

Schoner, stiller, zuiniger

Reactie KLM Groep in consultatie
Balanced Approach Schiphol

Royal Dutch Airlines



Juni 2023

Inhoudsopgave

-
1. Samenvatting

 2. Balanced Approach procedure

 3. Het voorkeursalternatief: het behalen van geluidsreductie door vlootvernieuwing en operationele maatregelen

 4. Het alternatief indien de doelstellingen vanaf November 2024 moeten worden behaald

 5. Conclusie

Appendix 1A

Gedetailleerde overwegingen met betrekking tot de insteek en vormgeving van de Balanced Approach procedure

Appendix 1B

Technische overwegingen met betrekking tot de consultatiedocumentatie

Appendix 2

Benchmark van Balanced Approach procedures

Appendix 3

NLR analyses



1. Samenvatting

1.1 Inleiding

- (1) We staan in Nederland voor grote uitdagingen die ons de komende decennia allemaal blijven bezighouden: het groener en schoner maken van ons land. Daarom willen we ook dat het voor omwonenden van Schiphol stiller wordt. Daar willen de Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V. (KLM), KLM Cityhopper B.V., Transavia Airlines C.V. en Martinair Holland N.V. (KLM Groep) een bijdrage aan leveren, nu en in de toekomst.
- (2) Binnen deze context heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (het Ministerie) op 15 maart 2023 de consultatie gestart over de Balanced Approach procedure voor luchthaven Schiphol. Hiervoor is het document "Consultatie van belanghebbenden Balanced Approach procedure Schiphol" (het Consultatiedocument) gepubliceerd, met bijbehorende documenten.¹ De doelstelling van het Ministerie is om geluidshinder voor omwonenden van Schiphol te verminderen.
- (3) De consultatie maakt deel uit van het proces van een evenwichtige aanpak (de **Balanced Approach**) zoals voorgeschreven door Verordening (EU) No. 598/2014 (de **Geluidsverordening**). De Geluidsverordening bevat regels voor de monitoring en beheersing van geluid rondom (grotere) luchthavens in de Europese Unie.² Schiphol valt binnen de reikwijdte van de Geluidsverordening, en vormt de thuisbasis van KLM.
- (4) KLM Groep beoogt een van de meest duurzame vliegtuigmaatschappijen ter wereld te worden, zowel op gebied van geluid als op het gebied van andere uitstoot, zoals CO₂. We baseren ons op drie categorieën:
 - (i) Vlootvernieuwing: Nieuwe vliegtuigen zijn schoner, stiller en zuiniger. Om minder geluidshinder en CO₂-uitstoot te leveren heeft KLM Groep daarom een ambitieus plan voor vlootvernieuwing. KLM heeft in het afgelopen decennium de helft van haar vloot vervangen en opereert momenteel met een vloot die jonger is dan die van Lufthansa en British Airways.
 - (ii) Efficiëntiemaatregelen in de operatie om minder CO₂ uit te stoten: Bijvoorbeeld taxiën op één motor, maatregelen om gewicht te besparen en rechttere aanvliegroutes in overleg met de luchtverkeersleiding.
 - (iii) *Sustainable Aviation Fuel (SAF)*: KLM heeft in 2022 10% van alle wereldwijd geproduceerde SAF gevlogen en in 2030 zal 10% van haar wereldwijde brandstofverbruik uit pure SAF bestaan.

De duurzaamheidsambities staan onder meer toegelicht in het klimaatactieplan 2023 van KLM.³

¹ Een rapport van To70 met de titel "Balanced approach study Schiphol Airport" van maart 2023 met kenmerk 22.171.29 (**Annex A**); Een rapport van Decisio en Beelining met de titel "Measuring the cost-effectiveness of noise-mitigating measures for Schiphol Airport" van 10 maart 2023 (**Annex B**); Een rapport van Adecs Airinfra Consultants BV met de titel "Maatregelen nachtbewegingen Schiphol - Kosteneffectiviteit" van 25 mei 2022 (**Annex C**); Een rapport van Adecs Airinfra Consultants BV met de titel "Actualisatie nachtvluchten Schiphol i.h.k.v. de Balanced Approach-procedure" van 14 februari 2023 (**Annex D**); en Een infographic van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat met de titel "Toewerken naar een betere balans > Tussen de luchtvaart en de leefomgevingskwaliteit" (de **Infographic** en samen met het Consultatiedocument, Annex A, Annex B, Annex C en Annex D: de **Consultatiedocumentatie**).

² Meer specifiek gaat het conform artikel 2, tweede lid, Geluidsverordening om "een luchthaven met meer dan 50 000 bewegingen van civiele luchtvaartuigen (een beweging zijnde een start of landing) per kalenderjaar, op basis van het gemiddelde aantal bewegingen tijdens de drie kalenderjaren die aan de geluidsbeoordeling voorafgaan".

³ Te raadplegen via <https://img.static-kl.com/m/7b0b0f3946d5bb53/original/KLM-Climate-Action-Plan-2023.pdf>.

- (5) Door fors te blijven investeren in bestaande én nieuwe initiatieven, neemt KLM Groep grote stappen op het gebied van verduurzaming en de verbetering van de leefomgeving rondom Schiphol. KLM Groep blijft hiervoor zoeken naar verbetermogelijkheden, zeker ook op het gebied van geluid.
- (6) KLM ondersteunt dan ook ten volle de intentie van de Minister om de leefomgeving van Schiphol te verbeteren. In deze zienswijze onderbouwen we welke concrete maatregelen we zien om geluidsoverlast sneller terug te dringen. Die maatregelen zijn kostbaar, voor zowel de luchtvaartsector als de Nederlandse samenleving. Maar we behalen hiermee de gestelde geluidsdoelen van -20% voor het etmaal en overtreffen zelfs het doel van -15% voor de nacht.

1.2 De Balanced Approach procedure

- (7) De Balanced Approach procedure is een wettelijke procedure die is vastgelegd in de Geluidsverordening en is daarnaast van toepassing op grond van Bijlage 16 van het Verdrag inzake de internationale burgerluchtvaart (het **Verdrag van Chicago**) en op grond van sommige bilaterale luchtvaartverdragen met andere staten. De Balanced Approach is oorspronkelijk ontwikkeld door de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (International Civil Aviation Organization; **ICAO**). ICAO heeft uitvoerige richtsnoeren opgesteld over de toepassing van de Balanced Approach (Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management (Doc 9829 AN/451)).
- (8) Kortgezegd schrijft de Balanced Approach procedure voor tot het gedegen afwegen van alle beschikbare maatregelen om een geïdentificeerd geluidsprobleem op een bepaalde luchthaven op de meest kosteneffectieve wijze op te lossen (minste kosten voor de samenleving als geheel). Hiervoor moeten de volgende vier stappen worden doorlopen:
 - (i) het identificeren van een geluidsprobleem en vaststellen van een geluidsdoelstelling;
 - (ii) het bepalen van een baseline om vast te stellen of de huidige maatregelen het geïdentificeerde probleem kunnen oplossen;
 - (iii) indien de baseline laat zien dat dit het geval is, dan wel dat deze maatregelen voldoende zijn om de geluidsdoelstelling te behalen, dan hoeven er geen additionele maatregelen worden getroffen en volstaat monitoring; en
 - (iv) indien de baseline laat zien dat er een geluidsprobleem is dat niet met de huidige maatregelen wordt opgelost, dan moeten additionele maatregelen worden overwogen.
- (9) De Balanced Approach kent vier categorieën ten aanzien van de additionele maatregelen die lidstaten kunnen nemen om een geluidsprobleem te verhelpen:
 - A. beperking van het vliegtuiggeluid aan de bron (bijvoorbeeld vlootvernieuwing);
 - B. ruimtelijke ordening en beheer (bijvoorbeeld isolatieprojecten);
 - C. operationele procedures (bijvoorbeeld betere aanvliegeroutes); en
 - D. exploitatiebeperkingen (bijvoorbeeld het beperken van de capaciteit).
- (10) De EU-lidstaten die geluidgerelateerde maatregelen willen nemen, moeten zorgen dat een combinatie van beschikbare maatregelen in overweging wordt genomen, om te kunnen vaststellen welke maatregel of combinatie van maatregelen de grootste kosteneffectiviteit biedt. De gekozen maatregel of combinatie van maatregelen mag niet ingrijpender zijn dan nodig.

Exploitatiebeperkingen mogen niet in eerste instantie worden toegepast, maar pas nadat de overige maatregelen van de evenwichtige aanpak in overweging zijn genomen, als laatste remedie.

- (11) KLM Groep onderschrijft de intentie van het Ministerie om geluidshinder verder te beperken voor omwonenden. Het is daarom voor zowel de luchtvaartsector als de omwonenden van Schiphol van belang dat deze procedure zorgvuldig en overeenkomstig het Europees wettelijk kader (de Geluidsverordening) wordt doorlopen, zodat alle partijen binnenkort een duidelijk en houdbaar perspectief hebben. KLM Groep constateert dat de insteek en vormgeving van de Balanced Approach-procedure, zoals deze nu is opgezet door het Ministerie, afwijkt van de voorgeschreven procedure zoals bedoeld in de Geluidsverordening. KLM Groep constateert de volgende tekortkomingen, die volledig toegelicht worden in hoofdstuk
- (i) de voorgestelde Balanced Approach start met een doelredenering geënt op capaciteitsreductie (zie paragraaf 2.6);
 - (ii) het vastgestelde geluidsprobleem is niet gebaseerd op een juiste beoordeling van de feitelijke geluidssituatie (zie paragraaf 2.7);
 - (iii) de gestelde geluidsdoelstelling is onevenredig vergaand (zie paragraaf 2.8);
 - (iv) het referentiejaar en de *baseline* zijn onjuist toegepast (zie paragraaf 2.9);
 - (v) er zijn meer proportionele en kosteneffectieve maatregelen waarmee de geluidsdoelstellingen tijdig kunnen worden behaald (zie paragraaf 2.10); en
 - (vi) de termijn voor het halen van de doelstelling is onevenredig kort (zie paragraaf 2.11).

