helikopters binnen RTHA de meest logische standplaats?

*Ad 1. Is RTHA de meest logische standplaats voor de helikopters in de regio?*

De luchthaven is de meest logische plaats voor de helikopters in de regio. Allereerst omdat is vastgelegd in The Helicopter emergency medical services performance and public interest sites RMT.0325 & RMT.0326 (OPS.057(a) & OPS.057(b), pagina's 34 en 35) dat de standplaats van een MMT een zo veilig mogelijk locatie moet zijn. Dat is een luchthaven met onder andere de voorzieningen van brandweer en verkeersleiding. Vervolgens is de keuze voor RTHA ook geografisch gunstig, omdat vandaaruit zoveel mogelijk nachtelijke inzetten in Rotterdam en Den Haag met een auto kunnen worden uitgevoerd. Verplaatsing naar bijvoorbeeld het zuiden van Rotterdam betekent dat het aantal oproepen met de helikopter 's nachts in Rotterdam en Den Haag gaat toenemen. Deze inzetten worden nu met de auto uitgevoerd, omdat dat sneller is dan met de helikopter. (Dat geldt alleen in de nacht en heeft te maken met het feit dat de helikopter in de nacht in de bebouwde kom moet landen op voorverkende plaatsen en er vandaaruit vervolgvervoer moet plaatsvinden naar de plaats van het incident.)

Verplaatsing van de standplaats betekent dat de nachtelijke inzetten in de stad met de helikopter zullen gaan plaatsvinden.

Overigens is het huidige helikopterdek op het Erasmus MC niet geschikt voor permanent verblijf van het team en een helikopter op hoogbouw is vanwege de inzetbaarheid niet wenselijk. Het MMT komt met de helikopter alleen bij het Erasmus MC indien daadwerkelijk een patiënt naar het Erasmus MC wordt vervoerd of om een arts op te halen die met de patiënt in de ambulance is meegereden.

Stationering op RTHA beperkt de overlast van de omliggende woonwijken van het Erasmus MC. De afgelopen jaren is meerdere malen onderzoek gedaan naar een alternatieve locatie voor de maatschappelijke helikopters in de regio. Nederland wordt landelijk bediend door vier MMT's met een helikopter, het MMT voor het zuidwesten van Nederland staat op RTHA gestationeerd. Uitgangspunt bij de onderzoeken is dat de andere drie MMT's een vaste plaats hebben en niet verplaatst worden en ook dat er niet meer teams gaan vliegen.

Helinet is in 2006 een initiatief gestart om een helikopterdienst in Nederland op te zetten. Het plan was toen om voor dit doel een separate helihaven te realiseren nabij de Van Brienoordbrug. Rotterdam The Hague Airport heeft aan de gemeente meegegeven dat het wellicht beter is een centrale helihaven in Rotterdam te realiseren die naast de vluchten van Helinet ook de thuisbasis zou kunnen zijn van de





maatschappelijke helikopters in de regio. Dit is gedurende enige tijd bestudeerd. Doordat Helinet uiteindelijk niet doorging, is dit initiatief gestopt.

In opdracht van de gemeente Rotterdam heeft in 2018 een onderzoek naar een alternatieve locatie plaatsgevonden.<sup>74</sup> Uiteindelijk heeft de BRR geconcludeerd dat geen alternatieve locatie voorhanden is die aan alle randvoorwaarden voldoet. Hierdoor is RTHA de locatie gebleven die de maatschappelijke helikopters in de regio gebruiken.

*Ad. 2. Is de huidige locatie van de helikopters binnen RTHA de meest logische standplaats?*

De huidige standplaats van de traumahelikopter is relatief dicht bij de woningen in Park Zestienhoven. Er is in 2018 onderzoek verricht naar een mogelijke verhuizing binnen het luchthaventerrein. De verwachting uit onafhankelijk onderzoek<sup>75</sup> is dat bij verplaatsing de vermindering van geluidsbelasting voor Park Zestienhoven beperkt zal zijn. Een mogelijke verhuizing van de traumastandplaats is een ingewikkeld proces. Dit moet zorgvuldig ingepast worden in de operatie. Denk hierbij aan toetsing bij obstakels, LVNL-goedkeuring et cetera.

Daarnaast gaat het niet alleen om de verplaatsing van de helikopterplaats, maar zullen ook bijbehorende faciliteiten voor het traumahelikopterpersoneel (zoals de hangar met operationele ruimte, parkeerplaatsen, slaapruijnte, keuken et cetera) en de locatie voor de politiehelikopter opnieuw worden gerealiseerd. Hier is ook sprake van een financiële afweging die momenteel erg uitdagend is. Mocht er iets veranderen op operationele gronden (bijvoorbeeld dat de faciliteit niet meer voldoet aan gestelde eisen) dan is een verhuizing mogelijk. In dat geval zal uiteraard ook geluidhinder voor omwonenden meegewogen worden. Echter, zoals hierboven genoemd zal de geluidsbelasting niet of nauwelijks veranderen.

**3.2.6. Zijn er regio's waar het maatschappelijk verkeer niet op de luchthaven is gevestigd?**

Met uitzondering van het MMT van Amsterdam UMC (waarvan de helikopter op het VUmc staat), zijn de MMT 's op luchthavens gevestigd, te weten op Rotterdam The Hague Airport, Groningen Airport Eelde en de militaire luchthaven Volkel. Op de militaire luchthaven Leeuwarden staat een ambulancehelikopter. De standplaatsen van politiehelikopters zijn Schiphol Airport, Rotterdam The Hague Airport en de militaire luchthaven Volkel. De kustwacht opereert vanaf Schiphol (vliegtuig), Den Helder Airport en Rotterdam Pistoolhaven ( helikopters).

---

<sup>74</sup><https://rotterdam.raadsinformatie.nl/modules/1/ingekomen%20stukken/488265>

<sup>75</sup>[www.zuid-holland.nl/publish/pages/22104/bijlage\\_2b\\_lokatie\\_onderzoek\\_helikopters\\_adece\\_ainfra\\_final.pdf](http://www.zuid-holland.nl/publish/pages/22104/bijlage_2b_lokatie_onderzoek_helikopters_adece_ainfra_final.pdf)





### 3.3 Overig verkeer (1) - Hoe werkt het segment innovatie en ontwikkeling?

*Onderzoek uitgevoerd door: Hogeschool van Amsterdam en Rotterdam The Hague Airport*

Bij het beantwoorden van de vragen over dit segment gaan we eerst in op de factoren die een rol spelen bij de innovatie en ontwikkeling in de luchtvaart in het algemeen. Dit geeft de context weer waarom een luchthaven als RTHA komende jaren aandacht moet besteden aan ontwikkelingen die over de scope van het LHB heengaan en waarom het belangrijk is om nu reeds rekening te houden met mogelijke ontwikkelingen in de komende dertig jaar. Vervolgens kijken we naar de ontwikkelingen in Nederland en op RTHA. De focus ligt hierbij op de te verwachten ontwikkelingen in de komende vijf tot tien jaar, de periode die relevant is voor het LHB. In deze periode voorzien we nog geen significante inzet van vliegtuigen met nieuwe energiebronnen, maar we zien wel verduurzaming van de bestaande vloot met een toenemend gebruik van duurzame vliegtuigbrandstoffen.

#### 3.3.1. Wat is de definitie van wetenschappelijke/innovatieve luchtvaart?

In de wetenschappelijke literatuur zijn meerdere definities over innovatie te vinden. Innovatie is geen activiteit, maar een proces dat uit meerdere deelprocessen kan bestaan. Volgens Trott is innovatie te definiëren als 'het sturen van alle processen van ideegeneratie, technologieontwikkeling, productie en het in de markt zetten van een nieuw (of verbeterd) product of productieproces of gereedschap' (eigen vertaling van de definitie op pagina 15 (Trott, 2008)). Het gaat dus niet alleen om de technologische ontwikkeling, maar vooral om de implementatie en exploitatie in de markt. Dit laatste is voor de luchtvaart een grote uitdaging; als we innovatie in de luchtvaart willen begrijpen moeten we dus niet alleen kijken naar (mogelijke) technologische ontwikkelingen, maar ook naar de wijze waarop en de snelheid waarmee deze ingevoerd kunnen worden.

De laatste jaren is in de literatuur meer aandacht voor innovatie in de luchtvaartsector. Luchtvaart is een wereldwijde bedrijfstak waarbij ontwikkelingen in het ene land of continent sterk gerelateerd zijn aan die in andere delen van de wereld. Met andere woorden, luchtvaart op de huidige schaal is mogelijk door de wereldwijde afspraken over standaarden, procedures, veiligheid, de opleiding van professionals, het gebruik van technologie en de vergoeding voor het gebruik van infrastructuur. De basis van dit stelsel van afspraken en technologiegebruik gaat terug naar de jaren 40 van de vorige eeuw en geeft daarmee de kaders en randvoorwaarden voor innovatie in de luchtvaart aan.



### *Veel ontwikkeling in de luchtvaart tijdens het honderdjarig bestaan*

In iets meer dan honderd jaar luchtvaart zijn veel veranderingen en vernieuwingen doorgevoerd. Denk aan de ontwikkeling van nieuwe generaties vliegtuigen, systemen voor verkeersleiding, communicatie, procedures voor veiligheid én beveiliging en de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen. Van een eerste vlucht van slechts enkele meters is de luchtvaart in 116 jaar gegroeid naar een zeer veilige productie van 8,3 miljard passagierskilometers en 0,26 miljard tonkilometers vracht en post in 2019. De prestaties van het vliegtuig zelf zijn enorm verbeterd; de energie-intensiteit van de huidige generatie vliegtuigen is 80% lager dan van de vliegtuigen uit 1960. Met andere woorden, we vervoeren steeds meer mensen en vracht waarbij per stoelkilometer of tonkilometer steeds minder brandstof nodig is. De voetafdruk van het geluid van een startend vliegtuig is in dezelfde tijd sterk gereduceerd. Dit komt door een sterke verbetering van het ontwerp van het vliegtuig, de gebruikte materialen (gewichtbesparing), het ontwerp van de motoren, maar ook verbetering van de afhandeling van vluchten op de grond en in de lucht. Dit laat onverlet dat de vraag naar luchtvaart harder is gegroeid dan de efficiencybesparingen.

### *Keuzes uit het verleden beïnvloeden toekomstige ontwikkelingen*

Inherent aan het systeem van standaarden, procedures en toegestane technologie is dat in de loop van de tijd afhankelijkheden van keuzes uit het verleden ontstaan, waaronder padafhankelijkheid en 'technology lock-in', maar ook de historische keuzes voor de inrichting van de infrastructuur van vandaag. Zo is het concept voor de huidige structuur van luchthaven Schiphol in het masterplan uit 1949 bepaald (Schiphol, 1949). De bouw van Schiphol Centrum was in 1967 gereed en nog steeds hebben keuzes van eind jaren 40 invloed op de ontwikkelingen van vandaag (zie bijvoorbeeld het banenstelsel van Schiphol). Luchtvaart is om deze reden een van de sectoren die Bonvillian en Weiss behandelen in hun studie 'Technological Innovation in Legacy Sectors' (Bonvillian & Weiss, 2015). De auteurs laten zien dat innovatie in deze sectoren een eigen dynamiek kent en dat vaak een aantal barrières overwonnen moeten worden bij het invoeren van vernieuwingen.

### *Barrières in innovatie en ontwikkeling*

Deze barrières bestaan onder andere uit de effecten van bestaande wet- en regelgeving, prijsmechanisme, belangen van gevestigde partijen, de opleiding van professionals, maatschappelijke verwachtingen, perverse subsidies die de oude situatie bevorderen en beperkte toegang tot financiering. De typering van de luchtvaart als 'legacy sector' benadrukt dat het proces om veranderingen door te (kunnen) voeren een essentieel onderdeel is van innovatie in de luchtvaart; de technologische vernieuwing moet in het bestaande proces van afspraken, de wijze van samenwerken, regulering en businessmodellen van de wereldwijde luchtvaartsector ingepast worden. Innovatie is daarbij geen lineair, stapsgewijs proces, maar een cyclisch, iteratief proces van constante beïnvloeding tussen technologie, businessmodel en maatschappelijke vraag naar een product of dienst (Berkhout, Duin, Hartmann & Ortt, 2007). Dit betekent dat vernieuwingen meerdere cycli doorlopen en aanpassingen in lerende processen plaatsvinden. Dit geldt dus ook voor de luchtvaartsector.



### *Verschillen in tijdhorizon tussen luchtvaartpartners*

Kenmerkend voor de luchtvaartsector is verder dat het een samenspel van veel actoren is die elk een eigen rol, toegevoegde waarde en verantwoordelijkheid hebben. Binnen de strenge kaders van regulering en internationale afspraken nemen de actoren zelfstandig beslissingen op hun eigen vakgebied. De belangrijkste actoren hebben verschillende reactietijden en tijdhorizons. Luchtvaartmaatschappijen zijn in staat om op korte termijn te reageren op marktontwikkelingen en hun vloot anders in te zetten (zie recent bijvoorbeeld de inzet van passagierstoestellen voor vracht), terwijl meer infrastructuurgedreven partijen als luchtverkeersleiding en luchthavens een lange tot zeer lange tijd (10 tot 25 jaar) nodig hebben om te reageren op veranderingen en technologische vernieuwingen.

### *Rol van de overheid en de complexiteit van innovatie in de luchtvaart*

De overheid heeft altijd een grote rol bij de ontwikkeling van de luchtvaart gespeeld. Met name de militaire vraag naar innovatie in de VS gedurende de Koude Oorlog was een grote stimulans voor de civiele luchtvaart (Mazzucato, 2013). Innovatie in de luchtvaart is dus een complex proces, waarbij naast de ontwikkeling van nieuwe technologie het proces van invoering op wereldwijde schaal én keuzes uit het verleden (legacy) een cruciale rol spelen. Het is een cyclisch, iteratief proces, waarbij samen leren van alle betrokkenen centraal staat. Men moet rekening houden met de sterk verschillende reactietijden van actoren om vernieuwing door te voeren, met de barrières vanwege regelgeving, financiering, gevestigde belangen en het maatschappelijk speelveld – met een aparte rol voor de overheid. Dit alles speelt een grote rol bij een succesvolle innovatie.

### *Ontwikkeling van luchthavens*

Voor luchthavens geldt dat de lokale vraag naar luchtverkeer en verbinding van de luchthaven met het luchtvaartnetwerk beïnvloed wordt door de wereldwijde ontwikkelingen in de sector. De besluitvorming over de mate waarin een luchthaven en dus ook de luchthavenregio kan profiteren van deze ontwikkeling is de uitkomst van de lokale of nationale besluitvorming over de groei van de luchthaven en de acceptatie van de balans tussen (verwachte) opbrengsten en hinder van de groei van de luchthaven (Boosten, 2017). Met andere woorden, een luchthaven wordt geconfronteerd met wereldwijde innovaties en ontwikkelingen maar de lokale besluitvorming bepaalt mede in welke mate deze innovaties daadwerkelijk kunnen bijdragen aan de ontwikkeling en de rol van de luchthaven in de regio. Het Luchthavenbesluit is een goede illustratie van deze ontwikkeling.

### *Onderwerpen van innovatie en ontwikkeling in de luchtvaart tot 2050*

De afgelopen decennia waren de ontwikkelingen gericht op de accommodatie van een sterk groeiende vraag naar luchttransport in combinatie met de beheersing van het brandstofverbruik per stoelkilometer en de vermindering van de lokale hinder in termen van geluid en emissies rond de luchthavens. Het betreffen hier vooral incrementele innovaties, die bestaande technologie, systemen en procedures verder optimaliseren.



De klimaatvraagstukken hebben de focus van de ontwikkelingen en innovaties in ons land tot 2050 en verder gelegd op verduurzaming van de luchtvaart en het bepalen op welke wijze luchtvaart aan de gestelde doelen in het Klimaatakkoord van Parijs kan voldoen. Noordwest-Europa en de EU kunnen hierbij een wereldwijde voortrekkersrol vervullen.

#### *Drie recente rapporten over verduurzaming luchtvaart*

In dit kader is het interessant kennis te nemen van deze recente rapporten:

- Destination 2050: A Route To Net Zero European Aviation<sup>76</sup>
- EU: Sustainable and Smart Mobility Strategy<sup>77</sup>
- Aviation Round Table: Report on the Recovery of European Aviation<sup>78</sup>

#### *Bevindingen rapporten*

De EU legt in de nieuwe 'mobility strategy' de nadruk op het slim en duurzaam verbinden van verschillende transportmodi, waardoor de reiziger in staat is de meest duurzame reiskeuze te maken en de verschillende vormen van transport optimaal op elkaar zijn afgestemd. De andere rapporten geven aan wat nodig is om te verduurzamen en op welke realistische termijn resultaten te bereiken zijn. 'Destination 2050' beschrijft vier invalshoeken om de route naar CO<sub>2</sub>-neutraal opereren in 2050 te realiseren, te weten: 'Vliegtuig en motortechnologie, Luchtverkeersleiding en vliegtuigoperaties, Duurzame luchtvaartbrandstoffen en Slimme economische maatregelen' (eigen vertaling van de auteur) (NLR & SEO, 2021). De kernboodschap is dat we vandaag op al deze vier gebieden moeten starten; de effecten van nieuwe technologie en procedures worden dan vanaf 2035 echt zichtbaar. De overbrugging van de korte termijn is mogelijk door de inzet van economische maatregelen als beprijzing van CO<sub>2</sub>, internalisering van externe kosten en duurzame vliegtuigbrandstoffen. Deze economische maatregelen zorgen voor een stijging van de ticketprijzen en volgens het rapport ook tot een afvlakking van de vraagontwikkeling.

#### *Vlootdifferentiatie nodig*

De ontwikkeling van nieuwe technologie en duurzame brandstoffen zal naar verwachting op termijn tot vlootdifferentiatie leiden met (mogelijk) elektrisch vliegen op korte afstanden, gebruik van waterstof op middellange afstanden en duurzame vliegtuigbrandstoffen (biobrandstof en synthetische kerosine) op lange afstanden. Het rapport van de Aviation Round Table gaat in op de vraag hoe het herstel van de sector na covid-19 vorm te geven is in de richting van verduurzaming van de sector. Vlootdifferentiatie is een van de voorgestelde maatregelen en maakt het mogelijk de best voorzienbare technologie in te zetten voor verschillend gebruik en afstanden.

---

<sup>76</sup> [www.destination2050.eu](http://www.destination2050.eu)

<sup>77</sup> [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIF/2021/659455/EPRS\\_BRI\(2021\)659455\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIF/2021/659455/EPRS_BRI(2021)659455_EN.pdf)

<sup>78</sup> <https://a4e.eu/wp-content/uploads/aviation-round-table-report-16-11-2020.pdf>



Elektrisch vliegen is alleen geschikt voor korte afstanden met een (relatief) klein vliegtuig, waterstof wordt voorzien op de korte en middellange afstand, terwijl voor de lange afstanden de ontwikkeling van duurzame brandstoffen cruciaal is.

#### *Niet alleen substitutie*

De veronderstelling is vaak dat de vernieuwingen enkel de bestaande luchtvaartactiviteiten vervangen. We zien echter ook dat technologische vernieuwingen in de praktijk anders benut worden dan oorspronkelijk voorzien was; de innovatie krijgt daarmee een geheel andere toepassing, die ook invloed heeft op andere sectoren. Als voorbeeld zien we nu reeds studies waarbij elektrische vliegtuigen vooral van regionale luchthavens gebruik gaan maken en nieuwe netwerken van verbindingen leveren die aanvullend (kunnen) zijn op bestaande routenetwerken. Elektrisch vliegen kan het HSL-netwerk aanvullen door bijvoorbeeld te vliegen op bestemmingen die (vooralsnog) te weinig verkeer genereren om een nieuwe HSL-spoorverbinding aan te leggen. Met andere woorden, de vervanging van de kortereafstandsvluchten door de HSL kan in de toekomst aangevuld worden met elektrisch vliegen; de businessmodellen laten zien dat kosten van relatief kleine elektrische vliegtuigen kunnen concurreren met die van de trein.

#### *Nieuwe vliegtuigtechnologieën niet ingevoerd binnen vijf tot tien jaar*

Al deze technologieën zijn nog in ontwikkeling en dus nog geen bewezen technologie; van verschillende kanten is er grote scepsis of deze ooit tot volle wasdom zullen komen. De komende vijf tot tien jaar zullen de nieuwe vliegtuigtechnologieën nog geen rol van betekenis spelen in de luchtvaart. Kijkend naar investeringen in productiecapaciteit is de verwachting dat de komende jaren de beschikbaarheid én het gebruik van duurzame vliegtuigbrandstoffen wel zal toenemen.

#### *Luchtvaartinnovatie en -ontwikkeling in Nederland*

In Nederland doen we onderzoek naar al deze ontwikkelingen. De overheid heeft samen met de sector in het kader van de Klimaattafel Luchtvaart binnen het Actieprogramma Hybride en Elektrisch Vliegen (AHEV) een roadmap tot 2070 opgesteld met aandacht voor de ontwikkelingen voor grondgebonden operaties, General Aviation en commerciële luchtvaart. Verder is er aandacht voor technologische ontwikkeling, innovatie en het gebruik van waterstof.

#### *Nederland heeft een grote luchtvaartsector*

Nederland heeft als klein land een grote luchtvaartsector met activiteiten over het gehele land. Met het RHIA-innovatieprogramma levert RTHA met haar partners een concrete bijdrage aan dit netwerk van onderzoeken, testen en pilots om luchtvaart te verduurzamen. Groningen Eelde Airport heeft het NXT Airport-project aangekondigd met de focus op het gebruik van waterstof en elektrisch vliegen, op Teuge zien we initiatieven voor een expertisecentrum voor elektrisch vliegen (DEAC) en ook op Schiphol zien we diverse projecten voor verduurzaming van de luchtvaart, zoals taxibot en autonome voertuigen in de afhandeling.



### *Nu starten om ontwikkelingen over tien tot vijftien jaar mogelijk te maken*

Zoals aangegeven moeten we nu vol inzetten op de ontwikkeling van nieuwe technologieën als elektrisch/hybride vliegen om over tien tot vijftien jaar een reële bijdrage hiervan in de luchtvaart te zien. Echter, dit betekent ook dat bestaande technologie nog jaren gebruikt zal worden. Daarom werkt de sector intensief samen met kennisinstellingen om naast de ontwikkeling van nieuwe technologie ook de bestaande vloot zo duurzaam mogelijk in te zetten en te onderhouden, duurzame vliegtuigbrandstoffen (vooral biobrandstoffen en synthetische kerosine) in te zetten, routes in de lucht te optimaliseren en de grondafhandeling op luchthavens voor 2030 CO<sub>2</sub>-neutraal te maken.

Ondanks de onzekerheden over de uitkomsten van deze technologische ontwikkelingen moet de luchthaven en luchtverkeersleiding door de verschillen in tijdhorizonten en reactietijden reeds op korte termijn anticiperen op deze ontwikkelingen. Dit om opties voor de toekomst open te houden en op tijd gereed te zijn voor het gebruik van deze nieuwe technologieën op de luchthaven.

### **3.3.2. Wat betekent het LHB voor de mogelijkheden voor innovatie op en rondom de luchthaven?**

#### *Ruimte in het LHB voor innovatie?*

De meeste effecten van innovatie zullen pas de komende tien tot dertig jaar invloed hebben op de activiteiten op de luchthaven. De huidige richtlijnen en procedures voor de uitgifte van slots houden geen rekening met een reservering van ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. RTHA en de slotcoördinator zijn verplicht alle beschikbare capaciteit ter beschikking te stellen. De inpassing van nieuwe ontwikkelingen (vliegtuigen en/of procedures) in de geluidsruijme kan pas geschieden als de karakteristieken van de nieuwe vliegtuigen bekend zijn en in de geluidsmodellen kunnen worden ingevoerd. Zoals aangegeven is de verwachting dat dit in de komende vijf tot tien jaar niet (grootschalig) zal geschieden; luchtvaartmaatschappijen en de luchthaven kunnen in deze periode inzetten op de toepassing van de best beschikbare technologie, duurzame vliegtuigbrandstoffen alsmede de al genoemde opties van beprijzing van CO<sub>2</sub> en andere economische maatregelen.

#### *Verbetering van bestaande RTHA-processen*

Naast de fundamentele vernieuwing van de luchtvaart zoals in RHIA vinden op RTHA continu ontwikkelingen in de bestaande processen en activiteiten plaats. Onder andere door de aanpassing van de vlootmix door gebruik en aanschaf van de jongste generatie vliegtuigen door de luchtvaartmaatschappijen en verduurzaming van het onderhoud. RTHA en afhandelaren werken aan procesoptimalisatie door innovaties in de bestaande operatie en de afhandeling van vliegtuigen. Het voor- en natransport van passagiers is onderdeel van deze activiteiten, alsmede het lokaal opwekken van groene energie en het gebruik van duurzame brandstoffen. Door samenwerking met kennisinstellingen en opleidingen besteed men aandacht aan de toekomstige professionals op de luchthaven die tijdens hun opleiding vertrouwd raken met de vereisten voor duurzame luchtvaart. RHIA levert de testomgeving om deze





ontwikkelingen te realiseren. Zoals vermeld zijn dit geen autonome processen op RTHA, maar werkt RTHA samen met andere innovatieclusters op andere luchthavens in ons land.

#### *Aanpassingen in het luchtruim*

De luchtverkeersleiding werkt continu aan innovaties en ontwikkelingen in het luchtruim. Onder andere de invoering van verkeersleiding op afstand met behulp van camerasystemen (test op Groningen Eelde Airport). Daarnaast loopt bij de rijksoverheid het project Luchtruimherziening. Dit project loopt nog enkele jaren door, er wordt onder andere gekeken naar de effecten van andere routes en naderingsprocedures naar de luchthavens. De uitkomsten, en dus ook de invloed van het project op het luchtruim rond RTHA, zijn nog niet bekend, maar komen wel beschikbaar in de looptijd van het LHB.

#### *Langetermijn-infrastructuurplanning op RTHA*

De tijdscope van de actoren in de luchtvaart loopt sterk uiteen. Airlines geven op voorhand specificaties voor de bouw van nieuwe toestellen, maar hoeven pas te denken over de inzet van elektrisch of door waterstof aangedreven vliegtuigen na de start van de productie en uitlevering hiervan. RTHA daarentegen bepaalt de toekomstige infrastructuurbehoefte binnen maatschappelijke kaders en heeft een lange tijdhorizon. De horizon voor de toekomstige inrichting van de luchthaven in termen van ruimtelijk ordening en verbinding met cruciale transportnetwerken (we en rail, maar ook energie) kan wel twintig tot veertig jaar zijn; naarmate de tijdhorizon dichterbij komt, worden de benodigde faciliteiten en investeringen concreter. De introductie van nieuwe vliegtuigen voor GA en commercieel verkeer in de komende tien tot vijftien jaar vereist dat RTHA nu reeds (vergaande) keuzes maakt voor de inrichting van de luchthaven. Het gebruik van verschillende energiedragers voor vliegtuigen is nieuw en vereist andere faciliteiten voor het opladen van elektrische en tanken van waterstofvliegtuigen. Omdat de technologie nog in ontwikkeling is en internationale regels en standaarden (grotendeels) ontbreken, moet RTHA verschillende opties openhouden voor de inrichting en het toekomstige gebruik van de luchthaven. Beslissingen over wel/geen elektrisch en/of waterstofvliegtuigen, verandering in de vlootmix en passagiersstromen, voor- en natransport (inclusief urban air mobility of niet?) et cetera hebben grote invloed. We kunnen nu al stellen dat in geval van elektrische vliegtuigen de verbinding met het regionale stroomnetwerk cruciaal wordt, zeker als ook de meeste andere transportvormen op de luchthaven elektrisch worden.

#### *Wel mogelijke besluiten van RTHA in de LHB-scope*

Hoewel dus nieuwe vliegtuigtechnologie de komende jaren niet beschikbaar komt, zal RTHA hier in de komende LHB-periode van vijf tot tien jaar aandacht aan moeten besteden. De luchthaven moet besluiten over mogelijke aanpassingen van de langetermijninrichting van de luchthaven voor bijvoorbeeld elektrisch vliegen of de accommodatie van een andere vlootsamenstelling voor commerciële luchtvaart. Hierdoor kan de luchthaven actief blijven inspelen op de behoeften van de regio.



### **3.3.3. Hoeveel ruimte moet er binnen de grenswaarden vrij blijven voor innovatie (operationeel, fysiek, milieu)? Zou er een gebruiksruimte te reserveren zijn voor dit segment?**

#### *Flexibiliteit in planning*

Door de vele onbekenden zullen de plannen voor de toekomstige inrichting van de luchthaven middels iteraties en experimenten steeds concreter worden. Dit vraagt flexibiliteit in bestaande plannen en regelgeving teneinde optimaal te kunnen inspelen op de mogelijkheden die innovaties bieden en overlast te beheersen. Innovaties en infrastructuurplanning voor de lange termijn wordt een lerend proces voor zowel de aanbod- als de gebruikerskant van luchtvaart én de omgeving.

#### *Geen ruimtereservering in beschikbare capaciteit mogelijk en nodig in de LHB-scope*

De nieuwe toestellen zijn nog in ontwikkeling en de karakteristieken van deze toestellen in termen van geluid en gebruik in het luchtruim worden op dit moment onderzocht. Hierdoor is nog weinig concrete informatie over de invloed van de inzet van deze vloot op de gebruiksruimte beschikbaar. Dit zal naar verwachting de komende jaren ingevuld worden. De invloed van een nieuwe vloot op de contour kan pas echt zichtbaar worden als de geluids- en vluchtprofielen van deze toestellen bekend zijn en de mate waarin deze ingezet gaan worden. Dit zal voor nieuw te ontwikkelen vliegtuigen niet binnen de LHB-scope van vijf tot tien jaar plaatsvinden.

#### *Geen experimenteerruimte voor test- en onderzoeksvliegtuigen*

De beschikbaarheid van experimenteerruimte met nieuwe toestellen (op kortere termijn vooral GA) geeft inzicht in de effecten van het gebruik van deze technologie en de mogelijke inpassing in de gebruiksruimte. Op dit moment kent Nederland, in tegenstelling tot sommige andere landen, geen regeling om test- en onderzoeksvliegtuigen – bijvoorbeeld die van NLR en TU Delft op RTHA – voor de ontwikkeling van nieuwe technologie een experimentele status te geven.

### **3.3.4. Wat zijn de (on)mogelijkheden voor onderzoek met/over drones? In sommige gebieden kan dit nu niet worden toegepast door de no-flyzone, terwijl er wel vraag naar is.**

Drones zijn een nieuwe ontwikkeling in het luchtruim. We moeten hierbij een onderscheid maken tussen onbemande, op afstand bestuurde drones voor specifieke doelen als fotografie, inspectie of hobby en drones die ontwikkeld worden voor het vervoer van mensen of goederen in stedelijke omgeving. In het laatste geval praten we over Urban Air Mobility. De Braziliaanse vliegtuigbouwer Embraer zet bijvoorbeeld zwaar in op de ontwikkeling van Urban Air Mobility via de dochteronderneming EmbraerX.<sup>79</sup>

#### *Urban Air Mobility*

---

<sup>79</sup> <https://embraerx.embraer.com/global/en>





Urban Air Mobility is een aanvulling op stedelijke mobiliteitsplatformen. De drones zullen niet alleen van luchthavens gebruikmaken, maar juist ook van infrastructuur voor het landen en opstijgen bij stedelijke knooppunten; denk aan stations, maar ook kantoorgebouwen of parkeerterreinen. Met andere woorden, de effecten van Urban Air Mobility zullen veel breder merkbaar zijn dan enkel op en rond de luchthaven en vragen om duidelijkheid over zaken als de aanleg en het gebruik van binnenstedelijke infrastructuur, beheersing van mogelijke overlast, veiligheid, toezicht op het gebruik van het luchtruim, energiebeheer et cetera. Ook hier staan we aan het begin van de ontwikkeling; de eerste toepassingen vinden we in China.<sup>80</sup>

Luchthavens als Schiphol en Groningen Eelde zijn hier eveneens mee bezig. Lessen uit het buitenland en de ontwikkeling van internationale standaarden zullen invloed hebben op de toepassing in ons land. De komende vijf tot tien jaar zullen we de eerste ontwikkelingen en toepassingen van deze technologie zien (denk aan de Pal V, de in ons land ontwikkelde vliegende auto), maar naar verwachting geen grootschalige inzet en dus ook geen substantiële invloed op de gebruikruimte van RTHA.

#### *Andere dronetoepassingen*

Andere toepassingen van drones, voor inspectie, fotografie en dergelijke, kunnen we zien als het gebruik van deze voertuigen als onderdeel van de bedrijfsvoering. Het doel is niet luchtvaart of stedelijk transport, maar het verrichten van de kerntaken van het bedrijf, waarbij de inzet van drones een zinvolle toepassing is en andere activiteiten overbodig maakt. Denk aan het bouwen van steigers voor de inspectie van gebouwen of de inspectie van vliegtuigen tijdens de afhandeling van de effecten van blikseminslag tijdens de vlucht et cetera. In Nederland zijn diverse overlegplatformen van gebruikers, piloten, overheid en kennisinstellingen; het NLR heeft hier een herkenbare rol in.<sup>81</sup>

Kijkend naar de ontwikkeling van drones zullen deze vooral ingezet worden voor toepassingen buiten de reguliere luchthavens, maar een luchthaven als RTHA moet bij de infrastructuurplanning voor de lange termijn wel rekening houden met drones als medeluchthavengebruiker. Hoe groot dit zal zijn en wat het effect op de luchthavenoperatie is, is vooralsnog onduidelijk. Op basis van internationale en nationale regelgeving mogen drones niet interfereren met de veiligheid van de bestaande luchthavenoperatie. Daarom mogen drones niet vliegen op de aan- en uitvliegroutes van vliegtuigen rond luchthavens en is ook de vlieghoogte in veel gebieden beperkt. Voor de uitvoering van (professionele) vluchten met drones zijn vliegplannen nodig en is vooraf toestemming vereist. De dronepiloot moet een licentie hebben.

---

<sup>80</sup> [www.theverge.com/2020/1/8/21056956/ehang-air-taxi-first-flight-demo-pilot-electric-north-carolina-us-faa](http://www.theverge.com/2020/1/8/21056956/ehang-air-taxi-first-flight-demo-pilot-electric-north-carolina-us-faa)

<sup>81</sup> [www.nlr.nl/nieuws/drones-wat-doet-nlr-voor-het-bedrijfsleven/](http://www.nlr.nl/nieuws/drones-wat-doet-nlr-voor-het-bedrijfsleven/)



### **3.3.5. In sommige gebieden kan dit nu niet worden toegepast door de no-flyzone terwijl er wel vraag naar is. Waar vindt het gesprek hierover plaats en wie is verantwoordelijk?**

Het gebruik van drones in Nederland is aan strenge regels gebonden. Regels hebben betrekking op de bescherming van het reguliere luchtverkeer (daarom niet vliegen in de buurt van luchthavens), veiligheid op de grond (vliegen binnen line of sight en niet boven mensen), privacy, opleiding en certificering van dronepiloten, het aanvragen van vluchten, onderhoud et cetera. Tegelijkertijd zien we dat zowel militaire als civiele toepassingen met behulp van drones steeds breder worden.

#### *Testgebieden*

In Nederland zijn diverse gebieden waar het toegestaan is om met drones te vliegen en te experimenteren; onder andere in de Noordoostpolder (NLR), op Luchthaven Twente (Space 53 met UT Twente), de voormalige vliegbasis Valkenberg en luchtmachtbasis Woensdrecht.

#### *Afstemming en regelgeving*

Toestemming om met drones in bepaalde gebieden wel of niet te vliegen verleent de inspectie IL&T. De regelgeving wordt officieel door het Ministerie van IenW vastgesteld in overleg met deskundige partijen als LVNL en in lijn met Europese richtlijnen en regelgeving. De autoriteiten overleggen in diverse werkgroepen met de dronesector en kennisinstellingen.

Op Europees niveau wordt hard gewerkt aan U-space en UTM om gecontroleerd gebruik van het luchtruim door drones mogelijk te maken. Het betreft de ontwikkeling van een onbemand luchtverkeersmanagementsysteem (unmanned air traffic management system). In Nederland is de LVNL bij deze ontwikkeling betrokken.



### 3.4 Overig verkeer (2) – Hoe werkt het segment kleine luchtvaart?

*Onderzoek uitgevoerd door: Hogeschool van Amsterdam en General Aviation RTHA*

*NB Het segment maatschappelijk verkeer komt niet aan bod in de beantwoording van de vragen hier en wordt separaat behandeld in hoofdstuk 3.2*

#### 3.4.1. Wat is de definitie van kleine luchtvaart?

RTHA maakt in haar eigen rapportages een onderscheid op basis van het maximaal startgewicht van vliegtuigen (MTOW); vliegtuigen met een maximaal startgewicht lager dan 6 ton vallen in de categorie kleine luchtvaart. Dit onderscheid is afgeleid van een in de luchtvaart gebruikelijke grens van 12.500 lbs (circa 5700 kg). Echter, binnen dit segment vallen alle toestellen die aan dit criterium voldoen, dus ook helikopters voor maatschappelijk verkeer. 'Kleine luchtvaart' is een term die RTHA hanteert in haar verslaggeving, maar de term representeert geen officiële indeling van luchtvaartactiviteiten. Een eenduidige definitie van kleine luchtvaart is niet te geven. De internationale luchtvaartorganisatie ICAO maakt onderscheid tussen commerciële luchtvaart en General Aviation (GA, deze term wordt in Nederland ook in de luchtvaartwereld gebruikt). Commerciële luchtvaart omvat alle geplande (volgens het 'spoorboekje') en ongeplande vluchten. Alle overige civiele luchtvaartactiviteiten vallen onder General Aviation (GA). GA maakt gebruik van dezelfde gebruiksruimte op RTHA als de commerciële luchtvaart. Startend met de situatie op RTHA zullen we daarna de werking van de sector vanuit het perspectief van GA beschrijven.

#### 3.4.2. Wat valt er onder kleine luchtvaart?

Zoals aangegeven omvat GA zeer veel activiteiten. Onderstaand een niet-limitatieve opsomming van GA-activiteiten.

##### *Activiteiten*

De onderverdeling van GA laat de veelheid aan luchtvaartactiviteiten in deze categorie zien. Denk hierbij aan vluchten van de vliegclubs, recreatievluchten, lesvluchten van vliegscholen, foto- en observatievluchten, reclamesleepvluchten, activiteiten van para's, zweefvliegen of vluchten voor orgaantransplantatie. De categorie maatschappelijke vluchten valt in de internationale definitie onder GA, maar is op RTHA een aparte categorie. Bepaalde GA-activiteiten kunnen ook uitgevoerd worden door vliegtuigen met maximaal startgewicht van meer dan 6 ton; denk hierbij bijvoorbeeld aan bepaalde zakenjets. Opvallend is dat in GA de meeste luchtvaartactiviteiten uitgevoerd worden door gespecialiseerde bedrijven of vliegclubs. Deze bedrijven hebben een winstoogmerk, maar vallen niet onder de definitie van Commercial Air Traffic zoals weergegeven in figuur 1.

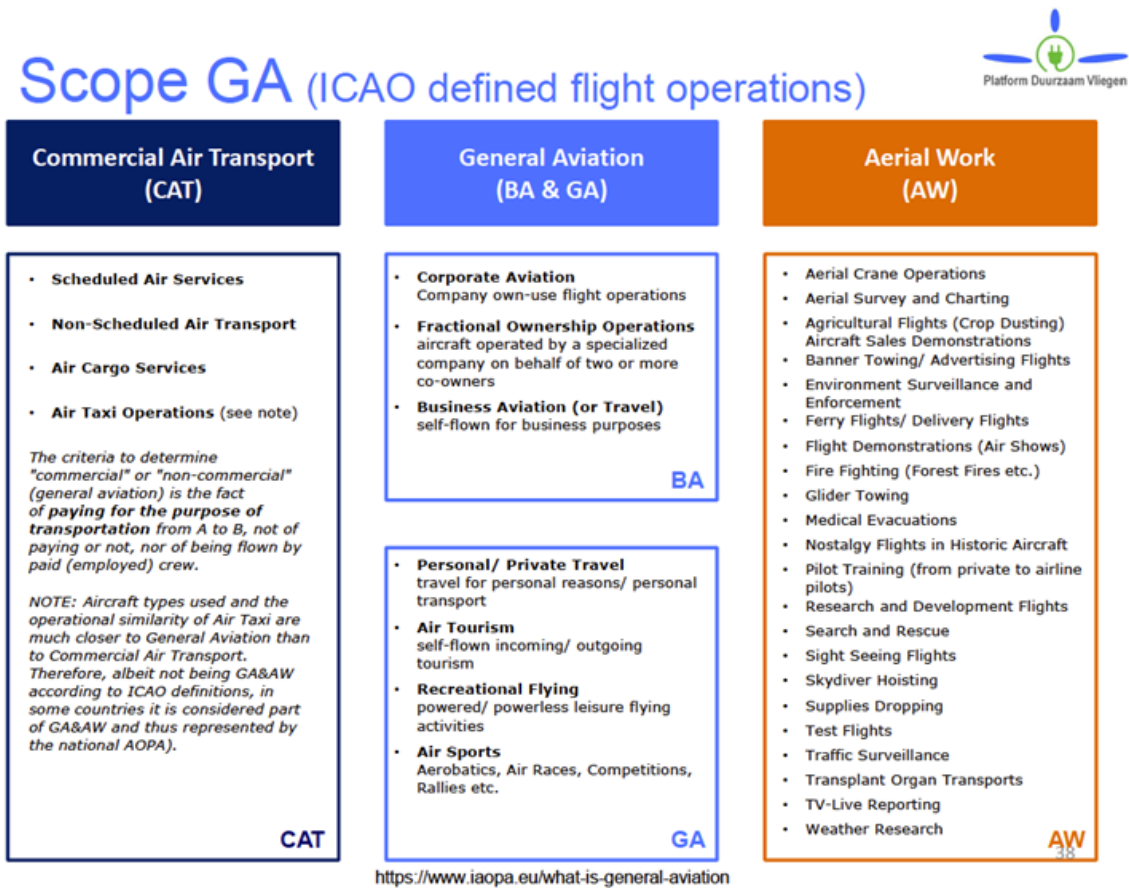
##### *General Aviation als sector*

Zoals bij de definitie van kleine luchtvaart aangegeven, maakt de internationale luchtvaartorganisatie ICAO onderscheid tussen commerciële luchtvaart en General Aviation. Commerciële luchtvaart omvat alle geplande en ongeplande vluchten. De



kern is dat commercieel verkeer betaalde transportdiensten tussen A en B levert. Alle overige civiele luchtvaartactiviteiten vallen onder General Aviation.

Figuur 1 geeft inzicht in de verdeling tussen commercieel verkeer en GA.



*Figuur 1 Onderscheid tussen commercieel verkeer en General Aviation of groot verkeer en klein verkeer (ICAO)*

**GA omvat zeer uiteenlopende luchtvaartactiviteiten**

We kunnen niet stellen dat alle GA-vluchten door kleine vliegtuigen worden uitgevoerd. Sommige zakenjets zijn even groot als de vliegtuigen in het commerciële verkeer. Een onderscheid in klein of groot vliegtuig is in het algemeen dus niet voldoende, zeker omdat sommige vliegtuigen zowel voor commerciële als GA-vluchten worden gebruikt. Een onderscheid naar één type activiteit is ook niet te maken. GA is een verzameling van zeer uiteenlopende luchtvaartactiviteiten variërend van privévervoer en recreatieve vluchten tot cartografievluchten en vluchten met zakenjets. Bijlage 6 geeft, ter informatie, inzicht in de internationaal gehanteerde definities en toont een overzicht van het palet aan activiteiten die onder de term 'GA' vallen en laat zien dat verschillende instanties afwijken in de onderverdeling van categorieën. Dit overzicht maakt ook duidelijk dat de nieuwste categorie luchtvaartgebruikers als onbemande en/of autonome luchtvaartuigen (drones of RPAS) nog niet in het schema zijn opgenomen



### 3.4.3. Hoe werkt de sector?

In dit antwoord geven we eerst een algemeen beeld van de sector wereldwijd en in Nederland, waarin ook de maatschappelijke vluchten opgenomen zijn. Daarna gaan we in op de situatie op RTHA.

Wereldwijd zijn er circa 350.000 GA-vliegtuigen en 700.000 piloten.<sup>82</sup> De geregistreerde Nederlandse GA-vloot bedraagt volgens het CBS<sup>83</sup> 720 toestellen tegenover 270 toestellen voor commerciële luchtvaart. In deze aantallen zijn echter de in ons land gestationeerde vliegtuigen met een buitenlandse registratie, waaronder N (USA), F (Frankrijk), D (Duitsland) en uit andere EU-landen, niet meegenomen. Daarnaast zijn er nog 440 microlight toestellen (kleine vliegtuigen voor een of twee personen vooral voor recreatief verkeer), 630 zweefvliegtuigen (waarvan 150 met motor), 80 helikopters, 406 luchtballonnen en 2500 drones. Deze laatste categorie is vanaf 2014 zeer sterk gegroeid.

De meest recente rapporten over de economische betekenis van GA in Nederland dateren uit 2013 en 2016. GA maakt gebruik van een groot aantal luchthavens in ons land, zoals figuur 2 laat zien. In dit overzicht valt op dat de RTHA de enige GA-locatie voor gemotoriseerd vliegen in Zuid-Holland is; vandaar dat we ook een substantiële GA-activiteit op RTHA zien.

#### *Soort vluchten*

GA-vluchten kunnen tussen twee luchthavens plaatsvinden (bijvoorbeeld zakenvluchten en orgaantransport) of rond een luchthaven, zoals gewone lokale vluchten, lesvluchten of circuittraining (inclusief starts en landingen oefenen). Specifieke vluchten als fotovluchten volgen een vooraf bepaalde route om een gebied in kaart te brengen. Of het regelen van de vlucht en/of vooraf indienen van een vluchtplan nodig is, hangt mede af van het feit of de luchthaven gecontroleerd is en dus een eigen verkeersleiding heeft (zoals RTHA).

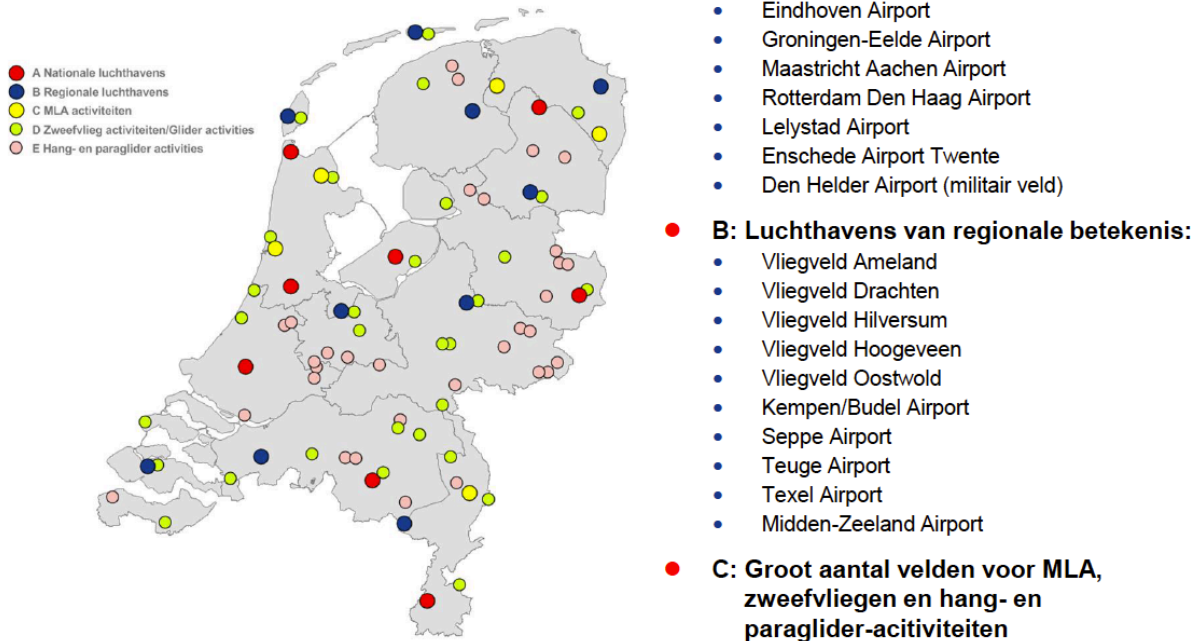
---

<sup>82</sup> Voor de commerciële luchtvaart zijn deze cijfers circa 60.000 toestellen en 400.000 piloten, zie [www.iaopa.eu/what-is-general-aviation](http://www.iaopa.eu/what-is-general-aviation).

<sup>83</sup> [www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/vliegtuigen](http://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/vliegtuigen)



## Vliegvelden in Nederland



Figuur 2 Civiele luchthavens in Nederland per categorie. (Rapport Buck Consultants International: 'Economische betekenis van General Aviation in Nederland'<sup>84</sup>)

NB Eindhoven Airport is een militaire luchthaven met burgermedegebruik en ook op de militaire basis Volkel zijn een trauma- en een politieheli gestationeerd. Twente is tegenwoordig een luchthaven van regionale betekenis waarbij het bevoegd gezag bij de provincie ligt.

### GA is bedrijfsmatig

Het grote publiek associeert GA vaak met recreatief vliegen. In de brede definitie is GA echter een verzameling van vele soorten luchtvaartactiviteiten, waarvan de meeste bedrijfsmatig zijn. Bedrijfsmatig is soms winstgericht of non-profit, maar geen onderdeel van de commerciële luchtvaart uit de ICAO-definitie. Denk hierbij bijvoorbeeld aan airtaxibedrijven, aerial works (waaronder de foto's van onze omgeving die we op internet vinden), zakenjets, het vervoer van organen voor transplantatie, reclamesleepvluchten, surveillancevluchten, lesvluchten voor de opleiding van piloten, vluchten van de Nationale Politie en de Kustwacht en de trauma- en ambulancehelikopters. Ook recreatieve activiteiten als rondvluchten en parachutespringen worden meestal door bedrijven uitgevoerd; privévliegers zijn vaak verenigd in vliegclubs die vliegtuigen beheren. Daarnaast zijn er specifieke bedrijven voor het onderhoud van de GA-vloot, beheer van de luchthavens, faciliteiten op

<sup>84</sup> Rapport Buck Consultants International: 'Economische betekenis van General Aviation in Nederland'. In opdracht van het Ministerie van infrastructuur en Milieu. 2015.



luchthavens et cetera. Hetzelfde geldt voor drones die door bedrijven gebouwd, ingezet en/of onderhouden worden.

#### *Betekenis van GA in Nederland*

Een verkenning van Buck Consultants International stelde in 2015 vast dat in de brede definitie van GA voor geheel Nederland de directe werkgelegenheid 3232 fte's, de indirecte werkgelegenheid 1616 fte's, en dus de werkgelegenheid voor GA in totaal 4848 fte's bedraagt. De toegevoegde waarde van de directe werkgelegenheid bedraagt tussen de 198 en 236 miljoen euro. In totaal waren er in 2015 856 bedrijfsvestigingen.

#### *Bedrijfsvoering*

De diversiteit in de GA maakt dat de bedrijfsvoering en hoe de GA werkt per segment verschillen. Vliegclubs en vliegclubs verzorgen bijvoorbeeld zowel het theorieonderwijs als de praktijklessen en examinering; airtaxi bedrijven verkopen vluchten voor hun klanten, bereiden vluchten voor en voeren deze uit; vliegclubs zorgen voor de beschikbaarheid van eigen vliegtuigen voor de leden om vluchten te kunnen maken; luchtfotografiebedrijven gebruiken hun vliegtuig als bedrijfsmiddel om foto's te kunnen maken et cetera. De MRO-bedrijven verzorgen het onderhoud van de vloot conform de hoogwaardige internationale regelgeving en standaarden. De luchthavens leveren de infrastructuur en meestal ook de brandstof voor de vliegtuigen, maar ook de bedrijventerreinen en ze verhuren soms de gebouwen aan de GA-bedrijven die op de luchthaven actief zijn.

#### *Organisatie van de sector*

De GA-sector is verenigd in diverse organisaties. De primaire vertegenwoordigers zijn KNVvL en AOPA (beide verenigingen van luchtsporters, vliegers en vliegtuigeigenaren) en NACA (de branchevereniging van commerciële GA-ondernemingen met een registratie, erkenning of ontheffing). Bij de door de overheid in 2016 uitgevoerde verkenning van GA in Nederland<sup>85</sup> is naast deze drie partijen meegewerkt door:

- NVL, DARPAS & PUCA, Business Aviation in NL, MRO Sector, Pal-V, KLPD, Luchtvaartpolitie, ANWB MAA, LVNL, Min. Van Defensie & CLSK, Min. IenM en IPO-ICL.

In deze opstelling zijn de organisaties voor drones en onbemande luchtvoertuigen alsook de categorie maatschappelijk luchtverkeer en defensie meegenomen. In dit TGAL-rapport uit 2016 is de luchthaven Rotterdam aangemerkt als 'toekomstvaste General Aviation'-locatie voor motorvliegen en bestaat nog onvoldoende duidelijkheid over valschermspringen.

---

<sup>85</sup> TGAL-rapport 'Eindrapport onderzoek toekomstige General Aviation-locaties in Nederland'





### *GA als kraamkamer voor commerciële luchtvaart*

In de luchtvaart heeft de GA vaak de rol als 'kraamkamer' voor de commerciële luchtvaart; ook piloten voor de commerciële luchtvaart krijgen hun basisopleiding tot piloot op kleine vliegtuigen. Nieuwe ontwikkelingen en toepassingen starten eerst op kleine en beheerste schaal binnen de GA. Hier zijn meer mogelijkheden om te leren en te experimenteren tegen lagere kosten dan in de commerciële luchtvaart.

### *Ontwikkeling van elektrisch vliegen start in GA*

De ontwikkeling van elektrisch en door waterstof aangedreven vliegtuigen en de verkenning van de reële mogelijkheden van deze ontwikkeling start in de GA. De eerste prototypen zijn kleine vliegtuigen die binnen de GA worden ingezet of soms zelf drones; denk bijvoorbeeld aan de opleiding van piloten of rondvluchten met elektrische vliegtuigen, het testen met brandstofcellen (waterstof), retrofit van vliegtuigen voor para's et cetera. Op Teuge doen diverse kennisinstellingen binnen DEAC-onderzoek naar de effecten van elektrisch vliegen; ze kijken bijvoorbeeld naar geluidsprofielen, aandrijving, propellers, gedrag in de lucht en effecten van elektrische vliegtuigen op de inrichting van de luchthavens en MRO. Het NLR heeft op RTHA een van de eerste elektrische vliegtuigen in ons land gestationeerd. Naast de ontwikkeling van vliegtuigen worden nieuwe luchthavenfaciliteiten het eerst op GA-luchthavens getest. Denk hierbij aan 'remote tower ATC' (de verkeersleider is niet op de luchthaven zelf, maar begeleidt de vliegtuigen vanaf een andere locatie; dit is in het buitenland op GA getest), GPS-nadering van de luchthaven of de laadinfrastructuur voor elektrische vliegtuigen. Tot slot zijn op dit moment op diverse plaatsen (waaronder Delft en Eindhoven) studententeams actief met het ontwerpen en bouwen of ombouwen van elektrisch of door waterstof aangedreven testmodellen en GA-vliegtuigen.

### **3.4.4. Wat is de rol van de hobby/recreatieve luchtvaart op RTHA?**

Zoals aangegeven is RTHA de enige plaats voor GA in Zuid-Holland. Het feitelijke verzorgingsgebied van RTHA is groter, omdat in het zuidelijke deel van Noord-Holland (enkel zweefvliegen en Den Helder en MLA Middenmeer), het westelijke deel van de provincie Utrecht en het noordelijke deel van Noord-Brabant weinig GA-mogelijkheden zijn. Dit verzorgingsgebied omvat daarmee meer dan 5 miljoen inwoners. Dit betekent dat RTHA behoorlijke GA-activiteiten heeft en dus ook een aantal GA-gerelateerde bedrijven als MRO (onderhoud), afhandeling, vliegclub, aerial work (onder andere luchtfotografie), vliegscholen en dergelijke op RTHA gevestigd zijn en daar voor (vaak hoogwaardige) arbeidsplaatsen zorgen. RTHA is de basis voor Business Aviation van Shell en specifieke bedrijven. Gegeven de ligging bij Rotterdam en Den Haag krijgt RTHA veel bezoekend Business Aviation voor het bedrijfsleven in de regio en vliegtuigen die RTHA gebruiken voor hun werkzaamheden, bijvoorbeeld in Aerial Work. De Business Aviation-activiteiten zijn gerelateerd aan de economische en maatschappelijke activiteiten in beide steden. RTHA ontvangt eveneens overheidsverkeer (regeringsleiders, bezoekers van het strafhof et cetera) wat internationaal een aparte categorie buiten de GA is. We zien dit profiel vaker op luchthavens bij hoofdsteden en hoofdkantoren van multinationals.



### *Omvang van de kleine luchtvaart (< 6 ton) op RTHA*

RTHA rapporteert kleine en grote luchtvaart in haar maandstatistieken die op de website gepubliceerd worden. Het criterium is: het maximaal startgewicht kleiner of gelijk aan 6000 kg is klein, daarboven is groot. Deze splitsing is afgeleid van de in de luchtvaart gebruikelijke grens van 12.500 lbs = circa 5700 kg. In deze categorie worden de meeste vluchten in de categorie maatschappelijk verkeer meegeteld indien gebruikte toestellen een maximaal startgewicht lager dan 6 ton hebben.

Onderstaande tabel geeft inzicht in het aantal vliegtuigbewegingen voor kleine luchtvaart (< 6 ton) over 2018, 2019 en 2020.

	2018	2019	2020
Kleine luchtvaart (<6 ton)	33.152	31.390	30.689
Kleine luchtvaart in % totaal	62%	60%	79% (effect Corona)

*Tabel 2 Overzicht aantal GA vliegtuigbewegingen op RTHA over de laatste drie jaar<sup>86</sup>*

### *Aandeel kleine luchtvaart in de geluidsproductie van RTHA*

De RTHA-definitie van kleine luchtvaart met een maximaal startgewicht lager dan 6 ton betreft de geluidscategorieën 1 tot en met 8 in het NRM (deze zijn hier als kleine luchtvaart gedefinieerd; dit zijn voornamelijk een- of tweemotorige propellervliegtuigen; de helikopters vallen hier niet onder). Het aandeel van de kleine luchtvaart (exclusief helikopters) in de totale geluidsproductie is volgens een rapport van ADECS uit 2015 zeer klein. Per alternatief en handhavingspunt variëren de aandelen van 0,2 tot 2,4%.<sup>87</sup>

### *GA-activiteiten op RTHA*

In bijlage 7 staat een overzicht van de GA-activiteiten op RTHA. Kijkend naar de breedte van de GA-activiteiten is het lastig om vast te stellen welk aandeel hiervan te duiden is als hobby- of recreatieluchtvaart. Is bijvoorbeeld een lesvlucht van iemand die graag een vliegbrevet wil halen een recreatievlucht of een vlucht van een vliegschool die zijn bedrijf uitvoert?

---

<sup>86</sup> [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf)

<sup>87</sup> [www.cro-rotterdam.nl/uploads/dossiers/Luchthavenbesluit/MER-2.-Deelrapport\\_Geluid.pdf](http://www.cro-rotterdam.nl/uploads/dossiers/Luchthavenbesluit/MER-2.-Deelrapport_Geluid.pdf)



### 3.5 Slotcoördinatie & -allocatie – Wat is de rol van de slotcoördinator? In de dagelijkse operatie van RTHA en ten opzichte van het LHB?

**Onderzoek uitgevoerd door: Rotterdam The Hague Airport, Airport Coordination Netherlands en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

#### *Beleidskader*

De regelgeving rondom slots bestaat (in de EU) uit meerdere lagen.

Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports ([EU95/93](#)<sup>88</sup>). EU95/93 is de hoogste regelgeving die in Nederland geldt.

Hierna volgt als wetgevend kader in Nederland de Wet luchtvaart en de Luchtvaartwet. In Nederland zijn aanvullende voorschriften vastgelegd op basis van EU 95/93 in het Besluit slotallocatie (BSA<sup>89</sup>). Deze voorschriften zijn een verdere uitwerking van EU95/93 en ondergeschikt hieraan.

De slotcoördinator kan (in bijzondere gevallen) van voorgestelde local rules afwijken. NB Op dit moment zijn er geen local rules voor RTHA van kracht.

Wereldwijd worden slots verdeeld op basis van de IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG<sup>90</sup>). Indien zowel EU95/93 als BSA geen uitsluitel geeft, wordt teruggevallen op de WASG middels EU95/93 (artikel 8, lid 5).

Door de ACNL worden policy rules vastgesteld die gebruikt worden bij de verdeling van de slots. Deze worden op de website van ACNL gepubliceerd.

Het proces rondom het uitgeven van slots gebeurt conform de milestones die zijn vastgelegd in de WASG.

#### *Wat is de rol van de slotcoördinator?*

De rol van de slotcoördinator is beschreven in artikel 4 van EU95/93. De belangrijkste punten zijn:

*'The coordinator shall be the sole person responsible for the allocation of slots. He shall allocate the slots in accordance with the provisions of this Regulation and shall make provision so that, in an emergency, slots can also be allocated outside office hours.'*

Verder dient de lidstaat (de Nederlandse overheid) te zorgen voor de volgende voorwaarden:

---

<sup>88</sup> De in dit document gebruikte versie is de geconsolideerde (Engelstalige) versie van 16/10/2020, zie <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01993R0095-20201016>.

<sup>89</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>

<sup>90</sup> [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf)



*'That the coordinator acts according to this Regulation in a neutral, non-discriminatory and transparent way.*

*The independence of the coordinator at a coordinated airport by separating the coordinator functionally from any single interested party.'*

*Wat is de rol van de slotcoördinator in de dagelijkse operatie van RTHA en ten opzichte van het LHB?*

De slotcoördinator heeft alleen een rol bij de dagelijkse operatie van een luchthaven als en zolang de beschikbare capaciteit van de luchthaven onvoldoende is om de vraag van luchtvaartmaatschappijen te accommoderen (EU95/93 artikel 3, lid 5 en 7). Dat RTHA een slotgecoördineerde luchthaven is kan dus niet vastgelegd worden in het Luchthavenbesluit, maar wordt via een apart besluit<sup>91</sup> geregeld. Het is dus mogelijk dat RTHA tijdens de looptijd van het Luchthavenbesluit op enig moment geen slotgecoördineerde luchthaven meer kan/mag zijn (bijvoorbeeld als gevolg van een sterk teruglopende vraag).

