



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Consultatiedocument

Consultatie van belanghebbenden
Balanced Approach procedure Schiphol

Maart 2023



Consultatiedocument

Consultatie van belanghebbenden
Balanced Approach procedure Schiphol

Inhoud

Inleiding 5

Leeswijzer 6

Samenvatting 7

1 Beleidscontext 12

- 1.1 De maatschappelijke context en de urgentie van oplossingen 12
- 1.2 Van een opgaande naar een neergaande trend in geluidshinder 13
- 1.3 Lelystad Airport 14

2 Schiphol, een introductie 15

- 2.1 Ontwikkeling luchthaven 15
- 2.2 Baangebruik in relatie met geluid 15

3 Geluidshinderbeperking op Schiphol door de tijd heen 17

- 3.1 Overlegstructuren 17
- 3.2 Geluid en het wettelijk kader 18
- 3.3 Gerealiseerde en voorgenomen maatregelen 19
- 3.4 Huidige en reeds voorgenomen maatregelen 20

4 Geluidsdoel 23

- 4.1 Uitgangspunten in geluidsdoel 23
- 4.2 Referentie 24
- 4.3 Geluidsdoel 25

5 Potentiële maatregelen 26

- 5.1 Potentiële maatregelen op de longlist 26
- 5.2 Selectiecriteria voor de shortlist 27
- 5.3 Potentiële maatregelen op de shortlist 29
- 5.4 Specifieke maatregelen voor de nachtperiode 30

6 Geluidsimpact en kosteneffectiviteit 33

- 6.1 Aanpak 33
- 6.2 Resultaten van de beoordeling van maatregelen 35
- 6.3 Combinaties van maatregelen 37
- 6.4 Andere impacts 40
- 6.5 Doorkijk na 2024 40
- 6.6 Uiteindelijke combinaties van maatregelen 41

7 Balanced Approach proces 44

- 7.1 De Balanced Approach procedure en afstemming belanghebbenden 44
- 7.2 Effect maatregelen op slots 46
- 7.3 Nationale besluitvorming na afronden van de Balanced Approach procedure 47
- 7.4 Internationale regelgeving en verdragen 47

8 Uitnodiging aan de deelnemers van deze consultatie 49

Bijlage Het combineren van maatregelen 50

Overzicht Annexen 52





Inleiding

In het Coalitieakkoord van het Nederlandse kabinet is afgesproken dat er aandacht moet zijn voor het verminderen van de negatieve effecten van luchtvaart op mens, milieu en natuur. In de Hoofdlijnenbrief Schiphol van juni 2022 staat dat het kabinet wil overstappen op het sturen op normen gericht op de voortdurende vermindering van negatieve externe effecten van de luchtvaart. Hiervoor moet een normstelling worden ontwikkeld die steeds verder zal worden aangescherpt. Het kabinet zal voor de normstelling de milieueffecten van het maximum van 440.000 vliegtuigbewegingen als bovengrens hanteren.

Geluidshinder is één van de omgevingseffecten. De trend in geluidshinder is – ondanks de inspanningen om het te verminderen – echter nog steeds een stijgende lijn. Er is, ondanks bijvoorbeeld de inzet van stillere vliegtuigen, sprake van een toenemende beleving van ernstige overlast, zoals uit meerdere onderzoeken blijkt. De WHO en in navolging daarvan het RIVM en de GGD GHOR wijzen op de negatieve gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder en slaaperstoring. Bovendien kunnen omwonenden zich niet beroepen op geluidsnormen die juridisch zijn vastgelegd.

Het verminderen van de geluidsbelasting van omwonenden heeft daarom hoge prioriteit gekregen. De na te streven vermindering van geluidsbelasting op korte termijn is geformuleerd in een kwantitatief geluidsdoel en er zijn maatregelen geïnventariseerd die dit geluidsdoel doen behalen. Daarin zijn ook expliciete doelen en maatregelen opgenomen voor het doen afnemen van geluidshinder in de nacht, waaronder de reeds voorgenomen reductie van het aantal nachtvluchten van 32.000 naar 29.000. Het geluidsdoel dient per november 2024 te zijn gehaald. Het is een tussenfase op weg een nieuw geluidstelsel dat sturen op effecten van geluid mogelijk maakt.

In de Europese verordening 598/2014 zijn regels en procedures vastgelegd voor de invoering van geluid gerelateerde exploitatiebeperkingen voor luchthavens. De zogenaamde Balanced Approach procedure dient te worden doorlopen wanneer een lidstaat een geluidgerelateerde exploitatiebeperking wil doorvoeren op een luchthaven met meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Het consulteren van belanghebbenden is hier een belangrijke stap in.

Dit consultatiedocument, en de bijbehorende bijlagen, bevat de inhoud waarover alle belanghebbenden worden geconsulteerd. Deelnemers aan deze consultatie worden uitgenodigd in ieder geval hun zienswijze te geven op de selectie, samenstelling, effect en wenselijkheid van de drie gepresenteerde combinaties van maatregelen. Deelnemers worden ook uitgenodigd alternatieve maatregelen of combinaties van maatregelen voor te stellen die het geluidsdoel doen halen en per november 2024 gerealiseerd kunnen worden.

De doelgroep voor deze consultatie – zelfs breder dan de verordening voorschrijft – bestaat uit: lokale bewoners, vertegenwoordigers van ondernemers, vakbonden/ vertegenwoordigers van werknemers, natuur- en milieuorganisaties, exploitanten van luchthavens, luchtvaartmaatschappijen, luchtverkeersleiding organisaties en de netwerkbeheerder.

De uitkomsten van de consultatie worden door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gebruikt om de definitieve combinatie van maatregelen te bepalen en te notificeren bij de Europese Commissie.

Leeswijzer

Reeds ingevoerde lezer

De reeds ingevoerde lezer met directe belangen in relatie tot restricties van het aantal vluchten op Schiphol kan direct starten met de hoofdstukken 4, 5 en 6 waarin het geluidsdoel, potentiële maatregelen alsmede te verwachten effecten, zijn weergegeven. Verder wordt aangeraden in hoofdstuk 7 kennis te nemen van het verloop van de Balanced Approach procedure, de mogelijkheid zelf invloed uit te oefenen en de geplande besluitvorming.

Wegwijs per hoofdstuk

De samenvatting is een niet-technische samenvatting voor de lezer met weinig tijd op zoek naar de essentie zonder noodzakelijkerwijs kennis van de specifieke Schiphol bijzonderheden te moeten hebben.

Hoofdstuk 1 schetst in welke context het kabinetsbesluit is genomen. Er wordt uitgelegd welke met elkaar samenhangende uitdagingen er zijn in de Schiphol omgeving en dat aan het terugdringen van geluid prioriteit wordt gegeven. Er wordt beschreven dat het op korte termijn instellen van een maximum aan geluid een van de drie fasen is in het continue terugdringen van geluidshinder.

Hoofdstuk 2 geeft de niet-Schiphol-kenner via een korte schets inzicht in de ontwikkeling van de luchthaven, het Schiphol kenmerkende baangebruik en de wijze waarop geluid wordt bepaald.

Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de wijze waarop geluidshinderbeperking tot op heden is uitgevoerd, het wettelijk kader waarbinnen dat gebeurt en wat het heeft opgeleverd.

De hoofdstukken 4, 5 en 6 vormen de kern van het onderwerp voor consultatie en zijn tevens het meest technisch-inhoudelijke deel van het consultatiedocument.

Hoofdstuk 4 beschrijft het te behalen geluidsdoel verbijzonderd naar dag/nacht. In hoofdstuk 5 worden de potentiële maatregelen beschreven. In hoofdstuk 6 wordt van verschillende combinaties van maatregelen aangegeven in welke mate ze kunnen bijdragen aan het bereiken van het geluidsdoel en hoe kosteneffectief ze zijn ten opzichte van elkaar.

Hoofdstuk 7 positioneert het consultatiedocument in de Balanced Approach procedure, de bredere dialoog met belanghebbenden, de afstemming met de slotcoördinator en het nationale besluitvormingsproces na afronding van de Balanced Approach procedure. Verder wordt aangestipt met welke nationale, internationale wet- en regelgeving, kaders en verdragen de maatregelen consistent moeten en zullen zijn.

Hoofdstuk 8 bevat de uitnodiging aan de deelnemers aan deze consultatie om hun zienswijze te geven op de maatregelen, inclusief de onderbouwing, en eventuele alternatieve oplossingen aan te dragen.

Samenvatting

In de Europese verordening 598/2014 zijn regels en procedures vastgelegd voor de invoering van geluid gerelateerde exploitatiebeperkingen voor luchthavens. De zogenaamde Balanced Approach procedure dient te worden doorlopen wanneer een lidstaat een geluid gerelateerde exploitatiebeperking wil doorvoeren op een luchthaven met meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Een onderdeel van deze procedure is het consulteren van alle belanghebbenden. Dit consultatiedocument stelt alle belanghebbenden in staat om vanuit de eigen positie en belangen te reageren op de voorgenomen maatregelen ter vermindering van de geluidshinder van de luchthaven Schiphol. De uitnodiging aan de deelnemers van deze consultatie staat aan het einde van de samenvatting in het blauwe kader.

De luchthaven Schiphol is een van de grootste Europese hubs

Schiphol Airport speelt een voorname rol in de verbinding van Nederland met de rest van wereld. Ze is in de loop van de tijd één van de grootste Europese hubs geworden. Een hub is een luchthaven waar reizigers vanuit andere luchthavens naar toe worden vervoerd om over te stappen op andere vluchten. Het hubmodel zorgt ervoor dat Schiphol veel meer directe verbindingen met (intercontinentale) bestemmingen heeft dan op basis van de omvang van de Nederlandse thuismarkt kan worden verwacht. Dit is een belangrijke pijler onder de Nederlandse economie: veel internationale organisaties en bedrijven kiezen Nederland als vestigingsland vanwege de goede bereikbaarheid. En ook voor internationale werknemers van Nederlandse bedrijven is Nederland daardoor een aantrekkelijke vestigingsplaats: de familie in het buitenland is goed bereikbaar.

Het aantal vliegtuigbewegingen met handelsverkeer op Schiphol is in de afgelopen 15 jaar met de nodige schommelingen (bijvoorbeeld door de economische crisis in 2008-2010) gestaag toegenomen van circa 410.000 bewegingen in 2000 naar bijna 450.000 bewegingen in 2015 en bijna 500.000 vliegtuigbewegingen in het pre-coronajaar 2019.

Schiphol is een spil in bredere maatschappelijke opgaven

In Nederland, met gemiddeld 519 inwoners per km², komen veel grote maatschappelijke opgaven samen, bijvoorbeeld op het gebied van milieu en gezondheid, klimaat, infrastructuur, woningbouw en de energietransitie. In de omgeving van de luchthaven Schiphol concentreren effecten zich en zijn er relatief grote negatieve effecten van luchtvaart voor gezondheid, natuur en milieu. De nationale opgaven die zich hier manifesteren: de beperking van de negatieve effecten van luchtvaart op de leefomgeving, de verduurzaming van de aanwezige bedrijvigheid en de luchtvaart, transitie in de landbouw, de versterking van het energienet die mede nodig is ter vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen, een grote woningbouwopgave en de verbetering van de leefbaarheid, natuurbehoud en natuurherstel. Al deze opgaven hangen nauw met elkaar samen en bepalen mede de leefomgevingskwaliteit in de omgeving van de luchthaven. Beleid moet gebaseerd zijn op een afweging van alle publieke belangen en maatschappelijke opgaven waar we in de omgeving van Schiphol en daarbuiten voor staan.

Urgentie en aanleiding voor kabinetsbesluit van juni 2022

Het kabinet wil dat de negatieve effecten van de luchthaven Schiphol op mens, milieu en natuur verminderen, en tegelijk de economische functie van de luchthaven behouden. Daarom is het noodzakelijk om een nieuwe balans te vinden tussen enerzijds de kwaliteit van verbindingen van Nederland met de rest van de wereld – waarin de luchthaven Schiphol een voorname rol speelt – en anderzijds de gevolgen van de luchthaven op de natuur, de volksgezondheid, de leefbaarheid en het milieu. In dit geheel is ook relevant dat de luchthaven Schiphol nog geen natuurvergunning heeft en de rechtspositie van omwonenden versterking behoeft.

In de Hoofdlijnenbrief Schiphol van juni 2022 staat dat het kabinet wil overstappen op sturen op normen en in lijn met de Luchtvaartnota in de toekomst op de voortdurende vermindering van negatieve externe effecten van de luchtvaart. Hiervoor moet normstelling worden ontwikkeld die steeds verder zal worden aangescherpt. Het kabinet zal voor de normstelling de omgevingseffecten van het maximum van 440.000 vliegtuigbewegingen als bovengrens hanteren.



Geluidshinder is één van de omgevingseffecten. De trend in geluidshinder is – ondanks de inspanningen om het te verminderen – echter nog steeds een stijgende lijn. Er is, ondanks inzet van stillere vliegtuigen, sprake van nog steeds toenemende beleving van ernstige overlast, zoals uit meerdere onderzoeken blijkt. De WHO en in navolging daarvan het RIVM en de GGD GHOR wijzen op de negatieve gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder en slaapverstoring. Bovendien kunnen omwonenden zich niet beroepen op geluidsnormen die juridisch zijn vastgelegd.

Het verminderen van de geluidsbelasting van omwonenden heeft daarom hoge prioriteit gekregen. De na te streven vermindering van geluidsbelasting op korte termijn is geformuleerd in een kwantitatief geluidsdoel en er zijn maatregelen geïnventariseerd die dit geluidsdoel doen behalen. Daarin zijn ook expliciete doelen en maatregelen opgenomen voor het doen afnemen van geluidshinder in de nacht, waaronder de reeds in 2010 voorgenomen reductie van het aantal nachtvluchten van 32.000 naar 29.000. Het geluidsdoel dient per november 2024 te zijn gehaald. Het is een tussenfase op weg naar een nieuw geluidstelsel dat sturen op effecten van geluid via normstelling mogelijk maakt.

Het, in samenwerking met belanghebbenden, te ontwikkelen geluidstelsel zal normeringen bevatten die een vervanging zijn van gefixeerde aantallen vliegbewegingen per jaar. Vooruitlopend op de ontwikkeling van dit stelsel zijn er korte termijn maatregelen noodzakelijk.

Geluidshinderbeperking schiet tekort

Vanaf 2006 is een groot aantal maatregelen, via intensief – en internationaal uniek – overleg tussen belanghebbenden, gerealiseerd om de geluidshinder in de omgeving van Schiphol te beperken. Het gaat om maatregelen gericht op respectievelijk de bron van het geluid (o.a. stimuleren gebruik van stillere vliegtuigen), ruimtelijke ordening (o.a. isoleren van woningen), operationele (vlieg)procedures (o.a. route-aanpassingen) en exploitatiebeperkingen (voorgenomen, maar nog niet geëffectueerde, beperking van het aantal nachtvluchten).

Ondanks alle inspanningen is er geen sprake van een absolute afname van geluidshinder. Diverse onderzoeken laten zien dat de trend in geluidshinder nog steeds stijgende is. Potentiële vermindering van geluidshinder, inclusief het gebruik van steeds stillere vliegtuigen, is gepaard gegaan met groei van het aantal vluchten. Per saldo leidt dat niet tot verbetering voor omwonenden.

Kortom er is meer nodig dan tot op heden is gedaan of verwacht mag worden van autonome ontwikkelingen of innovaties zoals stillere vliegtuigen.

Uitvoering van het kabinetsbesluit

Het kabinet wil in drie fasen werken aan de uitvoering van het kabinetsbesluit van juni 2022. De eerste fase is het stoppen met het zogenaamde anticiperend handhaven. Al sinds 2010 wordt er gevlogen volgens een systeem van strikt preferentieel baangebruik, vooruitlopend op het Nieuw Normen- en Handhavingstelsel (NNHS). Sinds 2015 wordt er – in afwachting van een nieuw Luchthavenverkeersbesluit (LVB) – niet langer gehandhaafd op het geldende wettelijke stelsel met handhavingpunten. Omwonenden kunnen zich daardoor niet beroepen op geluidsnormen die zowel juridisch zijn vastgelegd als ook worden gehandhaafd. Volgend op een signaal van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft het kabinet besloten te stoppen met het anticiperend handhaven om de rechtspositie van omwonenden te herstellen.

De tweede fase is het introduceren van maatregelen die een maximum stellen aan de omgevingseffecten, waar geluidshinder een belangrijk onderdeel van is. De Balanced Approach procedure, waar deze consultatie deel van uitmaakt, betreft het verminderen van geluidshinder in deze tweede fase.

Daarna volgt de derde fase waarin een nieuw stelsel zal worden geïntroduceerd dat het sturen op vermindering van omgevingseffecten mogelijk maakt.

De drie fasen samen zorgen ervoor dat de opgaande trend in negatieve externe effecten, waaronder geluidshinder, wordt omgebogen in een neergaande. Het nieuwe stelsel van normering, de derde fase, is voorwaardelijk voor de gewenste voortdurende vermindering van omgevings-effecten op de langere termijn.

Geluidsdoel per november 2024

Het te behalen geluidsdoel voor de tweede fase, realisatie per november 2024, is uitgedrukt in percentages ten opzichte van een referentiesituatie. De referentiesituatie is de verkeersafwikkeling en impact van geluidsbelasting die er zal zijn zonder additionele maatregelen in november 2024. Er is een tijdstip in de toekomst gekozen om recht te doen aan effecten van autonome ontwikkelingen, zoals vlootvernieuwing met stillere vliegtuigen, en reeds geplande maatregelen. Zo kunnen de effecten van nieuwe maatregelen zuiver worden beoordeeld op hun bijdrage aan het verminderen van geluidshinder. Verordening (EU) Nr. 598/2014 (Annex I) schrijft dan ook voor een prognose te doen vooruitkijkend in de tijd, inclusief maatregelen die reeds in de pijplijn zitten, zonder het nemen van additionele maatregelen.

De indicatoren zijn geformuleerd in eenheden (L_{den} en L_{night}) conform de Europese Richtlijn Omgevingslawaaier voor het



vaststellen van geluidsbelasting. Deze zijn ook in de Nederlandse wet- en regelgeving verankerd¹. Het gaat om de hoeveelheid geluid in respectievelijk een etmaal of nacht voor een aantal woningen of personen.

Tabel S.1 Geluidsdoel voor de korte termijn – november 2024 – ten opzichte van de referentie²

Indicator	Woningen	Personen
Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of hoger	minus 20 procent	
Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of hoger		minus 20 procent
Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of hoger	minus 15 procent	
Aantal personen dat ernstig in de slaap wordt gestoord bij een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of hoger		minus 15 procent

Voor de nacht is een iets minder sterke reductie opgenomen dan voor het etmaal, in lijn met de Hoofdlijnenbrief Schiphol van 22 juni 2022 waarin de voorgenomen reductie van het totaal aantal vluchten verhoudingsgewijs iets groter is dan de afname in de nacht.

Realiseren van het bovenstaande geluidsdoel per november 2024 is een significante stap in het verminderen van geluidshinder. Het kabinet wil op de langere termijn – de derde fase – een verdergaande vermindering van geluidshinder realiseren. Daarvoor is het nodig om eerst een nieuw stelsel van geluidsnormering te ontwikkelen, waarbij er gestuurd wordt op milieunormen in plaats van aantallen vliegtuigbewegingen.

Maatregelen die het geluidsdoel kunnen doen realiseren

Er is – in samenwerking met onafhankelijke onderzoeksbureaus – een lijst met maatregelen geïnventariseerd die een bijdrage kunnen leveren aan het geluidsdoel. Deze potentiële maatregelen zijn beoordeeld op de haalbaarheid van implementatie per november 2024. Daarnaast is gekeken naar andere criteria, zoals veiligheid (geen afname), emissies (geen extra stoffenuitstoot) en overeenstemming met wet- en regelgeving.

Er zijn zes potentiële maatregelen met een effect op alle vier de indicatoren van het geluidsdoel die deze toets hebben doorstaan. Ook is er één potentiële maatregel specifiek gericht op het doel voor de nachtperiode die deze toets heeft doorstaan. Deze zijn beoordeeld op hun score ten opzichte van het geluidsdoel en hun kosteneffectiviteit. Conclusies t.a.v. de onderzochte maatregelen:

1. Er is geen individuele maatregel waarmee het geluidsdoel volledig (voor alle vier de indicatoren) wordt gerealiseerd.
2. De meest kosteneffectieve individuele maatregel (reduceren van het zogenoemde secundair baangebruik) levert maar een beperkte bijdrage aan het geluidsdoel.
3. De minst kosteneffectieve individuele maatregel (overall capaciteitsvermindering van de luchthaven) realiseert een grote bijdrage aan het geluidsdoel.
4. Een combinatie van verschillende maatregelen is nodig om het geluidsdoel volledig te realiseren.

De combinaties zijn gemaakt op basis van logische samenhang, maar er is ook rekening gehouden met onderlinge effecten. Een maatregel kan, bijvoorbeeld, het effect van een andere versterken, maar ook verzwakken. De vijf samengestelde combinaties zijn vervolgens beoordeeld op hun kosteneffectiviteit – als combinatie – in relatie tot de bijdrage aan het halen van het geluidsdoel. Drie van de vijf combinaties (B, C en D) realiseren het geluidsdoel. Het betreft:

¹ Uitgaande van woningbestand 2021.

² De gebruikte indicatoren en de gehanteerde geografische contouren zijn reeds onderdeel van het Nederlandse beleid en regelgeving, zijnde de criteria voor gelijkwaardige bescherming. Ter informatie wordt in het onderliggende studiemateriaal ook de effecten van maatregelen uitgedrukt in geografische contouren die vanuit de Richtlijn Omgevingslawaaï voorgeschreven worden voor de 5-jaarlijkse toepassing in het Actieplan Schiphol om te rapporteren over de ontwikkeling van geluid.

Tabel S.2 Uiteindelijke combinaties van maatregelen

Combinatie B	Combinatie C	Combinatie D
<ul style="list-style-type: none"> • Vermindering van het gebruik van de secundaire banen • Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan • Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten 	<ul style="list-style-type: none"> • Vermindering van het gebruik van de secundaire banen • Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan • Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • Capaciteit nachtvluchten verminderen 25.000 (500.000 totaal) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten

Combinatie B is gevormd door de meest kosteneffectieve maatregelen te combineren. Echter hiermee wordt het doel niet gehaald, daarom is deze aangevuld met het beperken van de capaciteit overdag. De combinatie haalt hiermee het geluiddoel volledig en scoort ruim boven het doel op drie van de vier indicatoren.

Combinatie C is het meest kosteneffectief van de drie combinaties. De capaciteitsreductie specifiek in de nacht is opgenomen, als alternatief voor een algehele capaciteitsbeperking, om het geluiddoel te kunnen realiseren. Voor één van de vier indicatoren wordt het doel net gehaald, voor de overige indicatoren ruim.