1.3 Het voorkeursalternatief: Het behalen van alle doelstellingen door vlootvernieuwing en operationele maatregelen

- (12) De KLM Groep neemt grote stappen op het gebied van verduurzaming en verbetering van de leefomgeving Schiphol en heeft dit in het verleden ook met resultaat gedaan. Daarvan zijn de concrete effecten zichtbaar: de geluidsbelasting en het aantal gehinderden op Schiphol daalt mede hierdoor al jaren. De investeringen van KLM Groep in een schonere, stillere en zuinigere vloot betreffen de komende jaren 6-7 miljard euro.
- (13) Als KLM Groep zien en staan we voor onze brede maatschappelijke verantwoordelijkheid. Naast de eerdergenoemde stappen op het gebied van verduurzaming en verbetering van de leefomgeving heeft KLM Groep daarom samen met andere sector partijen (EasyJet, TuiFly, Corendon, Delta Airlines, Air France, BARIN, NLR en Airbus) gezocht naar mogelijke maatregelenpakketten die voldoen aan de principes van de Balanced Approach. Dit heeft geleid tot een alternatief maatregelenpakket dat tegemoetkomt aan de gestelde geluidsdoelstellingen en daarin evenwichtiger, redelijker en kosteneffectiever is voor betrokken partijen. De geluidsdoelstellingen van het Ministerie voor het etmaal zullen vanaf november 2026 worden gehaald en in de nacht vanaf november 2024.
- (14) Deze maatregelen zijn verdeeld in vier categorieën:

A. Beperking van het vliegtuiglawaai aan de bron:

A.1 Aanschaf nieuwe, schonere en stillere vliegtuigen

A.2 Extra financiële prikkel tegen luide vliegtuigen via luchthaventarieven

A.3 Zoveel mogelijk de stilste vliegtuigen inzetten in de nacht

B. Ruimtelijke ordening en beheer

B.1 Herstarten omgevingsfonds van 70 miljoen euro

B.2 Hervatten woningsisolatie programma

C. Operationele procedures

C.1 Aangepaste vertrekprocedure (NADP2a)

C.2 Verscherpt toezicht en monitoring door ILT

C.3 Samenwerken met LVNL om andere verbeteringen te implementeren

D. Operationele restricties (alleen indien categorieën A, B en C zijn overwogen)

D.1 Passende omvang privéjets op Schiphol

A. Beperking van het vliegtuiglawaai aan de bron

- (15) De eerder genoemde vlootvernieuwing geeft het meeste resultaat. Op dit moment vervangt KLM oude toestellen met de nieuwste generaties Boeing 787's en Embraer 195E2's van haar vloot, daarnaast vervangen KLM en Transavia vanaf 2024 een groot deel van de Europese vloot met de A320neo-familie en Martinair vervangt vanaf 2026 de Boeing 747-vrachttoestellen door Airbus A350F's. Zowel de A320neo als de A350F is zo'n 50% stiller dan zijn voorganger. Een aanzienlijke verbetering dus. Tot slot nemen we deze zomer een besluit over de verdere *long-haul* vlootvernieuwing.
- (16) Verder kan door Schiphol worden gekeken naar verdere differentiatie in de luchthavengelden op basis van geluid. Daarmee kunnen luchtvaartmaatschappijen nog meer gestimuleerd worden om met stillere vliegtuigen van en naar Schiphol te vliegen.
- (17) KLM Groep wil haar vlootgebruik optimaliseren. Dat betekent dat – meer dan in het verleden – gekeken dient te worden naar de inzet van bepaalde toestellen op bepaalde momenten van de nacht. Concreet betekent dit dat KLM Groep haar stilste vliegtuigen in zal gaan zetten in de nacht. Dat betekent ook dat we een herindeling moeten doen van ons netwerk; overstaptijden en aankomsttijden worden daardoor minder gunstig en in sommige gevallen betekent dit dat we andere toestellen naar bepaalde bestemmingen moeten inzetten. Dat zal ook een impact hebben op de rentabiliteit van bepaalde bestemmingen en vluchten en het aanbod voor onze klant zal daarmee verslechteren.

B. Ruimtelijke ordening en beheer

- (18) KLM Groep vindt het belangrijk dat er een herstart plaats zal gaan vinden van het omgevingsfonds van EUR 70 miljoen. Het omgevingsfonds biedt financiële hulp aan individueel gedupeerden. Daarnaast kunnen financiële bijdragen aan projecten die de kwaliteit en de leefbaarheid verbeteren uit het omgevingsfonds betaald worden. Ook wordt op korte termijn gestart met een nieuw isolatieproject.

C. Operationele procedures

- (19) KLM Groep heeft onderzocht hoe men met slimmere procedures in de operatie stiller kan vliegen. Door bijvoorbeeld de startprocedure aan te passen levert dat veel minder geluidshinder op. Ook het naderen van het vliegveld, kunnen we op een andere manier doen, waardoor we minder laag vliegen. Daarnaast zien we mogelijkheden om vliegroutes te verleggen die momenteel nog vanwege standaardprocedures en efficiency vaker over (druk)bevoonde gebieden lopen. In veel gevallen is het mogelijk om zowel aankomst- als vertrekroutes zoveel mogelijk om te leggen via bijvoorbeeld de Noordzee, of minder bevolkte (buiten)gebieden. Dit vraagt concessies op het gebied van vluchtduur en procedures en commitment van andere sectorpartijen als LVNL, Schiphol

en de Rijksoverheid, maar is in principe eenvoudig te realiseren met een directe afname van ernstig gehinderden.

D. Operationele restricties (alleen indien categorieën A, B en C zijn overwogen)

- (20) Indien de maatregelen onder categorieën A, B en C niet voldoende opleveren, kan door Schiphol en het Ministerie worden overwogen om het verkeer van privéjets binnen het bestaande aantal vliegbewegingen uit te laten voeren en het surplus uit te plaatsen naar andere luchthavens (D.1). Dat zou op diverse terreinen winst opleveren.

1.4 Indien wordt vastgehouden aan het behalen van de geluidsdoelstelling vanaf november 2024

- (21) De maatregelen onder categorieën A, B, C en maatregel D1 zorgen ervoor dat de geluidsdoelstellingen van -20% gehinderde personen gedurende het etmaal in vanaf november 2026 en de geluidsdoelstelling van -15% gehinderde personen gedurende de nacht vanaf november 2024 worden bereikt. De minister zet echter een scherper reductiedoel neer van 20% voor het etmaal vanaf november 2024.
- (22) KLM Groep is van mening dat de termijn van het behalen van de door het Ministerie opgestelde geluidsdoelstelling vanaf november 2024 onevenredig kort is (de onderbouwing hiervoor is verder uitgewerkt in hoofdstuk 2). KLM Groep begrijpt echter ook de opgave waar het Ministerie voor staat, en heeft om deze reden het hierboven beschreven voorkeursalternatief uitgewerkt dat alle doelstellingen ook op korte termijn, vanaf november 2026, zal behalen. Indien het Ministerie vasthoudt aan de behalen van de doelstellingen per november 2024, kunnen bovenop alle maatregelen uit categorieën A, B, C en D1 als "laatste redmiddel" ook **tijdelijk** aanvullende operationele restricties worden overwogen:

D. Operationele restricties (alleen indien categorieën A, B en C zijn overwogen)

D.2 Verplaatsen vluchten in de nacht naar uren later op de dag

D.3 Totale capaciteitsvermindering Schiphol

- (23) Onder de Balanced Approach moet eerst naar minder ingrijpende maatregelen worden gekeken, voordat een harde capaciteitsreductie in de vorm van een lager aantal toegestane vliegbewegingen wordt overwogen.
- (24) Als laatste redmiddel kan het Ministerie kijken naar het verplaatsen van vluchten vanuit de nacht naar uren later op de dag (D.2) in combinatie met een eventuele capaciteitsreductie van het totaal aantal vliegbewegingen op Schiphol (D.3).
- (25) In combinatie met de maatregelen zoals onder A, B en C en eerdergenoemde maatregel met betrekking tot privéjets (D.1) heeft het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) berekend dat dit neerkomt op een eventuele tijdelijke reductie van het aantal totale jaarlijkse vliegbewegingen van 500.000 (totaal) en 32.000 (nacht) naar 481.000 (totaal) en 28.500 (nacht). De kosten van deze reductiemaatregel zullen naar inschatting echter een welvaartschade van rond de 240 miljoen euro betekenen.⁴
- (26) De combinatie van de hierboven genoemde zullen een grote reductie in de nacht opleveren, te weten 30% minder ernstig gehinderden (en 20% minder geluidsgehinderden gedurende het etmaal). Dit alternatief is daarmee effectiever en efficiënter dan de voorgestelde plannen van het Ministerie, voor zowel omwonenden als luchtvaartmaatschappijen.

⁴ KLM analyse van rapport Decisio/Beelining – Measuring the cost-effectiveness of noise mitigating measures for Schiphol Airport In the context of the Balanced Approach procedure – Final report, 10-3-2023

- (27) Een eventuele capaciteitsreductie van vliegbewegingen moet zo beperkt mogelijk en tijdelijk zijn. Als blijkt dat de geluidsdoelstellingen weer door lopende plannen zoals vlootvernieuwing of andere maatregelen behaald kunnen worden, dient de capaciteitsreductie (en andere operationele restricties uit categorie D) heroverwogen te worden. Op die manier is de luchtvaart in staat om op korte termijn meer te bereiken voor omwonenden en op de lange termijn het netwerk vanaf Schiphol, waarvan tientallen miljoenen reizigers elk jaar gebruikmaken en dat een belangrijke bijdrage levert aan de Nederlandse economie, zo veel mogelijk in stand te houden. Zoals gezegd blijft het daarnaast vermogen houden om te blijven investeren in aanvullende vlootvernieuwing die reeds ingezet is en zo belangrijk is om de effecten op de leefomgeving in de toekomst verder te beperken.
- (28) Tot slot ziet KLM Groep het nut in effectiever toezicht door ILT van de uiteindelijk afgesproken maatregelen en gestelde geluidsdoelstellingen. Dit kan bijdragen aan de naleving van de voorschriften, en daarmee de werkelijke hinder en hinderbeleving doen afnemen. Indien de maatregelen op termijn niet voldoende blijken, snapt KLM Groep dat er (gezamenlijk met de luchtvaartsector) eventueel gekeken moet worden naar aanvullende maatregelen.
- (29) Alle details van de beschreven maatregelen uit categorieën A, B, C, D worden nader toegelicht in hoofdstukken 3 en 4 van deze zienswijze. KLM Groep roept het Ministerie op om deze alternatieve maatregelen zorgvuldig te onderzoeken als onderdeel van de Balanced Approach procedure.



2. Balanced Approach procedure

2.1 Inleiding

- (30) In het komende hoofdstuk zal KLM Groep eerst kort een achtergrond geven bij de opmaat naar de huidige Balanced Approach procedure Schiphol. Vervolgens zal er een korte samenvatting gegeven worden van de Balanced Approach procedure zoals deze door de wetgever is bedoeld. Als laatste zal KLM Groep kort ingaan op de punten waar de Balanced Approach procedure Schiphol, zoals deze is ingestoken door het Ministerie, afwijkt van de beoogde wettelijke procedure. Gedetailleerde en technische overwegingen met betrekking tot deze afwijkingen zijn te vinden in Appendix 1A en Appendix 1B.