De slotcoördinator verdeelt de (door de luchthaven middels de capaciteitsdeclaratie) beschikbaar gestelde capaciteit op een onafhankelijke, neutrale, niet discriminerende en transparante wijze over de luchtvaartmaatschappijen die op een luchthaven willen opereren. Hierbij wordt, behalve van de capaciteitsdeclaratie, ook gebruikgemaakt van local rules die eventueel zijn vastgesteld (voor RTHA op dit moment niet). Ook gebruikt de slotcoördinator voor de verdeling van de slots een vastgestelde werkwijze<sup>92</sup> en additionele slotcriteria zoals beschreven in de wet- en regelgeving (EU95/93 en WASG).

*Het allocatieproces*

Onderstaande planningskalender<sup>93</sup> is te vinden op de website van de slotcoördinator. De actuele data<sup>94</sup> voor de milestones van de seizoenen worden gepubliceerd door IATA aan de hand van de datum waarop de slotconferentie is georganiseerd.

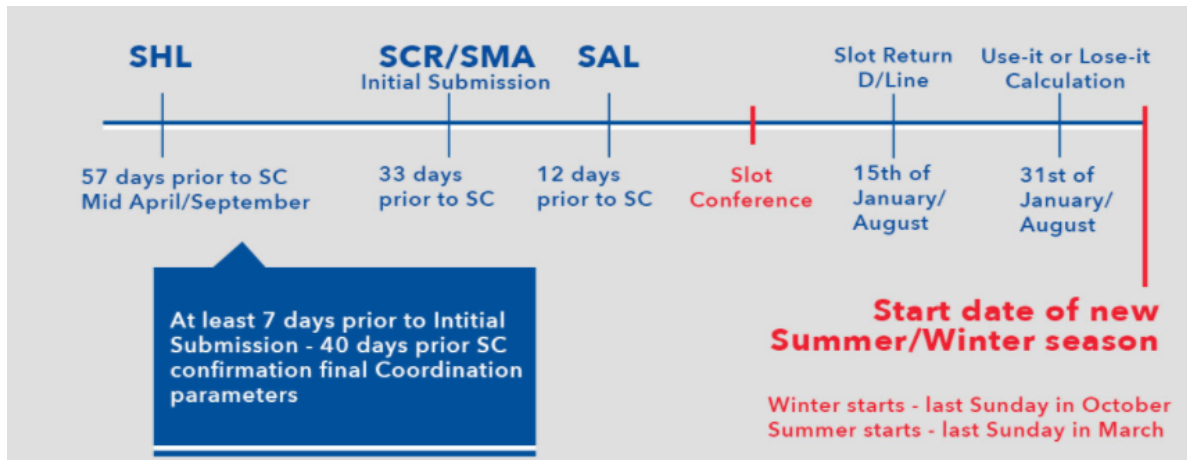
---

<sup>91</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016564/2004-04-08>

<sup>92</sup> Voor het zomerseizoen 2021 zie: <https://slotcoordination.nl/wp-content/uploads/2020/09/20200907-WP-Slot-allocation-S21-v1.0.pdf>.

<sup>93</sup> <https://slotcoordination.nl/events/>

<sup>94</sup> [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/calendar-coordination-activities.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/calendar-coordination-activities.pdf)



*Figuur 3 IATA-planningskalender (ACNL)*

Het proces voor de slotuitgifte van een seizoen start met het uitsturen van de Slot Historic List (SHL) door de slotcoördinator aan de luchtvaartmaatschappijen. Hierin geeft de slotcoördinator aan welke slots uit een voorgaand seizoen in aanmerking komen voor historische rechten. Luchtvaartmaatschappijen kunnen hierop reageren en dit resulteert in zogenoemde Agreed Historics.

Een luchtvaartmaatschappij kan historische rechten claimen indien deze het vorige seizoen (zomer naar volgende zomer of winter naar volgende winter) minimaal 80% van de aangevraagde slots daadwerkelijk gebruikt heeft. Bij bijzondere verstoringen van het vliegverkeer (bijvoorbeeld 9/11 of covid-19) publiceert de EU een zogenoemde slot waiver, die aangeeft hoe met de historische rechten in deze specifieke gevallen moet worden omgegaan.

Uiterlijk zeven dagen voor de Initial Submission Deadline, communiceert de luchthaven de capaciteitsparameters voor het komende seizoen aan de slotcoördinator middels de capaciteitsdeclaratie. Zie ook de beantwoording op onderzoeksvraag 1.5 in dit JFF-rapport.

Uiterlijk op de Initial Submission Deadline dienen de luchtvaartmaatschappijen de slots (inclusief de bevestiging of eventuele wijzigingen op historische slots) aan te vragen bij de slotcoördinator.

De slotcoördinator deelt vervolgens de aangevraagde slots uit aan de luchtvaartmaatschappijen op basis van de geldende wet- en regelgeving en de door ACNL daarop gepubliceerde werkwijzen ('working procedure').

De initiële uitgifte van slots door de slotcoördinator aan de luchtvaartmaatschappijen dient plaats te vinden uiterlijk op de SAL Deadline (Slot initial Allocation List).

Slots die niet kunnen worden toegekend, komen op een wachtlijst, net als slots die na de Initial Submission Deadline zijn ingediend.



Hierna vindt een slotconferentie plaats waarop alle slotcoördinatoren van over de hele wereld en alle betrokken airlines naar één locatie komen om slots op elkaar af te stemmen. Een voorbeeld: Rotterdam en London City zijn beide volledig slotgecoördineerd. Voor een vlucht van Rotterdam naar London City moet het vertrekslot op Rotterdam wel aansluiten op het aankomstslot op London City. Het kan zijn dat geschoven moet worden tussen luchtvaartmaatschappijen en slotcoördinatoren om dit kloppend te krijgen.

Op de Slot Return Deadline moeten de luchtvaartmaatschappijen de slots teruggeven die zij niet van plan zijn te gebruiken. Twee weken later is de deadline die de basis is voor de bepaling van de historische rechten voor het volgende seizoen (normaal gesproken moet 80% van de slots die op deze datum staan, gebruikt worden om in aanmerking te komen voor historische rechten).

### **3.6 Vliegroutes & luchtverkeer – Hoe werkt het LVNL-proces in relatie tot het LHB en wat zijn de (on)mogelijkheden?**

**Onderzoek uitgevoerd door: Luchtverkeersleiding Nederland en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

#### **3.6.1. Hoe werkt routeontwikkeling van en naar de baan? Zijn er verschillende varianten en is dat in kaart te brengen met contouren?**

Voor de ontwikkeling van een route moet eerst een ontwerp gemaakt worden. Dit doen procedure-experts op basis van de nationale en internationale wetgeving en de wensen die geuit zijn (bijvoorbeeld door de omgeving). Deze ontwerpen moeten we valideren, testen en trainen om de introductie van nieuwe of aangepaste routes en eventueel gewijzigde verkeersleidingsprocedures mogelijk te maken. Daarnaast moet veiligheidsonderzoek gedaan worden naar de nieuwe route.

Voor dit proces is een omvangrijke samenwerking nodig met betrokkenheid van verschillende experts en organisaties, zoals luchtvaartmaatschappijen, Schiphol, NLR, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, de ILT en in luchtvaart gespecialiseerde validatiebureaus. Iedere nieuwe vliegroute wordt door daarvoor getrainde vliegers onder verschillende weerscondities (bijvoorbeeld stormachtig weer) getest in een vliegsimulator. Daarnaast voert een testvliegtuig een echte vlucht uit. Al deze onderdelen zijn nodig om aan te tonen aan de ILT dat het een robuust en veilig ontwerp betreft. De ILT moet akkoord geven voor de wijziging. Uiteindelijk moet de minister van Infrastructuur en Waterstaat (of de minister van Defensie voor een militair luchtruim) goedkeuring geven voor de implementatie van de routewijziging.

In het proces op weg naar een routewijziging wordt ook de omgeving betrokken. Afhankelijk van de te verwachten omgevingseffecten en het type wijziging (bijvoorbeeld veiligheid) wordt bezien welke betrokkenheid passend is. Indien mogelijk worden bij consultatie van de omgeving meerdere varianten van een route en/of route-optimalisatie verkend en eventuele milieueffecten beschreven (bijvoorbeeld in de vorm



van geluidscontouren). Een voorbeeld van betrokkenheid van de omgeving en het in beeld brengen van milieueffecten betreft de zoektocht naar mogelijke hinderbeperkende maatregelen door routeoptimalisaties, zoals nu door de CRO RTHA is opgepakt.

### **3.6.2. Welke aan- en uitvliegroutes zijn er mogelijk?**

Uitvliegroutes worden ontworpen onder strikte nationale en internationale regelgeving voor onder andere vliegbaarheid en veiligheid. In het verleden waren daar grondgebonden navigatiesystemen, vaste punten op de grond, voor nodig. Binnenkort wordt Performance Based Navigation ook ingevoerd op de luchthaven RTHA. Dit maakt navigatie op GPS-coördinaten mogelijk en er zijn vrijwel geen punten op de grond meer nodig voor IFR-verkeer, alleen als back-upvoorziening. Op termijn zorgt dit ervoor dat routes flexibeler kunnen worden ontworpen, waarbij nog steeds voldaan wordt aan de regelgeving. Voor de invoering van standaard vaste naderingsroutes is een herziening van het luchtruim nodig. Hieraan werkt het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in samenwerking met de relevante partijen, waaronder LVNL.

### **3.6.3. Hoe zien de geluidscontouren eruit van de verschillende varianten van aan- en uitvliegroutes?**

De geluidscontouren van de luchthaven zijn gebaseerd op berekeningen, waarin verschillende aannames worden gedaan, bijvoorbeeld ten aanzien van het aantal vliegtuigbewegingen, het type verkeer, het tijdstip van de dag waarop wordt gevlogen, maar ook de aan- en uitvliegroutes. Bij routes gaat het om naderings- en vertrekroutes voor groothandelsverkeer dat op instrumenten vliegt (IFR-verkeer) en routes voor General Aviation-verkeer dat op zicht vliegt (VFR-verkeer). Het IFR-verkeer kenmerkt zich door het volgen van in de boordcomputer van het vliegtuig voorgeprogrammeerde (vertrek)routes die dit verkeer binnen een gespecificeerde nauwkeurigheid volgt. VFR-routes zijn zodanig geconstrueerd dat deze op basis van oriëntatiepunten in het landschap op de grond gevolgd kunnen worden (bijvoorbeeld een spoorlijn, snelweg of de luchthaven zelf). Bij het bepalen van de invoer voor de geluidsberekeningen (om tot contouren te komen) wordt gebruikgemaakt van historische radardata. Een dergelijke aanpak is bij de MER uit 2016 gehanteerd, zie voor een toelichting het Deelonderzoek route-en spreidingsrapportage bij die MER.

### **3.6.4. Hoe werkt baansturing en is die altijd toe te passen?**

Voor alle regionale luchthavens geldt dat er slechts twee landingsrichtingen beschikbaar zijn (één baan) en dat de start- en landingsrichting vooral bepaald wordt door de dan heersende windrichting. Waar mogelijk zal men, binnen de gestelde grenzen, rekening houden met minimalisering van geluidhinder (bijvoorbeeld door de wijziging van start- en landingsbaanrichting uit te stellen). Het gebruik van de baan moet uiteindelijk passen binnen de vastgestelde grenswaarden in de handhavingpunten. Normaliter zal een luchtvaartuig tegen de wind in starten of landen. De keuze van de baanrichting omvat echter ook andere criteria, zoals:

- Weersomstandigheden (zicht, wolkenbasis en wind)
- De beschikbaarheid van instrumentele naderingshulpmiddelen en -procedures





Bovenstaande kan resulteren in de keuze van een baanrichting die niet in de wind ligt. Hierbij is rugwind van meer dan 5 knopen normaliter niet aanvaardbaar. Indien een vlieger van oordeel is dat de aangeboden baanrichting niet geschikt is voor zijn of haar operatie, kan hij/zij indien omstandigheden dat toestaan om een andere baan verzoeken.

### **3.6.5. Kan met de spreiding van aanvlieg- en vertrekroutes hinder beperkt worden?**

De Luchtvaartnota 2020-2050 stelt dat concentratie van de geluidsbelasting de voorkeur krijgt boven spreiding van geluid over een groter gebied. Het heeft de voorkeur om naderend en vertrekkend vliegverkeer zoveel mogelijk af te handelen via routes die geoptimaliseerd zijn op zo min mogelijk geluidsbelasting voor de omgeving.

De huidige start- en vertrekroutes zijn zo ontworpen dat er zoveel mogelijk over relatief dunbevolkt gebied wordt gevlogen. In het kader van het programma Luchtruimherziening wordt gewerkt aan vaste naderingsroutes. Hiervoor is een aanpassing van de hoofdstructuur van het Nederlandse luchtruim noodzakelijk. Het detailontwerp van de vaste naderingsroutes zal in de komende jaren gestalte krijgen. Bij het programma Luchtruimherziening worden bestuurders en andere stakeholders, zoals omwonenden, betrokken. In algemene zin kunnen we stellen dat het totaalaantal ernstig gehinderden vermindert door de concentratie van vliegroutes over dunbevolkte gebieden. Hierdoor kan in die gebieden de beleefde hinder (en lokaal het aantal gehinderden) toenemen.

### **3.6.6. Wat is de interferentie tussen AMS en RTM? Worden de aanvliegroutes naar Schiphol ook aangepast als die met RTHA interfereren? En vice versa?**

Het is mogelijk dat Schiphol-verkeer en RTHA-verkeer in bepaalde situaties met elkaar interfereren. Bijvoorbeeld wanneer er parallelle naderingen plaatsvinden op Schiphol vanuit het zuiden in combinatie met het starten in noordelijke richting op RTHA. Het verkeer van en naar Schiphol heeft voorrang op de inpassing van RTHA-verkeer. Een verkeersleider zorgt in zo'n situatie voor separatie (het op veilige afstand van elkaar houden) van deze vliegtuigen. Bij het ontwerpen van routes is veiligheid het uitgangspunt en daarom worden, waar mogelijk, kruisende verkeersstromen zoveel mogelijk vermeden.

Bij de aanpassing en/of optimalisatie van een route wordt dan ook beschouwd of deze interfereert met andere routes. Indien een noodzakelijke of gewenste aanpassing van een bepaalde route tot een aanpassing van een andere route leidt, wordt dit meegenomen in het besluitvormingsproces. In het programma Luchtruimherziening wordt voor een efficiënt ontwerp van vaste vertrek- en naderingsroutes, samenwerking tussen clusters van vliegvelden die dicht bij elkaar liggen geïntensiveerd (multi-airportsysteem). Een belangrijk onderdeel van deze samenwerking is het afstemmen van baangebruik tussen deze vliegveldclusters.



### **3.6.7. Hoe werkt de algehele luchtruimherziening en welk effect heeft dit op het LHB-proces?**

De luchtruimherziening is een programma van de Ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Defensie in samenwerking met de luchtverkeersleidingsorganisaties LVNL, MUAC en CLSK (voor meer informatie, zie [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl)). Het programma heeft een looptijd tot 2035. De planning voor aanpassing van de hoofdstructuur van het luchtruim richt zich op de periode 2024-2027. In hoeverre deze aanpassingen invloed zullen hebben op verkeer van en naar Rotterdam The Hague Airport is nog niet duidelijk. Daar kan nu dan ook geen rekening mee worden gehouden in het LHB-proces.

### **3.6.8. Klopt het dat er bij de herinrichting van het luchtruim een ontwerp is dat boven de 6000 ft de uitstoot leidend is en daaronder het geluid? Hoe verhoudt dit zich tot het LHB en de afrekening van de luchtvaart?**

In de Luchtvaartnota 2020-2050 heeft het kabinet aangegeven dat bij het ontwerpen van vliegroutes onder 6000 ft de minimalisering van geluidhinder in principe de voorkeur verdient boven de minimaliseringen van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Boven 6000 ft is dit andersom. Op dit moment is het nog onduidelijk wat dit exact betekent voor het LHB.

## **3.7 Wetenschap & innovatie (1) – Wat is er mogelijk qua hinderreductie?**

### **Onderzoek uitgevoerd door: Universiteit Twente**

De Universiteit Twente is gevraagd de onderstaande vragen globaal te beantwoorden voor een eerste analyse. Gedetailleerde beantwoording zou meerdere onderzoeksprojecten vergen, maar op grond van deze globale analyse kan worden beslist welke onderwerpen gedetailleerder onderzoek vergen en over welke onderwerpen voldoende informatie beschikbaar is om beleid op te baseren.

Eerst iets over de opdrachtnemer. Dit is de vakgroep Industrial Engineering & Business Information Systems (IEBIS) van de faculteit Behavioral Management & Social Sciences (BMS) van de Universiteit Twente. Voorzitter van de vakgroep is prof. dr. J. (Jos) van Hillegersberg. De bijdrage aan dit rapport is opgesteld door dr. J.M.G. (Hans) Heerkens. Zijn specialismen zijn luchtvaartindustrie en methoden & technieken van bedrijfskundig onderzoek en probleem oplossen. Hij werkte mee aan diverse adviesrapporten, onder meer op het gebied van regionale luchthavens en defensiebeleid. Hij is de oprichter van het Platform Unmanned Cargo Aircraft (PUCA) en schrijft maandelijks een analyse voor het tijdschrift 'Piloot en Vliegtuig'.

Uitgangspunt bij de onderstaande analyses is de situatie van 2019. Naar verwachting van de auteur, gebaseerd op diverse publicaties, zal de luchtvaart zich herstellen vanaf volgend jaar en zal de groei binnen enkele jaren terugkeren. Op grond van eerdere recessies neemt de auteur aan dat de gemiste groei niet zal worden ingehaald, maar zich met ongeveer dezelfde percentages zal voortzetten als vóór de pandemie.



Studies geven vaak verschillende uitkomsten, onder meer afhankelijk van de gehanteerde vooronderstellingen. De interpretatie van de resultaten kan verschillen, afhankelijk van het belang dat we hechten aan de verschillende resultaten. Dit geldt niet alleen voor luchtvaartonderzoek, maar is een vrij algemeen kenmerk van beleidsonderzoek.

De plaatselijke omstandigheden, en dus het belang dat kan worden gehecht aan de resultaten uit de studies, zijn een kwestie van inschatting en van politieke keuzes. De politieke of op andere wijze praktische interpretatie van de resultaten volgt dus niet rechtstreeks uit de 'objectieve' waarde van die resultaten.

We moeten onszelf de vraag stellen of resultaten die kunnen worden verkregen door studie wel zo veel bijdragen aan de validiteit en acceptatie van de te nemen beslissingen. Toekomstige ontwikkelingen vallen alleen globaal te voorspellen.

De positieve effecten van (vaak technische) hinderbeperkende maatregelen worden veelal gedeeltelijk doorgegeven aan de luchtvaartsector. Zo betekent een geringere geluidsproductie per vliegtuig dat mag landen op RTHA dat er meer vliegbewegingen kunnen plaatsvinden. Dit is een politieke dan wel bedrijfsmatige keuze. De feitelijke effecten van hinderbeperkende maatregelen vallen soms tegen, ook al omdat gewenning kan optreden.

Qua tijdhorizon in de beantwoording is standaard uitgegaan van zo'n tien jaar. Dit is van belang, want als het luchtvervoer (gemeten in passagiers- of tonkilometers) zo'n 3 tot 5% per jaar groeit, een aannemelijke groei, verdubbelt het luchtvervoer elke pakweg twintig jaar (Luchtvaartnota 2020-2050, p. 38). Ook al ligt de geluidsruijme voor RTHA momenteel vast, op termijn kunnen er onvoorziene ontwikkelingen plaatsvinden.

Overigens wil dit uitgangspunt niet zeggen dat de ontwikkelingen die wel in beschouwing worden genomen op een termijn van meer dan tien jaar geen invloed meer hebben. Bijvoorbeeld de introductie en verdere ontwikkeling van (technologische) innovaties zoals weergegeven in tabel 1, zal zeker na tien jaar nog doorgaan, Vooralsnog is voor RTHA geen groei van de geluidsruijme voorzien, maar dit kan veranderen.

De beantwoording vanuit de Universiteit Twente kan gebruikt worden binnen het Participatietraject RTHA om tot overeenstemming te komen over het belang van de verschillende gevolgen van vliegverkeer vanaf Rotterdam The Hague Airport, om te beslissen welke gevolgen nader moeten worden onderzocht en om te bepalen of er gevolgen zijn die we sowieso niet accepteren.

### **3.7.1. Wat zijn de technische mogelijkheden op het gebied van verduurzamingen in de luchtvaart? Wat is de timing? Hoe reëel zijn deze ontwikkelingen?**

Figuur 4 geeft de belangrijkste te verwachten innovaties in de luchtvaart weer. Het gaat alleen om de innovaties die direct invloed hebben op omwonenden. Bijvoorbeeld



verbeteringen in oceaannavigatie, waardoor vliegtuigen dichter bij elkaar kunnen vliegen, worden niet meegenomen. Ook worden geen maatregelen meegenomen die in de specifieke situatie van RTHA niet mogelijk zijn. Zo wordt voor Maastricht Aachen Airport altemeerend baangebruik voorgesteld om de hinder te spreiden, maar RTHA heeft slechts één baan (net als Maastricht overigens) en zelfs de verlenging van een baan kan jaren voorbereiding vergen (bij Groningen Airport Eelde meerdere decennia). Uitgangspunt bij deze studie is dat de baan van RTHA ongewijzigd blijft.

Overigens geven adviesrapporten van onder andere het NLR over bijvoorbeeld Maastricht Aachen Airport en Eindhoven Airport vaak een nadere detaillering van mogelijke maatregelen die ook voor RTHA van belang kan zijn. Het is dus zinvol om deze rapporten bij de hand te houden. Ze zijn opgenomen in de literatuurlijst.

In het algemeen zou er bij beleid met betrekking tot luchtverkeer apart aandacht moeten zijn voor de gevolgen voor mensen op de grond. Het is van belang dat de luchthaven, maar vooral de betrokken provincies en gemeenten, alert zijn op mogelijkheden om invloed uit te oefenen.

Figuur 4 is gebaseerd op diverse bronnen. De belangrijkste zijn: ICAO (2015) en EASA (2015). Bedenk wel dat dit een samenvatting is en dat de omstandigheden per luchthaven en per luchtvaartmaatschappij aanzienlijk kunnen verschillen. De figuur geeft meer een overzicht van wat in principe mogelijk is dan wat gebruikelijk is. Meer informatie is te vinden in het vakblad 'Aviation Week & Space Technology'.



<b>Ontwikkeling</b>	<b>Effect</b>	<b>Op wie</b>	<b>Mogelijke actie</b>
Stillere en schonere motoren (nieuwe motoren zijn ongeveer 1% per jaar schoner en stiller dan oudere). Let wel: motoren slijten en worden langzaam minder zuinig naarmate ze ouder worden.	Minder geluidhinder en vervuiling van nieuwe vliegtuigen (de oudere worden natuurlijk niet schoner).	Omwonenden. Gewassen in de buurt van de luchthaven. Hogere luchtlagen (ozon etc.).	Tarifering op basis van uitstoot, eisen aan vliegtuigen die mogen landen. Beïnvloeding van toekomstige geluidsruimte/aantal en tijd van vliegbewegingen.
Nieuwe/verbeterde navigatietechnieken, bijvoorbeeld (Differential) Global Positioning System, diverse soorten free flight. Pas op: gebruikers (materiaal en bemanningen) moeten hiervoor zijn gecertificeerd en dat is niet altijd het geval.	Meer vrijheid om een route te kiezen, inclusief aan- en uitvliegprocedures. Minder afhankelijkheid van luchtverkeersleiding en weer.	Omwonenden (bij start en landing). Mogelijk meer hinder bij slecht zicht/weer. Maar: misschien kunnen vliegtuigen ook sneller stijgen naar efficiëntere hoogten die minder hinder veroorzaken. Pas op: het benodigde motorvermogen bij het opstijgen kan toenemen, hetgeen hinder kan veroorzaken dicht bij de luchthaven.	Regulering. NB Deze effecten doen zich voor op de langere termijn. Niet alle vliegtuigen hebben de vereiste apparatuur, dus oudere vliegtuigen vallen misschien af.
Lichtere vliegtuigconstructies (bijvoorbeeld kunststof). Zelfs kleine gewichtsbesparingen kunnen geaggregeerd een behoorlijk effect hebben.	Hoger klimvermogen/ minder vermogen nodig.	Omwonenden, verkeersleiding, planners luchtruim.	Eisen stellen aan start- en landingsprocedures.
Betere high-lift devices (landingskleppen etc.).	Steilere en langzamere stijgvlucht en nadering.	Omwonenden.	Eisen aan vliegtuigen stellen die mogen landen op RTHA. Aan- en uitvliegroutes zo maken dat alleen bepaalde vliegtuigen mogen landen kan een veiligheidsrisico inhouden.
Nieuwe typen kortereafstandsvliegtuigen (A320neo en Boeing 737 max). NB Veranderingen horen eigenlijk bij de vorige punten maar ter wille van de duidelijkheid worden ze apart weergegeven.	Vliegtuigen die kunnen opereren vanaf RTHA krijgen een groter/intercontinentaal bereik. Dit kan druk opleveren om op andere tijden te opereren.	Wellicht meer druk op RTHA om meer vliegbewegingen toe te staan (momenteel zijn er geen langeafstandsvluchten door de relatief korte baan).	Beïnvloeden van de toekomstige geluidsruimte/aantal en tijd van vliegbewegingen.
Elektrisch vliegen.	Effecten zijn onduidelijk, waarschijnlijk minder geluidhinder bij opstijgen (hoewel propellers veel geluid kunnen maken). Er is pas een substantieel aantal elektrische vliegtuigen over een jaar of tien, en dit zullen in eerste instantie kleinere	Omwonenden, maar de effecten zijn onduidelijk. Elektrisch vliegen wordt waarschijnlijk het eerst toegepast op kleinere vliegtuigen (op Teuge start binnenkort een vliegschool met elektrische vliegtuigen), dus er is zelfs kans dat	



	zaken- of regionale vliegtuigen zijn. De kans bestaat dus dat niet zozeer de huidige vliegtuigen die RTHA aandoen worden vervangen, maar dat er nieuwe vliegtuigen bijkomen.	de geluidhinder 's nachts toeneemt als zakenvluchten elektrisch gaan plaatsvinden (als dat wordt toegestaan). Ook al is het geluid misschien beperkt, als je er wakker van wordt is het wel hinderlijk.	
Geluidsarme vliegveldapparatuur, bijvoorbeeld voor elektrisch taxiën (Taxibot).	Onder meer: minder geluidsproductie bij taxiën.	Omwonenden die dicht bij de luchthaven wonen.	Kan dit worden gestimuleerd? Dit zou nader kunnen worden onderzocht.
Verbeteringen in reserveringssystemen (internet).	Beladingsgraad van vliegtuigen en vliegtuigen zelf kunnen verder worden geoptimaliseerd door beter inzicht in de vraag naar luchtvervoer. Meer druk om ook 's nachts te vliegen.	Omwonenden.	
Woningisolatie (NLR, 2020). NB Dit is geen vermindering van het geluidsvolume, maar (onder sommige omstandigheden) bestrijding van gevolgen.	Minder ervaren geluidhinder, maar deuren en ramen moeten grotendeels dicht blijven en het helpt niet als je buiten zit.	Omwonenden, zowel dicht bij het vliegveld als op grotere afstand.	Onderzoek naar onbenutte mogelijkheden en financieringsproblemen.
Beplanting (NLR, 2020).	Demping van geluid.	Omwonenden; het helpt ook buitenshuis.	Onderzoek naar onbenutte mogelijkheden en financieringsproblemen.

*Figuur 4 Luchtvaartinnovaties van belang voor RTHA (Universiteit Twente)*

### **3.7.2. Wat is aantoonbaar schoner en stiller, wat is de concrete benodigde afname van negatieve gezondheidsaspecten voordat groei mogelijk is?**

Resultaten van onderzoek op dit gebied hangen af van de gestelde normen (bijvoorbeeld: welk geluidsniveau acceptabel is), de vooronderstellingen bij het onderzoek (bijvoorbeeld het tijdstip en de duur van geluidsproductie) en de 'objectieve' gevolgen voor de gezondheid (het schijnt dat de fysieke gevolgen van geluidhinder nog altijd niet eenduidig zijn vastgesteld, evenmin als de gevolgen van gewinning aan geluid) en de gekozen onderzoeksgroep (alleen omwonenden of ook mensen die verder van de luchthaven af wonen). Ook de relatie tussen objectieve en subjectieve hinder is onduidelijk en in ieder geval zeer persoonlijk (Thorborg et al., 2006). De één heeft last van geluid terwijl de ander zijn of haar schouders ervoor ophaalt. Dit laatste betreft de subjectieve ervaring van geluid en zegt op zichzelf nog niets over de objectieve gezondheidsgevolgen.

*NB Hier ligt een duidelijke relatie met hoofdstuk 4 van het JFF-proces met betrekking tot het LHB RTHA.*



### **3.7.3. Welke mogelijkheden voor hinderreductie zijn er? Mogelijkheden van vlootvernieuwing, mogelijkheden van reductie uitstoot et cetera.**

Zie hiervoor figuur 4.

### **3.7.4. Kunnen we onderzoeken en vaststellen wat de mogelijkheden zijn binnen de huidige wet- en regelgeving (Omzettingsregeling) tijdens de duur van het proces om hinderbeperkende maatregelen toe te passen?**

Hier is vanuit de Universiteit Twente geen antwoord op te geven. Onderzoek levert geen keuzes op, alleen de informatie op basis waarvan keuzes kunnen worden gemaakt. In deze vraag zit een duidelijk normatief element.

Overleg met de betrokken autoriteiten over de mogelijkheden ligt meer voor de hand. Dan onderzoekt men niet alleen, maar maakt ook beleid. En dan wordt waarschijnlijk ontdekt dat op sommige punten meer mogelijk is dan gedacht, en op andere punten minder.

### **3.7.5. Leveren grotere en zwaarder belaste vliegtuigen een ander geluidsniveau op en wat zijn de gevolgen hiervan op de hinderbeleving?**

Grotere vliegtuigen zijn per passagier/ton vracht stiller, maar een zwaar belast vliegtuig produceert meer geluid en luchtvervuiling en stijgt in de regel langzamer (bij gelijkblijvende andere factoren is immers meer motorvermogen nodig). Bij de landing is 'aerodynamisch geluid' veroorzaakt door bijvoorbeeld de turbulentie rond het onderstel een grotere bron van geluidhinder dan de motoren (die immers slechts weinig vermogen behoeven te leveren). Vergroting van de stijg- en dalhoek is een belangrijke manier om de hinder door startende vliegtuigen op enige afstand van de luchthaven te verminderen, maar kan leiden tot meer hinder vlakbij de luchthaven, omdat vaak meer motorvermogen nodig zal zijn (hoewel dit afhangt van de vliegtuigconstructie).

Hinder is ook afhankelijk van het tonale karakter van het door de bron geproduceerde geluid. Geluid bestaat uit een samenstel van tonen (frequenties) en als er één overheersend wordt en daarmee bepalend voor de mate van hinder, wordt door de introductie van een straffactor voor dit geluid een correctie toegepast op de hinderlijkheid ervan. In de horeca is een bekende straffactor die voor het ten gehore brengen van popmuziek. In de industrie wordt een straffactor toegepast voor een bepaald ritme waarin het geluid ten gehore wordt gebracht (denk aan bijvoorbeeld een weefgetouw).

### **3.7.6. In hoeverre zijn de invloeden van meteorologische omstandigheden te beperken om de hinder te verminderen?**

Door toepassing van een Differential Global Positioning System (DGPS) en andere nieuwe navigatiesystemen zouden vliegtuigen onder veel omstandigheden (uitgezonderd turbulentie) kunnen opereren (zie figuur 4). Het feitelijke effect is afhankelijk van zowel de plaatselijke situatie als de invulling van de te nemen





maatregelen. De verschillende opties die mogelijk zijn bij RTHA zouden kunnen worden onderzocht.

Bij de introductie van nieuwe technologieën moeten de volgende aspecten worden meegenomen:

- Vliegtuigen hebben voor apparatuur als DGPS speciale apparatuur nodig. Veel vliegtuigen hebben die wel, maar wil je als luchthaven die eis stellen? Bovendien zijn bemanningen niet altijd gecertificeerd om de beschikbare apparatuur te gebruiken, Vooral vrachtluchtvaartmaatschappijen, die vaak met oudere vliegtuigen vliegen, en kleine maatschappijen kunnen moeite hebben met deze eis. Om speculatie te voorkomen: oude vliegtuigen moeten evengoed voldoen aan luchtwaardigheidseisen als nieuwe (hoewel de oude soms moeten voldoen aan de eisen die golden toen ze werden geïntroduceerd), maar soms mogen ze onder bepaalde omstandigheden niet worden gebruikt omdat ze bepaalde apparatuur missen. Oude vliegtuigen die volgens de regels worden geëxploiteerd en onderhouden, zijn dus niet onveilig.
- Vliegtuigen uitgerust met moderne navigatiesystemen kunnen gemakkelijker een zogenaamde curved approach vliegen, zodat ze bepaalde gebieden kunnen vermijden. Bij oudere systemen, zoals het Instrument landing System (ILS), moeten de laatste kilometers bij een nadering in een rechte lijn worden gevlogen. Het vereist onderzoek en de medewerking van Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) om de praktische mogelijkheden bij RTHA te onderzoeken en die mogelijkheden te realiseren. Ook als de hinder wordt geminimaliseerd, kan de uiteindelijke hinder nog steeds groter zijn dan acceptabel

### 3.8 Wetenschap & innovatie (2) – Wat is er mogelijk qua substitutie?

*Onderzoek uitgevoerd door: Universiteit Twente*

#### 3.8.1. Welke routes kunnen ook met de trein afgelegd worden (en zijn daardoor minder noodzakelijk)?

Dit zou een behoorlijk groot onderzoek (inclusief literatuurstudie) vergen. Het gaat niet zozeer om de thans beschikbare treinroutes, maar ook en vooral om de vraag vanuit de markt naar zowel de redenen waarom reizigers de bestaande treinmogelijkheden niet benutten als wat interessante toekomstige verbindingen zouden zijn. Eventueel in samenwerking met de NS een onderzoek doen lijkt de beste optie.

In het algemeen wordt een afstand van 300 tot 700 km gezien als het omslagpunt tussen trein- en luchtvervoer<sup>95</sup>, maar de meningen hierover verschillen aanzienlijk en hierbij moeten de volgende kanttekeningen worden gemaakt:

- Als eenheid wordt afstand gebruikt en niet reistijd. Zo lijkt het erop dat wach- en overstaptijden niet (voldoende) worden meegenomen.

---

<sup>95</sup> [www.spoorpro.nl/management/2020/11/02/](http://www.spoorpro.nl/management/2020/11/02/)



- In lijn met het vorige punt: vaak wordt uitgegaan van hogesnelheidstreinen. Maar die verbinden slechts een beperkt aantal steden met elkaar. Ook andere treinverbindingen zouden veel meer aandacht moeten krijgen. Bijvoorbeeld: de treinverbinding tussen Hengelo (O) en Berlijn is bijzonder goed (rechtstreeks) hoewel het geen hogesnelheidstrein is. Eerst naar Schiphol reizen (wat praktisch gesproken alleen per trein kan en ook twee uur kost) en dan naar Berlijn vliegen is in dit geval, en wellicht ook in andere gevallen, minder handig dan het misschien lijkt.
- Tussen grote steden zijn vaak goede luchtverbindingen, zij het dat de frequentie lang niet altijd zo hoog is dat iemand kan reizen op het gewenste tijdstip. Maar het is goed mogelijk dat bereikbaarheid voor (privaat) personenvervoer in de toekomst minder belangrijk wordt, mede nu (door de pandemie) teleconferencing belangrijker wordt. Het is voorstelbaar dat sommige bedrijven meer belang zullen hechten aan bereikbaarheid met betrekking tot goederenvervoer. Dat kan betekenen dat zij zich dicht bij een luchthaven willen vestigen, maar ook dat ze vrachtwagen- of railvervoer belangrijker zullen vinden.
- Veel regionale luchthavens zijn moeilijk bereikbaar met het openbaar vervoer, en vaak zijn er ook geen comfortabele wachtruimten. Voor passagiers die de weg weten is dat misschien niet zo erg, maar voor zakenreizigers die een bepaalde locatie slechts af en toe bezoeken kan dit een belemmering zijn. Overigens zou ook de informatievoorziening voor andere vormen van vervoer binnen de regio Rotterdam vanuit dit perspectief kunnen worden bekeken.
- De opkomst van Urban Air Mobility en dergelijke kan betekenen dat de afstand tot een luchthaven minder belangrijk wordt; afstanden zijn immers gemakkelijker te overbruggen omdat men veel minder is gebonden aan grondinfrastructuur (de meeste momenteel ontwikkelde Urban Air Mobility-vliegtuigen starten en landen verticaal, zodat geen lange startbanen nodig zijn (Duvall cs, 2019)). Wel moeten er voldoende opstapplaatsen zijn en omdat met Urban Air Mobility alleen nog maar wordt geëxperimenteerd, zijn er nog geen voor het publiek toegankelijke opstapplaatsen (Aviation Week, 2016; NASA, 2021). Hieronder gaan we niet verder in op Urban Air Mobility, maar het is een ontwikkeling om in de gaten te houden.

### **3.8.2. Welke transitie van lucht- naar spoorvervoer wordt verwacht en hoe werkt dit door in de vervoersvraag van en naar RTHA?**

Op deze vraag kan de Universiteit Twente op korte termijn geen antwoord geven. Dit hangt bovendien af van de toekomstplannen van NS. Het lijkt belangrijk om te kijken naar de vervoersbehoeften van niet alleen de huidige gebruikers van de luchthaven, maar ook van bedrijven die nu nog geen gebruikmaken van de luchthaven, maar dat wel zouden willen, mits zij met de juiste argumenten en op de juiste wijze benaderd worden. Vervolgens kan wellicht worden ingespeeld op die behoefte, maar dat vergt meer een transportbeleid dan een luchthavenbeleid.

Waarschijnlijk is er nog veel mogelijk om vervoer per spoor en met Urban Air Mobility (dat zijn eigen milieu- en hindervraagstukken heeft) te stimuleren, zeker bij een groot



stedelijk gebied als Rotterdam/de Randstad. (NB Urban Air Mobility verkeert nog in het experimentele stadium, dus de eventuele mogelijkheden zijn nog nauwelijks ontgonnen.) Rotterdam The Hague Airport heeft niet alleen een stedelijke maar ook een regionale functie en de vraag is of die voldoende aandacht krijgt. Zeker het steeds belangrijkere gebied ten zuiden en oosten van Rotterdam biedt veel mogelijkheden, maar het is een (politieke/bedrijfsmatige) keuze om deze mogelijkheden meer te benutten dan momenteel gebeurt. Wel moeten we opmerken dat een grote luchthaven zoals Schiphol altijd meer verbindingen, met een hogere frequentie, kan aanbieden dan RTHA. De optimale bediening van regionale bedrijven, plus het onderhouden van goede verbindingen naar een beperkt aantal grote steden, lijkt de juiste aanpak te zijn. Dit is geen nieuwe of originele conclusie (zie de literatuurlijst), maar daarom niet minder waar.

### **3.8.3. Kan het gebruik van andere modaliteiten/substitutie (weg, spoor, HSL) worden betrokken bij innovatieve oplossingen?**

Dit kan natuurlijk altijd, maar deze vraag moet specifieker worden gemaakt. Wat is het doel van het erbij betrekken van andere modaliteiten? Waarom alleen 'innovatieve' oplossingen?

### **3.8.4. Welke veranderingen in de inrichting van de buitenruimte kunnen de hinder beperken?**

Zie hiervoor figuur 4.

De enige manier om hinder uit te bannen is: niet hinderen. Er zijn de nodige onderzoeken gedaan naar de relatie tussen luchthaven en omgeving (zie de literatuurlijst), maar nieuw onderzoek dat hieraan op gezaghebbende wijze iets toevoegt, is door de Universiteit Twente niet op korte termijn te realiseren. De beste optie lijkt te zijn: op basis van algemeen onderzoek, bijvoorbeeld zoals behandeld in deze notitie, enkele scenario's ontwikkelen en dan, mede op basis van onderzoek, een voorkeursscenario vaststellen. Dat is een keuze van politici en andere betrokkenen. De luchtvaart blijft groeien en er komen meer vormen van luchtvaart bij (denk aan onbemande vliegtuigen die lang niet altijd aan dagtijden zijn gebonden en aan Urban Air Mobility), die autonoom vliegen en dus niet afhankelijk zijn van het zicht van een piloot (Aviation Week, 2016; NASA, 2021). Bovendien neemt de tolerantie voor hinder af en hebben omwonenden steeds meer middelen voor verzet (in Nederland in gang gezet met de Progil-affaire van eind jaren 60). Het is een illusie dat hinder volledig kan worden uitgebannen en dat de luchtvaart vrijwel onbeperkt kan groeien zonder hinder te veroorzaken. Hinderbeperking is dus een (politieke) keuze van de verschillende betrokkenen.

Aan- en uitvliegroutes optimaliseren en lawaaiige vliegtuigen weren (eventueel op bepaalde tijden van de dag) is zeker mogelijk, maar er zullen gehinderden blijven. Immers, welk geluidsniveau iemand ervaart als hinder, is persoonlijk (Thorborg et al., 2006). Een beperking van de effectiviteitsmeting van maatregelen is veelal dat de omgeving wordt opgedeeld in zones. Er wordt dan impliciet van uitgegaan dat mensen



die het dichtst bij een vliegveld wonen de grootste hinder moeten accepteren. Ook dit is een politieke keuze.

Elk van de mogelijke maatregelen kost geld. De vraag is dan: bij wie (welke persoon of organisatie) worden de kosten van die maatregelen neergelegd?

### **3.9 Wetenschap & innovatie (3) – Wat zijn de verwachtingen qua vlootvernieuwing?** *Onderzoek uitgevoerd door: Universiteit Twente*

#### **3.9.1. Wat zijn de verschillen/overeenkomsten in innovatie/verduurzaming tussen vliegtuigen en helikopters?**

Helikopters zijn relatief lawaaiig en inefficiënt, omdat de rotorbladen zowel hefvermogen als horizontale snelheid moeten genereren, terwijl een vliegtuigvleugel veel efficiënter is ([Helikopter – Wikipedia](#)). De rotorbladen veroorzaken relatief veel lawaai (vooral bij de tips die vaak de geluidssnelheid naderen), ook bij de landing. Maar helikopters hebben minder landingsruimte nodig en zijn wendbaarder. Een voordeel is dat de aanvliegroutes veel flexibeler kunnen zijn, maar dit kan ten koste gaan van de efficiëntie. Helikopters kunnen steiler dalen, waardoor geluidhinder beter kan worden gereguleerd. Er wordt veel onderzoek gedaan naar de beperking van het lawaai van rotorbladen. Dit onderzoek levert veel op, maar helikopters blijven relatief veel geluid maken.

Een belangrijke ontwikkeling kan de zogenaamde tiltrotor zijn: een vliegtuig met propellers die in verticale stand kunnen worden gedraaid ([Helikopter – Wikipedia](#)). Dit maakt het mogelijk om zowel horizontaal als verticaal te starten en te landen. Op RTHA is genoeg ruimte voor een (korte) horizontale start of landing en op bestemmingen kan dan verticaal worden geopereerd. De Bell Boeing V-22 Osprey is reeds in gebruik bij onder meer de Amerikaanse luchtmacht en marine en fabrikant Agusta/Westland is momenteel doende een kleine versie te certificeren voor zakenvervoer en bevoorrading van bijvoorbeeld booreilanden. Tiltrotorvliegtuigen voor civiel gebruik zullen voorlopig geen 150-zitters zoals de Airbus A320 of de Boeing 737 vervangen, maar met een capaciteit van tien tot twintig passagiers kunnen ze wel worden gebruikt als zakenvliegtuigen.

#### **3.9.2. Wat zijn de verwachtingen van luchtvaartmaatschappijen qua vlootvernieuwing?**

De ontwikkeling van een vliegtuig (inclusief certificering en dergelijke) duurt zeven tot tien jaar. Dat kan in de toekomst minder worden, maar die belofte wordt al meer dan een decennium lang gedaan, dus daar kunnen we beter niet van uitgaan. Nieuwe vliegtuigen beschikken veelal over de benodigde apparatuur voor bijvoorbeeld curved approaches (interview met Luchtverkeersleiding Nederland). Nieuwe motoren worden per jaar op basis van de literatuur zo'n 1% stiller en zuiniger zijn – maar verbeteringen kunnen lang niet altijd kostenefficiënt worden aangebracht in bestaande motoren. Diverse fabrikanten, zoals Pipistrel, zijn bezig elektrische vliegtuigen te ontwikkelen, waarbij soms waterstof de energiebron is en soms in accu's opgeslagen elektriciteit.



RTHA kan zeker een rol spelen bij de versnelling van de ontwikkeling en introductie van deze vliegtuigen, maar er is nog geen introductie op een schaal van betekenis te verwachten in de eerstvolgende tien jaar (McKinsey, 2019; NASA, 2021). Een vliegtuig gaat zo'n vijftien jaar mee bij de eerste gebruiker en vliegt daarna zeker nog zo'n vijftien jaar door, zoals we kunnen zien door de jaarlijkse vlootoverzichten van bijvoorbeeld het tijdschrift Flight International te raadplegen. Vruchtmaatschappijen gebruiken vaak tot vrachtvliegtuig omgebouwde passagiersvliegtuigen met oudere motoren. Ook al komen er stillere of minder vervuilende vliegtuigen beschikbaar, dan zal het jaren duren voordat zij een betekenisvol aandeel zullen hebben in de vliegtuigen die RTHA aandoen.

De Amerikaanse organisatie NASA verwacht dat er rond 2050 vliegtuigen komen die buiten de grens van het vliegveld niet meer geluid veroorzaken dan omgevingslawaai, maar dat duurt nog lang en tegen die tijd is de tolerantie voor omgevingslawaai wellicht ook weer verminderd. Deze voorspelling heeft in de komende tien jaar dus geen praktische gevolgen.

### **3.9.3. Wat is de toekomstige langetermijnversie van de Airbus A320 en Boeing 737 (met name qua afstand en bestemmingen)?**

De nieuwste versies van de A320 en Boeing 737 kunnen de Atlantische oceaan oversteken en sommige bestemmingen in Azië zonder tussenlanding bereiken op een veilige en efficiënte wijze. Dit geeft de mogelijkheid om vanuit RTHA secundaire bestemmingen rechtstreeks te bereiken. We moeten afwachten of dit daadwerkelijk gaat gebeuren. Als vliegtuigen stiller worden, kan de huidige geluidsruimte bij ongewijzigd gebruik worden gebruikt voor meer intra-Europese vluchten dan wel voor het aanvliegen van nieuwe bestemmingen. Luchtvaartmaatschappijen bepalen waarheen ze vliegen.

De Boeing 737 en A320 worden ook steeds zuiniger (minder vervuiling, groter vliegbereik), waarbij de A320 het voordeel heeft dat de vleugel hoog genoeg is aangebracht om de installatie van Geared Turbofanmotoren mogelijk te maken. Deze GTF-motoren zijn zo'n 15% zuiniger dan de motoren in oudere versies van de A320. Gezien de tendens tot 'fragmentatie', waarbij routes rechtstreeks en niet meer via een hub worden aangevlogen, bestaat de kans dat de Boeing 737, de Airbus A320 en hun opvolgers steeds belangrijker zullen worden.



### **3.9.4. Wat zijn de prognoses voor het schoner/stiller worden van vliegtuigen?**

Zie hiervoor figuur 4.

Bedenk: vliegtuigen worden schoner en stiller, maar de luchtvaart groeit sneller (Luchtvaartnota 2020-2050). Weliswaar is groei op RTHA op dit moment niet aan de orde, maar de wens om groei toe te staan zal in de komende jaren zeker weer aan de orde komen, tenzij de luchthaven in dit opzicht ondubbelzinnig 'op slot' wordt gedaan. En vliegtuigen, vooral onbemande, kunnen steeds beter 's nachts en bij slecht weer opereren (zie figuur 4), dus de druk op hinder blijft bestaan.







## HOOFDSTUK 4 GRENZEN

### 4.1 Definities – Welke definities zijn er van hinder, overlast, grenswaarden?

*Onderzoek uitgevoerd door: DCMR, GGD/RIVM en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

#### 4.1.1. Wat is hinder?

Geluidhinder wordt gedefinieerd als een individuele negatieve reactie op geluid (ISO, 2003). De Gezondheidsraad en de WHO duiden geluidhinder breder aan als 'een gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer het geluid iemands gedachten, gevoelens of activiteiten beïnvloedt' (Gezondheidsraad, 1999).

Geluidhinder treedt op wanneer aan de volgende kenmerken wordt voldaan:

1. Er is sprake van een herhaalde verstoring door geluid.
2. Het gaat om een cognitieve respons. Er zijn gedachten bij het geluid, zoals de vaststelling dat er weinig tegen de oorzaak van het geluid te doen valt.
3. Er is een emotionele of attitude-respons (zoals boosheid over de blootstelling, een negatieve evaluatie van de geluidsbron).
4. Er is vaak sprake van aanpassing van gedrag om de verstoring te vermijden (van activiteiten, communicatie, luisteren naar tv of muziek, lezen, werken of slapen).

Bovenstaande maakt duidelijk dat de hinder die individuele mensen ervaren niet uitsluitend kan worden vastgesteld op basis van decibellen. Dat komt omdat de wijze waarop geluid beleefd wordt niet alleen door het geluid, maar ook door andere (niet-akoestische) factoren wordt beïnvloed. Overigens blijkt het geluidsniveau wel steeds de belangrijkste voorspeller van hinder te zijn.

Omdat de ondervonden geluidhinder van persoon tot persoon kan verschillen, is het lastig om iets te zeggen over de geluidhinder van een individu. Wel is het mogelijk om uitspraken te doen over de hinder die groepen mensen van omgevingsgeluid ondervinden. Dit maakt het mogelijk om vergelijkingen te maken tussen de hinderlijkheid van verschillende geluidsbronnen en om de overheid handvatten te geven om goed geluidbeleid te kunnen maken.

Om uitspraken te kunnen doen over de (mate van) geluidhinder die groepen mensen ondervinden zijn er twee opties:

- Meten: er kan een (vragenlijst)onderzoek gestart worden om de geluidhinder vast te stellen.
- Berekenen: als de relatie tussen blootstelling aan geluid en hinder bekend is uit eerder onderzoek, kan dit gebruikt worden om het verwachte aantal geluidgehinderden uit te rekenen.



#### **4.1.2. Wat zijn de gezondheidseffecten van de verschillende soorten hinder? Hoe wordt dit uitgedrukt (definitie)?**

Blootstelling aan geluid kan leiden tot hinder, verstoring van de slaap, verstoring van dagelijkse activiteiten en stressreacties. Stress zorgt vervolgens voor lichamelijke reacties, zoals bloeddrukverhoging en verhoogde concentraties cortisol. Langdurige blootstelling aan te veel geluid kan aanleiding geven tot chronische effecten, zoals verhoogde bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd. Ook kan geluid een negatieve invloed hebben op de leerprestaties van kinderen.

#### **4.1.3. Wat zijn de geldende definities van hinder in de avond en nacht: nachtvluchten, vluchten aan de randen van de dag et cetera?**

In feite is slaapverstoring hinder door geluid in de slaaperiode. Er zijn geen andere definities voor hinder in de avond en nacht. Net als bij geluidhinder spelen ook persoonlijke en contextuele factoren een rol. Voorbeelden hiervan zijn verwachtingen over het geluid, de mate van schrikreactie, geluidgevoeligheid, angst voor het neerstorten van vliegtuigen, leeftijd en geslacht. Daarnaast kunnen mensen die voor het inslapen blootstaan aan omgevingsgeluid of bezorgd zijn over het geluid gedurende de nacht meer moeite met inslapen hebben.

Ook kan geluid in de avond en nacht meer hinderlijk worden ervaren, doordat er bijvoorbeeld minder achtergrondgeluid in de omgeving is. Daarnaast kan geluid in de avond en nacht invloed hebben op in slaap vallen en de slaapkwaliteit. Geluid kan bewust én onbewust de slaap beïnvloeden. Dit kan al optreden vanaf 30 dB (fluïsterniveau) in de slaapkamer, zonder dat iemand er bewust wakker van wordt. Een passerend luchtvaartuig kan in een wijde omgeving dit niveau van 30 dB in de slaapkamer doen overschrijden (vooral 's zomers wanneer slaapkamerramen openstaan).

#### **4.1.4. Hoe wordt dit gemeten en bepaald (definitie van hinder: meten/berekenen/beleving)?**

Ervaren hinder kan worden bepaald aan de hand van een vragenlijst. De mate van ervaren hinder wordt weergegeven in drie klassen, die gebaseerd zijn op een cijfer van 0 tot en met 10 en het antwoord 'niet hoorbaar':

- Niet hoorbaar, geen of weinig hinder: score 0 tot en met 2
- Matige hinder: score 3 tot en met 7
- Ernstige hinder: score 8 tot en met 10

Vragen over hinder zijn onderdeel van de Gezondheidsmonitor die de GGD elke vier jaar uitvoert. De vragen maken deel uit van de module 'Hinderbeleving rond luchthavens', die in samenwerking met GGD'S'en, het RIVM en het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is ontwikkeld. Van verschillende bronnen wordt gevraagd hoeveel hinder men de afgelopen twaalf maanden thuis heeft ondervonden.



De resultaten van de Gezondheidsmonitor 2016 zijn terug te vinden op [www.gezondheidinkkaart.nl](http://www.gezondheidinkkaart.nl). De resultaten van de Gezondheidsmonitor 2020 worden in de loop van 2021 verwacht.

Aan de hand van gegevens over het jaargemiddelde geluidsniveau (Lden) in combinatie met de gerapporteerde hinder kan er een blootstellings-effectrelatie worden opgesteld. Dit is bijvoorbeeld gedaan voor vliegverkeer rondom Schiphol in 2002. Aan de hand van zo'n blootstellings-effectrelatie kan ook voor andere vliegvelden worden berekend wat de verwachte geluidhinder is. De geluidhinder wordt meestal uitgedrukt in het percentage (ernstig) gehinderden bij een bepaald geluidsniveau.

#### **4.1.5. Wat is het verschil tussen de beleving en de berekende effecten van verschillende soorten hinder?**

Een individuele bewoner die last heeft van overvliegende vliegtuigen, heeft 100% last en zal zich niet herkennen in gegevens dat bijvoorbeeld 25% van de omwonenden gehinderd is.

Mensen die minder last ervaren, komen over het algemeen niet vanzelf in beeld bij overheidsinstanties. De gezondheidsmonitor wordt steekproefsgewijs uitgezet, waardoor een representatieve meting ontstaat, met zowel mensen die veel als mensen die weinig hinder ervaren.

#### **4.1.6. Welke waarden worden gehanteerd als het gaat om de bepaling van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving?**

GGD GHOR Nederland heeft in samenwerking met het RIVM en GGD's kernwaarden voor een gezonde leefomgeving opgesteld. Deze kernwaarden geven handvatten om in gesprek te gaan met of binnen gemeenten over een gezonde leefomgeving. De waarden komen idealiter in elk ruimtelijk plan aan de orde.

##### *Woonomgeving*

- Kinderen groeien op in een rookvrije omgeving.
- Voor iedereen zijn er in de buurt toegankelijke aantrekkelijke plekken.
- De leefomgeving draagt bij aan een gezond gewicht.
- Wonen en druk verkeer zijn gescheiden.
- Functies als wonen, werken, voorzieningen zijn goed gemengd en overlast gevende bedrijven staan op afstand.

##### *Mobiliteit*

- Actieve verplaatsing, zoals lopen en fietsen, is de standaard in beleid, ontwerp en gebruik.
- Tussen kernen zijn goede (e-)fiets- en ov-verbindingen.



*Gebouwen (woningen, scholen et cetera)*

- Het binnenklimaat is prettig en gezond.
- Minimaal één zijde van een woning is 'aangenaam' (ondervindt niet of nauwelijks last van onrust, lawaai en luchtverontreiniging).
- Er zijn voldoende betaalbare levensloopgeschikte woningen.

#### **4.1.7. Wat is de definitie van rust? En hoe nemen we deze mee in het traject richting LHB?**

Rust kunnen we omschrijven als de afwezigheid van overlast, continu of in elk geval een substantiële aaneengesloten periode. Rust kan worden gezien als een belang van omwonenden van een geluidsbron, zoals een drukke weg of een luchthaven. Met aanvullende regels en maatwerk kan worden geprobeerd meer rust te creëren. In relatie tot vliegtuiggeluid kan hierbij gedacht worden aan het aantal vliegtuigpassages in een bepaalde tijdperiode of een tijdperiode waarin alleen bepaalde vliegtuigen van de luchthaven gebruik kunnen maken. Voor rust bestaan geen vastgestelde handhaafbare normen. Wel geeft de Luchtvaartnota aan dat in regionale verkenningen onderzocht kan worden of het meerwaarde heeft om de impact op de omgeving te begrenzen door andere regels. Bijvoorbeeld door een maximumaantal vliegtuigbewegingen voor handelsverkeer, een maximum gedurende een bepaalde tijdperiode of alleen maatschappelijk verkeer op bepaalde momenten van de dag of nacht toestaan. Dit geldt dan als aanvullende regel of grenswaarde op de vast te leggen grenswaarden in de handhavingpunten voor geluid (zie ook de beantwoording in paragraaf 1.4), en vraagt om maatwerk per luchthaven.

#### **4.1.8. Wat is welzijn? En hoe wordt dit gemeten/bepaald?**

De omschrijving van de term 'welzijn' is volgens het woordenboek van Van Dale: 'Een toestand waarbij het je aan niets ontbreekt en waarbij je prettig voelt'.<sup>96</sup>

'Welzijn' is ook een belangrijk woord in de WHO-definitie van gezondheid (uit 1948): 'Gezondheid is een toestand van volledig fysiek, geestelijk en sociaal welbevinden en niet van louter het ontbreken van ziekte.' Uitgaande van deze definitie wordt hinder, een effect dat vaak in relatie tot geluid wordt genoemd, als een gezondheidseffect beschouwd.

Welzijn kunnen we door middel van verschillende indicatoren meten. Enkele voorbeelden van indicatoren staan in de Persoonlijke Welzijnsindex (PWI), een index om subjectief welzijn te meten (CBS, 2015). Deze index is ontwikkeld door het CBS op basis van een theoretisch kader en bestaat uit twaalf indicatoren die acht dimensies beschrijven: 1. materiële levensstandaard, 2. opleiding en arbeid, 3. economische risico's, 4. gezondheid, 5. sociale relaties, 6. maatschappelijke participatie en vertrouwen, 7. veiligheid en 8. milieu en leefomgeving. De indicatoren zijn subjectief van aard en hebben betrekking op de waardering of ervaring van mensen.

---

<sup>96</sup> [www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/welzijn](http://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/welzijn)



Het Sociaal en Cultureel Planbureau heeft een meer objectieve index ontworpen voor de kwaliteit van leven: de SCP Leefsituatie Index. Indicatoren die meegenomen zijn in deze index hebben betrekking op wonen, gezondheid, vrijetijdsbesteding, het bezit van duurzame consumptiegoederen, op vakantie gaan, sport, mobiliteit en sociale participatie (Boelhouwer, 2010). In onderzoek naar effecten van geluid worden deze indexen doorgaans niet gebruikt, maar worden wel losse dimensies, zoals gezondheid en milieu en leefomgeving, uitgebreider onderzocht.

#### **4.1.9. Wat verstaan we onder impact (op de omgeving)?**

Impact kan gedefinieerd worden als een uitwerking of een effect. Specifiek bij de impact van een luchthaven moeten we dus denken aan de positieve en negatieve effecten die de aanwezigheid van de luchthaven heeft op alle partijen, zowel de partijen die voordeel als de partijen die nadeel ondervinden. Voor de impact op de omgeving van een luchthaven wordt echter veelal gedacht aan de negatieve gevolgen van geluid en de emissie van schadelijke stoffen.

De blootstelling aan omgevingsgeluid (zoals het geluid veroorzaakt door vliegtuigen) kan leiden tot uiteenlopende effecten op de gezondheid, die onderling verschillen in ernst en klinische relevantie. De afgelopen jaren zijn er diverse systematische reviews verschenen over het geluid van verschillende omgevingsbronnen en gezondheid (WHO, 2018). Hierbij is gekeken naar hinder, effecten op slaap, op leerprestaties en mentale gezondheid, op het ongeboren kind, op het cardiovasculaire en metabole systeem, op het gehoor en effecten van interventies. Niet voor al deze effecten is de bewijskracht voor een relatie met de blootstelling aan geluid even sterk (WHO, 2018). Naast de blootstelling aan geluid spelen vaak ook andere factoren een rol. Deze factoren worden ook wel niet-akoestische factoren genoemd en worden vaak onderverdeeld in persoonlijke, contextuele en sociale factoren (Van Kempen & Simon, 2019). Voorbeelden van niet-akoestische factoren zijn gevoeligheid voor geluid, tevredenheid met de woonomgeving, verwachtingen, economische binding met de bron en isolatie van de woning.