Combinatie D haalt de norm net voor drie van de vier indicatoren. Het combineren van operationele maatregelen kan tijdige realisatie per november 2024 ingewikkeld maken. Daarom heeft deze combinatie slechts één operationele maatregel die wordt gecombineerd met een algehele capaciteitsbeperking en een stimuleringsmaatregel. Deze combinatie is het minst kosteneffectief van de drie.

Parallel aan de consultatie worden de potentiële maatregelen door Luchtverkeersleiding Nederland en de luchthaven Schiphol getoetst, in de eerste plaats op veiligheid en operationele uitvoerbaarheid. Daarnaast zullen de maatregelen waar uiteindelijk de voorkeur naar uitgaat ook door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden beoordeeld.

Balanced Approach procedure voor reductie nachtvluchten is geïntegreerd

In de luchtvaartnota 2020-2050 is opgenomen dat in de eerstvolgende wijziging van het luchthavenverkeerbesluit Schiphol het aantal toegestane nachtvluchten verminderd zal worden van 32.000 naar 29.000. Het effectueren hiervan vereist het doorlopen van een Balanced Approach procedure. Om te voorkomen dat er twee procedures naast elkaar

lopen, maar bovenal om alle maatregelen in samenhang te kunnen beoordelen is de reductie van het aantal nachtvluchten geïntegreerd in de voorliggende consultatie. Indicatoren voor geluidshinder in de nacht zijn daarom onderdeel van het geluiddoel. Reductie in de nacht draagt óók bij aan het geluiddoel voor wat betreft het gehele etmaal, omdat maatregelen in de nacht invloed hebben op de totale hoeveelheid geluid in een etmaal. Daarom zijn er ook varianten op de 29.000 reductie maatregel gepresenteerd in lijn met de luchtvaartnota 2020-2050, respectievelijk 27.000 en 25.000 vluchten. De variant met 25.000 vluchten is opgenomen in bovenvermelde combinatie C.

Consistent zijn met internationale regelgeving en verdragen

Om de uiteindelijk te kiezen maatregelen te realiseren zullen ze consistent moeten zijn met een aantal EU-regelingen waarvan de doelstellingen verschillen. Het is dus mogelijk dat verschillende regelingen een overlap kennen in toepassingsgebied en dat dus aan verschillende normen moet worden voldaan. Het gaat dan om een afweging van verschillende openbare belangen, de EU-regelgeving gaat daar ook van uit. Dit zijn respectievelijk (1) Richtlijn omgevingslawaaï, (2) Verordening geluidsgereleerde exploitatiebeperkingen op luchthavens (3) Slotverordening, (4) Verordening voor exploitatie van luchtvervoersdiensten, en (5) Habitatrictlijn.

Afstemming slotcoördinator

De EU Slotverordening schrijft voor dat de verdeling van capaciteit op gecoördineerde luchthavens in de EU plaatsvindt door een functioneel en financieel onafhankelijke slotcoördinator. In Nederland is de exclusieve bevoegdheid voor het verdelen van slots belegd bij Airport Coordination Netherlands (ACNL). De slotcoördinator heeft op 14 februari 2023 een adviesrapport en concept beleidsregels (met daarin de reductiemethodiek) uitgebracht. In het adviesrapport wordt ingegaan op de verschillende processtappen die door



de verschillende betrokken partijen (overheid, luchthaven, slotcoördinator) vanuit hun eigen verantwoordelijkheid doorlopen moeten worden om tot een reductie te komen.

Vaststaat dat de capaciteitsdeclaratie die volgt uit de uitkomst van de Balanced Approach procedure leidend is voor de toedeling van slots door ACNL. Conform Verordening 598/2014 dient de uitkomst van het Balanced Approach proces uiterlijk twee maanden voorafgaand aan de vaststelling van de coördinatieparameters voor het IATA winterseizoen 2024/2025 bekend te zijn. Bovendien dient de milieunorm in regelgeving verankerd te zijn, waarna Schiphol de capaciteitsdeclaratie dient te bespreken in het Coordination Committee Netherlands voorafgaand aan vaststelling begin mei 2024. De capaciteitsdeclaratie dient als basis voor de slotallocatie door ACNL voor het IATA winterseizoen 2024/2025.

Uitnodiging aan de deelnemers van deze consultatie

Om de zorgvuldige afweging in de keuze van uiteindelijke maatregelen te doen zijn alle in kaart gebrachte potentiële maatregelen gepresenteerd alsmede de mogelijke combinaties van maatregelen. Drie daarvan zijn als levensvatbaar aangemerkt in relatie tot het geluidsdoel en realisatie per november 2024.

Deelnemers aan deze consultatie worden uitgenodigd in ieder geval hun zienswijze te geven op de selectie, samenstelling, effect en wenselijkheid van de drie gepresenteerde combinaties van maatregelen. Deelnemers worden ook uitgenodigd alternatieve maatregelen of alternatieve combinaties van maatregelen voor te stellen die het geluidsdoel doen halen en per november 2024 gerealiseerd kunnen worden.

De uitkomsten van de consultatie worden door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gebruikt om de definitieve combinatie van maatregelen te bepalen en te notificeren bij de Europese Commissie.

Nationale besluitvorming na afronden van de Balanced Approach procedure

De maatregelen die – na het doorlopen van de Balanced Approach procedure – door het kabinet wordt gekozen moeten in het LVB worden opgenomen. In het kader van de ontwerpwijziging van het LVB voor het NNHS is reeds een milieu-effectrapportage (m.e.r.) uitgebracht. Deze m.e.r. moet worden aangepast.

De ontwerpwijziging van het LVB wordt openbaar bekendgemaakt en ieder krijgt gedurende 4 weken de gelegenheid hierover zijn wensen en bedenkingen (de zogenaamde zienswijzen) in te dienen. Vervolgens wordt een reactie door het kabinet opgesteld en wordt het ontwerpbesluit zo nodig aangepast.

Tegelijkertijd wordt het ontwerpbesluit voorgelegd aan de Tweede en de Eerste Kamer van de Staten-Generaal. Deze kunnen het ontwerpbesluit desgewenst bespreken met de minister. Zij hoeven het ontwerp niet formeel goed te keuren.

Vervolgens wordt het ontwerpbesluit voor advies voorgelegd aan de Afdeling advisering van de Raad van State. Deze brengt in de regel binnen drie maanden advies uit.

Over het advies wordt door het kabinet een rapport opgesteld en naar aanleiding van het advies wordt het ontwerpbesluit zo nodig aangepast.

Daarna wordt het ontwerpbesluit met het rapport aangeboden aan de Koning ter ondertekening (zgn. bekrachtiging). Het definitieve besluit wordt gepubliceerd in het Staatsblad en treedt op de in het besluit bepaalde datum in werking.

Tot slot, het perspectief

Het is essentieel de beslissing van het kabinet te plaatsen in de ambitie om een doorlopende neergaande trend in geluidshinder te realiseren en het perspectief dat daarmee ontstaat voor alle belanghebbenden. Er is een urgente noodzaak tot maatregelen, waarmee een basisniveau van maximaal toelaatbare geluidshinder wordt gerealiseerd. Daarna kan eventueel ruimte ontstaan voor groei van de luchtvaartsector als door innovaties en maatregelen die effecten verder afnemen en de ruimte zowel en eerst de omgeving als daarna de luchtvaartsector ten goede komen. Dit principe moet in een toekomstig normenstelsel worden vormgegeven.

1

Beleidscontext

Inleiding

Schiphol Airport speelt een voornamelijk rol in de verbinding van Nederland met de rest van wereld, en is daarbij een belangrijke pijler onder de Nederlandse economie. De impact van de luchthaven op het milieu, de volksgezondheid en leefbaarheid in de omgeving van de luchthaven Schiphol is echter ook aanzienlijk. Deze impact is tot een dusdanige omvang gegroeid dat het kabinet ingrijpen noodzakelijk vindt. Het gaat om geluidshinder, waar dit consultatiedocument betrekking op heeft, maar bijvoorbeeld ook emissies van CO₂, stikstof en fijnstof. De één kan hierbij eigenlijk niet los worden gezien van de ander. Het kabinet wil een nieuw stelsel ontwikkelen met normeringen voor geluidsbelasting en stofemissies. De normeringen zullen gefixeerde aantallen vliegbewegingen per jaar vervangen. Het ontwikkelen van dit stelsel, dat in samenwerking met belanghebbenden zal worden gedaan, kost echter tijd. Daarom zijn er vooruitlopend hierop korte termijn maatregelen noodzakelijk. Het maximaliseren van geluidshinder heeft prioriteit gekregen.

Het kabinet wil ervoor zorgen dat de opgaande trend in geluidshinder wordt omgebogen in een permanente neergaande trend: *'Bending the curve in noise abatement'*.

Een en ander wordt in het onderstaande uiteengezet inclusief de positionering van het geluidsvraagstuk in een bredere maatschappelijke context en urgentie. Aansluitend

wordt het besluit dat door het kabinet is genomen op 24 juni 2022 toegelicht.

De uitwerking van het kabinetsbesluit in een concreet geluidsdoel en kosteneffectieve maatregelen om dat te bereiken is te vinden in andere hoofdstukken, namelijk de hoofdstukken 4, 5 en 6.

1.1 De maatschappelijke context en de urgentie van oplossingen

De bredere maatschappelijke opgave

In Nederland, met gemiddeld 519 inwoners per km², komen veel grote maatschappelijke opgaven samen, bijvoorbeeld op het gebied van milieu en gezondheid, klimaat, infrastructuur, woningbouw en de energietransitie. In de omgeving van de luchthaven Schiphol concentreren effecten zich en zijn er relatief grote negatieve effecten van luchtvaart voor gezondheid, natuur en milieu. De nationale opgaven die zich hier manifesteren: de beperking van de negatieve effecten van luchtvaart op de leefomgeving, de verduurzaming van de aanwezige bedrijvigheid en de luchtvaart, transitie in de landbouw, de versterking van het energienet die mede nodig is ter vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen, een grote woningbouwopgave en de verbetering van de leefbaarheid, natuurbehoud en natuurherstel. Al deze opgaven hangen nauw met elkaar samen en

bepalen mede de leefomgevingskwaliteit in de omgeving van de luchthaven. Beleid moet gebaseerd zijn op een afweging van alle publieke belangen en maatschappelijke opgaven waar we in de omgeving van Schiphol en daarbuiten voor staan. Deze opgaven kunnen niet los van elkaar kunnen worden aangepakt en uiteindelijk zal er een stelsel komen met normeringen voor geluidsbelasting en emissies. De urgentie op de korte termijn vraagt echter reeds om het zetten van, weliswaar tijdelijke, stappen om de balans rondom Schiphol te herstellen.

Urgentie

Het kabinet wil dat de negatieve effecten van de luchthaven Schiphol op mens, milieu en natuur verminderen. Daarom is het noodzakelijk om een nieuwe balans te vinden tussen enerzijds de kwaliteit van verbindingen van Nederland met de rest van de wereld – waarin de luchthaven Schiphol een voorname rol speelt – en anderzijds de gevolgen van de luchthaven op de natuur, de volksgezondheid, de leefbaarheid en het milieu. In dit geheel is ook relevant dat de luchthaven Schiphol nog geen natuurvergunning heeft en de rechtspositie van omwonenden versterking behoeft.

Schiphol dient een natuurvergunning te hebben. Dit volgt uit afzonderlijke Europese en nationale regelgeving op grond van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn en de Nederlandse Wet natuurbescherming. De aanvraag van de luchthaven voor een natuurvergunning loopt en staat los van deze consultatie.

Het aantal vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol is tot en met 2016 toegenomen tot een maximaal aantal van 500.000 en daarna tot de start van de COVID-19-pandemie op dit aantal gebleven. Dit maximaal aantal is afgesproken tussen bewoners en luchtvaartsector aan de zogenaamde Alderstafel³. Ondanks dat gevlogen wordt met gemiddeld steeds stillere vliegtuigen en andere maatregelen die zijn en worden getroffen om de geluidshinder zo veel als mogelijk te verminderen, is deze toch toegenomen. De WHO en in navolging daarvan het RIVM en de GGD GHOR wijzen op de negatieve gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder en slaapverstoring. Om deze reden is door het kabinet in de Luchtvaartnota reeds aangegeven dat de geluidbelasting en daarmee de hinder omlaag moet ten behoeve van de gezondheid van omwonenden en verhoging van de kwaliteit van de leefomgeving.

Vanaf 2010 wordt er op Schiphol gevlogen volgens de baangebruiksregels van het Nieuw Normen- en Handhavingstelsel Schiphol (NNHS): het zogenaamde strikt preferentieel baangebruik. Dit houdt in dat zoveel mogelijk die start- en landingsbanen worden ingezet die de minste hinder opleveren voor de omgeving; meer over het baangebruik op Schiphol is te lezen in hoofdstuk 2. Vanaf 2015 is er sprake van zogenaamd anticiperend handhaven door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Dit betekent dat bij een overschrijding van geluidsnormen (grenswaarden) in handhavingspunten geen sanctie volgt als dit het gevolg is van het strikt preferentieel baangebruik. Volgend op een signaal van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) heeft het kabinet besloten het anticiperend handhaven te beëindigen per 1 november 2023, en zo de rechtspositie van omwonenden te herstellen. Daarbij wordt het strikt preferentieel baangebruik zoveel als mogelijk voortgezet.⁴

1.2 Van een opgaande naar een neer-gaande trend in geluidshinder

Beslissing kabinet 24 juni 2022

De Hoofdlijnenbrief Schiphol⁵ van 24 juni 2022 bevat een aanpak waaraan het Nederlandse kabinet de komende jaren uitwerking en uitvoering geeft. In het kader van de reikwijdte van de Verordening (EG) nr. 598/2014, ofwel Balanced Approach, wordt in dit consultatiedocument uitsluitend ingegaan op de geluidsgelateerde beleidsdoelen en de exploitatiebeperking voor de luchthaven die voortvloeit uit de invoering van een zogenaamd geluidsfond, inclusief de daarvoor benodigde maatregelen. Echter het is belangrijk om bij het lezen van de uitwerking van geluidsmaatregelen in dit consultatiedocument, te beseffen dat ze een onderdeel zijn van een bredere afweging. Het besluit om de omgevingseffecten van Schiphol, waarvan geluid er één is, te maximaliseren is een belangrijke stap om een balans te gaan bereiken in de grotere maatschappelijke opgaven die zich concentreren rondom Schiphol. De uiteindelijke keuze van maatregelen die de omgevingseffecten verminderen zal gebaseerd zijn op deze balans in bredere publieke belangen. Het Nederlandse kabinet heeft in haar besluit een proportionaliteitsafweging gemaakt. Het behoud van de internationale connectiviteit van de luchthaven maakt daar onderdeel van uit. Het kabinet baseert zich hierbij op een studie die zij heeft laten uitvoeren naar de internationale connectiviteit. Deze studie is opgenomen in de bijlagen van de Hoofdlijnenbrief Schiphol.

³ De Alderstafel was een overlegstructuur waarin belanghebbenden afspraken met elkaar maakten over, onder andere, de groei van Schiphol en de condities hiervoor, zie hoofdstuk 2.

⁴ Experimenteerregeling Schiphol.

⁵ Hoofdlijnenbrief Schiphol.



Maximum aan omgevingseffecten

Om richting te geven aan de uitwerking van het te ontwikkelen maatregelenpakket stelt het kabinetsbesluit als randvoorwaarde dat de maximaal toegestane milieu- en gezondheidseffecten corresponderen met de omgevings-effecten die optreden bij 440.000 vliegtuigbewegingen op de luchthaven. Dit geeft richting aan de normstelling en tevens aan de maatregelen die daarvoor worden ingezet. Nota bene, het gaat om omgevingseffecten, waarvan geluid een onderdeel is. In dit consultatiedocument is de volledige focus op geluidsbeperving, omdat de Balanced Approach procedure dat expliciet eist. In de uiteindelijke keuze voor specifieke maatregelen kunnen echter ook afwegingen in relatie tot andere omgevingseffecten een rol spelen, maar ook de grenzen van operationele haalbaarheid.

De vermindering van geluidshinder is vertaald in een geluidsdoel en potentiële maatregelen. Er zijn combinaties van maatregelen die het geluidsdoel realiseren waarbij elke combinatie is beoordeeld op kosteneffectiviteit. Een capaciteitsbeperking van de luchthaven is één van de mogelijke maatregelen in die combinaties.

Uitvoering kabinetsbesluit van 24 juni 2022

Het kabinet wil in drie fasen werken aan de uitvoering van het kabinetsbesluit. De eerste fase is het stoppen met het zogenaamde anticiperend handhaven, zoals in het bovenstaande is beschreven. Het doel van deze stap is herstel van de rechtspositie van omwonenden.

De tweede fase is het introduceren van maatregelen die een maximum stellen aan de geluidsbelasting. De Balanced Approach procedure, waar deze consultatie deel van uitmaakt, is gericht op het verminderen van geluidshinder in de tweede fase.

Daarna volgt de derde fase waarin een nieuw geluidstelsel zal worden geïntroduceerd dat het sturen op vermindering van die omgevingseffecten mogelijk maakt. De tweede en de derde fase in de uitvoering van het kabinetsbesluit zorgen ervoor dat de opgaande trend in geluidshinder wordt omgebogen in een neergaande. Het nieuwe stelsel van geluidnormering, de derde fase, is voorwaardelijk voor de gewenste voortdurende vermindering van geluidbelasting op de langere termijn.

Perspectief voor alle belanghebbenden

Het is essentieel de beslissing van het kabinet te plaatsen in de ambitie een doorlopende neergaande trend in geluidshinder te realiseren en het perspectief dat daarmee ontstaat voor alle belanghebbenden. Er is een urgente noodzaak tot maatregelen, waarmee een basisniveau van maximaal toelaatbare geluidshinder wordt gerealiseerd. Daarna kan eventueel ruimte ontstaan voor groei van de luchtvaartsector als door innovaties en maatregelen die effecten verder afnemen en de ruimte zowel en eerst de omgeving als daarna de luchtvaartsector ten goede komen. Dit principe moet in een toekomstig normenstelsel worden vormgegeven.

1.3 Lelystad Airport

Opening van Lelystad Airport kan invloed hebben op de samenstelling van het verkeer dat op Schiphol wordt afgehandeld. Besluitvorming over Lelystad Airport kan niet eerder dan medio 2024 plaatsvinden zoals is aangekondigd in de Hoofdlijnenbrief en staat los van deze consultatie.

Lelystad Airport is bedoeld als overloopluchthaven van Schiphol zodat op Schiphol meer ruimte vrijkomt voor vluchten die het (inter)continentale netwerk versterken. Hiervoor is de verkeersverdelingsregel Schiphol-Lelystad opgesteld. Deze verkeersverdelingsregel heeft Nederland in maart 2019 bij de Europese Commissie genotificeerd, waarop vervolgens goedkeuring is verkregen in september 2019. Lelystad Airport moet net als Schiphol beschikken over een natuurvergunning in de zin van de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunning). Daarnaast is er nog een aanpassing nodig in de routestructuur (de zogenaamde laagvliegroutes).

2

Schiphol, een introductie

Ter introductie volgt een korte schets van de luchthaven, het – Schiphol kenmerkende – baangebruik en de geluidsregels die gelden.

2.1 Ontwikkeling luchthaven

Schiphol is in de loop van de tijd één van de grote Europese hubs geworden. Een hub is een luchthaven waar reizigers vanuit andere luchthavens, de spokes, naar toe worden vervoerd om over te stappen op andere vluchten. Het hub-model zorgt ervoor dat Schiphol veel meer directe verbindingen met (intercontinentale) bestemmingen dan op basis van de omvang van de Nederlandse thuismarkt kan worden verwacht.

Groei vliegtuigbewegingen

Het aantal vliegtuigbewegingen met handelsverkeer op Schiphol is in de afgelopen 15 jaar met de nodige schommelingen (bijvoorbeeld ten gevolge van de economische crisis in 2008-2010) gestaag toegenomen van circa 410.000 bewegingen in 2000 naar bijna 450.000 bewegingen in 2015 en bijna 500.000 vliegtuigbewegingen in het pre-coronajaar 2019.

Het Schiphol in typerende kengetallen⁶

Het feit dat de luchthaven bij uitstek een hub-luchthaven is blijkt uit het aantal bestemmingen. Er zijn directe verbindingen met meer dan 300 bestemmingen (313 in 2022 waarvan 129 intercontinentaal).

In 2022 waren er 52,5 miljoen reizigers waarvan 37 procent op Schiphol overstapte op een andere vlucht. Het aantal vliegbewegingen bedroeg bijna 400.000 in 2022. Dat is 20 procent minder dan in het pre-corona jaar 2019: bijna 500.000.

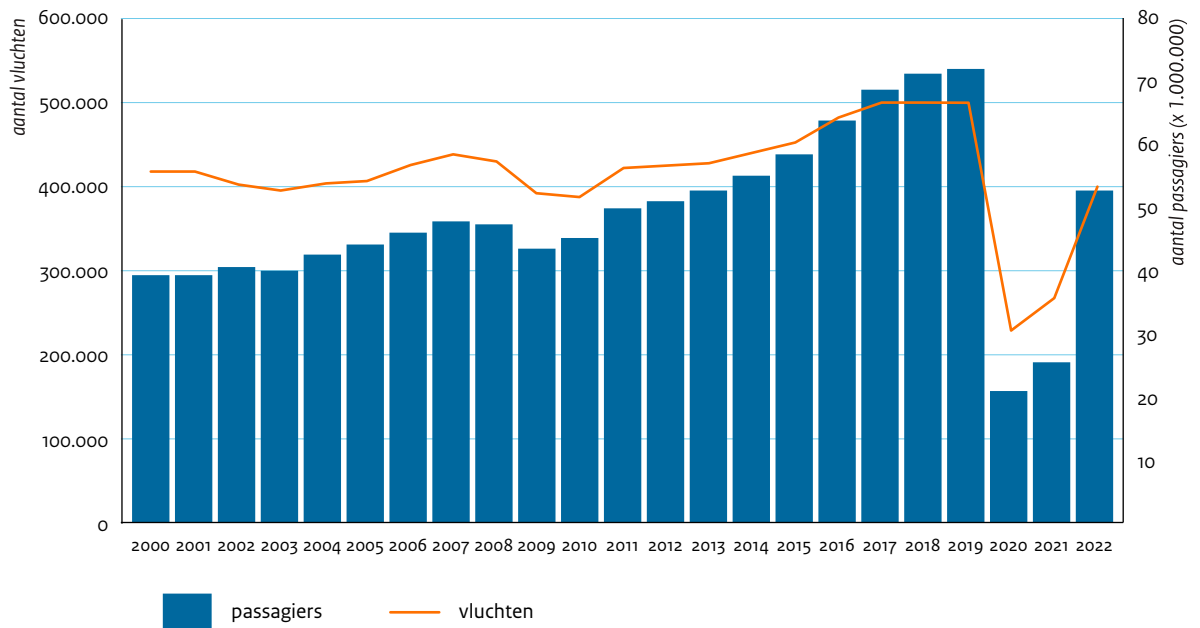
Schiphol heeft in 2022 1,44 miljoen ton vracht verwerkt, een daling van 9 procent ten opzichte van 2019 (1,57 miljoen ton). Er waren 18.340 volledige vrachtluchten. Dat is een stijging van 30 procent ten opzichte van 2019 (14.156 vrachtluchten).