2.2 Het belang van een zorgvuldig proces met constructieve dialoog

- (31) De ontwikkeling van Schiphol vergt continu aandacht voor het komen tot een juiste balans met oog voor ecologische en economische belangen en de belangen ten aanzien van leefbaarheid en omwonenden. In Nederland is ongeveer vijftien jaar geleden een balans gevonden door de Alderstafel, een overlegorgaan dat de verscheidene luchtvaartbelangengroepen bij elkaar aan tafel bracht.
- (32) De Alderstafel bracht in 2008 haar eerste advies uit; een ondeelbaar advies waar alle partijen die aan tafel zaten, dus ook het Rijk, regionale overheden en de omwonenden van Schiphol, mee akkoord waren. De Alderstafel adviseerde – na gesprekken met elkaar te hebben gevoerd over de mogelijke verbeteringen – vervolgens te experimenteren met een nieuw normen- en handhavingssysteem (het NNHS), wat gebeurde van 2010 tot en met 2012. De uitkomst van het experiment was helder: dit systeem, het NNHS, bleek in de praktijk uitvoerbaar en werd als geslaagd beschouwd door het Ministerie en alle partijen aan de Alderstafel. Het eindadvies van de Alderstafel is in 2015 opgenomen in een wetsvoorstel dat in 2016 is aangenomen.
- (33) KLM Groep hecht eraan te benadrukken dat voor de totstandkoming van het NNHS, de grootst mogelijke zorgvuldigheid is betracht. Vertegenwoordigers van alle stakeholders zijn uitvoerig betrokken in een open en constructief proces, en hebben zich vervolgens gezamenlijk achter de adviezen van de Alderstafel geschaard.
- (34) KLM Groep roept het Ministerie op in gezamenlijkheid met de gehele sector op zoek te gaan naar verbeteringen voor omwonenden met behoud van de netwerkkwaliteit en oog voor de economie en werkgelegenheid. Juist gelet op de uiteenlopende belangen is het cruciaal dat het Ministerie zorgdraagt voor een constructieve dialoog en een zorgvuldig proces, zoals dat ook in wetgeving is voorgeschreven. Daarbij moet niet alleen rekening worden gehouden met nationale belangen maar ook met internationale relaties, en met het Europese en internationale juridische raamwerk.

2.3 Inleiding tot de Balanced Approach zoals deze wettelijk is voorgeschreven

- (35) De Balanced Approach procedure is een wettelijke procedure die is vastgelegd in de Geluidsverordening en is daarnaast van toepassing op grond van Bijlage 16 van het Verdrag inzake de internationale burgerluchtvaart (het **Verdrag van Chicago**) en op grond van sommige bilaterale luchtvaartverdragen met andere staten. De Balanced Approach is oorspronkelijk ontwikkeld door de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie (*International Civil Aviation Organization; ICAO*). ICAO heeft uitvoerige richtsnoeren opgesteld over de toepassing van de Balanced Approach (*Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management (Doc 9829 AN/451)*).
- (36) Kortgezegd schrijft de Balanced Approach procedure voor tot het gedegen afwegen van alle beschikbare maatregelen om een geïdentificeerd geluidsprobleem op een bepaalde luchthaven op de meest kosteneffectieve wijze op te lossen (minste kosten voor de samenleving als geheel). Hiervoor moeten de volgende vier stappen worden doorlopen:

- (i) het identificeren van een geluidsprobleem en vaststellen van een geluidsdoelstelling;
 - (ii) het prognosticeren van een baseline om vast te stellen of de huidige maatregelen het geïdentificeerde probleem kunnen oplossen;
 - (iii) indien de baseline laat zien dat dit het geval is, dan wel dat deze maatregelen voldoende zijn om de geluidsdoelstelling te behalen, dan hoeven er geen additionele maatregelen worden getroffen en volstaat monitoring; en
 - (iv) indien de baseline laat zien dat er een geluidsprobleem is dat niet met de huidige maatregelen wordt opgelost, dan moeten additionele maatregelen worden overwogen.
- (37) De Balanced Approach kent vier categorieën ten aanzien van de additionele maatregelen die lidstaten kunnen nemen om een geluidsprobleem te verhelpen:
- A. beperking van het vliegtuiggeluid aan de bron (bijvoorbeeld vlootvernieuwing);
 - B. ruimtelijke ordening en beheer (bijvoorbeeld isolatieprojecten);
 - C. operationele procedures (bijvoorbeeld betere aanvliegeroutes); en
 - D. exploitatiebeperkingen (bijvoorbeeld het sluiten van de nacht of het beperken van de capaciteit).
- (38) De lidstaten die geluid gerelateerde maatregelen willen nemen, moeten zorgen dat een combinatie van beschikbare maatregelen in overweging wordt genomen, om te kunnen vaststellen welke maatregel of combinatie van maatregelen de grootste kosteneffectiviteit biedt. De gekozen maatregel of combinatie van maatregelen mag niet restrictiever zijn dan nodig. Exploitatiebeperkingen mogen niet in eerste instantie worden toegepast, maar slechts nadat de overige maatregelen van de evenwichtige aanpak in overweging zijn genomen.

2.4 Inleiding tot de Balanced Approach procedure zoals deze door het Ministerie is ingestoken

- (39) KLM Groep constateert dat de insteek en vormgeving van de Balanced Approach procedure zoals deze nu opgezet is, afwijkt van de voorgeschreven procedure zoals bedoeld in de Geluidsverordening. Het is voor zowel de luchtvaartsector als de omwonenden van Schiphol van belang dat deze procedure zorgvuldig en op de juiste manier wordt doorlopen en het is ook om deze reden dat KLM Groep heeft opgeroepen alternatieven te onderzoeken in lijn met de Balanced Approach.
- (40) KLM Groep meent dat het Ministerie de Balanced Approach terecht als instrument hanteert om de geluidshinder te reduceren. De Balanced Approach procedure zoals deze nu gaande is, wijkt af van de wettelijk voorgeschreven en geldende principes. KLM Groep constateert de volgende afwijkingen:
- (i) de voorgestelde Balanced Approach start met een doelredenering geënt op capaciteitsreductie (zie paragraaf 2.6);
 - (ii) het vastgestelde geluidsprobleem is niet gebaseerd op een juiste beoordeling van de feitelijke geluidssituatie (zie paragraaf 2.7);
 - (iii) de gestelde geluidsdoelstelling is onevenredig vergaand (zie paragraaf 2.8);
 - (iv) het referentiejaar en de *baseline* zijn onjuist toegepast (zie paragraaf 2.9);

- (v) er zijn meer proportionele en kosteneffectieve maatregelen waarmee de geluidsdoelstellingen tijdig kunnen worden behaald (zie paragraaf 2.10); en
 - (vi) de termijn voor het halen van de doelstelling is onevenredig kort (zie paragraaf 2.11).
- (41) KLM Groep zal deze kritiekpunten hierna nader toelichten, maar verwijst voor een gedetailleerde uiteenzetting naar Appendix 1A en aanvullend technisch commentaar naar Appendix 1B.

2.5 De voorgestelde Balanced Approach start met een doelredenering geënt op capaciteitsreductie

- (42) Exploitatiebeperkingen mogen niet in eerste instantie worden toegepast, maar slechts nadat de overige maatregelen van de evenwichtige aanpak in overweging zijn genomen. De Balanced Approach procedure wordt nu doorlopen, maar de maatregelen worden niet in de juiste volgorde afgewogen en door de Uniewetgever bedoelde manier. Op 24 juni 2022 werd namelijk al door het Ministerie in de hoofdlijnenbrief bekend gemaakt dat was besloten tot een krimp, lang voordat de Balanced Approach werd aangevangen. Het geluidsdoel is ruim acht maanden later gepubliceerd middels het Consultatiedocument. Nog later, met ingang van 16 mei 2023, is het echter pas middels een consultatie op het Actieplan Schiphol 2018-2023 mogelijk gemaakt om te reageren op het geluidsdoel in de Balanced Approach Schiphol. Niet alleen staat deze volgorde haaks op de manier waarop de Geluidsverordening deze voorschrijft, het geïdentificeerde geluidsprobleem en -doel lijken hierdoor geredeneerd vanuit de wens om een exploitatiebeperking middels een capaciteitsreductie door te voeren.

2.6 Bij het identificeren van het geluidsprobleem is de feitelijke geluidssituatie onjuist beoordeeld

- (43) Het geluidsprobleem en de geluidsdoelstelling moeten worden vastgesteld op grond van richtlijn 2002/49/EG, waarbij acht moet worden geslagen op de actieplannen van de lidstaten. Het meest recente actieplan voor Schiphol is het Actieplan Schiphol 2018-2023, waarin geen duidelijk geluidsprobleem is geïdentificeerd. KLM Groep ontkent niet dat vliegen geluidshinder kan opleveren voor de direct omgeving van Schiphol. Er ontbreekt echter een helder onderbouwde kwantificering van het geluidsprobleem.
- (44) Volgens de Geluidsverordening moet de geluidssituatie worden beoordeeld op grond van een methode die is ontwikkeld overeenkomstig European Civil Aviation Conference Report Doc 29 met als titel „Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 3e uitgave (Doc 29). In het kader van de MER 2016 over effecten van de geluidsarmere start- en landingsprocedures (NADP2 en CDA's) op Schiphol, constateerde de Commissie m.e.r. al dat het Nederlandse rekenvoorschrift voor de bepaling van de geluidbelasting afwijkt van actuelere internationale rekenvoorschriften en studies. De Commissie m.e.r. heeft vervolgens sterk aangedrongen op de toepassing van Doc 29. Ook de toenmalige Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft destijds verzocht om toepassing van Doc 29 voor de MER 2016. Daarnaast worden ook de gebruiksprognoses voor Schiphol vastgesteld op basis van Doc 29. Indien de geluidssituatie zou worden beoordeeld op basis van Doc 29, zou een dalende trend zijn geïdentificeerd voor wat betreft zowel de ernstig gehinderden als de slaapverstoorden. De grafieken in het Consultatiedocument zijn daarentegen gebaseerd op het NRM-rekenmodel en NRM-gegevens, welke niet meer geactualiseerd zijn. Berekeningen op Doc 29 laten daarentegen een positieve ontwikkeling op het gebied van hinderafname zien.

2.7 Gebruik van hinderbeleving in de Balanced Approach voor Schiphol

- (45) De beoordeling van de huidige geluidssituatie lijkt op basis van het Consultatiedocument met name gebaseerd op een onderzoek van de GGD naar hinderbeleving. Dit onderzoek is maar beperkt bruikbaar. Behalve dat dit onderzoek over subjectieve beleving gaat, wordt de aangehaalde

hinderbeleving volgens de onderzoekers zelf gekleurd door de coronapandemie. Omwonenden waren in die periode meer thuis en hebben na jaren van relatieve stilte mogelijk extra hinder ondervonden van het weer opstartende vliegverkeer. Uit het rapport blijkt dat er, naast de coronapandemie, andere factoren zijn die de mate van geluidhinder en slaapverstoring door vliegverkeer beïnvloeden. In het Consultatiedocument is desondanks een vergaande geluidsdoelstelling geformuleerd mede op basis van geluidspereceptie zoals vastgesteld in het onderzoek van de GGD. Deze graadmeter is onvoldoende transparant en kan geen rechtvaardiging zijn om nu op hoge snelheid ingrijpende maatregelen te nemen.