Blootstelling aan luchtverontreiniging (fijnstof, stikstofdioxide en ozon) kan nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. Het kan leiden tot het ontstaan en verergeren van luchtweg- en longaandoeningen (inclusief longkanker) en het ontstaan en verergeren van aandoeningen van hart en bloedvaten (Gezondheidsraad, 2018). De luchtvaart stoot naast fijnstof en stikstofdioxide ook ultrafijnstof uit. De uitstoot van ultrafijnstof leidt ook tot nadelige effecten op de gezondheid. Deze gezondheidseffecten treden zowel op bij ultrafijnstof afkomstig van vliegverkeer als bij ultrafijnstof van andere bronnen, zoals wegverkeer. Er is wel een verschil in de grootte van deeltjes in de atmosfeer die afkomstig zijn van wegverkeer en van vliegverkeer. De deeltjesgrootte gemeten op korte afstand van wegverkeer piekt rond de 30 tot 50 nanometer en op korte afstand van vliegverkeer rond de 10 tot 20 nanometer (zie onder andere Stacey, 2019). De UFP-uitstoot door wegverkeer wordt gedomineerd door dieselloertuigen, de bijdrage door benzinevoertuigen is beperkt (maar niet nul). Uit onderzoek van het RIVM



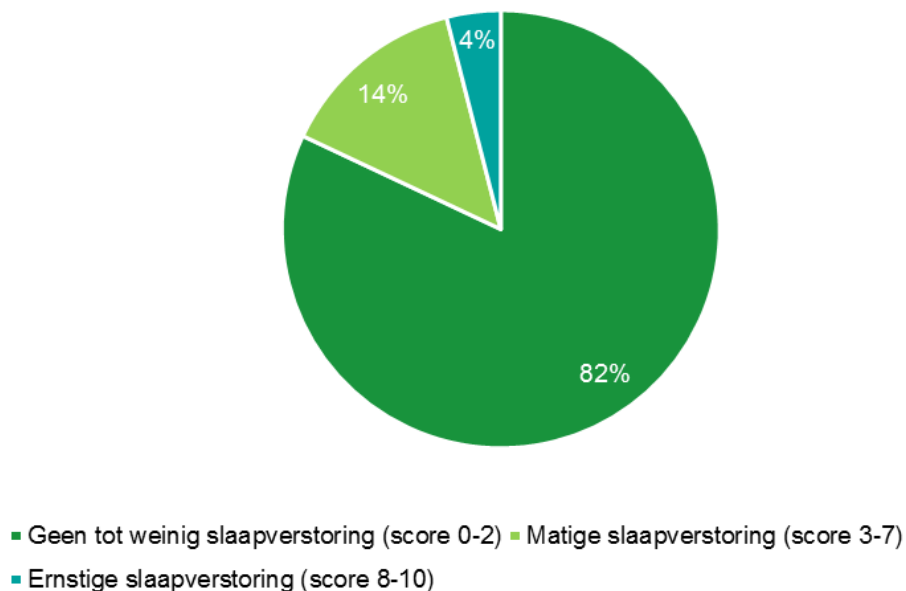
naar de gezondheidseffecten van ultrafijnstof rond Schiphol blijkt dat de blootstelling hieraan kortdurend effect kan hebben op de gezondheid (RIVM, 2019). Het RIVM onderzoek naar de langetermijneffecten van blootstelling aan ultrafijnstof loopt op dit moment. In 2021 verwacht het RIVM meer inzicht te kunnen geven in de langetermijngezondheidseffecten van ultrafijnstof (RIVM, 2019).

#### 4.1.10. Wat is de invloed van de luchtvaart in het algemeen en de luchthaven specifiek op slaapverstoring? En hoeveel berekende slaapverstoorden zijn er?

Bij slaapverstoring kunnen lichamelijke reacties optreden zonder dat een persoon bewust wakker wordt. Bij langdurige slaapverstoring kan dit tot lichamelijke effecten als bloeddrukverhoging leiden, met een bijbehorend verhoogd risico op hart- en vaatziekten. Tevens kan verstoorde slaap invloed hebben op het functioneren overdag, de concentratie en productiviteit.

Net als ervaren hinder kunnen we ervaren slaapverstoring bepalen aan de hand van een vragenlijst. De mate van ervaren slaapverstoring wordt weergegeven in drie klassen, die gebaseerd zijn op een cijfer van 0 tot en met 10. De respondenten is gevraagd naar verstoring van de slaap de afgelopen twaalf maanden in huis.

In de Gezondheidsmonitor van 2016 gaf 1,7% van de respondenten in de regio Rotterdam-Rijnmond aan ernstig slaapverstoord te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 20.000 ernstig slaapverstoorden in de regio Rotterdam-Rijnmond (dit is exclusief regio's Haaglanden en Hollands Midden).



*Figuur 1 Slaapverstoring dicht bij de luchthaven (Gezondheidsmonitor 2016)*

Dicht bij de luchthaven (Schiedam, Lansingerland, Rotterdam Overschie en Rotterdam Hillegersberg-Schiebroek) geeft gemiddeld 4% van de inwoners aan ernstig slaapverstoord te zijn. 14% geeft aan matig slaapverstoord te zijn.



In 2015 is ter voorbereiding op de aanvraag van een Luchthavenbesluit een MER-analyse uitgevoerd. Op basis van het toenmalige referentiescenario en de daarbij gebruikte uitgangspunten zijn de aantallen slaapverstoorden – zoals weergegeven in figuur 2 – per waarde van Lnight bepaald.

Lnight contour (dB(A))	30	35	40	45	50	55
Ernstig slaapverstoorden	5796	3860	1308	64	4	0

*Figuur 2 Aantallen slaapverstoorden per waarde van Lnight bepaald*

#### **4.1.11. Hoe passen WHO-gezondheidsaanbevelingen hierin?**

Het meest recente WHO-advies uit 2018 over blootstelling aan geluid in Europa is erop gericht om negatieve gezondheidseffecten als gevolg van omgevingsgeluid (coronaire hartziekten, hypertensie, slaapverstoring, geluidhinder et cetera) verder te beperken.<sup>97</sup> De WHO bracht hierover ook in 1999 en 2009 adviezen uit. Kern van het WHO-advies van 2018 zijn advieswaarden. De advieswaarden van de WHO zijn onder meer gebaseerd op een bepaald percentage ernstige hinder en slaapverstoring dat acceptabel wordt geacht. Er zijn meerdere onderzoeken naast elkaar gelegd om de geadviseerde waarde af te leiden. Het acceptatieniveau is gebaseerd op een beoordeling van deskundigen: de geadviseerde geluidswaarde wordt idealiter gesteld bij 10% ernstige hinder en 3% ernstige slaapverstoring Dit kan per geluidsbron verschillen. De advieswaarden zijn gesteld in de vorm van een jaargemiddelde geluidsbelasting over een etmaal (Lden) en over de nachtperiode (Lnight). Voor luchtvaart wordt 45 Lden en 40 Lnight geadviseerd.

Een blootstelling-responsrelatie voorspelt op basis van de jaargemiddelde geluidsbelasting uitgedrukt als Lden of Lnight (blootstelling) het percentage blootgestelde mensen die ernstige hinder/ernstige slaapverstoring (respons) ervaren. Deze relaties zijn in het verleden bepaald door in verschillende onderzoeken grote groepen mensen te vragen of ze thuis ernstige geluidhinder/slaapverstoring ervaren en dit te combineren met de berekende jaargemiddelde geluidsbelasting op hun woning.

Aangezien de relaties uitgaan van gemiddelden, zegt dit alleen iets over de beleving op groeps-/wijkniveau en niet hoe de geluidhinder en slaapverstoring individueel wordt ervaren.

Lokaal kan de hinder en slaapverstoring overigens erg afwijken van het landelijk gemiddelde. De blootstelling-responsrelaties zijn daarom niet zonder meer geschikt om toe te passen op lokale situaties, zeker niet als de context en condities sterk afwijken van een gemiddelde situatie. In deze gevallen is het beter om gebruik te maken van locatie-specifieke data.

---

<sup>97</sup> Te raadplegen via: [www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018](http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018).





Voor vliegtuiggeluid is de WHO-advieswaarde overdag gesteld op 45 Lden. Hierbij wordt 10% ernstige hinder verwacht, en mogelijk een licht verhoogde kans op hypertensie. Voor ernstige slaapverstoring door vliegtuiggeluid is bij de laagst betrouwbaar meetbare geluidsbelasting van 40 dB (A) Lnight het verwachte percentage ernstig slaapverstoorden 11%. Voor lagere geluidsbelasting is het niet mogelijk gebleken een betrouwbare blootstellings-responscurve af te leiden. Daardoor kunnen we geen uitspraak doen over het geluidsniveau waarbij 3% van de mensen slaapverstoord is.

Er is nog geen kabinetsreactie over hoe het meest recente advies in het nationale geluidbeleid voor weg- en railverkeer, luchtvaart, industrie en windturbines wordt meegewogen. Het RIVM heeft in reactie op het WHO-rapport in 2019 advies uitgebracht over mogelijkheden voor het Nederlandse beleid voor omgevingsgeluid (onderzoeksrapport 2019-2027).

Het huidige beleid beschermt omwonenden tegen een toename van geluidsbelasting. Het maximum aan geluidsbelasting is immers vastgelegd in vergunningen (voor RTHA in de Omzettingsregeling Rotterdam), maar er is geen prikkel voor de sector om de geluidsbelasting te laten afnemen. Bij de vaststelling van een Luchthavenbesluit zal worden gezien of naast een maximum aan geluidsbelasting (grenswaarden in de handhavingpunten) ook regels of bepalingen kunnen worden opgenomen over hoe geluidsbelasting kan afnemen in de tijd. Dit laatste kan bijvoorbeeld door te sturen op een stillere vloot, door minder vluchten aan de randen van de dag of door andere vliegroutes en -procedures.

#### **4.1.12. Wordt er voor RTHA-analyses bij het in kaart brengen van mutaties qua hinder/overlast gebruikgemaakt van een basiswaarde/ijkpunt? Zo ja, hoe komt deze basiswaarde tot stand?**

Het huidige toegestane gebruik van RTHA is vastgelegd in de Omzettingsregeling uit 2013. Hierin worden alle beperkingen vastgelegd voor de operaties van de luchthaven, waaronder de grenswaarden voor geluid in de handhavingpunten. Wanneer een Luchthavenbesluit vastgesteld wordt, komt de Omzettingsregeling te vervallen en worden er andere beperkingen vastgelegd voor de luchthaven. Om het effect van deze wijzigingen in kaart te brengen wordt eerst een Milieueffect Rapportage (MER) opgesteld, waarin de verschillende milieueffecten bepaald worden van de beoogde wijzigingen. Naast een analyse van de beoogde wijzigingen wordt echter in het MER altijd gekeken naar de ontwikkelingen binnen het referentiescenario. Dat wil zeggen dat bepaald wordt welke milieueffecten zullen optreden als de huidige situatie wordt voortgezet. Deze analyse zal als referentie gebruikt worden om de voorgestelde wijziging te beoordelen. Met andere woorden: bij het nemen van een besluit wordt altijd gekeken naar het verschil tussen de bestaande en de nieuwe situatie.

Bij andere onderzoeken, zoals analyses van meldingen, of bij de gezondheidsmonitor wordt vaak een vergelijking gemaakt met een voorgaand jaar (meldingen) of voorgaand onderzoek. Er is geen vast ijkpunt of basiswaarde.



#### **4.1.13. Zijn er luchthavens waar het draagvlak vanuit de omgeving groot is? Waar weinig hinder wordt ervaren? Welke lessen zijn daaruit te leren?**

Er is geen specifiek onderzoek ingesteld naar aanleiding van deze vraag.

Voor de beantwoording van deze vraag kunnen we alleen putten uit de contacten die er zijn met de collega's van de meldpunten van andere regionale luchthavens in Nederland. Er is geen gebruikgemaakt van materiaal (rapporten, onderzoeken enquêtes) dat over buitenlandse luchthavens beschikbaar is. Werkbezoeken aan enkele buitenlandse luchthavens hebben geleerd dat voor een goede interpretatie van dergelijk materiaal en voor de juiste objectieve beeldvorming nadere verdieping nodig is in de lokale situatie, zoals in de werkwijze van betrokkenen, de milieu-hygiënische en sociaaleconomische situatie ter plaatse et cetera. De uitvoering van een zogenaamd peer review is hiervoor een goed instrument. De beschikbare tijd binnen het Joint Fact Finding-proces laat een dergelijk onderzoek niet toe. Uiteraard bestaat altijd de mogelijkheid om in een later stadium alsnog een dergelijke verkenning of onderzoek uit te voeren als daar behoefte aan is.

Van belang is te constateren dat geen enkele situatie met en andere vergelijkbaar is. De vergelijking van hinder en overlast is lastig, omdat er op dit moment nog te veel verschillen zijn in de wijze van rapporteren over meldingen. Er wordt wel over gesproken om de werkwijze met betrekking tot meldingen voor de regionale luchthavens meer te uniformeren. Maar maatwerk blijft gewenst, omdat de lokale situaties nu eenmaal verschillend zijn. Zo zijn de luchthavens van Groningen en Lelystad heel anders dan die van Rotterdam, Maastricht en Eindhoven. Deze laatste drie luchthavens verschillen onderling ook van elkaar. Niet alleen qua type verkeer, maar ook qua situering van de woonbebouwing rondom de luchthaven. Schiphol is als mainport weer van een heel andere orde en de geluidsniveaus en aard van het geluid van militaire luchthavens verschillen sterk van burgerluchthavens.

In het algemeen zien we rondom de luchthavens van nationale betekenis op dit moment een herkenbaar beeld:

- Het aantal meldingen van overlast neemt toe, terwijl het aantal vliegtuigbewegingen niet significant stijgt.
- Er is meer zorg over de leefomgevingskwaliteit (van oudsher vooral geluid, nu ook luchtkwaliteit).
- Er is een kleine groep frequente melders en een grote groep bewoners die jaarlijks een beperkt aantal meldingen indient.
- Bewoners stellen een goede informatievoorziening buitengewoon op prijs. Eenvoudig, open en transparant. Zowel van de zijde van de luchthaven als van de overheid.

Recentelijk is een onderzoek verschenen van het adviesbureau Motivaction. Dit bureau heeft in opdracht van de luchthaven Eindhoven onderzoek uitgevoerd naar het draagvlak in de omgeving. Het percentage omwonenden met een positieve



basishouding tegenover Eindhoven Airport is de afgelopen jaren iets gestegen ten opzichte van twee jaar geleden: van 71 naar 74%. Het onderzoek is uitgevoerd onder 1200 respondenten. Van hen noemt 52% het acceptabel als de luchthaven groeit, 17% vindt het niet acceptabel. Opgemerkt wordt dat rondom deze luchthaven de afgelopen jaren veel aandacht is besteed aan communicatie in de vorm van masterclasses (kennisoverdracht) en participatiebijeenkomsten.

## **4.2 Meten & berekenen (1) – Wat moeten we weten over het meten en berekenen van geluid?**

*Onderzoek uitgevoerd door: DCMR, GGD/RIVM, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rotterdam The Hague Airport*

### **4.2.1. Wat is het verschil tussen berekende hinder en beleefde hinder in de handhavingssystematiek?**

De bepalingen over geluidsbelasting in de Omzettingsregeling Rotterdam en het vast te stellen Luchthavenbesluit worden berekend op grond van de Wet luchtvaart en het onderliggende Besluit burgerluchthavens en de Regeling burgerluchthavens. Voorgeschreven is hoe de berekeningen uitgevoerd dienen te worden. Er wordt een maximum aan totale geluidsbelasting vastgelegd, uitgedrukt in grenswaarden in de handhavingpunten in de geluidsmaat Lden. Voor de handhaving op de vastgelegde grenswaarden rapporteert de luchthaven jaarlijks aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) over de daadwerkelijke realisatie van de geluidsbelasting. Ook dit gebeurt aan de hand van berekeningen. De ILT stelt vervolgens jaarlijks een handavingsrapportage op en legt indien noodzakelijk maatregelen op als de geluidsbelasting buiten de grenswaarden is gegaan.<sup>98</sup>

De beleving van omwonenden is een individuele ervaring. Het is echter wel zo dat de (berekende) geluidsbelasting en beleving aan elkaar gecorreleerd zijn: een hoge geluidsbelasting in de omgeving leidt vaak tot meer gehinderden. Om dit in kaart te brengen zijn en worden verschillende onderzoeken gedaan naar de correlatie tussen de geluidsbelasting en ervaren hinder. Door mensen te vragen of, en zo ja in welke mate, ze geluidhinder ervaren, kan met de berekende geluidsbelasting bepaald worden welk percentage van de omwonenden hinder ervaart bij een bepaalde geluidsbelasting. Deze relatie tussen geluidsbelasting enerzijds en hinder anderzijds noemen we een dosis-effectrelatie, waarbij de geluidsbelasting de dosis is en de hinder het effect. In principe geeft een dosis-effectrelatie een goed beeld van de gemiddelde hinder bij een gegeven geluidsbelasting. In deze relaties komen namelijk de lokale effecten van het vliegverkeer zowel in de dosis (geluidsbelasting in Lden) als in het effect (de gerapporteerde ervaren hinder) naar voren. Deze relatie kan ook gebruikt worden om bijvoorbeeld voorgenomen hinderbeperkende maatregelen te analyseren op hun

---

<sup>98</sup> De meest recente rapportage is te raadplegen via:

[www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/22/handavingsrapportage-rotterdam-2020](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/22/handavingsrapportage-rotterdam-2020).



effectiviteit. De dosis-effectrelaties zeggen niets over hoe individuele omwonenden (veranderingen in) de geluidsbelasting ervaren.

Een belangrijk onderdeel van de onderzoeken in het kader van de Programmatische Aanpak Meten van Vliegtuiggeluid (PAMV) is de hinderbeleving. Zo wordt onderzocht of er naast de geluidsbelasting aanvullende factoren zijn waarmee de ervaren hinder beter te voorspellen is. Verder worden als onderdeel van de PAMV ook vragen over hinder door vliegtuiggeluid meegenomen in de vierjaarlijkse Gezondheidsmonitor van de GGD, zodat de ontwikkeling van de ervaren hinder rondom luchthavens beter gemonitord kan worden.<sup>99</sup>

#### **4.2.2. Wat is het verband tussen het LHB en het nationale programma meten en rekenen (vanuit Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat)?**

De Programmatische Aanpak van het Meten van Vliegtuiggeluid richt zich op het onderling versterken van het meten en berekenen van vliegtuiggeluid, en op het beter voorspellen van de hinder door vliegtuiggeluid. Dit programma is in 2019 van start gegaan met een verkennend onderzoek door een consortium van RIVM, KNMI en NLR. Het consortium publiceerde in december 2019 een adviesrapport.<sup>100</sup> In dit rapport worden zeven aanbevelingen gedaan, die de minister van Infrastructuur en Waterstaat omarmd heeft.<sup>101</sup> De uitwerking van deze aanbevelingen is in 2020 gestart en zal uiteindelijk leiden tot een mogelijke verbetering van de rekenmodellen, meer kennis over hinder en verbeterde informatievoorziening over vliegtuiggeluid.

In het Luchthavenbesluit wordt voor het bepalen van de geluidsbelasting gebruikgemaakt van rekenmodellen, evenals bij de handhaving zodra het Luchthavenbesluit is vastgesteld. De onderzoeken naar hoe rekenmodellen door geluidsmetingen versterkt kunnen worden, zullen naar verwachting enige jaren in beslag nemen, waardoor de impact op het aanvraagtraject voor het Luchthavenbesluit beperkt zal zijn. Dat neemt niet weg dat de modelverbeteringen in een later stadium ook voor het in kaart brengen van de geluidsbelasting rond Rotterdam The Hague Airport gebruikt zullen worden.

#### **4.2.3. Welke bronnen/aspecten worden gemeten als het gaat om de hindercontouren van RTHA (geluid, stikstof, CO<sub>2</sub> et cetera)? En welke (nog) niet? Bij welke aspect hanteer je een nulmeting?**

##### *Geluidsbelasting*

Rond RTHA bestaat momenteel een meetnetwerk voor vliegtuiggeluid. Dit meetnetwerk heeft een betere informatievoorziening voor omwonenden tot doel. De

---

<sup>99</sup> Het meest recente rapport hierover is te vinden via de website van het RIVM: [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0110.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0110.pdf).

<sup>100</sup> Het rapport is te vinden via de website van het RIVM: [www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid](http://www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid).

<sup>101</sup> Kamerbrief 31936-711, d.d. 18 december 2019, is te vinden op: [www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752](http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752).



metingen spelen dan ook geen rol bij de vaststelling of handhaving van de geluidscontouren of grenswaarden in de handhavingspunten. Ook is het niet mogelijk om met het netwerk hinder te meten. In de toekomst zouden metingen wellicht wel een rol kunnen gaan spelen bij de handhaving van vliegtuiggeluid. Binnen de PAMV wordt namelijk gekeken of geluidsmetingen te gebruiken zijn om de kwaliteit van de geluidsberekeningen te monitoren en indien nodig (en mogelijk) de modellen aan te passen.

De meetposten registreren 24 uur per dag het geluidsniveau in de omgeving van de luchthaven. Het is daarom voor geluid niet nodig een nulmeting te doen; er zijn immers veel momenten op de dag dat er geen vliegtuig waargenomen kan worden.

#### *Luchtkwaliteit*

In Nederland is een landelijk dekkend meetnetwerk aanwezig dat een goed beeld geeft van de heersende luchtkwaliteit. Een permanente controle op de naleving van de grenswaarden voor luchtkwaliteit vindt plaats zowel op basis van metingen (zie [www.luchtmeetnet.nl/stations](http://www.luchtmeetnet.nl/stations)) als heel gedetailleerd op basis van een combinatie van metingen en berekeningen.<sup>102</sup>

In Rijnmond is het luchtmeetnet lokaal verdicht vanwege het feit dat de regio een complex bronnengebied is. De metingen die DCMR uitvoert draaien integraal mee in de nationale monitoring. Ultrafijnstof wordt niet regulier gemeten in het landelijk meetnet en in de regio wordt dit op rotatiebasis aanvullend gemeten om een indruk van de belangrijkste regionale bronnen te krijgen.

Stikstofdepositie meet het RIVM in natuurgebieden.

Zowel voor de luchtkwaliteit als voor de depositie zijn nulmetingen niet aan de orde. Er zijn zeer veel bronnen en processen die de niveaus beïnvloeden, een nulmeting is daarmee niet zinvol uitvoerbaar.

#### **4.2.4. Hoe moet je objectief geluid meten?**

Bij een objectieve geluidsmeting is er geen (of weinig) ruimte voor persoonlijke interpretaties en de meting vindt volgens duidelijke en consistente voorschriften plaats. Het streven bij een professionele geluidsmeting, gericht op het meten van geluid afkomstig van een gegeven geluidsbron, is om een zo goed mogelijke overeenstemming te krijgen van het gemeten geluid en het daadwerkelijk opgetreden geluid. Verschillende factoren kunnen deze overeenkomst negatief beïnvloeden, bijvoorbeeld onzekerheid van de geluidsmeter zelf of de opstelling van de meetpost. Obstakels die de weg van het geluid tussen de bron (bijvoorbeeld het vliegtuig) en de meetpost belemmeren en reflecterende oppervlakken, zoals gevels, daken van gebouwen en het bodemoppervlak, kunnen zorgen voor een onvoorspelbare

---

<sup>102</sup> Zie: [www.nsl-monitoring.nl](http://www.nsl-monitoring.nl).



versterking of verzwakking van het geluid.<sup>103</sup> Om de invloed van deze factoren te beperken, wordt aangeraden om richtlijnen voor een goede plaatsing van geluidsmeters te volgen.

Voor vliegtuiggeluid is dit voorgeschreven in de ISO-norm voor het onbemand meten van vliegtuiggeluid (NEN-ISO 20906). Door de richtlijnen te volgen wordt het effect van onbekende onzekerheden bij het meten van geluid geminimaliseerd en kan op een objectieve wijze rekening worden gehouden met de meetonzekerheden die nog optreden.

Geluidsmeters die voldoen aan internationale normen, zoals de NEN-EN-IEC 2014, dragen ook bij aan de objectiviteit van een meting, omdat ze van bekende kwaliteit zijn, door een geaccrediteerd laboratorium gecontroleerd zijn en voldoen aan relatief strenge internationale eisen voor het (objectief) meten van geluid. De combinatie van meten volgens (internationaal) voorgeschreven richtlijnen met geluidsmeters die aan bekende (internationale) normen voldoen, kan ervoor zorgen dat de meting zo objectief mogelijk wordt uitgevoerd.

Alhoewel het geluid wel objectief kan worden gemeten, geldt dit niet voor hoe geluid wordt waargenomen. De beleving van geluid zal altijd subjectieve elementen bevatten en kan door zowel akoestische als niet-akoestische factoren<sup>104</sup> beïnvloed worden. Om met belevingsaspecten rekening te houden, worden op het gemeten geluid wegingen toegepast, bijvoorbeeld de A-weging. Het doel van de A-weging is om de gemeten geluidsniveaus beter te laten aansluiten bij hetgeen het menselijk gehoor waarneemt. A-gewogen geluidsniveaus blijven echter ook objectief, omdat de A-weging overal en altijd op een consistente wijze wordt toegepast.

#### **4.2.5. Hoe wordt in de geluidsberekening en contourbepaling voor RTHA rekening gehouden met piekbelasting van geluid?**

De geluidsmaat die momenteel rond de Nederlandse burgerluchthavens gebruikt wordt in de regelgeving is de zogenoemde Lden. Dit is een maat voor de jaargemiddelde geluidsbelasting. Om de geluidsbelasting te bepalen, wordt van elk aankomend of vertrekkend vliegtuig het geluidsniveau bepaald, oftewel de individuele bijdrage van elke vlucht. Dit geluidsniveau wordt uitgedrukt in de zogenoemde Sound Exposure Level (SEL). In deze maat wordt meegenomen hoe hard het geluid is (dus ook het maximale geluidsniveau), maar ook hoe lang het hoorbaar is. Het geluidsniveau van een vliegtuigpassage wordt dus bepaald vanaf het moment dat het vliegtuig hoorbaar is tot het moment dat het gepasseerd is (en niet meer hoorbaar is).

---

<sup>103</sup> Soms kan er aanleiding zijn om juist een geluidsmeting uit te voeren om het werkelijk ervaren geluid zo goed mogelijk in kaart te brengen, inclusief reflecties en/of afscherming.

<sup>104</sup> Voorbeelden zijn: gevoeligheid voor geluid, tevredenheid met de woonomgeving, verwachtingen, economische binding met de bron en isolatie van de woning.



Een vliegtuig dat langer hoorbaar is (bijvoorbeeld omdat het een bocht draait om een woonwijk), heeft dus een hogere SEL dan een vliegtuig dat slechts kort hoorbaar is, ervan uitgaande dat beide aan de bron dezelfde geluidssterkte hebben. Bij piekbelasting, of eigenlijk maximale geluidsbelasting, gaat het alleen om het hoogste geluidsniveau van een vliegtuigpassage en speelt dus de duur van de passage geen rol. Met alleen het maximale geluidsniveau van een vliegtuigpassage is het moeilijker om de ervaren hinder te voorspellen (zie het antwoord op vraag 4.2.1.). Dit wordt daarom ook niet meer gebruikt voor het beleid rond de Nederlandse burgerluchthavens.

In de volksmond wordt het maximale geluidsniveau ook als piekbelasting aangeduid. De term 'piekbelasting' is binnen de akoestische vakliteratuur en de internationale norm voor meetapparatuur gereserveerd voor iets dat je meet en nooit berekent. De piekbelasting staat daarmee helemaal los van het maximale geluidsniveau, Lden, en SEL.

#### **4.2.6. Welke rekeninput wordt gebruikt om de geluidscontouren te bepalen (onder andere in verband met verschillende vliegtuigtypen)?**

Vanaf de Nederlandse burgerluchthavens vertrekken vele verschillende soorten vliegtuigen van diverse luchtvaartmaatschappijen, die vaak verschillende start- en landingsprocedures gebruiken, omdat ze bijvoorbeeld een bestemming hebben die verder weg ligt en daardoor zwaarder zijn door de benodigde brandstof. Om al deze verschillende vluchten voor een geluidsberekening te kunnen modelleren, wordt gebruikgemaakt van de zogenoemde appendices bij het Nederlands rekenmodel (NRM). In deze appendices zitten geluid- en prestatiegegevens van een groot aantal vliegtuigtypen.<sup>105</sup>

Voor alle typen waarvan prestatiegegevens beschikbaar zijn, worden zogenoemde vliegprofielen aangemaakt. Deze vliegprofielen beschrijven zo goed mogelijk het verloop van hoogte, snelheid en stuwkracht van de vliegtuigen die opstijgen van of landen op een luchthaven. De profielen worden afgeleid op basis van de daadwerkelijke operaties vanaf de luchthaven. Daarnaast bevatten de appendices ook geluidstabellen met informatie over de geluidsniveaus van verschillende vliegtuigtypen in verschillende fases van de start en nadering. Ten slotte bevatten de appendices ook gegevens over een zogenoemde categorie-indeling. Het is namelijk niet mogelijk om van alle individuele vliegtuigtypen (en specifieke uitvoeringen daarvan) de benodigde gegevens beschikbaar te krijgen. Voor vliegtuigtypen waarvan gegevens beschikbaar zijn, kunnen de geluidsniveaus en profielen zonder meer gebruikt worden. Voor toestellen waarvan niet direct gegevens beschikbaar zijn, wordt gekeken of er wel gegevens beschikbaar zijn van een vergelijkbaar toestel. Dit vergelijkbare toestel wordt dan gebruikt om het geluidsniveau te bepalen, indien nodig met een correctie als het toestel in werkelijkheid stiller of lawaaiiger is. De categorie-

---

<sup>105</sup> De huidige appendices zijn te raadplegen via: [www.luchtvaartmilieu.nl/regelgeving/appendices/](http://www.luchtvaartmilieu.nl/regelgeving/appendices/).





indeling beschrijft welke vliegtuigtypen als vergelijkbaar gelden, en welke correcties op de geluidsniveaus nodig zijn.

Door het beschikbaar komen van de database van de Europese Aircraft Noise and Performance (ANP) zijn er substantieel meer gegevens voorhanden. Daarom worden momenteel de appendices geactualiseerd voor alle regionale luchthavens van nationale betekenis. In de ANP-database staan gegevens die beschikbaar zijn gesteld door vliegtuigfabrikanten. Het betreffen meetgegevens die volgens een internationaal vastgestelde meetnorm zijn verkregen. Deze meetgegevens zijn, na te zijn beoordeeld door een onafhankelijk panel van experts en eventueel voorzien van een correctie, in de database terechtgekomen.

Daarnaast zijn voor een geluidsberekening ook de gegevens van de bestemming van het vliegtuig, de vertrek- of aankomsttijd en de gevlogen route en baanrichting nodig. De bestemming van het toestel heeft invloed op de hoeveelheid brandstof die het moet meenemen, en daarmee op het gewicht van het vliegtuig. Dit heeft een directe invloed op de snelheid waarmee het vliegtuig kan opstijgen, en daarmee op hoeveel geluid er op de grond valt waar te nemen. De vertrek- of aankomsttijd is van belang, omdat vluchten in de vroege ochtend of late avond meer hinder opleveren en daarom na correctie met straffactoren worden meegenomen in de berekening van de jaargemiddelde geluidsbelasting. De gegevens van het gevlogen grondpad – bijvoorbeeld uit radargegevens – bepalen ten slotte waar het geluid in de omgeving terechtkomt.

#### **4.2.7. Zijn de berekende geluidscontouren te beïnvloeden door bijvoorbeeld de locaties van handhavingspunten?**

Nee, het werkt juist andersom. Bij de bepaling van de locatie van de handhavingspunten is bij de Omzettingsregeling gebruikgemaakt van de berekende geluidsbelasting. Eerst is de geluidszone of grenswaardecontour berekend, vervolgens zijn nabij de contour waar deze aaneengesloten bebouwing benadert of doorkruist, de handhavingspunten geplaatst. De grenswaarde in de handhavingspunten komt dan ook overeen met de berekende geluidsbelasting op die punten. Zie hiervoor ook het antwoord op vraag 4.2.11.

#### **4.2.8. Hoe werkt het huidige systeem van handhaving? Wat kun je wel en niet handhaven?**

In het antwoord op vraag 4.2.6 hebben we beschreven welke gegevens benodigd zijn om geluidsberekeningen te kunnen uitvoeren, namelijk de vliegprofielen, geluidstabellen en categorie-indeling. Met deze gegevens en informatie over de daadwerkelijk gevlogen route, vertrek- of aankomsttijd en bestemmingen kan per vlucht het geluidsniveau bepaald worden, waarna van alle vliegtuigen samen de geluidsbelasting bepaald kan worden. Door de geluidsbelasting in de handhavingspunten te bepalen is het mogelijk om te beoordelen of deze binnen de vastgestelde grenswaarde blijft. Als de grenswaarde overschreden wordt, kan de ILT,



die belast is met de handhaving van vliegtuiggeluid, de luchthaven maatregelen opleggen.

Het hierboven beschreven handhavingssysteem is gebaseerd op de geluidsbelasting, oftewel het jaargemiddelde geluid van alle vluchten van en naar de luchthaven. De handhaving op de geluidsniveaus van individuele vluchten is daarmee niet mogelijk.

Verder is het handhavingssysteem gebaseerd op berekeningen van de geluidsbelasting. Dit is van belang, omdat berekeningen altijd een eenduidig antwoord geven, wat voor de omgeving en de luchthaven zekerheid geeft over de totale gebruiksruimte. De berekende geluidsbelasting is ook verbonden met de ervaren hinder op de grond; het is logisch dat een hoge geluidsbelasting leidt tot meer gehinderden. Omdat hinder altijd een individuele ervaring is, kunnen sommige mensen vluchten op bepaalde momenten van de dag of week, of van specifieke toesteltypen, als extra hinderlijk ervaren. Ook zullen dezelfde mensen in de loop van hun leven hinder anders ervaren, omdat hinderbeleving afhankelijk is van onder andere iemands leeftijd en sociaaleconomische positie. Zolang de operaties op de luchthaven binnen de vastgestelde grenswaarden blijven, is het niet mogelijk hierop te handhaven. Binnen het lopende participatieproces op weg naar een aanvraag voor een Luchthavenbesluit kan onderzocht worden of aanvullende regels of bepalingen mogelijk en noodzakelijk zijn, gelet op de geluidsbelasting (en daarmee geluidhinder) op en rond de luchthaven.

#### **4.2.9. Is er een goede plattegrond met geluidscontouren (Ke en Lden) van RTHA?**

Er zijn op dit moment wel kaarten met (geluids)contouren, maar de ondergrond en/of het detailniveau heeft niet altijd de gewenste vorm. Op dit moment is er veel vraag naar kaartmateriaal. De vraag komt vanuit verschillende invalshoeken en is breder dan alleen geluid. Ook in het vervolg van dit participatietraject is er behoefte aan kaartmateriaal. Daarom wordt er initiatief genomen om goed kaartmateriaal te verkrijgen dat aan de verschillende wensen tegemoetkomt.

#### **4.2.10. Welke geluidscontouren zijn van belang (internationaal, nationaal en lokaal)?**

De geluidscontouren van een luchthaven als RTHA strekken zich vrijwel altijd over meerdere gemeenten uit. Een luchthaven is dan ook bij uitstek een regionale bron van geluidhinder, die zich niets aantrekt van gemeentelijke, provinciale of landsgrenzen. Een aantal geluidswaarden heeft binnen Nederland een juridische betekenis. Voor RTHA worden drie contouren, uitgedrukt in Lden, gebruikt om met name beperkingen voor ruimtelijke ordening vast te leggen:

- Binnen de berekende 70 Lden-contour worden bestaande woningen gesloopt zodra de huidige bewoners er niet langer kunnen of willen wonen en mogen ook geen nieuwe woningen gebouwd worden.
- Tussen de berekende 70 en 56 Lden-contouren mogen bestaande woningen blijven staan, maar mogen er geen nieuwe woningen bijkomen.
- Het gebied tussen de berekende 56 en 48 Lden-contouren geldt als afwegingsgebied. Hier kan woningbouw worden gerealiseerd, maar geldt nog



steeds een hoge geluidsbelasting als gevolg van luchtvaart. Het lokale bevoegd gezag (de gemeente) beoordeelt of het wel of geen woningbouw toestaat binnen de bestaande bebouwde gebieden.

Deze drie contourwaarden zijn weer afgeleid van respectievelijk de 65, 35 en 20 Ke-contouren (kosteneenheden), die voor het wijzigingsbesluit voor RTHA uit 2010 gebruikt werden als geluidsmaat in plaats van Lden.

Internationaal worden zeer uiteenlopende geluidmaten gebruikt om het vliegtuiggeluid te beperken. Zo gebruiken Duitsland en Frankrijk ook Lden-contouren om een geluidszone vast te leggen en werkt het Verenigd Koninkrijk met een gewogen telling van vertrekkende en naderende vliegtuigen, waarbij de weging afhangt van de geluidscertificatieniveaus. Er is dus geen Europese regelgeving omtrent de vastlegging van een geluidszone. Wel schrijft de EU voor om van alle grotere luchthavens (met meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen commercieel verkeer) en van luchthavens nabij agglomeraties met meer dan 100.000 inwoners (waaronder de Rotterdamse regio inclusief RTHA) de geluidsbelasting in kaart te brengen, uitgedrukt in Lden.

#### **4.2.11. Op welke wijze zijn de huidige geluidsnormen van de handhavingpunten tot stand gekomen (onderscheid in geluidsbelasting, meteotoeslag en grensnorm)?**

De eerste stap bij het bepalen van de grenswaarden in de handhavingpunten is de vaststelling van een prognosescenario. Hiervoor wordt een onderzoek gedaan naar de verwachte ontwikkeling van de operaties op de luchthaven. Dit scenario bevat onder andere informatie over vliegtuigtypen, bestemmingen en vliegtijden. Voor de huidige grenswaarden is het scenario dat ten grondslag ligt aan het wijzigingsbesluit voor RTHA uit 2010 en de omzetting daarvan in 2013 (in de Omzettingsregeling Rotterdam) van belang. Deze zijn gebaseerd op de invoerset die behoorde bij alternatief 4c uit de Milieueffectrapportage van 2008.

Van dit scenario is vervolgens de geluidsbelasting bepaald. Deze geluidsbelasting kon (en kan) echter niet zonder meer worden gebruikt om de grenswaarden in de handhavingpunten te bepalen. Omdat de operaties van vliegtuigen afhankelijk zijn van het weer – een vliegtuig moet in principe altijd tegen de wind in opstijgen en landen – en het weer veranderlijk is, worden er in een prognoseberekening (zoals in het MER) aannames gedaan over het baangebruik. Zo is voor het wijzigingsbesluit en de Omzettingsregeling bij RTHA een baangebruik aangenomen waarbij in de periode 06.00-23.00 uur 67% van de vluchten in zuidwestelijke richting opstijgt en landt en 33% richting het noordoosten, en in de periode 23.00-06.00 uur respectievelijk 60 en 40%. In werkelijkheid zal het gebruik van de luchthaven dicht bij deze aanname liggen, maar wel jaarlijks iets afwijken. Hierdoor kan de daadwerkelijke geluidsbelasting ook jaarlijks iets anders verdeeld worden over de omgeving dan in het prognosescenario is aangenomen. Dit leidt tot onzekerheid, omdat door de afhankelijkheid van het weer gedurende het jaar niet voorspelbaar is hoe het baangebruik in werkelijkheid zal



uitvallen, en dus ook niet hoe de geluidsbelasting precies verdeeld zal worden over de omgeving.

Om deze onzekerheid te ondervangen, wordt de zogenoemde meteotoeslag op het prognosescenario toegepast. In het geval van de regionale luchthavens van nationale betekenis is deze meteotoeslag 20%. Dat houdt in dat gerekend wordt met een verschuiving van 10% in beide vliegrichtingen. Voor RTHA is voor het baangebruik in beide baanrichtingen 10% punt toegevoegd in de berekeningen. Dat betekent dat het geluid is berekend met een baangebruik in de periode 06.00-23.00 uur van 77% van de vluchten in zuidwestelijke richting en 43% richting het noordoosten, en in de periode 23.00-06.00 uur respectievelijk 70 en 50%.

Nadat de contouren inclusief meteomarge bepaald zijn, zijn vervolgens voor de Omzettingsregeling van Ke naar Lden op (of nabij) de berekende 56 dB(A) Lden-contour de voorgeschreven handhavingspunten geplaatst daar waar de contour aaneengesloten bebouwing doorkruist of nadert.

De hoogte van de meteotoeslag is statistisch bepaald, zodanig dat bij het geprognoseerde gebruik van de luchthaven de grenswaarden in de handhavingspunten niet vaker dan eens per vijf jaar overschreden worden door afwijkende weersomstandigheden. Het is dus nadrukkelijk niet zo dat de meteotoeslag kan resulteren in een hogere geluidsbelasting (door meer vluchten), omdat dit bij afwijkende weersomstandigheden direct zou leiden tot een overschrijding van de handhavingspunten in een van de vliegrichtingen.

#### **4.2.12. Zijn er verschillende normen om geluidsoverlast te meten (dag, nacht, type toestel, type inzet, nut/noodzaak et cetera)? Zo ja, wat zijn deze normen en wat houden ze in?**

Het meten van geluid dat wij horen gebeurt volgens internationale normen door middel van een geluidsmeter. De belangrijkste norm (NEN-EN-IEC 61672) is ruim veertig jaar geleden opgesteld (oorspronkelijk onder een serie andere namen: IEC 651, IEC 804, IEC 60651 en IEC 60804). Ondanks enkele actualisaties omdat meetapparatuur sindsdien sterk is verbeterd, zijn de meetresultaten van toen nog steeds met de meetresultaten van nu te vergelijken zonder daarvoor enige correctie te hoeven uitvoeren.

Geluidsmetingen moeten nauwkeurig zijn. Hoe hoger de nauwkeurigheid, hoe meer de gemeten waarde overeenstemt met de daadwerkelijke (ware) waarde. Nauwkeurigheid wordt weer bepaald door juistheid, precisie, herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid. De meetvoorschriften (NEN-ISO 20906) gesteld aan de meetapparatuur, meetomstandigheden en meet- en uitwerkingsprocedures richten zich op deze vier onderdelen om uiteindelijk een hoge nauwkeurigheid te bereiken. Dit is overigens niet specifiek voor geluidsmetingen het einddoel, maar voor metingen in het algemeen. Twee in het oog springende meetomstandigheden die specifiek voor geluidsmetingen heel bepalend zijn voor de nauwkeurigheid zijn:



- Meetlocatie zonder onbekende afscherpende, reflecterende, verstrooiende en absorberende oppervlakken
- Stoorgeluid(en) en achtergrondgeluid

In de praktijk zullen dus de nauwkeurigste metingen gedaan worden op een ruim en open grasveld ver weg van andere geluidsbronnen anders dan een vliegtuigpassage. Dergelijke meetposten met een hoge nauwkeurigheid worden bijvoorbeeld gebruikt in de Programmatische Aanpak Meten van Vliegtuiggeluid om de rekenmodellen te valideren en waar mogelijk en nodig te verbeteren. Voor informatievoorziening zijn deze meetposten echter niet altijd de beste keuze. Omwonenden van een luchthaven willen vaak juist weten wat de gemeten geluidsniveaus in hun eigen omgeving zijn – dus in bebouwd gebied, met veel reflecties en verstoringen van het geluid en vaak ook veel stoorgeluiden. De metingen die in zo'n omgeving gedaan worden, zijn per definitie minder nauwkeurig om vliegtuiggeluid te meten, maar daarmee niet minder relevant. Zij kunnen namelijk gebruikt worden om omwonenden van een luchthaven beter te informeren en om trends in de ontwikkeling van de geluidsniveaus te monitoren.

#### **4.2.13. Hoe verhouden geluidscontouren en beleving zich tot elkaar? In het algemeen en specifiek voor RTHA?**

Zie het antwoord op vraag 4.2.1.

#### **4.2.14. Hoe wordt omgegaan met de invloed van het weer op de jaarlijkse verdeling van het geluid over de omgeving en daarmee met het effect van het weer op het aantal gehinderden?**

Bij vliegtuiggeluid spelen de lokale weersomstandigheden in de praktijk op twee manieren een rol. Ten eerste beïnvloedt het weer de voortplanting (propagatie) van het geluid vanaf de bron (het vliegtuig) tot de grond. Hoe verder we van de bron af staan, hoe zwakker het ervaren geluid wordt, omdat het geluid over een groter gebied verspreid wordt en tussen de bron en de grond energie verliest. Het laatste proces wordt ook beïnvloed door de weersomstandigheden. Bij bepaalde combinaties van temperatuur en luchtvochtigheid zal het geluid meer energie verliezen en dus zwakker zijn op de grond. Ook wind en wolken beïnvloeden de voortplanting van het geluid. Hierdoor kunnen we het geluid van hetzelfde vliegtuig heel anders ervaren bij verschillende weersomstandigheden.

Omdat we, om de geluidsbelasting rond RTHA en andere luchthavens in Nederland te bepalen, uitgaan van een jaargemiddelde geluidsbelasting (uitgedrukt in Lden), wordt er in het huidige rekenmodel (het Nederlands Rekenmodel NRM) ook uitgegaan van gemiddelde weersomstandigheden. Dit houdt dus in dat het rekenmodel niet geschikt is om het geluidsniveau van een individuele vlucht te bepalen, maar dat de resultaten wel representatief zijn voor de gemiddelde geluidsbelasting over een jaar.

Daarnaast heeft het weer invloed op de vliegtuigprestaties. Bij bepaalde weersomstandigheden kan een vliegtuig sneller of juist langzamer stijgen, met dus lagere of juist hogere geluidsniveaus in de omgeving tot gevolg. Hierbij spelen, net als



bij de voortplanting van geluid, temperatuur, luchtvochtigheid en wind een belangrijke rol. Ook hier geldt echter dat, omdat uitgegaan wordt van een jaargemiddelde geluidsbelasting, er om de vliegprestaties te bepalen wordt uitgegaan van gemiddelde weersomstandigheden.

Momenteel laat het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat door adviesbureau To70 onderzoeken of het mogelijk is om de Europese rekenmethode voor vliegtuiggeluid, Doc29, te gebruiken voor regionale luchthavens, in navolging van Schiphol. Binnen dit onderzoek kijkt To70 ook of de nauwkeurigheid van geluidsberekeningen met Doc29 verbeterd kan worden door de weersomstandigheden op een andere manier mee te nemen dan nu gebruikelijk is bij NRM of bij de implementatie van Doc29 op Schiphol.

#### **4.2.15. Hoe worden Lden en LMax (piekbelastingen) meegenomen in de huidige geluidsmodellen?**

Het beleid omtrent vliegtuiggeluid in de omgeving van de Nederlandse burgerluchthavens wordt gebaseerd op de Lden-geluidsmaat. Deze is over het algemeen het beste te gebruiken om de hinder door vliegtuiggeluid te bepalen.<sup>106</sup> Ook de meeste andere Europese landen (en daarbuiten) maken daarom deze geluidsmaat. Het maximale geluidsniveau, in de volksmond ook wel piekbelasting, zoals LMax worden in Nederland niet gebruikt in de regelgeving van burgerluchthavens. Zie daarvoor ook het antwoord op vraag 4.2.5.

Vanzelfsprekend kan de beleving van maximale geluidsniveaus wel een rol spelen bij de ervaren hinder. Door onderzoek te doen naar het aantal gehinderden in de omgeving van een luchthaven kan deze beleving ook bij het gebruik van de Lden geluidsmaat goed worden gerepresenteerd in een dosis-effectrelatie. Binnen de PAMV bekijkt het RIVM wel of aanvullende geluidsmaten naast Lden gebruikt kunnen worden om de beleefde hinder nog beter te voorspellen.

#### **4.2.16. Hoe kunnen de geluidscontouren actueel worden gehouden, zodat ze ook over tijd bruikbaar blijven en kloppen met de (veranderende) werkelijkheid? Hoe gaat een statisch LHB om met voortschrijdend inzicht en nieuwe technologie? Zijn adaptieve normen in het LHB mogelijk om in te spelen op verduurzaming/stiller vliegen?**

Dit is een onderwerp dat we moeten bezien in het kader van monitoring en evaluatie van de afspraken, die in het participatieproces worden vastgelegd. Wat betreft het Luchthavenbesluit geldt dat dit op grond van de wet- en regelgeving bij algemene maatregel van bestuur wordt vastgesteld. Daarvoor gelden formele procedurestappen, die een snelle aanpassing van een besluit niet mogelijk maken. Zie ook het antwoord onder paragraaf 1.4.12 over de looptijd van een LHB.

---

<sup>106</sup> Hierover is ook te lezen in het rapport over het meten en berekenen van vliegtuiggeluid, te vinden via de website van het RIVM: [www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid](http://www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid).





#### **4.2.17. Wat is de stand van zaken rondom het regionale meetnetwerk en wie gaat dat straks bekostigen?**

Op verzoek van de provincie Zuid-Holland heeft adviesbureau SPPS samen met DCMR in 2020 onderzoek gedaan naar de mogelijkheid te komen tot een gedragen aanpak voor het inrichten van 'een geluidsmetnet rondom RTHA in samenwerking met bewoners' en overheidspartijen. Hierover is op 6 oktober 2020 advies uitgebracht. Met het onderzoek is invulling gegeven aan een motie van Provinciale Staten. Samengevat luidt het advies:

*'Uitbreiding van het geluidmeetnetwerk RTHA is wenselijk ter aanvulling op de huidige wijze van rekenen en meten. Dit sluit aan bij de wens van omwonenden om naast berekeningen ook metingen uit te voeren in de woonomgeving. De metingen moeten met name meer inzicht in geluid geven en dit te verbinden aan de ervaren hinder. Daarvoor moeten aanvullende indicatoren worden gekozen en/of ontwikkeld.'*

Het advies is op 13 januari 2021 besproken in de provinciale Statencommissie-Bereikbaarheid en Energie. De leden van de commissie hebben de gedeputeerde verzocht het voorstel verder uit te werken en zorg te dragen voor de benodigde financiering.

Het verzoek van GS aan de gedeputeerde lijkt goed te passen in de lijn die het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft ingezet met de Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid. De minister van Infrastructuur en Waterstaat rapporteert hierover twee keer per jaar aan de Kamer. In de brief van 29 juni 2020 schrijft zij over citizen science en lokale initiatieven het volgende:

##### **'Verdeling verantwoordelijkheden Rijk en regio**

*Er is nadere uitwerking gegeven aan de rolverdeling tussen Rijk, luchthavens en regiopartijen. Het Rijk is verantwoordelijk voor validatie, onderzoek en landelijke informatievoorziening. Luchthavens worden verantwoordelijk voor het meten voor validatie. Regiopartijen moeten onderling afspraken maken over (meten voor) regionale informatievoorziening. Het Rijk faciliteert daarbij, door advies van het RIVM en andere kennisinstituten. Er zijn gesprekken gevoerd met de luchthavens van nationale betekenis en ook met CRO's, COVM Eindhoven en ORS over deze rolverdeling tussen het Rijk, luchthavens en de 'regio' (met name gemeenten/provincie en luchthaven). De financiering van meetinfrastructuur volgt deze rolverdeling.'*

De stand van zaken medio april 2021 is dat de provincie nog volop in gesprek is over de verdere uitwerking. De vraag over de bekostiging is hiervan een onderdeel.

Mocht dit meetnetwerk worden gerealiseerd, dan wordt daarmee invulling gegeven aan het onderdeel 'informatievoorziening'. Het meetnetwerk zal niet worden ingezet voor handhaving.





**4.2.18. Wat zijn de gevolgen van de nieuwe rekenmethode zoals op 17-12-2020 is gepresenteerd tijdens de CRO-vergadering? Hoe verhouden zich de huidige geluidscontouren tot de geluidscontouren die volgens de nieuwe rekenmethode worden berekend?**

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat laat momenteel onderzoeken of de Europese rekenmethode om de geluidsbelasting rondom luchthavens te bepalen, Doc29, in navolging van Schiphol ook te gebruiken is voor de regionale luchthavens in Nederland. Het rekenmodel Doc29 maakt gebruik van de nieuwste inzichten in de voortplanting van vliegtuiggeluid. Daarnaast biedt de Europese ANP-database, die gekoppeld is aan het gebruik van Doc29, de mogelijkheid om meer verschillende toesteltypen meer in detail te modelleren, omdat substantieel meer gegevens beschikbaar zijn dan in het verleden.

Hierdoor is het onvermijdelijk dat de berekende geluidscontouren zullen veranderen bij gelijkblijvende aannames over het gebruik van de luchthaven. Het huidige onderzoek richt zich echter enkel nog op het bepalen of de methode gebruikt kan worden, en zo ja, hoe. Het onderzoek biedt nog niet direct de mogelijkheid om uitgebreide geluidsberekeningen uit te voeren, omdat hiervoor eerst – in lijn met het huidige rekenmodel NRM – vliegprofielen opgesteld moeten worden. Belangrijk is echter om te beseffen dat alleen de rekenmethode verandert en niet de daadwerkelijke geluidsbelasting noch de individuele ervaring van het geluid. Doc29 stelt ons wel in staat om de geluidsbelasting en de verdeling over de omgeving beter te bepalen. Op basis hiervan is het mogelijk om betere afspraken te maken en de effecten van hinderbeperkende maatregelen ook beter in kaart te brengen. Daarnaast biedt het gebruik van Doc29 de gelegenheid om de berekende geluidsbelasting beter te vergelijken met de geluidsbelasting rondom andere, Europese luchthavens.

**4.2.19. Wordt de hinderbeperking bepaald op basis van prognoses voor RTHA of op basis van door de inspectie geverifieerde realisatiedata?**

Gelet op de vraagstelling ('door inspectie geverifieerde realisatie') wordt mogelijk bedoeld op geluidsbelasting (geluidscontouren of grenswaarden in de handhavingpunten). Met de vastlegging van een contour of een grenswaarde is de hinder beperkt op een bepaald niveau. Met de vraag wordt dan mogelijk bedoeld op de manier waarop de controle plaatsvindt of die hinder beperkt blijft tot de maximale grenswaarde. Is dit op basis van werkelijk gerealiseerd verkeer (en gecontroleerd door de inspectie) of op basis van een veronderstelling/prognose van het verkeer vooraf?

Meer waarschijnlijk is dat met de vraag wordt bedoeld op welke wijze er onderzoek wordt gedaan naar de mogelijkheid van hinderbeperking.

Zekerheidshalve beantwoorden we de vraag vanuit beide invalshoeken.

In de vergunning van een luchthaven (dat heet straks een Luchthavenbesluit en nu nog Omzettingsregeling) is een bepaalde gebruiksruiimte vergund. In de regeling is



bijvoorbeeld vastgelegd hoeveel geluidsruimte er voor het luchthavenluchtverkeer beschikbaar is. Dit is gebaseerd op een prognose, die eenmalig is vastgesteld.

Per kwartaal legt de exploitant van de luchthaven aan het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport) verantwoording af over de vraag of het werkelijk gerealiseerde verkeer binnen de vergunde ruimte is gebleven. Exploitanten moeten dit monitoren en indien hier aanleiding toe is bijsturen. Samen met de luchtverkeersleiding en de gebruikers moeten zij er elk jaar voor zorgen dat de vastgestelde grenswaarde binnen de periode van het gebruiksjaar (1 november tot en met 31 oktober) niet wordt overschreden. De Inspectie Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ziet hierop toe.

Naast het bewaken van de grenswaarde wordt er gezocht naar mogelijkheden om de hinder te reduceren. De werkgroep Hinderbeperkende maatregelen (van de CRO) die rondom RTHA is ingesteld doet onderzoek naar mogelijkheden om overlast te beperken. De werkgroep baseert zich op de actuele ontwikkelingen rondom de luchthaven en rapporteert aan de CRO. Gesignaleerde knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen legt de werkgroep voor aan die organisatie(s) die vanuit haar verantwoordelijkheid of zeggenschap bevoegd is om veranderingen aan te brengen die kunnen bijdragen aan het reduceren of wegnemen van de ervaren hinder. Besluitvorming over en eventuele effectuering van een verbetervoorstel is de verantwoordelijkheid van de betreffende organisatie.

De hinder van een luchthaven kan landzijdig georiënteerd zijn (denk aan een verkeersaantrekkende werking, parkeerproblematiek in de omliggende woonwijken) of luchtzijdig georiënteerd zijn (routeafwijkingen, piekniveaus, nachtelijk verkeer).

#### **4.3 Meten & berekenen (2) – Wat moeten we weten over het meten en berekenen van luchtkwaliteit?**

**Onderzoek uitgevoerd door: DCMR, GGD/RIVM en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

##### **4.3.1. Wat wordt verstaan onder luchtkwaliteit? Hoe wordt die bepaald en gemeten? Hoe wordt die gevalideerd?**

De luchtkwaliteit is een maat voor de aanwezigheid van luchtvervuilende stoffen in de atmosfeer waaraan mensen worden blootgesteld. Strikt genomen zijn alle stoffen die een risico vormen (zowel voor mens als natuur) een vorm van luchtvervuiling en daarmee een vermindering van de luchtkwaliteit. Uit epidemiologisch onderzoek blijkt dat het overgrote deel van de gezondheidseffecten van luchtvervuiling is toe te schrijven aan drie stoffen: fijnstof (*PM10* en *PM2.5*), ozon (*O<sub>3</sub>*) en stikstofdioxide (*NO<sub>2</sub>*). Fijnstof is hiervan de belangrijkste, zie bijvoorbeeld de Gezondheidsraad (2018).

De samenstelling van fijnstof verschilt iets van plaats tot plaats en vermoed wordt dat niet alle fijnstof evenveel gezondheidseffecten heeft. De kennis daarover is echter nog beperkt. De volgende stoffen zijn van belang:



- Roet (EC, BC: elementary en/of black carbon; zwarte rook) is fijnstof afkomstig van onvolledige verbranding. Het is bekend dat roet bijvoorbeeld in verkeerssituaties een belangrijke factor binnen het fijnstof is met meer dan gemiddelde gezondheidseffecten.
- Ultrafijnstof (UFP) zijn zeer kleine deeltjes (kleiner dan 100 nanometer) die diep in het lichaam kunnen doordringen. Er zijn overtuigende aanwijzingen dat dit gezondheidseffecten veroorzaakt, maar onduidelijk is of dit extra effecten zijn bovenop de bekende effecten van roet en fijnstof, of dat UFP juist een deel van de al bekende effecten verklaart. Voor een kortdurende blootstelling aan UFP afkomstig van de luchtvaart zijn enige extra effecten vastgesteld (RIVM, 2019). Of die ook gelden voor de veel belangrijkere langdurige blootstelling, wordt eind 2021 duidelijk als het RIVM onderzoeksresultaten presenteert. Verder verschijnt er in de loop van 2021 een rapport over UFP van de Gezondheidsraad. Het voorgaande is daarom de kennis over UFP van voorjaar 2021.

Andere stoffen die de luchtkwaliteit in Rijnmond beïnvloeden zijn *benzeen*, *PAK* (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) en *zware metalen*. Alle hierboven *cursief* gedrukte stoffen worden in Rijnmond regulier gemonitord in de luchtmeetnetten van DCMR<sup>107</sup> en het RIVM. Van PAK en zware metalen bestaan vele soorten en er wordt een aantal indicatorstoffen gemeten. Voor de meeste van deze stoffen gelden ook wettelijk grens- en/of streefwaarden. Er wordt jaarlijks over de meetwaarden gerapporteerd. Dit geldt ook voor eventuele overschrijdingen van de grenswaarden. Er zijn op dit moment geen overschrijdingen van wettelijke grenswaarden bekend in Rijnmond op locaties waar mensen worden blootgesteld. Bedenk daarbij wel dat 2020 een uitzonderlijk jaar was en dat de meting op een enkele locatie nog dicht bij de grenswaarden ligt.

Aanvullend wordt specifiek onderzoek gedaan, onder andere naar fluoride in gras (in het weidegebied ten noorden van de Botlek) en UFP-metingen op rotatiebasis op diverse plaatsen in het gebied. DCMR en RIVM hebben geaccrediteerde meetlabs met uitgebreide kwaliteitssystemen. Beide organisaties doen ook af en toe mee met nationale en internationale vergelijkingen.

Voor de meeste stoffen bestaan naast metingen ook modelberekeningen, zodat het ruimtelijke beeld completer is dan enkel de resultaten van de meetpunten. Die berekeningen worden geïkt met de metingen.

*Tot slot*

---

<sup>107</sup>Er wordt fijnstof gemeten (permanent (PM10 en PM2.5) in Schiedam en Overschie. Dat is mogelijk niet exact onder, maar wel zeer nabij de vliegroutes. Op de fijnstofconcentraties wordt geen zichtbare bijdrage van vliegverkeer verwacht, omdat 1. vliegtuigen hun uitstoot op flinke hoogte hebben waardoor de lokale bijdrage klein is, en 2. de achtergrond van andere bronnen groot is.



- Ammoniak<sup>108</sup> (samen met NO<sub>2</sub> verantwoordelijk voor de stikstofproblematiek) wordt niet gezien als luchtvervuiling en wordt niet standaard gemeten in Rijnmond. De uitstoot naar de lucht door de bedrijven wordt wel bijgehouden. Er zijn weinig bronnen in het Rijnmondgebied.
- CO<sub>2</sub> is een broeikasgas; het is geen luchtvervuiling en wordt niet standaard gemeten.
- Met luchtvervuiling worden stoffen bedoeld die schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens (eventueel voor de natuur). CO<sub>2</sub> is een broeikasgas dat bijdraagt aan de verhoging van de temperatuur op aarde. Het is nuttig dit onderscheid te maken:
  - De bijdrage van de luchtvaart aan de broeikasschil om de aarde is relevant. Het maakt immers niet uit waar die bijdrage plaatsvindt (bijvoorbeeld op 10 km hoogte boven de oceaan).
  - De bijdrage aan de luchtvervuiling is minder/niet relevant. Immers, de uitstoot op 10 km hoogte boven de oceaan vervuult voor niemand de lucht die wordt ingeademd. Dan telt vooral de uitstoot in de nabijheid van mensen. Die is voor vliegverkeer verhoudingsgewijs kleiner dan bijvoorbeeld de uitstoot van wegverkeer. Juist omdat die zo dicht bij mensen plaatsvindt, levert dat relevante blootstelling aan luchtvervuiling.
- Vele andere stoffen (honderden) die mogelijk vrijkomen bij de processen in het havenindustriegebied worden niet bewaakt met luchtkwaliteitsmetingen, maar de (maximale) uitstoot wordt gereguleerd via vergunningverlening en toezicht. Daarnaast is er een generiek bewakingssysteem met elektronische neuzen. Die kunnen onvermoede uitstoot/incidenten met allerlei stoffen snel signaleren, zodat tijdig maatregelen genomen kunnen worden om de ongewenste uitstoot te beperken.