2.2 Baangebruik in relatie met geluid

Preferentieel baangebruik

Schiphol heeft in totaal zes start- en landingsbanen: de Kaagbaan, Polderbaan, Zwanenburgbaan, Aalsmeerbaan,

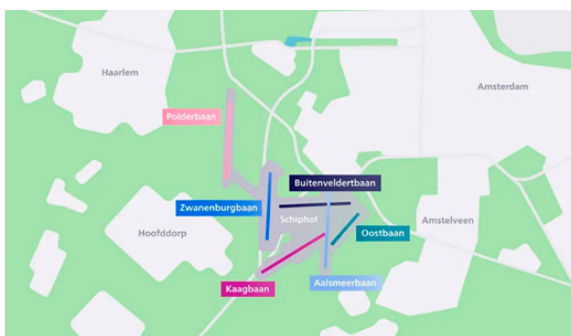
⁶ Bron: Website luchthaven Schiphol.



Figuur 2.1 Aantal vluchten en passagiers, bron Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)

Buitenveldertbaan en de Oostbaan. De Oostbaan wordt voornamelijk gebruikt voor klein verkeer.

vliegverkeer. In een piek worden drie of vier banen gebruikt. 's Nachts worden in principe alleen de Polderbaan en de Kaagbaan gebruikt.



Figuur 2.2 Banenstelsel Schiphol

Bron: Luchthaven Schiphol

De inzet van banen is gereguleerd door een systeem van zogenaamd preferentieel baangebruik. Door wind, maar ook door wolken en beperkingen in het zicht, is het afhankelijk van de omstandigheden nodig om steeds andere baancombinaties te gebruiken. Een grote rol speelt het voorkomen van eenzijdige en onevenredige belasting door geluidshinder van een beperkt gebied. Het kiezen van de te gebruiken baancombinaties gebeurt aan de hand van de zogenoemde preferentievolgorde waarbij het doel is de banen te gebruiken die het minste geluidshinder veroorzaken. Dit concept heet preferentieel baangebruik. De Kaagbaan en de Polderbaan zijn de zogenaamde geluidspreferente banen. Er zijn altijd in ieder geval twee banen in gebruik, één voor startend vliegverkeer en één voor landend

Het vigerende stelsel met handhavingspunten en geluidsnormen

Het geldende geluidstelsel voor de luchthaven Schiphol gaat uit van het principe van grenswaarden voor de geluidbelasting in zogenaamde handhavingspunten. Rond de luchthaven zijn twee typen handhavingspunten: 35 punten voor de etmaalperiode en 25 punten in de nachtperiode.

Ieder handhavingspunt heeft een grenswaarde die in het gebruiksjaar niet overschreden mag worden. In de praktijk is gebleken dat het feitelijke gebruik van banen afwijkt van de voorspellingen. Dit heeft tot gevolg dat de geluidbelasting in de praktijk anders verdeeld is over de omgeving dan werd verwacht. Om die reden zijn in 2010 regels voor baangebruik geformuleerd. Regels die zorgen voor 'strikt preferentieel baangebruik' zoals dat sindsdien door de luchtverkeersleiding en luchthaven wordt uitgevoerd. Deze regels vormen het Nieuw Normen- en Handhavingstelsel (NNHS⁷). In hoofdstuk 1, einde aan anticiperend handhaven, is reeds een en ander uitgelegd over de wijze van handhaven door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en veranderingen hierin per 1 november 2023.

⁷ Zie Mlieueffectrapportage Nieuw Normen- en Handhavingstelsel Schiphol.



3 Geluidshinderbeperking op Schiphol door de tijd heen

Het is niet noodzakelijk dit hoofdstuk te lezen om de volgende hoofdstukken, waarin het geluidsdoel en potentiële maatregelen worden gepresenteerd, inhoudelijk te kunnen begrijpen. Desalniettemin geeft het een beeld van de inspanning die door alle betrokkenen is geleverd om oplossingen te vinden, het wettelijk kader waarbinnen wordt gewerkt en de urgentie om maatregelen te treffen die op korte termijn de geluidshinder aanzienlijk gaan verminderen.

Inleiding

Geluidshinder is sinds de jaren '60 een belangrijk thema in relatie tot de groei van Schiphol. Sindsdien wordt er gebalanceerd tussen enerzijds de groei en ontwikkeling van Schiphol en anderzijds de verbetering van de leefomgevingskwaliteit en het vergroten van de mogelijkheden van het gebruik van de ruimte rondom Schiphol.

Er is veel overlegd, onderzocht, geëxperimenteerd en ingevoerd om geluidshinder te beperken. In dit hoofdstuk wordt respectievelijk ingegaan op:

- de overlegstructuren waarin belanghebbenden elkaar ontmoeten
- het wettelijk kader rondom geluid
- een beschrijving van type maatregelen die zijn gerealiseerd
- de conclusie dat, ondanks alle maatregelen, geluidshinder toeneemt

3.1 Overlegstructuren

Om het balanceren waarover in de inleiding wordt gesproken mogelijk te maken, zijn er sinds de jaren '90 verschillende overlegstructuren geweest waarin belanghebbenden vertegenwoordigd zijn geweest. Aanvankelijk is de Commissie Geluidshinder Schiphol opgericht onder de regie en verantwoordelijk van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In 2003 is deze commissie opgenomen in de Wet luchtvaart als Commissie Regionaal Overleg luchthaven Schiphol (CROS). De CROS heeft bestaan uit, vaak meerdere, afvaardigingen uit de luchtvaartsector (luchthaven Schiphol, Luchtverkeerleiding Nederland, KLM, Transavia en Martinair), lokale overheden (3 provincies en 33 gemeenten) en bewonersvertegenwoordigers.

In 2006 is een nieuw overlegstructuur naast de CROS ingesteld, namelijk de Alderstafel bestaande uit de luchthaven Schiphol, Luchtverkeerleiding Nederland, KLM, andere luchtvaartmaatschappijen (via de BARIN⁸), de Bestuurlijke Regie Schiphol (BRS, samenwerkende provincies en gemeenten), vertegenwoordigers van de CROS bewonersorganisaties en verenigde omwonenden platforms en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het doel van de

⁸ Board of Airline Representatives In the Netherlands; the industry association for airlines undertaking business in The Netherlands.

Alderstafel heeft bestaan uit het komen tot gedragen adviezen aan het kabinet over het gebruik van Schiphol daar waar het de omgeving raakt, voornamelijk de groei van Schiphol en de voorwaarden waaronder dit kan plaatsvinden.

In 2015 zijn de Alderstafel en de CROS overgegaan in de Omgevingsraad Schiphol (ORS). Naast de leden van de voormalige CROS/Alderstafel zijn ook de werkgevers (VNO-NCW) en de Milieufederatie Noord-Holland toegetreten.

In 2019 heeft de voorzitter de heer Alders in zijn eindadvies aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat gerapporteerd dat in de omgeving geen draagvlak meer bestaat voor verdere groei van Schiphol en er daardoor niet meer tot gedragen adviezen kan worden gekomen. Zijn opvolger de heer Van Geel concludeert in 2020 dat de ORS niet meer als beoogd functioneert, het Nederlandse poldermodel niet meer werkt en er een behoefte is aan een nieuwe overlegstructuur en vormen van maatschappelijke participatie. Dit is bevestigd door het besluit van de BRS om haar lidmaatschap in de ORS per 1-1-2022 op te zeggen. Op dit moment wordt gewerkt aan de realisatie van de Maatschappelijke Raad Schiphol en het Omgevingshuis, als opvolger van de ORS. In de MRS komen naast zetels voor bewonersorganisaties, ook zetels voor organisaties die een breed spectrum aan maatschappelijke belangen vertegenwoordigen alsook kennisinstituten. De luchtvaartsector, de BRS en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat hebben hierin geen formele zetel meer, maar nemen deel als dialoogpartner. De MRS adviseert het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

3.2 Geluid en het wettelijk kader

Het geldende wettelijk kader voor Schiphol is het gewijzigde luchthavenverkeersbesluit (LVB) van 18 september 2008⁹. Dit LVB is aangepast met wijzigingsbesluiten van 22 februari 2010¹⁰ (gewijzigde aan- en uitvliegroutes en gewijzigde grenswaarden), 24 juli 2010¹¹ (gewijzigde aan- en uitvlie-

groutes), 11 augustus 2012¹² (verlengen nachtperiode), 2016¹³ (vervroegen nachtperiode) en 2018¹⁴ (instellen van maximum van 32.000 nachtvluchten). In dit LVB zijn onder andere grenswaarden voor geluidsbelasting vastgelegd door middel van vaste handhavingspunten voor de nachtperiode en de dagperiode. Daarnaast geldt het zogenaamde gelijkwaardigheidsprincipe, waarbij het LVB invulling geeft aan artikel 8.17 van de Wet Luchtvaart: per saldo is het nieuwe LVB gelijkwaardig aan of beter dan het beschermingsniveau zoals dat geboden werd door het voorgaande besluit. De wijzigingen zoals die zijn vastgelegd in de besluiten van 2010, 2012 en 2016 zijn vooraf onderzocht via zogenaamde tijdelijke experimenteerregelingen. Op alle besluiten is positief geadviseerd door de Alderstafel dan wel de ORS.

De Wet luchtvaart en de Regeling omgevingslawaai luchtvaart geven uitvoering aan Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai. Eens in de vijf jaar wordt een geluidsbelastingkaart vastgesteld waarin het aantal woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen inzichtelijk wordt gemaakt dat is blootgesteld aan een bepaalde geluidsbelasting. Elke vijf jaar wordt een actieplan omgevingslawaai vastgesteld, waarin voor vliegtuiglawaai een plandremmel is opgenomen (uitgedrukt in een geluidbelasting L_{den} en geluidsbelasting L_{night}). In het actieplan wordt aangegeven welke maatregelen worden overwogen of in uitvoering zijn om te voorkomen of ongedaan te maken dat de plandremmel wordt overschreden. Het nu lopende actieplan zal, parallel aan de Balanced Approach procedure, worden geactualiseerd door middel van een aanvulling.

⁹ Besluit van 18 september 2008 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met betere benutting van de milieuruimte en wijziging van de uitvliegroutes in oostelijke richting vanaf de Zwanenburgbaan (Staatsblad 2008, 390).

¹⁰ Besluit van 22 februari 2010 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met wijziging van het aantal uitvliegroutes vanaf de Schiphol-Oostbaan, de Polderbaan, de Kaagbaan en de Buitenveldertbaan (Staatsblad 2010, 125).

¹¹ Besluit van 24 juli 2010 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met wijziging van de uitvliegroutes vanaf de Polderbaan, de Zwanenburgbaan, de Kaagbaan, de Aalsmeerbaan, de Buitenveldertbaan en de Schiphol-Oostbaan (Staatsblad 2010, 329).

¹² Besluit van 11 augustus 2012 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met het bieden van de mogelijkheid tot verlenging van de gebruiksduur van de nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures (Staatsblad 2012, 382).

¹³ Besluit van 4 juli 2016 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met het bieden van de mogelijkheid tot het vervoegen en verlengen van de nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures (Staatsblad 2016, 280).

¹⁴ Besluit van 19 september 2018 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met de vaststelling van een maximum aantal voor nachtvluchten op de luchthaven Schiphol en tot wijziging van het Besluit bewijzen van bevoegdheid voor de luchtvaart in verband met de uitgestelde toepassing van de bepalingen voor zweefvlieg-, ballonvaart- en recreatieve luchtvaartbrevetten van verordening (EU) 1178/2011 (Staatsblad 2018, 366).

3.3 Gerealiseerde en voorgenomen maatregelen

Vanaf 2006 is een groot aantal maatregelen genomen om de geluidsoverlast in de omgeving van Schiphol te beperken. Deze maatregelen zijn grotendeels voortgekomen uit adviezen van de Alderstafel en de ORS en zijn uitgewerkt in het Convenant Hinderbeperking en ontwikkeling Schiphol middellange termijn¹⁵. Voor een volledig overzicht van uitgevoerde maatregelen wordt verwezen naar het Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2008-2013¹⁶, Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2013-2018¹⁷ en Actieplan Schiphol 2018-2023¹⁸.

Op verzoek¹⁹ van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft de luchthaven Schiphol, in samenwerking met andere partijen uit de luchtvaartsector, een aanvullend plan voor hinderbeperking opgesteld, het uitvoeringsplan hinderreductie Schiphol. Dit plan is een pakket van 43 maatregelen en onderzoeken op het gebied van baangebruik, vliegtuigtypes, grondgeluid, vliegroutes en -procedures voor vliegen overdag en in de nacht. Dit hinderreductieplan richt zich op het verminderen van ervaren hinder, ongeacht het aantal vliegtuigbewegingen en dient dus in die context te worden gezien.

Voor een overzicht van de beoogde en, deels of geheel, gerealiseerde maatregelen ga naar <https://minderhinderschiphol.nl/>.

Maatregelen kunnen conform EU-verordening 598/2014 worden onderscheiden in maatregelen gericht op:

1. De bron van geluid
2. Ruimtelijke ordening en beheer van die ruimte
3. Operatie en/of procedures
4. Exploitatie beperking.

In het onderstaande een beschrijving van elk soort maatregel en enkele illustraties van maatregelen zoals die zijn gerealiseerd. Voor een compleet beeld van maatregelen verwijzen we naar de Actieplannen (zie voetnoten) en de hierboven vermelde website van minderhinderschiphol.

Maatregelen aan de bron

Maatregelen aan de bron zijn gericht op het beperken van de geluidsuitstoot van vliegtuigen en zijn generiek van aard. Deze maatregelen hebben een effect op de gehele omgeving. Vlootvernieuwing is een bronmaatregel waarbij oude

typen vliegtuigen worden vervangen door nieuwe typen die stiller zijn, waardoor de totale geluidsbelasting afneemt. Bronmaatregelen die door Schiphol zijn geïmplementeerd zijn onder meer het instellen van verhoogde start- en landingstarieven voor toestellen in de nachtperiode van Schiphol – waarbij het tarief tot meer dan 600 procent t.o.v. de dagperiode kan oplopen – en een verhoogd tarief voor de meer lawaaiige toestellen die kan oplopen tot 5 keer de tarieven van de meest stille toestellen.

Maatregelen in de ruimtelijke ordening en beheer

Via Programma Geluidsisolatie Schiphol (PROGIS) zijn dan 15.000 objecten in de omgeving van Schiphol geïsoleerd. In de GIS-1, 2 en 3 programma's, de laatste afgerond in 2012, is voor een bedrag van ongeveer 577 miljoen euro circa 13.000 objecten geïsoleerd²⁰. Voor het verder terugdringen van geluidsoverlast heeft het Kabinet, in navolging van de Kamerbrief van 10 december 2021²¹, een nieuw isolatieprogramma aangekondigd. Voor de voorgenomen Regeling gevelisolatie Schiphol 2023 is op 5 februari 2023 de internetconsultatie afgerond.

Verder is er De Stichting Leefomgeving Schiphol waarin in een zogenaamd Leefbaarheidsfonds de provincie Noord-Holland, Luchthaven Schiphol en de Rijksoverheid voor in de periode 2008-2020 elk 20 miljoen euro ter beschikking hebben gesteld. Geld dat besteed is aan isolatie, uitkoop van eigenaren, eventueel gevolgd door sloop. In de Luchtvaartnota is het zogenoemde Omgevingsfonds aangekondigd, dat een vergelijkbare rol zal vervullen in de komende jaren.

Maatregelen van operationele en procedurele aard

Het grootste deel van de maatregelen is van operationele of procedurele aard. Een van de belangrijkste maatregelen is het Nieuw Normen- en Handhavingstelsel Schiphol (NNHS). De kern van dit stelsel is het zogenaamde strikt preferentieel baangebruik. Dit houdt in dat zoveel mogelijk die start- en landingsbanen worden ingezet die de minste geluidshinder opleveren voor de omgeving. Meer over dit baangebruik op Schiphol is te lezen in hoofdstuk 2 en de bijzonderheden rondom het zogenaamde anticiperend handhaven en het einde hiervan in hoofdstuk 1. Andere maatregelen zijn onder meer het optimaliseren van de ligging van startroutes (SID's), het toepassen van geluidsarmere startprocedures, hoger aanvliegen en vaste naderingsroutes.

¹⁵ Bijlage bij Kamerstuk 29665, nr. 115.

¹⁶ Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2008-2013.

¹⁷ Actieplan omgevingslawaai Schiphol 2013-2018.

¹⁸ Actieplan Schiphol 2018-2023.

¹⁹ Kamerstuk 31936 nr. 646.

²⁰ Beleidsvaluatie GIS.

²¹ Kamerstuk 29665 nr. 418.



Maatregelen die de exploitatie beperken

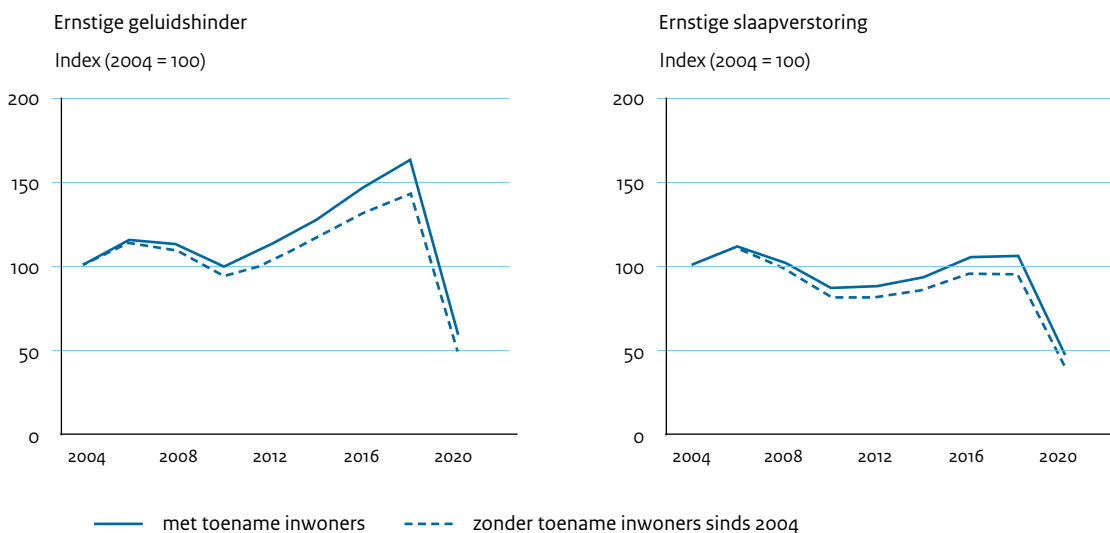
Een typerend voorbeeld van een exploitatiebeperkende maatregel is de – voorgenomen – reductie van 32.000 naar 29.000 nachtvluchten. Deze reductie is reeds lang een onderwerp van gesprek geweest aan de Alderstafel en later in de ORS. Oorspronkelijk is het voorstel een compensatie geweest voor het niet kunnen realiseren van het aantal glijvluchten (zogenaamde CDA's) in de late avond en nacht.

In de luchtvaartnota 2020-2050 is opgenomen dat in de eerstvolgende wijziging van het luchthavenverkeersbesluit Schiphol het aantal toegestane nachtvluchten verminderd zal worden van 32.000 naar 29.000. Het effectueren hiervan vereist het doorlopen van een Balanced Approach procedure. Om te voorkomen dat er twee procedures naast elkaar lopen, maar bovenal om alle maatregelen in samenhang te kunnen beoordelen is de reductie van het aantal nachtvluchten geïntegreerd in de voorliggende consultatie. Indicatoren voor geluidshinder in de nacht zijn daarom onderdeel van het geluidsdoel. Reductie in de nacht draagt óók bij aan het geluidsdoel voor wat betreft het gehele etmaal, omdat maatregelen in de nacht invloed hebben op de totale hoeveelheid geluid in een etmaal. Daarom zijn er ook varianten op de 29.000 reductie maatregel gepresenteerd (zie respectievelijk hoofdstuk 4 voor het geluidsdoel, hoofdstuk 6 voor alle potentiële maatregelen en hoofdstuk 6 voor de kosteneffectiviteit van combinaties van maatregelen).

3.4 Huidige en reeds voorgenomen maatregelen

De Alderstafel constateert in 2013²² al dat de mogelijkheden van geluidshinderbeperkende maatregelen uitgeput raken. Operationele maatregelen – zoals bijvoorbeeld het aanpassen van vliegroutes – leiden veelal tot het verplaatsen van geluidshinder, niet het oplossen ervan: een geluidsbeperking in het ene gebied leidt tot nieuwe of meer gehinderden in een ander gebied.

Een advies van de Alderstafel is geweest om de groei van Schiphol te koppelen aan de milieuruimte die wordt gecreëerd door de implementatie van geluidbeperkende maatregelen. In de praktijk blijkt dat ondanks de genomen geluidsmaatregelen en het toegenomen aandeel stille vliegtuigen het aantal inwoners dat ernstige geluidshinder ervaart is toegenomen²³, zowel met als zonder rekening te houden met de groei van de bevolking. Deze toegenomen geluidsoverlast is een direct gevolg van de toegenomen groei in het aantal vluchten. Zoals in de onderstaande figuur is te zien is er alleen een afname in ernstig geluidshinder gerealiseerd in de jaren waarin sprake was van een (forse) afname in het aantal vluchten als gevolg van de kredietcrisis en de Coronapandemie. Deze ontwikkeling in geluidsoverlast is ook terug te zien in rapportages van de ILT, bijvoorbeeld in de Staat van Schiphol 2020²⁴ en de Staat van Schiphol 2021²⁵. De grafiek volgt in feite hetzelfde patroon als de ontwikkeling van het aantal vluchten zoals in hoofdstuk 1 is te zien.



Figuur 3.1 Ernstige geluidshinder en slaapverstoring rond Schiphol

Bron: NLR, CBS, PBL

²² Kamerstuk 29665, nr. 190.

²³ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl2161-ernstige-hinder-en-ernstige-slaapverstoring-rond-schiphol>.