2.8 De gestelde geluidsdoelstelling is onevenredig vergaand

- (46) In het Consultatiedocument zijn reducties van 20% voor het etmaal en van 15% in de nacht als geluidsdoelstellingen gehanteerd. Deze geluidsdoelstellingen moeten volgens het voorstel al vanaf november 2024 worden behaald. Dit wijkt sterk af van de beoogde timing van geluidsdoelstellingen die in het buitenland worden gehanteerd, maar ook de doelstellingen die in het verleden voor Schiphol werden geformuleerd. Zo werd in 2020 nog een jaarlijkse vermindering van 2% in ernstig gehinderden als doelstelling gehanteerd. De (additionele) reducties van 15% tot 20% als geluidsdoel staan daarmee niet in verhouding. Er is bovendien geen duidelijke en kwantitatieve onderbouwing voor een geluidsdoelstelling die nu binnen zeer korte termijn een reductie behelst die drie- tot viermaal hoger ligt.

2.9 Het referentiejaar en de baseline zijn onjuist toegepast

- (47) Het referentiejaar is het vertrekpunt. Een verandering van de geluidssituatie wordt afgezet tegen het referentiejaar. Dat kan alleen indien voor het referentiejaar op basis van een volledige evaluatie alle relevante data beschikbaar zijn over de geluidssituatie in dat jaar. Die situatie kan dan als benchmark gelden voor de te stellen geluidsdoelstelling. Zo kan bij een Balanced Approach die wordt uitgevoerd in 2023 bijvoorbeeld de geluidssituatie in 2022 als vertrekpunt worden genomen en bepaald worden dat er in 2030 een hinderreductie van een bepaald percentage ten opzichte van 2022 is gerealiseerd. Bij de keuze voor een specifiek referentiejaar dient echter ook rekening worden gehouden met de impact van Covid-19. Vanuit dat perspectief lijkt gebruiksjaar 2018 KLM Groep het meest representatieve referentiejaar om als vertrekpunt te nemen.
- (48) De hierboven beschreven manier van het hanteren van het referentiejaar en de baseline sluit aan bij de Balanced Approach procedures die zijn doorlopen voor Londen, Parijs en Dublin (Zie tabel I in Appendix 1).
- (49) Het referentiejaar kan daarom niet in de toekomst worden vastgesteld. Over november 2024 (en gebruiksjaar 2025) zijn nog geen data beschikbaar en er kan geen evaluatie hebben plaatsgevonden over de geluidssituatie op dat moment. Bovendien moet de geluidsdoelstelling ook behaald zijn in november 2024 waardoor de periode van de baseline feitelijk loopt tot het referentiejaar en autonome ontwikkelingen niet bijdragen aan het resultaat in november 2024. In plaats daarvan schuift de geluidsdoelstelling verder op.

2.10 Bij de combinatievoorstellen vanuit het Ministerie is onnodig snel naar niet proportionele maatregelen gekeken

- (50) Op grond van de Balanced Approach zoals voorgeschreven door de Geluidsverordening moet in eerste instantie gekeken worden naar maatregelen binnen de eerste drie categorieën zoals beschreven in paragraaf (37) die de grootste kosteneffectiviteit bieden. Pas als deze geen uitkomst bieden, mag eventueel een exploitatiebeperking, de vierde categorie, worden overwogen.

- (51) Het Consultatiedocument presenteert uiteindelijk drie combinaties van maatregelen. Deze maatregelen zijn niet kosteneffectief en hebben, op combinatie D na, een significante overshoot. Ook zijn de voorgestelde maatregelen in samenhang niet uitvoerbaar.
- (52) Appendix 1A bevat gedetailleerd commentaar en Appendix 1B bevat technisch commentaar op de drie combinaties.
- (53) Tot slot wijst KLM Groep erop dat er meer proportionele en kosteneffectieve alternatieven voorhanden zijn. Deze alternatieven zijn hiervoor uiteengezet en worden nader besproken in hoofdstukken 3 en 4. Daarbij zal KLM Groep, waar nuttig, een vergelijking trekken met de maatregelen die de Minister heeft overwogen en onder meer ingaan op de uitvoerbaarheid daarvan.

2.11 De termijn voor het halen van de doelstelling is onevenredig kort

- (54) Onder de Balanced Approach moet er logischerwijs een redelijke periode zitten tussen het referentiejaar en de uiterste datum waarop de geluidsdoelstelling bereikt moet zijn, om zo de autonome ontwikkelingen adequaat te kunnen meewegen. De periode moet in ieder geval zodanig zijn dat rekening wordt gehouden met veranderingen in vlootmix, de langere duur voor ruimtelijke ordening rondom luchthavens en andere factoren. Gedurende de algemene vergaderingen van de ICAO is steevast benadrukt dat geluid een veelvoorkomend probleem is en dat oplossingen moeten gaan over de lange termijn. De analyse van de baseline moet verbeteringen gedurende een periode van vijf tot tien jaar in ogenschouw nemen. Het is dan ook logisch om ten minste een termijn van vijf tot tien te hanteren tussen het referentiejaar en de uiterste datum waarop de geluidsdoelstelling bereikt moet zijn.
- (55) Dit sluit aan bij de manier waarop de Balanced Approach de afgelopen jaren al is doorlopen op verscheidene Europese luchthavens zoals Heathrow (in Londen, Verenigd Koninkrijk), Charles-de-Gaulle (Parijs, Frankrijk) en Dublin (Ierland). Waar voor Schiphol de (vergaande) reductie moet zijn gerealiseerd binnen een tijdsbestek van minder dan anderhalf jaar, bestrijkt de termijn op de overige luchthavens vijf tot tien jaar.



3. Het voorkeursalternatief: het behalen van geluidsreductie door vlootvernieuwing en operationele maatregelen

3.1 Inleiding

- (56) KLM Groep ondersteunt de intentie van het Ministerie om te werken aan een verbetering van de leefomgeving rondom Schiphol. KLM Groep ziet de uitdagingen op het gebied van stikstof, (ultra)fijnstof, geluidsoverlast en leefomgevingskwaliteit waar de overheid, de luchtvaartsector en de samenleving voor staan. In dit kader heeft de sector, waaronder specifiek KLM Groep, een belangrijke rol om te komen tot een juiste balans met oog voor ecologische en, economische belangen en de belangen ten aanzien van leefbaarheid en omwonenden. KLM Groep is daarbij van mening dat deze uitdagingen enkel door middel van samenwerking op te lossen zijn.
- (57) KLM Groep heeft de Consultatiedocumentatie met belangstelling gelezen. Uit het Consultatiedocument blijkt dat het Ministerie voornemens is geluidshinder te verminderen primair door middel van een capaciteitsreductie. Naar de stellige opvatting van KLM Groep is de voorgestelde capaciteitsreductie echter niet het meest redelijke, evenwichtige en kosteneffectieve middel om de geluidssituatie te verbeteren.
- (58) Het vinden van de meest kosteneffectieve en minst ingrijpende maatregelen om de geluidsdoelstellingen te behalen, vormt de kern van de Balanced Approach procedure. De Geluidsverordening bepaalt immers expliciet:
- “De krachtens deze verordening genomen maatregelen of combinaties van maatregelen voor een specifieke luchthaven mogen niet restrictiever zijn dan noodzakelijk is om de voor die luchthaven vastgestelde doelstellingen inzake de bestrijding van omgevingsgeluid te halen. Exploitatiebeperkingen zijn niet-discriminerend, met name niet op grond van nationaliteit of identiteit, en zijn niet willekeurig.”⁵*
- (59) Kern van de Balanced Approach vormt ook dat *“exploitatiebeperkingen niet in eerste instantie toe te passen, maar slechts nadat de overige maatregelen van de evenwichtige aanpak in overweging zijn genomen”*.⁶
- (60) KLM Groep heeft getracht de Balanced Approach zo goed mogelijk volgens de geldende principes te doorlopen. Voor de verschillende categorieën van maatregelen is beoordeeld hoe de gestelde doelen op de meest kosteneffectieve en operationeel uitvoerbare manier behaald kunnen worden.
- (61) Voor het goed doorlopen van de Balanced Approach is een brede samenwerking van de betrokken partijen essentieel. Alleen hierdoor kan in de juiste optimale samenhang, de meest proportionele en kosteneffectieve invulling aan de doelstellingen gegeven worden. Tegen deze achtergrond heeft KLM Groep (KLM, Transavia, Martinair) in brede samenhang naar oplossingen gekeken. Betrokken partijen bij de zoektocht naar meer proportionele en kosteneffectieve maatregelen waren de Nederlandse *home carriers* (EasyJet, TuiFly, Corendon), Delta Airlines, Air France, BARIN, NLR en Airbus.
- (62) In categorieën van maatregelen A t/m C zijn circa 50 maatregelen geïdentificeerd, waarvan een deel overlappend met de maatregelen die door To70 gepubliceerd zijn. Hieronder worden de in de potentie meest impactvolle maatregelen besproken. Alle berekeningen aan hinderreductie als gevolg van de maatregelen zijn uitgevoerd door NLR en zijn in meer detail terug te vinden in Appendix 3.

⁵ Geluidsverordening, artikel 5(6).

⁶ Geluidsverordening, artikel 5(3)(d).

- (63) LVNL is nog niet betrokken geweest bij de beoordeling van alternatieve (combinaties van) maatregelen. De uitvoerbaarheid van sommige maatregelen behoeft echter wel een toets door LVNL. Op basis van een eerste inschatting vanuit de expertise van de betrokken partijen, lijken de overwogen alternatieven haalbaar en effectief. Hiervoor is door de betrokken partijen een uitgebreidere toetsing uitgevoerd dan is gedaan door het door het Ministerie ingeschakelde adviesbureau To70. Het ligt echter op het pad van het Ministerie om vast te stellen en vast te leggen op welke manier daadwerkelijk uitvoering zal moeten worden gegeven aan de maatregelen.

3.2 Categorie A. Beperking van vliegtuiggeluid aan de bron

A.1 Vlootvernieuwing

- (64) Als uitgangspunt onder de Balanced Approach zoals uitgevoerd door het Ministerie wordt een geluidsreductie voor autonome vlootontwikkeling genomen van 0.1 dB voor landingen en 0.2 dB voor vertrekken.⁷ Dit is een op historische feiten gebaseerde aanname. Deze ontwikkeling is daarbij gebaseerd op een ontwikkeling van vliegbewegingen, maar is niet gecorrigeerd voor een situatie van krimp. In het geval van een krimp, mag verondersteld worden dat deze autonome reductie niet meer gehaald zal worden omdat het een negatieve impact zal hebben op het verdienvermogen en daarmee de mogelijke investeringen. Daardoor zal vertraging worden opgelopen in de vlootvernieuwing. Dit is een belangrijk gegeven wanneer naar toekomstige vlootontwikkeling gekeken gaat worden.
- (65) KLM Groep meent echter dat de daadwerkelijke impact van autonome vlootontwikkeling op de hinderreductie veel signifikanter zal zijn. KLM Groep heeft namelijk fors geïnvesteerd in vlootvernieuwing en trachten deze waar mogelijk versneld in de vloot te laten instromen. Wanneer deze ontwikkeling tegenover de aannames van autonome vlootontwikkeling gehouden wordt, kan geconstateerd worden dat KLM Groep meer aan vlootontwikkeling doet dan de aanname. Dit levert een additionele afname in hinder op.⁸ Naast de positieve bijdrage in hinder heeft dit tevens een positief effect op de kosteneffectiviteit door lagere operationele kosten en lagere CO₂-emissies. Daarmee zou deze maatregel de basis moeten vormen van de Balanced Approach procedure.