#### **4.3.2. Wat is de impact van RTHA op de omgeving (bijvoorbeeld lokale luchtkwaliteit als CO<sub>2</sub>, stikstof, (ultra)fijnstof, geluid)?**

De impact van RTHA op de luchtkwaliteit (zoals gedefinieerd onder 3.4.1.) in de omgeving van RTHA varieert per stof:

- *Gangbare luchtverontreinigende stoffen (fijnstof, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>).*  
De invloed is gering en valt vrijwel weg tegen de invloed die andere bronnen hebben. Dit blijkt uit eerdere MER-rapporten van RTHA en andere luchthavens, en uit (sporadische) meetcampagnes bij luchthavens.  
Voor luchtkwaliteit zijn vooral lage bronnen, zoals het verkeer, belangrijk. De uitstoot via hoge schoorstenen, zoals door de industrie, wordt sterk verdund. Deze uitstoot heeft daarmee een kleine invloed, maar wel over grote gebieden (tot honderden kilometers van de bron). Vliegtuigen zijn een paar tellen na het

---

<sup>108</sup> De uitstoot van de luchthaven is gering en vooral afkomstig van platformverkeer.



opstijgen op een dusdanige hoogte ('schoorsteenhoogte') dat hun directe effect in de omgeving niet meer te zien is.<sup>109</sup>

Van zeer grote vliegvelden met lange taxi-routes is bekend dat ze wel meetbare lokale effecten hebben. Voor vliegvelden zoals RTHA geldt dat de verkeersaantrekkende werking die ze hebben als economisch en transportknooppunt meer luchtvervuiling veroorzaakt dan de vliegtuigen zelf.

- *Ultrafijn stof*

Van UFP zijn de achtergronden verhoudingsgewijs lager, waardoor de effecten van de luchthaven duidelijker zichtbaar zijn. Bovendien leveren luchtvaartbrandstoffen verhoudingsgewijs meer en ander UFP dan bijvoorbeeld het wegverkeer. In tegenstelling tot de andere luchtverontreinigende stoffen is UFP dus wel merkbaar verhoogd in de omgeving van vliegvelden en ook van RTHA.

Berekeningen in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (in de slipstream van het enige jaren geleden gestarte Schipholonderzoek door het RIVM – Erbrink, 2016) en een meetcampagne van TNO en DCMR in opdracht van de luchthaven laten dit zien.

Per saldo levert het verkeer in Rijnmond meer UFP dan het vliegveld en naast het vliegveld zijn ook de industrie en raffinaderijen bronnen van UFP. Het vliegveld levert echter in de directe nabijheid een aantoonbare bijdrage aan de UFP-concentratie van jaargemiddeld circa 15 tot 20% (TNO-onderzoek, 2018). Uit de berekeningen van Erbrink (2016) blijkt dat een dergelijke bijdrage ook verwacht mag worden voor de meest nabije woningen. Op enige afstand in de woonwijken neemt dit af tot enkele procenten of verdwijnt in de achtergrond. Het vliegveld is, zelfs zeer dichtbij, nooit de belangrijkste bron van UFP. Op termijn kunnen verhoudingen veranderen (bijvoorbeeld als het wegverkeer schoner wordt). Het relatieve belang van bronnen moet periodiek bekeken worden om te bezien of de luchthaven nog steeds de juiste beleidsprioriteiten heeft.

- *CO<sub>2</sub>*

CO<sub>2</sub> is zoals gezegd geen luchtvervuiling, maar wordt wel vaak genoemd in relatie tot de luchtvaartsector. Het gaat dan niet zozeer om de uitstoot op en om de luchthaven, maar tijdens de gehele vliegreis. Het verschil in perspectief van broeikasgassen en luchtvervuiling valt te begrijpen als gekeken wordt wanneer iets relevant is:

- Voor luchtvervuiling is de blootstelling belangrijk. Het gaat dus om uitstoot dicht bij mensen.
- Voor broeikasgassen maakt het niet uit waar ze in de atmosfeer terechtkomen. De uitstoot op 10 km hoogte boven de oceaan is ook relevant.

- *Stikstof*

---

<sup>109</sup> Voetnoot 12 en de tekst op pagina 32 van het RIVM-rapport over Schiphol ([www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0074.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0074.pdf)) geven informatie over de kritische hoogte.



De stikstofdepositie door het vliegverkeer en de andere activiteiten is beperkt: volgens de MER minder dan 1 mol/ha/jaar in de directe omgeving van de luchthaven. Volgens de Vergunningaanvraag 'Wet natuurbescherming/passende beoordeling' (Adecs, 30 oktober 2020) is ook de te toetsen bijdrage in de verder weg gelegen Natura2000-gebieden dusdanig klein dat een natuurwetvergunning verleend kan worden. Dat wordt bevestigd in de ontwerpbeschikking van het Ministerie van LNV van 15 februari 2021. Zie ook vraag 4.3.3.

Er is veel aandacht voor UFP afkomstig van vliegverkeer als schadelijke stof voor de gezondheid. Het RIVM voert rondom Schiphol onderzoek uit naar de effecten van langdurige blootstelling; de resultaten worden eind 2021 verwacht. Eerder heeft het RIVM gepubliceerd over kortdurende blootstelling.<sup>110</sup> Ook internationaal is nog veel onderzoek gaande. Voor RTHA geldt dat de bijdrage aan UFP in de woonomgeving in de regio klein tot zeer klein is en daardoor de blootstelling aan UFP afkomstig van vliegtuigen beperkt. Hierdoor zijn er geen of zeer beperkt gezondheidseffecten te verwachten.

#### **4.3.3. Wat betekenen de in ontwikkeling zijnde nieuwe regels en wetgeving over stikstofdepositie (en een eventuele stikstofdepositiebank) voor de ontwikkeling van de luchthaven en voor de ruimte voor stikstofdepositie van andere projecten in de regio (bijvoorbeeld woningbouw)?**

RTHA is met het Ministerie van LNV (bevoegd gezag voor de luchthaven) bezig een natuurwetvergunning te krijgen.<sup>111</sup> Het ontwerpbesluit is inmiddels gepubliceerd.<sup>112</sup> Op dit moment heeft RTHA geen Wnb-vergunning, maar mogelijk wel Wnb-rechten.

Het idee van depositiebanken is momenteel nog niet ver genoeg gereed om in te zetten voor ontwikkelingen. Voor voorgenomen woningbouw heeft RTHA (binnenkort) geen gevolgen meer. De woningbouwsector wordt vrijgesteld van een Wnb-vergunningsplicht. Het hele stikstofdossier is overigens nog volop in ontwikkeling, onder meer via zich langzaam vormende jurisprudentie.

#### **4.4 Meldingen – Wat weten we over hindermeldingen?**

*Onderzoek uitgevoerd door: DCMR, GGD/RIVM en Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

##### **4.4.1. Hoeveel mensen hebben potentieel last van de airport, hoeveel maken melding van hinder? Welk deel neemt het grootste deel van de meldingen voor zijn rekening?**

In de Gezondheidsmonitor Rotterdam-Rijnmond van 2016 gaf 3% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuigeluid. Dit komt neer op zo'n 36.000 ernstig gehinderden in de regio Rotterdam-Rijnmond.

---

<sup>110</sup> [www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof](http://www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof)

<sup>111</sup> [www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Aanvraag-vergunning-Wet-natuurbescherming-Rotterdam-The-Hague-Airport.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Aanvraag-vergunning-Wet-natuurbescherming-Rotterdam-The-Hague-Airport.pdf)

<sup>112</sup> [www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Ontwerpbesluit-vergunningaanvraag-Rotterdam-The%20Hague-Airport-BV.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Ontwerpbesluit-vergunningaanvraag-Rotterdam-The%20Hague-Airport-BV.pdf)



In de Gezondheidsmonitor Haaglanden van 2016 gaf 1,4% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 15.000 ernstig gehinderden in de regio Haaglanden.

In de Gezondheidsmonitor Hollands Midden van 2016 gaf 7% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 55.000 ernstig gehinderden in de regio Hollands Midden.

Op basis van de gezondheidsmonitor is niet te zeggen van welke luchthaven de hinder afkomstig is. De regio Hollands Midden ligt voor een groot deel in de routes van Schiphol, maar ook voor een deel in de routes van Rotterdam The Hague Airport. De regio's Haaglanden en Rotterdam-Rijnmond liggen dicht bij RTHA. Er vliegen echter ook vliegtuigen van en naar Schiphol over deze regio's.

Welk deel verantwoordelijk is voor het grootste deel van de meldingen is lastig te beantwoorden. Er is een kleine groep frequente melders en een grote groep (overige) bewoners die jaarlijks een beperkt aantal meldingen indient. Een deel van de bewoners is wellicht het melden moe en een deel vindt het woon- en leefklimaat rondom de luchthavens wellicht acceptabel en laat niet van zich horen. Hoe groot beide groepen zijn is niet bekend.

In figuur 3 is voor een periode van vijf jaar aangegeven van hoeveel unieke locaties (postcode-huisnummercombinaties) een melding is ontvangen.

	Jaar	2015	2016	2017	2018	2019
Totaalaantal melders		884	852	1087	1504	1886

*Figuur 3 Ontvangen meldingen over vijf jaar van unieke locatie (DCMR)*

Voor de periode 2015-2018 geldt dat 2% van het aantal melders gemiddeld 62% van het aantal meldingen voor hun rekening neemt. Hierin valt een stijgende lijn te ontdekken, oplopend van 51% in 2015 naar 71% in 2018. In 2019 was 4% van het totaal aantal melders verantwoordelijk voor 75% van de meldingen.

#### *Hinder toegedeeld naar gebruikers*

Op de luchthaven RTHA kunnen grofweg drie (grotere) groepen gebruikers worden onderscheiden: de commerciële luchtvaart (ook wel omschreven als de grote luchtvaart), het maatschappelijk verkeer (met name de traumahelikopter en de politiehelikopter) en de recreatieve luchtvaart. De laatste categorie wordt ook wel geduid als de kleine luchtvaart. Tot deze groep behoren overigens ook de trauma- en de politiehelikopter. Wat betreft het aantal bewegingen is het beeld door de jaren heen redelijk stabiel:

- Grote luchtvaart: circa 20.000-22.000 bewegingen
- Kleine luchtvaart: circa 30.000-32.000 bewegingen





Hoewel de kleine luchtvaart qua aantal bewegingen dus een grote gebruiker is, zien we dit in het aantal meldingen niet direct terug. Circa 85 tot 90% van de melders geeft aan hinder te ervaren van de grote luchtvaart; circa 4% van de melders geeft in de omschrijving aan hinder te ervaren van de kleine recreatieve luchtvaart en 1 tot 3% van de meldingen gaat over helikopterverkeer. Dat het aantal meldingen over de kleine luchtvaart beperkter is, kan worden verklaard doordat:

- het maatschappelijk verkeer redelijk goed herkenbaar is (qua uiterlijke verschijningsvorm en qua geluid) en het belang van dit verkeer uit medisch oogpunt (maatschappelijk) erkend wordt;
- het recreatief verkeer nagenoeg alleen overdag vliegt (geen gebruiker van de nacht);
- de emissie van geluid en luchtverontreinigende stoffen van een andere orde is dan die van de grote luchtvaart;
- er in het verleden al maatregelen zijn genomen om de hinder te reduceren, zoals het terugdringen van het 'circuitvliegen' in het weekend.

#### 4.4.2. Hoe staan omwonenden en andere betrokken organisaties tegenover de vluchten van maatschappelijk vliegverkeer vanaf de luchthaven?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden zou feitelijk een enquête uitgevoerd moeten worden. Dat is niet gedaan. Als we het indienen van meldingen als maatstaf nemen en de contacten die in dat kader soms plaatsvinden in ogeschouw nemen, komt het volgende beeld naar voren.

Het medisch belang en de noodzaak om een traumahelikopter 24/7 paraat te hebben wordt onderkend en lijkt maatschappelijk aanvaard. Dat geldt op zich ook voor vluchten die worden uitgevoerd voor donortransplantaties. Deze zijn voor bewoners echter niet te onderscheiden, omdat ze worden uitgevoerd met vliegtuigtypen die ook gebruikt worden voor zakenvluchten en wanneer deze in de nachtperiode plaatsvinden kan dit aanleiding geven om een melding in te dienen. Of het maatschappelijk draagvlak ook hoog blijft als het aantal nachtvluchten met een traumahelikopter zou toenemen, is niet bekend.

In figuur 4 zijn de meldingen weergegeven die bij DCMR in de afgelopen vijf jaar zijn ontvangen over de hinder die is veroorzaakt door de inzet van de traumahelikopter.

	2016	2017	2018	2019	2020
Aantal meldingen traumaheli (dag/nacht)	112 /38	88/41	251/98	194/70	367/123

*Figuur 4 Meldingen traumahelikopter over vijf jaar (DCMR)*

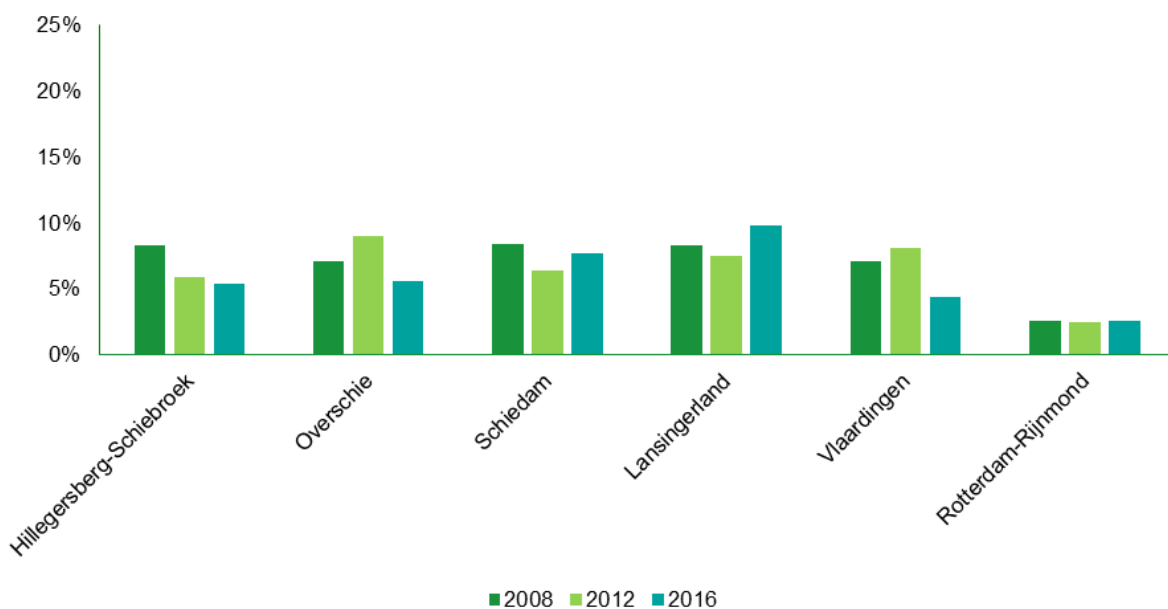
Net als de traumahelikopter is de politiehelikopter goed herkenbaar. Zolang deze niet in de late avond of nacht boven bewoond gebied cirkelt, worden hierover weinig meldingen ontvangen.



Om de hinder in de avond en nacht zoveel mogelijk te beperken, proberen terugkerende helikopters (dus zonder spoedeisend karakter) bij het naderen van de luchthaven zoveel mogelijk de woongebieden te vermijden.

#### 4.4.3. Is de hinderbeleving de afgelopen jaren toegenomen? Zo ja, wat is hiervan de oorzaak/zijn de oorzaken (meer vliegbewegingen, ander type vliegtuigen, cumulatieve geluidsbelasting in het gebied et cetera)?

Op basis van de Gezondheidsmonitor 2008, 2012 en 2016 is ernstige geluidhinder door vliegverkeer in het gebied rondom de luchthaven niet toe- of afgenomen. De in figuur 5 zichtbare kleine toe- en afnames zijn variaties die bij dit type onderzoek aan toeval zijn toe te schrijven. In Lansingerland wordt ten opzichte van de andere gebieden de meeste hinder ervaren.



*Figuur 5 Ernstige geluidhinder door vliegverkeer rondom luchthaven RTHA (Gezondheidsmonitor 2008, 2012 en 2016)*

Er lijkt overigens wel een landelijke trend te zijn dat de hinderbeleving toeneemt. Dat kan meerdere oorzaken hebben.

Kijken we naar het aantal meldingen dan nemen deze de afgelopen jaren fors toe (van 16.000 in 2017 tot 3477 en 62.700 in respectievelijk 2018 en 2019). In hoeverre dit een goede afspiegeling is van de werkelijke hinder, is niet bekend. Een deel van de bewoners is wellicht het melden moe (meldingsbereidheid) en een deel van de bewoners vindt het woon- en leefklimaat rondom de luchthavens wellicht acceptabel en laat niet van zich horen.



De groei van het aantal meldingen vertoont geen relatie met het verkeersbeeld. Het aantal vliegtuigbewegingen blijft door de jaren heen redelijk stabiel. Een vergelijkbaar beeld zien we op de andere luchthavens van nationale betekenis.

Op basis van het patroon in de meldingen zou je een iets ander resultaat verwachten uit de belevingsonderzoeken. De laatste Gezondheidsmonitor dateert van 2016. Binnenkort komt de Gezondheidsmonitor van 2020 beschikbaar. Interessant is daarom welk beeld die laat zien. Eenduidige verklaringen voor de toename van het aantal meldingen zijn niet te geven, maar mogelijk spelen de navolgende aspecten een rol.

Zoals gezegd is hinder niet alleen te correleren aan het aantal decibellen, maar spelen ook niet-akoestische factoren een rol. Zo is de maatschappelijke houding tegenover vliegverkeer aan het veranderen en worden mensen steeds mondiger, ook op andere gebieden die verband houden met de leefomgeving. Er wordt een signaal afgegeven dat het steeds drukker wordt in Nederland, er steeds meer prikkels zijn en er sprake is van een verstoring van de balans die impact kan hebben op de gezondheid van de mens.

Zoals aangegeven is over een heel jaar genomen het aantal vliegtuigbewegingen grote luchtvaart op RTHA de afgelopen jaren qua aantallen niet significant gewijzigd. Er is wel een kleine verschuiving te zien in het type vliegtuigen dat de luchthaven aandoet (iets groter, meer straalaandrijving).

Daarnaast is de ontwikkeling te zien dat in het zomerseizoen (april-oktober) het verkeer (aantal vliegtuigen per uur) in de vroege ochtend en de late avond toeneemt. De verdeling van het verkeer is anders. Er is meer druk gekomen op een periode die van oudsher al gevoeliger is voor het ervaren van overlast. De totale geluidsbelasting verandert weliswaar niet (deze blijft binnen de vergunde ruimte), maar de andere verdeling van het verkeer kan wel anders worden ervaren en mogelijk een verklaring vormen voor het toenemen van hinder.

Voor de omgeving van RTHA speelt daarnaast cumulatie met andere geluidsbronnen een rol. De bewoners in de buurgemeenten van de luchthaven worden ook geconfronteerd met geluidsbronnen als weg- en railverkeer, denk aan de HSL, de verlengde A4, de N209, (zorg om de verwachte hinder van) de A13-A16-verbinding en het bouwlawaai ten gevolge van de aanleg van dit traject.

In dit kader is verder van belang dat er in de omgeving van de luchthaven ook nieuwe woningen zijn bijgekomen. Een toename van het aantal meldingen in absolute zin is dan ook niet vreemd.

Daarnaast is er landelijk een maatschappelijke discussie ontstaan over luchtvaart. Het klimaatdebat, awareness, zorgen om de kwaliteit van de leefomgeving, nieuwe



inzichten omtrent (ultra)fijnstof, de groei van Schiphol en de ontwikkeling van Lelystad Airport voeden de discussie.

#### **4.4.4. Welke aspecten rond de operatie van de luchthaven wegen zwaar door in de hinderbeleving? Is de in de rapportage 'Weerklank' beschreven situatie feitelijk juist?**

Uit de opeenvolgende jaarrapportages 'Analyse meldingen rondom RTHA' komen stevast enkele vaste aandachtspunten naar voren. Als we het aantal meldingen dat verdeeld over de dag wordt ingediend als representatief mogen veronderstellen voor de ervaren hinder en dit iets zegt over de vraag of een bepaalde ontwikkeling voor de omgeving meer of minder zwaarwegend is, dan ligt de focus vooral op:

- Vliegtuigbewegingen (geconcentreerd) in de randen van de dag (07.00-08.00 en 22.00-23.00 uur)
- Vliegtuigbewegingen in de nacht
- Routeafwijkingen
- De hoogte van het geluidsniveau tijdens een passage (piekniveau) en het tijdstip van het etmaal waarop de passage plaatsvindt

In het rapport 'Weerklank 2019' (opgesteld door de bewonersvertegenwoordiger vanuit Schiedam in de CRO RTHA, de heer J. Witjes) bevat een persoonlijk verslag van de 'werkelijk ervaren aantallen vluchten en de impact op de omgeving van RTHA'. Het rapport bevat onder meer de volgende bevindingen:

- In de maanden juli, augustus en september 2019 waren er circa 20% meer stijgende vluchten in de vroege ochtend tot 08.00 uur dan in 2018.
- Het overgrote deel van die toestellen (70-80%) steeg op over Schiedam.
- In de maanden juli tot en met september is bovengemiddeld veel geland via Lansingerland, tot wel 83% van de landingen in september.
- Er waren 5% meer landingen in de late avond (tussen 22.00 en 01.00 uur), 20% van de vluchten die voor 23.00 uur gepland waren kwam na 23.00 uur binnen (en werden daardoor nachtvluchten).
- In de zomermaanden is het aantal starts in de randen van de dag tweemaal zo hoog dan in de winter en het aantal landingen tot vier keer zo hoog.
- Door de nieuwe ontwikkeling van toestellen die 's morgens vlak na 07.00 uur landen en 's avonds laat opstijgen heeft de luchthaven nog meer lawaai geproduceerd en is het vrijwel geen enkele zomerse ochtend 'stil' geweest voor de omwonenden aan weerszijden van de luchthaven.

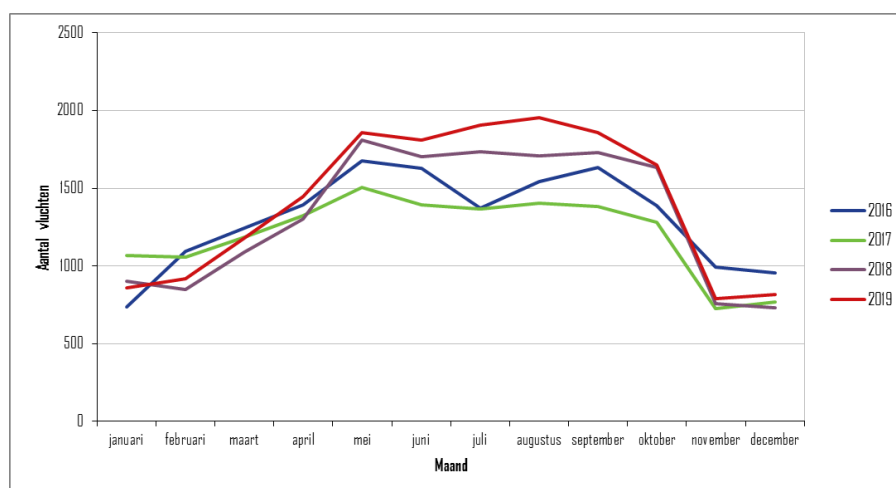
Dit beeld wordt in grote lijnen bevestigd door het 'Jaarrapport Meldingen RTHA 2019' van DCMR. In dit rapport is een analyse gemaakt van het gebruik van de luchthaven in de afgelopen vier jaar. De analyse laat zien dat de luchthaven vooral in de zomerperiode intensiever wordt gebruikt.

Voor 2019 is duidelijk op te maken dat in het winterseizoen (november tot en met maart) geen noemenswaardige afwijkingen in het aantal vluchten ten opzichte van voorgaande jaren zijn waar te nemen. Vanaf de start van het zomerseizoen is er een



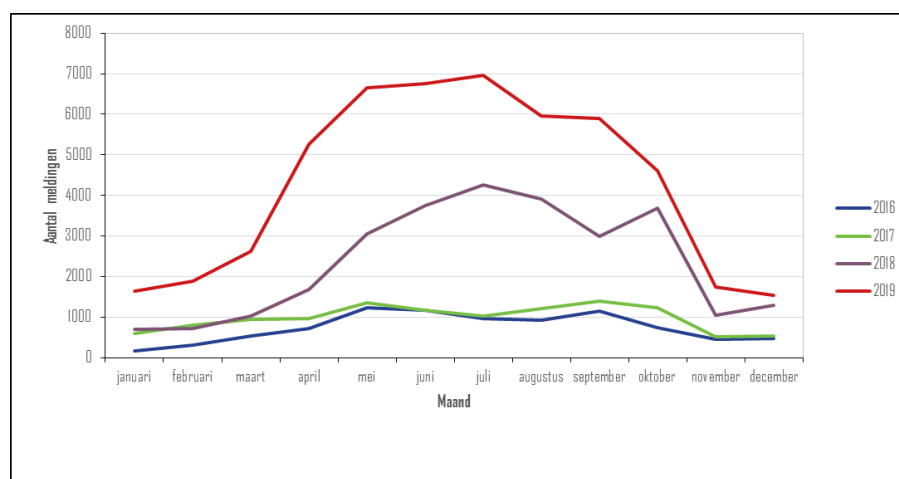
duidelijk toename in het aantal vluchten ten opzichte van voorgaande jaren. In de zomer liggen de opvolgende jaren, met uitzondering van 2017, duidelijk boven elkaar. Conclusie is dat het contrast tussen het gebruik in het winter- en zomerseizoen hierdoor steeds groter wordt.

In figuren 6 en 7 worden respectievelijk het aantal vluchten, zowel startend als landend, per maand weergegeven en het effect op het aantal meldingen per maand.



*Figuur 6  
vluchten per maand groot verkeer (DCMR)*

*Aantal*



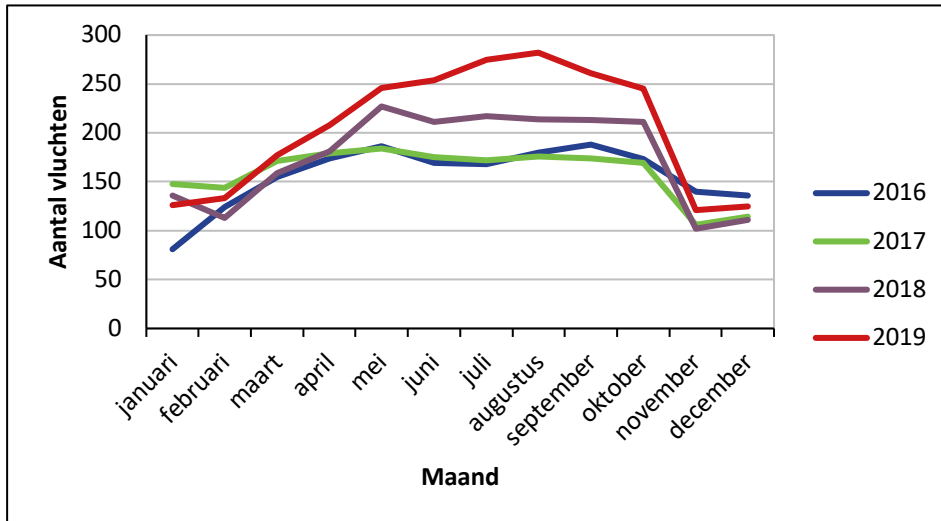
*Figuur 7  
meldingen per maand door groot verkeer (DCMR)*

*Aantal*

Ook de in het rapport 'Weerklank 2019' geschetste ontwikkeling over landingen vlak na 07.00 uur en vertrekkend verkeer in de late avond is herkenbaar en wordt in het DCMR jaarrapport 2019 als een nieuwe ontwikkeling benoemd.

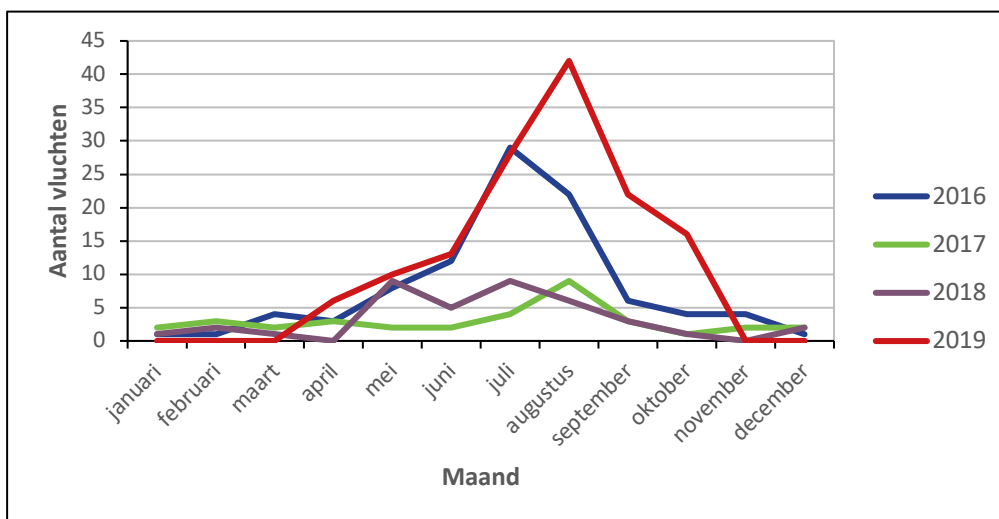


Onderstaande figuren 8 en 9 tonen het aantal vertrekkende vluchten groot verkeer tussen respectievelijk 06.00 en 08.00 uur en 22.00 en 01.00 uur. De grafieken laten zien dat er in de zomermaanden, tijdens deze qua tijdstip meer hindergevoelige tijdblokken, een toename is van het aantal (vertrekkende) vliegtuigbewegingen.



Figuur 8

Aantal vliegtuigbewegingen (grote luchtvaart) per maand tussen 06.00 en 08.00 uur (DCMR)



Figuur 9

Aantal vliegtuigbewegingen (grote luchtvaart) vertrekkend tussen 22.00 en 01.00 uur (DCMR)



#### **4.4.5. Hoeveel berekende en gemeten gehinderden zijn er (voor alle categorieën van hinder)? En waar wonen zij?**

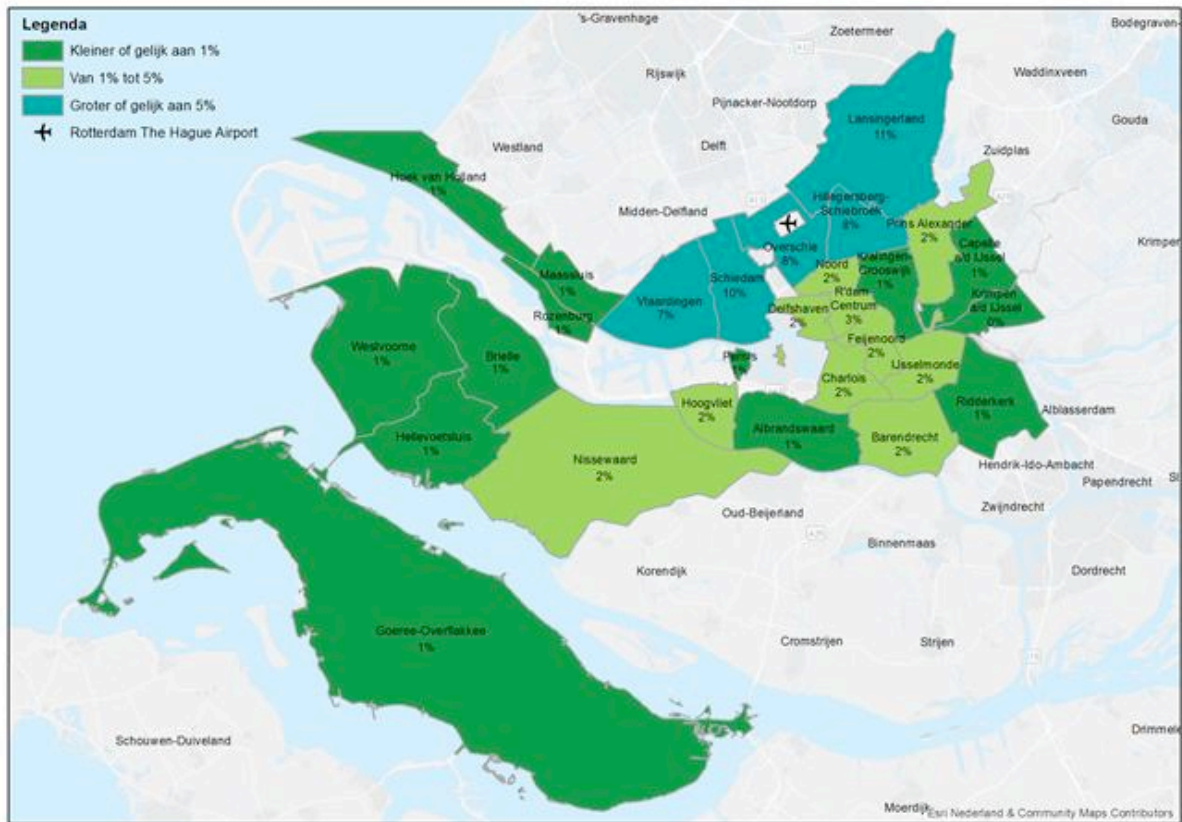
In de Gezondheidsmonitor Rotterdam-Rijnmond van 2016 gaf 3% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 36.000 ernstig gehinderden in de regio Rotterdam-Rijnmond.

In de Gezondheidsmonitor Haaglanden van 2016 gaf 1,4% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 15.000 ernstig gehinderden in de regio Haaglanden.

In de Gezondheidsmonitor Hollands Midden van 2016 gaf 7% van de respondenten in deze regio aan ernstig gehinderd te zijn door vliegtuiggeluid. Dit komt neer op zo'n 55.000 ernstig gehinderden in de regio Hollands Midden.

Bij bovenstaande aantallen valt geen onderscheid te maken in de verschillende luchthavens. De regio Hollands Midden ligt voor een groot deel in de routes van Schiphol, maar ook voor een deel in de routes van Rotterdam The Hague Airport. In de regio's Haaglanden en Rotterdam-Rijnmond zal het aandeel hinder door vliegtuiggeluid naar verwachting met name afkomstig zijn van Rotterdam The Hague Airport.

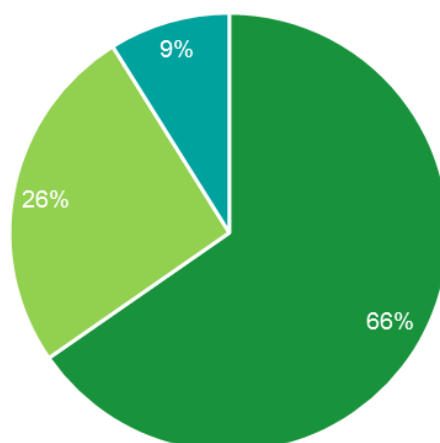




*Figuur 10 Percentage bewoners van 19 jaar en ouder dat ernstige hinder door vliegverkeer ervaart in de regio Rotterdam-Rijnmond (GGD Rotterdam-Rijnmond, Gezondheidsmonitor 2016)*

Het percentage ernstig gehinderden is het hoogst dicht bij de luchthaven, met name onder de vliegroutes.

Dicht bij de luchthaven (Schiedam, Lansingerland, Rotterdam Overschie en Rotterdam Hillegersberg-Schiebroek) geeft gemiddeld 9% van de inwoners aan ernstig gehinderd te zijn. 26% geeft aan matig gehinderd te zijn.

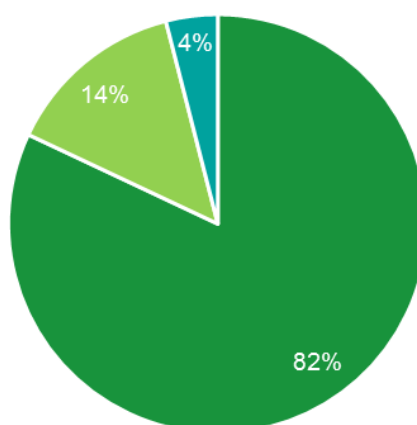


■ Niet hoorbaar of geen of weinig (score 0-2) ■ Matig (score 3-7) ■ Ernstig (score 8-10)

*Figuur 11 Mate van geluidhinder door vliegverkeer bij omwonenden van de luchthaven (19 tot en met 64 jaar) (GGD Rotterdam-Rijnmond, Gezondheidsmonitor 2016)*

In de Gezondheidsmonitor Rotterdam-Rijnmond van 2016 gaf 1,7% van de respondenten in deze regio aan ernstig slaapverstoord te zijn door vliegtuigeluid. Dit komt neer op zo'n 20.000 ernstig slaapverstoorden in de regio Rotterdam-Rijnmond (dit is exclusief regio Haaglanden en Hollands Midden).

Dicht bij de luchthaven (Schiedam, Lansingerland, Rotterdam Overschie en Rotterdam Hillegersberg-Schiebroek) geeft gemiddeld 4% van de inwoners aan ernstig slaapverstoord te zijn. 14% geeft aan matig slaapverstoord te zijn



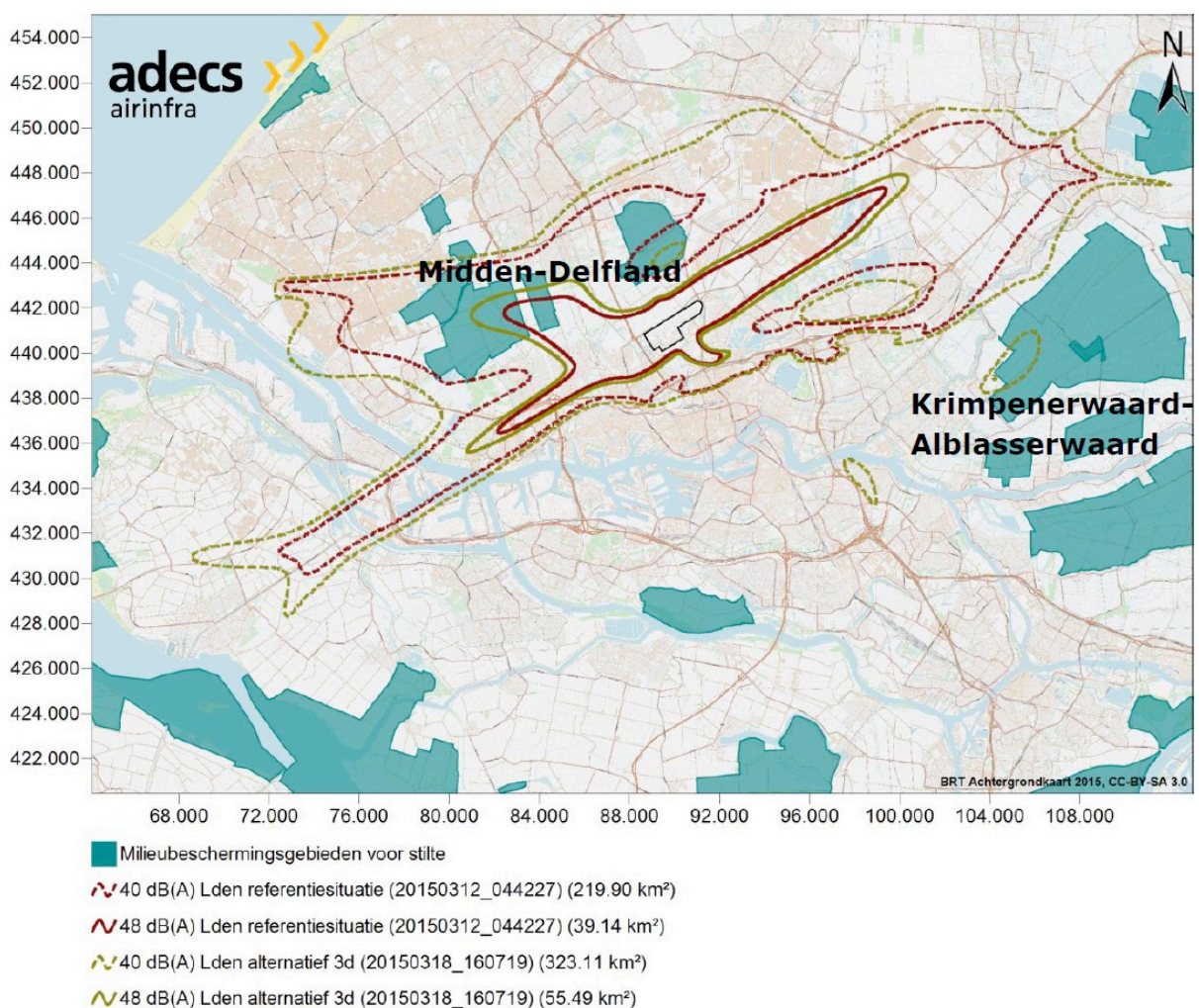
■ Geen tot weinig slaapverstoring (score 0-2) ■ Matige slaapverstoring (score 3-7)  
■ Ernstige slaapverstoring (score 8-10)

*Figuur 12 Mate van slaapverstoring door vliegverkeer bij omwonenden (19 tot en met 64 jaar) (GGD Rotterdam-Rijnmond, Gezondheidsmonitor 2016)*



Bij de vraag naar het aantal *berekende* gehinderden is het relevant te bepalen welk aandachtsgebied wordt beschouwd. Hoe groter het aandachtsgebied, des te meer ernstig gehinderden. Een groter aandachtsgebied betekent ook verder weg van de luchthaven. Verder weg van de luchthaven betekent ook dat de geluidsbelasting lager wordt. Bij een lage geluidsbelasting, bijvoorbeeld 40 dB(A) Lden, zijn de resultaten van de berekeningen echter onnauwkeuriger.

Om een indruk te geven hoe groot het aandachtsgebied is van een 40 dB(A) Lden-contour, is figuur 13 opgenomen.



*Figuur 13 Deelonderzoek Geluid (rtha150506.rap/iA/kd), 14 sept 2015 (Adecs Airinfra)*

Om de vraag te beantwoorden hoe groot het aantal berekende gehinderden is, moet niet alleen het aandachtsgebied zijn gedefinieerd, maar moet ook zijn opgegeven bij welk verkeersscenario dat moet worden onderzocht.



In het kader van een eerdere procedure om te komen tot een nieuw Luchthavenbesluit heeft het bureau Adecs Airinfra in opdracht van RTHA in 2015/2016 een concept-MER opgesteld. In het deelrapport Geluid zijn enkele alternatieven beschreven. Het betreft een referentiesituatie en een aantal groeivarianten.

Onder de referentiesituatie verstaan we de actuele situatie van dat moment. De contouren behorend bij de verschillende alternatieven zijn berekend op basis van een invoerset bestaande uit:

- 23.254 vliegtuigbewegingen groot verkeer
- 5.300 bewegingen helikopterterverkeer
- 40.000 bewegingen klein verkeer

Voor de verschillende varianten is in de eerder genoemde concept-MER het aantal berekende ernstig gehinderden bepaald. In figuur 14 is voor de destijds bepaalde referentiesituatie het aantal ernstig gehinderden aangegeven binnen de geluidscontouren 40, 48, 56 en 70 dB(A) Lden. In een Luchthavenbesluit worden de contouren voor 70, 56 en 48 dB(A) Lden opgenomen.

	Lden contour	40 dB(A)	48 dB(A)	56 dB(A)	70 dB(A)
Aantal ernstig gehinderden		± 30.000	± 9.600	237	0

*Figuur 14 Aantal ernstig gehinderden aangegeven binnen de geluidscontouren 40, 48, 56 en 70 dB(A) Lden, concept-MER 2015/2016 (Adecs Airinfra)*

#### **4.4.6. Is er een verschil in de acceptatie van hinder door bewoners? Bijvoorbeeld in afweging tussen het aantal vliegbewegingen of het aantal decibellen? Of ge diversifieerd naar tijdstippen: ochtend, avond, weekend? Geconcentreerd of juist niet? Is er een verschil tussen vertrek of aankomst? Tussen traumaverkeer en commercieel verkeer?**

Uit de opeenvolgende jaarrapportages 'Analyse meldingen rondom RTHA' komen stevast enkele vaste aandachtspunten naar voren. Als we het aantal meldingen dat verdeeld over de dag wordt ingediend als representatief mogen veronderstellen voor de ervaren hinder en dit iets zegt over de vraag of een bepaalde ontwikkeling voor de omgeving meer of minder acceptabel is, dan levert dit het volgende beeld op:

- De mate van acceptatie voor vliegtuigbewegingen (geconcentreerd) in de randen van de dag (07.00-08.00 uur en 22.00-23.00 uur) en in de nacht is beduidend minder dan in het overige deel van het etmaal.
- Over passerende helikopters in de nacht (dus niet rondcirkelend) worden weinig meldingen ontvangen. Het medisch belang en de noodzaak om 24/7 beschikbaar te zijn, wordt erkend en is maatschappelijk aanvaard. Dit ligt anders voor het aantal meldingen over en de houding jegens de grote (commerciële) luchtvaart in de nachtperiode, ook al was dit verkeer niet in die periode gepland.
- Over vertrekkend verkeer komen over het algemeen meer meldingen binnen dan over landend verkeer. Vertrekkend verkeer produceert over het algemeen meer geluid dan landend verkeer. Echter, meer bepalend voor de mate van acceptatie





is: de hoogte van het geluidsniveau tijdens een passage ten opzichte van het heersende niveau (meettechnisch vast te stellen door bepaling van het L<sub>Amax</sub>-niveau en het L<sub>95</sub>, het tijdstip van het etmaal waarop de passage plaatsvindt en de locatie van het vliegtuig) (bij afwijking van de route meer meldingen).

#### 4.5. Wat is de invloed van covid-19 op de luchtvaart en omgeving?

*Onderzoek uitgevoerd door: DCMR, Vereniging Bewoners Tegen Vliegtuigoverlast en Rotterdam The Hague Airport*

##### 4.5.1. Wat is de impact van covid-19 op de kwaliteit van de leefomgeving?

###### *Luchtkwaliteit*

Voor luchtkwaliteit hebben RIVM en DCMR dit onderzocht voor de eerste lockdownperiode (Velders et al., 2021). Een update voor de rest van het jaar volgt. De grootste dalingen waren zichtbaar voor NO<sub>2</sub> in verkeerssituaties, maar ook voor fijnstof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>) in het hele land werden dalingen geregistreerd. Ozon steeg iets (door de afname van de NO<sub>x</sub>-uitstoot).

Uit enkele interviews met Velders in landelijke dagbladen kan het volgende worden opgetekend:

*'De uitstoot van vervuilende stoffen daalde voorjaar 2020 met zeker 20 procent. Puur door het goeddeels stilvallen van het openbare leven. Het verkeer viel stil en er was minder industriële activiteit. De lucht was vaak helder en blauw. Door het opvallend mooie weer in deze periode viel de plotselinge verbetering van de luchtkwaliteit des te meer op.'*

Na 10 mei 2020 gingen de scholen weer open en nam het wegverkeer snel toe. In het najaar werden de teugels weer aangetrokken in twee stappen, met de uiteindelijk introductie van een avondklok voorjaar 2021. De verschillende regimes zijn duidelijk terug te zien in de voor het weer gecorrigeerde meetcijfers. Getoond worden de door DCMR geanalyseerde gemiddelden van heel Nederland volgens de methode zoals beschreven door Velders et al. (2021).

Pre-corona	1 <sup>ste</sup> lockdown	Zomer	Aanscherping	2 <sup>e</sup> lockdown	Jaargemiddeld
0	-8,4	-5,3	-6,5	-8,4	-6,3

*Figuur 15 Corona-effect (µg/m<sup>3</sup>) op gemeten NO<sub>2</sub> (gemiddelde NL. verkeersmeetpunten) (DCMR)*

###### *Geluidskwaliteit*

Het coronavirus en ook de maatregelen ertegen hebben impact op het omgevingsgeluid. Het RIVM heeft onderzocht wat het effect op het geluid van snelwegen, spoorwegen (zowel voor wegverkeer als voor spoor zijn vijf locaties in



Nederland onderzocht) en Schiphol is. Hierover heeft dr. Eef Joosten van het RIVM een publicatie uitgebracht.<sup>113</sup>

Nadat de maatregelen vanuit de lockdown zijn ingegaan, zo valt in de conclusie van deze publicatie te lezen, is het geluidsniveau van wegverkeer met gemiddeld 4 dB (Lden) afgenomen. Dat is het gemiddelde van de vijf meetlocaties aan de snelweg wanneer een representatieve week voor en na de maatregelen met elkaar vergeleken worden. Voor het spoorverkeer is dit gemiddelde met 5 dB afgenomen. Individuele meetlocaties laten soms een grotere geluidsafname zien. Bij vliegverkeer is het geluidsniveau met gemiddeld 9 dB afgenomen. Bij het vliegverkeer viel ook op dat het aantal geluidspieken sterker is afgenomen dan het aantal vluchten.

Wanneer de periode voor en na de maatregelen per uur met elkaar vergeleken worden, valt op dat de afname in het geluidsniveau van weg- en spoorverkeer nauwelijks verschilt tussen de daguren en de nachturen. Het vliegverkeer laat voor Schiphol wel een groot verschil in geluidsafname tussen dag en nacht zien. Dat de geluidsafname in de nacht lager is dan overdag, komt vermoedelijk doordat Schiphol reeds, voordat de maatregelen van kracht werden, het vliegverkeer in de nachtelijke uren beperkte. Het onderzoek bevat verder geen conclusies over wat het effect van covid-19 is in termen van kwaliteit van de leefomgeving.

Behoudens een locatie langs het spoor bij Delft vermeldt het onderzoek van het RIVM geen cijfers of meetlocaties voor Rotterdam-Rijnmond.

#### **4.5.2. Is er tijdens de covid-19-crisis een representatieve nulmeting gedaan op de verschillende hinderaspecten (geluid, CO<sub>2</sub>, stikstof et cetera)? Zo ja, kunnen hier conclusies aan worden verbonden voor RTHA? Zo niet, is dit alsnog mogelijk?**

In 2020 hebben verschillende partijen om nulmetingen gevraagd en die vragen zijn meestal om methodologische redenen afgewezen. Een nulmeting is namelijk geen zinvolle meetstrategie om de invloed van een bron te leren kennen, tenzij de onderzochte bron de enige bron van een stof is. Bij luchtvervuiling is er meestal sprake van tientallen zo niet honderden bronnen.

De beperking van een nulmeting is dat er in de tijd twee verschillende perioden worden vergeleken. Dat maakt de vergelijking van de te onderzoeken bron gevoelig voor alle andere factoren die ook tussen die twee momenten veranderen: er is flinke invloed van het weer, invloed van andere bronnen, van economische ontwikkelingen, er zijn trendmatige veranderingen (de lucht wordt elk jaar schoner), enzovoort.

De juiste manier om het effect van een bron te bepalen, is door het gedrag van die bron op hetzelfde moment te vergelijken met de afwezigheid van die bron, bijvoorbeeld door

---

<sup>113</sup> [www.rivm.nl/sites/default/files/2020-9/Artikel%2520Geluidsmetingen%2520voor%2520en%2520tijdens%2520de%2520lock-down.pdf](http://www.rivm.nl/sites/default/files/2020-9/Artikel%2520Geluidsmetingen%2520voor%2520en%2520tijdens%2520de%2520lock-down.pdf)



simultane boven- en benedenwindse metingen uit te voeren of pieken ten opzichte van een achtergrond te bepalen (zie bijvoorbeeld het TNO-rapport over de luchthaven).

Nulmetingen die inzicht bieden over de bijdrage van RTHA zijn er niet, en zijn om methodologische redenen ook ongewenst.

Covid-19 gaf de provincie Zuid-Holland aanleiding om DCMR te vragen om tussentijds rapport uit te brengen over de resultaten van metingen in coronatijd rondom RTHA. De vraag was het effect te bepalen van de eerste lockdownperiode (april tot en met juni 2020) op de activiteiten van RTHA en de gevolgen daarvan voor luchtkwaliteit en geluid.

De monitoring van de luchtkwaliteit (zie 4.3.1. voor de genoemde stoffen) gebeurt continu op vaste plaatsen. Er is dus ook tijdens de lockdown gemeten. Deze metingen zijn voor luchtkwaliteit niet specifiek op RTHA gericht. Vanuit meetpunt Overschie is bij noordenwind de invloed van RTHA in theorie zichtbaar. Zoals gezegd (3.4.2.) heeft vliegverkeer weinig invloed op de lokale luchtkwaliteit (in termen van fijnstof, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) dus de uitvoering van nulmetingen om de invloed van RTHA te bepalen is om die redenen niet logisch.

Vliegverkeer heeft wel invloed op de UFP-concentraties en bij een UFP-meetperiode tijdens de lockdown in Overschie kon de 'vrijwel afwezigheid' van de invloed van het vliegveld worden vastgesteld. Het effect van de lockdown was dus zichtbaar.

Ook voor geluid wordt op vaste plaatsen gemonitord. Deze metingen zijn wel specifiek op RTHA gericht. Voor het totale gemiddelde geluidsniveau was de conclusie dat de eerste lockdownperiode een afname (Lden) van 1 tot 6 dB(A) tot gevolg had in de maanden dat er weinig werd gevlogen, in vergelijking met diezelfde maanden van 2019. De bijdrage van vliegtuiggeluid ging naar minder dan 10% op de geluidsmetposten in de woonwijken.

In de tweede en een deel van de derde lockdownperiode heeft het bedrijf Sensornet in opdracht van de BTV geluidsmetingen verricht. Zodra er een eindrapportage van dit onderzoek beschikbaar is, zullen DCMR en BTV de resultaten van de verschillende onderzoeken nader analyseren.





## HOOFDSTUK 5 GEBRUIKSRUIMTE

### 5.1 Gebruiksruimte & segmentatie (1) – Wat is een gebruiksruimte?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rotterdam The Hague Airport*

#### 5.1.1. Wat is een gebruiksruimte? Hoe komt deze tot stand? Hoe werkt dit uiteindelijk door in de capaciteit?

*Wat is een gebruiksruimte?*

In een Luchthavenbesluit wordt de gebruiksruimte van een luchthaven omschreven. Deze ruimte bepaalt hoeveel vliegverkeer van de luchthaven gebruik mag maken. Daarbij worden ook regels gesteld aan de openingstijden van de luchthaven (wanneer mag worden gevlogen) en voor welke typen verkeer de regels gelden. Zie daarvoor het kader zoals beschreven in paragrafen 1.2 en 1.4.

Hoeveel vliegverkeer van de luchthaven gebruik mag maken, wordt op grond van wet- en regelgeving vastgelegd in grenswaarden voor geluidsbelasting (in Lden) in de handhavingspunten. Deze grenswaarden stellen een maximum aan de geluidsbelasting die het totale luchtverkeer in een bepaald gebruiksjaar (in het geval van RTHA: 1 november tot en met 31 oktober) mag veroorzaken in die specifieke punten. Voor RTHA zijn momenteel zes handhavingspunten (met grenswaarden) vastgelegd in de Omzettingsregeling Rotterdam. Het gaat om twee punten aan de uiteinden van de start- en landingsbaan en vier punten op locaties waar woonbebouwing met een aaneengesloten karakter gelegen is op of in de nabijheid van de 35 Ke-geluidszone.

*Hoe komt deze tot stand?*

De grenswaarden worden bepaald aan de hand van geluidsberekeningen. De Regeling burgerluchthavens geeft het rekenvoorschrift voor deze berekeningen. Ten behoeve van de berekeningen worden vooraf aannames gedaan over het verwachte gebruik van de luchthaven (invoerset), zoals: het aantal vliegtuigbewegingen, type vliegtuig, moment van het etmaal (dag, avond, nacht) waarop wordt gevlogen, de start-/landingsrichting, het gebruik van aan- en uitvliegroutes. Berekeningen om de grenswaarden te bepalen worden doorgaans gedaan in een Milieueffectrapportage, die ten grondslag ligt aan het Luchthavenbesluit. In een MER wordt in ieder geval het in het Luchthavenbesluit te vergunnen scenario op meerdere (milieu)aspecten berekend en beoordeeld.

*Hoe werkt dit uiteindelijk door in de capaciteit?*

Het daadwerkelijke gebruik van de luchthaven kan in een bepaald jaar afwijken van de gehanteerde invoerset. Zo kunnen vliegtuigen op een eerder of later tijdstip vliegen, kunnen zwaardere of lichtere toestellen worden gebruikt, kunnen andere typen toestellen worden gebruikt of kan vliegverkeer meer of minder gebruikmaken van een bepaalde baanrichting. Bepalend blijft dat het daadwerkelijke gebruik van de luchthaven past binnen de vergunde gebruiksruimte. De Inspectie Leefomgeving en



Transport handhaaft hierop en treedt handhavend op indien sprake is van een overschrijding.

De luchthaven mag verkeer weigeren om te voorkomen dat de in het Luchthavenbesluit opgenomen grenswaarden worden overschreden (artikel 8.52, eerste lid, van de Wet luchtvaart). Dit artikel regelt dat de luchthavenexploitant gebruikers van de luchthaven niet zonder geldige reden de toegang kan weigeren als zij een vlucht willen uitvoeren die past binnen de kaders van het vigerende Luchthavenbesluit. Zie ook het antwoord op vraag 1.4.8.

De luchthaven gebruikt de toegestane ruimte uit het Luchthavenbesluit om de capaciteit te bepalen. Voorafgaand aan een gebruiksjaar maakt de luchthaven een prognose voor de te verwachten samenstelling van het verkeer voor dat gebruiksjaar. Dit gebeurt op basis van een combinatie van historie en de eventuele door gebruikers van de luchthaven verwachte wijziging van het (historisch) gebruik. Eén prognose van een gebruiksjaar beslaat (grofweg) twee seizoenen voor slotcoördinatie: het winterseizoen en het daaropvolgende zomerseizoen. Het aantal vluchten van het commerciële verkeer in deze prognose is de basis voor het aantal slots in de capaciteitsdeclaraties. Het resterende deel van het verkeer in deze prognose (met name niet-commercieel verkeer) is niet slotgecoördineerd en wordt derhalve niet opgenomen in de capaciteitsdeclaraties.

## 5.2 Gebruiksruimte & segmentatie (2) – Wat is er mogelijk qua scheiding van gebruiksruimte?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rotterdam The Hague Airport*

### 5.2.1. Hoe ziet het proces van verdeling van de gebruiksruimte eruit?

In het Luchthavenbesluit kan op grond van artikel 8.70, tweede lid, in combinatie met artikel 8.44, tweede lid, van de Wet luchtvaart via een exclusieve grenswaarde een aparte gebruiksruimte worden opgenomen voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken als bedoeld in artikel 3 van de Politiewet 2012.<sup>114</sup>

Op dit moment valt al het verkeer op RTHA in een en dezelfde gebruiksruimte. Omdat de totale gebruiksruimte van RTHA (nagenoeg) volledig benut is (situatie voor covid-19) ontstaat hierdoor het risico dat voor de betreffende operationele diensten (traumacentrum en politie) geen ruimte meer beschikbaar is voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken. Ook zijn de diensten afhankelijk van jaarlijks te verlengen contracten met RTHA voor het gebruik van diensten. Om niet afhankelijk te zijn van die contracten en ongewisheid

---

<sup>114</sup> De mogelijkheid om een exclusieve grenswaarde voor het spoedeisende verkeer vast te stellen is opgenomen in het wetsvoorstel tot het permanent maken van de Crisis- en herstelwet (pChw) en doorvertaald naar de Wet luchtvaart.



over toekomstig gebruik weg te nemen en om niet te hoeven 'concurreren' met het overige verkeer, hebben de operationele diensten verzocht om een aparte gebruiksruimte vast te leggen bij de luchthavens waar dergelijke vluchten worden geacommodeerd. In de Luchtvaartnota 2020-2050 is aangegeven dat het kabinet van de mogelijkheid voor een aparte gebruiksruimte gebruik zal maken op luchthavens van nationale betekenis, waaronder RTHA. De reden voor het opnemen van een aparte gebruiksruimte is dat hiermee kan worden zeker gesteld dat op luchthavens altijd gebruiksruimte aanwezig is voor dit type vluchten. In de Luchtvaartnota is verder aangegeven dat het apart zetten van deze gebruiksruimte niet mag leiden tot het vergroten van de gebruiksruimte voor handelsverkeer op die luchthavens (p. 49).

De grenswaarde die wordt gereserveerd voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken mag niet worden gebruikt door al het overige verkeer dat van een luchthaven gebruikmaakt. Op het gebruik van de exclusieve grenswaarde wordt, net als voor andere bepalingen uit het Luchthavenbesluit, door de ILT gehandhaafd. De ILT kan een maatregel opleggen om de geluidsbelasting binnen de exclusieve grenswaarde terug te dringen. Overtreding van een maatregel kan bestraft worden met een bestuurlijke boete. Alleen in het geval van een onverwachte overschrijding van de exclusieve grenswaarde zal de ILT geen handhavinginstrumenten inzetten. In de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel tot het permanent maken van de Crisis- en herstelwet (pChw)<sup>115</sup> is opgenomen (p. 42):

*'Het is desondanks mogelijk dat door onvoorziene omstandigheden de gereserveerde gebruiksruimte ontoereikend is. Dit zou bijvoorbeeld het geval kunnen zijn bij een nationale ramp die tot gevolg heeft dat een luchthaven gedurende lange tijd intensief gebruikt moet worden voor reddingsvluchten. Voor die situatie bepaalt het nieuwe derde lid van artikel 8.45 van de Wet luchtvaart dat geen maatregelen worden opgelegd bij een overschrijding van de grenswaarden als gevolg van de uitgevoerde vluchten van algemeen maatschappelijk belang.'*

Het gaat derhalve om unieke uitzonderingen die leiden tot een overschrijding en niet om een overschrijding als gevolg van regulier jaarlijks traumaverkeer. Voor dat laatste geldt dat de operationele diensten op basis van historisch gebruik en toekomstverwachtingen een behoorlijk stabiel beeld van de verwachte operatie (ondanks dat sprake is van spoedgevallen) moeten kunnen geven. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is voornemens om in een komende wijziging van de Wet luchtvaart het wetsartikel op dit punt te verhelderen.

Om ruimtelijke beperkingengebieden in Luchthavenbesluiten te bepalen geldt dat vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken op een gelijke wijze als voor het overige verkeer worden meegenomen.

---

<sup>115</sup> De memorie van toelichting is te raadplegen via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33135-3>.



Hiermee wordt de omgeving beschermd tegen negatieve gezondheidseffecten (bijvoorbeeld geluidhinder) als gevolg van al het verkeer van en naar de luchthaven.