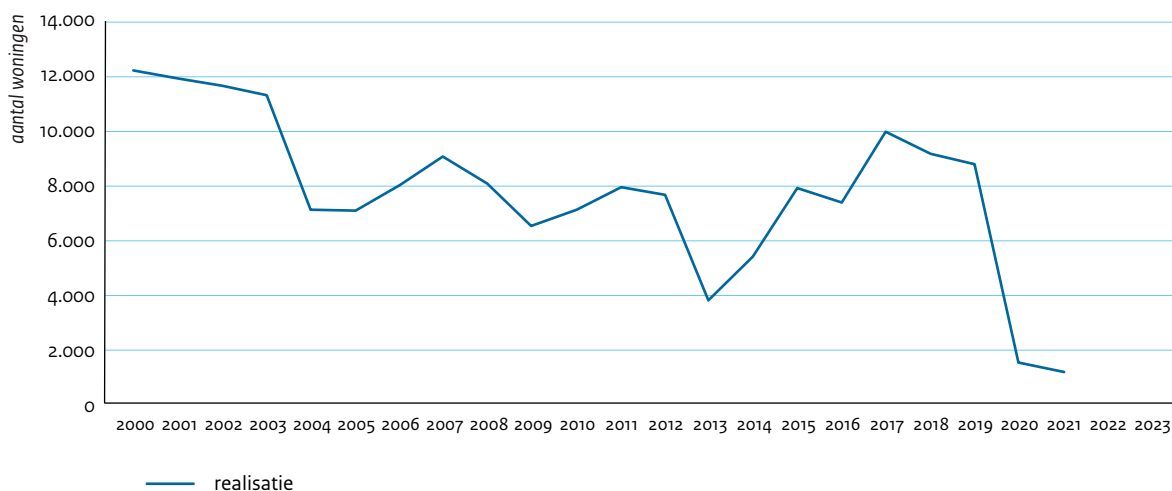
²⁴ De Staat van Schiphol 2020.

²⁵ De Staat van Schiphol 2021.



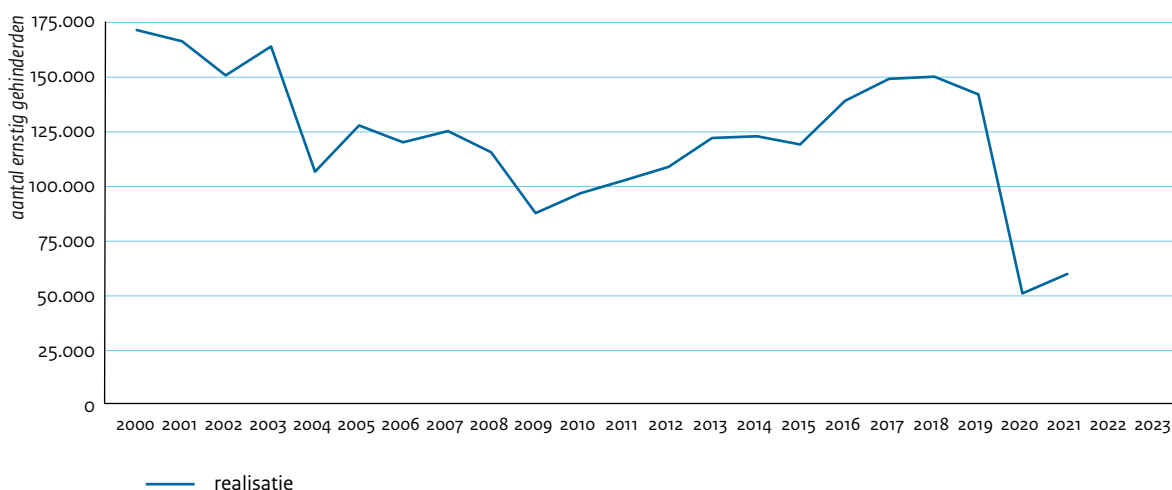
Een vergelijkbaar beeld is te zien in de jaarlijks rapportage in de Gebruiksprognose van Schiphol, waarin onder andere de ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden wordt gerapporteerd. Tussen 2000 en 2004 is het aantal woningen in de 58 dB(A) L_{den} contour en het aantal ernstig gehinderden in de 48 dB(A) L_{den} contour fors afgenomen. Dit komt vooral door de openstelling van de Polderbaan. Deze baan is gerealiseerd om vliegroutes

over relatief dunner bevolkt gebied te kunnen gebruiken en zo geluidshinder voor omwonenden af te laten nemen. Het jaar 2004 is het eerste jaar waarin de Polderbaan volledig in gebruik is geweest. Vanaf 2004 is er een opwaartse trend van deze indicatoren, los van het voornoemde effect als gevolg van dalingen van het vliegverkeer door economische crises en de COVID-19 pandemie, die zorgden voor een tijdelijke daling²⁶.



Figuur 3.2 Ontwikkeling van het aantal woningen met een geluidsbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer

Bron: Gebruiksprognose Schiphol



Figuur 3.3 Ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden met een geluidsbelasting van 48 dB(A) L_{den} of meer

Bron: Gebruiksprognose Schiphol

²⁶ De ontwikkeling van de geluidbelasting zoals weergegeven in deze twee figuren wordt in de gebruiksprognose Schiphol bepaald aan de hand van het woningbestand 2005. Dit wijkt af van de bepaling van het geluidsdoel in hoofdstuk 4, waarin gebruik gemaakt wordt van het recentere woningbestand 2021. Ook zijn deze figuren opgesteld met de bepalingsmethode NRM; in de analyse in hoofdstuk 4 en verder wordt gebruik gemaakt van de Europese bepalingsmethode Doc29.

Ervaren geluidshinder neemt toe

Alders concludeert in zijn eindadvies in 2019 dat een gerealiseerde berekende afname van de (collectieve) geluidsbelasting niet betekent dat deze door omwonenden ook als zodanig wordt ervaren. Dit wordt met name veroorzaakt doordat de hinderbeperking die de luchtvaartsector realiseert door steeds minder geluidsproducerende vliegtuigen nauwelijks of niet waarneembaar is op de hoogte waarop de vliegtuigen passeren. Met name in het zogenaamde binnengebied produceert elk individueel overvliegend vliegtuig – dus ook de moderne typen die een lagere geluidsuitstoot hebben – voor de omwonende een hoog geluidvolume. De heer Alders noemt dit een paradox: Elke geluidsreductie leidt tot een aanzienlijke volumestijging en daarmee gepaard gaande toename van overlast in het binnengebied, terwijl de omwonenden niets merken van de gerealiseerde hinderafname.

Uitgevoerd bevolkingsonderzoek²⁷ laat zien dat de beleving van ernstige overlast door vliegtuiggeluid tussen 2016 en 2020 is toegenomen. In 20 van de 31 gemeenten rondom Schiphol is het aantal omwonenden dat ernstige overlast ondervindt als gevolg van vliegtuiggeluid in 2020 toegenomen ten opzichte van 2016, ondanks de afname van het vliegverkeer als gevolg van de COVID-19-pandemie en de hierboven genoemde geluidbeperkende maatregelen die zijn genomen. Deze 31 gemeenten liggen zowel dichtbij de luchthaven, maar ook op relatief grote afstand (zoals bijvoorbeeld Bodegraven-Reeuwijk en Laren). In alle 31 gemeenten die in dit onderzoek zijn meegenomen geldt dat het absolute niveau van geluidshinder hoger is dan het gemiddelde in Nederland (dat is 3,7 procent). In helft van de gemeenten ligt het percentage ernstige geluidshinder boven de 10 procent en in ongeveer een vijfde van de gemeenten ligt het boven de 20 procent. In Aalsmeer heeft zelfs 40 procent van de inwoners tussen de 18 en 64 jaar oud ernstige geluidshinder door vliegverkeer. Dit zijn zorgwekkende niveaus. Ook wat slaapverstoring betreft, levert deze meting een ernstig beeld op. In alle gemeenten waar sprake is van ernstige geluidshinder is ook sprake van hoge niveaus van slaapverstoring. Alle gemeenten in het onderzoek kennen relatief hoge niveaus van slaapverstoring als gevolg van vliegverkeer ten opzichte van het landelijke gemiddelde. In meer dan een kwart van de onderzochte gemeenten is het aandeel van mensen met slaapverstoring als gevolg van vliegverkeer meer dan 10 procent (landelijk gemiddeld 1,6 procent). Slaapverstoring komt ook veel voor buiten de wettelijke aangewezen contouren cf. gelijkwaardigheidscriteria ($40 \text{ dB(A) } L_{\text{night}}$).

Het RIVM heeft bij omwonenden van 14 luchthavens, waaronder Schiphol, onderzocht²⁸ aan hoeveel geluid ze blootstaan en welke invloed dit had op de (mate van) geluidshinder en slaapverstoring. Het beeld dat ontstaat is dat ernstige geluidshinder sinds 2002 behoorlijk is toegenomen.

Toename in hinder is ook terug te zien in het aantal meldingen van geluidsoverlast die bij het Bewoners-aanspreekpunt Schiphol (BAS)²⁹ worden gedaan. Het aantal meldingen neemt elk jaar toe, voor zowel omwonenden binnen de L_{den} contour van 48dB als daarbuiten³⁰.

Conclusie

De trend in geluidshinder is – ondanks de inspanningen om het te verminderen – echter nog steeds een stijgende lijn. Er is ondanks inzet van steeds stillere vliegtuigen sprake van nog steeds toenemende beleving van ernstige overlast, zoals uit meerdere onderzoeken blijkt. De WHO en in navolging daarvan het RIVM en de GGD GHOR wijzen op de negatieve gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder en slaapverstoring.

Er is meer nodig dan tot op heden is gedaan. In het volgend hoofdstuk wordt de noodzaak om de stijgende trend in geluidshinder om te buigen in een dalende vertaald in een concreet geluidsdoel voor de korte termijn. Aansluitend volgen potentiële nieuwe maatregelen en verschillende combinaties van maatregelen die het geluidsdoel kunnen doen bereiken.

²⁷ GGD GHOR, 2022, Perceptiestudie geluidsoverlast en slaapverstoring door luchtvaart in 2020 *Belevingsonderzoek geluidshinder in slaapverstoring luchtvaart 2020*.

²⁸ RIVM, Relaties vliegtuiggeluid – hinder en slaapverstoring 2020. Civiele en militaire vliegvelden in Nederland.

²⁹ <https://bezoekbas.nl/>.

³⁰ Zie Staat van Schiphol 2020 p. 62.

4 Geluidsdoel

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat de urgentie hoog is voor substantiële vermindering van geluidshinder op de korte termijn. En aansluitend dat er sprake moet zijn van een continue vermindering van geluidshinder. Hinderbeperking zoals dat tot op heden is uitgevoerd heeft per saldo niet geleid tot voldoende effect. Hetzelfde is te verwachten voor de implementatie van de voorziene geluidsbeperkende maatregelen, waarvan door de luchtvaartsector is aangekondigd dat deze op de korte termijn zullen worden geïmplementeerd.

Verordening (EU) Nr. 598/2014 vereist dat doelstellingen van geluidsbeperking, waarvoor exploitatiebeperking mogelijk een middel is, expliciet worden beschreven. In het onderstaande is het geluidsdoel voor de korte termijn beschreven en de contouren van de doelstelling op langere termijn.

4.1 Uitgangspunten in geluidsdoel

De uitgangspunten in het bepalen van het korte termijn geluidsdoel

Het geluidsdoel voor de korte termijn is kwantitatief ingevuld, in de vorm van een procentuele reductie van geluid in verschillende categorieën van gehinderden. Hiervoor is gekozen omdat een procentuele reductie een concretisering is van de ambitie die de overheid heeft in het op korte

termijn reduceren van geluidshinder. De percentages drukken uit dat de eerste stap een significante verbetering moet betekenen voor omwonenden. Percentages dwingen bovendien een referentiesituatie te definiëren met concrete indicatoren en scores. Deze getallen maken het monitoren van effecten en voortgang zo objectief als mogelijk en niet louter kwalitatief.

Het streven is de korte termijn doelen te bereiken per november 2024, de start van het gebruiksjaar 2025. De vermindering is een relatieve daling ten opzichte van een situatie in 2024 waarin er geen maatregelen worden genomen. De situatie in 2024 zonder maatregelen, is de referentie (baseline) waartegen maatregelen op doelbereik en kosteneffectiviteit worden beoordeeld.

In het geluidsdoel is daarom rekening gehouden met de implementatie van geluidsbeperkende maatregelen waarvan door de luchtvaartsector is aangekondigd dat deze voor november 2024 zullen zijn geïmplementeerd. Hetzelfde geldt voor de autonome ontwikkeling van de vernieuwing van de vloot op de luchthaven. Deze autonome ontwikkeling vindt immers plaats onafhankelijk van de door de Nederlandse overheid aangekondigde stap om de omgevingseffecten te maximaleren.

Dit resulteert in een zuivere vergelijking van geluidsreductie en kosteneffectiviteit van maatregelen die in de volgende hoofdstukken worden beschreven ten opzichte van de situatie waarin deze maatregelen niet worden genomen

Indicatoren

De gebruikte criteria en indicatoren zijn reeds onderdeel van het Nederlandse beleid en regelgeving³¹. In de kwantitatieve doelstelling voor de korte termijn is er een doel voor het geluid over het gehele etmaal en specifiek een doel voor de nacht. Geluidshinder als gevolg van nachtvluchten, bijvoorbeeld in de vorm van slaapverstoring, kan tot andere gezondheidseffecten leiden dan die overdag. De inzet is om zowel de geluidbelasting te reduceren dichtbij de luchthaven, het zogenaamde binnengebied, als wat verder weg, het zogenaamde buitengebied. Het binnengebied wordt begrensd door de 58 dB L_{den} contour per etmaal en de 48 dB L_{night} contour in de nacht. Het buitengebied wordt begrensd door de 48 dB L_{den} contour per etmaal en de 40 dB L_{night} contour in de nacht. Zowel voor de etmaalperiode als de nachtperiode zijn doelen gesteld.

De indicatoren waarin de mate van geluidshinder is uitgedrukt:

- Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of hoger
- Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of hoger
- Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of hoger
- Aantal personen dat ernstig in de slaap wordt gestoord bij een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of hoger.

In de berekeningen is gewerkt met de Europese bepalingmethode Doc29. Het betreft een berekende, niet een gemeten, geluidsbelasting. Dit sluit aan bij de in het beleid gebruikte benadering om geluidbelasting uit te drukken.

³¹ De gebruikte indicatoren en de gehanteerde geografische contouren zijn reeds onderdeel van het Nederlandse beleid en regelgeving, zijnde de criteria voor gelijkwaardige bescherming. Ter informatie wordt in het onderliggende studiemateriaal ook de effecten van maatregelen uitgedrukt in geografische contouren die vanuit de Richtlijn Omgevingslawaaai voorgeschreven worden voor de 4-jaarlijkse toepassing in het Actieplan Schiphol om te rapporteren over de ontwikkeling van geluid.

4.2 Referentie

Bij een doelstelling hoort een referentie om aan te geven ten opzichte van welke uitgangssituatie de doelstelling is geformuleerd. Om recht te doen aan de effecten van autonome ontwikkelingen én maatregelen die reeds gepland zijn, worden deze als onderdeel van de referentie opgenomen. Immers, alleen op deze manier kunnen effecten van maatregelen zo zuiver mogelijk worden bepaald. Ook de Verordening (Annex I) schrijft voor een prognose te doen vooruitkijkend in de tijd, inclusief maatregelen die reeds gepland zijn, zonder het nemen van additionele maatregelen. De referentie betreft daarom de verkeersafwikkeling en de impact van geluidsbelasting, die hoort bij de situatie per november 2024, gebaseerd op de afwikkeling van 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, waarvan 32.000 vliegtuigbewegingen in de nacht; deze is ook gebruikt als referentie voor het specifieke onderzoek voor de nachtperiode. Hierbij is rekening gehouden met autonome ontwikkeling van vlootvernieuwing tot aan november 2024, verhoogde toepassing van 'continuous descend approaches' (procedure waarin naderende vliegtuigen langzaam en continu dalen, verhoogde capaciteit van de landingsbanen en het vaker toepassen van 'verminderde klepoperaties'. Zie hiervoor Annex A.

De geluidbelasting en geluidshinder in de referentie van november 2024, dus zonder additionele maatregelen, is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Geluidbelasting en geluidshinder in de referentie – november 2024

Indicator	Woningen	Personen
Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of hoger	7.081	
Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of hoger		113.862
Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of hoger	5.685	
Aantal personen dat ernstig in de slaap wordt gestoord bij een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of hoger		24.365

* Aantallen gebaseerd op woningbestand 2021.
Bron: To70 (2023)

In Annex A is te zien welk verkeersscenario is gebruikt in de berekeningen.



4.3 Geluidsdoel

Geluidsdoel voor november 2024

Het geluidsdoel voor de korte termijn – realisatie per november 2024 – is uitgedrukt in percentages ten opzichte de referentie.

Tabel 4.2 Geluidsdoel voor de korte termijn – november 2024 – ten opzichte van de referentie

Indicator	Woningen	Personen
Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of hoger	minus 20 procent	
Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of hoger		minus 20 procent
Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of hoger	minus 15 procent	
Aantal personen dat ernstig in de slaap wordt gestoord bij een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of hoger		minus 15 procent

Voor de nacht is een iets minder sterke reductie opgenomen dan voor het etmaal, in lijn met de in de Hoofdlijnenbrief Schiphol van 24 juni 2022 waarin de reductie van het totaal aantal vluchten verhoudingsgewijs iets groter is dan de afname in de nacht.

Realiseren van het bovenstaande geluidsdoel per november 2024 is een significante stap in het verminderen van geluidshinder. Het kabinet wil op de langere termijn een verdergaande vermindering van geluidshinder realiseren. Daarvoor is het nodig om eerst een nieuw stelsel van geluidsnormering te ontwikkelen, waarbij er gestuurd wordt op milieunormen in plaats van aantallen vliegtuigbewegingen.

Doel voor de langere termijn

Het doel voor de langere termijn, vanaf 2027, is vooralsnog een kwalitatieve, namelijk het voortdurend verminderen

van geluidshinder. Hiervoor dient een nieuw stelsel van geluidsnormering te worden ontwikkeld. Het nieuwe stelsel is voorwaardelijk voor een objectieve en voorspelbare vermindering van geluidbelasting, inclusief de periodieke actualisering van geluidsnormen. In de besluitvorming over de invoering van deze normstelling wordt de afweging gemaakt in welke mate en met welk tempo de geluidshinder zal moeten verminderen, om dit vervolgens te verdisconteren in de normstelling en handhaving.

In de hoofdstukken 5 en 6 wordt een doorkijk gegeven naar de periode na 2024 inclusief een typering van de maatregelen die onderdeel zouden kunnen zijn in een verder afnemende trend in geluidshinder. Een en ander afhankelijk van de concrete normen die worden ontwikkeld.

5 Potentiële maatregelen

Dit hoofdstuk bevat de potentiële maatregelen die zijn geïdentificeerd om het geluidsdoel te kunnen halen. In de eerste plaats is een longlist van mogelijke maatregelen opgesteld. Vervolgens is deze longlist getoetst aan de hand van verschillende criteria om zo tot een shortlist van maatregelen te komen. Voor deze shortlist zijn de geluidsimpact en de kosteneffectiviteit geanalyseerd. Hoofdstuk 5.1 bevat de longlist van potentiële maatregelen, hoofdstuk 5.2 introduceert de criteria die zijn toegepast in de selectie en hoofdstuk 5.3 vat de resulterende shortlist samen. In hoofdstuk 5.4 worden de maatregelen geïntroduceerd, die specifiek gericht zijn op het geluidsdoel voor de nachtperiode.

De inhoud van dit hoofdstuk is gebaseerd op een synthese van de beoordeling uitgevoerd door de consultants To70/Decision/Beelining en Adecs/CE. Gedetailleerde informatie over de maatregelen en criteria is opgenomen in hun rapportages, die als annexen bij dit consultatiedocument worden verstrekt.

5.1 Potentiële maatregelen op de longlist

De eerste stap, om uiteindelijk met een reeks levensvatbare maatregelen te komen, is een uitgebreide inventarisatie van alle mogelijke maatregelen. Dit is gedaan door bureau-

onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van verschillende bronnen, waaronder:

- De maatregelen zoals vermeld in het bestaande plan om geluidsoverlast op Schiphol te verminderen³²
- Een selectie van operationele en andere maatregelen die op andere grote hub-luchthavens in heel Europa worden uitgevoerd
- Ruimtelijke planning/isolatiemaatregelen zoals geïnitieerd door de Nederlandse overheid of door de Schiphol Group
- Potentiële operationele maatregelen geïdentificeerd in onderzoeksprojecten specifiek voor Schiphol Airport.

Voor elk van de vier pijlers van de Balanced Approach worden mogelijke maatregelen vastgesteld: i) vermindering van geluid aan de bron, ii) ruimtelijke ordening en beheer, iii) operationele procedures voor het terugdringen van geluidsoverlast en iv) exploitatiebeperkingen. De longlist wordt hieronder weergegeven met een korte beschrijving van elke maatregel. De maatregelen die voor de shortlist zijn geselecteerd, worden in hoofdstuk 5.3 nader beschreven.

1. Voor vermindering van geluid aan de bron:
 - Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden.

³² <https://minderhinderschiphol.nl/>.

- De vernieuwing van de vloot bevorderen door monitoring van geluidsprestaties van toestellen.
 - Het aanpassen van vliegtuigen ten behoeve van geluidsreductie (retrofit, via bijv. 'winglets', aanpassingen aan de uitlaat van motoren, enz.) bevorderen.
2. Voor ruimtelijke ordening en beheer:
- Isolatie (conventionele isolatie, noise-cancelling-ramen, enz.).
 - Onteigening.
 - Bouwvoorwaarden en -beperkingen (waaronder geluidadaptief bouwen).
 - Verandering van de functie van gebouwen (omzetting van kantoren in woningen en vice versa).
3. Voor operationele procedures:
- Het aantal 'continuous descend approaches' (nadering via glijvluchten) te verhogen (bovenop autonome ontwikkeling).
 - Het aantal vliegtuigen verhogen dat N-1 taxioperaties/taxibotoperaties uitvoert.
 - Routeoptimalisaties om het totale aantal ernstig getroffen mensen te verminderen.
 - Optimalisatie van de huidige procedures (minimaliseren van segmenten waarop lang op dezelfde hoogte wordt gevlogen, optimaliseren van de klimsnelheid, intersectiestarts, gereduceerde stuwkrachtstart, enz.).
 - Nieuwe procedures introduceren (inclusief RNP-AR-benaderingen tijdens parallele naderingen).
 - De concentratie van vliegroutes verhogen om de algehele blootstelling aan geluid te minimaliseren.
 - Verlenging van het nachtrechtime door meer gebruik van de primaire banen (zowel 's avonds als 's morgens vroeg).
 - Sluiting van een baan (volledige sluiting van een baan of onder specifieke omstandigheden).
 - De capaciteit van de banen vergroten (bovenop de autonome ontwikkeling).
 - De limieten voor de dwarswind en de rugwind verhogen voor het selectieproces van de baan.
 - Minimaliseren van het gebruik van de secundaire banen door het optimaliseren van het vluchtplanning.
4. Voor exploitatiebeperkingen:
- Een verbod invoeren op lawaaiërigere vliegtuigen (algemeen of op bepaalde tijdstippen van de dag).
 - Het aantal jaarlijkse bewegingen beperken (bijv. het besluit van het kabinet om het aantal bewegingen terug te brengen naar 440.000).
 - Het aantal bewegingen tijdens de nacht beperken.
 - Beperken van de openstelling tijdens de nacht / nachtsluiting.
 - Aanvullende slotcriteria introduceren.