A.2 Havengelddifferentiatie

- (66) Ieder van de drie voorgestelde combinaties van maatregelen vanuit het Ministerie steunt op een havengelddifferentiatie voor de starts en landingen (LTO). Deze wordt in de voorstellen enkel toegepast op geluidssegment 1 (S1). Het is correct dat deze maatregel enkel voor invliegende luchtvaartmaatschappijen tot een directe verandering in vlootinzet zal leiden. Veel vluchten op Schiphol worden ook in S2 uitgevoerd. Voor deze klasse is eveneens een goed alternatief in S6 en S7 voorhanden. Sterkere tariefdifferentiatie kan worden ingezet om de tarieven van S1 en S2 zwaarder te belasten en S6 en S7 minder zwaar. Tevens zou de korting van 48% voor vrachtoperators, ongeacht de geluidsklasse, kunnen komen te vervallen. Hierdoor zou nog een extra sterke stimulans worden gegeven om de vrachtoperaties met stillere vliegtuigen uit te voeren. Niet alle luchtvaartmaatschappijen zullen hierdoor van vloot veranderen. De inschatting van KLM Groep is dat door deze maatregelen in de tariefdifferentiatie, de vloot voor circa 33% van de vluchten zou kunnen worden aangepast. KLM Groep schat dit percentage dus veel conservatiever in dan de schatting op 65% vanuit het Ministerie.
- (67) Schiphol heeft recentelijk ook een NO_x surcharge toegevoegd. Het ligt in de lijn der verwachting dat Schiphol deze ook scherper wil gaan stellen. Hierdoor zou de geluidscomponent in de havengelden kleiner worden. Generiek kan worden gesteld dat de vliegtuigen in S6 en S7 minder

⁷ To70 22.171.29 – March 2023 – Balanced approach study Schiphol Airport – Final report
⁸ Appendix 3.

NOx uitstoten. Daarmee wordt ook bij het anders toepassen van de maatregel een positief effect in hinderreductie bereikt.

- (68) Zoals reeds door de overheid geconcludeerd heeft de maatregel van het versterken van de tariefdifferentiatie een positief effect op de afname van hinder. De maatregel zou nog beter uitpakken bij de voorgestelde uitbreiding naar S2. Naast de afname van de hinder zal de kosteneffectiviteit ook positief uitpakken door lagere operationele kosten en een lagere CO₂-emissie, dit in tegenstelling tot de inschatting door Decisio/Beelining.

A.3 Bij voorkeur inzet stilste vliegtuigen in de nacht

- (69) Bij deze maatregel is onderzocht wat het effect zal zijn bij het optimaliseren van de vloot naar de nacht. Hierbij worden de stilste vliegtuigen, indien redelijkerwijs operationeel werkbaar, in de nacht geopereerd in plaats van de huidige optimalisatie op basis van bedrijfsresultaten. Zo worden de stilste vliegtuigen, bijvoorbeeld een Airbus 321-NEO in plaats van een Boeing 737-800, in de nacht gepland, maar ook worden, waar operationeel mogelijk, intercontinentale vluchten niet in de nacht gepland en vervangen door stillere Europese vluchten. KLM Groep en partners opereren circa 88% van de nachtslots. Daarmee wordt het effect primair door de eigen groep bepaald. KLM Groep is bereid de toezegging te doen om vrijwillig toepassing te geven aan deze maatregel. Ook andere luchtvaartmaatschappijen hebben deze maatregel op een positieve manier beoordeeld.
- (70) Bij het toepassen van deze maatregel wordt de hinder in de nacht significant gereduceerd, als gevolg waarvan ook een significante verbetering optreedt van de hinder over het hele etmaal. Vanwege de verminderde optimalisatie in de nacht zal de maatregel echter wel een negatieve impact hebben op de kosteneffectiviteit en de bedrijfsresultaten.

3.3 Categorie B. Ruimtelijke ordening en beheer

- (71) Deze categorie van mogelijke maatregelen zal door de berekeningsmethodiek van hinder niet bijdragen aan het realiseren van de gestelde doelstellingen. Toch is KLM Groep van mening dat maatregelen uit deze categorie overwogen moeten worden, omdat ze wel degelijk bijdragen aan een vermindering van de hinderbeleving. Het gaat bijvoorbeeld om de volgende maatregelen:

B.1 Herstart omgevingsfonds van 70 miljoen

- (72) KLM is sterk voorstander van een herstart van het omgevingsfonds van 70 miljoen euro, gefinancierd door Royal Schiphol Group. Het omgevingsfonds biedt financiële hulp aan individueel gedupeerden. Daarnaast kunnen financiële bijdragen aan projecten die de kwaliteit en de leefbaarheid verbeteren uit het omgevingsfonds betaald worden.

B.2 Herstart woningisolatie-projecten

- (73) Schiphol heeft in vergelijking tot andere Europese transferluchthavens veruit het grootste isolatieprogramma uitgevoerd. De totale kosten voor de uitvoering van de drie fasen tezamen hebben ongeveer EUR 575,3 miljoen gekost. De luchtvaartmaatschappijen hebben overwegend de kosten betaald voor de grootschalige geluidsisolatie projecten waarbij maar liefst 13.279 woningen zijn geïsoleerd. Er wordt op korte termijn een nieuw isolatieproject gestart. Hoewel de projecten een aanzienlijke impact hebben op de hinderbeleving en hinderbeperking worden deze projecten niet in de tellingen van het aantal ernstig gehinderden en woningen meegenomen. Desondanks meent KLM Groep dat woningisolatie een zeer effectieve manier is om de geluidshinder te beperken.

3.4 Categorie C. Operationele procedures voor bestrijding van geluidhinder

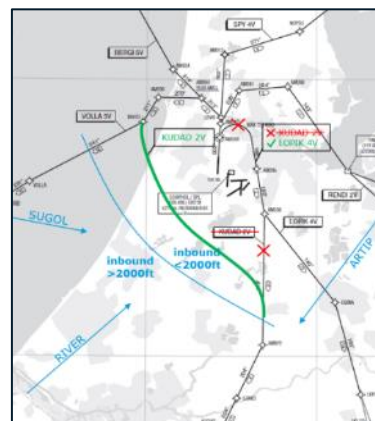
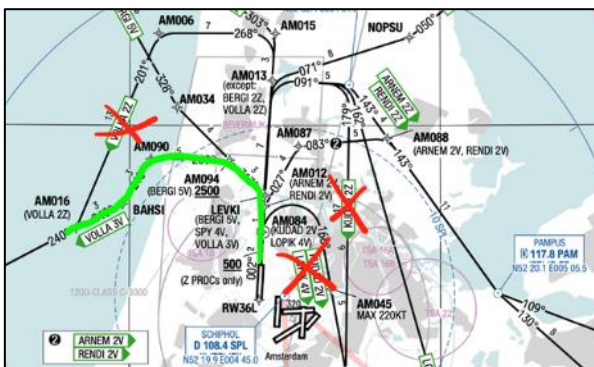
KLM Groep heeft verscheidene operationele maatregelen beoordeeld waarmee geluidhinder verder zou kunnen worden beperkt. Hieronder wordt een overzicht gegeven van deze maatregelen en de beoordeling door KLM Groep. Belangrijk is dat LVNL voorafgaand aan inwerkingtreding nog wel een uitvoeringstoets zal moeten uitvoeren om vast te stellen of de overwogen maatregelen ook daadwerkelijk uitvoerbaar zijn.

C.1 Optimaliseren startprocedures

- (74) Op dit moment worden startprocedures op verschillende manieren uitgevoerd. Een deel van de vertrekken op Schiphol wordt middels NADP1 uitgevoerd en een ander deel conform NADP2. Binnen NADP2 zijn diverse acceleratiehoogtes van toepassing. Voor de grootste afname van hinder geeft een acceleratiehoogte van 800 voet het beste resultaat. Door in het AIP NADP2 verplicht te stellen en een voorkeur van een acceleratiehoogte op 800 voet op te nemen, zal deze procedure door vrijwel iedere luchtvaartmaatschappij toegepast worden. In een rondgang bij de luchtvaartmaatschappijen door BARIN, lijkt 800 voet geen obstakel te zijn. Een bijkomend voordeel is dat bij een uniforme procedure een hogere capaciteit behaald kan worden. Hierdoor ontstaan voor LVNL mogelijkheden tot verdere optimalisatie.
- (75) De maatregel zorgt met name voor een significante reductie in Ernstig Gehinderden en Slaapverstoorden. Bij toepassing van de NADP2-800 voet procedure zal het brandstofverbruik afnemen, waardoor een positief effect ontstaat op de operationele kosten en tevens een verlaging plaatsvindt van de CO2 en luchtvervuilende emissies.

C.2 KUDAD2V (dag) en KUDAD2Z (nacht) tussen 23:00 en 07:00 linksaf

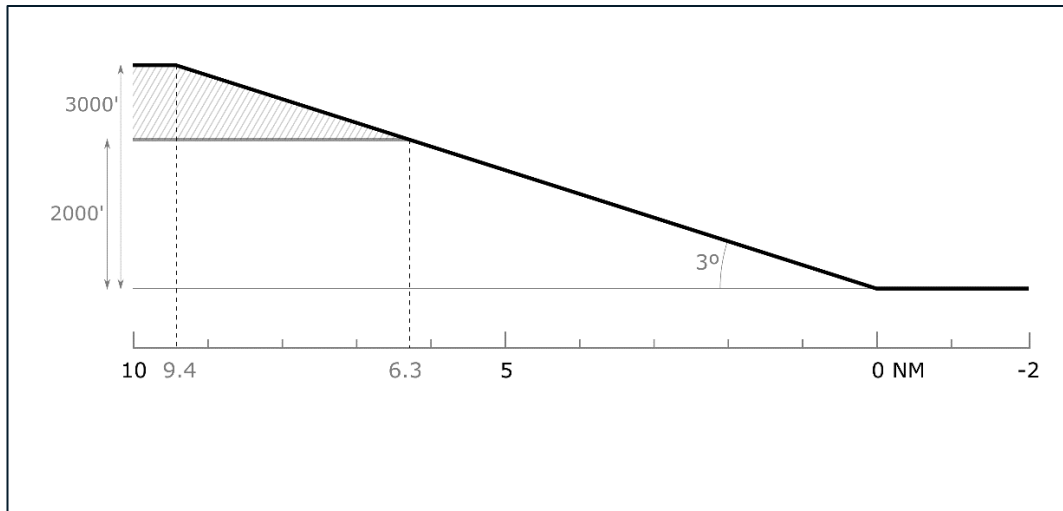
- (76) Tussen 23:00 en 07:00 worden vanaf de Polderbaan de uitvliegroutes 'KUDAD2V' (dag) en 'KUDAD2Z' (nacht) gebruikt. Deze uitvliegroutes leiden het verkeer over onder andere Amsterdam en Amstelveen heen. De uitvliegroute 'KUDAD2Z' is een vliegroute welke over de gebieden van onder andere Amsterdam en Amstelveen leidt. Door deze routes om te leiden via de Noordzee en Schiphol worden veel woongebieden gemeden. Het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden zal door deze maatregel significant reduceren. Een illustratie van de mogelijkheden is onderstaand geschetst.
- (77) Voor het veranderen van deze route zal door LVNL een uitvoeringstraject opgestart moeten worden. Door deze afhankelijkheid is in deze maatregel niet meegenomen. Het is wel de verwachting dat deze maatregel zeer positief in hinderreductie en kosteneffectiviteit zal scoren.