Hoe de invulling van de aparte gebruikruimte er exact gaat uitzien moet nog onderzocht worden. Hiervoor zijn geluidsberekeningen noodzakelijk. Voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat speelt uniformiteit met Schiphol – waar een soortgelijk probleem bestaat – een rol. Belangrijke vraagstukken bij het splitsen van de gebruikruimte zijn bijvoorbeeld: welke ruimte moet er de komende jaren zijn voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken, wat betekent dit voor het overige verkeer (zowel groot als klein), hoe groot mag de totale gebruikruimte op RTHA zijn, wat zijn de uitgangspunten, invoergegevens en modellen voor de geluidsberekeningen. Deze vragen zullen in het kader van het participatieproces en de op te stellen MER beantwoord moeten worden.

### **5.2.2. Hoe komen we tot heldere afspraken en procedures voor de aparte gebruikruimtes?**

Splitsing van de gebruikruimte in een deel voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken en een deel voor het overige verkeer geeft voor partijen meer duidelijkheid. Voor de luchtvaartsector komt er een helder gedefinieerde begrenzing van de gebruikruimte voor het overige verkeer. zodat een langetermijnplanning van de operatie kan worden gemaakt. Voor de operationele diensten die het spoedeisende verkeer uitvoeren komt er zekerheid dat hun operaties doorgang kunnen vinden zonder last te hebben van het overige verkeer. Voor alle partijen komt er duidelijkheid over de verdeling van het verkeer, omdat een uitruil van gebruikruimte tussen overig verkeer en spoedeisend verkeer geen mogelijkheid meer is.

Bewonersorganisaties hebben wel zorgen bij het proces voor splitsing van de gebruikruimte en hoe dit in de praktijk werkt. Zoals benoemd in vraag 5.2.1. moet de splitsing in het kader van het participatieproces en de op te stellen MER in gezamenlijkheid verkend worden. Vervolgens moet ook bezien worden welke afspraken over het gebruik van de ruimtes kunnen en moeten worden gemaakt. Het spoedeisende verkeer moet in elk geval de gewenste operaties kunnen uitvoeren. Wel is interdepartementaal afgesproken dat de operationele diensten zich maximaal inspannen om de hinder te beperken, bijvoorbeeld door stille helikopters in te zetten, door aan- en uitvliegroutes te vliegen die de minste hinder veroorzaken en op termijn te bezien of een deel van de taken kan worden vervangen door de inzet van drones. Van de operationele diensten wordt ook verwacht dat zij minimaal één keer per jaar verantwoording afleggen in de overleggremia voor de betreffende luchthavens (zoals de CRO RTHA) over het gerealiseerde maatschappelijk verkeer en de verwachtingen voor de toekomst. Daarnaast leggen de MMT's jaarlijks verantwoording af aan de NZa over de gemaakte kosten. Daarbij noemen zij ook het aantal oproepen, inzetten en cancels. Wanneer sprake is van een uitbreiding van de inzetcriteria (waardoor een stijging van de vliegreun verwacht mag worden), is goedkeuring van de NZa (en daarmee impliciet van VWS) nodig. De Nationale Politie legt verantwoording af aan het



Ministerie van Justitie en Veiligheid over de besteding van de middelen (vertaald naar vliegreuen), maar niet over waar, waarvoor en hoe vaak is gevlogen.

Overigens geldt dat de aparte ruimte voor spoedeisende hulpverlening en politietaken niet onbegrensd is. Individuele inzetten zijn weliswaar niet planbaar en niet te voorzien. Echter, als het gaat om prognoses kan – op grond van historische gegevens en de beleidsmatige verwachtingen (bijvoorbeeld in de zorgsector of bij de Nationale Politie) – wel degelijk een onderbouwde prognose van de te verwachten aantallen inzetten worden gegeven. Daarmee kan de aparte gebruikruimte dan worden bepaald. Alleen in geval van onvoorziene omstandigheden kan die ruimte worden overschreden. Dit zou, zoals beschreven in antwoord 5.2.1., bijvoorbeeld het geval kunnen zijn bij een nationale ramp die tot gevolg heeft dat een luchthaven gedurende lange tijd intensief gebruikt moet worden voor reddingsvluchten. In geval van voorzienbare overschrijding heeft de ILT de bevoegdheid om te handhaven. Om overschrijding van de aparte gebruikruimte te voorkomen is het van belang om te rekenen met een realistische prognose, die de operationele diensten opstellen.

Tot slot, de Kustwacht (die onder andere search and rescue-operaties uitvoert) maakt op dit moment op beperkte schaal gebruik van RTHA. Het afgelopen jaar had RTHA circa 24 bewegingen van de AS-365 Dauphin-helikopter en circa zes bewegingen van de twee Dornier DO-228-vliegtuigen. Met ingang van 2022 geldt een nieuw contract dat is afgesloten voor de inzet van Kustwachthelikopter. Op dit moment is nog niet bekend of en zo ja wat dit voor een eventuele inzet vanaf RTHA betekent. Mocht er sprake zijn van een toename van het aantal vliegtuigbewegingen door de Kustwacht, dan wordt bezien of die (deels) meegenomen moeten worden in de aparte gebruikruimte.

### **5.2.3. Wat is er nodig om meerdere gebruikruimtes (commercieel en maatschappelijk, maar misschien ook GA en innovatie) in een LHB te kunnen opnemen?**

Naar aanleiding van de Luchtvaartnota 2009 is in de Wet luchtvaart voor regionale luchthavens en luchthavens van nationale betekenis in artikel 8.44, tweede lid de mogelijkheid opgenomen om een aparte grenswaarde exclusief toe te kennen voor vluchten ten behoeve van spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken. Onder spoedeisende hulpverlening vallen vluchten ter bestrijding van brand, search and rescue-vluchten, traumavluchten en donorvluchten.

Bij de berekening van de aparte gebruikruimte voor spoedeisende hulpverlening en de uitoefening van politietaken dienen de organisaties die gebruikmaken van RTHA een deugdelijke prognose voor de komende jaren aan te reiken. Immers, wanneer een vergunde aparte ruimte voor dat verkeer voorzienbaar wordt vol gevlogen, dient de Inspectie Leefomgeving en Transport te handhaven. Zie ook het antwoord op 5.2.1. en 5.2.2.

De Wet luchtvaart voorziet niet in andere aparte gebruikruimtes, bijvoorbeeld voor General Aviation of innovatie.



### 5.3 Nachtre regime – Hoe werkt het nachtre regime op RTHA?

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rotterdam The Hague Airport*

#### *Beleidskader*

Relevant beleidskader voor deze vragen zijn de Wet luchtvaart (WLV<sup>116</sup>) en de vigerende Omzettingsregeling (OR<sup>117</sup>) van RTHA.

#### **5.3.1. Wat is de reden van de uitzonderingspositie van bepaalde categorieën vluchten tijdens het nachtre regime (kleine luchtvaart, niet commerciële vluchten, privétoestellen en maatschappelijk luchtverkeer).**

Deze opsomming loopt niet gelijk met de uitzonderingen die mogelijk zijn op basis van het nachtre regime. Voor de beantwoording van deze vraag gaan we daarom uit van de uitzondering op het nachtre regime zoals verwoord in bijlage 8 en niet de indeling van de vraagsteller.

Vanaf de opening in 1956 tot aan het Aanwijzingsbesluit uit 2001 (AB2001<sup>118</sup>) had RTHA geen nachtre regime (met uitzondering van een korte tijd). Basis voor het AB2001 was het Onderhandelaarsakkoord uit 1998 (OA1998<sup>119</sup>) over de verdere exploitatie van RTHA op de huidige locatie.

De vigerende uitzonderingen op het nachtre regime zoals vastgelegd in de Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam The Hague Airport (Strct, 2013, nr. 11153) en de herkomst ervan zijn beschreven in bijlage 8.

Paragraaf 2.6 van het OA1998 beschrijft het nachtre regime. In paragraaf 2.4 (OA1998) staat de afweging met betrekking tot het voorgestelde nachtre regime beknopt beschreven:

*'In tegenstelling tot de Rotterdamse beleidsinzet, waarin sprake was van een volledige nachtsluiting, is thans gekozen voor een zeer beperkte openstelling van de luchthaven gedurende de nacht (zie par 2.6). Voor de categorie zakenjets is een uitzondering gemaakt vanwege de bijdrage daarvan aan het vestigingsklimaat van de Rotterdamse regio en omdat deze vluchten vrijwel geen klachten met zich meebrengen.'* (thans OR artikel 4.4.f)

De aanvraag van het AB2001 heeft NVLS samen met de gemeente Rotterdam ingediend bij het ministerie op basis van het OA1998. Het ministerie heeft het voorstel

---

<sup>116</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>

<sup>117</sup> <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033333/2013-05-01>

<sup>118</sup> Aanwijzing ex artikel 27 jo. Artikel 24 van de Luchtvaartwet voor het Luchthaventerrein Rotterdam Airport, d.d.17 oktober 2001 met kenmerk DGL/L 01.421852

<sup>119</sup> 'Inrichting van Rotterdam Airport als zakenluchthaven', N.V. Luchthaven Schiphol/Rotterdam Airport BV en gemeente Rotterdam, 19 januari 1998





zoals beschreven in het OA1998 vertaald in het AB2001. In het AB2001 en de bijbehorende memorie van toelichting staat geen verdere onderbouwing van het nachtregime. Ook in de MER 1999 behorend bij het AB2001 (MER 1999<sup>120</sup>) is geen onderbouwing van het nachtregime opgenomen.

Een deel van het nachtregime in AB2001 (artikel 10) bleek juridisch niet correct te zijn geregeld. In een uitspraak (RvS2004<sup>121</sup>) van de Raad van State is dit artikel geschrapt. In een wijzigingsbesluit uit 2004 (WB2004<sup>122</sup>) op het AB2001 zijn de geschrapte bepalingen uit artikel 10 opnieuw toegevoegd onder artikel 9 van het aanwijzingsbesluit. In de toelichting van dit besluit zijn (door het ministerie, het bevoegd gezag) de uitzonderingen als volgt onderbouwd:

*'Spoedeisende medische vluchten (OR artikel 4.4.d): "Deze vluchten hebben een maatschappelijke noodzaak omdat via deze vluchten mogelijk mensenlevens gered kunnen worden of letsel voorkomen kan worden.'*

Landende positievluchten na 06.00 uur (OR artikel 4.4.e):

*'Deze vluchten zijn belangrijk omdat een meerderheid van de maatschappijen die vanaf RA opereert de luchthaven niet als thuisbasis heeft. Om toch vluchten te kunnen uitvoeren aan de randen van de openingstijd (bijvoorbeeld met een vertrektijd vlak na zeven uur) is het nodig om in die gevallen tijdig over een vliegtuig te kunnen beschikken.'*

Zakelijke overlandvluchten (OR artikel 4.4.f):

*'Voor toonaangevende bedrijven en internationale organisaties in de Rotterdamse en Haagse regio is het belangrijk dat ze kunnen beschikken over een adequaat geoutilleerde en opererende luchthaven zo nodig ook in de nachtperiode. Voor deze bedrijven en instellingen vormt een dergelijke luchthaven een cruciale vestigingsplaatsfactor.'*

In het WB2004 is ook het zogenoemde 'uurtje erbij' geregeld. Hierbij mag de luchthaven een uur langer open zijn voor landend verkeer van stillere vliegtuigen (zie hoofdstuk 4). In de toelichting van dit wijzigingsbesluit is de onderbouwing hiervan te vinden onder I (deze is te lang om hier integraal over te nemen of samen te vatten). Het uurtje erbij betreft thans OR-artikel 4.4.g en artikel 4.4.h.

In het wijzigingsbesluit uit 2010 (WB2010<sup>123</sup>) op het AB2001 is de ontheffing voor regeringsvluchten in het nachtregime (opgenomen in het OA1998, thans OR-artikel 4.4.i) hersteld. In de paragrafen 4.2 (Besluit en afwegingen) en 4.3.1 (Maatschappelijke

---

<sup>120</sup> Milieueffectrapportage nieuwe inrichting Rotterdam Airport, december 1999, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam

<sup>121</sup> Uitspraak Raad van State d.d. 10 maart 2004 nr. 200300437:

<https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2004:A05167>

<sup>122</sup> Wijziging aanwijzing luchtvaartterrein Rotterdam Airport d.d. 14 juli 2004 met kenmerk DGL/04.U01562

<sup>123</sup> Wijzigingsbesluit van de Aanwijzing luchtvaartterrein Rotterdam The Hague Airport d.d. 22 september 2010 met kenmerk VenW/BSK-2010/132401





en economische aspecten) van de Nota van toelichting van het WB2010 is te vinden waarom deze ontheffing hersteld is. Ook deze toelichting is te lang om hier integraal op te nemen of samen te vatten.

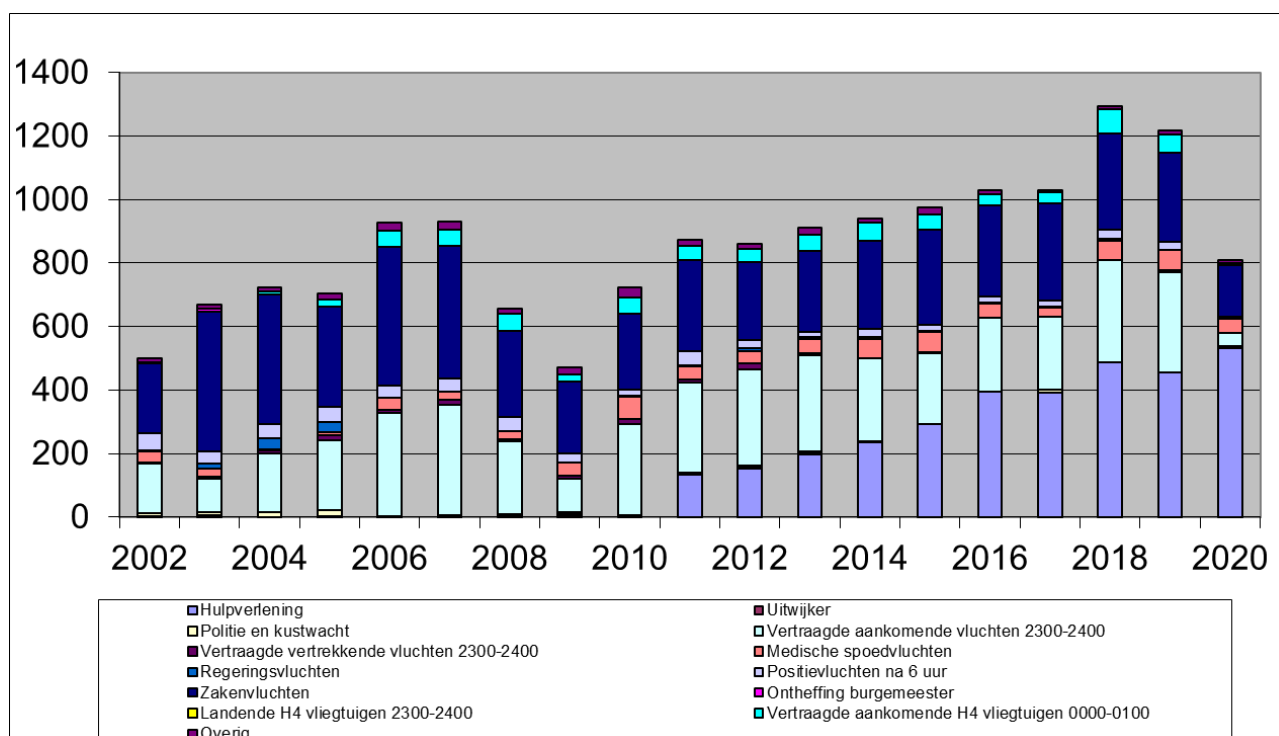
### **5.3.2. Wat is de oorzaak/reden van nachtvluchten: categoriseren in de oorzaak van vertrekkende luchthaven, weersomstandigheden tijdens de vlucht: voorzienbaar (weersvoorspellingen) of niet voorzienbaar (noodzaak, noodsituatie)?**

Bij de beantwoording mogen we ervan uitgaan dat deze vraag over de reden voor de vertraging van op RTHA aankomende vluchten gaat.

Als exploitant van de luchthaven heeft RTHA geen beeld van wat er op de luchthaven van vertrek gebeurt en welke invloed dit heeft op de aankomsttijd op RTHA. De luchthaven kan hiervan dan ook geen registratie bijhouden. Er is een veelheid aan factoren die bijdragen aan een vertraging en het is regelmatig ook een combinatie van verschillende factoren. In bepaalde gevallen is het overduidelijk, bijvoorbeeld stakingen van verkeersleiders of afhandelingspersoneel, een onweersbui die een afhandelingsstop tot gevolg heeft of mist/sneeuw, waardoor een vliegtuig naar een andere luchthaven dan de geplande bestemming moet uitwijken. Maar er kunnen nog veel meer soorten van operationele verstoringen optreden bij de uitvoering van een vlucht (problemen met passagiers, bagage, catering, brandstoflevering, technisch, crew et cetera).

### **5.3.3. Hoeveel nachtvluchten zijn er geweest in afgelopen jaren? Wat is de trend? Hoeveel waren er gepland en hoeveel ongepland? Welk type gebruiker maakt het meest gebruik van de nacht?**

Het aantal nachtvluchten fluctueert per jaar. Hierbij is wel een opvallende trendbreuk te constateren in het nachtelijk gebruik van de luchthaven door de traumahelikopter. Dit heeft te maken met het besluit van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport in het voorjaar van 2011 dat de traumahelikopters 24/7 mogen gaan vliegen. Sinds 2011 toont het aantal bewegingen van de traumahelikopter vrijwel ieder jaar een stijgende trend.



Figuur 1 Rapportages nachtvluchten RTHA (RTHA)

Met ANWB Medical Air Assistance (operator van de traumahelikopter in opdracht van het Erasmus MC) wordt regelmatig gesproken over het waar mogelijk voorkomen van vermijdbare hinder voor de omwonenden van de luchthaven. Zo zijn afspraken gemaakt om met name in de nacht zo min mogelijk over woonbebouwing te vliegen, maar als het niet anders kan gespreid (in plaats van geconcentreerd via één vaste route) te komen aanvliegen.

*Hoeveel waren er gepland en hoeveel ongepland?*

De meeste segmenten van de nachtvluchten zijn ongepland. De enige uitzonderingen hierop zijn zakenvluchten, regeringsvluchten en militaire vluchten die wel vooraf gepland worden in de nacht, maar ook als vertraagde vlucht vanuit de dag in de nacht kunnen worden uitgevoerd.

*Welk type gebruiker maakt het meest gebruik van de nacht?*

Sinds gebruiksjaar 2016 is de ontheffingsgrond hulpverlening (OR artikel 4, lid 2 sub 1) van nachtrejime (waar de traumahelikopter gebruik van maakt) de meest gebruikte ontheffingsgrond.



#### **5.3.4. Vanaf welk tijdstip tot welk tijdstip wordt rekening gehouden met slaapverstoring?**

In de Milieueffectrapportage voor een luchthavenbesluit (MER 2016[1]) wordt de slaapverstoring bepaald op basis van de dosis-effectrelatie die gebaseerd is op de nachtelijke geluidsbelasting L<sub>night</sub>. De geluidsbelasting in L<sub>night</sub> wordt berekend met de vluchten die volgens de invoerset uitgevoerd worden tussen 23:00 en 07:00 uur.

#### **5.3.5. Wat gebeurt er wanneer er meer nachtvluchten plaatsvinden dan afgesproken?**

##### *Handhaving aantal nachtvluchten*

Er bestaat een bestuurlijke afspraak over een maximaal streefgetal van 849 nachtvluchten. Dit is echter vastgelegd in een besluit en derhalve niet juridisch afdwingbaar. Dit streefgetal moeten we zien exclusief de vluchten in de nacht van de traumahelikopter, omdat deze later zijn ontstaan en hiermee dus geen rekening gehouden kon worden tijdens de vaststelling van het streefgetal. RTHA is sinds de vaststelling van het streefgetal (dus exclusief de vluchten van de traumaheli en tot op heden) altijd hieronder gebleven.

Met het wijzigingsbesluit voor RTHA uit 2010 heeft de luchthaven een algemene gebruiksruimte vergund gekregen, waarop de Inspectie Leefomgeving en Transport handhaaft. Bij de aanvraag van voornoemd wijzigingsbesluit heeft RTHA aangegeven dat bij het opstellen van de MER en de daarop gebaseerde aanvraag geen rekening gehouden kon worden met een (op dat moment) eventuele toekomstige uitbreiding van de inzet van de traumahelikopter naar 24 uur. Ook de nachtvluchten behorend bij deze uitbreiding zijn derhalve niet meegenomen in de invoerset van het MER 2008. RTHA heeft bij de aanvraag van het wijzigingsbesluit alternatief 4.b aangevraagd met 949 nachtvluchten. Deze honderd extra nachtvluchten (alternatief 4.c vs 4.b) werden verwacht als gevolg van de sluiting van MarineVliegkamp Valkenburg en hadden dus niets te maken met een eventuele extra inzet van de traumahelikopter.

Op verzoek van het bevoegd gezag is in het MER 2008 één extra alternatief toegevoegd, te weten ten opzichte van het MER 2006, te weten alternatief 4.c waarin de honderd extra nachtvluchten die verwacht werden als gevolg van de sluiting van MarineVliegkamp Valkenburg overdag zouden plaatsvinden. Het bevoegd gezag heeft ervoor gekozen om niet het door RTHA aangevraagde alternatief 4.b te vergunnen, maar alternatief 4.c als basis voor de bepaling van de maximaal toegestane geluidsbelasting te gebruiken. De in het wijzigingsbesluit 2010 gebruikte invoerset en daarmee het aantal nachtvluchten in deze invoerset dient alleen de basis voor geluidsberekeningen en ligt derhalve niet vast in het aanwijzingsbesluit.

In 2013 is het aanwijzingsbesluit (laatst gewijzigd in 2010) een-op-een omgezet in een Omzettingsregeling. Om de vergunde gebruiksruimte te bepalen, zijn berekeningen uitgevoerd op grond van een invoerset die behoorde bij alternatief 4c uit de Milieueffectrapportage van toen. In deze invoerset zijn 849 nachtvluchten per jaar op de luchthaven verondersteld. In het wijzigingsbesluit 2010 en daarmee de



Omzettingsregeling is geen maximumaantal nachtvluchten vastgesteld. Wel is in de toelichting op het wijzigingsbesluit 2010 aangegeven dat scherp naar de omvang van het nachtelijk verkeer wordt gekeken en dat het aantal van 849 nachtvluchten daarbij het maximale streefgetal is. Dit is ook bestuurlijk tussen het Ministerie en de leden van de Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The Hague Airport (BRR) afgesproken. Er zijn meerdere acties uitgevoerd om hieraan invulling te geven. Zo monitort de luchthaven maandelijks de omvang van het nachtverkeer, zijn de luchthaventarieven in de nacht verhoogd en gaat de rijksoverheid zeer terughoudend om met het gebruik van de luchthaven in de nacht. Omdat in het wijzigingsbesluit en daarna het OR geen maximumaantal nachtvluchten is opgenomen, kan de ILT daar niet op handhaven (zie ook de uitspraak<sup>124</sup> van de Rechtbank Rotterdam, die in hoger beroep door de Raad van State<sup>125</sup> is bevestigd).

Het ministerie heeft de ontwikkelingen van het nachtverkeer de afgelopen jaren gemonitord, gelet op de bestuurlijke afspraak die is gemaakt. In 2013 (kenmerk: IENM/BSK-2013/81298) en 2017 (IENM/BSK-2017/13636) zijn brieven gestuurd aan de BRR over het vraagstuk van de nachtvluchten en het feit dat de streefwaarde van 849 werd overschreden. Vanuit het ministerie is aangegeven dat bij de vaststelling van het aantal van 849 nachtvluchten per jaar geen rekening was gehouden met de inzet van de traumahelikopter in de nacht. Het ministerie heeft toen aangegeven dat er een afname van het aantal reguliere nachtvluchten werd gezien en dat de overschrijding van de streefwaarde te maken heeft met een stijging van het gebruik van de traumahelikopter. Dit type vluchten is van dusdanig maatschappelijke belang dat hiervoor volgens het ministerie altijd voldoende gebruiksmogelijkheden moet zijn. Het aantal nachtvluchten exclusief de nachtvluchten van de traumahelikopter is sinds 2010 altijd onder de 849 gebleven.

#### *Sturing op nachtverkeer*

Vluchten tussen 23.00 en 07.00 uur tellen met een factor 10 mee in de berekende geluidsbelasting. Hierdoor zullen de handhavingspunten uit de OR versneld vollopen naarmate er meer nachtelijk verkeer plaatsvindt. RTHA heeft er derhalve belang bij (mede vanwege het regionaal draagvlak) ook voor de geluidsbelasting het aantal nachtvluchten beperkt te houden.

Oorspronkelijk was in het OA1998 overeengekomen dat RTHA voor diverse uitzonderingen op het nachtregime toestemming moest verlenen, zodat de luchthaven kon sturen op het gebruik van deze uitzonderingen. Dit is ook zo in het AB2001 vertaald middels artikel 10. Deze juridische constructie, waarbij de luchthavenexploitant kan sturen op het wel of niet gebruikmaken van de uitzondering, bleek in strijd met de wetgeving (RvS2004). Gekozen is in het WB2004 en WB2010 om deze ontheffingen te herstellen zonder dat RTHA op het gebruik hiervan kan sturen. Dit betreft de OR

---

<sup>124</sup> <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBROT:2018:347>

<sup>125</sup> [www.raadvanstate.nl/uitspraken/@115877/201801564-1-a3](http://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@115877/201801564-1-a3)



artikelen 4.4., lid d, e, f en i. Momenteel is het zo dat als een gebruiker van de luchthaven voldoet aan de uitzonderingen op het nachtregime, RTHA geen middelen heeft om de nachtvlucht te weigeren.

In de memorie van toelichting op het wijzigingsbesluit 2010 (AB2010) wordt tweemaal gesproken over een convenant:

- Er wordt gesproken over een convenant tussen de gemeente Rotterdam en Schiphol Group. Dit convenant is uiteindelijk (om juridische redenen) omgezet in een overeenkomst die getekend is in 2007. In deze overeenkomst staan geen afspraken over de vorm en omvang van de nachtvluchten op RTHA.
- Daarnaast wordt aangekondigd dat er 'en strak afsprakenkader (convenant)' wordt overeengekomen met betrekking tot de 'reguleringsmogelijkheden om het nachtelijk gebruik van de luchthaven te beperken'. Hiermee wordt niet het bovenstaande convenant bedoeld. Dit tweede aangekondigde convenant is nooit gerealiseerd. Het bedoelde afsprakenkader overigens wel. In dit kader heeft het ministerie verzocht aan het andere ministerie om terughoudend te zijn met vluchten in de nacht van en naar RTHA. In dit kader monitort ILT op de ontwikkeling van de nachtvluchten. Daarnaast wordt overlegd met luchtvaartmaatschappijen en luchthaven over het terugdringen van vertraagde lijndienstvluchten.

### **5.3.6. Wat is de impact van een eventuele (langere) nachtsluiting op het businessmodel van RTHA?**

+

### **5.3.7. Wat is de impact van een eventuele (langere) nachtsluiting op het businessmodel van luchtvaartmaatschappijen?**

Het handelsverkeer van RTHA vindt plaats tussen 07.00 en 23.00 uur. RTHA stelt capaciteit beschikbaar voor landingen met een slottijd tussen 07.00 en 23.00 uur en voor vertrekken tussen 06.55 en 22.00 uur. De beperkingen voor vertrekken zijn ingegeven door operationele redenen, omdat een vlucht niet na 23.00 uur mag vertrekken en de passagiers dan stranden op de luchthaven. Voor de periode 23.00-00.00 uur stelt de luchthaven geen slotcapaciteit ter beschikking aan de slotcoördinator, ondanks dat landingen in deze periode conform de Omzettingsregeling zijn toegestaan.

Het vrijgeven van de capaciteit doet de luchthaven op basis van de Omzettingsregeling en de operationele beperkingen van de luchthaven (zie het antwoord bij 1.5). Vervolgens bepalen de luchtvaartmaatschappijen (en niet de luchthaven) hoe zij deze capaciteit willen gebruiken. Hiervoor vragen zij slots aan bij de slotcoördinator (zie het antwoord bij 3.5 over slotcoördinatie), in dit proces heeft de luchthaven geen bevoegdheden.

Met bovengenoemde openstellingstijden kan een based airline met ieder vliegtuig drie slagen (retourvluchten inclusief omdraaitijd op de bestemming) maken. Rekening houdend met de buffers die based airlines al in hun schema's inbouwen, is dit tijdvak



ten minste nodig om de utilisatie van het vliegtuig op een commercieel exploitabel niveau te houden (zie 3.1).

Vluchten die terugkeren uit het Verenigd Koninkrijk moeten bovendien het tijdsverschil van één uur overbruggen: bij het plannen van de inbound vlucht (de vlucht naar RTHA) wordt de laatste vertrektijd uit het VK bepaald door de vluchtduur plus één uur tijdsverschil. Hierdoor vindt dit vertrek relatief vroeg in de avond (lokale tijd VK) plaats. Gezien de marktdynamiek kan dit niet verder vervroegd worden.

Op dit moment wordt het grootste deel van de slots die zijn uitgegeven op bovenstaande wijze door de op RTHA gebaseerde luchtvaartmaatschappijen gebruikt. Door dit gebruik hebben de betrokken luchtvaartmaatschappijen hiervoor historische rechten op deze slots opgebouwd. RTHA heeft geen rol in het verkrijgen, behouden of uitbreiden van historische rechten van luchtvaartmaatschappijen op de slots op haar luchthaven.

De uitloop van 23.00 tot 01.00 uur voor landende vliegtuigen zorgt ervoor dat onvoorziene omstandigheden het vliegtuig in staat stellen weer op de thuisbasis Rotterdam The Hague Airport terug te keren. Als deze extensie niet zou bestaan, zouden vertraagde landende vluchten na 23.00 uur moeten uitwijken naar een andere luchthaven (meestal Amsterdam). Het vliegtuig moet dan de volgende ochtend tussen 06.00 en 07.00 uur weer naar Rotterdam vliegen. Dit heeft impact op het businessmodel van de airline (zie ook 3.1 over commercieel verkeer). Het laten uitwijken van een vlucht levert veel extra milieubelasting en kosten op: twee nachtbewegingen op de andere luchthaven, een nachtbeweging op RTHA, extra emissies van de positievlucht en extra reistijd voor de passagiers.

Op basis van de havengeldregeling berekent RTHA een toeslag op het landingsgeld voor vluchten in de nacht om het gebruik van de luchthaven in de nacht zoveel mogelijk te ontmoedigen. Deze toeslag is afhankelijk van het tijdstip en bedraagt 100 tot 200% bovenop het landingsgeld. De havengeldregeling is gepubliceerd op de website van RTHA.<sup>126</sup>

De som van havengelden die RTHA jaarlijks in rekening brengt voor vluchten in de nachtelijke periode (exclusief de traumaheli) bedraagt, inclusief deze toeslagen, ruim 2% van de totale omzet havengelden per jaar. Daar staat tegenover dat RTHA ook uitgaven moet doen om deze vluchten te kunnen faciliteren, voornamelijk personeelskosten. Deze uitgaven en inkomsten zijn voor RTHA op dit moment ongeveer met elkaar in balans.

---

<sup>126</sup> [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Havengelden-2021.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Havengelden-2021.pdf)



RTHA verdient per saldo geen geld aan de nachtelijke operatie op zichzelf, maar de nachtelijke openstelling is wel van belang voor de bedrijfsvoering van de gebruikers van de luchthaven en daarmee indirect ook van de bedrijfsvoering van de luchthaven zelf. De nachtelijke openstelling heeft effect op het businessmodel van met name de based airlines, de maatschappelijke functie (bijvoorbeeld traumaheli, orgaanvluchten) en de internationale bereikbaarheid van de regio (businessjets).

De impact op het businessmodel van RTHA is dus een afgeleide van de impact op het businessmodel van de based airlines: RTHA wordt minder geschikt als basis voor point-to-pointmaatschappijen als Transavia, TUI en British Airways als de utilisatie van het vliegtuig te laag is door (te) beperkte openstellingstijden (zie ook 3.1). De productiviteit en daarmee het verdienmodel van de airline komen onder druk te staan. Deze impact is voor RTHA vanzelfsprekend veel groter dan de directe impact van kosten en opbrengsten van vluchten in de nacht: het afgeleide effect heeft invloed op de gehele operatie tijdens de daguren. Het verdienmodel van RTHA komt eveneens onder druk te staan doordat het verdienmodel van de airlines onder druk komt te staan.

Daarnaast betekent een kortere openstelling dat de luchthaven tijdens de overgebleven openstellinguren intensiever gebruikt wordt en dat de frequentie van vluchten aan de (nieuwe) randen van en in de overgebleven openstellingstijden hoger kunnen worden dan nu het geval is.

Daarnaast zorgt een based operatie voor werkgelegenheid in de regio. Onder meer cockpit- en cabinebemanningen en medewerkers van de technische dienst horen bij de based crew en voeren hun werk uit op of vanaf RTHA. Zij wonen veelal in de Rotterdams-Haagse regio. Dit is ook een economisch voordeel voor de airline, omdat de vergoeding van reiskosten en betaalde reistijd voor de bemanning achterwege blijft of veel beperkter is.

Airlines die vanuit een andere (buitenlandse) basis naar RTHA vliegen brengen dit soort werkgelegenheid voor de Rotterdams-Haagse regio niet mee. Hierdoor is ook de binding met de RTHA beduidend minder en kunnen zij eenvoudig hun routes naar andere luchthavens in Europa verplaatsen.

### **5.3.8. Wat is de impact van een (langere) nachtsluiting op duurzaamheid?**

Het is niet te zeggen of en zo ja welke invloed een (langere) nachtsluiting zal hebben op de duurzaamheid. Dit is sterk afhankelijk van de wijze waarop deze verdere beperking in relatie tot andere restricties in het Luchthavenbesluit wordt opgenomen.

### **5.3.9. Wat is de impact van een (langere) nachtsluiting op de omgeving?**

Als de openstellingstijden van de luchthaven verder verkort worden, is het mogelijk dat vluchten meer geconcentreerd zullen vliegen in de beperktere, resterende openstellingstijden. Hierdoor zal er vaker een vliegtuig te horen zijn in de tijd dat de luchthaven geopend is.





In de randen van de dag waar de nachtsluiting verlengd wordt zal het verkeer afnemen. Hoe dit daadwerkelijk zal uitpakken hangt af van veel verschillende factoren en is daarom moeilijk te voorspellen.

#### **5.4 Groei/krimp – Hoe werken geluidscontouren?**

*Onderzoek uitgevoerd door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en Rotterdam The Hague Airport*

##### **5.4.1. Hoe grijpen contour, vliegtuigbewegingen, aantal pax en hinder in elkaar?**

Geluidscontouren worden bepaald door middel van geluidsberekeningen, waarbij vooraf aannames worden gedaan over het verwachte gebruik van de luchthaven (invoerset), zoals: het aantal vliegtuigbewegingen, type vliegtuig, moment van de dag waarop wordt gevlogen, de start-/landingsrichting, het gebruik van aan- en uitvliegroutes. Op basis van de berekeningen worden binnen de contouren de aantallen woningen en inwoners geteld op grond van een actueel woning- en inwonersbestand. Vervolgens worden aan de hand van dosis-effectrelaties de aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden bepaald. Dosis-effectrelaties beschrijven welk percentage van de bevolking zal aangeven last te hebben van respectievelijk ernstige hinder of ernstige slaapverstoring door vliegtuiglawaai bij blootstelling aan een zekere geluidsbelasting.

##### **5.4.2. Wat is de definitie van de term ‘uniform verdienmodel’ in de Luchtvaartnota en op welke wijze krijgt RTHA hiermee te maken?**

Voor het antwoord op deze vraag verwijzen we naar het antwoord op vraag 1.3.8.

##### **5.4.3. Hoe ziet het systeem eruit van groei verdienen door hinder te beperken (wisselwerking, tijdvolgorde) (zie de Luchtvaartnota)?**

In de Luchtvaartnota is het principe van groei verdienen in hoofdlijnen omschreven. De komende periode wordt dit groeiverdienmodel stapsgewijs uitgewerkt en geoperationaliseerd. Belangrijk aandachtspunt daarbij is het bieden van gebiedspecifiek maatwerk (per luchthaven). De uitwerking zal de komende jaren plaatsvinden en daarover wordt overlegd met belanghebbende partijen rond luchthavens. Zolang er nog geen model of normen zijn, kunnen we daar in Luchthavenbesluiten nog geen rekening mee houden. Wel kan in het participatietraject voor Rotterdam The Hague Airport worden gezien of en hoe voor de luchthaven specifieke afspraken over het onderwerp ‘hinder’ gemaakt kunnen worden, vooruitlopend op de eventueel vaststelling van normen. Ook is het mogelijk te bezien of deze specifieke afspraken in het Luchthavenbesluit opgenomen kunnen en moeten worden. Aandachtspunt hierbij is dat sprake kan zijn van een afname van de berekende geluidsbelasting, maar niet van de ervaren hinder en vice versa. Voor een duiding van de verschillen tussen geluidsbelasting en (ervaren) hinder verwijzen we naar de antwoorden in hoofdstuk 4.



#### **5.4.4. Wordt stiller/schoner vliegen een voordeel voor de sector (meer vluchten) of de omgeving (verlaging van hinder)?**

In de Luchtvaartnota staat een gezonde, aantrekkelijke leefomgeving als een van de vier publieke belangen in het luchtvaartbeleid centraal. Het Rijk stuurt op afname van de negatieve gezondheidseffecten door luchtvaart, als voorwaarde voor de toekomstige groei van de burgerluchtvaart. Hierbij gaat het om geluidhinder en de gezondheidseffecten door de uitstoot van schadelijke stoffen. Dus alleen als het vliegen stiller en schoner wordt kan de sector ook groei verdienen. Verlaging van de hinder is het uitgangspunt. Zolang er geen nationale normen zijn, kunnen in het participatieproces voor RTHA specifieke voorstellen voor normen/afspraken voor RTHA gedaan worden. De luchthaven kan deze meenemen in de aanvraag voor een Luchthavenbesluit en het ministerie kan als bevoegd gezag voor het Luchthavenbesluit daarna besluiten om die normen/afspraken al dan niet in het Luchthavenbesluit op te nemen.



## HOOFDSTUK 6 RUIMTELIJKE ORDENING

### 6.1 Bouw in de regio – Wat is de relatie tussen het LHB en ruimtelijke ordening?

*Onderzoek uitgevoerd door: Bestuurlijke Regiegroep RTHA en Rotterdam The Hague Airport*

#### 6.1.1. Hoe wordt de omgeving van RTHA gedefinieerd? Waar begint de omgeving en waar houdt deze op?

De invulling van het begrip ‘omgeving’ hangt sterk af van de context waarin het wordt gebruikt. Er is geen eenduidige definitie van dit begrip en we kunnen niet eenduidig aangeven waar de omgeving begint en waar deze ophoudt. Per geval of vraagstuk moet het begrip ‘omgeving’ nader worden gedefinieerd.

Hieronder hebben we ter illustratie een aantal invullingen van het begrip uitgewerkt (niet limitatief):

- In het eindrapport van de MKBA 2016<sup>127</sup> voor het Luchthavenbesluit RTHA wordt het begrip ‘verzorgingsgebied’ gebruikt. Dit is het gebied van een luchthaven dat bepaald wordt aan de hand van de reistijden binnen Nederland, variërend van dertig tot negentig minuten.
- In de MKBA staat dat RTHA zelf haar verzorgingsgebied vooral ziet als het gebied onder de lijn Leiden-Utrecht-Tilburg.
- Het verzorgingsgebied binnen de range van zestig minuten reistijd is groter dan dat. Het beslaat de gehele Randstad, plus grote delen van noordelijk Noord-Holland, Gelderland, Zeeland en Noord-Brabant en kent 9,5 miljoen inwoners.
- Het verzorgingsgebied binnen de range van negentig minuten reistijd is uiteraard nog groter en beslaat het merendeel van Nederland. Alleen de provincies Groningen en Drenthe vallen hier geheel buiten.
- We kunnen het begrip ‘omgeving’ ook afbakenen door gebruik te maken van het begrip ‘beperkingengebied’ zoals bedoeld in de Wet luchtvaart. Zo maken de gemeenten die (gedeeltelijk) in het beperkingengebied van RTHA vallen, deel uit van de CRO. Voor wat betreft de Omzettingsregeling RTHA zijn de beperkingengebieden aangegeven in bijlagen 2 en 3 van de Omzettingsregeling.
- Een weer andere invulling van het begrip ‘omgeving’ is die in het participatietraject voor een nieuw Luchthavenbesluit RTHA. In dit traject wordt de omgeving betrokken bij de totstandkoming van een of meer voorkeursscenario(s) voor het nieuwe LHB. Het betreft hier een groot aantal stakeholders, variërend van luchtvaartmaatschappijen tot milieuorganisaties en bewonersvertegenwoordigers.
- Een laatste mogelijke invulling is het studiegebied van de op te stellen Milieueffectrapportage: het gebied waarbinnen alle relevante effecten optreden

---

<sup>127</sup> Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam The Hague Airport



bij de aanleg van de voorgenomen activiteit. Het studiegebied verschilt voor de verschillende milieuonderzoeken, afhankelijk van de reikwijdte van de effecten.

### **6.1.2. Hoe wordt omgegaan met gebieden buiten de 48dB(A) Lden?**

Bij deze vraag gaan we ervan uit dat de vraagsteller doelt op beleid in relatie tot (hinder van) vliegtuiggeluid. Bij de beantwoording gaan we in op van toepassing zijnde wet- en regelgeving en beleid.<sup>128</sup>

#### *Uitleg contouren*

Allereerst een citaat uit Compendium voor de leefomgeving, Indicator van 29 september 2020 als uitleg van de 48 dB(A) Lden-contour:

*'Net als bij Schiphol worden bij de regionale luchthavens naast beperkingen aan het luchtverkeer tevens beperkingen gesteld aan de ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van de luchthavens. Het Besluit burgerluchthavens (BBL) bevat normen gerelateerd aan contouren voor geluid en externe veiligheid. Binnen de contouren worden beperkingen gesteld aan ruimtelijke ontwikkelingen. In de Luchthavenbesluiten voor de regionale luchthavens moeten deze contouren worden opgenomen. Binnen de 70 dB(A) Lden-contour mogen in principe geen woningen liggen. Binnen de 56 dB(A) Lden-contour is nieuwbouw van woningen niet toegestaan behoudens nader omschreven uitzonderingen. Binnen de contour van 48 Lden moet het bevoegd gezag de ruimtelijke ontwikkeling afwegen in relatie tot het gebruik van de luchthaven. Dit komt erop neer dat provincies en gemeenten ruimtelijk beleid voeren waarmee binnen dit gebied ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen onder de aan- en uitvliegroutes worden voorkomen.'*

#### *Buiten de 48dB(A) Lden*

Er is geen eenduidig antwoord te geven op de vraag hoe omgegaan wordt met gebieden buiten de 48 dB(A) contour. Deze gebieden hebben geen ruimtelijke beperkingen op basis van het Besluit burgerluchthavens (BBL). Dat wil niet zeggen dat er buiten de 48 dB(A) Lden-contour geen effecten van de luchthaven optreden. DE omgang hiermee is een regionale en/of lokale afweging (door gemeenten).

### **6.1.3. Wat zijn de directe en indirecte gevolgen van RTHA voor het ruimtebeslag/de ruimtelijke beperkingen in de omgeving en de verkeersaantrekkende werking?**

Voor wat betreft het onderdeel van deze vraag over de (in)directe gevolgen van RTHA het ruimtebeslag/ruimtelijke beperkingen verwijzen we naar het antwoord op vraag 6.1.8.

Voor wat betreft het onderdeel over de (in)directe gevolgen van RTHA voor de verkeersaantrekkende werking het volgende. Voor de concept-MER 2016 voor een nieuw Luchthavenbesluit RTHA heeft Arcadis in 2015 een verkeerskundige rapportage

---

<sup>128</sup> Bronnen:

- Compendium voor de leefomgeving, Indicator van 29 september 2020  
- Besluit burgerluchthavens (BBL)



opgesteld waarin de verkeerskundige consequenties van de toenmalige referentie- en groeiscenario's voor de ontwikkeling van RTHA zijn doorgerekend. Die scenario's zijn niet meer actueel, waardoor het verkeerskundig onderzoek ook achterhaald is. Om de huidige en toekomstige gevolgen van RTHA voor de verkeersaantrekkende werking te kunnen beschrijven moet voor de nieuwe voorkeursvariant(en) geheel nieuw verkeerskundig onderzoek worden uitgevoerd. In dit onderzoek moet rekening gehouden worden met de actuele gegevens over de aanleg van de A16, de overbereikbaarheid en de recente ruimtelijke ontwikkelingen (woningbouw, bedrijventerreinen, recreatiegebieden) in de omgeving van RTHA.<sup>129</sup>

#### **6.1.4. Welke veranderingen in de inrichting van de buitenruimte kunnen de hinder beperken?**

Onderzoek laat zien dat de inrichting van de gebouwde omgeving invloed heeft op vliegtuiggeluid (promotieonderzoek van Martijn Lugten, Universiteit Cambridge, 2019). Door de inrichting van de buitenruimte is het geluidsniveau (lokaal) te beïnvloeden. Bijvoorbeeld door bebouwing die afschermt of juist door de harde oppervlakken geluid weerkaatst. Of door begroeiing, groenaanleg of andere materialen die geluid kunnen absorberen. Geruis van bomen kan geluid maskeren. Over dit onderwerp heeft de provincie Noord-Holland in september 2020 een publicatie uitgebracht: 'Geluidsbewust bouwen in de Schipholregio'. Deze is te vinden onder:

[Geluidsbewust ontwikkelen in de Schipholregio - Provincie Noord-Holland \(noord-holland.nl\)](https://www.nord-holland.nl/geluidsbewust-ontwikkelen-in-de-schipholregio)

Naar aanleiding van deze publicatie zijn enkele kennissessies over dit onderwerp geweest, te vinden onder de volgende links:

- [Kennisessie Noord-Holland 21 januari 2021 - YouTube](#)
- [Kennisessie Noord Holland 26 november 2020 - YouTube](#)
- [Kennisessie 8 oktober 2020 - YouTube](#)

In deze kennissessies worden verschillende standpunten, doch niet alle, naar voren gebracht vanwaaruit de problematiek wordt belicht.

#### **6.1.5. Wat kunnen de consequenties van het nieuwe LHB voor de Regionale Energie Strategie zijn? Kunnen door het plan bijvoorbeeld minder windmolens of zonne-energievelden worden gerealiseerd?**

Gekeken is of een nieuw Luchthavenbesluit ten opzichte van de huidige Omzettingsregeling meer beperkingen zou kunnen opleggen aan de plaatsing van windmolens en zonneparken. Daarvoor moet gekeken worden naar ruimtelijke beperkingen in het horizontale en verticale vlak en moeten de huidige en toekomstige situatie vergeleken worden. Het blijkt dat hier indicatief wel wat over te zeggen is, maar dat op voorhand geen uitsluitsel is te geven op elke situatie.<sup>130</sup>

---

<sup>129</sup> Verkeerskundige rapportage Milieueffectrapport Luchthavenbesluit RTHA, Arcadis, 3 juli 2015.

<sup>130</sup> Bronnen:

- Annex 14 van het Verdrag van Chicago



Onder de huidige Omzettingsregeling toetsen gemeenten via de ruimtelijke onderbouwing op de vliegveiligheid. Deze toetsing is gebaseerd op de obstakelvrije vlakken zoals die zijn vastgelegd in Annex 14 van het Verdrag van Chicago. Daarbij wordt al wel rekening gehouden met de beperkingengebieden zoals deze in het nieuwe Luchthavenbesluit zullen worden opgenomen. Deze volgen uit internationale regelgeving. In de huidige Omzettingsregeling zijn obstakelvrije vlakken niet opgenomen. Juridisch verandert dit dus onder het regime van het nieuwe Luchthavenbesluit.

In het nieuwe Luchthavenbesluit worden obstakelvrije vlakken en toetsingsvlakken voor communicatie en navigatiesystemen opgenomen. Deze obstakelvrije vlakken leggen hoogtebeperkingen op aan te bouwen objecten, zoals windmolens. Deze beperkingen houden verband met de vliegveiligheid en vloeien voort uit internationale eisen van de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (ICAO). Deze beperkingen zijn momenteel niet juridisch geborgd in de huidige de Omzettingsregeling. Dit zal gebeuren via het nieuwe Luchthavenbesluit.

Na het (ontwerp van het) nieuwe Luchthavenbesluit kunnen alleen hogere objecten worden toegestaan indien met een aeronautcial study wordt aangetoond dat de nieuwe objecten geen negatieve gevolgen hebben op de vliegveiligheid of de continuïteit van de vliegoperaties. Daarnaast worden objecten die door de toetsingvlakken steken getoetst op mogelijk verstoring van systemen. Ingeval geen sprake is van verstoring (toetsing door LVNLT) kan de bouw doorgang vinden.

Zonnecellen kunnen voor piloten hinderlijke reflecties geven en ook is verstoring van de radar mogelijk. De huidige praktijk laat zien dat plaatsing van zonnecellen niet of nauwelijks geraakt zal worden door een nieuw Luchthavenbesluit zolang zij niet geplaatst zijn direct nabij een luchthaven. In de nabijheid van de luchthaven vindt toetsing plaats.



### 6.1.6. Hoe wordt omgegaan met meer hinder door nieuwbouw?

Bij deze vraag gaan we ervan uit dat de vragensteller doelt op de toename van het aantal gehinderden door de bouw van nieuwe woningen in gebieden waar geluidhinder als gevolg van vliegverkeer wordt ervaren. Verder hebben we 'omgaan met' uitgelegd als zijnde beleid, al dan niet formeel vastgesteld en zo niet, dan wel aantoonbaar 'praktiserend'. Bij de beantwoording gaan we in op het beleid van gemeenten, omdat nieuwbouwplannen uiteindelijk de uitkomst van gemeentelijke besluitvorming zijn. Binnen dit beleid is al dan niet opgenomen hoe omgegaan wordt met de eventuele beperkingen als gevolg van wet- en regelgeving voor vliegtuiggeluid en de geluidsbelasting door vliegtuiggeluid in de ruimtelijke ordening.<sup>131</sup>

Bij de huidige Omzettingsregeling is wettelijk vastgelegd dat, behoudens uitzonderingen, binnen de contour 35Ke geen nieuwbouw van woningen mogelijk is. Daarbuiten is nieuwbouw van woningen wel mogelijk.

Als een nieuw Luchthavenbesluit van kracht wordt, wordt de 35Ke-contour vervangen door de 56 dB(A) Lden-contour. De wet schrijft voor dat voor het gebied tussen de Lden-contouren 48 en 56 dB(A) de minister van I&M een afweging moet maken over het al dan niet toestaan van nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De minister heeft per brief van 20 januari 2017 (kenmerk IEM/BSK-2017/17088) meegedeeld dat zij geen beperkingen voorschrijft en beveelt aan dat op provinciaal en gemeentelijk niveau beleid wordt gevoerd waarmee ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen onder de aan- en uitvliegroutes wordt voorkomen. Binnen de 48 Lden-contouren is het dus een regionale en/of lokale afweging of nieuwbouw wenselijk is. Hieronder staat een toelichting van de situatie in de gemeenten Rotterdam, Schiedam en Lansingerland.

#### *Rotterdam*

Naar aanleiding van de motie Beynen (goedgekeurd door de raad van de gemeente Rotterdam in april 1999) verleent de gemeente slechts bij uitzondering nog medewerking aan woningbouw binnen de 20 Ke-contour (geluidscontour rond Rotterdam Airport), en wel slechts in geval van:

- a. Woningen die zullen dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing (vervangende nieuwbouw) of woningen die een open plaats in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen, doch uitsluitend indien sprake is van zwaarwegende belangen en bebouwing op kleine schaal.
- b. Woningen die om redenen van bedrijfs- of grondgebondenheid dringend noodzakelijk zijn, doch uitsluitend in incidentele gevallen (in

---

<sup>131</sup> Bronnen:

- Omzettingsregeling

- Besluit burgerluchthavens (Bbl)

- Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet: [www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling\\_geluid\\_omgevingswet](http://www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling_geluid_omgevingswet)





bestemmingsplannen met agrarische óf bedrijfsbestemmingen zijn, of worden, hiertoe dikwijls enige mogelijkheden geboden).

Het beleid van de gemeente Rotterdam naar aanleiding van de motie Beynen is van toepassing op gebieden gelegen tussen de contouren van 20Ke en 35Ke. Deze contouren komen met een nieuw Luchthavenbesluit te vervallen. Min of meer gelijkwaardige contouren zijn de 56 dB(A) en 48 dB(A) Lden-contouren. Het is nog niet bekend of en hoe genoemd beleid met een nieuw Luchthavenbesluit en de hierbij horende Lden-contouren wordt voortgezet.

Rotterdam brengt daarnaast voor luchtvaartgeluid in de analyses ten behoeve van het langetermijnbeleidsplan Geluid de categorie tussen de Lden-contouren 45 dB(A) en 53 dB(A) in beeld.

#### *Schiedam*

Het woningbouwproject Station Kethel grenst aan de 56 dB(A) Lden-contour en wordt derhalve zo ingericht dat binnen deze contour geen woningbouw of geluidgevoelige gebouwen komen. Vergroting van de 56 dB(A) Lden-contour, hetzij door de omzetting van Ke naar Lden hetzij door groei (toename van geluidsbelasting) van RTHA, heeft voor Schiedam gevolgen voor de verstedelijkingsopgaven.

Schiedam heeft geen beleid voor woningbouw tussen de 48 dB(A) en de 56 dB(A) Lden-contouren. Een belangrijk deel van Schiedam – waaronder locaties voor verstedelijkingsopgaven – komt vrijwel zeker wel binnen deze geluidscontouren te liggen.

#### *Lansingerland*

Net als nu het geval is met de Omzettingsregeling komt Lansingerland te zijner tijd binnen de nieuwe geluidscontouren van het nieuwe Luchthavenbesluit te liggen. Lansingerland heeft evenals Schiedam geen generiek beleid voor woningbouw tussen de 48 dB(A) Lden en 56 dB(A) Lden-contouren.

#### *Bewoners informeren*

In Rotterdam is in de koopovereenkomst voor Park16Hoven met ontwikkelaars opgenomen dat de koper verklaart bekend te zijn met de nabijheid van de luchthaven (Rotterdam The Hague Airport), bekend te zijn met de Luchthavenbesluiten, zich inspant op de hoogte te blijven van de gevolgen hiervan voor milieu en veiligheid en aspirant-kopers van dit alles op de hoogte stelt. Dit wordt middels een kettingbeding doorgelegd aan de uiteindelijke eigenaar. Dit kan alleen bij grond die de gemeente zelf verkoopt. Het is overigens niet mogelijk om privaatrechtelijk overeen te komen dat publiekrechtelijke wet- en regelgeving, zoals het indienen van bezwaar/(hoger) beroep en zienswijzen, wordt beperkt of niet meer mogelijk is.

In de gemeente Schiedam worden geen kettingbedingen opgenomen in de koopovereenkomsten. Wel worden kopers erop geattendeerd dat zij geluidsoverlast



kunnen ervaren van in de omgeving aanwezige geluidsbronnen als wegen, spoor en luchtvaart. Dit wordt in de praktijk door de projectontwikkelaars gecommuniceerd.

Lansingerland kent geen kettingbedingen in koopovereenkomsten met betrekking tot RTHA. Evenals in Schiedam worden kopers er op geattendeerd dat zij geluidsoverlast kunnen ervaren vanwege wegen, spoor en luchtvaart. Ook in Lansingerland is het uitgangspunt dat de projectontwikkelaar dit communiceert.

Naast een meldingsplicht voor de verkopende partij heeft de potentiële koper een onderzoeksplicht. Stel dat de koper van de woning niet op de hoogte was van de geluidsoverlast, dan is de vraag van belang of de overlast makkelijk te constateren is of niet. Is dit niet het geval, dan ligt de verantwoordelijkheid meer bij de verkopende partij (mededelingsplicht). Is dit wel het geval, dan ligt de verantwoordelijkheid meer bij de kopende partij (onderzoeksplicht). De vraag is of bij het kopen van een woning in deze regio, met in de directe omgeving een luchthaven alsook veel wegen en spoorlijnen, geluidsoverlast van deze bronnen als 'niet makkelijk te constateren' kan worden bestempeld. Hier zijn voor zover bekend (nog) geen rechtszaken over gevoerd.

#### *Nieuwe wet- en regelgeving en verstedelijkingsopgaven*

Naast een nieuw Luchthavenbesluit spelen nog twee aspecten ten aanzien van geplande woningbouwprojecten: 1. gewijzigde nationale wet- en regelgeving en 2. een verstedelijkingsopgave in de regio (250.000 woningen in de regio Rotterdam en Den Haag), met de wens om die zoveel mogelijk binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren.

Hoewel de huidige wetgeving rondom de cumulatie van geluid nog beperkt is, wordt in de Aanvullingsregeling geluid (onderdeel van de Omgevingswet) een nieuwe regeling geïntroduceerd voor cumulatie. De hindergewogen bijdrage voor de luchtvaart is bij deze nieuwe rekenregels veel strenger dan onder het oude regime van de Wet geluidhinder.

Hierdoor krijgt het bevoegd gezag bij woningbouwplannen een zwaardere motivatieplicht en wordt het veel moeilijker om te beargumenteren dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is. Deze nieuwe rekenregels zijn wel vastgesteld, maar nog niet in werking getreden. Het moment waarop deze regeling van kracht wordt, wordt nog nader bij Koninklijk Besluit bepaald en is mede afhankelijk van een nog uit te voeren impactanalyse. Daarnaast heeft de Tweede Kamer de motie Koerhuis aangenomen waarvan nog niet bekend is of en wat de gevolgen worden voor de regeling. De motie Koerhuis verzoekt de regering om gemeenten en bouwers te verzekeren dat de bestaande geluidsregels beleidsneutraal worden overgezet naar de Omgevingswet.



### **6.1.7. Welke bijdrage kan het LHB leveren om verdichting van bebouwing mogelijk te maken en andere polders groen te houden?**

Via geluidscontouren gaan er van het Luchthavenbesluit beperkingen uit voor de mogelijkheden van bebouwing. De beantwoording van de vraag gaat daarom in op toepasselijke wet- en regelgeving en eventueel van toepassing zijnde bovenwettelijk beleid. Daarbij gaan we zowel in op de huidige Omzettingsregeling als op de situatie van een nieuw Luchthavenbesluit.<sup>132</sup>

De mogelijkheden om verdichting van bebouwing mogelijk te maken, hangen af van twee contouren. Bij de huidige Omzettingsregeling is wettelijk vastgelegd dat binnen de contour 35Ke geen nieuwbouw van woningen mogelijk is. Daarbuiten is verdichting met woningen wettelijk gezien wel mogelijk. Dit betekent ook dat de contour 35Ke bijdraagt aan het onbebouwd laten van 'groene' polders binnen deze contour. Daarnaast legt een nieuw Luchthavenbesluit ook hoogtebeperkingen voor bebouwing op. Ook deze beperkingen zorgen ervoor dat er beperkt gebouwd kan worden.

Daarnaast kunnen gemeenten in hun lokale beleid beperkingen opleggen. De gemeente Rotterdam bijvoorbeeld heeft beleid als gevolg van de motie Beynen, van toepassing op gebieden gelegen tussen de contouren van 20Ke en van 35Ke, die beperkingen oplegt aan de nieuwbouw van woningen. Zie verder de beantwoording van vraag 6.1.8.

Bij een nieuw Luchthavenbesluit is de contour waarbinnen de bouw van nieuwe geluidgevoelige objecten (waaronder woningen) wettelijk niet mogelijk is de 56 dB(A) Lden-contour. Daarbuiten gelden geen wettelijke beperkingen en is verdichting mogelijk. Maar voor het gebied tussen de 48- en 56 Lden-contour schrijft de wet voor dat de minister van Infrastructuur en Waterstaat een afweging moet maken over het al dan niet toestaan van nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De minister heeft per brief van 20 januari 2017 (kenmerk IEM/BSK-2017/17088) meegedeeld dat zij geen beperkingen voorschrijft.

#### *Nieuwe wet- en regelgeving en verstedelijkingsopgaven*

Van invloed is ook de gewijzigde wet- en regelgeving rondom de cumulatie van geluid. Deze is nog beperkt, maar in de Aanvullingsregeling geluid (onderdeel van de Omgevingswet) is een nieuwe regeling geïntroduceerd voor cumulatie. De hindergewogen bijdrage voor luchtvaart is bij deze nieuwe rekenregels strenger dan onder het oude regime van de Wet geluidhinder. Hierdoor krijgt het bevoegd gezag bij woningbouwplannen een zwaardere motivatieplicht en wordt het moeilijker om te beargumenteren dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is. Deze nieuwe rekenregels zijn wel vastgesteld, maar nog niet in werking getreden. Het moment waarop deze regeling van kracht wordt, wordt nog nader bij Koninklijk Besluit bepaald en is mede

---

<sup>132</sup> Bronnen:

- Wet luchtvaart, Besluit burgerluchthavens (BBL)

- Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet: [www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling\\_geluid\\_omgevingswet](http://www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling_geluid_omgevingswet)



afhankelijk van een nog uit te voeren impactanalyse. Daarnaast is de motie Koerhuis door de Tweede Kamer aangenomen waarvan nog niet bekend is of en wat de gevolgen worden voor de regeling. De motie Koerhuis verzoekt de regering om gemeenten en bouwers te verzekeren dat de bestaande geluidsregels beleidsneutraal worden overgezet naar de Omgevingswet.

### **6.1.8. Wat zijn de beperkingen voor bouwplannen (toekomstige en huidige, hoogbouw et cetera) en hoe speelt de Rotterdamse motie Beynen hierin een rol?**

Voor de beperkingen voor bouwplannen zijn twee regelingen van belang: de Omzettingsregeling luchthaven RTHA en het Luchthavenbesluit.

#### *Omzettingsregeling luchthaven RTHA*

Relevant voor de ruimtelijke ordening is dat er in de Omzettingsregeling die voor RTHA van kracht is (uit 2013) beperkingengebieden zijn voor wonen (de 'oude' 35 Ke- en 47 Bkl-zones) als gevolg van het gebruik van de luchthaven.

Daarnaast zijn er beperkingen die verband houden met de vliegveiligheid. Deze beperkingen vloeien voort uit internationale eisen van de ICAO. Deze beperkingen zijn nog niet juridisch geborgd via de Omzettingsregeling. Dit zal gebeuren via het nieuwe Luchthavenbesluit.