5.2 Selectiecriteria voor de shortlist

De maatregelen in de bovenstaande longlist zijn nog niet beoordeeld op bijvoorbeeld de haalbaarheid van tijdige implementatie en het bereiken van het geluidsdoel. Dat gebeurt in de volgende stap. Het is hierbij ook belangrijk om rekening te houden met andere relevante factoren. De selectiecriteria die zijn toegepast op de longlist van mogelijke maatregelen zijn:

- Veiligheid → de maatregel mag geen veiligheidsrisico opleveren.
- Haalbaarheid → de maatregel moet realiseerbaar zijn per november.
- Overeenstemming met wetgeving → de maatregel mag niet in strijd zijn met de Europese of nationale wetgeving.
- Betrouwbaarheid van de operatie → de maatregel mag de betrouwbaarheid van de operatie niet aanzienlijk verminderen.
- Verspreiding van hinder → de maatregel mag de overlast niet slechts naar andere gebieden rond de luchthaven verplaatsen.
- Kwaliteit van de netwerkconnectiviteit → de maatregel mag niet resulteren in een onomkeerbaar negatief effect op de kwaliteit van de netwerkconnectiviteit.
- Uitstoot → de vermindering van het geluidsniveau mag niet ten koste gaan van een aanzienlijke toename van uitstoot van stoffen.
- Modellering → het moet mogelijk zijn om het effect van de maatregel te bepalen met behulp van ECAC Doc29 geluidsmodellering zoals geïmplementeerd voor Schiphol Airport.

Elke maatregel op de longlist is beoordeeld aan de hand van deze criteria. De resultaten van deze analyse staan in de tabel op pagina 28.

Enkele observaties naar aanleiding van en toelichtingen op tabel 5.1:

1. Er is één maatregel die op alle criteria een positieve score heeft:
'Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden'. Deze maatregel is geselecteerd voor de shortlist.
2. Alle maatregelen die in november 2024 positief scoren op hun haalbaarheid zijn geselecteerd voor de shortlist, behalve:
 - a. Maatregelen die niet kunnen worden gemodelleerd. Dit sluit 'het aanmoedigen van vernieuwing van de vloot door het monitoren van geluidsprestaties' en 'bouwvoorwaarden en -beperkingen' uit.
 - b. Die maatregelen die zijn beoordeeld als (momenteel) in strijd met de geldende wetgeving. Dit sluit een verbod op lawaaiërigere vliegtuigen uit.

Tabel 5.1

Pijler	Maatregel	Veiligheid	Haalbaarheid in 2024	Overeenstemming met de wetgeving	Kwaliteit van de netwerkconnectiviteit	Betrouwbaarheid van de operatie	Verspreiding van hinder	Uitstoot	Modellering
Verminder geluid bij de bron	Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden	+	+	+	+	+	+	+	+
	Het gebruik van stillere vliegtuigen stimuleren door middel van monitoring van geluidsprestaties	+	o	+	+	+	+	+	-
	Stimuleer het achteraf aanbrengen van geluiddempende maatregelen op vliegtuigen ('winglets', aanpassingen aan de uitlaat van de motor, enz.)	+	o	+	+	+	+	+	o
Planning en beheer van grondgebruik	Isolatie (conventionele isolatie, noise—cancelling-ramen, enz.)	+	-	+	+	+	+	+	-
	Onteigening	+	-	+	+	+	+	+	-
	Bouwvoorwaarden en -beperkingen (waaronder geluids aanpassingsprogramma's voor gebouwen)	+	+	+	+	+	+	+	-
	Verandering van de functie van gebouwen (omzetting van kantoren in woningen en vice versa).	+	-	+	+	+	+	+	-
Operationele procedures voor geluidsreductie	Het aantal 'continuous descend approaches' (glijvluchten) verhogen (bovenop autonome ontwikkeling)	+	-	+	+	+	+	+	+
	Het aantal vliegtuigen verhogen dat N-1 taxioperaties/ taxibotoperaties uitvoert	+	-	+	+	+	+	+	-
	Routeoptimalisaties om het totale aantal ernstig gehinderden te verminderen	+	-	+	+	o	+	+	o
	Optimalisatie van de huidige procedures (minimaliseer niveausegmenten, optimaliseer de klimsnelheid, intersectiestartsgereduceerde stuwkrachtstart, enz.)	o	o	+	+	o	o	o	o
	Nieuwe procedures introduceren (inclusief RNP-AR-naderingen tijdens parallelle naderingen)	+	-	+	+	+	+	+	o
	De concentratie van vliegroutes te verhogen om de algehele blootstelling aan geluid te minimaliseren	+	-	+	+	o	+	o	o
	Verlenging van het nachtre regime door meer gebruik van de primaire banen (zowel 's avonds als 's morgens vroeg)	+	+	+	o	o	+	+	+
	Sluiting van een baan (volledige sluiting van een baan of onder specifieke omstandigheden)	+	+	+	+	o	+	+	+
	De capaciteit van de banen te vergroten (bovenop de autonome ontwikkeling)	+	-	+	+	+	+	+	+
	Verhoging van de limieten voor de dwarswind en de rugwind voor het selectieproces van de baan	o	o	+	+	o	+	+	o
Minimaliseer het gebruik van de secundaire banen	+	o	+	+	o	+	+	+	
Exploitatiebeperkingen	Een verbod op lawaaiige vliegtuigen (algemeen of op specifieke tijden van de dag)	+	+	-	+	+	+	+	+
	Reductie van het aantal jaarlijkse bewegingen (bijv. besluit van het Nederlandse kabinet om het aantal bewegingen terug te brengen tot 440.000)	+	+	o ³³	o	o	+	+	+
	Het aantal bewegingen tijdens de nacht beperken	+	+	+	o	o	+	+	+
	Beperkingen nachtopenstelling /nachtsluiting	+	+	+	-	-	+	+	+
	Aanvullende slotcriteria	+	-	-	o	+	+	+	-

³³ Deze Balanced Approach procedure maakt deel uit van het proces om te bepalen of de voorgestelde capaciteit het meest kosteneffectief is, vandaar de neutrale score



- c. Die maatregelen die de hub-functie ernstig schaden. Dit is het geval voor ‘beperkingen van de nachtelijke opening van de luchthaven’ en ‘volledige nachtsluiting’.
- 3. Maatregelen waar twijfels bestaan over de gevolgen voor de veiligheid worden automatisch uitgesloten.

De potentiële maatregelen worden sowieso nog door Luchtverkeersleiding Nederland en de luchthaven Schiphol getoetst, in de eerste plaats op veiligheid en operationele uitvoerbaarheid. Daarnaast zullen te selecteren maatregelen ook door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden beoordeeld.

5.3 Potentiële maatregelen op de shortlist

De maatregelen die samen de shortlist van potentiële maatregelen vormen, zoals hierboven kort uiteengezet, worden verder beschreven in dit hoofdstuk. De nummering komt overeen met de identificatie van maatregelen zoals gehanteerd in de geluidmodellering die in de ondersteunende studies werden gebruikt (Annex A en B).

Maatregel 1: Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden

De maatregel is erop gericht de geluidshinder te verminderen door luchtvaartmaatschappijen aan te moedigen lawaaierige vliegtuigtypen te vervangen door stillere typen door een sterkere differentiatie van luchthavengelden. Deze maatregel valt onder de eerste pijler van de Balanced Approach (vermindering van vliegtuiggeluid aan de bron). De luchthavengelden op Schiphol zijn al gedifferentieerd op basis van de geluidsproductie van het vliegtuig. Schiphol onderscheidt 7 categorieën vliegtuigen, variërend van S1 (meest lawaaierig in hun klasse) tot S7 (minst lawaaierig). De maatregel gaat uit van:

- S1: Verhoging van de kosten
- S2 – S3: Geen wijziging
- S4 – S7: Verlaging van de kosten (met hetzelfde absolute bedrag als de verhoging van de kosten voor categorie S1)

EU-richtlijn 2009/12/EG inzake luchthavengelden bepaalt dat luchthavengelden kostengerelateerd moeten zijn. Een verhoging van de kosten voor een specifieke geluidscategorie moet daarom gepaard gaan met een verlaging van een of meer andere categorieën.

Maatregel 7: Verlenging van het nachtregime

Tijdens de nacht gebruikt Schiphol alleen twee voorkeursbanen (Kaagbaan en Polderbaan), vergeleken met het gelijktijdig gebruik van drie of vier banen in piekuren gedurende de dag (zie hoofdstuk 2 voor de beschrijving van het baangebruik en het voorkeursgebruik van de banen). Verlenging van de nachtperiode zou betekenen dat slechts de twee geluidspreferente banen voor een groot deel van de dag in gebruik zijn. Deze maatregel valt onder de derde pijler van de evenwichtige aanpak (operationele procedures).

- Huidige situatie: Het nachtregime is van kracht van 22:40 tot 06:40.
- De maatregel heeft twee varianten:
 - M7a: Verlenging in de avond (+1 uur): 21:40 – 06:40
 - M7b: Uitbreiding 's avonds + 's ochtends tot 07:00: 21:40 – 7:00

Maatregel 8: Sluiting van baan

Deze maatregel valt onder de derde pijler van de Balanced Approach (operationele procedures). De vertrek- en naderingsroutes voor de Buitenveldertbaan (09-27) zijn gepositioneerd boven een dichtbevolkte woonwijk. Een verminderde inzet van deze baan zal daarom een relatief grote impact hebben op geluidshinder. De gevolgen voor de activiteiten op de luchthaven zullen relatief beperkt zijn, omdat het geen preferente baan betreft.

De maatregel houdt in:

- De Buitenveldertbaan blijft beschikbaar onder weersomstandigheden waar operationele gegevens aantonen dat de Buitenveldertbaan de enige beschikbare baan is. Dit is vooral het geval bij sterke wind uit het oosten.
- De Buitenveldertbaan blijft beschikbaar onder omstandigheden met slecht zicht, zelfs als er andere start- en landingsbanen beschikbaar zijn en/of vaker worden gebruikt.
- De Buitenveldertbaan blijft beschikbaar onder weersomstandigheden waar operationele gegevens aantonen dat de Buitenveldertbaan de meest geschikte baan is. Dit is meestal het geval als er specifieke combinaties zijn van hoge windsnelheid en windrichting.
- De Buitenveldertbaan wordt niet geselecteerd bij weersomstandigheden waarbij operationele gegevens aantonen dat een of meer andere banen geschikt zijn.

In het algemeen betekent dit dat de baan minder wordt ingezet dan in de referentie.

Maatregel 10: Minimaliseer het gebruik van secundaire banen

De landingsbanen op Schiphol kunnen worden gekarakteriseerd als primaire of secundaire banen. De primaire banen hebben de voorkeur omdat ze het totale aantal ernstig gehinderde mensen minimaliseren. Het minimaliseren van het gebruik van secundaire banen vermindert daarom de geluidshinder in relatief dichtbevolkte gebieden door starts en landingen naar de primaire banen te concentreren. Er is daarom een scenario gedefinieerd waarin de drempel voor het gebruik van deze secundaire banen wordt verhoogd. Een groter gebruik van primaire banen zonder de capaciteit van de banen te vergroten zal leiden tot vertragingen en andere operationele inefficiëntie. Deze moeten in overweging worden genomen wanneer we kijken naar de kosteneffectiviteit van deze maatregel.

Maatregel 14: Verminder het totale aantal vluchten op de luchthaven

Het beperken van de totale capaciteit van Schiphol is een andere maatregel die in overweging is genomen. Deze maatregel valt onder pijler 4 van de Balanced Approach (operationele beperkingen). De maatregel die is geanalyseerd is een vermindering tot 440.000 bewegingen per jaar en vloeit voort uit de Hoofdlijnenbrief Schiphol, zie hoofdstuk 1.

- Huidige situatie: Maximale capaciteit van 500.000 bewegingen
- Maatregel: Het verminderen van de jaarlijkse capaciteit van 500.000 bewegingen naar 440.000 (min 12%) zou een relatief grote invloed kunnen hebben op geluid, omdat de minst geluidspreferente banen minder nodig zijn
 - Variant M14a: Verminder de capaciteit tot 440.000 in totaal, waarvan 29.000 nachtvluchten
 - Variant M14b: Verminder de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal, waarvan 32.000 nachtvluchten

Maatregel 15: Verminder het totale aantal vluchten op de luchthaven tijdens de nacht

Nachtvluchten leiden tot slaapverstoring, wat gevolgen kan hebben voor de gezondheid. Het verminderen van het aantal nachtvluchten zou daarom een effectieve manier kunnen zijn om de geluidshinder rond de luchthaven te verminderen. Een vermindering van het geluid in de nacht heeft ook invloed op het geluidsdoelen aanzien van de indicatoren uitgedrukt in L_{night} . Deze maatregel valt onder pijler 4 van de Balanced Approach (operationele beperkingen).

- Huidige situatie: Schiphol mag maximaal 32.000 nachtvluchten uitvoeren
- Maatregel: Het verminderen van de jaarlijkse capaciteit tijdens de nacht van 32.000 bewegingen in de nacht naar:
 - Variant M15a: 29.000 bewegingen
 - Variant M15b: 27.000 bewegingen
 - Variant M15c: 25.000 bewegingen.

5.4 Specifieke maatregelen voor de nachtperiode

Hoofdstuk 4 bevat specifieke doelstellingen voor de nachtperiode. Er zijn zes maatregelen vastgesteld die potentieel kunnen bijdragen aan het gestelde geluidsdoel.

In de Luchtvaartnota 2020-2050 staat dat het toegestane aantal nachtvluchten zal worden teruggebracht van 32.000 naar 29.000 in de volgende wijziging van het LVB. Maatregel N/o omvat deze aankondiging. Naast maatregel N/o zijn er ook vijf alternatieve maatregelen beoordeeld. Na de toelichting van de maatregelen volgt een beoordeling van de haalbaarheid van de maatregel per november 2024.

Maatregel N/o: Verminder het totale aantal vluchten op de luchthaven tijdens de nacht

Nachtvluchten leiden tot slaapverstoring, wat gevolgen kan hebben voor de gezondheid. Het verminderen van het aantal nachtvluchten zou een effectieve manier kunnen zijn om de geluidshinder rond de luchthaven te verminderen. Deze maatregel valt onder pijler 4 van de Balanced Approach (operationele beperkingen).

- Huidige situatie: Schiphol mag maximaal 32.000 nachtvluchten uitvoeren.
- Maatregel: Het verminderen van de jaarlijkse capaciteit tijdens de nacht van maximaal 32.000 bewegingen tot maximaal 29.000 bewegingen.

Voor deze specifieke maatregel met betrekking tot de nachtperiode wordt aangenomen dat de reductie gepaard gaat met het verschuiven van vluchten naar de daguren. Er wordt dus geen algehele capaciteitsvermindering verondersteld.

Maatregel N/1: Vernieuwing van de vloot afdwingen

Als er in de loop der jaren een constant tempo van vlootvernieuwing plaatsvindt, terwijl het aantal nachtvluchten hetzelfde blijft en de gemiddelde omvang van het vliegtuig hetzelfde blijft, zal het aantal mensen dat lijdt aan ernstige slaapverstoring afnemen. Met zo'n constante vernieuwing van de vloot wordt een vergelijkbaar aantal ernstig slaapverstoorden en woningen in 2027 gerealiseerd in vergelijking met het scenario met 29.000 vliegbewegingen 's nachts. Wanneer de vernieuwing van de vloot zou worden versneld, zou een grotere vermindering van het aantal slaapverstoorden mogelijk zijn. Ondanks een aantal stimulerende instrumenten ontbreekt het echter aan beleidsinstrumenten om een snellere vernieuwing van de vloot af te dwingen.

Geluidsreductie als gevolg van vernieuwing van de vloot kan ook worden 'gebruikt' om grotere vliegtuigen in te zetten, met het mogelijke gevolg dat het aantal slaapverstoorden hetzelfde blijft als in de referentie. Vernieuwing van de vloot kan het aantal mensen waarvan de slaap ernstig verstoord wordt alleen permanent verminderen als er een harde grens wettelijk vastgesteld wordt. Schiphol is een slot-gereguleerde luchthaven en luchtvaartmaatschappijen kunnen zelf kiezen welk type vliegtuig ze willen gebruiken. Een wettelijke verplichting is dus geen optie.

Maatregel N/2: Uitfasen van de meest lawaaiërende vliegtuigen tijdens nachtelijke uren

Een relatief klein aantal vliegtuigen veroorzaakt 's nachts een relatief grote hoeveelheid geluidshinder. Het uitfasen van deze vliegtuigen via een wettelijke regeling kan geluidshinder verminderen. Deze maatregel houdt in dat de meest lawaaiërende vliegtuigen geleidelijk worden uitgefaseerd (op basis van cumulatief geluidsniveau en cumulatieve geluidsmarge). Vliegtuigtypen zoals de Boeing 747-400 mogen dan 's nachts niet meer opstijgen of landen. Er zijn twee varianten van deze maatregel. In de 'zachte' variant worden deze vliegtuigen vervangen door de meest logische nieuwe vliegtuigen (gezien de huidige vloot), terwijl de 'harde' variant ze vervangt door vliegtuigen

die voldoen aan de nieuwe, striktere geluidsnorm, ook al vereist dit een ander type vliegtuig.

Maatregel N/3: Breder toepassing van naderingen via glijvluchten (Continuous Descent Approach)

Wanneer vliegtuigen geleidelijk dalen, veroorzaken ze minder geluidsoverlast dan wanneer ze in stappen de daling inzetten, zoals gewoonlijk het geval is (een deel van de nadering wordt horizontaal uitgevoerd, tussen de 2.000 en 3.000 voet). Een bredere toepassing van de zogenoemde Continuous Descent Approach (CDA) vermindert de geluidsoverlast. Binnen deze maatregel is één scenario toegepast: Alle landingen (d.w.z. 100 procent) gedurende de nacht zullen de CDA-procedure volgen.

Maatregel N/4: Woningen saneren

Wanneer er minder huizen binnen de geluidsc contouren zijn, neemt ook het aantal mensen dat lijdt aan ernstige slaapverstoring af. In de modellering zijn woningen gesaneerd totdat het aantal ernstig slaapverstoorden overeenkomt met het aantal dat bereikt wordt met 29.000 nachtvluchten, de voorgestelde capaciteitsvermindering. Woningen binnen de contouren van de referentiesituatie worden gesaneerd van hoog naar laag in termen van het niveau van de L_{night} dB(A). Er wordt aangenomen dat nieuwe woningen niet elders binnen de 40 dB(A) L_{night} -contour zullen worden gebouwd.

Maatregel N/5: Isoleren van woningen

Om het aantal ernstig slaapverstoorden te verminderen, is er ook de mogelijkheid om de geluidsisolatie van woningen te verbeteren. In het model worden de woningen geïsoleerd met 5 dB(A) totdat hetzelfde aantal personen wordt bereikt waarvan de slaap ernstig wordt verstoord als het scenario van nachtelijke beperking tot een maximum van 29.000 nachtvluchten.

De gemodelleerde benadering ten aanzien van isolatie kan leiden tot een situatie waarin een specifieke woning is geïsoleerd, maar een aangrenzende woning niet, omdat het aantal ernstig slaapverstoorden van het geluidsdoel al bereikt is. Dit is echter niet realistisch. De resultaten zijn louter een indicatie van het aantal geïsoleerde woningen dat nodig is om hetzelfde resultaat te bereiken als zou

worden bereikt met het scenario om het aantal vluchten 's nachts te verminderen. Afgezien van de isolatie wordt ook aangenomen dat bewoners slapen met gesloten ramen. Wanneer bewoners met open ramen slapen, zal isolatie niet het gewenste en gemodelleerde effect hebben.

Het is ook belangrijk op te merken dat isolatie niet is opgenomen in het geluidshandhavingssysteem van Schiphol. Het is immers de geluidswaarde aan de gevel van een woning die telt. Dit betekent dat het onderzoeken van het effect van isolatie vooral indicatief is. Het kan wenselijk zijn om isolatiemaatregelen voor het omliggende gebied te implementeren, maar dit zal de handhaving niet beïnvloeden.

Haalbaarheid per november 2024

Net als alle maatregelen worden de maatregelen die specifiek gericht zijn op de nacht beoordeeld op de haalbaarheid van realisatie per november 2024.

Conclusie inzake nachtmaatregelen

Na de beoordeling van de specifieke nachtmaatregelen (N/0 tot en met N/5) is de conclusie dat er slechts één maatregel is die haalbaar is en volledig effectief kan zijn per november 2024. Dat is maatregel N/0, waarin het totale aantal vluchten in de nacht wordt teruggebracht tot maximaal 29.000. Het is een maatregel die in principe al is overeengekomen door belanghebbenden in de Omgevingsraad Schiphol (ORS) en die geen verder onderzoek behoeft naar de haalbaarheid.

Tabel 5.2 Haalbaarheid van potentiële maatregelen voor de nachtperiode

Maatregel	Haalbaarheid per november 2024	Uitleg
Maatregel N/0: Verminder het totale aantal vluchten op de luchthaven tijdens de nacht	Ja	
Maatregel N/1: Vernieuwing van de vloot afdwingen	Nee	Uit de resultaten van maatregel N/1 blijkt dat bij een autonome vernieuwing van de vloot hetzelfde aantal mensen met een ernstige slaapverstoring en woningen waarin maatregel N/0 resulteert pas in operationeel jaar 2027 met maatregel N/1 kunnen worden bereikt. Het is onrealistisch dat dit aantal ernstig slaapverstoorden en woningen eind 2024 bereikt kunnen worden door vernieuwing van de vloot. Er zijn geen instrumenten beschikbaar om vernieuwing van de vloot af te dwingen.
Maatregel N/2: Eliminatie van de meest lawaaierige vliegtuigen tijdens nachtelijke uren	Nee	Zowel de 'harde' als 'zachte' scenario's voor het afbouwen van de meest lawaaierige vliegtuigen zijn eind 2024 onrealistisch vanwege de langere levertijden van vliegtuigen, met als gevolg dat luchtvaartmaatschappijen hun activiteiten zouden moeten opschorten.
Maatregel N/3: Bredere toepassing van Continuous Descent Approach	Gedeeltelijk	Men zou verwachten dat zodra volledige toepassing van CDA-procedures in de nacht technisch en qua capaciteit haalbaar is, Schiphol en LVNL (luchtverkeersleiding) dit als zodanig zullen implementeren. Het meest uitdagende onderdeel betreft de vroege ochtend (tussen 06:00 en 07:00) als gevolg van het grotere aantal vluchten. Deels gezien de geschiedenis (zie 'Achtergrond') zal deze maatregel naar verwachting niet volledig ten uitvoer worden gebracht vóór eind 2024. Bovendien maakte deze maatregel ook deel uit van plan voor minder hinder uit 2008.
Maatregel N/4: Woningen saneren	Nee	Gezien de huidige crisis op de huizenmarkt, de omvang van de maatregel en de gevolgen voor de mensen die in deze huizen wonen, kan niet worden verwacht dat maatregel N/4 vóór eind 2024 in praktijk zal worden gebracht.
Maatregel N/5: Isoleren van woningen	Nee	Gezien de aanzienlijke tekorten in de bouwsector en de aanlooptijd van een isolatieprogramma, inclusief de ontwikkeling van de rechtsgrondslag voor een dergelijk programma, en gezien de omvang van de maatregel kan niet realistisch worden verwacht dat maatregel N/5 vóór eind 2024 ten uitvoer zal worden gelegd en voltooid. ³⁴

³⁴ In februari 2022 besloot het kabinet om een nieuw akoestisch isolatieplan in te voeren voor woningen in de omgeving van de luchthaven. De rechtsgrondslag wordt momenteel definitief en verwacht wordt dat de eerste huizen in het laatste deel van 2023 akoestische isolatie zullen gaan ontvangen, waarbij het hele programma tot vier jaar in beslag zal nemen.