- (78) De LOPIK 4V blijft wel de originele route volgen.

C.3 Verhoging ILS naderingshoogte

- (79) Op dit moment is de ILS naderingshoogte vastgesteld op 2000 voet en bij parallel naderen op 2000 respectievelijk 3000 voet. Het verhogen van de ILS naderingshoogte zal voor een significante verlaging in hinder zorgen, immers het vliegtuig blijft langer op een grotere hoogte vliegen. Voor het verhogen van deze hoogte zal door LVNL een uitvoeringstraject opgestart moeten worden. Door deze afhankelijkheid is deze maatregel niet meegenomen. Deze maatregel zal zeer positief in hinderreductie en kosteneffectiviteit scoren.



C.4 Veranderen van S12 Noord vertrekprocedures

- (80) Door het verkeer middels andere noordelijke routes richting sector 1 en 2 te laten vertrekken, kan veel hinder bij met name het binnengebied voorkomen worden. Onderstaande figuren laten globaal de verandering zien.

- (81) Het ligt in de lijn der verwachting dat deze maatregel een significante hinderreductie teweeg zal brengen.⁹ Een negatief effect is een kleine verhoging van de vliegtijd en daarmee kent deze maatregel wel een lichte impact op de operationele kosten. Voor het veranderen van de vertrekprocedures zal door LVNL een uitvoeringstraject opgestart moeten worden. Door deze afhankelijkheid is deze maatregel niet meegenomen. Deze maatregel zal zeer positief in hinderreductie en kosteneffectiviteit scoren.



C.5 Veranderen van S12 Zuid vertrekprocedures

- (82) Door het verkeer middels andere zuidelijke routes richting sector 1 en 2 te laten vertrekken, kan veel hinder bij met name het binnengebied voorkomen worden. Onderstaande figuren laten globaal de verandering zien.



- (83) Deze maatregel zal een significante hinderreductie teweeg brengen.⁹ Een negatief effect is een kleine verhoging van de vliegtijd en daarmee kent deze maatregel wel een lichte impact op de

⁹ <https://kdc-mainport.nl/2022/12/29/traffic-segregation-concepts/>

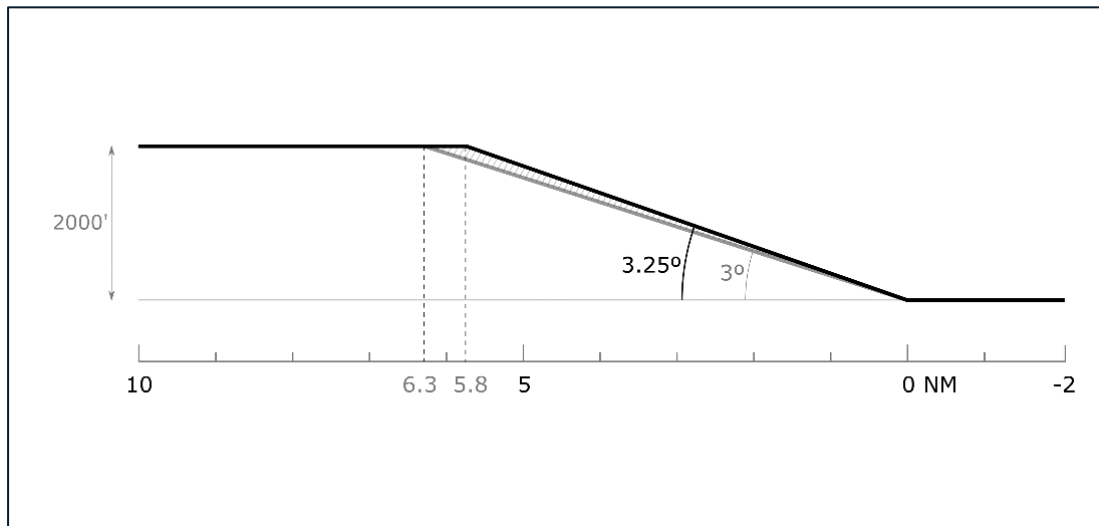
operationele kosten. Voor het veranderen van de vertrekprocedures zal door LVNL een uitvoeringstraject opgestart moeten worden. Door deze afhankelijkheid is deze maatregel niet meegenomen. Het is wel de verwachting dat deze maatregel zeer positief in hinderreductie en kosteneffectiviteit zal scoren.

C.6 Landen baan 24 in plaats van 27 in de nacht

- (84) Door het landend verkeer in de nacht deels niet meer op baan 27, maar op baan 24 af te handelen, kunnen aanzienlijke reducties in hinder behaald worden, zeker wanneer deze per seizoen uitgewerkt wordt. Voor de operatie of emissies valt hier nauwelijks tot geen impact te verwachten, daarmee lijkt deze maatregel zeer kosteneffectief (goedkoper voor de maatschappij). Het LVB staat landen in de nacht op zowel baan 24 als 27 toe voor zover geen van de andere banen beschikbaar of bruikbaar is¹⁰; hierin is geen preferentiële volgorde vastgelegd. Deze maatregel is conform het NNHS. Baan 24 heeft op dit moment een geschikte RNP-aankomstprocedure. Baan 24 zal in mixed mode gebruikt gaan worden en daarvoor zal door LVNL een uitvoeringstraject opgestart moeten worden. Door de afhankelijkheid van LVNL is deze maatregel nu nog niet meegenomen in de analyse.

C.7 Verhogen van de ILS-naderingshoek naar 3,25 graden

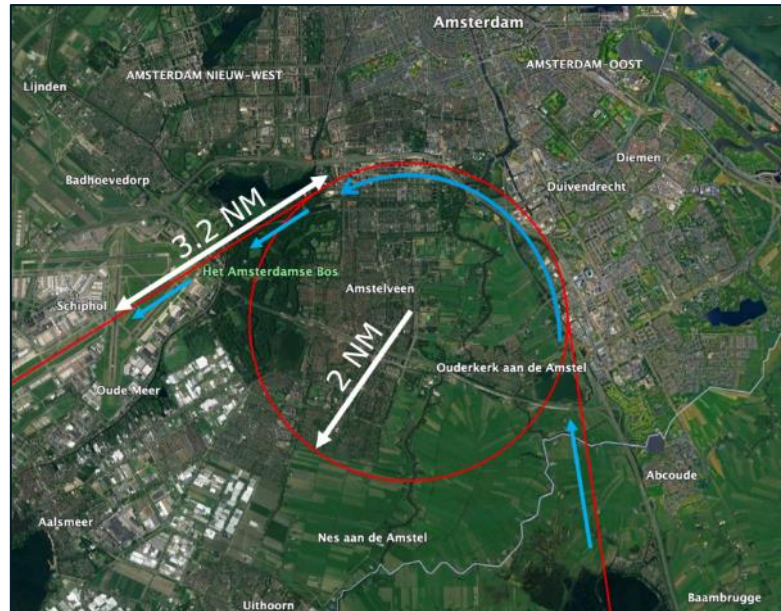
- (85) De naderingshoek van de ILS-naderingsprocedures is momenteel 3,00 graden op Schiphol. Deze hoek kan worden vergroot naar 3,25 graden, waarbij de mogelijkheid blijft bestaan om automatische landingen uit te voeren bij slecht zicht en laaghangende bewolking. Bij een steilere naderingshoek zullen vliegtuigen hoger en met minder motorvermogen vliegen. Het hoger vliegen met minder motorvermogen zal resulteren in een hinderreductie. De uitvoerbaarheid zal door LVNL moeten worden getoetst en derhalve is deze maatregel niet verder meegenomen.



¹⁰ Luchthavenverkeerbesluit Schiphol artikel 3.1.5 lid 5

C.8 RNP-AR: optimalisatie aankomstprocedures

- (86) Bij het toepassen van aankomstprocedures middels RNP-AR kunnen diverse woonkernen ontzien worden en kan het daarmee een reductie in hinder bewerkstelligen. Een RNP-AR route is als voorbeeld in onderstaande afbeelding weergegeven. Om dit toe te kunnen passen dient een groot deel van de vliegtuigen met deze apparatuur uitgerust te zijn. Op dit moment lijkt dit aantal nog niet voldoende. Voor de langere termijn kan dit echter een zeer effectieve maatregel zijn.



C.9 Default CDA-procedure RWY18C en RWY06

- (87) In het Consultatiedocument van het Ministerie is deze maatregel als autonome ontwikkeling toegevoegd. Deze maatregel kan toegepast worden wanneer luchtruimherziening in 2026 geïmplementeerd is. We zien de baten van deze maatregel, mits de capaciteit niet verlaagd wordt. Door de genoemde afhankelijkheid, is het echter niet reëel om te verwachten dat deze maatregel vanaf november 2024 in werking kan treden. Vanuit dit oogpunt valt deze maatregel af en kan deze ook niet in de autonome ontwikkelingen meegenomen worden.

C.10 Reduced Flaps aankomstprocedure

- (88) In het Consultatiedocument van het Ministerie is deze maatregel als autonome ontwikkeling toegevoegd. Dit is een procedure die door sommige luchtvaartmaatschappijen reeds toegepast wordt. Vanuit veiligheid en operationeel oogpunt kan er waarschijnlijk geen bepaalde norm voorgeschreven worden waar elke luchtvaartmaatschappij aan moet voldoen. In het AIP kan verzocht worden volgens deze procedure te opereren, waardoor een hinderreductie op kan treden. Er kan echter niet verwacht worden dat deze generiek toegepast wordt, in dit kader valt deze maatregel af en kan deze ook niet in de autonome ontwikkelingen meegenomen worden.

C.11 Verlenging nachtregime

- (89) In de Balanced Approach zijn verder een tweetal toepassingen van het verlengen van het nachtregime uitgewerkt. Indien deze maatregel zonder capaciteitsverlies en vertragingen toegepast wordt, dan lijkt dit een positieve maatregel. Echter wordt de operationele capaciteit fors verlaagd, dan ontstaat een niet uitvoerbare operatie. In het nachtregime worden immers slechts twee banen ingezet, waardoor er minder capaciteit beschikbaar is. Veel vluchten zullen door een lagere

beschikbare capaciteit in de avond vertraagd worden, waardoor deze vlucht 's nachts zal plaatsvinden. Bij verlenging van de nacht tussen 06:40 en 07:00 zullen de vluchten in de vroege ochtend plaatsvinden. Het effect van deze maatregel is dat het aantal nachtvluchten en vluchten in de vroege ochtend toeneemt en daarmee ook de hinder. Als gevolg van deze maatregel zal de hinder in de nacht met ruim 10% toenemen, hetgeen ook in het etmaal een negatieve impact zal genereren. Hierdoor gaat de maatregel van positief naar zeer negatief. Tevens zullen de operationele kosten en emissies toenemen als gevolg van de vertraging die hierdoor optreedt. De kosteneffectiviteit zal hierdoor veel negatiever uitpakken dan de aannames van Decisio/Beelining. Op basis van bovenstaande valt deze maatregel af.