#### *Luchthavenbesluit*

In het Luchthavenbesluit worden beperkingengebieden vastgesteld. Met de vaststelling van het Luchthavenbesluit dienen gemeenten de beperkingen door te vertalen in hun bestemmingsplannen en ervoor te zorgen dat de beperkingen worden nageleefd.

Het Luchthavenbesluit bevat, volgens het Besluit burgerluchthavens, voor het vaststellen van de beperkingen in ieder geval de volgende informatie:

1. Contouren ter aanduiding van het  $10^{-5}$ - en  $10^{-6}$ -plaatsgebonden risico.
2. Contouren voor geluid van 48 dB(A) Lden, 56 dB(A) Lden en 70 dB(A) Lden.
3. Contouren ter aanduiding van de veiligheidsgebieden.
4. Een gebied met hoogtebeperkingen in verband met de vliegveiligheid.
5. Indien op de luchthaven of binnen een gebied van 6 km rondom het luchthavengebied apparatuur voor luchtverkeerscommunicatie, -navigatie of -begeleiding aanwezig is (hier van toepassing): contouren ter aanduiding van de gebieden met hoogtebeperkingen in verband met de goede werking van deze apparatuur.
6. Indien op de luchthaven een instrumentbaan categorie I, II, of III aanwezig is (hier van toepassing): een gebied van 6 km rondom het luchthavengebied met beperkingen voor vogelaantrekkende bestemmingen en grondgebruik.
7. Indien de luchthaven ook buiten de daglichtperiode is geopend (hier van toepassing): een laserstraalvrij gebied.

#### *Ad. 1. $10^{-5}$ - en $10^{-6}$ -plaatsgebonden risico*



Het plaatsgebonden risico (PR) presenteert de plaatsgebonden kans per jaar dat een bepaald persoon die zich permanent en onbeschermd op dezelfde locatie in de omgeving van een luchthaven bevindt, komt te overlijden ten gevolge van een vliegtuigongeval.

Het Besluit burgerluchthavens schrijft voor dat in het Luchthavenbesluit beperkingengebieden opgenomen worden op basis van het plaatsgebonden risico:

- De PR-contour van 10-5 (een PR van 10-5 komt overeen met een overlijdenskans van één in 100.000 jaar).
- De PR-contour van 10-6 (een PR van 10-6 komt overeen met een overlijdenskans van één in een miljoen jaar).
- De Regeling burgerluchthavens bevat het rekenvoorschrift voor de berekening van de plaatsgebonden risicocontouren en het totaal risicogewicht (TRG). Het TRG is afhankelijk van het totale aantal bewegingen per jaar, de ongevalkans per beweging en het maximale startgewicht (MTOM) van de betreffende vliegtuigen. Voor uitgebreidere informatie over externe veiligheid verwijzen we naar de beantwoording van de vragen die specifiek over dit onderwerp zijn gesteld.

#### *Ad 2. Geluidscontouren*

In de Omzettingsregeling luchthaven RTHA zijn nog 'oude' 35 Ke- en 47 Bkl-zones met bebouwingsbeperkingen opgenomen. Ook het Luchthavenbesluit bevat de grenswaarden voor de geluidsbelasting in de handhavingpunten en de contouren waarbinnen ruimtelijke beperkingen gelden. De Regeling burgerluchthavens bevat het voorschrift voor de berekening van de Lden-geluidsbelasting in dB(A) voor overige burgerluchthavens of kortweg het Lden-rekenvoorschrift:

- Een geluidscontour van 48 dB(A) Lden: binnen deze contour dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de ruimtelijke ontwikkeling in dit gebied.
- Een geluidscontour van 56 dB(A) Lden: binnen deze contour is nieuwbouw van woningen en geluidgevoelige gebouwen niet zonder meer mogelijk (uitzonderingen zoals herbouw).
- Een geluidscontour van 70 dB(A) Lden: binnen deze contour worden woningen niet zijnde bedrijfswoningen en geluidgevoelige bestemmingen aan hun bestemming onttrokken.

Bestaande bewoners hebben wel het recht om te blijven wonen .

De toekomstige woningbouw in de gemeenten grenzend aan RTHA is zo goed als geheel<sup>133</sup> gepland binnen het gebied tussen de 48- en 56 Lden-contour. Deze contour omvat grote delen van het stedelijk gebied in de regio.

---

<sup>133</sup> Een klein deel van Park 16Hoven komt te liggen in een geluidszone waarin wettelijke beperkingen voor de ruimtelijke ontwikkelingen gaan gelden (Lden = 56 dB(A)).



Voor het gebied tussen de 48- en 56 Lden-contour schrijft de wet voor dat de minister van IenM een afweging moet maken over het al dan niet toestaan van nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De minister heeft per brief van 20 januari 2017 (kenmerk IEM/BSK-2017/17088) meegedeeld dat zij geen beperkingen voorschrijft en beveelt aan dat op provinciaal en gemeentelijk niveau beleid wordt gevoerd waarmee ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen onder de aan- en uitvliegroutes wordt voorkomen. De provincie heeft laten weten dat zij geen beperkingen voorschrijft.

#### *Nieuwe wet- en regelgeving en verstedelijkingsopgaven*

Naast een nieuw Luchthavenbesluit spelen nog twee aspecten ten aanzien van geplande woningbouwprojecten: 1. gewijzigde nationale wet- en regelgeving en 2. een verstedelijkingsopgave in de regio (250.000 woningen in de regio Rotterdam en Den Haag) met de wens om deze zoveel mogelijk binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren.

Hoewel de huidige wetgeving rondom de cumulatie van geluid nog beperkt is, wordt in de Aanvullingsregeling geluid (onderdeel van de Omgevingswet) een nieuwe regeling voor cumulatie geïntroduceerd. De hindergewogen bijdrage voor de luchtvaart is in deze nieuwe rekenregels strenger dan onder het oude regime van de Wet geluidhinder. Hierdoor krijgt het bevoegd gezag bij woningbouwplannen een zwaardere motivatieplicht en wordt het moeilijker om te beargumenteren dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is. Deze nieuwe rekenregels zijn wel vastgesteld, maar nog niet in werking getreden. Het moment waarop deze regeling van kracht wordt, wordt nog nader bij Koninklijk Besluit bepaald en is mede afhankelijk van een nog uit te voeren impactanalyse. Daarnaast heeft de Tweede Kamer de motie Koerhuis aangenomen waarvan nog niet bekend is of en wat de gevolgen worden voor de regeling. De motie Koerhuis verzoekt de regering om gemeenten en bouwers te verzekeren dat de bestaande geluidsregels beleidsneutraal worden overgezet naar de Omgevingswet.

#### *Ad 3. Contouren ter aanduiding van de veiligheidsgebieden*

In de veiligheidsgebieden is een obstakel niet toegestaan, tenzij dit breekbaar en licht van constructie is en gelden eisen ten aanzien van de vlakheid van het terrein.

Op deze regel zijn uitzonderingen toegestaan zoals wanneer het obstakel of de helling is opgericht, geplaatst of aangelegd overeenkomstig een bouwvergunning of een aanlegvergunning, of voor het obstakel of de helling vóór de inwerkingtreding van het luchthavenbesluit een bouwvergunning of aanlegvergunning is verleend, of het obstakel een boom of struik betreft tenzij de Inspectie Leefomgeving en Transport op schriftelijk verzoek van de exploitant van de luchthaven beoordeelt dat de boom of struik een onaanvaardbaar risico voor de vliegveiligheid oplevert.

In het gebied, bedoeld in het eerste lid, is het verboden zonder of in afwijking van een aanlegvergunning een werk, geen bouwwerk zijnde, of een werkzaamheid uit te voeren voor zover dit werk of deze werkzaamheid niet voldoet aan de eisen met betrekking tot de vlakheid van het terrein.



#### *Ad 4. Obstakelvlakken hoogtebeperkingen*

In de Omzettingsregeling luchthaven RTHA is geen hoogtebeperkingengebied opgenomen.

In het nieuwe Luchthavenbesluit zullen de bouwhoogtes rondom een luchthaven wel beperkt worden door de opname van obstakelbeperkingen vlakken in dit Luchthavenbesluit. Deze obstakelbeperkingen vlakken zijn gebaseerd op internationale richtlijnen, vastgelegd in EASA en ICAO-voorschriften.

In zowel het ICAO-document bij luchthavens (Annex 14 Aerodromes) als EASA-voorschriften (EU-verordening 139/2014) staan criteria voor hoogtebeperkingen rondom luchthavens. Bij nieuwbouw adviseert de ICAO het volgende:

Bebouwing die (ingeval van RTHA) door Obstacle Limitation Surfaces steekt, is niet toegestaan tenzij:

1. de bevoegde autoriteit van oordeel is dat het object is afgeschermd door een niet te verwijderen object; of
2. met een 'aeronautical study' (aeronautische studie) is aangetoond dat het nieuwe object geen gevolgen heeft voor de veiligheid of de continuïteit van vliegoperaties.

De Obstacle Limitation Surfaces zijn samengesteld uit de volgende vlakken:

- approach surface
- take-off surface
- transitional surface
- inner horizontal surface
- conical surface
- OFZ (inner approach-, inner transitional- en balked landing surface)
- outer horizontal surface

#### *Bestaande objecten*

Voor reeds aanwezige obstakels die conflicteren met een van de beperkingengebieden in verband met vliegveiligheid, geldt dat deze op grond van het Besluit burgerluchthavens alleen kunnen blijven staan indien vóór inwerkingtreding van het Luchthavenbesluit voor het obstakel een omgevingsvergunning is verleend.

#### *Nieuwe objecten*

Nieuw op te richten gebouwen of obstakels die conflicteren met een van de in te stellen beperkingengebieden zijn alleen mogelijk op basis van een omgevingsvergunning en een verklaring van geen bezwaar van de minister van Infrastructuur en Milieu. Er zal voor deze aanvragen een onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de vliegveiligheid en/of de goede werking van apparatuur voor luchtverkeerscommunicatie, -navigatie of -begeleiding (CNS-apparatuur).





#### *Ad 5. Toetsingsvlakken voor een goede werking van de CNS-apparatuur*

CNS-vlakken waarborgen dat de werking van Communicatie Navigatie en Surveillance-systemen niet verstoord wordt door obstakels. Burgerluchthavens schrijven voor dat hoogtebeperkingen worden vastgelegd in verband met een goede werking van de CNS-apparatuur. Deze hoogtebeperkingen zijn gebaseerd op de obstakelvlakken uit ICAO en EASA.

Onderdeel van een obstakelstudie dan wel aeronautische studie is de beoordeling van de impact van de beoogde bebouwing op CNS-beschermingsvlakken, de zogenaamde 'Building Restricted Areas' (BRA's). In Nederland is de Nederlandse Luchtverkeersleiding (LVNL) belast met de toetsing en beoordeling van obstakelgerelateerde verstoringen van CNS-signalen.

#### *Ad 6. Een vogelbeperkingengebied*

Op grond van de EASA, uitgewerkt in (de artikelen 9h en 16 van) het Besluit burgerluchthavens dient voor luchthavens met een instrumentbaan een toetsingsvlak te worden vastgesteld waarbinnen een beperking geldt voor grondgebruik of bestemmingen die een vogelaantrekkende werking zouden kunnen hebben. Volgens het voorschrift in het Besluit burgerluchthavens moet het beperkingengebied in verband met een vogelaantrekkende werking (hierna ook wel 'vogelbeperkingengebied') worden geconstrueerd als een bufferzone van 6 km rondom (de rand van) het luchthavengebied. In overleg tussen het Ministerie van IenM en DGB, HBJZ en ILT is voor de luchthavens Lelystad en Twente besloten om dit voorschrift niet exact te volgen, omdat dit hoogstwaarschijnlijk niet de bedoeling van de opsteller van het artikel is geweest.

Voor RTHA is in de concept-MER 2016 ervan uitgegaan dat de omtrek van het vogelbeperkingengebied moet worden bepaald door een bufferzone te construeren met een straal van 6 km rondom de hartlijn van de baan. Dit is gedaan omdat het risico op vogelaanvaringen veel meer gerelateerd is aan de afstand tot de baandrempels dan aan de afstand tot de grenzen van het luchthavengebied.

Momenteel laten gemeenten hun plannen toetsen op het effect op de vogelaantrekkende werking. De uitkomsten worden met de luchthaven gecommuniceerd.

#### *Ad 7. Een laservrij gebied*

Het Besluit burgerluchthavens en de Regeling burgerluchthavens schrijven voor dat een laserstraalvrij gebied wordt vastgelegd voor een luchthaven die ook buiten de daglichtperiode is geopend. In dit gebied is het gebruik van een laserstraal die de vliegveiligheid kan verstoren niet toegestaan. De 'laser-beam sensitive flight zone' is volgens de Regeling burgerluchthavens gelijk aan de omvang van het naderingsluchtverkeersleidingsgebied van de betreffende luchthaven.

*Hoe speelt de Rotterdamse motie Beynen hierin een rol?*



Het beleid van de gemeente Rotterdam als gevolg van de motie Beynen (goedgekeurd door de Raad van de gemeente Rotterdam in april 1999) houdt in dat de gemeente Rotterdam slechts bij uitzondering nog medewerking verleent aan woningbouw binnen de 20 Ke-contour (geluidscontour rond Rotterdam Airport) van het RA-voorkeursalternatief, en wel slechts in geval van:

- a. woningen die dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing (vervangende nieuwbouw) of woningen die een open plaats in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen, doch uitsluitend indien sprake is van zwaarwegende belangen en bebouwing op kleine schaal;
- b. woningen die om redenen van bedrijfs- of grondgebondenheid dringend noodzakelijk zijn, doch uitsluitend in incidentele gevallen (in bestemmingsplannen met agrarische óf bedrijfsbestemmingen zijn of worden hiertoe dikwijls enige mogelijkheden geboden).

Het beleid van de gemeente Rotterdam naar aanleiding van de motie Beynen is van toepassing op gebieden gelegen tussen de contouren van 20Ke en die van 35Ke. Deze contouren komen met een nieuw Luchthavenbesluit te vervallen. Min of meer gelijkwaardige contouren zijn de contouren Lden = 56 dB(A) en 48 dB(A). Het is nog niet bekend of en hoe genoemd beleid met een nieuw Luchthavenbesluit en de hierbij horende Lden-contouren wordt voortgezet.

Voor het bestemmingsplan van Park Zestienhoven (9 juli 2019 vastgesteld door de gemeenteraad) heeft de toetsing in dit bestemmingsplan plaatsgevonden op basis van het vigerend beleid (en het vigerende Luchthavenbesluit: de Omzettingsregeling 2013). Tot aan de inwerkingtreding van een nieuw Luchthavenbesluit zijn alleen de wettelijke ruimtelijke beperkingen aan de orde die onder het vigerende Luchthavenbesluit worden gesteld. Dat wil zeggen dat nieuwe geluidgevoelige objecten (zoals woningen) niet zijn toegestaan binnen de contour van 35Ke. Het bestemmingsplan speelt in op de verwachte situatie ná inwerkingtreding van het nieuwe Luchthavenbesluit. Wanneer het Luchthavenbesluit in werking treedt, worden de vastgestelde geluidscontouren verwerkt in het bestaande bestemmingsplan.<sup>134</sup>

#### **6.1.9. Is er ten aanzien van de beperkingengebieden ook ruimte voor maatwerk, zoals voor hoogbouw indien er sprake is van een binnenstedelijke verdichting op afstand van de aanlieg- en vertrekroutes naar de luchthaven en er geen sprake is van een significante en realistische invloed op de vliegveiligheid?**

Er is wel ruimte voor maatwerk onder de vigerende Omzettingsregeling, maar deze mogelijkheid vervalt bij de inwerkingtreding van een nieuw Luchthavenbesluit.

Onder de huidige Omzettingsregeling toetsen gemeenten via de ruimtelijke onderbouwing op de vliegveiligheid. Daarbij houden ze rekening met de

---

<sup>134</sup> Bronnen:

- Milieueffectrapport Luchthavenbesluit Rotterdam The Hague Airport (Hoofdrapport), d.d. 19 februari 2016  
- Obstakelvlakken en beperkingengebieden Luchthavenbesluit Rotterdam – The Hague Airport, d.d. 14 juli 2015



beperkingengebieden zoals deze in het nieuwe Luchthavenbesluit zullen worden opgenomen. Deze volgen uit internationale regelgeving. Dit verandert juridisch onder het regime van het nieuwe Luchthavenbesluit.

In het nieuwe Luchthavenbesluit worden beperkingsgebieden gebaseerd op nationale<sup>135</sup> en internationale<sup>136</sup> regelgeving opgenomen. Deze beperkingsgebieden houden verband met de vliegveiligheid en vloeien onder andere voort uit het Verdrag van Chicago en daaruit opgemaakte ICAO-regelgeving. De beperkingengebieden leggen hoogtebeperkingen op aan te bouwen objecten, zoals windmolens.

Bij nieuwbouw adviseert de ICAO het volgende:

Bebouwing die (ingeval van RTHA) door Obstacle Limitation Surfaces steekt, is niet toegestaan tenzij:

1. de bevoegde autoriteit van oordeel is dat het object is afgeschermd door een niet te verwijderen object; of
2. met een aeronautical study (aeronautische studie) is aangetoond dat het nieuwe object geen gevolgen heeft voor de veiligheid of de continuïteit van vliegoperaties.

Dit advies van de ICAO is echter niet opgenomen in het Besluit burgerluchtvaart en kan daarom ook niet worden opgenomen in het Luchthavenbesluit.

Voor de borging van dit toetsingskader, zodat maatwerk kan worden geleverd, zou eerst het Bbl gewijzigd moeten worden om vervolgens de ontheffingsmogelijkheid in het LHB op te kunnen nemen. Voor het huidige Luchthavenbesluit is dit derhalve geen mogelijkheid.

Dit betekent dat het ILT alleen op grond van de algemene ontheffingsmogelijkheid uit artikel 8a.1, Wet luchtvaart of op grond van zijn bevoegdheid tot het verlenen van een verklaring van geen bezwaar (voor bestemmingsplannen, uitwerkings- en wijzigingsplannen Wro) tot afwijking van het Luchthavenbesluit in artikel 8.70, tweede lid, juncto artikel 8.47, tweede lid, juncto artikel 8.9, derde lid, Wet luchtvaart eventueel medewerking zou kunnen verlenen aan maatwerk. Ingeval het ILT om moverende redenen hier niet toe bereid is, wordt het voor gemeenten moeilijk om maatwerk te leveren. Dan resteert een gerechtelijke procedure (bezwaar- en (hoger)beroepsprocedure).

#### **6.1.10. Welke mogelijkheden zijn er voor financiële tegemoetkoming voor bestaande bouw en nieuwbouw vanwege hinder door de luchthaven?**

*Bestaande geluidgevoelige bebouwing*

---

<sup>135</sup> Besluit burgerluchthavens en Regeling burgerluchthavens

<sup>136</sup> ICAO Annex 14 – Aerodrome Design and Operations, ICAO EUR Doc 015 en ICAO Doc 9137



De (vigerende) Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (RGV'97) is een regeling voor het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen aan bestaande geluidgevoelige bebouwing, om zo de hinder die bewoners en gebruikers van het luchtvaartlawaai ondervinden te beperken. De RGV'97 is de huidige grondslag voor het aanbrengen van geluidwerende voorzieningen door het Rijk. Voor de burgerlucht-havens wordt de Ke-zone rechtstreeks in de RGV'97 opgenomen. Voor Schiphol zijn deze contouren al opgenomen in de RGV'97. Op basis van de RGV'97 komen alleen woningen en andere geluidgevoelige gebouwen die gelegen zijn binnen de 40 Ke-geluidscontour in aanmerking voor gevelisolatieonderzoek.

De RGV'97 bepaalt (in hoofdlijnen) dat op kosten van het Rijk geluidwerende voorzieningen worden aangebracht aan geluidgevoelige ruimten van een woning<sup>137</sup> of een ander geluidgevoelig gebouw<sup>138</sup> dat op het tijdstip van vaststelling van de geluidscontour Rotterdam daarbinnen reeds aanwezig is, of dat nog niet aanwezig is, maar waarvoor de bouwvergunning is verleend en dat volgens de geluidscontour Rotterdam een geluidsbelasting van 40 Ke of hoger ondervindt. (Uitgezonderd bijvoorbeeld onbewoonbaar verklaarde woningen, onteigende woningen, woonschepen of woonwagens, zie de lijst in artikel 3, RGV'97).

Geluidwerende voorzieningen die worden aangebracht dienen een zodanige kwaliteit te bezitten dat de waarde van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ter bescherming van de geluidgevoelige ruimte gelijk is aan:

- 30 tot 35 dB(A), indien de geluidsbelasting meer dan 40 Ke, doch niet meer dan 50 Ke bedraagt;
- 35 tot 40 dB(A), indien de geluidsbelasting meer dan 50 Ke, doch niet meer dan 55 Ke bedraagt;
- 40 dB(A), indien de geluidsbelasting meer dan 55 Ke bedraagt.

De geluidwerende voorzieningen mogen niet leiden tot een essentiële vermindering van het comfort van de woning of ander geluidgevoelig gebouw ten opzichte van de situatie voorafgaand aan het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen. Ook moet de kwaliteit van de geluidwerende voorzieningen zodanig zijn dat de effectiviteit – bij normaal onderhoud – voor een lange periode gewaarborgd is. Onderhoud of vervanging van de geluidwerende voorzieningen moet mogelijk zijn.

---

<sup>137</sup> Geluidgevoelige ruimten van woningen: ruimten binnen woningen voor zover die kennelijk duurzaam als slaap-, woon- of eetkamer worden gebruikt of voor een zodanig gebruik zijn bestemd.

<sup>138</sup> Andere geluidgevoelige gebouwen: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen als bedoeld in de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.





**Figuur 1 De geluidscontour Rotterdam als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdeel g, van de Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (AdecS Airinfra)**

### **Nieuwe geluidgevoelige bebouwing**

Binnen de 40Ke-contour is nieuwbouw van woningen en geluidgevoelige gebouwen niet mogelijk (wel herbouw). De enige mogelijkheid dat er extra woningen onder deze regeling (gaan) vallen is wanneer de 40Ke-contour voor Rotterdam met het nieuwe Luchthavenbesluit zodanig verandert dat er meer woningen binnen deze geluidscontour gaan vallen. In dat geval gaat de RGV'97 voor deze woningen gelden. Voor woningen buiten de 40 Ke-contour zijn er geen financiële regelingen voor woningisolatie.

### **Eisen in het Bouwbesluit 2012 Nieuwbouw**



Alle nieuw te bouwen woningen moeten voldoen aan de geluidsnormen zoals vastgelegd in het Bouwbesluit 2012. Artikel 3.4 noemt specifiek de eisen ten aanzien van luchtlawaai.

#### *Eisen in het Bouwbesluit 2012 Bestaande bouw*

Deze eisen zijn van overeenkomstige toepassing op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of vergroten van een bouwwerk. Echter, de eisen voor nieuwbouw kunnen redelijkerwijs niet haalbaar zijn of zich niet goed verhouden met het bestaande kwaliteitsniveau van het te verbouwen object. In het Bouwbesluit is per hoofdstuk overgangsrecht opgenomen. In ieder geval moet er sprake zijn van het 'rechtens verkregen niveau'.

Voor het bepalen van het rechtens verkregen niveau zoals bedoeld in artikel 1.1, lid 1, van het Bouwbesluit 2012, dient te worden gekeken naar de technische voorschriften en de vergunning die op de oorspronkelijke oprichting van het bouwwerk en op eventuele latere verbouwing(en) daarvan van toepassing was.

Het nieuwe Luchthavenbesluit kan gevolgen hebben voor de omvang van deze gebieden. Zo kan een verruiming van de mogelijkheden ertoe leiden dat de Ke-zones groter worden of verschuiven, waardoor andere woningen binnen deze zones zouden kunnen komen te liggen. De woningen zouden daardoor in een andere geluidsbelastingsklasse kunnen komen zoals bedoeld in artikel 3.4, Bouwbesluit. Hoewel deze normen alleen toezien op nieuwbouw zou een situatie kunnen ontstaan waarbij de woningen niet meer voldoen aan de norm voor nieuwbouw of het rechtens verkregen niveau. Dit betekent dat voor deze woningen aanvullende geluidsisolerende maatregelen vereist zijn.<sup>139</sup>

#### **6.1.11. Waaronder ligt RTHA op deze locatie?**

De voorganger van de huidige luchthaven lag in de Waalhaven. In de Tweede Wereldoorlog werd dit meerdere malen gebombardeerd en was daardoor niet meer bruikbaar. Tijdens de oorlog kwam de gemeente met de Kamer van Koophandel tot de conclusie dat ook na de oorlog een luchthaven gewenst is, maar niet gelegen aan de Waalhaven. Ze vonden het te klein en te ver weg. Daarnaast was de bodemtoestand minder geschikt. In de zoektocht passeerden meerdere alternatieve locaties de revue. De locatie Zestienhovense polder (ten zuiden van de Doenkade) vonden ze wat betreft ligging het gunstigst, maar was mogelijk te klein en men zag ook het 'gevaar van inbouw'. Deze locatie was voor de oorlog ook al in beeld gekomen. Locaties bij De Lier en Bleiswijk waren te ver weg en slecht bereikbaar. Uiteindelijk bleven de locaties Barendrecht en Schieveense polder (ten noorden van de Doenkade) over. De rijksoverheid ondersteunde de plannen. Uiteindelijk viel de keuze op de Schieveense

---

<sup>139</sup> Bronnen:

- Regeling geluidwerende voorzieningen 1997  
- Bouwbesluit 2012



polder, omdat de rijksoverheid een voorkeur had voor een locatie ten noorden van de stad en omdat de bodem van Barendrecht minder geschikt was.

In de periode daarna wilde Den Haag ook op Ypenburg een luchthaven en er ontstond een tweestrijd tussen Schieveen en Ypenburg, waar meerdere regionale overheden zich in mengden. De rijksoverheid stelde een commissie in die echter niet tot een eensluidend advies kon komen. De meerderheid was voor Ypenburg, een minderheid voor Schieveen. Omdat de steun vanuit het Rijk voor Schieveen ontbrak, besloot de gemeente Rotterdam zelf het initiatief te nemen met steun van het bedrijfsleven. Anders dan in de Schieveense polder had de gemeente de gronden van de Zestienhovense polder al in bezit. Daarom besloot men daar het vliegveld aan te leggen. De rijksoverheid gaf echter geen vergunning af voor de aanleg van een startbaan.

In de jaren 50 kwam er wel een helikopterhaven van de grond in Rotterdam met toestemming van het Rijk, gelegen nabij het centrum (Hofdijk, Katshoek). Voor onderhoud en reparaties was er, eveneens met toestemming van het Rijk, een uitwijklocatie in de polder Zestienhoven, de locatie van het eerder gewenste vliegveld. Naar deze locatie, zonder verharde baan, wijkten ook veel kleine en lesvliegtuigen van Ypenburg uit.

Ondertussen maakte militair verkeer steeds meer gebruik van Ypenburg, waardoor sportvliegerij en ook de Nationale Luchtvaartschool en Rijksluchtvaartschool in de verdrinking kwamen. De gemeente Rotterdam bood daarop aan een klein vliegveld aan te leggen in de Zestienhovense polder, indien het Rijk dit (ook financieel) ondersteunde. Het Rijk stemde in met een onverhard vliegveld met als optie uitbreiding met een verharde baan op een eventueel later moment (men had er nog bezwaar tegen). Uiteindelijk trok het Rijk zijn bezwaar tegen een verharde baan in 1955 in. In 1956 werd de luchthaven geopend.<sup>140</sup>

#### **6.1.12. Als er nu vergunningen voor deze luchthaven op deze plek zouden worden gevraagd, zouden deze dan worden afgegeven?**

Dit is geen vraag naar feiten, maar naar een hypothetische situatie. Hierover is gesproken in de begeleidingsgroep. Daar bleek het niet om een strikte beantwoording van de vraag te gaan. Afgesproken is dat het omwille van de fact finding moet gaan om een juridische toetsing, inclusief het gebruik van de luchthaven.

De vraag is voor de beantwoording daarom als volgt aangepast:

Welke vergunningen en besluiten zijn noodzakelijk voor de aanleg en ingebruikname van de luchthaven en zijn daar juridisch belemmeringen voor in de situatie dat:

---

<sup>140</sup> 'Woorden en daden in de geschiedenis van de Rotterdamse luchtvaart', Jan Willem de Wijn, 2006 (Uitgave 163 in de Historische Reeks van het Genootschap Roterodamum)





- het huidige luchthavengebied in het bestemmingsplan nog geen bestemming(en) als luchthaventerrein heeft (maar bijvoorbeeld een agrarische bestemming zonder bebouwing) en er nog geen Luchthavenbesluit is genomen; en
- de omgeving buiten het luchthaventerrein is zoals deze nu is (aan de noordzijde verkeer (A16) en een recreatie-/natuurgebied, aan de overige zijden woningen en (gedeeltelijk) een bedrijventerrein).

Achtereenvolgens beantwoorden we de vraag zowel in strikte als in ruime zin. Bij de beantwoording in ruime zin staan we wat uitgebreider stil bij de besluitvorming, wet- en regelgeving en beleids- en beoordelingsruimte van het bevoegd gezag om achtergrond te geven bij de conclusie dat deze vraag niet eenduidig te beantwoorden is.<sup>141</sup>

#### *Beantwoording in strikte zin*

Een omgevingsvergunning bouw (de vroegere bouwvergunning) moet worden afgegeven wanneer deze voldoet aan de wettelijke vereisten en de bepalingen in het vigerende bestemmingsplan (het limitatief-imperatieve stelsel). Zo niet, dan wordt de omgevingsvergunning bouw in principe niet afgegeven (tenzij er een planologische procedure wordt gevolgd waarbij de ontwikkeling alsnog mogelijk wordt gemaakt). Dit betekent dat wanneer een omgevingsvergunning bouw voor de huidige bebouwing zou worden aangevraagd en deze conform het bestemmingsplan Rotterdam The Hague Airport is, deze omgevingsvergunning bouw moet worden afgegeven. Dit betreft overigens de landzijdige aspecten van een luchthaventerrein, waarbij de omgevingsvergunning bouw slechts een van de vereisten is waaraan moet worden voldaan. Daarnaast is er ook het luchtzijdige aspect, zoals het Luchthavenbesluit (momenteel het Omzettingsbesluit RTHA).

#### *Beantwoording in ruime zin*

De volgende besluiten en vergunningen zijn ten minste noodzakelijk voor de aanleg en ingebruikname van de luchthaven:

1. Bestemmingsplan waarin het gebruik als luchthaven(terrein) met bijbehorende bouwmogelijkheden wordt toegelaten
2. Luchthavenbesluit
3. Omgevingsvergunning(en) – met name bouw - voor de inrichting van de luchthaven
4. Milieuvergunning(en), zoals een natuurbeschermingsvergunning

#### *Ad 1. Bestemmingsplan*

#### *Wettelijk kader en goede ruimtelijke ordening*

---

<sup>141</sup> Bronnen:

- Bestemmingsplan Rotterdam The Hague Airport, vastgesteld 2 februari 2017: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

- Ontwerpbesluit d.d. 15 februari 2021, vergunning op grond van de Wet natuurbescherming voor Rotterdam The Hague Airport: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-7270.html>



Basisregel is dat overheden bij de inzet van hun wettelijke instrumenten vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro), dit moeten doen vanuit een 'goede ruimtelijke ordening'. De opstelling van bestemmingsplannen moet dus ook vanuit dit doel gebeuren. In de wet staat dat gemeenten ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening voor hun hele grondgebied bestemmingsplannen moeten vaststellen. De Wro en het Besluit ruimtelijke ordening geven aan welke zaken in ieder geval moeten worden afgewogen en met welke regelgeving en opdrachten van hogere overheden rekening moet worden gehouden.

#### *Beleids- en beoordelingsruimte gemeenteraad*

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet het wenselijk zijn om een project op een bepaalde locatie te realiseren. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan betreft de gemeenteraad daarvoor alle betrokken belangen. Hiervoor moet zij een (groot) aantal onderzoeken (laten) verrichten naar de effecten van de geplande ontwikkeling op de omgeving. Denk hierbij aan een MER met onderzoeken naar verkeer, geluid, luchtkwaliteit, bodem, externe veiligheid et cetera, naar bedrijven en milieuzonering (van in de omgeving aanwezige bedrijven(terreinen) en van de toekomstige ontwikkeling), naar archeologie et cetera.

Zelfs wanneer er geen (wettelijke) belemmering op een aspect aanwezig is, kan in de belangenafweging toch anders besloten worden. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat, hoewel aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit wordt voldaan, er toch negatieve gezondheidseffecten zijn (bijvoorbeeld wegens de gevoeligheid van bepaalde groepen mensen voor luchtverontreiniging in de buurt van de ontwikkeling). Dit kan worden meegewogen in het (planologische) besluit. Andersom kan het ook betekenen dat er, ondanks het bestaan van negatieve effecten, toch voor een ontwikkeling wordt gekozen als deze voldoet aan de wettelijke normen. Uiteindelijk neemt de gemeenteraad een gemotiveerd besluit over het bestemmingsplan. De gemeenteraad heeft hierbij een bepaalde beoordelingsruimte en beleidsruimte (de zogenoemde discretionaire bevoegdheid), waarbij de rechter bij een eventuele procedure – de binnen deze ruimte gemaakte afwegingen – terughoudend toetst.

#### *Wet- en regelgeving*

Voor elk besluit moet (juridische) toetsing aan velerlei (hogere) wet- en regelgeving plaatsvinden. Bij bestemmingsplannen bijvoorbeeld toetsing aan de milieuwet- en regelgeving alsook aan – zeker bij een ontwikkeling als een luchthaventerrein – een structuurvisie en een masterplan (die eerst zullen moeten worden opgesteld).

#### *Ad 2. Luchthavenbesluit*

Ook het bevoegd gezag bij een Luchthavenbesluit, de minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW), is gehouden aan de wet- en regelgeving en zal in de besluitvorming de belangen tegen elkaar afwegen. En ook de minister heeft hierbij een bepaalde beoordelingsruimte en beleidsruimte (eveneens de discretionaire bevoegdheid). Verder moet ook voor een Luchthavenbesluit een MER worden opgesteld en verlangt de minister een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Een



Luchthavenbesluit moet verder getoetst worden aan nationaal beleid, zoals de Luchtvaartnota.

Vliegverkeer moet voldoen aan bepaalde grenswaarden voor luchtvervuilende stoffen zoals vastgelegd in (inter)nationale wet- en regelgeving. Alleen voor de luchthaven Schiphol zijn in het Luchthavenverkeersbesluit voor Schiphol relatieve en absolute grenswaarden voor de uitstoot van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), vluchtige organische stoffen (VOS), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub>) opgenomen. Voor de overige luchthavens heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat deze niet opgenomen aangezien dit vliegverkeer geen probleem heeft om aan de wettelijke normen te voldoen. Voor de meeste stoffen blijft men er heel ruim onder.

#### *Ad 3. Omgevingsvergunning bouw*

Deze verschilt niet van hetgeen is opgemerkt bij de beantwoording in strikte zin.

#### *Ad 4. Natuurbeschermingsvergunning*

De natuurbeschermingsvergunning voor RTHA heeft recent ter inzage gelegen, wat impliceert dat een luchthaven in de hypothetische situatie ook aan de geldende wettelijke normen zou voldoen.

#### *Beleidskader*

Het antwoord op de vraag of er in de hypothetische situatie wel een bestemmingsplan en een Luchthavenbesluit nodig zouden zijn voor een nieuw luchthaventerrein, is niet te beantwoorden. Niet alleen omdat de uitkomsten van de vele hiervoor noodzakelijke onderzoeken niet op voorhand zijn aan te geven, maar ook omdat voor de afweging of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening' het bevoegd gezag een bepaalde beoordelingsruimte en beleidsruimte heeft. Ook de definiëring van de denkbeeldige situatie (geen luchthaven) kan niet geheel zonder te maken keuzes geschieden. Hierdoor is de uitkomst van zo'n belangenafweging niet als eenduidig feit vast te stellen.



### *Milieuaspecten*

Omdat de vraag geformuleerd is in de context van de effecten van de luchthaven op de leefomgeving (bebouwd en onbebouwd), zou enkel gekeken kunnen worden naar de vigerende milieunormen en grenswaarden: geluid, het vrijkomen van verontreinigende stoffen en veiligheid. De quickscan langs de milieueffecten in de MER van het bestemmingsplan voor de huidige situatie (de referentiesituatie in de MER) laat zien dat over het algemeen voldaan wordt aan de wettelijke normen. Verder ligt – zoals reeds opgemerkt – momenteel de natuurbeschermingsvergunning voor RTHA ter inzage, wat impliceert dat een luchthaven in de hypothetische situatie ook aan de geldende wettelijke normen zou voldoen.

Dit is echter een beperkte benadering van een juridische toets, die het antwoord op veel juridische aspecten nog open laat. Voor een juridische toets zal een omvangrijke hoeveelheid onderzoeken (waaronder een MER) verricht moeten worden die betrekking hebben op de denkbeeldige referentiesituatie van 'geen luchthaven' en van het plan om een luchthaven te ontwikkelen. Hierin zullen alle relevante kenmerken van de (hypothetische) referentiesituatie en de gevolgen van de onderzochte ontwikkelingen moeten worden beschreven. Dit valt buiten de scope van de JFF. Daarnaast betekent het dat er veel denkbeeldige keuzes moeten worden gemaakt. Dit roept de vraag op of we niet te ver verwijderd raken van fact finding, het zoeken en beschrijven van feiten.

### *Conclusie*

Een enkel aspect van een juridische toets valt voor de hypothetische situatie mogelijk nog wel te beantwoorden. Een antwoord op de vraag of in hypothetische situatie de aanleg en exploitatie van een luchthaven juridisch mogelijk is ingeval deze er nog niet zou liggen, is echter niet eenduidig te beantwoorden.

## **6.2 Natuurgebieden – Wat is de relatie tussen het LHB en de flora & fauna?**

### **Onderzoek uitgevoerd door: Natuur en Milieufederatie Zuid-Holland en anderen**

Deze beantwoording is mede tot stand gekomen dankzij de volgende organisaties: Natuurmonumenten, Gemeente Midden- Delfland, Midden-Delfland Vereniging, Natuur- en Vogelwacht Rotta, Vereniging voor Natuur- en Milieubescherming Pijnacker, KNNV Afdeling Delfland en het Rotterdams Milieucentrum.

De provincie Zuid-Holland heeft een aantal aangewezen natuurgebieden. Gebieden die hieronder vallen zijn: Midden-Delfland, Akerdijkse Plassen, Noordrand Schieveen. Vlinderstrik, Rottemeren-gebied en Groenzoom alsmede de dichtstbijzijnde Natura2000-gebieden van Nationaal Park Hollands Duin met als dichtbijgelegen deel het Staelduinse Bos. Niet alle gebieden hebben dezelfde status. Op diverse kaarten zijn de gebieden weergegeven:



- Natura2000-gebieden<sup>142</sup>
- Natuur Netwerk Nederland-gebieden<sup>143</sup>
- Stillegebieden<sup>144</sup>

Het zijn niet alleen de natuurgebieden die hinder ondervinden van de luchthaven. De natuur die niet valt binnen de begrenzing van de gebieden die op de kaarten staan weergegeven moet niet worden vergeten. De aanwezigheid van natuur is een maatschappelijk belang, ook voor recreatie en de beleving van de burger.

### 6.2.1. Wat is het effect van RTHA op de omliggende natuur (zowel planologisch als qua geluid, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> en fijnstof)?

Ter verduidelijking hierbij eerst een aantal betekenissen.

#### *Stikstofverbindingen*

Lucht bestaat voor 78% uit stikstof (N<sub>2</sub>). Dit is een kleur- en reukloos gas, dat niet schadelijk is voor mens en milieu. Bij verschillende processen worden echter stikstofverbindingen gevormd die wel schadelijk zijn. Het gaat daarbij met name om mono-stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), ammoniak (NH<sub>3</sub>) en distikstofoxide (N<sub>2</sub>O). Die laatste is een sterk broeikasgas.

NO<sub>x</sub> is de verzamelnaam voor de mono-stikstofoxiden NO en NO<sub>2</sub>. Stikstofoxiden in de lucht komen vooral van de uitlaatgassen van verkeer en de uitstoot van industrie: NO<sub>x</sub> komt vrij bij hogetemperatuurverbranding (stikstof N<sub>2</sub> bindt dan aan O<sub>2</sub>, zuurstof). Dat gebeurt ook in vliegtuigmotoren. Met name NO<sub>2</sub> is belastend voor de luchtwegen. NO<sub>x</sub> draagt verder bij aan de vorming van secundair fijnstof en, bij bepaalde weertypen en niveaus van luchtverontreiniging, aan smog. Al deze vormen van luchtvervuiling hebben negatieve gezondheidseffecten op mens en natuur.

NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. De stoffen kunnen met neerslag mee komen op de bodem, dit heet natte depositie. Maar ook kunnen planten of de bodem direct stikstof uit de lucht opnemen, dit heet droge depositie. In de bodem werken NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> als meststoffen. Stikstof-minnende planten (zoals gras, brandnetels, bramen) gaan er harder van groeien, maar deze verdringen daarmee veel soorten die beter gedijen op een armere bodem.

Onder verstoring verstaan we de reactie van een dier onder invloed van menselijke aanwezigheid in de ruimste zin des woord, waardoor deze zijn natuurlijke gedragspatroon niet voortzet. Verstoring kan tot uitdrukking komen in veranderingen in gedrag, fysiologie, aantallen, reproductie of overleving en kan aldus gevolgen hebben voor de populatieomvang (Platteeuw, 1986; Cayford, 1993).

---

<sup>142</sup> [www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland](http://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland)

<sup>143</sup> <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992>

<sup>144</sup> <https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90915f73e1844201a4c766598e5d07cd>



### *Effect van RTHA op de omliggende natuur: planologisch*

Door de aanwezigheid van RTHA wordt de ontwikkeling van natte natuur in een straal van 6 km rondom de luchthaven tegengehouden. Tevens wordt er binnen de straal van 6 km een ander soort beheer gestimuleerd om het gebied minder aantrekkelijk te maken voor (water)vogels, dit ten behoeve van de veiligheid van het vliegverkeer. Er wordt gebruikgemaakt van een verdringingsreeks.

Door eisen van de luchthaven is de ontwikkeling van de natte biotopen in de directe omgeving van de luchthaven begrensd (in een straal van 6 km).

### *Effecten als gevolg van geluid/verstoring:*

- Verstoorte communicatie van fauna.
- Opvliegen en agressief gedrag van vogels.
- Bij toenemende geluidsbelasting (>43 dB(A) en meer) ondervinden steeds meer soorten negatieve effecten op dichtheid, vestigingspatronen, paringssucces en reproductieve output. De effecten zijn het sterkst onder steltlopers.

### *Met als gevolgen:*

- Energieverlies van fauna.
- Minder reproductief succes van fauna.
- Lagere zaadverspreiding door fauna.
- Lagere soortenrijkdom.<sup>145</sup>
- De reactie op vliegtuigverstoring is soortafhankelijk. Vooral steltlopers, ganzen en lepelaars blijken gevoelig.
- De rustgebieden van trekvogels en de periode van nestkeuze en de legtijd zijn extra kwetsbaar en kunnen bij verstoring een groot effect veroorzaken. Eenmaal broedende vogels zijn minder snel te verstoren.
- Bij trekvogels kan een korte verstoring betekenen dat de soort een jaar later niet meer terugkomt (langetermijneffect).
- Helikopters zijn het meest verstorend.
- De advieshoogte voor vliegtuigen is 450 m; bij een vlieghoogte van 300 m is de verstoring al beperkt.<sup>146</sup>

In het rapport 'Verstorende effecten van grootvliegverkeer op broedvogels' zijn de verstorende effecten van het geluid van groot vliegverkeer op broedvogels in beeld gebracht op basis van gegevens uit de omgeving van Schiphol en van militaire vliegvelden. Enkele conclusies van dit onderzoek:

---

<sup>145</sup> Rapport Roxy Sandwijk 'Vogelaanvaringen en de invloed van vliegverkeer op vogelpopulaties – Wereldwijd en specifiek voor Rotterdam The Hague Airport'

<sup>146</sup> 'Effecten van militair gebruik en recreatie op flora en fauna, Een literatuuronderzoek', C. Smit, Dienst Gebouwen Werken en Terreinen, Expertisecentrum LNV, 2001



- Bij toenemende geluidsbelasting neemt de dichtheid van een deel van de onderzochte soorten af. Effecten treden bij enkele soorten op vanaf 48 dB(A) Lden, bij andere vanaf 55 dB(A) Lden. Het grootste effect is vastgesteld voor de grutto: een meer dan 35% lagere dichtheid bij >55 dB(A) Lden in vergelijking tot <48 dB(A) Lden. Negatieve effecten zijn rond Schiphol vastgesteld voor steltlopers, minder voor zangvogels en nog minder voor eenden.
- Het netto-effect van de gevonden patronen is dat de reproductieve output in het gebied met een hoge belasting lager is dan in het gebied met een lage belasting. Toenemende geluidsbelasting leidt tot een gemiddeld vroegere start van het broedseizoen, vooral omdat latere legsels (vervangende legsels en vervollegsels) relatief weinig voorkomen in het gebied met een hoge geluidsbelasting. Effecten op broedbiologische parameters waren vooral duidelijk onder steltlopers en meerkoeten, en minder onder eenden.<sup>147</sup>
- Voor een aantal vogelsoorten is sprake van een significant lagere dichtheid bij hogere geluidsbelasting: bij zangvogels binnen de 48 dB(A) Lden-contour, voor steltlopers en eenden binnen de 55 dB(A) Lden-contour.
- Behalve voor de grutto kan niet worden vastgesteld dat soorten een lager broedsucces hebben binnen de geluidscontouren. Sterker, ook hier lijkt een tegengestelde beweging: het broedsucces is groter binnen de hogere geluidscontouren.
- In de onmiddellijke omgeving van Schiphol zijn de uitvlieggewichten van jonge torenvalken significant lager dan verderop in de Haarlemmermeer.<sup>148</sup>
- De mate van verstoring van vogels hangt af van het type luchtvaartuig en loopt op van grote passagiers- en transportvliegtuigen naar militaire vliegtuigen, en van kleine vliegtuigjes naar helikopters, terwijl de mate van gewenning in die volgorde afneemt.
- Effecten van luchtvaart op vogels zijn groter voor ganzen en steltlopers buiten het broedseizoen dan voor lokaal broedende vogels. Vogels in open land (waar veel trekvogels rust en voedsel zoeken) vertonen meer reactie op vliegverkeer dan vogels in dichte vegetatie.
- Daar waar verstoring door luchtverkeer plaatsvindt, is het effect in de regel groter dan dat van andere lokale verstoringbronnen.
- De belangrijkste waargenomen impact is energieverlies. Fysiologische effecten (stress) zijn onvoldoende onderzocht.<sup>149</sup>
- De verstoring van vogels door een enkel vliegtuig is meestal van korte duur (enkele minuten opvliegen).
- Verstoring door vliegtuigen wordt kritisch wanneer de frequentie van vliegtuigpassages hoog is of wanneer één verstoring een groot effect heeft

---

<sup>147</sup> 'Verstorende effecten van groot vliegverkeer op broedvogels, Onderzoek op basis van bestaande gegevens verzameld rond de luchthaven Schiphol en op militaire vliegvelden', R. Lensink, K.L. Krijgsveld & P.W. van Horssen, Bureau Waardenburg, 2011

<sup>148</sup> 'Onderzoek verstorende effecten van grote burgerluchtvaart', H. Siepel, R. Lensink & B.J. Bol, IWW Report 2011-DIERECO-1, p. 24, Radboud Universiteit Nijmegen, 2011. Territoria blijken tegen de verwachting in zelfs eerder te worden bezet.

<sup>149</sup> S. Komenda-Zehnder & B. Bruderer (2002), 'Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna - Literaturstudie. Schriftenreihe Umwelt', Nr. 344. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern





door bijvoorbeeld een lage vlieghoogte boven een broedkolonie of ander kwetsbaar gebied. Frequente verstoring kan kritieke gevolgen hebben voor de energiebalans van vogels.

- Verstoring treedt het meest op onder een vlieghoogte van 1 km en tot een afstand van 2 km vanaf het passerende vliegtuig, maar er zijn ook studies die grotere hoogten en afstanden rapporteren.
- Het versturende effect van sportvliegtuigjes en helikopters is, met name door de geringe vlieghoogte, relatief groot. Ook zijn de vliegroutes gevarieerder, waardoor er geen gewenning optreedt.<sup>150</sup>
- In het riet levende vogels (roerdomp, purperreiger, rietzanger, snor et cetera) zijn gevoeliger voor verstoring dan andere vogelsoorten.
- Ook vleermuizen zijn gevoelig voor geluid, omdat dit hun oriëntatie kan verstoren. Vliegtuiggeluid heeft echter vooral lagere frequenties dan waar vleermuizen gevoelig voor zijn.
- Sommige vissoorten (bittervoorn, kleine modderkruiper) zijn gevoelig voor verstoring door geluid. Bovenwatergeluid heeft door weerkaatsing op het oppervlak maar een beperkt effect onder water.<sup>151</sup>

#### *Licht (dag-nachtritme, fotoperiodiciteit)*

Verschillende onderzoeken benadrukken dat nachtelijk kunstlicht voor fysiologische en gedragsveranderingen bij dieren en planten zorgt. Zo verandert hun voortplantingsgedrag en ondervinden ze moeilijkheden met oriëntatie en migratie. De paar- en broedtijd kan als gevolg van lichtvervuiling ernstig verstoord worden. Sommige vrouwelijke kikkers blijken bijvoorbeeld minder selectief te zijn en sneller te paren wanneer er meer verlichting is. Ook stadsmerels, die elke nacht blootgesteld worden aan kunstmatig licht, hebben minder testosteron en wisselen hun verenkleed onregelmatiger, zo is gebleken uit dit onderzoek.

Licht fungeert daarnaast als navigatiemiddel voor dieren. Veel vogels en insecten gebruiken het (zon)licht aan de hemel als kompas. Op basis van de hemelgloed vinden ze hun weg en kunstmatige verlichting zet hen op het verkeerde spoor. Nachtvlinders en -kevers wandelen (of vliegen) hun dood letterlijk tegemoet omdat ze aangetrokken worden door licht.<sup>152</sup>

#### *Fijnstof*

- Er is weinig aandacht voor de effecten van fijnstof op natuur. De effecten lijken klein vergeleken met andere ecologische effecten van luchtverontreiniging.
- In de wetenschap zijn echter verschillende negatieve effecten op flora beschreven zoals verminderde fotosynthese door de bedekking van bladeren

---

<sup>150</sup> K.L. Krijgsveld et al., (2008), 'Verstoringsgevoeligheid van vogels – Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie', Vogelbescherming Nederland en Bureau Waardenburg bv

<sup>151</sup> 'Schiphol Airport – Passende beoordeling', Royal Haskoning DHV, 2020

<sup>152</sup> D. Dominoni, M. Quetting & J. Partecke (2013), 'Individual-based measurements of light intensity provide new insights into the effects of artificial light at night on daily rhythms of urban-dwelling songbirds'



met fijnstof, aantasting van bladoppervlak en bredere impacts via invloed op chemische en biologische processen in de bodem.

- Het is aannemelijk dat inademing van fijnstof vergelijkbare gezondheidseffecten heeft op fauna als op mensen.<sup>153</sup>

#### *MER-situatie in 2015 voor fijnstof*

In 2015 werd ruimschoots voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde voor fijnstof (PM10). De concentratie fijnstof (PM2,5), die vanaf 1 januari 2015 getoetst dient te worden, bedroeg in 2015 langs de hoofdontsluitingswegen (Vliegveldweg, Doenkade/N209) en de A13 minder dan 20 µg/m<sup>3</sup> en voldeed daarmee ruimschoots aan de grenswaarde van 25 µg/m<sup>3</sup> als jaargemiddelde.

#### *Ultrafijnstof*

Voorheen werd altijd aangenomen dat de invloed van luchtverkeer op de lokale luchtkwaliteit in de omgeving van Schiphol en andere luchthavens beperkt is. Dit vanwege de korte emissie tijdens de snelle stijging van vliegtuigen. Aangezien metingen een verhoging van de ultrafijnstofconcentraties benedenwinds van luchthavens laten zien tot een factor 4 op een afstand van 10 km, heeft TNO in 2014 een onderzoek naar ultrafijnstof rondom Schiphol uitgevoerd. Voor RTHA is een dergelijk onderzoek nog niet gedaan. Derhalve maken we hier gebruik van de onderzoeksresultaten rondom Schiphol, in de veronderstelling dat ook rondom RTHA sprake zal zijn van een verhoogde concentratie ultrafijnstof. Bij metingen in het Amsterdamse Bos bleek dat tijdens dagelijkse uren met windrichtingen uit Schiphol de gemiddelde PNC (particle number concentrations) een factor 3 hoger was dan in de overige windrichtingen. Uit onderzoek blijkt dat de grootteverdeling van PNC in het Amsterdamse Bos bij windrichtingen vanaf Schiphol gekenmerkt wordt door een relatief hoge bijdrage van deeltjes van 10 tot 20 nm.<sup>154</sup>

#### *CO<sub>2</sub>-emissie*

- CO<sub>2</sub> blijft lang in de atmosfeer.
- CO<sub>2</sub> is de belangrijkste veroorzaker van het broeikas effect.
- Het gas CO<sub>2</sub> is niet schadelijk voor mensen en dieren. De uitstoot van CO<sub>2</sub> door vliegverkeer heeft dus geen directe invloed op de natuur in de buurt van vliegtuigen. Maar de klimaatverandering, waar de uitstoot van CO<sub>2</sub> sterk aan bijdraagt, heeft wel grote gevolgen voor de natuur in algemene zin en dus ook voor natuur in de omgeving van vliegvelden. Door klimaatverandering verschuiven de gebieden waar verschillende soorten dieren en planten kunnen overleven. Vooral door de gestegen temperatuur verandert de samenstelling van soorten behoorlijk. Er komen in Nederland warmteminnende soorten bij, en tegelijkertijd verdwijnen er steeds meer koudeminnende soorten. Omdat veel

---

<sup>153</sup> D.A. Grantz, J.H.B. Garner & D.W. Johnson (2003, juni), Ecological effects of particulate matter, *Environment International*, 29(2, 3), 213-239

<sup>154</sup> MER 2015: [www.commissiemer.nl/docs/mer/p28/p2885/2885-026planmer-juli2015.pdf](http://www.commissiemer.nl/docs/mer/p28/p2885/2885-026planmer-juli2015.pdf)



soorten de snelle veranderingen niet kunnen bijhouden, komt de instandhouding van soorten in gevaar. Dit effect wordt versterkt doordat de veerkracht van onze natuur al sterk is aangetast door een veelheid aan andere (door de mens veroorzaakte) factoren. Klimaatverandering veroorzaakt in Nederland onder meer droge voorjaren en zomers. De extreme droogte in 2018 en 2019 heeft een groot effect gehad op veel natuurgebieden.<sup>155</sup>

#### *NO<sub>x</sub> – luchtkwaliteit*

- Op grote hoogte heeft de NO<sub>x</sub>-uitstoot van luchtvaart impact op het klimaat via condensstrepen/wolkenvorming.
- Op de grond heeft NO<sub>x</sub> effect op de lokale luchtkwaliteit: hoge concentraties NO<sub>x</sub> zijn, al dan niet in combinatie met andere stoffen als SO<sub>2</sub> (zwaveloxide), koolwaterstoffen en fijnstof, schadelijk voor flora en fauna.<sup>156</sup>

#### *Stikstofdioxide*

Uit de Monitoringstool blijkt dat in 2020 op alle locaties voldaan wordt aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>.<sup>157</sup>

#### *NO<sub>x</sub> – stikstofdepositie*

Er is een te hoge stikstofdepositie op de Natura2000- en overige natuurgebieden. Veel natuurgebieden in Nederland zijn overbelast met stikstof. De oppervlakten van deze gebieden krimpen en de natuurkwaliteit gaat achteruit. Hierdoor zijn in deze gebieden al de volgende processen zichtbaar:

- Stikstof wordt in de grond omgezet tot een zuur. Dit zuur is voor planten giftig, verstoort chemische processen in de bodem en verzuurt het grondwater.
- Vergrassing: Stikstofdepositie zorgt voor bemesting van de bodem. Dit is schadelijk voor planten die gedijen op arme bodems. Sommige grassen gedijen juist wanneer er veel stikstof is. Door vergrassing verdwijnen de gevoelige soorten en neemt de biodiversiteit af, niet alleen van planten maar ook van dieren die afhankelijk zijn van specifieke plantensoorten.
- Gebrek aan verstuing: Door te veel gras is er minder verstuing van zand in duingebieden. Dit zorgt voor achteruitgang (in kwaliteit en oppervlakte) van deze gebieden.
- Invasieve soorten: Sommige soorten die goed gedijen bij een hogere concentratie stikstof verdrijven planten- en diersoorten die minder goed bestand zijn tegen stikstof. Hierdoor worden stikstofgevoelige habitattypen minder divers.
- Het is aannemelijk dat fijnstof vergelijkbare gezondheidseffecten heeft op fauna als op mensen.

---

<sup>155</sup> Rapport 'Hoe groen kunnen we vliegen', CE Delft (2009)

<sup>156</sup> Rapport 'Hoe groen kunnen we vliegen', CE Delft (2009)

<sup>157</sup> MER 2015: [www.commissiener.nl/docs/mer/p28/p2885/2885-026planmer-juli2015.pdf](http://www.commissiener.nl/docs/mer/p28/p2885/2885-026planmer-juli2015.pdf)



Ook luchtvaart levert hier een bijdrage aan. Deze bijdrage blijkt groter dan voorheen gedacht. Uit een advies van de commissie-Remkes van januari 2020 blijkt de bijdrage van de luchtvaart niet 0,1%, maar 1,1%.<sup>158</sup>

#### *Invloed van een toename van het aantal vluchten*

Moderne vliegtuigen zijn schoner en stiller dan oude vliegtuigen. Een toename van het vliegverkeer leidt dus niet vanzelfsprekend tot een (evenredige) toename van de uitstoot van schadelijke stoffen of de verstoring door geluid. Ten opzichte van de situatie zonder groei ('business as usual'), waarin ook verjonging van de vloot plaatsvindt, zullen uitstoot en verstoring echter wel toenemen met een groeiend aantal vluchten. Dit is relevant omdat Nederland op landelijk, regionaal en lokaal niveau beleid voert om de luchtkwaliteit te verbeteren, stikstofdepositie te verminderen, geluidsoverlast te beperken en emissies van broeikasgassen te reduceren.

#### **6.2.2. Wat is de invloed van het vliegveld (en de vliegtuigbewegingen) op het landschap (zoals het Bijzonder Provinciaal Landschap), de (recreatieve) ondernemers en de bijbehorende natuur (onder meer in verband met overlast)? Op wat voor manier kunnen de landschappelijke waarden worden aangetast door veranderingen in het gebruik/de bedrijfsvoering van RTHA?**

Doelstelling van het Bijzonder Provinciaal Landschap<sup>159</sup>:

1. Open polderlandschap in de metropool: de ervaring van karakteristieke openheid behouden.
2. Landschap met een historisch verhaal: de geschiedenis herkenbaar houden.
3. Buitenruimte voor twee miljoen mensen: de voorzieningen optimaal benutten.
4. Verweving veenweidelandbouw en veenweidenatuur: zorgen voor toekomstbestendigheid.

Het begrip 'landschap' wordt ruim benaderd. De volgende argumenten spelen een rol bij de aanwezigheid van de luchthaven.

#### *Barrièrewerking van het vliegveld*

Het vliegveld heeft een landschappelijke barrièrewerking. Een landingsbaan heeft een natuurlijke begrenzing voor bijvoorbeeld de uitbreiding van de noordrand van Rotterdam. Ook is het een barrière voor de verbindingen tussen stad en platteland voor de inwoners. Dat heeft ook een voordeel voor de ongewenste uitbreiding van woningbouw en/of bedrijventerrein en de recreatiedruk op de omliggende natuurgebieden. Hierin zit dus een tegenstrijdigheid.

#### *Landschappelijke waarde van West-Nederland*

---

<sup>158</sup> [www.eerlijkovervliegen.nl](http://www.eerlijkovervliegen.nl)

<sup>159</sup> 'Omgangsvormen met een landschap van stand, Gebiedsbeschrijving Midden-Delfland', Gemeente Midden-Delfland



Welke landschappelijke waarden zijn in het westen van Nederland van toepassing? Er is een zekere mate van gewenning, drukte in het westen 'hoort erbij'. De inwoners zijn zich hiervan bewust. Verstoring is aan de orde wanneer de balans wordt verstoord, bijvoorbeeld door een landingsbaan te verleggen of door een toename in het aantal vluchten.

Het vliegveld heeft een imago: het is geen aantrekkelijke plek om te wonen wanneer het overlast geeft en ondertussen zijn ook duidelijk voordelen van een luchthaven dicht bij huis. Bereikbaarheid valt tenslotte ook onder de noemer kwaliteit van de leefomgeving.

Vliegverkeer geeft vervolgens een verstoring van het dag- en nachtritme en de gezondheid voor mens en dier. Daarnaast wordt de directe omgeving van de luchthaven onaantrekkelijk ingericht voor flora en fauna, waardoor deze ruimtelijk ogende gebieden weinig tot geen bijdrage leveren aan de biodiversiteit.

### **6.2.3. Kan de ecologische verbindingzone worden aangetast door het nog op te stellen voorkeursscenario?**

De ecologische verbindingzone bevindt zich tussen de Bergboezem Berkel-Ackerdijk tot de Klapwijkse Knoop. Dit gebied is opgenomen in de kaart Recreatie Natuurgebieden. Informatie over het gebied: [www.degroenzoom.nl/over-de-groenzoom/](http://www.degroenzoom.nl/over-de-groenzoom/).

Ecologie is systeemdenken. Het wegvallen van bepaalde diersoorten en/of plantensoorten is een verstoring van het ecosysteem. De muizen zijn voedsel voor andere dieren enzovoort. Het gaat om een gezonde populatie voor de mate van biodiversiteit.

### **6.2.4. Hoe bepaal je vogelaanvaringsrisico's? En wordt dit vervolgens bijgehouden/gemeten?**

Per 10.000 vliegbewegingen worden er gemiddeld 4,8 vogels aangevaren. RTHA had in de periode 2011-2018 te maken met gemiddeld 22,1 aanvaringen met vogels per jaar.