6

Geluidsimpact en kosteneffectiviteit

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de analyses van de geluidsimpact en de kosteneffectiviteit van de maatregelen op de shortlist gepresenteerd. Het hoofdstuk begint met een korte introductie van de aanpak die is gebruikt. Vervolgens worden de resultaten van de analyse gepresenteerd.

6.1 Aanpak

Het bepalen van de geluidsbelasting

Voor elk van de maatregelen op de shortlist is de geluidsimpact bepaald. Dit wordt uitgedrukt als de bijdrage van de maatregel in het bereiken van het geluidsdoel (de vier indicatoren). Elke maatregel is uitgedrukt in een operationeel scenario voor het jaar 2024, dat is geanalyseerd met behulp van de Doc29-modelleertool. Het resultaat is uiteindelijk beoordeeld in relatie tot het aantal huizen, ernstig gehinderden of ernstig slaapverstoorden binnen de voor het geluidsdoel relevante geluidscontouren (zie hoofdstuk 4). Dit resultaat is vervolgens vergeleken met de referentie om het relatieve effect van de maatregel te bepalen. Meer informatie over deze aanpak vindt u in Annex A.

Het bepalen van de kosteneffectiviteit

Het operationele scenario dat wordt gebruikt om de geluidshinder te bepalen is input om de kosten van een maatregel te schatten. De geluidshinder wordt vervolgens gebruikt om de kosteneffectiviteit te berekenen. In meer detail:

- Er is een beoordeling gemaakt van de kosten van de maatregelen voor vier categorieën belanghebbenden:
 - Passagiers- en luchtvrachtsector: Veranderingen in het consumentensurplus / gegeneraliseerde reiskosten (ticketprijs, reistijd)
 - Luchtvaartmaatschappijen, luchthaven en ANSP: Veranderingen in het producentensurplus /de winst (schaarstewinsten, operationele kosten)
 - Overheid: extra werkloosheidsuitkeringen en veranderingen in belastinginkomsten
 - Maatschappij: veranderingen in gezondheid, veiligheid en klimaatimpact, regionale economische impact van Schiphol (agglomeratie-effect).
- Bovendien is de impact van elke maatregel op de bruto directe en indirecte (achterwaartse) werkgelegenheid en de toegevoegde waarde geschat.
- De beoordeling is waar mogelijk kwantitatief. Een paar kostencategorieën zijn echter slechts kwalitatief bepaald. De volgende kostencategorieën zijn kwantitatief bepaald:
 - i) operationele kosten voor luchtvaartmaatschappijen,
 - ii) kosten voor passagiers en vracht, door waardering van hun gegeneraliseerde reiskosten , overheidskosten (extra

uitkeringen en wijzigingen in belastinginkomsten), klimaat- en emissiekosten (NO_x , PM_{10}) en de regionale economische impact (agglomeratie-effect).³⁵

- De analyse is uitgevoerd met een grensoverschrijdend perspectief om de impact op niet-Nederlandse actoren te onderkennen. Dit wijkt af van traditionele kosten-batenstudies in Nederland waarin een nationaal perspectief wordt toegepast.
- Herverdelingseffecten zijn niet berekend of geschat. Dit zijn effecten waarbij de kosten voor de ene actor een voordeel zijn voor een andere actor.
- De totale kosten van een maatregel, dat wil zeggen de som van de kosten voor luchtvaartmaatschappijen en passagiers/vracht, worden gedeeld door de geluidsimpact van dezelfde maatregel, om de kosten per eenheid te berekenen voor de vermindering van het aantal huizen/ernstig gehinderden/ernstig slaapverstoorden.
- Met deze uitkomsten kunnen de maatregelen onderling worden vergeleken.

Interpretatie

Zoals uiteengezet, zullen de resultaten voor geluid en kosteneffectiviteit worden uitgedrukt als een effect ten opzichte van de referentie. Dit gebeurt voor de vier indicatoren van het geluidsdoel. Een voorbeeld van de resultaten is als volgt. Opmerking: De getallen in de tabel zijn fictief en uitsluitend ter illustratie.

De tabel moet dan als volgt worden gelezen:

- Het implementeren van voorbeeldmaatregel 1 leidt tot een reductie van 5,2% van het aantal huizen binnen de 58 dB L_{den} contour in vergelijking met de referentie.
- Het resulteert ook in een reductie van 4,5% van het aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB L_{den} -contour.
- Voor beide indicatoren is het geluidsdoel om een reductie van 20% te bereiken. Voorbeeldmaatregel 1 op zich is dus onvoldoende om het doel te bereiken.
- Voorbeeldmaatregel 1 heeft bijbehorende cijfers over de kosteneffectiviteit. De kosten om het aantal woningen binnen de 58 dB L_{den} -contour met één huis te verminderen bedragen €311.000. De kosten voor het verminderen van het aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB L_{den} -contour met één persoon bedragen €25.000.
- Voorbeeldmaatregel 2 levert een kleinere bijdrage aan het geluidsdoel dan de eerste maatregel: 1,1% reductie van de huizen binnen de 58 dB L_{den} contour en 4,1% reductie van het aantal binnen de 48 dB L_{den} -contour.
- De kosteneffectiviteit van deze tweede maatregel is echter beter dan maatregel 1 voor de L_{den} -indicatoren van het geluidsdoel, maar niet voor de L_{night} -indicatoren. De kosten van deze maatregel bedragen immers €105.000 per huis dat niet langer binnen de 58 dB-contour valt en €17.000 per persoon die niet langer binnen de 48 dB L_{den} -contour valt.
- Voorbeeldmaatregel 2 is dus kosteneffectiever dan voorbeeldmaatregel 1 voor de L_{den} -indicatoren van de doelstelling. Geen van beide voorbeeldmaatregelen zou het doel op zichzelf bereiken.
- Een soortgelijke interpretatie van de resultaten kan worden gemaakt voor de indicatoren die gerelateerd zijn aan de nachtperiode.

Tabel 6.1 Voorbeeld tabel bijdrage aan geluidsdoel en kosteneffectiviteit

Geluidsdoel	Woningen in 58 dB L_{den}		EGH in 48 dB L_{den}		Woningen in 48 dB L_{night}		ESV in 48 dB L_{night}	
	-20%		-20%		-15%		-15%	
	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)
Voorbeeldmaatregel 1	-5,2%	-311.000	-4,5%	-25.000	-1,9%	-369.000	-1,6%	-421.000
Voorbeeldmaatregel 2	-1,1%	-105.000	-4,1%	-17.000	-0,7%	-481.000	-0,3%	-507.000

EGH = ernstig gehinderden; ESV = ernstig slaapverstoorden; KE = kosteneffectiviteit

³⁵ Bij de kostenbeoordeling is rekening gehouden met de Nederlandse richtlijnen voor kosten-batenanalyses op het gebied van de luchtvaart: SEO, 2021, Werkwijzer luchtvaartspecifieke MKBA's.



6.2 Resultaten van de beoordeling van maatregelen

De belangrijkste resultaten van de beoordeling van de maatregelen, zowel voor de geluidshinder als voor de kosteneffectiviteit, worden in de volgende tabel weergegeven. Meer details zijn te vinden in Annex A (geluidshinder) en B (kosteneffectiviteit).

Table 6.2 Bijdrage aan geluidsdoel en kosteneffectiviteit

Geluidsdoelstelling	Woningen in 58 dB L _{den}		Ernstig gehinderden in 48 dB L _{den}		Woningen in 48 dB L _{night}		Ernstig slaapverstoorden in 48 dB L _{night}	
	-20%	-20%	-20%	-20%	-15%	-15%	-15%	-15%
	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)	Impact	KE (€)
M1 Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden	-3,6%	-279.000	-3,6%	-18.000	-1,5%	-868.000	-0,5%	-577.000
M7a – Verlenging van het nachtrecht (avond)	-1,4%	-646.000	-3,0%	-19.000	0,0%	Nb	0,0%	Nb
M7b – Verlenging van het nachtrecht (avond + ochtend)	-3,2%	-397.000	-5,1%	-16.000	-7,4%	-215.000	-5,6%	-66.000
M8 – Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan	-20,9%	-80.000	-2,3%	-45.000	-5,3%	-391.000	-3,8%	-126.000
M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire landingsbanen	-2,6%	-59.000	-2,9%	-3.000	0,0%	Nb	0,0%	Nb
M14a – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten	-15,3%	-832.000	-16,7%	-48.000	-13,2%	-1.202.000	-10,8%	-345.000
M14b – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 32.000 nachtvluchten	-14,0%	-892.000	-13,9%	-56.000	0,0%	Nb	0,0%	Nb
M15a – Capaciteit nachtvluchten verminderen 29.000 (500.000 totaal)	-3,4%	-90.000	-2,8%	-7.000	-13,2%	-29.000	-10,8%	-8.000
M15b – Capaciteit nachtvluchten verminderen 27.000 (500.000 totaal)	-4,9%	-113.000	-4,6%	-7.500	-22,2%	-31.000	-18,6%	-9.000
M15c – Capaciteit nachtvluchten verminderen 25.000 (500.000 totaal)	-6,0%	-173.000	-6,4%	-10.000	-30,4%	-43.000	-26,5%	-11.000

KE = kosteneffectiviteit

Uit deze resultaten volgen een aantal observaties:

- De maatregel om het gebruik van secundaire banen (M10) te verminderen is het meest kosteneffectief ten opzichte van het geluidsdoel in L_{den}. De bijdrage aan de algemene geluidsdoelstelling in L_{den} is echter beperkt. De maatregel draagt niet specifiek bij aan de doelstelling voor de nachtperiode.
- De maatregel om de capaciteit in de nacht te verminderen (M15) is ook kosteneffectief. Dit geldt zowel voor het geluidsdoel die specifiek betrekking heeft op de nacht in L_{night} als op de 24-uurs doelstelling in L_{den}. De maatregel om het aantal nachtvluchten terug te brengen naar 29.000 nachtvluchten is de meest kosteneffectieve van de drie varianten van de M15. De bijdrage aan het doel in de

nacht is aanzienlijk, en het geluidsdoel zou in zijn geheel worden verwezenlijkt met een vermindering tot 27.000 vluchten in de nacht.

- Met het oog op het geluidsdoel voor de mensen die ernstig worden gehinderd door geluid binnen de 48 dB L_{den} -contour scoort de maatregel om het nachtrecht 's avonds en 's ochtends te verlengen (M7) het beste in termen van kosteneffectiviteit. De bijdrage aan de algemene geluidsdoelstelling is ongeveer een kwart (5,1% tegen de doelstelling van 20%).
- Als we echter kijken naar het geluidsdoel om het aantal woningen binnen de 58 dB L_{den} -contour te verminderen, is de maatregel om het gebruik van de Buitenveldertbaan te verminderen het meest kosteneffectief (na M10). Met deze maatregel zou het geluidsdoel voor deze indicator worden bereikt (20,7% versus doelstelling van 20%). Helaas is de bijdrage van deze maatregel aan het geluidsdoel voor het aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB L_{den} -contour marginaal (2,3% versus doelstelling van 20%). Dit verschil komt door de geografische positie van de baan.
- De maatregel om luchtvaartmaatschappijen aan te moedigen stillere vliegtuigen te gebruiken via tariefdifferentiatie (M1) scoort relatief goed op de kosteneffectiviteit voor de 48 dB L_{den} , maar minder voor de 58 dB L_{den} .
- De maatregel om de totale capaciteit terug te brengen naar 440.000 vluchten en het aantal nachtvluchten terug te brengen naar 29.000 is het minst kosteneffectief. De bijdrage aan het totale geluidsdoel is echter aanzienlijk voor alle vier de indicatoren.
- Er staat geen enkele maatregel op de shortlist die op zichzelf het geluidsdoel voor alle vier de indicatoren kan doen bereiken. Daarvoor is een combinatie van maatregelen nodig.

Tabel 6.3 Bijdrage aan geluidsdoel in de nacht en kosteneffectiviteit

Maatregel	Variant	Woningen	ESV ¹	Totale kosten in m€	Jaarlijkse kosten in m€	Kosten-effectiviteit in € ²
Basisscenario 32.000 vliegtuigbewegingen GJ2024	–	5.700	24.400	–	–	–
Scenario 29.000 vliegtuigbewegingen N/O Beperking nachtvluchten	29.000	4.900	21.700	–	€ 6,8 – 8,3	€2.500 – € 3.100
Maatregel N/1 Vlootvernieuwing GJ2027	2027	4.900	21.700	–	–	–
Maatregel N/2 Verwijder meest lawaaiige vliegtuigen	Soft Hard	4.500 3.800	20.000 17.000	€ 373 € 1.225	€ 38 ³ € 124,7 ³	€ 8.600 € 16.900
Maatregel N/3 100% CDA	Hard	5.500	23.300	–	–	–
Maatregel N/4 Woningen saneren	–	5.700 ⁴	21.700	€ 3.374	€ 178	€ 65.900
Maatregel N/5 Isoleer met 5 dB	–	24.000 ⁵	21.700	€ 1.548	€81,6	€ 30.200

1 ernstig slaapverstoorden

2 kosteneffectiviteit is het aantal euro per verminderde ernstig slaapverstoorde per jaar

3 jaarlijkse kosten gebaseerd op een eenmalige investering

4 woningen die verwijderd moeten worden om het aantal mensen met ernstige slaapverstoring van het 29k scenario te bereiken

5 woningen die geïsoleerd moeten worden om het aantal mensen met ernstige slaapverstoring van het 29k scenario te bereiken

Maatregelen die specifiek op hinder in de nacht zijn gericht

Om het specifieke geluidsdoel voor de nacht (uitgedrukt in twee indicatoren) aan te pakken, is in het vorige hoofdstuk, hoofdstuk 5.4, een reeks mogelijke maatregelen geïdentificeerd en geïntroduceerd.

De beoordeling van de kosteneffectiviteit van deze maatregelen moet uitsluitend worden gezien als een middel om de meest kosteneffectieve maatregel te bepalen. De studie waarin deze beoordeling is gemaakt, is bijgevoegd als Annex D. Tegelijkertijd is een studie uitgevoerd om maatregelen te beoordelen die het geluidsdoel op alle 4 indicatoren halen inclusief de daarmee samenhangende kosteneffectiviteit. Deze resultaten zijn in de vorige paragraaf gepresenteerd.

Wat betreft de berekening van de totale kosten voor de maatregelen die specifiek gericht zijn op hinder in de nachtperiode, zijn in afwijking van de in hoofdstuk 6.1 beschreven methodologie, alleen directe en operationele kosten berekend. Dit zorgt ervoor dat een aantal kosten categorieën verschilt van de parallelle studie die alle indicatoren van het geluidsdoel behandelt (en daarmee een ander doel dient). Voor een nauwkeurige beschrijving van de methodologie wordt verwezen naar Annex C en Annex D.

De belangrijkste resultaten van de evaluatie van de nachtmaatregelen, zowel voor de geluidshinder als voor de kosteneffectiviteit, worden in de volgende tabel weergegeven. In de tabel worden de geluidshinder en de kosteneffectiviteit van de capaciteitsvermindering tot maximaal 29.000 vluchten in de nachtperiode (23:00 – 07:00), en de vijf mogelijke alternatieve maatregelen, evenals de referentie, weergegeven. Meer details vindt u in Annex D.

Op basis van deze resultaten kunnen de volgende observaties worden gemaakt:

- Wat de maatregelen betreft die uitsluitend werden overwogen om bij te dragen aan de nachtindicatoren, is een capaciteitsbeperking het meest kosteneffectief. Deze maatregel leidt tot een reductie van 14% in het aantal woningen binnen de 48 dB L_{night} -contour. Deze maatregel leidt ook tot een vermindering van 11% van het aantal slaapverstoorden binnen de 40 dB L_{night} -contour.
- De maatregel om meest lawaaiige vliegtuigen niet langer 's nachts te laten vliegen draagt ook aanzienlijk bij aan de specifieke nachtdoelstellingen, maar is minder kosteneffectief.
- In het vorige hoofdstuk werden opmerkingen gemaakt over de haalbaarheid van de implementatie van de maatregelen tegen de periode die was vastgesteld om het geluidsdoelen te verwezenlijken. Afgezien van een capaciteitsbeperking 's nachts zijn alle alternatieve

maatregelen als onhaalbaar beoordeeld om per november 2024 te implementeren.

6.3 Combinaties van maatregelen

Om aan het geluidsdoel te voldoen is een combinatie van maatregelen vereist, omdat geen enkele maatregel individueel volstaat om het geluidsdoel te bereiken (zie hoofdstuk 6.2). Verordening (EU) nr. 598/2014 biedt het kader voor deze combinaties. Omdat het geluidsdoel echter wordt uitgedrukt in vier verschillende indicatoren en de individuele maatregelen verschillende scores op de vier indicatoren van de doelstelling, zijn verschillende combinaties van maatregelen mogelijk.

Verder kunnen de geluidseffecten en de kosteneffectiviteit van een combinatie niet simpelweg worden afgeleid door de resultaten van de afzonderlijke maatregelen bij elkaar op te tellen. De reden is dat maatregelen in combinatie kunnen leiden tot dubbeltellingen, effecten die elkaar tegenwerken of juist synergiën die ontstaan (d.w.z. twee maatregelen die elkaar versterken wanneer ze in combinatie worden geïmplementeerd). Er is daarom een beoordeling gemaakt van de geluidsimpact en de kosteneffectiviteit van verschillende combinaties.

Mogelijke combinaties van maatregelen

Er zijn vijf logische combinaties van maatregelen gemaakt door de resultaten van de afzonderlijke maatregelen te beoordelen op geluidshinder en kosteneffectiviteit (zie hoofdstuk 6.2), overeenkomstig Verordening (EU) nr. 598/2014. Combinatie A bestaat uit de meest kosteneffectieve maatregelen (op individuele basis) en maatregelen die nodig zijn om het geluidsdoel voor de nachtindicatoren te bereiken. Een capaciteitsvermindering als laatste redmiddel is niet inbegrepen in deze combinatie. Combinatie B bestaat opnieuw uit de meest kosteneffectieve maatregelen, maar omvat geen individuele capaciteitsvermindering voor de nacht. In plaats daarvan omvat het een algehele capaciteitsvermindering als laatste redmiddel om de doelstelling te verwezenlijken in overeenstemming met het besluit van het Nederlandse kabinet.

Combinatie C omvat alle operationele maatregelen en een capaciteitsvermindering voor de nacht, als een laatste redmiddel om aan het geluidsdoel te voldoen. Combinatie D gaat ervan uit dat het combineren van verschillende operationele maatregelen een uitdaging kan zijn om vóór november 2024 uit te voeren en dus uit slechts één operationele maatregel bestaat, plus een maatregel om de luchtafweergelden te differentiëren. Het omvat een algehele capaciteitsvermindering als laatste redmiddel om de doel-

stelling te verwezenlijken in overeenstemming met het besluit van het Nederlandse kabinet. Tenslotte omvat combinatie E ook slechts één operationele maatregel, zoals in combinatie D, en een capaciteitsvermindering voor de nachtperiode als laatste redmiddel om het geluidsdoel te bereiken.

De combinaties worden in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.4 Combinaties van maatregelen

Combinatie	Bestaat uit maatregelen
A	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M15a – Capaciteit voor nachtvluchten verminderen tot 29.000 (500.000 totaal) M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden
B	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M14 – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten
C	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M15c – Capaciteit voor nachtvluchten verminderen tot 25.000 (500.000 totaal)
D	M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M14 – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten
E	M7a – Verlenging van het nachtrechtime (avond) M15b – Capaciteit voor nachtvluchten verminderen tot 27.000 (500.000 totaal)

Meer informatie over de rationale voor deze combinaties vindt u in de bijlage. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de inhoud van elke maatregel wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Resultaten voor de geluidsimpact en de kosteneffectiviteit van combinaties van maatregelen

Elk van de vijf combinaties is beoordeeld op de geluidsimpact en de kosteneffectiviteit. Bij deze beoordeling is onderzocht waar de maatregelen in combinatie (totaalscenario) tot synergiën leiden en of er sprake is van dubbeltelling (gerelateerd aan geluidsimpact en kosten). Deze resultaten worden in de onderstaande tabel weergegeven. De rode cellen geven de indicatoren aan waar het geluidsdoel niet wordt bereikt.