C.12 Gedeeltelijke sluiting runway 09/27 (Buitenveldertbaan)

- (90) Qua hinder lijkt deze maatregel zeer gunstig. Op basis van eerste studies lijkt deze maatregel echter niet uitvoerbaar binnen de kaders van voldoende capaciteit. Dit zou nader onderzocht moeten worden door LVNL als onderdeel van de uitvoerbaarheidstoets. Ook zal deze maatregel leiden tot een hoger baangebruik van andere secundaire banen, hetgeen de hinder laat toenemen. Op basis van deze punten diskwalificeert deze optie als toe te passen maatregel.

C.13 Verlagen gebruik secundaire banen

- (91) Het verlagen van het gebruik van secundaire banen zal leiden tot minder hinder. Ook deze maatregel lijkt echter niet uitvoerbaar. Bij de beschrijving van de maatregel in de Balanced Approach analyse van het Ministerie wordt naar een eerder onderzoek verwezen.¹¹ Echter kan op basis van dit rapport geen conclusie getrokken worden dat een secundaire baan in de benoemde periodes daadwerkelijk gesloten kan worden. Indien dit wel zou gebeuren, ontstaan zeer ongewenste operationele tekorten, die gevolgen zouden hebben voor andere periodes en extra secundair baangebruik later op de dag.

Het verlagen van secundair baangebruik in combinatie met het verhogen van de piekcapaciteit op de primaire banen zou mogelijk wel uitvoerbaar zijn. Het is aan LVNL om dit mee te nemen in haar uitvoerbaarheidstoets.

C.14 Verhogen dwarswindlimieten

- (92) Door de dwarswindlimieten te verhogen, kan langer gevlogen blijven worden op de primaire banen, waardoor een reductie in hinder op gaat treden. Vanuit veiligheidsoptiek zitten hier echter beperkingen aan, waardoor deze maatregel niet verder is meegenomen.

C.15 Veranderen van S34 vertrekprocedures

- (93) Door het anders plannen van sector 3 vertrekken naar sector 4 worden meer vertrekken op de primaire baan in plaats van de secundaire baan gepland. Hierdoor neemt het aantal gehinderden beperkt af. Een groot nadeel zit aan de operationele kant, omdat voor veel vluchten de vliegtijd met 15 minuten zou toenemen. Dit zorgt voor een grote operationele impact en een hoge commerciële derving. Daarnaast nemen de emissies door de langere vliegtijd ook significant toe. In dit kader kwalificeert deze maatregel onvoldoende om verder in de maatregelen mee te nemen.

C.16 Baancombinatie 24/18C+18R buiten UDP inzetten in plaats van 18L/18C+18R

- (94) In een landingspeak buiten de Uniforme Daglicht Periode (UDP) wordt baan 18L ingezet. Door baan 24 voor startend verkeer te gebruiken, ontstaat er een hinderreductie. De maatregel kan worden

¹¹ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-19c051ae1b78522e03f4fc15a2a04cdbc973c7f2/pdf>

uitgebreid door ook bij marginaal zicht baan 24 in plaats van 18L voor startend verkeer te gebruiken. Deze maatregel geeft veel restricties aan de operationele capaciteit, waardoor een hoge impact op de operatie en kosteneffectiviteit te verwachten valt. Ook voor deze maatregelen zou de uitvoerbaarheid getoetst moeten worden door LVNL. Voor deze termijn en in combinatie met de huidige capaciteit is deze maatregel afgevallen.

3.5 Analyse maatregelen in categorieën A1, A2, A3 en C1 van het voorkeursalternatief

- (95) Maatregelen C2 tot C16 zijn voor deze analyse niet geselecteerd, omdat deze een uitvoerbaarheidstoets van LVNL behoeven (en dus niet in de handen van KLM Groep of andere *home carriers* zijn) en / of niet uitvoerbaar en / of kosteneffectief zijn. Maatregelen uit categorie B zijn niet meegenomen in de analyse, omdat geluidshinderreductie moeilijk is te kwantificeren voor deze maatregelen (dit neemt niet weg dat KLM Groep meent dat deze maatregelen effectief kunnen zijn).
- (96) Bij het toepassen van de direct implementeerbare maatregelen A1, A2, A3 en C1 wordt naar inschatting van KLM Groep de volgende hinderreductie vanaf november 2024 behaald:

	Behaald	Doel
Ernstig Gehinderden 48 dB(A) Lden	-11.9%	≤ -20%
Woningen 58 dB(A) Lden	-9.3%	≤ -20%
Ernstig Slaapverstoorden 40 dB(A) Lnight	-14.8%	≤ -15%
Woningen 48 dB(A) Lnight	-20.3%	≤ -15%

- (97) Zonder aanvullende maatregelen wordt voor het etmaal het door de overheid gestelde doel nog niet gehaald. Voor de nacht worden in dit pakket reeds voldoende maatregelen genomen.
- (98) De operationele maatregelen C2, C3, C4, C5, C6 en C7 lijken in de basis dermate veel op te leveren, dat bij implementatie van deze maatregelen beide doelstellingen (etmaal en nacht) vanaf november 2024 gehaald lijkt te gaan worden. Hiervoor is echter eerst een uitvoerbaarheidstoets van LVNL noodzakelijk. De doelstellingen kunnen ruimschoots overstegen worden, wanneer ook de maatregelen C8, C9, en C10 geïmplementeerd worden. Vanuit de invulling van de Balanced Approach en het kijken naar de meeste kosteneffectieve maatregelen is het noodzakelijk om een uitvoerbaarheidsonderzoek op deze aanvullende maatregelen op te starten, alvorens maatregelen van categorie D te overwegen.
- (99) Mochten de genoemde maatregelen uit categorieën A, B en C inderdaad onvoldoende zijn om al per november 2024 beide gestelde geluidsdoelstellingen te behalen, dan hoeft dit volgens KLM Groep nog niet te betekenen dat het *last resort* middel van een exploitatiebeperking moet worden ingezet. Het is namelijk duidelijk dat de doelstellingen nog steeds behaald kunnen worden zonder aanvullende maatregelen op de middellange termijn. Dit komt vooral door de effecten van de doorlopende vlootvernieuwing, waarin zowel KLM Groep als haar partners en de andere *home carriers* miljarden investeren. KLM Groep wijst erop dat de ICAO Guidance ook uitgaat van de langere termijn.¹² Bij een juiste toepassing van de Balanced Approach procedure wordt deze maatregel in acht genomen en kan het geluidsdoel (net als bij andere luchthavens) op de middellange termijn worden behaald. Het Ministerie kan met een combinatie van maatregelen uit

¹² Zie randnummer (9).

categorieën A tot en met C volstaan en hoeft dan, conform de Geluidsverordening,¹³ niet toe te komen aan een exploitatiebeperking.¹⁴

3.6 Categorie D: Exploitatiebeperkingen (alleen nadat categorieën A, B en C zijn overwogen)

D.1 Privéjets binnen groot handelsverkeer reguleren

- (100) Op dit moment opereert het General Aviation-verkeer (GA) bovenop het volume van het Groot Handelsverkeer. GA vraagt wel slots aan, maar bouwt hier geen historische rechten over op. GA is in twee categorieën in te delen: 1. Maatschappelijk Verkeer (MV); 2. Privéjets (PJ). De eerste categorie (MV) bestaat voornamelijk uit helikopterverkeer en de kustwacht. Vanwege de functie van MV is het niet verstandig hier beperkingen aan op te leggen. Wel kan hier nog nader naar routegebruik en de locatie gekeken worden om de hinder af te laten nemen. Deze maatregel is voor de tweede categorie PJ van toepassing. De PJ zouden gaan opereren binnen de overgebleven ruimte van het non historische volume van groothandelsverkeer. Hierdoor blijft de mogelijkheid om op Schiphol te opereren aanwezig, echter zal het beschikbare volume kleiner zijn dan in de huidige situatie. De overflow kan geopereerd worden vanaf regiovelden, waarbij Lelystad Airport de voorkeur heeft.
- (101) PJ-verkeer vliegt met name over het binnengebied. Daarmee levert deze maatregel een aanzienlijke hinderreductie op. De operationele kosten zullen toenemen, echter zal de impact, door het type verkeer en de beschikbaarheid van alternatieven, gering zijn. Deze maatregel lijkt dan ook binnen categorie D de meest kosteneffectieve maatregel te zijn (zie ook hoofdstuk 4 voor een verdere analyse van maatregelen uit deze categorie).

3.7 Analyse maatregelen A1, A2, A3, C1 en D1 van het voorkeursalternatief (het behalen van geluidsreductie door vlootvernieuwing en operationele maatregelen)

- (102) Bij het toepassen van de direct implementeerbare maatregelen A1, A2, A3, C1 gecombineerd met de meest kosteneffectieve maatregel D1 wordt naar inschatting van KLM Groep de volgende hinderreductie vanaf november 2024 behaald:

	Behaald	Doel
Ernstig Gehinderden 48 dB(A) Lden	-14.8%	≤ -20%
Woningen 58 dB(A) Lden	-14.3%	≤ -20%
Ernstig Slaapverstoorden 40 dB(A) Lnight	-18.1%	≤ -15%
Woningen 48 dB(A) Lnight	-23.2%	≤ -15%

- (103) Zonder aanvullende maatregelen worden de geluidsdoelstellingen van het Ministerie voor het etmaal vanaf november 2026 gehaald en in de nacht vanaf november 2024 (zie ook de NLR analyse in Appendix 3). Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven is KLM Groep van mening dat het jaar dat het Ministerie heeft gekozen voor het behalven van de doelstellingen onevenredig kort is. Gezien het feit dat bovenstaande maatregelenpakket (A1, A2, A3, C1 en D1) de geluidsdoelstellingen van het Ministerie al vanaf november 2026 halen, roept KLM Groep het Ministerie op om dit pakket zorgvuldig te onderzoeken als onderdeel van de Balanced Approach procedure. We lichten, indien

¹³ Artikel 5, derde lid, Geluidsverordening.

¹⁴ Die overigens niet restrictiever mag zijn dan noodzakelijk, zo blijkt uit artikel 5, zesde lid, Geluidsverordening.