De schade die een aanvaring teweegbracht is per aanvaring verschillend en sterk afhankelijk van de vogelsoort die erbij betrokken was. De meeste aanvaringen vinden plaats rondom de zomermaanden, ofwel in mei, juni, juli en augustus.

Meerdere vogelsoorten zijn betrokken bij aanvaringen met vliegtuigen op RTHA. Bij het bepalen van het risico van een specifieke soort moet niet alleen gelet worden op het aantal aanvaringen dat is voorgekomen, maar ook op de impact die de aanvaring heeft. Deze impact verschilt met name tussen kleine, lichte vogelsoorten en grote, zware vogelsoorten. Grote vogelsoorten brengen uiteraard meer schade aan bij een aanvaring. Ook kunnen zwermende vogels een groter risico vormen. Om vogel-vliegtuigaanvaringen te voorkomen, bestaan er meerdere interventiemethoden. Echter,



sommige van deze methoden berusten op dieronvriendelijke en populatieverlagende middelen, zoals het afschieten of vergassen van vogels. Op de lange termijn kan dit invloed hebben op de vogelpopulaties en zelfs de staat van instandhouding van een soort negatief veranderen. De actuele data over welke en hoeveel vogels er gedood zijn door interventiemethoden zijn moeilijk te verkrijgen. Toch moeten we voorkomen dat vogelpopulaties verkleind worden door interventiemethoden. Ook methoden die niet het doden van vogels omvatten kunnen de populaties negatief beïnvloeden. Verjagingsmethoden kunnen angst opwekken en daarmee zorgen voor bijvoorbeeld een hartslagverhoging, net als bij het overvliegen van vliegtuigen. Dit kost vogels energie en kan uiteindelijk ook negatief werken op de populaties.

Interventiemethoden voor vogel-vliegtuigaanvaringen<sup>160</sup>:

- Auditieve afschrikmiddelen
- Visuele afschrikmiddelen
- Getrainde dieren
- Chemische methoden
- Fysieke barrières
- Habitatmanagement
- Vliegtuigaanpassingen
- Detectiesystemen
- Populatiecontrole

De vogelaanvaringen die plaatsvinden registreert RTHA in een jaarlijks verslag Wet natuurbescherming.

In dit verslag voldoet RTHA aan de beschikking die door ODH is afgegeven. Bijvoorbeeld voor het jaar 2020: ODH-2018-00140966, geldig van 1 januari 2019 tot en met 31 december 2020, gevolgd door beslissing op bezwaar ODH-2019-00079684. In het jaarverslag houdt RTHA de volgende onderdelen bij:

- Vogeltelling
- Birdstrike
- Levende vogelmelding airside
- Dode vogelmelding airside
- Levende zoogdiermelding airside
- Dode zoogdiermelding airside
- Levende vogelmelding landside
- Dode vogelmelding landside
- Dode zoogdiermelding landside
- Dode vissen landside
- Gevangen vogels vangkooi/kastval airside
- Kortstondig opgevangen vogels en zoogdieren

---

<sup>160</sup> Rapport Roxy Sandwijk 'Vogelaanvaringen en de invloed van vliegverkeer op vogelpopulaties – Wereldwijd en specifiek voor Rotterdam The Hague Airport'



- Geslagen vogels
- Afschot
- Beslisboom afschot

### **6.2.5. Welke plant- en diersoorten zijn kwetsbaar in relatie tot luchtverkeer? Wat is de impact van een volgend LHB op deze soorten?**

Er is op het niveau van plant- en diersoorten moeilijk te zeggen welke kwetsbaar zijn in de situatie nabij een luchthaven. Uit de literatuur<sup>161</sup> zijn de volgende algemene conclusies bekend over verschillende vogelsoorten:

- De reactie op vliegtuigverstoring is soortafhankelijk. Vooral steltlopers, ganzen en lepelaars blijken gevoelig.
- In het riet levende vogels (roerdomp, purperreiger, rietzanger, snor et cetera) zijn gevoeliger voor verstoring dan andere vogelsoorten.
- De rustgebieden van trekvogels en de periode van nestkeuze en de legtijd zijn extra kwetsbaar en kunnen bij verstoring een groot effect veroorzaken. Eenmaal broedende vogels zijn minder snel te verstoren.
- Bij trekvogels kan een korte verstoring betekenen dat de soort een jaar later niet meer terugkomt (langetermijneffect).

Deze effecten zijn vooral relevant voor gebieden als de Ackerdijkse Plassen, de Groenzoom en de Zuidpolder van Delfgauw (met name Groene Keijzer), waar in voor- en najaar veel trekvogels verblijven.

Figuur 2 geeft inzicht in de betrokken vogelsoorten bij de aanvaringen met een vliegtuig. Dit geeft een indicatie welke soorten in de omgeving van RTHA voor deze specifieke impact de meest kwetsbare zijn.

---

<sup>161</sup> Bronnen:

- 'Effecten van militair gebruik en recreatie op flora en fauna, Een literatuuronderzoek', C. Smit, Dienst Gebouwen Werken en Terreinen, Expertisecentrum LNV, 2001  
- S. Komende-Zehnder & B. Bruderer, 2002, 'Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna - Literaturstudie. Schriftenreihe Umwelt Nr. 344'. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern  
- 'Schiphol Airport – Passende beoordeling', Royal Haskoning DHV, 2020





Tabel 5. Aantal aanvaringen bij RTHA en betrokken vogelsoorten in de periode 2011-2019<sup>115, 119, 120</sup>. Tot. staat voor totaal aantal, gem. staat voor het gemiddelde aantal aanvaringen voor deze soort per jaar. Het risico houdt het risico op schade voor het vliegtuig in gebaseerd op eerdere aanvaringen en grootte van de vogel. Voor het risico geldt: rood is zeer hoog, oranje is hoog, geel is middelmatig, groen is laag, en lichtgroen is zeer laag<sup>119</sup>. Voor de graspieper, scholekster en spreeuw is geen data over risico gevonden. Vogelsoorten die op de rode lijst staan zijn in de linker kolom gemarkeerd in geel (gevoelig) en oranje (kwetsbaar). Soorten die op de oranje lijst staan zijn grijs gemarkeerd<sup>111, 112</sup>.

Soort	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Tot.	Gem.	Risico
Buizerd	3	2	4	6	1	2	3		2	23	2,56	
Canadese gans				1						1	0,11	
Nijlgans	1						1			2	0,22	
Wilde eend		1		1				1	2	5	0,56	
Aalscholver	1		1							2	0,22	
Blauwe reiger		2		2		3			1	8	0,89	
Ooievaar		1								1	0,11	
Boerenzwaluw	2	1	3		1	2	1		1	11	1,22	
Kokmeeuw	1	4						1	1	7	0,78	
Zwarte Kraai		2		2			1		1	6	0,67	
Stormmeeuw	2		1	1					1	5	0,56	
Stadsduif	2	2	1	2	2	2			1	12	1,33	
Groene specht				1						1	0,11	
Zilvermeeuw				2	1			1	1	5	0,56	
Boomvalk					1					1	0,11	
Torenvalk	3	10	8	3	5	8	5	2	8	52	5,78	
Kievit				1		1				2	0,22	
Kleine mantelmeeuw			1	1	2				2	6	0,67	
Steenuil				1						1	0,11	
Ransuil		1		2	2	3		1	1	10	1,11	
Ekster				1	1					2	0,22	
Bruine kiekendief				1						1	0,11	
Waterhoen			1							1	0,11	
Fazant	1			1						2	0,22	
Halsbandparkiet					1			1		2	0,22	
Sperwer				1	1					2	0,22	
Holenduif	1									1	0,11	
Gierzwaluw			2	3	1	3	3		1	13	1,44	
Houtduif		2	1	2		1		1	1	8	0,89	
Houtsnip		1								1	0,11	
Knobbelzwaan					1					1	0,11	
Graspieper							1			1	0,11	
Scholekster						1		1		2	0,22	
Spreeuw									1	1	0,11	
	17	29	23	34	20	26	15	9	25	199	22,11	

Figuur 2 Betrokken vogelsoorten bij de aanvaringen met een vliegtuig ('Vogelaanvaringen en de invloed van vliegverkeer op vogelpopulaties – Wereldwijd en specifiek voor Rotterdam The Hague Airport', R. Sandwijk)

### 6.2.6. Welke kansen zijn er voor verbetering en bescherming van natuur/biodiversiteit?

Een duurzame aanpak van het gebruik van fossiele brandstoffen en hiermee een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, NO<sub>x</sub> en fijnstof.



### **6.2.7. Wat heeft prioriteit (en op welke wijze) bij vliegen boven bebouwing versus vliegen boven natuurgebieden?**

Hoe je het ook wendt of keert, vliegen boven bebouwing en natuurgebieden geeft in beide gevallen verstoring. De kunst is een balans te vinden in de wijze waarop de verstoring minimaal is.

Gewenning is zowel voor mensen als natuur een belangrijke factor. Wanneer wordt afgeweken van het normale, valt dit op en veroorzaakt verstoring. Afwijkingen van normale vliegroutes moeten dus vermeden worden.

### **6.3 Veiligheid – Wat is de relatie tussen het LHB en de externe veiligheid?**

**Onderzoek uitgevoerd door: Veiligheid Regio Rotterdam-Rijnmond, Provincie Zuid-Holland en Rotterdam The Hague Airport**

Dit document bevat antwoorden op de vragen die gesteld zijn in het participatietraject om te komen tot een Luchthavenbesluit voor RTHA. De vragen zijn beantwoord door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Rotterdam The Hague Airport en de provincie Zuid-Holland. Deze partijen streven naar correcte en actuele informatie, maar kunnen niet garanderen dat de informatie compleet is of dat de informatie na verloop van tijd nog steeds juist is. Daarom kunnen aan de informatie in deze memo geen rechten worden ontleend. Overigens is aan het eind van dit document een beknopte visie op veiligheid van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond bijgevoegd.

#### **6.3.1. Hoe zit het met externe veiligheid?**

Externe veiligheid (EV) rond de luchthaven beschrijft het risico om in de omgeving van de luchthaven te overlijden door betrokkenheid bij een ongeval met een vliegtuig tijdens de start of de landing vanaf RTHA (waarbij inzittenden van het vliegtuig niet meetellen). Het doel van EV-beleid is om mensen voldoende bescherming te bieden tegen ongevallen in bijvoorbeeld de chemische industrie of met een vliegtuig en daarnaast de samenleving als geheel te beschermen tegen het ontwrichtende effect van een dergelijke ramp met veel slachtoffers.

Externe veiligheid voor de luchtvaart wordt hierbij uitgedrukt in drie begrippen: het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het totaal risicogewicht. Deze begrippen worden hieronder uitgelegd.

#### *Plaatsgebonden risico (PR)*

Het PR is de maat voor het risico op een bepaalde plaats. Het is voor een plaats de berekende kans per jaar om dood te gaan door een ongeval met gevaarlijke stoffen of door een neerstortend vliegtuig als iemand zich 24 uur per dag, buiten en onbeschermd, op die plaats zou bevinden.



Op basis van de Regeling burgerluchthavens<sup>162</sup> hanteren we de volgende definitie voor het PR:

*'De kans per jaar dat een denkbeeldig persoon, die zich permanent op dezelfde locatie in de omgeving van een luchthaven bevindt, komt te overlijden als direct gevolg van een ongeval met een luchtvaartuig.'*

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven met (iso)risicocontouren (net als geluidscontouren bij geluid): lijnen door punten met gelijke risico's. De risicocontouren strekken zich uit vanaf de baaneinden in het verlengde van de baan. Het PR is afhankelijk van onder andere het aantal starts en landingen. Dus naarmate het aantal vliegbewegingen toeneemt, worden de contouren in het verlengde van de baan en langs de start- en landingsroutes langer en breder. De kans op een neerstortend vliegtuig wordt immers groter naarmate er meer vliegtuigen landen en opstijgen.

In het Besluit burgerluchthavens<sup>163</sup> is opgenomen dat de plaatsgebonden risicocontouren met de kans op eens in de 100.000 jaar (PR  $10^{-5}$ ) en eens in de miljoen jaar (PR  $10^{-6}$ ) moeten worden vastgelegd in het (op te stellen) Luchthavenbesluit van RTHA.

Het plaatsgebonden risico is een harde norm bij ruimtelijke ontwikkelingen. Binnen deze contouren zijn bepaalde ontwikkelingen niet toegestaan of alleen bij uitzondering toelaatbaar. Zo is binnen de PR  $10^{-5}$ -contour nieuwbouw van woningen niet toegestaan. Bestaande woningen en kwetsbare gebouwen (gebouwen met een onderwijs- of gezondheidszorgfunctie) worden gesaneerd. Binnen de PR  $10^{-6}$  is nieuwbouw van een gebouw niet toegestaan, tenzij een verklaring van geen bezwaar wordt afgegeven. Dit is vastgelegd in het Besluit burgerluchthavens.

### *Groepsrisico (GR)*

Het GR gaat over de impact voor de samenleving van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijkertijd. We spreken van groepsrisico als er minimaal tien slachtoffers in de omgeving van een risicovolle activiteit kunnen vallen. Groepsrisico wordt berekend door te kijken naar alle ongevallen die bijvoorbeeld door een luchthaven in de omgeving kunnen plaatsvinden. De kans op die ongevallen en de aanwezige bevolking in de omgeving bepalen het groepsrisico: met welke kans kan de luchthaven een ongeval met tien, twintig, vijftig of meer slachtoffers veroorzaken? De resultaten van die berekening worden uitgezet in een zogenoemde Fn-curve, een grafiek met op de x-as het berekende aantal slachtoffers en op y-as de kans op dat aantal (of meer) slachtoffers.

---

<sup>162</sup> Regeling burgerluchthavens (7 november 2019): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026564/2019-11-07>

<sup>163</sup> Besluit burgerluchthavens (21 oktober 2017): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026525/2017-10-21>



Het GR in een gebied is afhankelijk van het aantal en de verdeling van de in het gebied aanwezige personen. Een toename van personen in de omgeving van de luchthaven of van het aantal vliegbewegingen kan ervoor zorgen dat ook het GR toeneemt. De omgeving van de luchthaven waarin het groepsrisico moet worden bepaald, is in het vigerende Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van RTHA (GBRA)<sup>164</sup> gedefinieerd als het verantwoordingsgebied.

Het groepsrisico is geen harde norm zoals het plaatsgebonden risico. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag. Daarbij moet een vergelijking worden gemaakt met de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde hangt af van het aantal slachtoffers, want hoe groter het aantal mogelijke slachtoffers, hoe kleiner de kans daarop moet zijn. De oriëntatiewaarde is een richtwaarde, waarvan het bevoegd gezag alleen met een goede onderbouwing mag afwijken. In de Nederlandse wetgeving zijn oriëntatiewaarden vastgesteld voor het groepsrisico bij bijvoorbeeld de opslag, de productie of het transport van gevaarlijke stoffen. Dat betekent dat bij vergunningverlening aan een bedrijf met gevaarlijke stoffen, maar ook bij bouwplannen van een gemeente in de omgeving van zo'n bedrijf, getoetst moet worden aan die oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Voor de luchtvaartsector is er geen wettelijke oriëntatiewaarde vastgelegd. Wel is in het GBRA vastgelegd dat de provincie Zuid-Holland voor de beoordeling van het groepsrisico van RTHA aansluit bij de oriëntatiewaarde voor risicovolle inrichtingen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).<sup>165</sup>

#### *Totaal risicogewicht (TRG)*

Het totaal risicogewicht (TRG) is een risicomaat uitgedrukt in tonnen per jaar, die het totale risico aangeeft waaraan de omgeving van een luchthaven wordt blootgesteld door het luchthavenluchtverkeer. Het TRG is afhankelijk van het totale aantal vliegtuig- en helikopterbewegingen per jaar van de luchthaven, de ongevalskans per beweging en het maximale startgewicht (MTOM) van de betreffende vliegtuigen. De ligging van de luchthaven, de ligging van de vliegroutes, het baangebruik en de routeverdeling zijn niet van invloed op het TRG.

Het TRG is vooral nuttig om, bijvoorbeeld in het MER-traject, verschillende luchtvaartscenario's onderling te beoordelen door middel van één integraal risicogetal. Er is geen norm of richtlijn waaraan een TRG zou moeten voldoen. Het TRG is een indicator om verschillen in bijvoorbeeld groei of krimp van het aantal vliegtuigbewegingen te kunnen duiden in een getal om deze op die manier te kunnen vergelijken. Ook kan het TRG als grenswaarde worden opgenomen in het Luchthavenbesluit.<sup>166</sup>

---

<sup>164</sup> Wet luchtvaart (1 januari 2021): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>

<sup>165</sup> Besluit externe veiligheid inrichtingen (1 januari 2016): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01>

<sup>166</sup> Op grond van de Wet luchtvaart, art 8.70 i.c.m. 8.44, lid 3.



### **6.3.2. Wat zijn de risico's voor externe veiligheid van het huidige vliegveld?**

Voor de omgeving van een luchthaven wordt gekeken naar de kans dat er ergens een vliegtuigongeval plaatsvindt en wat daarvan dan de gevolgen zouden kunnen zijn. Het beschouwde risico in het kader van externe veiligheid is het neerstorten van een (passagiers)vliegtuig.

### **6.3.3. Hoe worden deze risico's bepaald?**

Voor de bepaling van de externe veiligheid ten gevolge van de luchtvaart worden risicoberekeningen uitgevoerd. Met deze berekeningen worden de plaatsgebonden risicocontouren en het groepsrisico bepaald.

#### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico van een vlucht wordt enerzijds bepaald door de kans dat tijdens een vliegtuigbeweging een ongeval plaatsvindt, gedefinieerd door de ongevalskans, en anderzijds door de dodelijke effecten die zo'n ongeval op de grond zou hebben. Het totale plaatsgebonden risico is sterk afhankelijk van het aantal starts en landingen, de locatie van de vliegtuigen (de aanvliegroutes) en het type vliegtuig. Of er daadwerkelijk bevolking in de omgeving aanwezig is, en waar dan, speelt voor de hoogte van het plaatsgebonden risico geen rol.

De berekeningen worden uitgevoerd met een rekenmodel waarbij wordt gebruikgemaakt van de bij het RIVM in beheer zijnde lijst met standaardgegevens voor vliegtuigen en helikopters. De berekeningen dienen te worden uitgevoerd op basis van de voorschriften uit bijlage 2 van de Regeling burgerluchthavens (Rbl).<sup>167</sup> Omdat de berekening zeer technisch is, verwijzen we voor de volledige toelichting op de berekening naar de voorschriften uit bijlage 2 van de Rbl.

#### *Groepsrisico*

Het GR wordt, net als het PR, via een model berekend. Om het groepsrisico te berekenen worden dezelfde invoergegevens als voor de berekening van het PR gebruikt. Daarnaast moet informatie toegevoegd worden over de daadwerkelijk aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied.

Het GR in een gebied is afhankelijk van het plaatsgebonden risico en het aantal en de verdeling van de in het gebied aanwezige personen. Daarom wordt voor de groepsrisicoberekening gebruikgemaakt van populatiebestanden- en gegevens, zoals de gemeentelijke Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Ook worden geplande ruimtelijke ontwikkelingen meegenomen in de groepsrisicoberekeningen.

Het aantal aanwezigen verschilt in de praktijk sterk op verschillende momenten van de dag. In de berekeningen wordt daarom onderscheid gemaakt tussen de situatie

---

<sup>167</sup> Regeling burgerluchthavens (7 november 2019): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026564/2019-11-07>



overdag, wanneer mensen aanwezig zijn in bijvoorbeeld woningen, bedrijven, winkels en instellingen, en de situatie 's nachts, wanneer mensen voornamelijk thuis zijn. Het vliegverkeer wordt aan de hand van vluchttijden onderverdeeld in een deel dat overdag vliegt en een deel dat 's nachts vliegt. De vliegtuig- en helikopterbewegingen van overdag worden vervolgens gekoppeld aan de populatiebestanden voor de dag, en de vliegtuig- en helikopterbewegingen tijdens de nacht aan de populatiebestanden voor de nacht. De uitkomsten van beide situaties worden vervolgens opgeteld, zodat een totaalbeeld voor het groepsrisico ontstaat.

### 6.3.4. Hoe werkt de besluitvorming?

#### *Landelijk niveau*

De Wet luchtvaart (Wlv)<sup>168</sup> geeft regels voor Nederlandse vliegtuigen en het gebruik van luchthavens. De Wlv geeft aan dat RTHA een burgerluchthaven van nationale betekenis is. Voor dit type luchthaven stelt de minister van Infrastructuur en Waterstaat het kader vast voor de gang van zaken binnen de grenzen van de luchthaven. Deze minister doet op basis van het Besluit burgerluchthavens een voordracht voor het Luchthavenbesluit als de plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  per jaar buiten het terrein ligt. Dat is op dit moment het geval bij RTHA. Het Luchthavenbesluit wordt per algemene maatregel van bestuur vastgesteld.

In een Luchthavenbesluit wordt in het kader van externe veiligheid onder andere het beperkingengebied voor het externe veiligheidsrisico vanwege het luchthavenverkeer vastgelegd. Dit wordt uitgedrukt in de plaatsgebonden risicocontouren  $10^{-5}$  en  $10^{-6}$  per jaar. Dit is een verplichting op basis van het Bbl.<sup>169</sup>

#### *Provinciaal niveau*

Op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro)<sup>170</sup> heeft de provincie Zuid-Holland een visie vastgesteld waarin de hoofdzaken van het door de provincie te voeren ruimtelijk beleid zijn vastgelegd: de Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM).<sup>171</sup> Inmiddels is deze visie beleidsneutraal overgegaan in de provinciale Omgevingsvisie.

In deze visie noemt de provincie de bescherming van grote groepen mensen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen een provinciaal belang. In het onderliggende Programma Ruimte was aangegeven dat rond RTHA voor externe veiligheid aanvullend ruimtelijk beleid zou worden gevoerd. Dit beleid is ontwikkeld en in 2014 opgenomen in het Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van RTHA (GBRA).<sup>172</sup>

#### *Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van RTHA*

---

<sup>168</sup> Wet luchtvaart (1 januari 2021): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>

<sup>169</sup> Besluit burgerluchthavens (21 oktober 2017): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026525/2017-10-21>

<sup>170</sup> Wet ruimtelijke ordening (1 juli 2018): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0020449/2018-07-01>

<sup>171</sup> Omgevingsvisie (1 april 2019), Provincie Zuid-Holland.

<sup>172</sup> Besluit burgerluchthavens (21 oktober 2017): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026525/2017-10-21>





In het GBRA is vastgelegd wat de reikwijdte is van het beleid en de besluiten waarop het beleid van toepassing is. Ook is vastgelegd hoe het groepsrisico van RTHA moet worden berekend en hoe het groepsrisico moet worden beoordeeld en verantwoord bij bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van RTHA.

Ook is in het GBRA een verantwoordingsgebied opgenomen dat zich gedeeltelijk uitstrekt over de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH), Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) en Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Deze drie veiligheidsregio's hebben gezamenlijk een notitie opgesteld om te komen tot eenduidige externe veiligheidsadviesing voor luchtvaartincidenten binnen het verantwoordingsgebied. Bij de verantwoording van het groepsrisico op luchtvaartincidenten kan het bevoegd gezag gebruikmaken van het advies van de veiligheidsregio, waardoor de veiligheidsregio vroegtijdig is betrokken bij ruimtelijke ontwikkelingen in het verantwoordingsgebied.

#### *Lokaal niveau*

Gemeenten dienen bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het verantwoordingsgebied, verantwoording af te leggen over het groepsrisico en een besluit te nemen of een ontwikkeling op lokaal niveau wel of niet wenselijk is. Hierbij maken zij gebruik van het GBRA. Het GBRA regelt dat voor lokale ontwikkelingen een groepsrisicoberekening kan plaatsvinden. Voor ontwikkelingen die zorgen voor een stijging van het groepsrisico en binnen het verantwoordingsgebied vallen, geeft het GBRA een motivatieplicht. Deze motivatieplicht behoort te worden ingevuld door het bevoegd gezag dat het ruimtelijke plan opstelt en behoort nader in te gaan op de reden(en) om (specifiek) binnen het verantwoordingsgebied van de luchthaven ruimtelijke ontwikkelingen te bestemmen.

Bij een verantwoording van het groepsrisico in het kader van externe veiligheid is het bevoegd gezag wettelijk verplicht om het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen. Luchtvaartactiviteiten vallen weliswaar niet onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen<sup>173</sup>, maar worden volgens het GBRA wel op eenzelfde wijze behandeld. Door ook voor luchtvaartactiviteiten het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen, wordt bijgedragen aan een 'goede ruimtelijke onderbouwing'.

Het externe veiligheidsadvies van de veiligheidsregio heeft in dit kader betrekking op de zelfredzaamheid van personen en de mogelijkheden om de omvang van een ramp als gevolg van een luchtvaartincident binnen het verantwoordingsgebied van RTHA voor te bereiden, te bestrijden en te beperken. Een advies vragen aan de veiligheidsregio draagt dus bij aan de besluitvorming door bevoegd gezag, waardoor dit gezag een adequate(re) risicoafweging kan maken.

---

<sup>173</sup> Besluit externe veiligheid inrichtingen (1 januari 2016): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01>





### 6.3.5. Waar liggen de veiligheidscontouren?

Om te kunnen duiden waar de veiligheidscontouren liggen, is het van belang om te bepalen over welke veiligheidscontouren we het nu hebben. In het huidige Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van RTHA (GBRA)<sup>174</sup> zijn de volgende contouren vastgelegd<sup>175</sup>:

- Plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  per jaar
- Plaatsgebonden risicocontour  $10^{-7}$  per jaar
- Contour van het verantwoordingsgebied voor het groepsrisico

De veiligheidscontouren liggen in het verlengde van de start- en landingsbanen. Het terrein van RTHA valt niet onder het verantwoordingsgebied.<sup>176</sup> In Figuur en Figuur zijn de volgens de huidige Omzettingsregeling vastgestelde veiligheidscontouren weergegeven.

Het verantwoordingsgebied is verspreid over gedeelten van zeven gemeenten binnen de provincie Zuid-Holland. De gemeenten liggen binnen drie veiligheidsregio's. Binnen de Veiligheidsregio Haaglanden ligt alleen een zeer beperkt gedeelte van de gemeente Midden-Delfland in het verantwoordingsgebied, dat zich kenmerkt door een agrarische omgeving.

In Veiligheidsregio Hollands Midden liggen de gemeenten Waddinxveen en Zuidplas gedeeltelijk binnen het verantwoordingsgebied. De woonkern Zevenhuizen in de gemeente Zuidplas valt vrijwel geheel binnen het verantwoordingsgebied. Verder heeft het verantwoordingsgebied binnen de Veiligheidsregio Hollands Midden een agrarisch karakter.

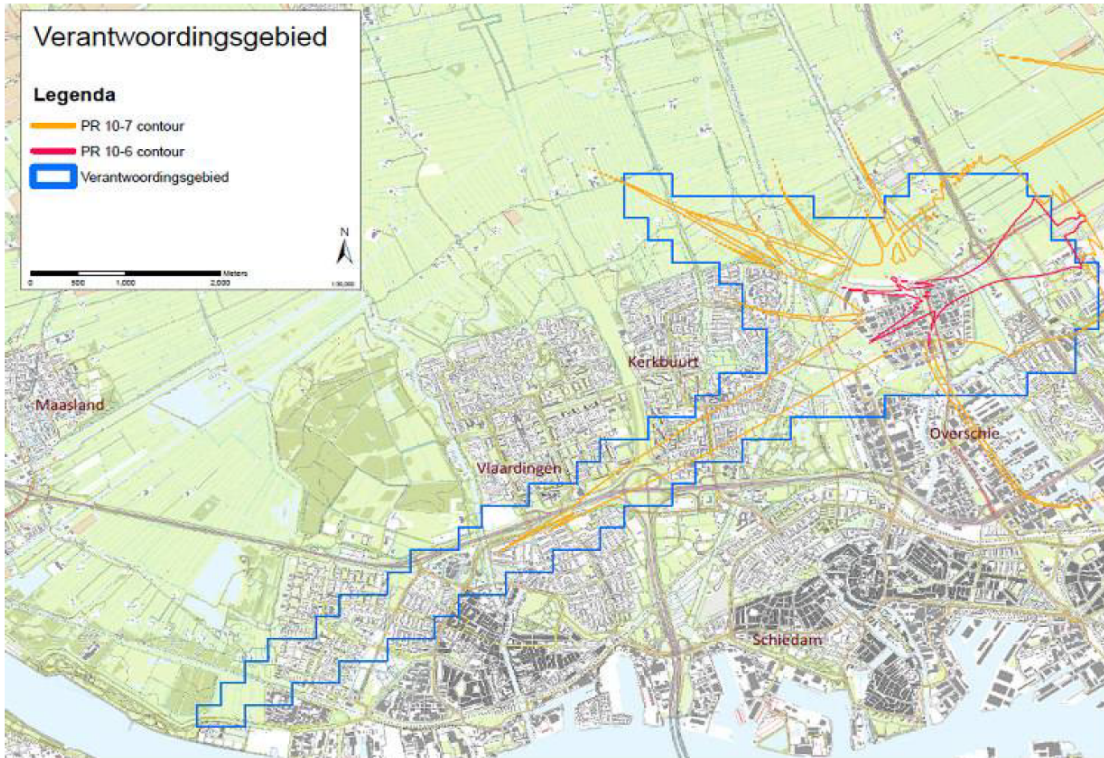
Binnen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond strekt het verantwoordingsgebied zich gedeeltelijk uit over de gemeenten Lansingerland, Rotterdam, Schiedam en Vlaardingen. Binnen het verantwoordingsgebied van al deze gemeenten is sprake van woongebieden en bedrijfsterreinen. Binnen de gemeente Lansingerland heeft het gebied gedeeltelijk ook uit een agrarische bestemming.

---

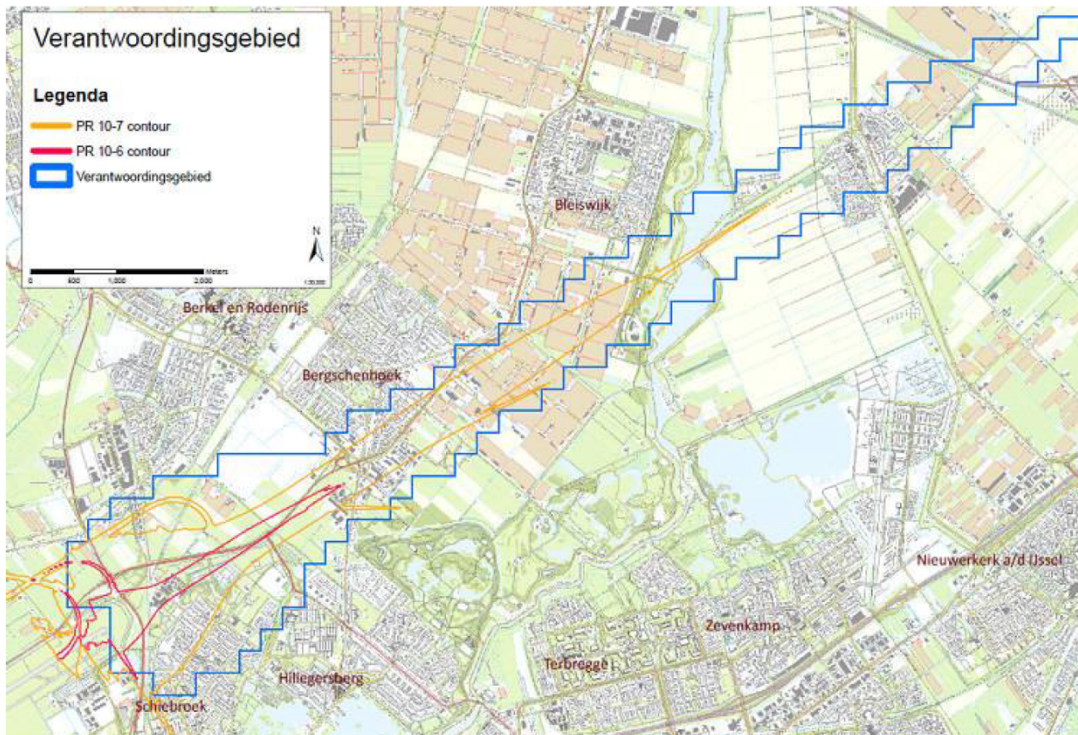
<sup>174</sup> Wet luchtvaart (1 januari 2021): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>

<sup>175</sup> Deze contouren wijken af van de contouren die vastgesteld moeten worden in het kader van het Besluit burgerluchthavens. In het Luchthavenbesluit moeten de PR  $10^{-5}$  en PR  $10^{-6}$  per jaar worden vastgelegd.

<sup>176</sup> Een voorwaarde hiervoor is dat (te ontwikkelen) bestemmingen op het luchthaventerrein een functionele binding hebben met RTHA.



*Figuur 3 Risicocontouren en verantwoordingsgebied westelijke zijde RTHA, Wet luchtvaart (1 januari 2021)*



*Figuur 4 Risicocontouren en verantwoordingsgebied oostelijke zijde RTHA, Wet luchtvaart (1 januari 2021)*



### 6.3.6. Wat is het effect voor mensen in de omgeving?

Voor mensen in de omgeving is het van belang dat hun woonomgeving voldoet aan het basisveiligheidsniveau (PR  $10^{-6}$  per jaar). Gemeenten (bij ruimtelijke plannen binnen het verantwoordingsgebied) en provincie (bij een nieuwe vergunning voor de luchthaven) moeten in hun groepsrisicoverantwoording aangeven welke belangen opwegen tegen de grotere kans op een ongeval met veel slachtoffers ten gevolge van die nieuwe bouwplannen of die nieuwe vergunning.

Bij externe veiligheid in relatie tot RTHA wordt als effect het neerstorten van een vliegtuig beschouwd. Dit scenario dient namelijk als basis voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. De veiligheidsregio adviseert het bevoegd gezag over de effecten van luchtvaartongevallen in de omgeving van RTHA. Hiervoor hebben de drie veiligheidsregio's waarover het verantwoordingsgebied zich uitstrekt gezamenlijk een notitie<sup>177</sup> opgesteld met daarin een advies. Hierin is het volgende scenario met bijbehorende effecten opgesteld voor een luchtvaartincident nabij RTHA:

*'Voor het scenario 'luchtvaartongeval als gevolg van een neerstortend vliegtuig' geldt dat dit incident onverwacht kan plaatsvinden. Als gevolg van de aanwezigheid van (grote hoeveelheden) brandstof kunnen secundaire brandhaarden ontstaan binnen en buiten de directe omgeving van het rampgebied. Ontvluchting uit de directe omgeving van het incident is niet mogelijk gezien het grote en verwoestende effect van een vliegtuigcrash. Buiten de directe omgeving zijn aanwezige personen mogelijk in staat te vluchten, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en de omgeving op een juiste manier is ingericht.'*

*Bij een scenario binnen niet bebouwd gebied, zullen de effecten minder grootschalig zijn. Wel geldt dat, afhankelijk van de locatie van het incident, de mogelijkheden voor de hulpdiensten worden beperkt om de locatie te bereiken.'*

De effecten zijn ook afhankelijk van het type vliegtuig dat neerstort. De kans op grotere effecten is bij een groot vliegtuig groter dan bij een klein (privé)vliegtuig met relatief kleine hoeveelheden brandstof aan boord.

### 6.3.7. Hoe wordt omgegaan met veiligheidsmaatregelen die leiden tot meer hinder?

Veiligheidsmaatregelen zoals die in de vraag gesteld worden zijn een zeer breed begrip. Bij externe veiligheid in het kader van luchtvaartongevallen adviseert de veiligheidsregio maatregelen om de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid van een mogelijke ramp met een neerstortend vliegtuig te bevorderen. Dit heeft specifiek betrekking op aanwezige personen op de grond. De zelfredzaamheid van passagiers en bemanning van het vliegtuig is geen onderdeel van dit advies. Deze veiligheidsmaatregelen zijn opgenomen in bijlage 4 van het GBRA.<sup>178</sup> Wat betreft

---

<sup>177</sup> 'Scenario's en advies externe veiligheid inzake luchtvaartongevallen Rotterdam The Hague Airport' (25 januari 2015), Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Veiligheidsregio Hollands Midden, Veiligheidsregio Haaglanden.

<sup>178</sup> Besluit burgerluchthavens (21 oktober 2017): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0026525/2017-10-21>





sociale veiligheid kunnen we denken aan bijvoorbeeld verkeersbeperkende maatregelen in de directe omgeving van RTHA (zoals roadblocks) om toegangswegen of terreinen slecht toegankelijk te maken voor mensen met een terroristisch motief.

Bij hinder kan ook gedacht worden aan geluidhinder. De belangen van geluid en veiligheid lopen meestal parallel: als er vanwege de risico's gekozen wordt voor aanvliegroutes over minder dicht bevolkte gebieden, zal dat ook een positief effect hebben op het aantal geluidgehinderden.

Maatregelen die geluidsoverlast verminderen, zoals stillere vliegtuigen of betere isolatie van woningen, kunnen ook leiden tot meer vluchten binnen de geluidruimte. In dat geval kan het risico nog wel toenemen, want een stiller vliegtuig hoeft nog geen veiliger vliegtuig te zijn.

De veiligheidsregio neemt het onderwerp 'hinder' niet mee als afweegcriterium in de advisering van maatregelen. De veiligheidsregio adviseert het bevoegd gezag namelijk vanuit haar wettelijke taak: het voorkomen, beperken en bestrijden van branden, rampen en crises. Het is een bestuurlijke keuze om te bepalen welke maatregelen wel of niet worden toegepast en welke mate van hinder daarbij hoort.

#### **6.3.8. Wat zijn de effecten van verduurzaming op veiligheid/groepsrisico?**

Verduurzaming en de energietransitie zijn nationale opgaven die op regionale en lokale schaal worden uitgewerkt. Ook in de luchtvaartsector vinden grote ontwikkelingen plaats op het gebied van deze opgave.

In de luchtvaartsector wordt onderzoek gedaan naar verduurzaming van de luchtvaart door het gebruik van schonere en duurzame hernieuwbare alternatieven voor de huidige brandstof. Denk hierbij aan biokerosine, synthetische kerosine. Ook worden de mogelijkheden voor elektrisch en hybride vliegen en vliegen op waterstof onderzocht.

Deze nieuwe energiebronnen en -dragers brengen vaak 'nieuwe' risico's met zich mee. Dat zijn risico's waarvan de kans op – en het effect (aard en omvang) van – een incident nog niet goed in kaart is gebracht en/of waarvoor nog weinig betrouwbaar wetenschappelijk of empirisch bewijs bestaat. Wat de invloed hiervan is op het groepsrisico kunnen we dus (nog) niet goed onderbouwen.

Een (beleid voor) vervanging van kortere afstandsvluchten door snelle treinverbindingen zou met name voor regionale luchthavens een verlaging van het aantal korte vluchten tot gevolg kunnen hebben. Vanwege de onzekerheden (en mogelijk opvulling met langere afstandsvluchten) kunnen we nog geen uitspraken doen over de gevolgen daarvan voor de externe veiligheid.

#### **Een veilige leefomgeving – visie van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond**

Een veilige en gezonde leefomgeving is een omgeving waarin mensen veilig kunnen wonen, werken, reizen en recreëren. De regio Rotterdam is een dichtbevolkte regio, wat



het inrichten ervan niet gemakkelijk maakt. Verschillende functies, zoals wonen, werken, reizen en recreëren, raken elkaar of liggen in elkaars verlengde en dat brengt risico's met zich mee. Het neerstorten van een vliegtuig tijdens de start of het landen op Rotterdam The Hague Airport is een van deze risico's.

De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) heeft op het gebied van veiligheid een aantal wettelijke taken. Deze wettelijke taken kunnen we kort samenvatten als: het voorkomen, beperken en bestrijden van branden, rampen en crises. De VRR heeft daarmee een belangrijke rol in het creëren en behouden van een veilige leefomgeving en de risico's die RTHA met zich meebrengt.

De meeste veiligheidswinst wordt geboekt door risico's te voorkomen of te beperken. Daarom wil de VRR bij de ontwikkeling van het voorkeursscenario haar expertise op het gebied van risicobeheersing, rampenbestrijding en crisisbeheersing beschikbaar stellen en op die manier borgen dat een veilige leefomgeving integraal onderdeel wordt van het voorkeursscenario. De VRR brengt de risico's in een vroeg stadium in kaart. Op basis hiervan kan de VRR meedenken en maatregelen adviseren die de risico's verkleinen of de gevolgen van een incident beperken. Hiervoor maakt de VRR gebruik van drie indicatoren:

- *Is effectieve hulpverlening mogelijk in geval van een incident?*  
Dit gaat over de bereikbaarheid van het gebied, de voorwaarden van een veilig optreden voor zorg- en hulpverleners en de beschikbaarheid van blusmiddelen.
- *Hoe kan de zelf- en samenredzaamheid worden vergroot?*  
Dit kan door in de ruimtelijke ordening zorg te dragen voor vluchtmogelijkheden en schuillocaties. Als we burgers en bedrijven daar vervolgens proactief over informeren, weten zij hoe ze moeten handelen bij incidenten.
- *Hoe kan de continuïteit van de samenleving worden geborgd bij een incident?*  
Dit gaat over mogelijke maatregelen die de verstoring van het dagelijkse leven in geval van een incident met een vliegtuig tot een minimum kunnen beperken. Denk aan de toegankelijkheid van bijvoorbeeld openbare voorzieningen en de bescherming van vitale infrastructuur.

#### *Veiligheid en de Omgevingswet*

De Omgevingswet, die naar alle waarschijnlijkheid op 1 januari 2022 van kracht wordt, bundelt alle bestaande wetten over de leefomgeving en streeft naar een goede balans tussen enerzijds de bescherming en anderzijds het gebruik van de leefomgeving. Een van de doelen van de Omgevingswet is het creëren en behouden van een veilige, gezonde fysieke leefomgeving. De integrale benadering zoals hierboven is beschreven, sluit hier goed op aan.

Omdat een deel van het MER-traject, maar zeker de besluitvorming rondom het Luchthavenbesluit, in 2022 zal plaatsvinden en we ervan uitgaan dat de Omgevingswet dan van kracht is, loont het om dit traject mede in de geest van de Omgevingswet aan te vliegen.



De vragen zoals deze nu zijn opgenomen in het JFF-Exceloverzicht hebben allemaal te maken met het thema externe veiligheid. Externe veiligheid is slechts één onderdeel van een veilige leefomgeving. Het is dus belangrijk om het traject van het voorkeursscenario aan te vliegen vanuit de visie op een veilige leefomgeving. Op die manier wordt veiligheid een integraal onderdeel van het proces en voorkomen we dat alleen wordt gefocust op externe veiligheid.

#### **6.4 Verbindingen & mobiliteit – Wat is de relatie tussen het LHB en bereikbaarheid?** *Onderzoek uitgevoerd door: Bestuurlijke Regiegroep RTHA, Metropoolregio Rotterdam Den Haag en Rotterdam The Hague Airport*

Onder de bereikbaarheid van RTHA verstaan we hier de mogelijkheid en de benodigde reistijd om op een bepaald moment vanaf een bepaalde locatie RTHA te bereiken.<sup>179</sup>

##### *Landzijdig*

De omvang van het verkeer en daarmee de passagiers veroorzaakt meer of minder verkeer van en naar de luchthaven. Daarmee heeft het effect op het wegennet, het gebruik van het openbaar vervoer en de bereikbaarheid van de regio in het algemeen.

De aanleg van de Rijksweg A16 levert vanaf medio 2024 een positieve bijdrage aan de bereikbaarheid van RTHA. De uitvoering van dit project heeft geen relatie met het Luchthavenbesluit.

##### *Luchtzijdig*

Het Luchthavenbesluit regelt niet naar welke bestemmingen vanaf RTHA worden gevlogen. De luchtvaartmaatschappijen die de slots in handen hebben bepalen naar welke bestemming zij willen vliegen.

De inhoud van het nieuwe Luchthavenbesluit kan wél impact hebben op de bedrijfsvoering van luchtvaartmaatschappijen, en daarmee ook indirect op de bestemmingen en/of de frequentie waarin bestemmingen vanuit RTHA worden aangedaan. Zo beïnvloeden de openings- en sluitingstijden en de extensieregeling de bedrijfsvoering van de luchtvaartmaatschappijen, omdat zij in hun planning van de vluchten hiermee rekening hebben te houden.

Zie voor een verdere uiteenzetting over de planning van vluchten de beantwoording van vraag 3.1.

#### **6.4.1. Hoe wordt/blijft RTHA infrastructureel verbonden met de omgeving? Is deze bereikbaarheid ook voldoende voor de omliggende steden?**

##### *Weg*

---

<sup>179</sup> Bronnen:  
- [www.9292.nl](http://www.9292.nl)  
- Google Maps.



RTHA is voor autoverkeer goed bereikbaar. De luchthaven is verbonden met de openbare weg en ligt dicht bij de provinciale weg N209. De verlengde A16 wordt gerealiseerd pal naast het luchthaventerrein. Dit nieuwe stuk rijksweg verbindt straks de A16 met de A13. De planning gaat uit van de openstelling medio 2024. De nieuwe rijksweg krijgt een afslag ter hoogte van de N471 en bij de kruising Doenkade/Vliegveldweg.

Parkeergelegenheid is er zowel aan de westkant van het metrostation Meijersplein aan de overkant van de N471 als bij de luchthaven, waar ook (betaalde) parkeergelegenheid is.

#### *Openbaar vervoer*

Vanuit Den Haag en Rotterdam is het vliegveld gemakkelijk en snel bereikbaar via metrolijn E (halte Meijersplein). Vanaf het metrostation rijdt men in vijf minuten met de shuttlebus naar de luchthaven. Vanuit de stad Rotterdam rijdt ook buslijn 33 rechtstreeks naar de luchthaven. Het ov naar de luchthaven rijdt al vanaf 05.48 uur.

Echter, voor mensen die niet aan of in de buurt van de steden en dorpen langs de metrolijn E wonen, is de RTHA met het ov minder goed bereikbaar, al wijkt dit niet af van de ov-bereikbaarheid in het algemeen in deze regio. Reizigers moeten eerst met aanvullend ov of eigen (auto)vervoer naar een station aan de metrolijn om zo via station Meijersplein op de shuttle naar de luchthaven te stappen.

#### *Is de bereikbaarheid voldoende?*

De vraag of de omliggende steden de bereikbaarheid voldoende vinden, kan vanuit joint fact finding alleen beantwoord worden vanuit bestaand, vastgesteld beleid van bijvoorbeeld steden en provincie. Dit beleid is echter voor zover bekend niet aanwezig. De beantwoording is daarom aan de betreffende steden. Zie in dit verband ook de vraag onder 2.1 over de catchment area van RTHA, die ook ingaat op de autobereikbaarheid.

#### **6.4.2. Op welke steden richt de bereikbaarheid zich? Binnen hoeveel minuten kunnen de passagiers in het centrum van de omliggende steden zijn?**

Deze vraag is beantwoord voor:

- De bereikbaarheid over land naar de steden in de regio van de luchthaven.
- De bereikbaarheid van deze steden ten opzichte van andere luchthavens.
- De bereikbaarheid door de lucht naar steden buiten Nederland.

#### *Bereikbaarheid over land naar de steden in de regio van de luchthaven*

Onderstaande figuur 7 toont de reistijden naar de centra van verschillende steden in de regio vanaf de luchthaven. Zie in dit verband ook de antwoorden op de vragen onder 2.1 over de catchment area van RTHA.

<b>Van RTHA naar</b>	<b>Ov (in minuten) *</b>	<b>Auto (in minuten) **</b>
Rotterdam	24	13





Schiedam	37	12
Den Haag	37	20
Delft	36	15
Gouda	45	28
Leiden	57	30
Dordrecht	39	26
Amsterdam	1h13	50
Schiphol	52	35
Utrecht	1h04	40
Breda	56	44
Tilburg	1h13	1h09

\* Reistijd OV op basis van website 9292, en de kortste reistijd

\*\* Reistijd auto op basis van snelste route Google Maps

*Figuur 5 Reistijden naar de centra van verschillende steden (OV9292/Google Maps)*

Wil men naar een bestemming die niet aan of in de buurt van de steden en dorpen langs de metrolijn E is gelegen, dan is deze locatie vanaf RTHA met het openbaar vervoer minder goed bereikbaar, al is dit niet anders dan de ov-bereikbaarheid in het algemeen in deze regio.



Van stad naar	Schiphol Airport - Station ov (in minuten) *	Schiphol Airport - Auto (in minuten) **	Eindhoven Airport - Ov (in minuten)*	Eindhoven Airport - Auto (in minuten)
Rotterdam	24	51	1h49	1h20
Schiedam	46	48	1h50	1h25
Den Haag	31	49	2h13	1h44
Delft	1h11	43	2h15	1h33
Gouda	51	50	1h56	1h18
Leiden	15	30	2h22	1h31
Dordrecht	53	1h03	1h57	1h07
Amsterdam	21	22	1h58	1h23
Utrecht	32	44	1h30	1h03
Breda	54	1h15	1h17	41
Tilburg	1h12	1h24	59	27

\* Reistijd OV op basis van website 9292, en de kortste reistijd

\*\* Reistijd auto op basis van snelste route Google Maps

*Figuur 6 Bereikbaarheid van steden ten opzichte van andere luchthavens (OV9292/Google Maps)*

Van RTHA naar	Land	Reistijd (uren - minuten)***
Akureyri	IJsland	3 uur
Al Hocaima	Marokka	3 uur
Alicante	Spanje	2 uur, 30 minuten
Almeria	Spanje	2 uur, 30 minuten
Antalya	Turkije	3 uur, 45 minuten
Barcelona	Spanje	2 uur
Bergerac	Frankrijk	1 uur, 30 minuten
Bilbao	Spanje	2 uur
Brac	Kroatië	2 uur, 30 minuten
Brindisi	Italië	2 uur, 30 minuten
Corfu	Griekenland	2 uur, 45 minuten
Dubrovnik	Kroatië	2 uur, 5 minuten
Edinburgh	Schotland	1 uur, 30 minuten
Faro	Portugal	3 uur
Fez	Marokko	5 uur
Fuerteventura	Canarische Eilanden	4 uur, 30 minuten
Geneve	Zwitserland	1 uur, 30 minuten
Girona	Spanje	2 uur
Gran Canaria	Canarische Eilanden	4 uur, 30 minuten



Grenoble	Frankrijk	1 uur, 30 minuten
Guernsey	Verenigd Koninkrijk	1 uur, 15 minuten
Ibiza	Spanje	2 uur, 30 minuten
Innsbruck	Oostenrijk	1 uur, 30 minuten
Istanbul	Turkije	3 uur, 30 minuten
Jersey	Verenigd Koninkrijk	1 uur, 15 minuten
Kayseri	Turkije	3 uur, 30 minuten
Konya	Turkije	4 uur
Kos	Griekenland	3 uur, 45 minuten
Kreta	Griekenland	3 uur, 45 minuten
Lanzarote	Canarische Eilanden	4 uur, 30 minuten
Lissabon	Portugal	2 uur, 30 minuten
Londen city	Verenigd Koninkrijk	50 minuten
Malaga	Spanje	2 uur, 45 minuten
Montpellier	Frankrijk	1 uur, 45 minuten
Nador	Marokko	3 uur, 30 minuten
Palma de Mallorca	Spanje	2 uur, 15 minuten
Perugia	Italië	2 uur
Pisa	Italië	2 uur
Pula	Kroatië	2 uur
Rhodos	Griekenland	3 uur, 45 minuten
Rome	Italië	2 uur
Rovaniemi	Finland	3 uur
Salzburg	Oostenrijk	1 uur, 30 minuten
Sicilië	Italië	2uur, 30 minuten
Skelleftea	Zweden	3 uur
Split	Kroatië	2 uur
Tanger	Marokko	3 uur
Tenerife	Canarische Eilanden	4 uur, 45 minten
Toulon	Frankrijk	2 uur
Valencia	Spanje	2 uur, 30 minuten
Wenen	Oostenrijk	2 uur
Zadar	Kroatië	2 uur
Zakynthos	Griekenland	3 uur

\*\*\* Vluchttijd naar bestemming, gebaseerd op website RTHA.

### *Figuur 7 Bereikbaarheid door de lucht naar steden buiten Nederland (RTHA)*

Deze bestemmingen kunnen wisselen aangezien het kiezen van de bestemmingen aan de vliegtuigmaatschappijen is die over slots beschikken. Zie verder de website van RTHA.



### **6.4.3. Kan RTHA waarde toevoegen als vervoersknooppunt?**

Het antwoord op deze vraag kan afhankelijk zijn van de partij waaraan de vraag gesteld wordt. De Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) heeft als een van de weinige beleid voor de bereikbaarheid waarin RTHA genoemd wordt. Daarom is de beantwoording voor een groot deel hierop gebaseerd.<sup>180</sup>

In de Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid (UAB) van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag staat RTHA benoemd als aandachtspunt voor internationale bereikbaarheid, evenals de HSL-status van NS-station Rotterdam Centraal. Het feit dat er vliegtuigen vertrekken naar allerlei internationale bestemmingen kunnen we als waarde zien van RTHA als vervoersknooppunt. Voor de reiziger zit het belang in snelle en makkelijke verbindingen. Dat snel en makkelijk komt mede door de afhandelingstijd, misschien nog wel meer dan door de nabijheid. Door de grote afstand tot metrostation Meijersplein en de goede ligging ten opzichte van snelwegen komen veel mensen nu met de auto.

Voor Rotterdam The Hague Airport zet de UAB in op verbetering van de ov-bereikbaarheid van RTHA en op een innovatieve last-mileverbinding met metrohalte Meijersplein (planstudiefase).

### **6.4.4. Wat is de rol van de MRDH ten aanzien van vervoersknooppunt RTHA?**

De luchthaven is in de Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid als een gegeven beschouwd. De taken en rollen van de MRDH liggen vooral op verkeers- en vervoersgebied en vrijwillig op een economisch vestigingsklimaat. MRDH is concessieverlener van het ov rondom de luchthaven. Op het gebied van verkeer en vervoer maken de MRDH-gemeenten gezamenlijk verkeers- en vervoersbeleid.

Daarnaast is de MRDH een van de partners van de MaaS-pilot en de plannen voor een shuttleverbinding naar metrostation Meijersplein.

### **6.4.5. Is het denkbaar om de aankomsthal (alsnog) naar Meijerspleinzijde te verplaatsen om zo de ov-aansluiting te verbeteren?**

Deze vraag is geïnterpreteerd als een vraag naar haalbaarheid. Hierop kunnen we niet feitelijk antwoorden. Omdat deze vraag in het verleden al eerder aan de orde is geweest, is onderstaand antwoord het meest volledige op basis van de beschikbare informatie. Van een uitputtend haalbaarheidsonderzoek is afgezien.

Voor een efficiënte bedrijfsvoering moeten de bedrijfsprocessen gerelateerd aan de processen die zich afspelen in de aankomst- en vertrekhal (zoals bagageafhandeling) mee verplaatst worden. De meeste bebouwing zou dus verplaatst moeten worden. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan nodig. Ingrijpend is ook dat bestaande functies (bedrijven) op de nieuwe plaats van de aankomsthal ook verplaatst moeten

---

<sup>180</sup> Uitvoeringsagenda Bereikbaarheid (MRDH)



worden. Verder ligt op deze locatie de tunnel van de hogesnelheidslijn, wat de situering van een terminalgebouw op die plaats technisch en juridisch compliceert. Een stap verder zou ook de verplaatsing van het platform zijn. Alleen de aankomst- en vertrekhal verplaatsen is waarschijnlijk niet efficiënt. Passagiers zouden zich dan en hun koffers nog steeds moeten verplaatsen naar het platform, bijvoorbeeld met bussen. Door het platform te verplaatsen, neemt de milieulast voor Schiebroek toe.

In de afgelopen vijftig jaar is een verplaatsing van de terminal in de richting van station Meijerplein meermaals onderzocht. Een gevolg hiervan zou zijn dat ook het platform en de autoparkeerterreinen moeten mee verhuizen naar de nieuwe locatie.

Om meerdere redenen is deze verplaatsing de afgelopen jaren niet reëel gebleken:

- De grond voor de nieuwe locatie is uiterst slap, het kost veel geld om deze geschikt te maken om vliegtuigen op te parkeren.
- Ook alle andere voorzieningen moeten opnieuw worden aangelegd, zoals parkeerterreinen voor auto's.
- De vliegtuigen zullen dichtbij Schiebroek geparkeerd worden, wat een toename van de geluidsbelasting als gevolg van grondgeluid kan betekenen.
- De vastgoedontwikkeling die rondom de huidige terminal gerealiseerd is, zal significant in waarde dalen. Dit zal gecompenseerd moeten worden.
- Een stop in de HSL op deze locatie is niet realistisch, de HSL is niet bedoeld als stoptrein.

Om de ov-aansluiting te verbeteren zijn ook andere oplossingen mogelijk, die naar verwachting veel minder zullen kosten en hetzelfde of een nog beter resultaat kunnen opleveren. Denk aan:

- Een aftakking van Randstadrail naar de luchthaven zoals in het Onderhandelaarsakkoord 1998 voorzien werd.
- Een Innovatieve ov-verbinding tussen Randstadrailstation Meijersplein en/of direct met Rotterdam Centraal en de terminal

Welke variant ook gekozen wordt, verplaatsing is een zeer omvangrijke en ingrijpende operatie voor een relatief kleine luchthaven als RTHA. Als het al technisch en juridisch mogelijk is, zal het financieel zeer kostbaar zijn.



## HOOFDSTUK 7 PROCES

### 7.1 Proces – Hoe zit het met methodiek, planning en procesvoering?

*Onderzoek uitgevoerd door: Projectteam WesselinkVanZijst en VIRIDIS business advisory*

#### 7.1.1. Door welke instantie worden de afspraken vastgelegd en gehandhaafd?

Er is momenteel geen wettelijke instantie aangewezen die afspraken vastlegt en handhaaft als het om het voorkeursscenario en eventuele andere afspraken gaat. De deelnemers zijn met elkaar zelf verantwoordelijk voor de invulling van deze afspraken. Als groep belanghebbenden maken zij namelijk gezamenlijk een voorkeursscenario. Dit scenario dient als basis voor een aan te vragen LHB-besluit. De aanvraag wordt eenzijdig gedaan door de initiatiefnemer: RTHA.

Mochten de participanten met elkaar besluiten dat het voorkeursscenario verder moet gaan dan alleen een scenario te beschrijven, dan is daar wellicht meer voor nodig. Bijvoorbeeld een intentieverklaring, convenant of bestuursovereenkomst. Afhankelijk van het type afspraak kunnen er ook monitorings- en evaluatieafspraken gemaakt worden. Of dit nodig is, en hoe dit dan geregeld wordt, is onderdeel van de dialoog. Insteek van het participatietraject is echter om te komen tot een voorkeursscenario, niet per definitie tot een afsprakenkader. De projectorganisatie ondersteunt de belanghebbenden hierin.

Qua wettelijke vastlegging is een Luchthavenbesluit overigens een algemene maatregel van bestuur (AMvB). Deze is verankerd in de Wet luchtvaart, waarin de minister van Infrastructuur en Waterstaat optreedt als Bevoegd Gezag. Het Luchthavenbesluit biedt de minister vervolgens via de voorhangprocedure aan de Tweede Kamer aan. De Tweede Kamer heeft daarna de gelegenheid deze te agenderen.

#### 7.1.2. Hoe borgen we de afspraken in een voorkeursvariant en LHB ten aanzien van het proces van monitoring en evaluatie?

Als groep belanghebbenden maken we gezamenlijk een voorkeursscenario. Dit scenario dient als basis voor een aan te vragen Luchthavenbesluit. Deze aanvraag wordt eenzijdig gedaan door de initiatiefnemer: RTHA. Mochten de participanten met elkaar besluiten dat het voorkeursscenario verder moet gaan dan alleen een scenario te beschrijven, dan is daar wellicht meer voor nodig. Bijvoorbeeld een intentieverklaring, convenant of bestuursovereenkomst. Afhankelijk van het type afspraak kunnen er ook monitorings- en evaluatieafspraken gemaakt worden. Of dit nodig is, en hoe we dit dan regelen, is onderdeel van de dialoog. Insteek van het participatietraject is echter om te komen tot een voorkeursscenario, niet per definitie tot een afsprakenkader.



### **7.1.3. Hoe passen nieuwe en onverwachte ontwikkelingen rondom duurzaamheid straks nog in het Luchthavenbesluit, wanneer dit reeds vastgesteld is? Kun je de factor tijd en nieuwe ontwikkelingen een plek geven in de afspraken/uitvoeringsagenda rondom verduurzaming?**

Een Luchthavenbesluit is als algemene maatregel van bestuur niet zomaar aan te passen. Eventuele nieuwe inzichten op het gebied van duurzaamheid die zouden kunnen leiden tot een aanpassing van het Luchthavenbesluit, zijn dus niet zomaar verwerkt. Hiervoor zou een nieuwe procedure nodig zijn, inclusief Milieueffectenrapportage en besluitvorming in Tweede en Eerste kamer.

Echter, er zijn wel andere manieren om met nieuwe ontwikkelingen om te gaan. Bijvoorbeeld door, om het Luchthavenbesluit op bepaalde plekken meer flexibel in te richten, bewust op plekken ruimte te laten voor ontwikkelingen. Hoewel deelnemers in het Participatietraject niet zelf aan de lat staan om een Luchthavenbesluit te schrijven, kan het via het te maken voorkeursscenario wel richtlijnen meegeven. Bijvoorbeeld door aan te geven dat het niet wenselijk is om alles helemaal dicht te timmeren via een Luchthavenbesluit, maar op plekken ook ruimte te laten. Daarnaast zou men hier separate afspraken over kunnen maken, die niet vastgelegd worden in een Luchthavenbesluit.

Voor meer informatie over de verduurzamingsopgave op RTHA, zie hoofdstuk 2.3.

### **7.1.4. Hoe worden alle belangen vertegenwoordigd?**

Vertegenwoordiging van belangen gebeurt door de belanghebbende partijen die deelnemen aan het participatieproces. Voorafgaand aan het proces (nog voor stap 1 uit het participatieproces) is een uitgebreide belangenanalyse gemaakt en zijn individuele interviews gevoerd met partijen die deze belangen vertegenwoordigen. Op basis van deze interviews is de lijst met belanghebbenden nog verder uitgebreid.