Op basis van deze resultaten kunnen een aantal observaties worden gemaakt:

- Combinaties A en E bereiken het geluidsdoel niet volledig. Een capaciteitsreductie (combinatie A) of een extra capaciteitsreductie (combinatie E) is nodig om het geluidsdoel in zijn geheel te bereiken.
- Combinaties B, C en D resulteren in een 'overshoot' op één of meerdere indicatoren van het geluidsdoel. De mate waarin dit gebeurt verschilt per combinatie. Deze 'overshoot' is het belangrijkste voor drie indicatoren van het geluidsdoel voor combinatie B, en het minst significant voor drie indicatoren voor combinatie D.
- Combinatie E is relatief kosteneffectief voor drie van de vier indicatoren van het geluidsdoel. Maar zoals gezegd slaagt het er niet in het geluidsdoel te verwezenlijken. Hetzelfde geldt voor combinatie A.
- Voor die combinaties die wel het geluidsdoel in zijn geheel bereiken, is combinatie C de meest kosteneffectieve. Ook de totale jaarlijkse kosten zijn in deze combinatie de laagste.
- In de onderliggende studies (Annex A en Annex B) is ook een schatting gemaakt van de 'marginale impact' van de individuele maatregelen. Dit is een analyse waarin individuele maatregelen worden toegevoegd aan een combinatie om het effect van die extra maatregel in de combinatie te beoordelen (bijv. voor combinatie A: Toevoeging van M7b aan de resultaten van de combinatie M10+M15a). Zie bijlage A voor deze analyse. Er zijn drie belangrijke resultaten om te benadrukken:
- Tegenstrijdige effecten van M7 ten opzichte van M8 en M10:
 - M7 (verlenging van het nachtrechtime) leidt tot een groter gebruik van de Buitenveldertbaan.
 - M8 (Vermindering van de inzet van de Buitenveldertbaan) en M10 (vermindering van het gebruik



Tabel 6.5 Invloed op geluid en kosteneffectiviteit van combinaties

		Impact op doel				Kosteneffectiviteit (kosten per gereduceerde eenheid)				Totale kosten per jaar m €
		Doel: -20%	-20%	-15%	-15%					
Combi	Maatregelen	Huizen in 58dB L _{den}	Ernstig gehinderden in de 48L _{den}	Huizen in de 48 L _{night}	Ernstig slaapverstoorden in de 40 L _{night}	Huizen 58dB L _{den}	Ernstig gehinderden in de 48L _{den}	Huizen 48 L _{night}	Ernstig slaapverstoorden in de 40 L _{night}	
A	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M15a – Capaciteit nachtvluchten verminderen 29.000 (500.000 totaal) M7b – Verlenging van het nachtrecht (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden	-35,5%	-17,6%	25,7%	-18,6%	-129.000	-16.000	-223.000	-729.000	-325
B	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M7b – Verlenging van het nachtrecht (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M14 – Reductie vande capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten	-49,5%	-29,8%	-25,7%	-18,6%	-333.000	-34.000	-800.000	-258.000	-1.168
C	M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen M7b – Verlenging van het nachtrecht (avond + ochtend) M8 – Vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M15c – Capaciteit nachtvluchten verminderen 25.000 (500.000 totaal)	-42,5%	-21,1%	-56,8%	-33,8%	-145.000	-18.000	-135.000	-53.000	-436
D	M7b – Verlenging van het nachtrecht (avond + ochtend) M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden M14 – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten	-20,4%	-24,1%	-22,0%	-14,9%	-721.000	-38.000	-835.000	-287.000	-1.042
E	M7a – Verlenging van het nachtrecht (avond) M15b – Capaciteit nachtvluchten verminderen 27.000 (500.000 totaal)	-8,0%	-9,2%	-28,4%	-21,2%	-189.000	-10.000	-67.000	-21.000	-108



van secundaire banen) verminderen allebei het gebruik van de Buitenveldertbaan.

- Als zodanig zijn de individuele maatregelen weliswaar kosteneffectief, maar hun combinatie minder.
- Het toevoegen van M1 (differentiëren van de kosten om het gebruik van stillere vliegtuigen aan te moedigen) aan een combinatie resulteert in een afname van de kosteneffectiviteit van de combinatie.
- Het toevoegen van M15c (de capaciteitsvermindering in de nacht tot 25.000 bewegingen) heeft een positiever effect op de kosteneffectiviteit van het bereiken van de nachtgeluidsdoelstelling voor de totale combinatie C in vergelijking met het uitsluiten ervan van combinatie C.

6.4 Andere impacts

De resultaten van de kosteneffectiviteitsanalyse, zoals hierboven uiteengezet, omvatten ook de effecten op het klimaat, de uitstoot en de werkgelegenheid (allen uitgedrukt in monetaire termen). Om een compleet overzicht te geven toont dit hoofdstuk de impact op het klimaat, de uitstoot en de werkgelegenheid in termen van eenheden voor de vijf combinaties.

De impact op CO2 en andere emissies wordt in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 6.6 Impact op CO2 en andere emissies per combinatie van maatregelen

	Combinatie A*	Combinatie B	Combinatie C*	Combinatie D	Combinatie E*
CO2 (ton)	-	-153.726	-	-153.726	-
PM10 (kg)	-	-86.577	-	-86.577	-
Nox (kg)	-	-6.317	-	-6.317	-

Alleen de twee combinaties met een capaciteitsreductie overdag leiden tot een reductie van de uitstoot en CO2. De impact is de netto-impact op mondiale schaal. De gemonetariseerde waarden van deze emissies zijn opgenomen in de kosten-effectiviteitsanalyse, zoals uiteengezet in de bovenstaande paragrafen.

De impact op de werkgelegenheid wordt hieronder weergegeven. Er moet op worden gewezen dat – gezien het feit dat het arbeidsaanbod binnen de Nederlandse economie krap

is – iedere verandering in de werkgelegenheid binnen de Nederlandse luchtvaartindustrie (direct effect) of bij leveranciers (indirect achterwaarts effect) waarschijnlijk zal leiden tot een verschuiving van de werkgelegenheid naar andere industrieën, niet in een netto verandering van de werkgelegenheid. Omdat we het effect op de korte termijn (2024) beoordelen, zal er een tijdelijk effect van frictiewerkloosheid zijn. Dit betekent extra overheidskosten in werkloosheidsuitkeringen en lagere belastinginkomsten. Deze kosten zijn opgenomen in de kosteneffectiviteitsanalyse zoals die in de bovenstaande paragrafen wordt gepresenteerd.

Tabel 6.7 Werkgelegenheidseffect van de combinaties van maatregelen

(FTE)	Combinatie A	Combinatie B	Combinatie C	Combinatie D	Combinatie E
Bruto-impact (direct + indirect)	-700	-12.000	-700	-12.000	-
Netto-impact (frictie op korte termijn)	-35	-600	-35	-600	-

De combinaties B en D resulteren beide in een aanzienlijke bruto-impact op de werkgelegenheid. De netto-effecten zijn echter relatief beperkt door schaarste op de arbeidsmarkt. De impact van deze combinaties is niettemin groter dan voor combinaties A en D. Zie Annex B voor meer details hierover.

6.5 Doorkijk na 2024

De beoordeling in dit document en in de onderliggende studies (Annex A en Annex B) richt zich voornamelijk op het geluidsdoelen en maatregelen die per november 2024 kunnen worden geïmplementeerd. Zoals in hoofdstuk 4 wordt opgemerkt, is het echter de bedoeling het geluid verder terug te dringen na 2024. Op basis van de ondersteunende studie over geluidsimpact (Annex A) kan een doorkijk na 2024 tot 2027 als volgt worden gekarakteriseerd. Deze doorkijk maakt onderscheid tussen verdere autonome ontwikkelingen en aanvullende maatregelen die bovenop deze autonome ontwikkelingen kunnen worden genomen. Het is duidelijk dat het effect van beide factoren afhangt van de uiteindelijke beslissingen die moeten worden genomen wat betreft de combinatie van maatregelen die is gericht op het geluidsdoel per november 2024.



Autonome ontwikkelingen tot 2027

Naar verwachting zullen er tot 2027 een aantal autonome ontwikkelingen plaatsvinden:

- Er zal verdere autonome ontwikkeling van de vernieuwing van de vloot plaatsvinden en het achteraf aanbrengen van geluidsbeperkende aanpassingen aan vliegtuigen (retrofit, bijv. 'winglets', motoruitlaataanpassingen, enz.). Dit zal naar verwachting resulteren in een extra verlaging van 0,3 dB voor de aankomsten en een verlaging van 0,6 dB voor de vertrekkende vliegtuigen (in lijn met de lange termijn trend van een reductie van 0,1 dB voor aankomsten en een reductie van 0,2 dB voor vertrekkende vluchten per jaar).
- Verbeterde navigatieprestaties en optimalisering van de huidige procedures zullen het mogelijk maken het aantal gehinderde huizen, ernstig gehinderde mensen en mensen met ernstige slaaperstoring op bestaande routes verder te minimaliseren. De impact zal afhangen van het besluitvormingsproces van voorgestelde optimalisaties. Dit houdt bovendien verband met de discussie of verspreiding of concentratie van geluid gewenst is, omdat de verbeterde navigatieprestaties meer geluidsconcentratie mogelijk zullen maken.
- Verschillende ontwikkelingen zullen ook leiden tot een grotere voorspelbaarheid van het verkeer. Meer specifiek wordt verwacht dat de planning van binnenkomend verkeer zal verbeteren. Deze verbetering zal resulteren in een optimalisering van de bestaande capaciteit en zal het gebruik van niet-preferentiële banen verminderen.

Aanvullende potentiële maatregelen

Voor de vooruitzichten tot 2027 is de longlist van maatregelen (zie hoofdstuk 5.1) opnieuw gebruikt om aanvullende maatregelen te identificeren die aan alle selectiecriteria voldoen wanneer het criterium voor de haalbaarheid van november 2024 naar november 2027 wordt gewijzigd. De volgende maatregelen zijn geïdentificeerd als zijnde in overeenstemming met alle criteria, in combinatie met implementatie per november 2027:

- De vernieuwing van de vloot verder stimuleren door middel van financiële instrumenten (inclusief luchthavengelden).
- Optimalisatie van de huidige procedures (minimaliseren van segmenten waarop lang op dezelfde hoogte wordt gevlogen, optimaliseren van de klomsnelheid, intersectie-starts, gereduceerde stuwkrachtstart, enz.).
- Nieuwe procedures introduceren (inclusief RNP-AR-benaderingen tijdens parallelle naderingen).
- Het aantal CDA's (naderingen in glijvlucht) te verhogen.
- De concentratie van vliegroutes om de algehele blootstelling aan vliegtuiggeluid te minimaliseren.

De implementatie van deze maatregelen hangt af van diverse variabelen en bredere programma's, zoals het programma Luchtruimherziening in Nederland. Als deze maatregelen worden uitgevoerd, zullen ze naar verwachting resulteren in een extra vermindering van de geluidsbelasting in vergelijking met de situatie van november 2024. Dit is in overeenstemming met het langetermijndoel om een continue vermindering van de geluidsbelasting te bereiken.

6.6 Uiteindelijke combinaties van maatregelen

De analyse van individuele maatregelen en de combinaties van maatregelen leidt tot een aantal conclusies:

- Er is geen enkele maatregel die het geluidsdoel op alle vier de indicatoren kan bereiken.
- De meest kosteneffectieve maatregel (M10- Vermindering van het gebruik van de secundaire banen) levert slechts een beperkte bijdrage aan het geluidsdoel.
- De algehele capaciteitsvermindering is het minst kosteneffectief, maar is een grote stap naar het bereiken van het geluidsdoel.
- Er is een combinatie van maatregelen nodig om het geluidsdoel volledig te verwezenlijken.
- Het combineren van maatregelen leidt tot een dubbeltering van de effecten, tot tegenstrijdige effecten of tot synergiën in sommige gevallen.
- De impact op de luchthavenactiviteiten van het combineren van verschillende operationele maatregelen zal waarschijnlijk groot zijn.
- De haalbaarheid van het implementeren van combinaties van meerdere operationele maatregelen hangt gedeeltelijk af van de mogelijkheden bij Luchtverkeersleiding Nederland en de operationele compatibiliteit van maatregelen op de luchthaven. Dit moet nader worden onderzocht. Het resultaat zal in aanmerking worden genomen bij de definitieve selectie van maatregelen door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en worden toegelicht in de notificatie aan de Europese Commissie.
- Bij het bekijken van de resultaten voor de geluidseffecten van de combinaties van maatregelen slagen twee van de vijf geïdentificeerde combinaties er niet in het geluidsdoelen voor alle vier de indicatoren te bereiken. Deze combinaties (combinaties A en E) worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De resulterende combinaties zijn combinaties B, C en D:

Tabel 6.8 Uiteindelijke combinaties van maatregelen

Combinatie B	Combinatie C	Combinatie D
<ul style="list-style-type: none"> • M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen • M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • M8 – Vermindering van het gebruik van Buitenveldertbaan • M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • M14 – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten 	<ul style="list-style-type: none"> • M10 – Vermindering van het gebruik van de secundaire banen • M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • M8 – Vermindering van het gebruik van Buitenveldertbaan • M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • M15c – Capaciteit van nachtvluchten verminderen tot 25.000 (500.000 totaal) 	<ul style="list-style-type: none"> • M7b – Verlenging van het nachtrechtime (avond + ochtend) • M1 – Stimuleer luchtvaartmaatschappijen om stillere vliegtuigen te gebruiken door differentiatie van luchthavengelden • M14 – Reductie van de capaciteit tot 440.000 vluchten in totaal / 29.000 nachtvluchten

Combinatie B is samengesteld door naar de meest kosteneffectieve individuele maatregelen te kijken en er een combinatie van te vormen. Het erkent dat de maatregel om het aantal bewegingen in de nacht te verminderen de enige haalbare maatregel is die specifiek gericht is op het doel voor de nacht. De minst kosteneffectieve maatregel, namelijk de capaciteitsvermindering tot 440.000 bewegingen, is als laatste redmiddel genomen. Combinatie B leidt tot volledige verwezenlijking van het geluidsdoel. In feite gaat de geluidsimpact verder dan het geluidsdoel (voor elk van de vier indicatoren). Deze impact omvat onder meer de tegenstrijdige effecten van de maatregelen 8 en 10 (vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan) en maatregel 7 (verhoging van het gebruik van de Buitenveldertbaan). Combinatie B resulteert in een positieve impact voor het klimaat en andere emissies, terwijl de impact op de werkgelegenheid op de korte termijn negatief is. Vanuit operationeel perspectief zou het implementeren van drie operationele maatregelen tegelijkertijd vóór november 2024 een uitdaging kunnen zijn. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zal Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) dan ook vragen om tijdens de overlegperiode een haalbaarheids-/uitvoeringstest uit te voeren.

Combinatie C is eveneens ontworpen door te kijken naar de meest kosteneffectieve individuele maatregelen (maatregelen die de bron van geluid betreffen en operationele maatregelen) en er vervolgens een combinatie van te vormen. Deze combinatie slaagt er niet in om het doel volledig te bereiken, en er is een capaciteitsvermindering in de nacht tot 25.000 bewegingen nodig om het doel volledig te bereiken. Deze impact omvat onder meer de tegenstrijdige effecten van de maatregelen 8 en 10 (vermindering van het gebruik van de Buitenveldertbaan) en maatregel 7 (verhoging van het gebruik van de Buitenveldertbaan). Combinatie C is de meest kosteneffectieve combinatie. Het heeft ook een geluidsimpact dat verder reikt dan het doel,

maar voor de indicator 'ernstig gehinderden binnen de 48 dB L_{den} -contour' is deze 'overshoot' slechts één procentpunt. Combinatie C heeft geen netto-impact op het klimaat, de uitstoot of de werkgelegenheid. Vanuit operationeel oogpunt zou het implementeren van drie operationele maatregelen tegelijkertijd vóór november 2024 ook voor deze combinatie een uitdaging kunnen zijn. Het ministerie zal LVNL ook voor deze combinatie vragen om tijdens de consultatieperiode een haalbaarheids-/uitvoeringstoets uit te voeren.

Combinatie D is samengesteld door slechts één operationele maatregel op te nemen, de meest kosteneffectieve voor alle indicatoren van de doelstelling. Hierbij is de veronderstelling gedaan dat het implementeren van meerdere operationele maatregelen vóór november 2024 een uitdaging zal kunnen zijn. Het ministerie zal LVNL vragen om tijdens de consultatieperiode een haalbaarheids-/uitvoeringstoets uit te voeren om hun mening over deze veronderstelling te geven. Combinatie D omvat ook de maatregel om het gebruik van stillere vliegtuigen aan te moedigen door luchthaventarieven te differentiëren. Deze twee maatregelen samen halen het geluidsdoel niet. Om dit te realiseren is ook een capaciteitsvermindering nodig. De maatregel om de capaciteit terug te brengen tot 440.000 vluchten (waarvan 29.000 's nachts) is daarom in de combinatie opgenomen. Het resultaat is dat het geluidsdoel voor alle vier de indicatoren wordt gehaald. De mate waarin de geluidseffecten de doelstelling overschrijdt is relatief beperkt (voor twee indicatoren van het geluidsdoel) of ontbreekt (voor twee indicatoren van het geluidsdoel). In termen van kosteneffectiviteit scoort de combinatie echter het minste van de drie. Combinatie D resulteert in een positieve invloed op het klimaat en andere emissies, terwijl de impact op de werkgelegenheid op de korte termijn negatief is.



Alternatieve maatregelen

De drie in het bovenstaande uitgewerkte combinaties zijn combinaties van maatregelen die het behalen van het geluidsdoel per november 2024 mogelijk maken. De deelnemers aan deze consultatie worden, zoals in hoofdstuk 8 wordt verwoord, expliciet uitgenodigd alternatieve maatregelen voor te stellen die eveneens per november 2024 realiseerbaar zijn en het geluidsdoel doen bereiken.



7 Balanced Approach proces

In het onderstaande is een schets van de wijze waarop de afstemming en overleg met belanghebbenden vormgegeven is in het Balanced Approach proces. Specifieke aandacht is er voor de afstemming met de slotcoördinator ACNL. Verder een overzicht van de internationale regelgeving en verdragen waar de maatregelen consistent mee moeten zijn. Ten slotte een schets van de nationale besluitvorming na de afronding van de Balanced Approach procedure.

Zoals in voorgaande hoofdstukken is aangegeven worden de potentiële maatregelen door Luchtverkeersleiding Nederland en de luchthaven Schiphol getoetst, in de eerste plaats op veiligheid en operationele uitvoerbaarheid. Daarnaast zullen de maatregelen waar uiteindelijk de voorkeur naar uitgaat ook door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden beoordeeld.

7.1 De Balanced Approach procedure en afstemming belanghebbenden

Vereiste afstemming met belanghebbenden

De Europese verordening 598/2014 schrijft voor dat stappen worden doorlopen waarin respectievelijk vooroverleg met de luchtvaartsector plaatsvindt (technisch overleg), een raadpleging van alle belanghebbenden plaats vindt (consultatieperiode) en na verwerking van deze consultatie de

voorgenomen maatregelen ter kennisgeving aan de EU wordt aangeboden (notificatieperiode).

De technische overleggen zijn een dialoog met luchthavenexploitanten, luchtvaartmaatschappijen en de verleners van luchtvaartnavigatiediensten om na te gaan met welke maatregelen het geluid kan worden beperkt.

Het raadplegen betreft alle belanghebbenden, of vertegenwoordigers daarvan, die geraakt kunnen worden door de te nemen maatregelen. De doelgroep voor deze consultatie – zelfs breder dan de verordening voorschrijft – bestaat uit: lokale bewoners, vertegenwoordigers van ondernemers, vakbonden/vertegenwoordigers van werknemers, natuur- en milieuorganisaties, exploitanten van luchthavens, luchtvaartmaatschappijen, luchtverkeersleiding organisaties en de netwerkbeheerder.

In de op de consultatie volgende kennisgeving worden de Europese Commissie, EU-lidstaten en andere belanghebbenden in kennis gesteld van de voorgenomen exploitatiebeperking en de reeds doorlopen stappen van de Balanced Approach procedure. Van de zes maanden die deze kennisgevingstermijn duurt, heeft de Europese Commissie de eerste drie maanden de tijd om de voorgenomen maatregel en het reeds doorlopen proces te toetsen. Indien zij meent dat de evenwichtige aanpak niet juist is doorlopen, stelt zij

de lidstaat daarvan in kennis. De Europese Commissie geeft geen eindoordeel over de voorgenomen maatregel. Ze toetst inhoud en proces aan de regeling, maakt opmerkingen en stelt vragen. De lidstaat die de procedure heeft doorlopen beslist over de effectuering van de maatregel.

Invulling Balanced Approach procedure Schiphol

De in de regeling vereiste stappen in de procedure zijn als volgt vormgegeven in de Schiphol Balanced Approach.

Tabel 7.1 Stappen in Schiphol Balanced Approach

Doel	Vorm	Doelgroep	Wanneer
1. Technische overleggen			
Uitleggen en aanscherpen van de opzet van de Balanced Approach, te gebruiken methodologie in onderzoeken en vooraf informeren over doelen en mogelijke maatregelen	3 interactieve overleggen vanuit een studio onder leiding van betrokkenen ambtenaren en inbreng van inhoudelijke experts/ onderzoekers: presentaties en Q&A's in diverse vormen	Belanghebbenden en geïnteresseerde luchtvaartmaatschappijen, luchtverkeersleidingsorganisaties en luchthavens of hun vertegenwoordigers	<ul style="list-style-type: none"> • 22 dec 2022 • 24 jan 2023 • 8 mrt 2023
2. Consultatie			
<ul style="list-style-type: none"> • Alle belanghebbenden in staat stellen om vanuit de eigen positie en belangen te reageren op de maatregelen • Input verzamelen voor mogelijke aanscherping en/of verbetering van doelen en maatregelen 	<ul style="list-style-type: none"> • Open internetconsultatie met consultatiedocument als input • Aanvullende informatiesesies en dialoog met belanghebbenden 	Alle belanghebbenden die geraakt kunnen worden door de maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mrt – 15 jun 2023
3. Notificatie			
<ul style="list-style-type: none"> • Kennisgeven maatregelen en onderbouwing incl. gevolgd proces • Beantwoorden vragen 	<ul style="list-style-type: none"> • Notificatiedocument 	<ul style="list-style-type: none"> • EC • EC lidstaten • Belanghebbenden 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 jul 2023 – 15 jan 2024

Om de zorgvuldige afweging in de keuze van uiteindelijke maatregelen te kunnen doen zijn alle in kaart gebrachte potentiële maatregelen gepresenteerd alsmede de mogelijke combinaties van maatregelen. Het consultatiedocument bevat de informatie die nodig is om de maatregelen in hun context te kunnen plaatsen, de uitwerking van doelen naar maatregelen te begrijpen alsmede de rationale in de keuze van het pakket maatregelen. Het stelt alle belanghebbenden in staat om vanuit de eigen positie en belangen te reageren op de maatregelen.

Doorlopend overleg met belanghebbenden

Naast bovenstaande stappen is parallel eraan overlegd met een breed scala aan belanghebbenden. De overleggen hebben plaatsgevonden vanaf juni 2022 aansluitend op het kabinetsbesluit. Deze zijn geïnitieerd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om te informeren over het kabinetsbesluit, maar ook om informatie te verzamelen om de Balanced Approach procedure zorgvuldig te kunnen doorlopen en de juiste informatie te ontwikkelen die in de

verschillende stappen als input wordt gebruikt. De overleggen hebben zowel op initiatief van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat plaatsgevonden, maar even vaak op verzoek van betrokken partijen.

Gesprekken hebben plaatsgevonden (zonder uitputtend te zijn) met onder meer IATA, diverse luchtvaartmaatschappijen, luchtverkeersleidingorganisaties, overheidsvertegenwoordigers van EU-lidstaten en daarbuiten, lokale overheden (verenigd in de Bestuurlijke Regie Schiphol) en de Omgevingsraad Schiphol (maatschappelijk overleg over de luchthaven). Op 15 november is een voor iedere geïnteresseerde toegankelijke informatiebijeenkomst geweest over het kabinetsbesluit om het aantal vluchten op Schiphol te reduceren naar 440.000 per jaar. Op 8 december heeft een online informatiebijeenkomst plaatsgevonden voor internationale belanghebbenden.