In stap 3 van het participatieproces wordt het voorkeursscenario met elkaar gemaakt. Om dit een efficiënt, maar ook kwalitatief hoogstaand proces te kunnen laten zijn, werken we in deze stap met verschillende dialogotafels: een centrale werkgroep en een klankbordgroep.

### **7.1.5. Hoe worden belangen aan tafel gewogen?**

Het korte antwoord is: niet. Elk belang aan tafel is belangrijk. Het ene belang weegt niet zwaarder dan het andere. Ambitie is namelijk om alle belangen een plek te geven in het voorkeursscenario. Wel kan iedere belanghebbende aan tafel voor zichzelf bepalen of hij/zij meer of minder 'winst' wil behalen op bepaalde belangen.





### **7.1.6. Hoe worden de belangen van bewoners meegenomen?**

De belangen van bewoners worden op twee manieren meegenomen:

1. Door bewonersvertegenwoordigers aan tafel. Hierbij gaat het om de door de gemeenteraad aangewezen bewonersvertegenwoordigers die ook in de Commissie Regionaal Overleg plaatsnemen per gemeente en de BTV als (regionale) bewonersvereniging.
2. Door gemeenten aan tafel. Zij zijn de democratisch gekozen lokale volksvertegenwoordigers, die onder andere de belangen van bewoners uit de eigen gemeente inbrengen. Gemeenten hebben echter vaak ook bredere belangen, zoals een te realiseren woningbouwopgave.

### **7.1.7. Kunnen we onderzoeken en vaststellen wat de mogelijkheden zijn binnen de huidige wet- en regelgeving (Omzettingsregeling) tijdens de duur van het proces om hinderbepalende maatregelen toe te passen?**

Dit participatieproces richt zich op de formulering van een voorkeursscenario als basis voor een aan te vragen LHB-besluit, ter vervanging van de huidige Omzettingsregeling. Huidige hinderbepalende maatregelen worden besproken in CRO-verband. Het staat partijen natuurlijk vrij om inspiratie/ideeën uit het participatietraject al eerder te implementeren, mits ze daar onderling uitkomen. Echter, de huidige Omzettingsregeling kan niet worden aangepast, waardoor vroegtijdige implementatie in vrijwel alle gevallen onmogelijk is.

### **7.1.8 Wat is regionaal draagvlak en wie bepaalt dat?**

Regionaal draagvlak is een term die nog niet duidelijk is omschreven. Vergelijkbaar met de term 'goede participatie' uit de Omgevingswet. In dit proces gaan we ervan uit dat er draagvlak is voor een voorkeursscenario wanneer dit op basis van consensus onder participanten aan dit traject kan worden vastgesteld.

### **7.1.9. Wat is de concrete structuur en procesplanning? Er is behoefte aan duidelijkheid over hoe de inbreng van belangen georganiseerd wordt in een 'eerste en tweede ring'. Weliswaar speelt dit pas in een volgende fase, maar partijen hebben de behoefte om zich daarop tijdig te kunnen voorbereiden.**

In stap 3 van het participatieproces wordt het voorkeursscenario met elkaar gemaakt. Om dit een efficiënt, maar ook kwalitatief hoogstaand proces te kunnen laten zijn, werken we in deze stap met verschillende dialoogtafels: een centrale werkgroep en een klankbordgroep. Hoe zij zich tot elkaar verhouden, hoe de planning eruitziet en wat er tijdens de verschillende bijeenkomsten wordt gedaan, is reeds gedeeld met alle belanghebbenden en in verschillende formats terug te vinden op de website. Zie [www.Luchthavenbesluit.nl/praktische-zaken-participatietraject/projectdocumenten/](http://www.Luchthavenbesluit.nl/praktische-zaken-participatietraject/projectdocumenten/).

### **7.1.10. Wat is de rol van gemeenteraden en Provinciale Staten in het participatietraject en hoe worden zij erbij betrokken?**

Gemeenteraden en Provinciale Staten worden erbij betrokken door de colleges van B en W respectievelijk Gedeputeerde Staten. De gemeenten en provincie zitten immers



aan tafel om het eigen belang in te brengen in het proces. Het projectteam kan ondersteunen in de informatievoorziening naar gemeenteraden en provinciale staten.

#### **7.1.11. Wat is de rol van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in dit proces?**

In het participatieproces is het Ministerie van IenW een van de belanghebbenden vanuit de borging van de publieke belangen, zoals omschreven in de Luchtvaartnota. In het totale proces om te komen tot een Luchthavenbesluit is de minister van Infrastructuur en Waterstaat daarnaast ook het bevoegd gezag en is het ministerie uiteindelijk de partij die het Luchthavenbesluit opstelt, het ontwerpbesluit ter inzage legt en voorlegt aan het parlement. Als laatst wordt het ministerie erbij betrokken als kennishouder op verschillende onderwerpen.

#### **7.1.12. Wat is er nodig om een LHB tussentijds aan te passen naar aanleiding van nieuwe inzichten of externe omstandigheden?**

Deze vraag is beantwoord als onderdeel van het wettelijk kader beschreven onder vraag 1.4.12.

#### **7.1.13. Welke partijen participeren in dit proces?**

In de passagierslijst staat een overzicht van de deelnemende partijen (zowel belanghebbenden als inhoudelijke experts). Deze passagierslijst is terug te vinden op de website van het participatietraject.

#### **7.1.14. Hoe bepalen we de kennis en inhoud waarop we ons baseren (gezamenlijk over eens)?**

Dit doen we in het Joint Fact Finding-proces, ofwel stap 2 van het participatieproces.

#### **7.1.15. Is er een overzicht qua studies over RTHA uit het verleden? Wie heeft deze uitgevoerd, wat was de conclusie? Als dit er niet is, is dit dan alsnog te maken?**

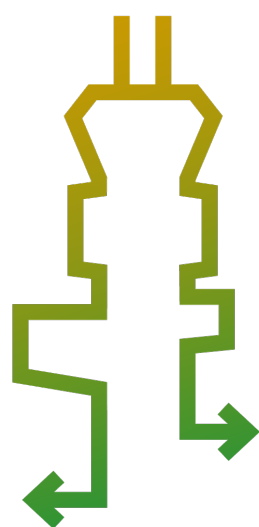
Er zijn in het verleden verschillende studies uitgevoerd over RTHA, op veel verschillende onderwerpen. De belangrijkste staan op de website [www.Luchthavenbesluit.nl](http://www.Luchthavenbesluit.nl). Sommige zijn onderdeel van het Joint Fact Finding-proces en worden besproken in dit document.

#### **7.1.16. Onderbouwende rapporten van verschillende invalshoeken (niet alleen luchtvaart).**

Onduidelijk wat met deze vraag wordt bedoeld, daarom is deze niet beantwoord.

#### **7.1.17. Welke partijen kunnen kennis leveren binnen deze context? En hoe komen we aan deze kennis?**

Tijdens het Joint Fact Finding-proces is besproken welke feiten we nodig hebben in dit proces. Ook de kennispartijen die deze kennis kunnen inbrengen zijn hier besproken. Er zit veel expertise bij de groep belanghebbenden zelf, maar er is ook extra expertise aangetrokken met Hogeschool van Amsterdam en Universiteit Twente.



# Participatietraject RTHA **Luchthavenbesluit**

**BIJLAGEN**





## BIJLAGE 1 LITERATUUR

### Bronnen, verwijzingen en geraadpleegde literatuur

- Aanpak van het CO<sub>2</sub>-plafond, Kamerbrief:  
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31936-825.html>
- Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet:  
[www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling\\_geluid\\_omgevingswet](http://www.internetconsultatie.nl/aanvullingsregeling_geluid_omgevingswet)
- Aanwijzing ex artikel 27 jo. Artikel 24 van de Luchtvaartwet voor het Luchthaventerrein Rotterdam Airport, d.d.17 oktober 2001 met kenmerk DGL/L 01.421852
- Actieprogramma Duurzame Brandstoffen aan de Tweede Kamer:  
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-31936-849.html>
- Annex 14 van het Verdrag van Chicago
- Aviation Round Table: Report on the Recovery of European Aviation
- Berkhout, G., Duin, P. van der, Hartmann, D., & Ortt, R. (2007). *The Cyclic Nature of Innovation: connecting hard sciences with soft values*, 17. Amsterdam: JAI Press, Elsevier
- Besluit burgerluchthavens (Bbl). (21 oktober 2017):  
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0026525/2017-10-21>
- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). (1 januari 2016):  
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01>
- Besluit Slotallocatie (BSA): <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>
- Bestemmingsplan Rotterdam The Hague Airport, vastgesteld 2 februari 2017:  
[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- Bonvillian, W. B., & Weiss, C. (2015). *Technological Innovation in Legacy Sectors*. New York, USA: Oxford University Press
- Boosten, G. (2017). *The (congested) City in the Sky. The capacity game: finding ways to unlock Aviation Capacity*. Amsterdam
- Brelje, B.J., & Martins, J.R.R.A. (2018). Electric, Hybrid and Turboelectric Fixed-Wing Aircraft: A Review of Concepts, Models, and Design Approaches. *Progress in Aerospace Sciences*, 1-38
- Brief van het college van burgemeester en wethouders aan de gemeenteraad over het participatietraject
- Buck Consultants International (2015). *Economische betekenis van General Aviation in Nederland*. In opdracht van Ministerie van infrastructuur en Milieu.
- Butterworth-Hayes, P. (2013). Europe Falls Behind in Race to Build Unmanned Cargo Aircraft. *Aerospace America*, februari 2013, 4-6
- CAA (Britse ILT): [www.caa.co.uk/Commercial-industry/Airspace/Airspace-Modernisation-Strategy/About-the-strategy/](http://www.caa.co.uk/Commercial-industry/Airspace/Airspace-Modernisation-Strategy/About-the-strategy/)
- Clark, S., & Trampus, G. (2011). Improving Runway Safety with Flight Deck Enhancements. *Aero Quarterly 01-2011*, 6-11
- Compendium voor de leefomgeving, Indicator van 29 september 2020



- Concept Milieueffectrapport Luchthavenbesluit RTHA, Arcadis, 3 juli 2015
- Council Regulation (EEC) No 95/93 of 18 January 1993 as amended on common rules for the allocation of slots at Community airports (EU95/93): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01993R0095-20201016>
- Duvall, T., Green, A., Langstaff, M., & Miele, K. (2019). *Air Mobility Solutions; What They'll Need to Take Off*. McKinsey Capital Projects and Infrastructure Practice
- EASA (2015): CS-ACNS-Book 1- Subpart C-Navigation
- Erbrink, 2016. UFP-concentraties RTHA; Resultaten te zien in TNO (2018)
- EU Verordening nr. 95/93, te vinden via: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:31993R0095>
- EU: Sustainable and Smart Mobility Strategy: [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/659455/EPRS\\_BRI\(2021\)659455\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/659455/EPRS_BRI(2021)659455_EN.pdf)
- FAA (Amerikaanse ILT): [www.airporttech.tc.faa.gov/Products/Airport-Safety-Papers-Publications/Airport-Safety-Detail/ArtMID/3682/ArticleID/2845/Analysis-of-NES?utm\\_source=UPROAR+LA+LIST&utm\\_campaign=c30762041c-EMAIL\\_CAMPAIGN\\_2019\\_08\\_28\\_06\\_26\\_COPY\\_01&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_9a6e34ca48-c30762041c-102566867](http://www.airporttech.tc.faa.gov/Products/Airport-Safety-Papers-Publications/Airport-Safety-Detail/ArtMID/3682/ArticleID/2845/Analysis-of-NES?utm_source=UPROAR+LA+LIST&utm_campaign=c30762041c-EMAIL_CAMPAIGN_2019_08_28_06_26_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_9a6e34ca48-c30762041c-102566867)
- Frontier Economics (2013). *Measuring the Economic Contribution of Air Travel in the EU: A Report Prepared for EasyJet*
- Gezondheidsraad, 2018: [www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht](http://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht)
- Gezondheidsraad (2018). *Gezondheidswinst door schonere lucht*. Publicatienr. 2018/01. Den Haag: Gezondheidsraad
- GGD-richtlijn medische milieukunde: omgevingsgeluid en gezondheid. RIVM-rapport 2019-0177
- GGD Rotterdam-Rijnmond, Gezondheidsmonitor 2016. Feitenkaart Ervaren hinder omwonenden Rotterdam The Hague Airport
- Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van Rotterdam The Hague Airport (16 december 2014). Provincie Zuid-Holland
- Heerkens, H. (2018, 26 januari). Aerospace Industries Association of America predicts large UAV's will prosper. *The Bulletin*, 390, 4-5
- Heerkens, H. (2017). Unmanned Cargo Aircraft; from anywhere to everywhere. Engineering & Technology Reference. Geraadpleegd op <http://digital-library.theiet.org/content/reference/10.1049/etr.2017.0009>
- Hins, A.W., & Nieuwenhuis A.J. (Red.). (2010). *Hoofdstukken grondrechten*, in het bijzonder paragraaf 10.2. Nijmegen: Ars Aequi
- Hoofdrapport MER RTHA, Adecs Airinfra, 19 februari 2016: [Geluidsbewust ontwikkelen in de Schipholregio - Provincie Noord-Holland \(noord-holland.nl\)](http://www.noord-holland.nl/Geluidsbewust-ontwikkelen-in-de-Schipholregio)



[https://rotterdam.raadsinformatie.nl/document/10083836/1/s21bb004361\\_4\\_39947\\_tds](https://rotterdam.raadsinformatie.nl/document/10083836/1/s21bb004361_4_39947_tds)

- [www.rotterdam.nl/wonen-leven/rotterdam-the-hague-airport/](http://www.rotterdam.nl/wonen-leven/rotterdam-the-hague-airport/)
- IATA Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG): [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf)
- ICAO Annex 14 – Aerodrome Design and Operations, ICAO EUR Doc 015 en ICAO Doc 9137
- ICAO (2015): Performance-based Navigation (PBN) Operational Approval Manual, second edition
- ILT: Documenten | Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) (ilent.nl)
- Inrichting van Rotterdam Airport als zakenluchthaven, N.V. Luchthaven Schiphol/Rotterdam Airport BV en Gemeente Rotterdam, 19 januari 1998
- Kempen, E. van, & Simon, S. (2019). *Kennisscan hinder door luchtvaartgeluid: Effecten van woningisolatie en niet-akoestische factoren*. Knowledge scan of annoyance caused by aircraft noise. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Keuken, M., Wilmink, I., Tromp, P., & Kluizenaar, Y. de (2009). *Emissies, verspreiding en gezondheidseffecten van ultrafijnstof door wegverkeer*. TNO-034-UT-2009-003808\_RPT-ML. TNO
- KiM Netherlands Institute for Transport Analysis (2016). The Possible Effects of Unmanned Aerial Vehicles on Mobility and Infrastructure. *Airneeth Report*, 22
- Luchtvaart in de toekomst (Rijksoverheid): Regionale luchthavens - Toekomst Luchtvaart: [www.luchtvaartindetoekomst.nl](http://www.luchtvaartindetoekomst.nl)
- Luchtvaartfeiten.nl (2016). Optimizing Runway Capacity Fact Sheet [www.luchtvaartfeiten.nl](http://www.luchtvaartfeiten.nl)
- Luchtvaartfeiten.nl (2016). Self-connectivity Fact Sheet. [www.luchtvaartfeiten.nl](http://www.luchtvaartfeiten.nl)
- Luchtvaartnota 2020-2050: [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/20/bijlage-1-Luchtvaartnota-2020-2050](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/11/20/bijlage-1-Luchtvaartnota-2020-2050)
- Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial state. Debunking public vs. private sector myths*. London and New York: Anthem Press
- Melkert, J. (2019, november) Presentatie TU Delft op conferentie Dutch Aviation Group
- Memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML): <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30452-3.html>.
- Milieueffectrapport Luchthavenbesluit Rotterdam The Hague Airport (Hoofdrapport), d.d. 19 februari 2016
- Milieueffectrapportage nieuwe inrichting Rotterdam Airport, december 1999, Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam
- Minder Hinder (over hinder bij Schiphol en (mogelijke) maatregelen daartegen: <https://minderhinderschiphol.nl/>





- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). *Verantwoord Vliegen naar 2050*. Luchtvaartnota 2020-2050. Den Haag: Ministerie van IenW
- NASA (2021). *Regional Air Mobility: Leveraging Our National Investments to Energize the American Travel Experience*
- Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (2019). *Proefcasus Eindhoven Airport. Onderzoek naar Hinderbeperkende Maatregelen en Participatiemogelijkheden Eindhoven Airport*
- Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (2020). *Stiller en Schoner Maastricht Aachen Airport. Onderzoek naar Hinderbeperkende Maatregelen voor Maastricht Aachen Airport en Omgeving*
- Nieuwe beslissing op bezwaar Aanwijzingsbesluit luchtvaartterrein Rotterdam Airport met kenmerk HDJZ/LUV/2004-1171, d.d. 22 juni 2004. Tegen deze nieuwe beslissing op bezwaar heeft de BTV beroep aangetekend; dit is ongegrond verklaard in de uitspraak van de Raad van State d.d. 22 december 2004 met kenmerk 200406679/1
- NLR, & SEO (2021). *Destination 2050: A Route To Net Zero European Aviation*: [www.destination2050.eu](http://www.destination2050.eu)
- Nömmik, A, & Kukemelk, S. (2016). Developing Gravity Models for Airline Regional Route Modelling. *Aviation*, 20(1), 32-37
- Obstakelvlakken en beperkingengebieden Luchthavenbesluit Rotterdam – The Hague Airport, d.d. 14 juli 2015
- Omgevingsvisie (1 april 2019), Provincie Zuid-Holland
- Omnibusenquête 2015-2020, resultaten: [www.onderzoek010.nl](http://www.onderzoek010.nl), zoeken op 'airport' geeft de laatste resultaten van de omnibusenquête
- Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam The Hague Airport: <https://wetten.overheid.nl/BWBR00333333/2013-05-01>
- Ontwerpbesluit d.d. 15 februari 2021, vergunning op grond van de Wet natuurbescherming voor Rotterdam The Hague Airport: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-7270.html>
- Plan van Aanpak voor nieuwe inrichting van Rotterdam Airport, behorende bij de vierde aanvullende overeenkomst van de gemeente Rotterdam en de N.V. Luchthaven Schiphol, d.d.26/29 april 1996
- Raad van State, uitspraak d.d. 10 maart 2004 nr. 200300437: <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2004:A05167>
- Raad voor de Leefomgeving (2016). *Mainports voorbij*
- Raad voor de Leefomgeving (2019). *Luchtvaartbeleid: een nieuwe aanvliegroute*
- RIVM (2019a). Onderzoek naar de gezondheidseffecten van kortdurende blootstelling aan ultrafijn stof rond Schiphol. doi 10.21945/RIVM-2019-0084
- RIVM (2019b). Kennisscan hinder door luchtvaartgeluid: Effecten van woningisolatie en niet-akoestische factoren. Rapportnummer 2019-0096
- RIVM (2019c). Onderzoek naar de gezondheidseffecten van kortdurende blootstelling aan ultrafijn stof rond Schiphol. Rapportnummer 2019-0084.



[www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof](http://www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof)

- Scenario's en advies externe veiligheid inzake luchtvaartongevallen Rotterdam The Hague Airport (2015, 25 januari). Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Veiligheidsregio Hollands Midden, Veiligheidsregio Haaglanden
- Schiphol (1949). Plan voor Uitbreiding van de Luchthaven Schiphol. Dienst der Gemeente-Handelsinrichtingen en Dienst der Publieke Werken Amsterdam
- Schone Lucht Akkoord: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30175-343.html>
- Skyscanner, SEO, Continu onderzoek Amsterdam Airport Schiphol, eigen onderzoek RTHA, RDC
- Stacey, B. (2019). Measurement of ultrafine particles at airports: A review. *Atmospheric Environment* 198, 463-477
- Terpstra, I., & Leijssen, M.G. (2015). The Impact of High speed Rail on Airport Competition. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 106(3), 263-275. Geraadpleegd op [https://ut.on.worldcat.org/search?queryString=Terpstra%20high-speed%20trains&databaseList=2375,3218,233,1875,3448,3535,2897,1697,3336,3313,3909,638,1847&sortKey=LIBRARY\\_PLUS\\_RELEVANCE&scope=&page=1](https://ut.on.worldcat.org/search?queryString=Terpstra%20high-speed%20trains&databaseList=2375,3218,233,1875,3448,3535,2897,1697,3336,3313,3909,638,1847&sortKey=LIBRARY_PLUS_RELEVANCE&scope=&page=1)
- TGAL-rapport: Eindrapport onderzoek toekomstige general aviation-locaties in Nederland
- The Helicopter emergency medical services performance and public interest sites RMT.0325 & RMT.0326 (OPS.057(a) & OPS.057(b))
- Thorborg, H.W.M., Leidelmeijer, K., & Dassen, A.G.M. (2006). *Leefomgevingkwaliteit en Leefbaarheid; naar Beleidsevaluatie en Onderzoek*. Milieu- en Natuurplanbureau.
- TNO (2018). *Ultrafijnstof rond Rotterdam The Hague Airport*. Rapport TNO 2018 R10714
- Trott, P. (2008). *Innovation management and new product development*, 4th edition. Essex: Pearson Education
- Velders et al. (2021). [www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1352231020308888?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1352231020308888?via%3Dihub). Een Nederlandstalige samenvatting is te vinden in *Tijdschrift Lucht*, 2
- Verkeerskundige rapportage Milieueffectrapport Luchthavenbesluit RTHA, Arcadis, 3 juli 2015
- Verordening (EEG), nr. 2408/92, van de Raad van de Europese Unie van 23 juli 1992 betreffende de toegang van communautaire luchtvaartmaatschappijen tot intracommunautaire luchtroutes. Deze is in 2008 opgevolgd door de EU 1008/2008: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02008R1008-20201218>
- Voogt, M. et al. (2019). *Metingen en berekeningen van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol voor onderzoek naar de gezondheid van omwonenden*. RIVM-rapport 2019-0074. Bilthoven: RIVM



- Warwick, G. (2015). Fuel for Thought. *Aviation Week & Space Technology*, 6-19 juli 2015, 38-43
- Warwick, G. (2016). Hard Sell; is the Airbus-Uber Plan to Offer Helicopter Ridesharing Hype or Opportunity? *Aviation Week & Space Technology*, 1-14 februari 2016, 21
- Wehner, B., Uhrner, U., von Löwis, S., Zallinger, M., & Wiedensohler, A. (2009). Aerosol number size distributions within the exhaust plume of a diesel and a gasoline passenger car under on-road conditions and determination of emission factors. *Atmospheric Environment*, 43, 1235-1245
- Wijziging aanwijzing luchtvaartterrein Rotterdam Airport, d.d. 14 juli 2004 met kenmerk DGL/04.U01562
- Wijzigingsbesluit van de Aanwijzing luchtvaartterrein Rotterdam The Hague Airport, d.d. 22 september 2010 met kenmerk VenW/BSK-2010/132401
- World Health Organization Regional Office for Europe (2018). *Environmental noise guidelines for the European region*. WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark
- Zienswijze op de ontwerp Luchtvaartnota 2020-2050: [s20bb008891\\_1\\_64737\\_tds \(raadsinformatie.nl\)](https://www.raadsinformatie.nl/s20bb008891_1_64737_tds)



## Media

- [Kennisessie 8 oktober 2020 - YouTube](#)
- [Kennisessie Noord Holland 26 november 2020 - YouTube](#)
- [Kennisessie Noord-Holland 21 januari 2021 - YouTube](#)

## Overige publicaties en websites

- [https://2019.jaarverslagschiphol.nl/xmlpages/resources/TXP/Schiphol\\_web\\_2019/pdf/Schiphol\\_Jaarverslag\\_2019.pdf](https://2019.jaarverslagschiphol.nl/xmlpages/resources/TXP/Schiphol_web_2019/pdf/Schiphol_Jaarverslag_2019.pdf)
- <https://a4e.eu/wp-content/uploads/aviation-round-table-report-16-11-2020.pdf>
- <https://deac-teuge.nl>
- <https://embraerx.embraer.com/global/en>
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01993R0095-20201016>
- <https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Aerodrome>
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Aircraft\\_movement](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Aircraft_movement)
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Business\\_aviation](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Business_aviation)
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Charter\\_carrier](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Charter_carrier)
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Commercial\\_air\\_service](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Commercial_air_service)
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/General\\_Aviation](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/General_Aviation)
- [https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Non-scheduled\\_air\\_service](https://ext.eurocontrol.int/lexicon/index.php/Non-scheduled_air_service)
- [https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/391/689/RUG01-001391689\\_2010\\_0001\\_AC.pdf](https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/391/689/RUG01-001391689_2010_0001_AC.pdf)
- [https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC\\_628085\\_22/1/](https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_628085_22/1/)
- <https://rotterdam.raadsinformatie.nl/modules/1/ingekomen%20stukken/488265>
- <https://rotterdampartners.nl/persberichten/groei-toerisme-in-rotterdam-blijft-aanhouden/>  
[www.nritmedia.nl/kennisbank/40614/Toerisme\\_groeit\\_sterk\\_in\\_Den\\_Haag\\_ge\\_meente\\_mikt\\_op\\_kwaliteitstoerisme/](http://www.nritmedia.nl/kennisbank/40614/Toerisme_groeit_sterk_in_Den_Haag_ge_meente_mikt_op_kwaliteitstoerisme/)
- <https://slotcoordination.nl/events/>
- <https://slotcoordination.nl/wp-content/uploads/2018/08/2018-08-15-Working-procedure-Positioning-flights-AMS-v1.5.pdf>
- <https://slotcoordination.nl/wp-content/uploads/2020/09/20200907-WP-Slot-allocation-S21-v1.0.pdf>
- <https://stichtingrhia.nl/rhia-downloads/>
- <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBNHO:2018:2795>
- <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBROT:2018:347>
- <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2004:A05167>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>



- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0005555/2021-01-01>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0009035/2020-04-01>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0016564/2004-04-08>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033333/2013-05-01>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033333/2013-05-01>
- [www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/vliegtuigen](http://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/vervoermiddelen-en-infrastructuur/vliegtuigen)
- [www.cro-rotterdam.nl/uploads/dossiers/Luchthavenbesluit/MER-2.-Deelrapport\\_Geluid.pdf](http://www.cro-rotterdam.nl/uploads/dossiers/Luchthavenbesluit/MER-2.-Deelrapport_Geluid.pdf)
- [www.destination2050.eu/wp-content/uploads/2021/03/Destination2050\\_Report.pdf](http://www.destination2050.eu/wp-content/uploads/2021/03/Destination2050_Report.pdf)
- [www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018](http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018)
- [www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024](http://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024)
- [www.gezondheidinkart.nl](http://www.gezondheidinkart.nl)
- [www.groningenairport.nl/over-groningen-airport-eelde/de-organisatie/duurzaamheid/nxt-airport](http://www.groningenairport.nl/over-groningen-airport-eelde/de-organisatie/duurzaamheid/nxt-airport)
- [www.iaopa.eu/what-is-general-aviation](http://www.iaopa.eu/what-is-general-aviation)
- [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/wasg-edition-1-english-version.pdf)
- [www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/calendar-coordination-activities.pdf](http://www.iata.org/contentassets/4ede2aabfcc14a55919e468054d714fe/calendar-coordination-activities.pdf)
- [www.iata.org/en/publications/store/world-air-transport-statistics/](http://www.iata.org/en/publications/store/world-air-transport-statistics/)
- [www.lnaz.nl/cms/lnzet\\_en\\_cancelcriteria\\_MMT\\_-\\_LNAZ-AZN.PDF](http://www.lnaz.nl/cms/lnzet_en_cancelcriteria_MMT_-_LNAZ-AZN.PDF)
- [www.luchtvaartindetekomst.nl](http://www.luchtvaartindetekomst.nl)
- [www.luchtvaartmilieu.nl/regelgeving/appendices/](http://www.luchtvaartmilieu.nl/regelgeving/appendices/)
- [www.nlr.nl/nieuws/drones-wat-doet-nlr-voor-het-bedrijfsleven/](http://www.nlr.nl/nieuws/drones-wat-doet-nlr-voor-het-bedrijfsleven/)
- [www.raadvanstate.nl/uitspraken/@115877/201801564-1-a3](http://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@115877/201801564-1-a3)
- [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-1-actualisatie-economische-betekenis-schiphol](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/10/bijlage-1-actualisatie-economische-betekenis-schiphol)
- [www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/22/handhavingsrapportage-rotterdam-2020](http://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/22/handhavingsrapportage-rotterdam-2020)
- [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0074.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0074.pdf)
- [www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0110.pdf](http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0110.pdf)
- [www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid](http://www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid)
- [www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof](http://www.rivm.nl/publicaties/onderzoek-naar-gezondheidseffecten-van-kortdurende-blootstelling-aan-ultrafijn-stof)
- [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Ons-verhaal-2.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Ons-verhaal-2.pdf)
- [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf)
- [www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf](http://www.rotterdamthehagueairport.nl/wp-content/uploads/Totaal-per-jaar-1.pdf)
- [www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Aanvraag-vergunning-Wet-https://natuurbescherming-Rotterdam-The-Hague-Airport.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Aanvraag-vergunning-Wet-https://natuurbescherming-Rotterdam-The-Hague-Airport.pdf)



- [www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Ontwerpbesluit-vergunningsaanvraag-Rotterdam-The%20Hague-Airport-BV.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/02/Ontwerpbesluit-vergunningsaanvraag-Rotterdam-The%20Hague-Airport-BV.pdf)
- [www.schiphol.nl/en/innovation/page/exploring-the-future-of-urban-air-mobility-dutch-drone-delta/](http://www.schiphol.nl/en/innovation/page/exploring-the-future-of-urban-air-mobility-dutch-drone-delta/)
- [www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/strategische-kwaliteiten/](http://www.schiphol.nl/nl/schiphol-group/pagina/strategische-kwaliteiten/)
- [www.skybrary.aero/index.php/Alternate\\_Aerodrome](http://www.skybrary.aero/index.php/Alternate_Aerodrome)
- [www.skybrary.aero/index.php/ICAO\\_Aerodrome\\_Reference\\_Code](http://www.skybrary.aero/index.php/ICAO_Aerodrome_Reference_Code)
- [www.theverge.com/2020/1/8/21056956/ehang-air-taxi-first-flight-demo-pilot-electric-north-carolina-us-faa](http://www.theverge.com/2020/1/8/21056956/ehang-air-taxi-first-flight-demo-pilot-electric-north-carolina-us-faa)
- [www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven\\_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752](http://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z25681&did=2019D52752)







## BIJLAGE 2      SAMENSTELLING BEGELEIDINGSGROEP

#	Participanten	Deelnemer
1	Bestuurders	Gemeente Rotterdam
2	Bewoners	Bewonersvertegenwoordiging
3	Regionale bewonersvertegenwoordiging	BTV
4	Kennishouder o.a. hinder & meldingen	DCMR
5	Grote Luchtvaart	Transavia
6	Kleine luchtvaart	Kleine luchtvaart
7	Kennishouder luchtverkeersleiding	LVNL
8	Rijksoverheid	Ministerie IenW
9	Flora, fauna & milieu	Natuur & Milieu Federatie ZH
10	Luchthaven	RTHA





## BIJLAGE 3 OVERZICHT ONDERZOEKSVRAGEN

	Onderwerp	#	Hoofdvraag	Eigenaar *	Behandelend team *
Wettelijk kader	Abstract	1.1	Hoe zit het?	lenW	lenW
	Nationaal	1.2	Welke wetgeving moeten we betrekken bij het LHB-proces?	lenW	lenW
	Luchtvaartnota	1.3	Wat is de Luchtvaartnota en hoe werkt het?	lenW	lenW+RTHA
	Luchthavenbesluit	1.4	Wat is een Luchthavenbesluit en hoe werkt het?	lenW	lenW+RTHA
	Capaciteit Declaratie	1.5	Wat is een capaciteitsdeclaratie en hoe werkt het?	RTHA	RTHA+lenW+ACNL
RTHA	Bedrijfsmodel	2.1	Wat is de markt waarin RTHA actief is? + Over welke volumes spreken we?	RTHA	RTHA
		2.2	Wat is het businessmodel van RTHA?	RTHA	RTHA
	Duurzaamheidsdoelstellingen	2.3	Wat zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van luchtvaartsector & RTHA?	RTHA	RTHA+lenW
	Rol in de regio	2.4	Wat is de rol van RTHA als werkgever en opleider?	RTHA	RTHA+Albeda
		2.5	Wat is de rol van RTHA in de gemeente Rotterdam?	RTM	RTM+RTHA
		2.6	Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van RTHA?	RTHA	RTHA + BTV/Bewoners
			lenW	lenW	
Luchtvaart	Commercieel verkeer	3.1	Hoe werkt het segment commercieel verkeer?	Projectteam	HvA+Transavia
	Maatschappelijk verkeer	3.2	Hoe werkt het segment maatschappelijk verkeer?	MMT/Politie	MMT+Politie+lenW
	Overig verkeer	3.3	Hoe werkt het segment innovatie en ontwikkeling?	Projectteam	HvA+RTHA
		3.4	Hoe werkt het segment kleine luchtvaart?	Projectteam	HvA+GA
	Slotcoördinatie & allocatie	3.5	Slotcoördinatie & allocatie	RTHA	RTHA+lenW+ACNL
	Vliegroutes & luchtverkeer	3.6	Hoe werkt het LVNL-proces in relatie tot het LHB en wat zijn de (on)mogelijkheden?	LVNL	LVNL+lenW
Grenzen	Wetenschap & innovatie	3.7	Wat is er mogelijk qua hinderreductie?	Projectteam	UT
		3.8	Wat is er mogelijk qua substitutie?	Projectteam	UT
		3.9	Wat zijn de verwachtingen qua vlootvernieuwing?	Projectteam	UT
	Definities	4.1	Welke definities zijn er van hinder, overlast, grenswaarden?	DCMR	DCMR+GGD/RIVM+lenW
	Meten & berekenen	4.2	Wat moeten we weten over het meten en berekenen van geluid?	DCMR	DCMR+GGD/RIVM+lenW+RTHA
		4.3	Wat moeten we weten over het meten en berekenen van luchtkwaliteit?	DCMR	DCMR+GGD/RIVM+lenW
Meldingen	4.4	Wat weten we over hindermeldingen?	DCMR	DCMR+GGD/RIVM	
Covid-19	4.5	Wat is de invloed van covid-19 op luchtvaart en omgeving?	DCMR	DCMR+BTV+RTHA	
Gebr. ruimte	Gebruiksruimte & segmentatie	5.1	Wat is een gebruiksruimte?	RTHA	RTHA+lenW
		5.2	Wat is er mogelijk qua scheiding van gebruiksruimte?	lenW	lenW+RTHA
	Nachtregime	5.3	Hoe werkt het nachtregime op RTHA?	RTHA	RTHA+lenW
	Groei/krimp	5.4	Hoe werken geluidscontouren?	lenW	lenW+RTHA
RO	Bouw in de regio	6.1	Wat is de relatie tussen het LHB en ruimtelijke ordening?	BRR	BRR+RTHA
	Natuurgebieden	6.2	Wat is de relatie tussen het LHB en de flora & fauna?	NMZH	NMZH+NM+Midden-Delfland
	Veiligheid	6.3	Wat is de relatie tussen het LHB en de externe veiligheid?	VRR	VRR+PZH+RTHA
	Verbindingen & mobiliteit	6.4	Wat is de relatie tussen het LHB en bereikbaarheid?	BRR	BRR+MRDH+RTHA

\* Voor een toelichting bij de afkortingen zie volgende pagina

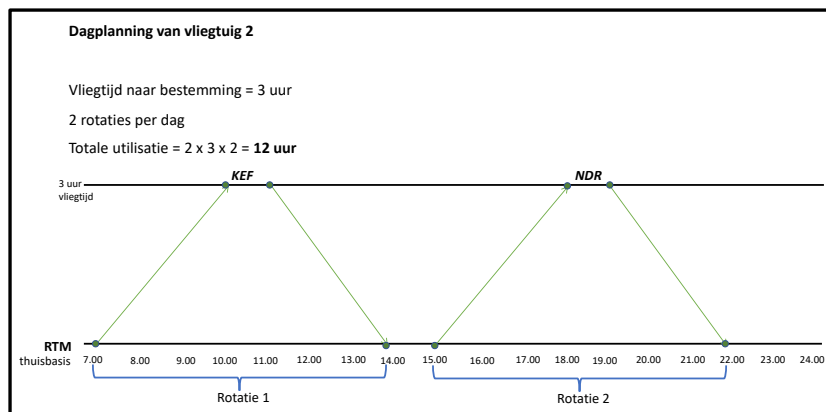
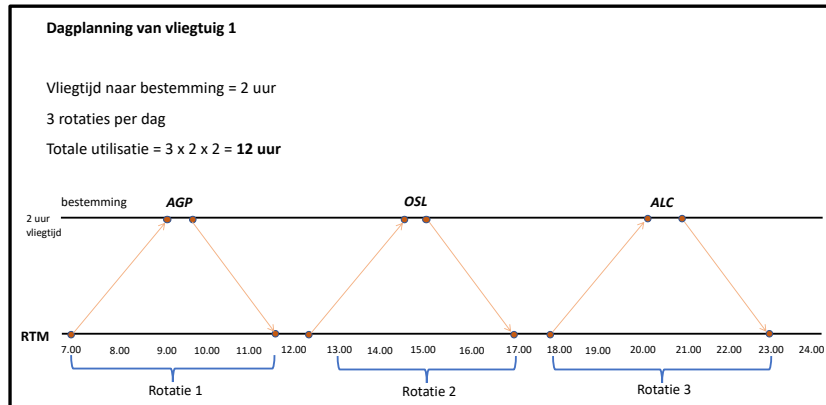


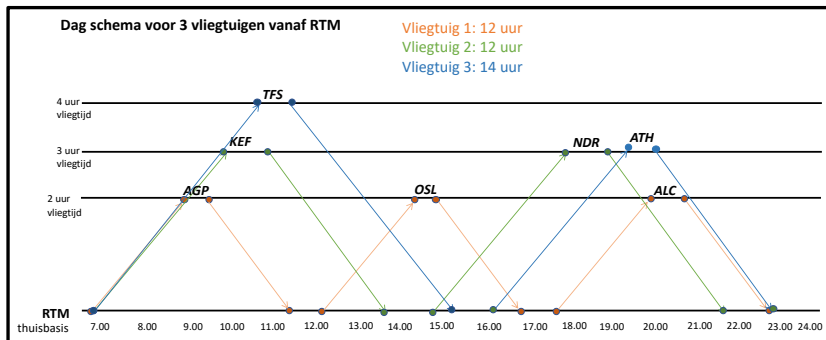
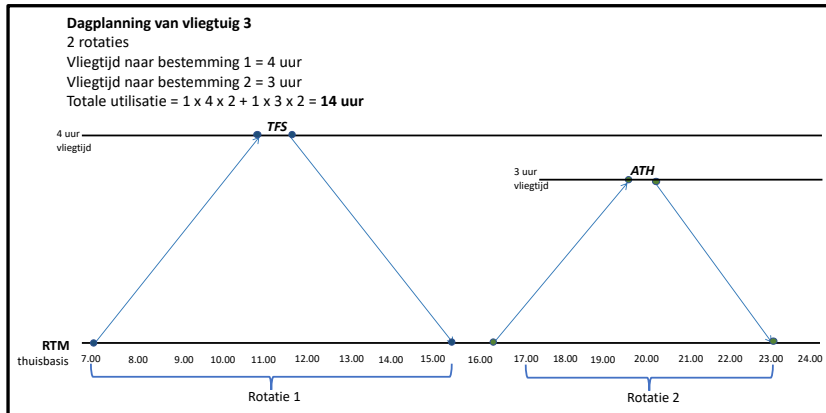
## TOELICHTING KENNISHOUDERS

ACNL	Airport Coordination Netherlands
Albeda	Albeda College
BRR	Bestuurlijke Regiegroep RTHA
BTV	Vereniging Bewoners tegen Vliegtuigoverlast Rotterdam Airport
DCMR	DCMR Milieudienst Rijnmond
GA	General Aviation (ook bekend als kleine luchtvaart)
GGD/RIVM	Gemeentelijke Gezondheidsdiensten/Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
HvA	Hogeschool van Amsterdam
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MMT	Mobiel Medisch Team (Erasmus MC)
MRDH	Metropoolregio Rotterdam Den Haag
NM	Natuurmonumenten
NMZH	Natuur & Milieufederatie Zuid-Holland
PZH	Provincie Zuid-Holland
RTHA	Rotterdam The Hague Airport
RTM	Gemeente Rotterdam
UT	Universiteit Twente



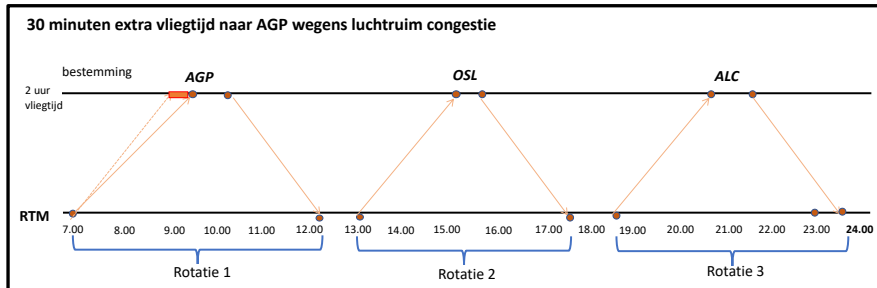
## BIJLAGE 4      GRAFISCHE UITWERKING HVA (i)



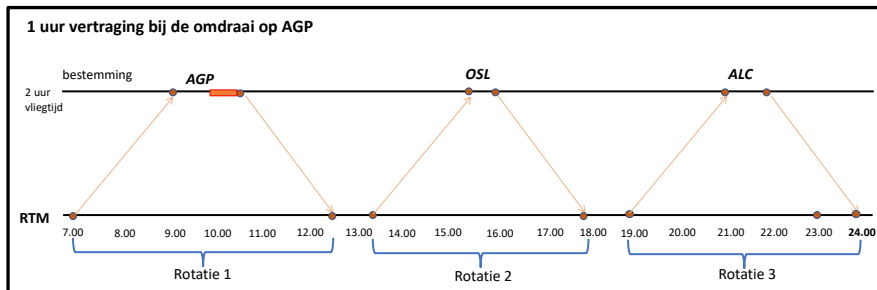




## BIJLAGE 5      GRAFISCHE UITWERKING HVA (ii)



Vliegtuig arriveert op de thuisbasis RTM tussen 23-24 uur  
2019: 315 gevallen per jaar (*Handhavingsrapportage 2019*)



Vliegtuig arriveert op de thuisbasis RTM tussen 24-01 uur  
2019: 57 gevallen per jaar (*Handhavingsrapportage 2019*)





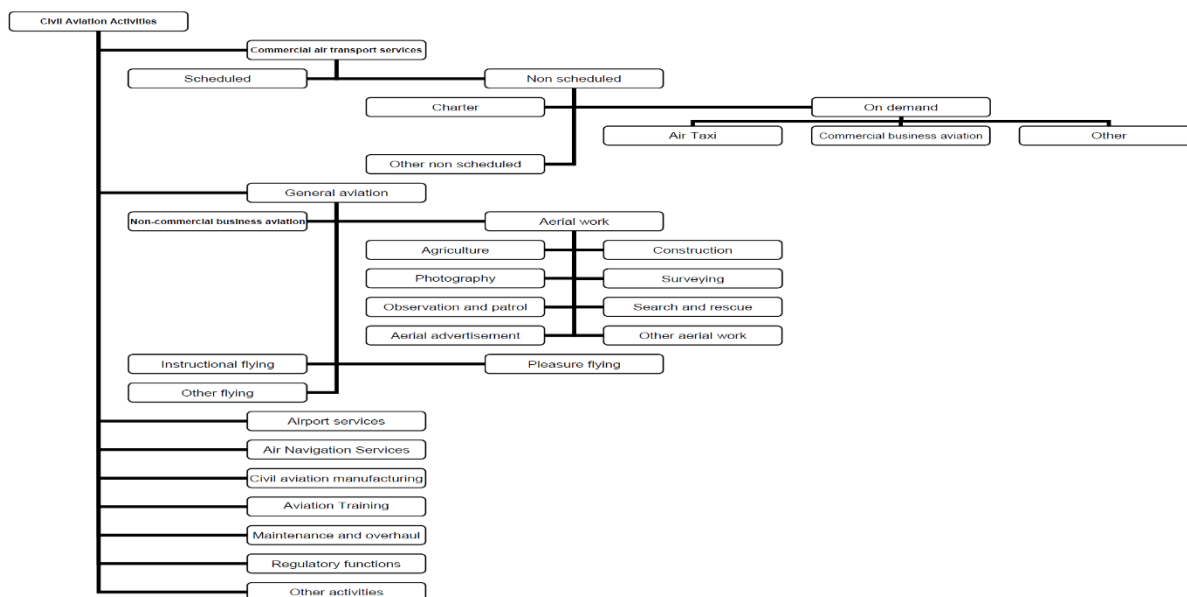


## BIJLAGE 6 OMSCHRIJVINGEN VAN GA-VERKEER

Onderstaand schema geeft inzicht in de door ICAO gehanteerde verdeling van luchtvaartactiviteiten.<sup>181</sup> (overgenomen uit oorspronkelijke documenten)

### APPENDIX A

#### PROPOSED ICAO CLASSIFICATION OF CIVIL AVIATION ACTIVITIES



### ICAO-onderverdeling

ICAO definieert GA als:

*'General Aviation (GA) is defined by the International Civil Aviation Organisation (ICAO) as "all civil aviation operations other than scheduled air services and non-scheduled air transport operations for remuneration or hire". The category also is sometimes called general aviation and aerial work (GA/AW).<sup>182</sup>*

Onder deze definitie vallen een veelheid aan luchtvaartactiviteiten. Volgens de site van de luchtvaartdatabase Skybrary omvat GA<sup>183</sup>:

*'GA and aerial work encompass a wide range of activities. Recreational flying, which includes balloon, glider and sport aircraft operations, accounts for about one-quarter for the GA sector's 40 million annual flight hours. Other GA/ASW activities including the following:*

- *Pilot training*

<sup>181</sup> [www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10\\_Wp007\\_en.pdf](http://www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10_Wp007_en.pdf)

<sup>182</sup> [www.skybrary.aero/index.php/General\\_Aviation\\_\(GA\)](http://www.skybrary.aero/index.php/General_Aviation_(GA))

<sup>183</sup> [www.skybrary.aero/index.php/General\\_Aviation\\_\(GA\)](http://www.skybrary.aero/index.php/General_Aviation_(GA))



- *Business Aviation*
- *Agriculture including crop spraying*
- *Emergency medical services, such as the transport of dangerously ill individuals and of urgently needed human organs, medical equipment and medicines*
- *Monitoring ground traffic movements from the air*
- *Civil search and rescue*
- *Law enforcement and fire fighting*
- *Aerial survey work*
- *Aerial photography*
- *News gathering*
- *Sightseeing or air tours*
- *Flight demonstrations*

*Approximately 350,000 aircraft and 700,000 pilots are involved in these activities worldwide, according to IAOPA Europe, which is the European branch of the International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations (IAOPA).*

*In the United States, which is likely the world's largest single aviation market, an estimated 65% of GA flights are conducted for business and public services; more than 90% of the approximately 220,000 civil aircraft registered in the U.S. are GA aircraft and more than 80% of the 609,000 pilots certificated in the U.S. fly GA aircraft, according to the U.S.-based AOPA.*

*Business Aviation, which is generally defined as the use of any GA aircraft for a business purpose, is the largest of GA/AW activities. In the U.S., where the majority of the world's business aircraft are operated, serviced and maintained, Business Aviation contributes \$150 billion annually to the economy, according to the National Business Aviation Association (NBAA).'*

## **IAOPA-classificatie**

*'The [International Council of Aircraft Owner and Pilot Associations](#) (IAOPA) includes the following definitions for General Aviation aircraft activities<sup>184</sup>:*

- *Corporate Aviation: Company own-use flight operations*
- *Fractional Ownership Operations: aircraft operated by a specialized company on behalf of two or more co-owners*
- *Business Aviation (or Travel): self-flown for business purposes*
- *Personal/Private Travel: travel for personal reasons/personal transport*
- *Air Tourism: self-flown incoming/outgoing tourism*
- *Recreational Flying: powered/powerless leisure flying activities*
- *Air Sports: Aerobatics, Air Races, Competitions, Rallies et cetera.*

---

<sup>184</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/General\\_aviation#cite\\_note-AOPA-4](https://en.wikipedia.org/wiki/General_aviation#cite_note-AOPA-4)



- *The majority of the world's air traffic falls into the category of General Aviation, and most of the world's airports serve GA exclusively'*

### **EASA-onderverdeling**

De EU luchtvaartveiligheidsorganisatie EASA hanteert weer een andere onderverdeling van de luchtvaartactiviteiten<sup>185</sup>:

*'EASA clasifies Civil Aviation activities:*

- *As commercial or non-commercial, based on the presence of remuneration;*
- *As air transport or specialised operation, based on the activity performed;*
- *As performed by complex motor-powered or other-than-complex motor-powered based on the aircraft used for the activity.*

#### *Commercial Operations*

*A commercial operation is any operation of an aircraft, in return for remuneration or other valuable consideration, which is available to the public or, when not made available to the public, which is performed under a contract between an operator and a customer, where the latter has no control over the operator.*

*In short, if a service is provided for a charge using an aircraft, this is a commercial operation.*

*CAT means an aircraft operation to transport passengers, cargo or mail for remuneration or other valuable consideration., i.e. CAT is a type of commercial operations.*

*The other type of commercial operations is **commercial specialised operations**. These are specialised operations (see next section) which are conducted for a charge.*

#### *Specialised operations (SPO)*

*SPO is any operation other than CAT where the aircraft is used for specialised activities such as:*

- *Agriculture*
- *Construction*
- *Photography*
- *Surveying*
- *Observation and patrol*
- *Aerial advertisement*

*Note that **commercial operations** and **specialised operations** are not exclusive, i.e. an SPO can be a commercial operation but it also can be a non-commercial operation. For example, an agriculture work, if done by a farmer on their own farm, would be non-commercial. If the same farmer did the same activity on a neighbour's farm for a fee, this would be a commercial operation (but **not** a CAT since no transportation takes place).*

---

<sup>185</sup> [www.skybrary.aero/index.php/Type\\_of\\_Flight](http://www.skybrary.aero/index.php/Type_of_Flight)



## Non-commercial Operations

Any operation that does not fall within the definition of **commercial operation** is non-commercial. These operation are divided into:

- non-commercial with complex motor-powered aircraft (NCC)
- non-commercial with other-than-complex motor-powered-aircraft (NCO)

The definition of complex motor-powered aircraft is:

- an aeroplane
  - with a maximum certificated take-off mass exceeding 5 700 kg, or
  - certificated for a maximum passenger seating configuration of more than nineteen, or
  - certificated for operation with a minimum crew of at least two pilots, or
  - equipped with (a) turbojet engine(s) or more than one turboprop engine, or
- a helicopter certificated:
  - for a maximum take-off mass exceeding 3 175 kg, or
  - for a maximum passenger seating configuration of more than nine, or
  - for operation with a minimum crew of at least two pilots, or
- a tilt rotor aircraft'

Indeling conform IAOPA:

## Scope GA (ICAO defined flight operations)



Commercial Air Transport (CAT)	General Aviation (BA & GA)	Aerial Work (AW)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheduled Air Services</li> <li>• Non-Scheduled Air Transport</li> <li>• Air Cargo Services</li> <li>• Air Taxi Operations (see note)</li> </ul> <p>The criteria to determine "commercial" or "non-commercial" (general aviation) is the fact of <b>paying for the purpose of transportation</b> from A to B, not of paying or not, nor of being flown by paid (employed) crew.</p> <p>NOTE: Aircraft types used and the operational similarity of Air Taxi are much closer to General Aviation than to Commercial Air Transport. Therefore, albeit not being GA&amp;AW according to ICAO definitions, in some countries it is considered part of GA&amp;AW and thus represented by the national AOPA).</p> <p style="text-align: right;"><b>CAT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Corporate Aviation</b> Company own-use flight operations</li> <li>• <b>Fractional Ownership Operations</b> aircraft operated by a specialized company on behalf of two or more co-owners</li> <li>• <b>Business Aviation (or Travel)</b> self-flown for business purposes</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>BA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personal/ Private Travel</b> travel for personal reasons/ personal transport</li> <li>• <b>Air Tourism</b> self-flown incoming/ outgoing tourism</li> <li>• <b>Recreational Flying</b> powered/ powerless leisure flying activities</li> <li>• <b>Air Sports</b> Aerobatics, Air Races, Competitions, Rallies etc.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>GA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerial Crane Operations</li> <li>• Aerial Survey and Charting</li> <li>• Agricultural Flights (Crop Dusting)</li> <li>• Aircraft Sales Demonstrations</li> <li>• Banner Towing/ Advertising Flights</li> <li>• Environment Surveillance and Enforcement</li> <li>• Ferry Flights/ Delivery Flights</li> <li>• Flight Demonstrations (Air Shows)</li> <li>• Fire Fighting (Forest Fires etc.)</li> <li>• Glider Towing</li> <li>• Medical Evacuations</li> <li>• Nostalgia Flights in Historic Aircraft</li> <li>• Pilot Training (from private to airline pilots)</li> <li>• Research and Development Flights</li> <li>• Search and Rescue</li> <li>• Sight Seeing Flights</li> <li>• Skydiver Hoisting</li> <li>• Supplies Dropping</li> <li>• Test Flights</li> <li>• Traffic Surveillance</li> <li>• Transplant Organ Transports</li> <li>• TV-Live Reporting</li> <li>• Weather Research</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>AW</b></p>

<https://www.iaopa.eu/what-is-general-aviation>

## BIJLAGE 7 GA-ACTIVITEITEN OP RTHA

- Vliegclubs (2 clubs, in totaal 14 vliegtuigen, SEP)



- Privévluchten lokaal en overland naar andere velden
  - Privévervoer
  - Leisure
- Lesvluchten met of zonder instructeur (IFR en VFR)
  - Lokaal met of zonder circuitvliegen
  - Overland naar andere velden
- Oefenvluchten door gebrevetteerden (bekwaam blijven)
  - Lokaal met of zonder circuitvliegen
  - Overland naar andere velden
- Vliëgscholen (3 of 4 kleine ondernemers met AOC)
  - Lesvluchten met of zonder instructeur (IFR en VFR)
    - Lokaal met of zonder circuitvliegen
    - Overland naar andere velden
  - Commerciële rondvluchten, proeflesvluchten
  - Aerial work (commercieel)
    - Banner towing
    - Surveyvluchten
    - Fotovluchten
  - Soms ook vrije verhuur aan gebrevetteerden
- Aerial work (commercieel) (veelal meermotorige vliegtuigen, niet gestationeerd, wel opererend vanaf EHRD)
  - Survey- en inspectievluchten
  - Fotovluchten (cartografie)
  - Meet- en calibratievluchten navigatiebakens (bv. NLR)
- Privé- of bedrijfseigenaren met een vliegtuig gestationeerd in de hangars op Foxtrot en Lima, of van elders komend (ca. 50 vliegtuigen)(één- en meermotorige propellervliegtuigen)
  - Privé vluchten lokaal en overland naar andere velden.
    - Privévervoer
    - Zakelijk niet-commercieel vervoer (eigen bedrijfsvliegtuig)
    - Taxivluchten (commercieel)
    - Leisure
  - Lesvluchten met of zonder instructeur (IFR en VFR)
    - Lokaal met of zonder circuitvliegen
    - Overland naar andere velden
  - Oefen/recurrency vluchten door gebrevetteerden
    - Lokaal met of zonder circuitvliegen
    - Overland naar andere velden
- Business Aviation met een vliegtuig gestationeerd in de hangars op Foxtrot, of inkomende business vluchten, geparkeerd bij het JetCenter of op Foxtrot
  - Zakelijke vluchten (tbv grote bedrijven)



- Zakelijke helivluchten
- Bezoekende vluchten voor onderhoudsbedrijven. (Alle soorten GA, van klein tot groot)
- Parachute springvluchten tbv parachutistenclub
- Ambulancevliegtuig van de Stichting Hoogvliegers is op RTHA gestationeerd





## BIJLAGE 8 NACHTREGIME IN OMZETTINGSREGELING

Oorsprong van de onderstaande artikelen uit de vigerende Omzettingsregeling met betrekking tot het nachtregime van RTHA zijn als volgt gekleurd:

Opgenomen in het Onderhandelaarsakkoord tussen gemeente Rotterdam en N.V. Luchthaven Schiphol, december 1998, en daarmee de aanvraag voor het aanwijzingsbesluit 2001.

Vanuit de aanvraag tot wijziging van het aanwijzingsbesluit 2004 'uurtje erbij', ingediend door RTHA met instemming van de gemeenteraad Rotterdam.

Omgezet vanuit een permanente ontheffing artikel 28, Luchtvaartwet en opgenomen in het bovengenoemde Onderhandelaarsakkoord.

Tekst niet afkomstig van een van bovenstaande bronnen, vermoedelijk ambtshalve toegevoegd of aangepast.

### Artikel 4

1 Het gebruik of het doen of laten gebruiken van de luchthaven is niet toegestaan:  
a. in de periode van 18.00 uur tot 08.00 uur plaatselijke tijd: voor de starts en landingen met hoofdstuk 2-vliegtuigen en met hoofdstuk 3-vliegtuigen waarvan het verschil tussen de som van de gecertificeerde geluidsniveaus en de som van de hoofdstuk 3 limietwaarden minder is dan 5 EPN dB;

b. in de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur plaatselijke tijd: voor starts en landingen met luchtvaartuigen, niet zijnde hoofdstuk 2-vliegtuigen en hoofdstuk 3-vliegtuigen als bedoeld onder a.

2 Het eerste lid geldt niet voor:

luchtvaartuigen die in nood verkeren of die ten behoeve van reddingsacties of hulpverlening zijn of worden ingezet;

het uitvoeren van landingen met luchtvaartuigen waarbij sprake is van technische storingen of bijzondere meteorologische condities, waarbij uitwijken naar de luchthaven gerechtvaardigd is.

3 Het eerste lid, onderdeel a, geldt niet in de periode van 18.00 uur tot 23.00 uur en in de periode van 07.00 uur tot 08.00 uur plaatselijke tijd, voor hoofdstuk 2- of hoofdstuk 3-vliegtuigen met een maximaal toegelaten totaal massa van ten hoogste 34 ton, waarvan de maximale binnenruimte waarvoor het bepaalde type vliegtuig toestemming is verleend ten hoogste 19 passagiersstoelen bevat, de stoelen voor de bemanning niet meegerekend.

4 Het eerste lid, onderdeel b, geldt niet voor:

luchtvaartuigen die gebruikt worden ten behoeve van de Politie en Kustwacht;  
het uitvoeren van landingen tussen 23.00 uur en 24.00 uur plaatselijke tijd door vluchten die volgens schema eerder dan 23.00 uur plaatselijke tijd hadden moeten arriveren, voor zover sprake is van:

1°. onverwachte vertragende omstandigheden, die op het moment van het vertrek redelijkerwijs niet voorzien hadden kunnen worden, of

2°. vertragingen veroorzaakt door toekenning van ATC-slots.



het uitvoeren van starts tussen 23.00 uur en 24.00 uur door vluchten die volgens schema eerder dan 23.00 uur plaatselijke tijd hadden moeten vertrekken, voor zover sprake is van:

1°. een technische storing van het luchtvaartuig dan wel van de luchtvaarttechnische gronduitrusting;

2°. extreme meteorologische omstandigheden die een vertraging van de start volgens het schema rechtvaardigen; of

3°. een zodanige toekenning van ATC-slots op de luchthaven van bestemming dat de vlucht bij een vertrek vóór 23.00 uur plaatselijke tijd kunstmatig lang zou worden;

spoedeisende vluchten voor het transport van zieken, gewonden, organen of medische hulpmiddelen;

positievluchten waarvan de landing na 6.00 uur plaatselijke tijd op de luchthaven plaatsvindt;

zakelijke overlandvluchten met luchtvaartuigen ingericht voor personenvervoer met een maximaal toegelaten totaal massa van ten hoogste 45 ton, waarvan de maximale binnenruimte waarvoor het bepaalde type luchtvaartuig toestemming is verleend ten hoogste 19 passagiersstoelen bevat, de stoelen voor de bemanning niet meegerekend; het uitvoeren van landingen in de periode van 23.00 uur tot 24.00 uur plaatselijke tijd door:

1°. hoofdstuk 3-vliegtuigen waarvan het verschil tussen de som van de gecertificeerde geluidsniveaus en de som van de hoofdstuk 3 limietwaarden groter of gelijk is aan 10 EPN dB;

2°. hoofdstuk 5-vliegtuigen waarvan het verschil tussen de som van de gecertificeerde geluidsniveaus en de som van de hoofdstuk 3 limietwaarden groter of gelijk is aan 10 EPN dB;

3°. hoofdstuk 4-vliegtuigen; of

4°. door een turboprop aangedreven vliegtuigen met een maximaal toegelaten startmassa tussen de 6000 en 9000 kg;

het uitvoeren van landingen in de periode van 24.00 uur tot 01.00 uur plaatselijke tijd door in onderdeel g genoemde vliegtuigen die volgens schema eerder dan 24.00 uur plaatselijke tijd hadden moeten arriveren, voor zover sprake is van:

1°. een technische storing van het luchtvaartuig dan wel van de luchtvaarttechnische gronduitrusting;

2°. extreme meteorologische omstandigheden, die een vertraging van de landing rechtvaardigen; of

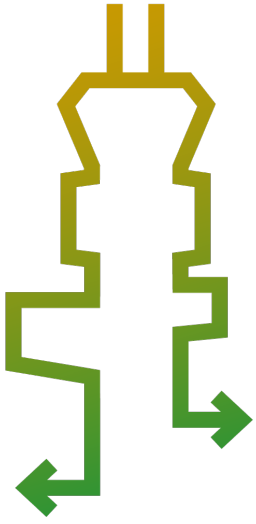
3°. een onverwachte vertraging veroorzaakt door toekenning van een ATC-slot op de luchthaven van vertrek;

regeringsvluchten ten behoeve van personenvervoer.

## Artikel 6

Op de luchthaven is incidenteel gebruik door militaire luchtvaartuigen toegestaan. Op dit gebruik is artikel 4 niet van toepassing.





Participatietraject RTHA  
**Luchthavenbesluit**