Er is ook specifieke afstemming geweest met andere belanghebbenden die de regeling expliciet noemt, namelijk de



netwerkbeheerder en slotcoördinator. In het onderstaande een samenvatting van de afstemming met laatstgenoemde.

In het begin van de consultatieperiode zal het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een informatiebijeenkomst houden waarin een toelichting op het consultatiedocument wordt gegeven en gelegenheid is tot het stellen van vragen en het uitwisselen van eerste inzichten.

7.2 Effect maatregelen op slots

Slotcoördinatie op Schiphol

Europese regelgeving biedt regels ten aanzien van het proces van capaciteitsdeclaratie en slotallocatie op gecoördineerde luchthavens. Tweemaal per jaar stelt Schiphol de capaciteitsdeclaratie vast. De capaciteitsdeclaratie geeft de beschikbare capaciteit weer voor dat seizoen, rekening houdend met technische, operationele en milieubeperkingen. Op basis van de capaciteitsdeclaratie wijst de onafhankelijk slotcoördinator per seizoen slots toe aan luchtvaartmaatschappijen. Zolang minimaal 80 procent van de slotreeks daadwerkelijk wordt geëxploiteerd, maakt een luchtvaartmaatschappij op grond van de slotverordening aanspraak op dezelfde slotreeks in het daaropvolgende vergelijkbare seizoen. Dit zijn de zogenaamde historische slots. Wanneer de beschikbare capaciteit door Schiphol lager wordt vastgesteld in verband met een nieuwe milieuparameter die volgt uit het vastleggen in regelgeving van het kabinetsbesluit, kunnen niet alle aanspraken op historische slots worden gehonoreerd door de slotcoördinator. Dit heeft gevolgen voor de exploitatie van de luchthaven en daarmee voor de bedrijfsvoering van de luchtvaartmaatschappijen. Daarom is het kabinet gehouden aan een zorgvuldige aanpak, welke vormgegeven wordt via het volgen van de Balanced Approach.

Airport Coordination Netherlands (ACNL)

De EU Slotverordening schrijft voor dat de verdeling van capaciteit op gecoördineerde luchthavens in de EU plaatsvindt door een functioneel en financieel onafhankelijke slotcoördinator. In Nederland is de exclusieve bevoegdheid voor het verdelen van slots belegd bij Airport Coordination Netherlands (ACNL). ACNL deelt op een neutrale, niet-discriminerende en transparante wijze slots toe aan de luchtvaartmaatschappijen, met als doel een zo optimaal mogelijk gebruik van beschikbare luchthavencapaciteit. ACNL verricht haar taken voor de luchthavens Amsterdam Airport Schiphol (AMS), Rotterdam The Hague Airport (RTM) en Eindhoven Airport (EIN).

ACNL is een publiekrechtelijk zelfstandig bestuursorgaan en is aangewezen op grond van Artikel 8a.64 Wet luchtvaart. De

basis voor de slottoewijzing wordt gevormd door onder meer de EU Slotverordening, de Worldwide Airport Slot Guidelines en het Besluit slotallocatie. Vanwege de in de EU Slotverordening voorgeschreven onafhankelijke taakuitvoering van de slotcoördinator zijn artikelen 21 en 22 van de Kaderwet zelfstandige bestuursorganen niet van toepassing verklaard voor ACNL. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft geen invloed op het proces van slotallocatie.

Met het beëindigen van het anticiperend handhaven (zie hoofdstuk 1) en het in werking stellen van een experimenteerregeling, alsmede het volgen van de Balanced Approach procedure, zal de beschikbare capaciteit voor Amsterdam Airport Schiphol lager uitvallen dan het aantal historische slots. Europese regelgeving voorziet niet in een methodiek om deze situatie te adresseren. Om die reden heeft het Ministerie van IenW eind juni per brief aan ACNL gevraagd om te onderzoeken hoe binnen de regels en procedures van slotallocatie tot een reductie van het aantal vliegtuigbewegingen, en de hiermee samenhangende slots kan worden gekomen. Het verzoek is geweest ook de voorgenomen reductie van het aantal nachtbewegingen (van 32.000 naar 29.000 vliegtuigbewegingen op jaarbasis) hierin te betrekken.

Advies uitgebracht door ACNL

ACNL heeft op 14 februari jl. een adviesrapport en een concept beleidsregels (met daarin de reductiemethodiek) uitgebracht. In het adviesrapport wordt ingegaan op de verschillende processtappen die door de verschillende betrokken partijen (overheid, luchthaven, slotcoördinator) vanuit hun eigen verantwoordelijkheid doorlopen moeten worden om tot een reductie te komen. De rollen en verantwoordelijkheden zijn als volgt:

1. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat neemt binnen de geldende kaders een milieunorm op in wet- en regelgeving.
2. De luchthavenexploitant stelt op basis van deze milieunorm per seizoen de capaciteitsdeclaratie – in termen van het aantal voor toewijzing beschikbare slots – vast, rekening houdend met de wereldwijd geldende kalender voor slotallocatie.
3. ACNL deelt de beschikbare slots uit de capaciteitsdeclaratie toe aan de luchtvaartmaatschappijen met in acht-neming van de Slotverordening. ACNL heeft geen (formele) rol bij het bepalen van het aantal beschikbare slots.
4. De luchtvaartmaatschappijen zijn verantwoordelijk voor het volgens de regels gebruiken van deze slots. Het staat luchtvaartmaatschappijen vrij om binnen de toegekende slots zelf een keuze maken met betrekking tot de bestemming en het vliegtuigtype waarmee gevlogen

wordt. De Inspectie voor Leefomgeving (ILT) en ACNL zien toe op het gebruik.

Naast rollen en verantwoordelijkheden wordt in het advies ingegaan op de juridische, procesmatige en inhoudelijke vereisten die aan deze stappen gesteld worden en de consequenties die dit heeft voor de implementatiedatum. Vaststaat dat de capaciteitsdeclaratie die volgt uit de uitkomst van de Balanced Approach leidend is voor de toedeling van slots door ACNL. Conform Verordening 598/2014 dient de uitkomst van het Balanced Approach proces uiterlijk twee maanden voorafgaand aan de vaststelling van de coördinatieparameters voor het IATA winterseizoen 2024/2025 bekend te zijn. Bovendien dient de milieunorm wettelijk verankerd te zijn, waarna Schiphol de capaciteitsdeclaratie uitgebreid dient te bespreken in het Coordination Committee Netherlands voorafgaand aan vaststelling begin mei 2024. Daarna kan ACNL de capaciteitsdeclaratie als basis meenemen in de slotallocatie voor het IATA winterseizoen 2024/2025.

Parallel aan het adviesrapport heeft ACNL een concept-beleidsregel gepubliceerd ten aanzien van de methodiek om slots te alloceren in het geval er minder slots beschikbaar zijn dan waar historisch aanspraak op kan worden gemaakt. Deze procedure wordt vastgelegd in een beleidsregel in de zin van de Algemene Wet Bestuursrecht en dient transparant, niet-discriminatoire en tijdig bekend gemaakt te zijn. Het huidige aantal gealloceerde slots is verdeeld over een groot aantal luchtvaartmaatschappijen. Er wordt een proportionele reductie gehanteerd. ACNL zorgt voor een werkprocedure waarin aangegeven staat hoe ACNL het criterium van proportionaliteit in de praktijk zal toepassen en wat er van luchtvaartmaatschappijen wordt verwacht. ACNL is voornemens om deze werkprocedure te publiceren voor de vaststelling van de capaciteitsdeclaratie voor het IATA winterseizoen 2023/2024; uiterlijk 4 mei 2023. Zie, voor meer informatie, het adviesrapport en de concept beleidsregel³⁶.

7.3 Nationale besluitvorming na afronden van de Balanced Approach procedure

De grenswaarden en regels voor Schiphol zijn vastgelegd in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB). Dit is een algemene maatregel van bestuur op grond van artikel 8.15 van de Wet luchtvaart. De maatregelen waarvoor – na het doorlopen van de Balanced Approach procedure – door het

kabinet wordt gekozen moeten in het LVB worden opgenomen. In het kader van de ontwerpwijziging van het LVB voor het NNHS is reeds een milieu-effectrapportage (m.e.r.) uitgebracht. Deze m.e.r. moet worden aangepast.

Volgens artikel 8.24 in samenhang met de artikelen 8.13 en 8.14 van de Wet luchtvaart wordt de ontwerpwijziging van het LVB openbaar bekendgemaakt en ter inzage gelegd. Alle aan het ontwerpbesluit ten grondslag liggende stukken en onderzoeken, waaronder het aangepaste m.e.r., worden daarbij gevoegd. Ieder krijgt gedurende 4 weken de gelegenheid hierover zijn wensen en bedenkingen (de zogenaamde zienswijzen) in te dienen. Vervolgens wordt een reactie door het kabinet opgesteld en wordt het ontwerpbesluit zo nodig aangepast.

Tegelijkertijd met de bekendmaking voor de zienswijze-procedure wordt het ontwerpbesluit voorgelegd aan de Tweede en de Eerste Kamer van de Staten-Generaal (zogenaamde voorhangprocedure). Deze kunnen het ontwerpbesluit desgewenst bespreken met de minister. Zij hoeven het ontwerp niet formeel goed te keuren.

Na de zienswijze- en voorhangprocedure wordt het ontwerpbesluit met de bijbehorende stukken voor advies voorgelegd aan de Afdeling advisering van de Raad van State. De Raad van State is een Hoog College van Staat en als instituut geregeld in de Grondwet. De Afdeling advisering van de Raad van State is een onafhankelijk adviseur van kabinet en parlement over wetgeving en bestuur. De Afdeling advisering brengt in de regel binnen drie maanden advies uit.

Over het advies wordt door het kabinet een rapport opgesteld en naar aanleiding van het advies wordt het ontwerpbesluit zo nodig aangepast.

Daarna wordt het ontwerpbesluit met het rapport aangeboden aan de Koning ter ondertekening (zgn. bekrachtiging). Het definitieve besluit wordt gepubliceerd in het Staatsblad en treedt op de in het besluit bepaalde datum in werking.

7.4 Internationale regelgeving en verdragen

Om de uiteindelijk gekozen maatregelen te realiseren zullen ze consistent moeten zijn met een aantal EU-regelingen waarvan de doelstellingen verschillen. Het is dus mogelijk dat verschillende regelingen een overlap kennen in toepassingsgebied en dat dus aan verschillende normen moet worden voldaan. Het gaat dan om een afweging van

³⁶ Brief regering, Adviesrapport en beleidsregel slotreductie van ACNL.



verschillende openbare belangen, de EU-regelgeving gaat daar ook van uit.

Het gaat om de volgende regelingen, waarvan de implicaties van regelingen 2 en 3 in het bovenstaande reeds zijn uitgewerkt, maar voor de volledigheid wel zijn vermeld:

1. Richtlijn omgevingslawaaï
Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï. Deze richtlijn is gericht op het vermijden, voorkomen of verminderen van schadelijke gevolgen van omgevingslawaaï.
2. Verordening geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens
Verordening (EU) Nr. 598/2014 van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 inzake de vaststelling van regels en procedures voor de invoering van geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen op luchthavens in de Unie binnen het kader van een evenwichtige aanpak. De verordening bevat een procedure en een afwegingskader, de zgn. evenwichtige aanpak (balanced approach), die moeten worden gevolgd om tot een exploitatiebeperking te komen.
3. Slotverordening
Verordening (EEG) Nr. 95/93 van de Raad van 18 januari 1993 betreffende gemeenschappelijke regels voor de toewijzing van „slots” op communautaire luchthavens. De slotverordening heeft tot doel om de toegang tot overbelaste luchthavens eerlijk te verdelen, toetreding van nieuwe gegadigden te stimuleren en de beschikbare capaciteit optimaal te gebruiken.
4. Verordening voor exploitatie van luchtvervoersdiensten
Verordening (EG) Nr. 1008/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 24 september 2008 inzake gemeenschappelijke regels voor de exploitatie van luchtdiensten in de Gemeenschap. In deze verordening zijn regels vastgesteld voor de exploitatie van luchtvervoersdiensten in de Europese Unie, met inbegrip van de verlening van exploitatievergunningen aan luchtvaartmaatschappijen in de EU en prijstransparantie. Doel van de verordening is het vrije verkeer van diensten.
5. Habitatrictlijn
Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna, die is geïmplementeerd in de Wet natuurbescherming. Het doel van de Habitatrictlijn is bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit in de lidstaten door bescherming van habitats en soorten die van Europees belang zijn. Deze richtlijn (alsmede de Vogelrichtlijn) is vanaf 1 januari 2017 verwerkt in de Wet Natuurbescherming.

8

Uitnodiging aan de deelnemers van deze consultatie

Om de zorgvuldige afweging in de keuze van uiteindelijke maatregelen te kunnen doen zijn alle in kaart gebrachte potentiële maatregelen gepresenteerd alsmede de mogelijke combinaties van maatregelen. Drie daarvan zijn als levensvatbaar aangemerkt in relatie tot het geluidsdoel en realisatie per november 2024.

Deelnemers aan deze consultatie worden uitgenodigd in ieder geval hun zienswijze te geven op de selectie, samenstelling, effect en wenselijkheid van de drie gepresenteerde combinaties van maatregelen. Deelnemers worden ook uitgenodigd alternatieve maatregelen of alternatieve combinaties van maatregelen voor te stellen die het geluidsdoel doen halen en per november 2024 gerealiseerd kunnen worden.

Parallel aan de consultatie worden de potentiële maatregelen door Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de luchthaven Schiphol in een uitvoeringstoets getoetst op veiligheid, operationele uitvoerbaarheid en impact op de organisatie. Daarbij wordt ook nadrukkelijk gekeken naar uitvoerbaarheid van combinaties van maatregelen. De maatregelen waar uiteindelijk de voorkeur naar uitgaat zullen ook door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden beoordeeld.

De uitkomsten van de consultatie worden door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gebruikt om de definitieve combinatie van maatregelen te bepalen en te notificeren bij de Europese Commissie..

Bijlage

Het combineren van maatregelen

Deze bijlage bevat een rationale voor de combinatie van maatregelen.

Combinatie A

- De maatregel om het gebruik van secundaire banen (M10) te verminderen is het meest kosteneffectief. Die maatregel is dus de eerst geselecteerde in deze combinatie.
- De impact van deze maatregel op het geluidsdoel voor de nachtperiode is echter nul. Het verlagen van de capaciteit van nachtvluchten naar 29.000 (M15a) is op één na het beste in termen van kosteneffectiviteit (3 van de 4 indicatoren). Het is zowel positief voor de nachtperiode als voor de 24-uurs periode.
- Het specifieke onderzoek voor de nachtperiode (Annex C en D) heeft ook aangetoond dat deze maatregel de meest kosteneffectieve is van de maatregelen die uitsluitend werden beschouwd als bijdrage aan de nachtindicatoren en de enige haalbare maatregel om in 2024 resultaat te bereiken, specifiek voor de nachtperiode.
- Door deze maatregel toe te voegen aan de combinatie wordt de doelstelling voor de nachtperiode grotendeels gerealiseerd (maar niet volledig wanneer er simpelweg geluidseffecten worden opgeteld, exclusief combinatie-effecten).
- Vervolgens is de maatregel om het nachregime 's avonds en 's ochtends te verlengen (M7b) dan het meest kosteneffectief (voor 3 van de 4 indicatoren). Daarom wordt deze maatregel als derde maatregel aan de combinatie toegevoegd.
- Als we de individuele geluidsimpact voor de indicatoren in L_{night} simpelweg optellen, zou de doelstelling worden gerealiseerd. Dit is niet het geval voor de L_{den} -indicatoren. Dit sluit combinatie-effecten uit, maar de verordening schrijft voor om individuele maatregelen te selecteren in volgorde van kosteneffectiviteit.

- De volgende maatregel, in termen van kosteneffectiviteit (voor de 58 dB L_{den}) is het verminderde gebruik van de Buitenveldertbaan (M8). Het is kosteneffectiever dan M1.
- De doelstelling voor de 48 dB L_{den} -contour wordt echter nog steeds niet gerealiseerd wanneer de resultaten worden opgeteld. De maatregel om het gebruik van stillere vliegtuigen (M1) aan te moedigen is de volgende in termen van kosteneffectiviteit.
- Dit zou echter nog steeds niet aan deze specifieke doelstelling voldoende bijdragen. Alle maatregelen zijn in deze combinatie toegevoegd (in ieder geval de meest kosteneffectieve sub variant van een maatregel).
- Er lijkt een capaciteitsvermindering nodig om het geluidsdoel te halen. Wanneer de maatregelen op individuele basis worden beoordeeld, zou een capaciteitsvermindering tot 440.000 bewegingen leiden tot een 'overshoot' ten opzichte van de doelstelling.

Combinatie B

- De maatregel om het gebruik van secundaire banen (M10) te verminderen is het meest kosteneffectief. Daarom is deze maatregel de eerste in deze combinatie.
- Het verlagen van de capaciteit van nachtvluchten naar 29.000 (M15a) is op één na het beste in termen van kosteneffectiviteit (3 van de 4 indicatoren). Het is zowel positief voor de nachtperiode als voor de 24-uurs periode. De specifieke studie voor de nachtperiode (zie Annex C en Annex D) heeft ook aangetoond dat deze maatregel de meest kosteneffectieve is van de maatregelen die specifiek zijn beschouwd als bijdrage aan de nachtindicatoren en tevens de enige maatregel om het geluidsdoel voor de nacht per november 2024 te bereiken.
- Dit kan echter worden gezien als een capaciteitsvermindering (hoewel zeer kosteneffectief). In deze combinatie wordt het beschouwd als een 'laatste redmiddel' en nog niet in eerste instantie aan de combinatie toegevoegd.

- Vervolgens is de maatregel om het nachtrecht 's avonds en 's ochtends te verlengen (M7b) dan het meest kosteneffectief (voor 3 van de 4 indicatoren). Daarom wordt deze maatregel als tweede maatregel in de combinatie toegevoegd.
- De volgende meest kosteneffectieve maatregel (zonder capaciteitsvermindering) is de maatregel om het gebruik van de Buitenveldertbaan (M8) te verminderen. Dit wordt beschouwd als de derde combinatie van de maatregel. De doelstelling voor de 58 dB L_{den} zal dan gehaald worden, maar de doelstelling voor de drie andere indicatoren is nog niet gehaald.
- De maatregel om het gebruik van stillere vliegtuigen (M1) aan te moedigen is de volgende in termen van kosteneffectiviteit. Dit lijkt ook te resulteren in het behalen van de L_{night} -doelstellingen. Alleen de doelstelling voor de 48 dB L_{den} -indicator is nog niet gerealiseerd.
- De maatregel om de capaciteit terug te brengen tot 440.000 bewegingen in totaal, waarvan 29.000 's nachts, is toegevoegd aan de combinatie om het volledige geluidsdoel te bereiken.

Combinatie C

- Conform combinatie B: M10, M7b, M8, M1
- Dit resulteert in het bereiken van drie van de vier indicatoren van het geluidsdoel, door de resultaten van de maatregelen op individuele basis worden op te tellen. Alleen het doel voor de 48 dB L_{den} wordt niet bereikt.
- Daarom is maatregel 15c om het aantal nachtvluchten naar 25.000 te verminderen aan de combinatie toegevoegd. Dit is echter niet de meest kosteneffectieve subvariant van maatregel M15.
- Als we alleen maar de geluidsimpact van de afzonderlijke maatregelen optellen, zou dit leiden tot 'overshoot' van het geluidsdoel. Dit is echter exclusief de combinatie-effecten.

Combinatie D

- Het leidende principe van deze combinatie is dat de combinatie niet uit meerdere operationele maatregelen mag bestaan, omdat het te verwachten valt dat de impact op de luchthavenactiviteiten van het combineren van verschillende operationele maatregelen zeer groot kan zijn.
- Bovendien kan de haalbaarheid per november 2024 weliswaar in orde zijn bij het beoordelen van de individuele maatregelen, maar het implementeren van de combinatie van meerdere operationele maatregelen kan leiden tot uitvoeringsproblemen bij LVNL, en onoverkomelijke operationele problemen op de luchthaven. Een haalbaarheidstoets van een pakket maatregelen kan dus

leiden tot een negatief resultaat en de conclusie om alternatieven te overwegen.

- Deze combinatie bestaat dus uit één operationele maatregel, de meest kosteneffectieve die bijdraagt aan alle vier indicatoren van het geluidsdoel. Dit is de maatregel om het nachtrecht te verlengen (avond en ochtend, M7b).
- Bovendien is de volgende kosteneffectieve maatregel (geen operationele maatregel of capaciteitsvermindering) de maatregel om luchtvaartmaatschappijen aan te moedigen stillere vliegtuigen (M1) te gebruiken.
- Dit leidt er niet toe dat het doel wordt bereikt.
- Capaciteitsvermindering is nodig om het doel te bereiken. Dit is maatregel 14a: De capaciteit wordt teruggebracht tot 440.000 vluchten, waarvan 29.000 's nachts.

Combinatie E

- Het leidende principe van deze combinatie is dat de combinatie niet uit meerdere operationele maatregelen mag bestaan, omdat het te verwachten valt dat de impact op de luchthavenactiviteiten van het combineren van verschillende operationele maatregelen zeer groot kan zijn.
- Bovendien kan de haalbaarheid per november 2024 in orde zijn bij het beoordelen van de individuele maatregelen, maar het implementeren van de combinatie van meerdere operationele maatregelen kan leiden tot uitvoeringsproblemen bij LVNL en onoverkomelijke operationele problemen op de luchthaven. Een haalbaarheidstoets van een pakket maatregelen kan dus leiden tot een negatief resultaat en de conclusie om alternatieven te overwegen.
- Deze combinatie bestaat dus uit één operationele maatregel, een kosteneffectieve die bijdraagt aan alle vier de indicatoren van het geluidsdoel en die wordt geacht te resulteren in de minste operationele uitdagingen. Dit is de maatregel om het nachtrecht tot alleen de avond uit te breiden (M7a).
- Dit leidt er niet toe dat het doel wordt bereikt.
- Capaciteitsvermindering is nodig om het doel te bereiken. Door de capaciteitsvermindering in de nacht toe te voegen aan 27.000 vluchten (M15b) wordt de doelstelling voor de twee nachtindicatoren gerealiseerd.
- Een capaciteitsvermindering overdag is als laatste redmiddel nodig om de hele doelstelling voor alle vier de indicatoren te verwezenlijken.

Overzicht Annexen

Annex A: To70, Balanced Approach Study, March 2023.

Annex B: Decisio, Measuring the cost-effectiveness of noise mitigating measures for Schiphol Airport, March 2023.

Annex C: Adecs Airinfra & CE Delft, Maatregelen nacht-bewegingen Schiphol, Mei 2022

Annex D: Adecs Airinfra & CE Delft, Actualisatie nacht-vluchten Schiphol in het kader van de Balanced approach-procedure, Februari 2023.

**Ministerie van
Infrastructuur en Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

Maart 2023