4. Het alternatief indien de doelstellingen vanaf November 2024 moeten worden behaald

4.1 Inleiding

- (104) Slechts indien de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende en/of onuitvoerbaar worden geacht, en het Ministerie, in afwijking van de uitgangspunten van de Balanced Approach procedure, niet bereid is tot het hanteren van een langere termijn voor het behalen van de doelstellingen, kunnen verdere exploitatiebeperkingen worden overwogen voor het bereiken van de gestelde geluidsdoelstellingen. Hieronder worden de verschillende mogelijke maatregelen behandeld die door KLM Groep zijn onderzocht.

4.2 Categorie D: Verdere exploitatiebeperkingen (nadat A, B en C en D1 zijn overwogen)

D.2 Reductie nachtvolume

- (105) Een reductie van het nachtvolume kan een zeer doeltreffende maatregel zijn om de hinderreductie voor de nacht en het etmaal te reduceren. Echter is deze maatregel qua uitvoerbaarheid aan operationele restricties gebonden. Indien het aantal nachtslots gereduceerd wordt, dienen deze naar de dag en avond verplaatst te worden. Vanuit de huidige EU-slotverordening (nr 95/93) kunnen niet enkel nachtslots uit de slotpool ontnomen worden.
- (106) Voor het verplaatsen van deze nachtslots naar de dag zijn voldoende slots nodig (in logische combinaties). Deze beschikbaarheid is echter zeer beperkt. Hierdoor wordt de maatregel bij een sterke reductie al snel minder kosteneffectief (duurder voor de maatschappij), omdat de indeling van slots gedurende de dag minder efficiënt kan worden vormgegeven omdat er nog meer slots moeten worden geplaatst. Indien meer dan 5.000 nachtbevingen uit de nacht verschoven moeten worden, dan zijn hiervoor aanvullende maatregelen nodig gedurende de dag en avond. Deze dienen dan gezocht te moeten worden in oplossingen als het verhogen van piekruurcapaciteit en het openen van Lelystad Airport met een voldoende ruim gestelde operationele window. Maar ook hier zitten beperkingen aan en zijn er bijbehorende implementatietrajecten nodig die veelal zullen uitstrekken tot na 1 november 2024.

D.3 Reductie totaal etmaalvolume

- (107) Krimp in etmaalvolume en daarbij de afname van slots zal leiden tot aanzienlijke economische en commerciële schade, en zal daarmee een grote impact hebben op de kosteneffectiviteit van deze maatregel. Om deze negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken, is het noodzakelijk om de capaciteitsreductie zo beperkt mogelijk te houden. Het is in ieder geval niet wenselijk om het aantal vliegbewegingen te laten dalen tot onder het huidige historische slotniveau. Ook moet een capaciteitsreductie tijdelijk zijn en moet deze worden losgelaten zodra de geluidsdoelstellingen ook door vlootvernieuwing of andere maatregelen kunnen worden behaald.
- (108) Het aantal gehinderden zal door een krimpmaatregel afnemen. Maar qua kosteneffectiviteit is dit een dure maatregel in het pakket. Een daling tot het historisch niveau van uitgegeven slots heeft een beperkte impact op de kosteneffectiviteit, maar zal exponentieel toenemen indien onder dit niveau gereduceerd wordt. In dit pakket is het historisch slotniveau als maatregel meegenomen.
- (109) Bij een reductie in vliegtuigbewegingen, moet in acht worden genomen dat nieuwe toetreders en andere luchtvaartmaatschappijen zullen worden belemmerd om (meer) op Schiphol te gaan vliegen en dat retaliatie vanuit andere landen in de lijn der verwachting ligt. De kans op retaliatie zal zeker significant toenemen, wanneer bij luchtvaartmaatschappijen in hun netwerken geraakt gaan worden en het aantal slots gereduceerd worden. Zij worden immers (verder) afgesneden van de Nederlandse markt.

- (110) KLM Groep ziet een duidelijke dreiging voor dergelijke retaliatie vanuit verscheidene buitenlandse luchtvaartmaatschappijen en overheden. De krimp wordt internationaal gezien als een verstoring in de interstatelijke balans bij het toekennen van verkeersrechten. Van een evenwichtige en gelijke toezegging om de eigen luchthavens beschikbaar te maken en te houden voor elkaars maatschappijen is in de ogen van buitenlandse luchtvaartmaatschappijen en overheden mogelijk geen sprake meer. Dit ondanks het feit dat de krimp in absolute zin de grootste nadelige impact zal hebben op KLM Groep. Dit leidt tot een risico op vergeldingsacties door andere landen, zoals het intrekken of beperken van overvlieg- en/of landingsrechten. Verschillende overheden hebben zich in het verleden al bereid getoond om over te gaan tot dergelijke acties indien er onvoldoende ruimte wordt geboden voor operaties op Schiphol. Ook kunnen andere sectoren buiten de luchtvaart door vergeldingsacties worden geraakt. De JetBlue klacht bij de Amerikaanse Department of Justice laat zien dat de krimp ook mededingingsrechtelijk ingestoken klachten veroorzaakt over een verstoord marktevenwicht en gebrek aan toegangsmogelijkheden. Ook op die manier kan de krimp zorgen voor een verdergaande negatieve impact op KLM Groep.
- (111) Indien retaliatie plaats gaat vinden heeft dit direct een negatieve impact op het operationeel resultaat en de operatie van KLM Groep. Daarnaast zal retaliatie ook direct en indirect effect hebben op de Nederlandse economie. Deze effecten zijn in de kosteneffectiviteit niet gekwantificeerd, maar dient als een potentieel grote impact beschouwd te worden.

D.4 Instellen Nachtcurfew

- (112) Bij een nachtcurfew wordt het opereren gedurende een periode van de nacht niet toegestaan. Deze maatregel heeft echter geen enkel positief effect op hinderreductie en kan zelfs averechts werken in de hinderbeleving. Het effect van deze maatregel is dat veel vluchten naar de randen van de nacht verplaatst gaan worden, hierdoor wordt de beleefde slaapverstoring groter. In het GGD onderzoek dat het Ministerie aanhaalt staat dat de meeste hinder wordt ervaren tussen 06:00 en 07:00 (en tussen 22:00 en 23:00).¹⁵ Daarnaast pakt deze maatregel zeer duur uit voor luchtvaartmaatschappijen, waardoor deze maatregel zonder enig positief effect tot zeer grote bedrijfsimpact tot zelfs opschorten van bedrijfsactiviteiten zal zorgen. Vanwege deze redenen is deze maatregel niet toegepast.

D.5 Verbod op *full freighters* gedurende de nacht

- (113) Vanwege het hogere gewicht van vrachtvliegtuigen veroorzaken deze meer geluidsemissie dan passagiersvliegtuigen. Vanuit dit oogpunt kan een maatregel zijn om dit type operatie tijdens de nacht niet meer toe te staan. Echter vanuit de EU-slotverordening maar ook de volgens paragraaf 6 van de Balanced Approach mag een regel niet discriminatoir zijn. Dit geldt eveneens voor een specifieke slotpool voor een bepaald type verkeer. Daarmee valt deze maatregel af en kan deze alleen op vrijwillige basis en/of middels stimulering via de havengelden toegepast worden. Dit gebeurt dan ook via maatregel A2.

D.6 Verbod op vliegtuigen met een bepaalde geluidsmarge

- (114) Een exploitatiebeperkende maatregel kan ook zien op het verbod op lawaaiige toestellen. In EU-verband wordt al gewerkt aan een voorstel voor het introduceren van een dergelijk verbod. Het vooruitlopen op en afwijken van EU-beleid op dit vlak kan, naast de ongewenste effecten vanuit EU-oogpunt, ook tot geopolitieke neveneffecten zoals retaliatie leiden. Verder kan een dergelijke maatregel vooral de *home carriers* treffen die niet per direct een ander type vloot toe kunnen passen. Hiermee ontstaat een mogelijk discriminatoir karakter, op basis waarvan de maatregel niet meegenomen worden. Het is wel mogelijk dat luchtvaartmaatschappijen vrijwillig, op basis van de

¹⁵ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 45.

nieuwe tariefdifferentiatie genoemd in A2, invulling geven aan de wens om een zo stil mogelijke vloot in te zetten.

4.3 Analyse verdere maatregelen in categorie D van het alternatief indien de doelstellingen vanaf november 2024 moeten worden behaald

- (115) De geluidsdoelstellingen worden met het maatregelenpakket uit het voorkeursalternatief (zie ook hoofdstuk 3) nog niet gehaald, wat betekent dat er naar de maatregelen uit categorie D2 en D3 gekeken moet worden. NLR heeft middels iteratie gekeken welke reducties voor de dag en de nacht nodig zou zijn. Bij toepassing van de eerdergenoemde maatregelen uit hoofdstuk 3 (A.1, A.2, A.3, C.1 en D.1 heeft NLR iteratief berekend dat de geluidsdoelstellingen van het Ministerie per november 2024 zouden kunnen worden gehaald indien de vliegbewegingen op Schiphol met 19.000 zouden worden teruggeschroeft naar 481.000 (D2/D3) en in de nacht met 3.500 naar 28.500 (D2/D3):

	Behaald	Doel
Ernstig Gehinderden 48 dB(A) Lden	-21.2%	≤ -20%
Woningen 58 dB(A) Lden	-20.7%	≤ -20%
Ernstig Slaapverstoorden 40 dB(A) Lnight	-30.3%	≤ -15%
Woningen 48 dB(A) Lnight	-36.0%	≤ -15%

- (116) Op alle punten wordt de doelstelling behaald, waarbij de nacht het dubbele van de doelstelling behaalt en het etmaal iets boven het gestelde doel uitkomt. De gestelde meetdoelen hebben een relatie met elkaar (Lnight zit in Lden). Hierdoor is het onmogelijk om exact alle targets te halen, en zullen er altijd targets overtroffen worden (en in dit geval dus Lnight). De licht hogere restrictie op Lden zorgt dat een kleine buffer overblijft om marges op te kunnen vangen (indien maatregelen tegenvallen).
- (117) Tot slot merkt KLM Groep op dat omdat zij het overgrote deel van de huidige nachtslots houdt, zij meer dan andere luchtvaartmaatschappijen geraakt worden door een maatregel om nachtslots te *retimen* naar de dag. Uit hoofde van de vereiste proportionaliteit en non-discriminatie van opgelegde maatregelen ter reductie van de geluidshinder, is het nodig om te kijken naar compensatieregelingen voor luchtvaartmaatschappijen die onevenredig hard geraakt worden.
- (118) De berekeningen van NLR worden nader toegelicht in Appendix 3.

4.4 Kosteneffectiviteit & conclusie (voorkeursalternatief en het alternatief indien de doelstellingen vanaf november 2024 moeten worden behaald)

- (119) Op basis van het pakket van de overwogen maatregelen is, in lijn met de Decisio/Beelining¹⁶ berekeningen met behulp van interne bedrijfsdata, een inschatting van de kosteneffectiviteit (totale kosten voor de maatschappij) gemaakt:
- (i) Voor de maatregelen uit categorieën A, B en C en maatregel D1 komen de berekeningen van de kosteneffectiviteit uit op een kostenpost van circa EUR 24 miljoen;

¹⁶ Decisio/Beelining – Measuring the cost-effectiveness of noise mitigating measures for Schiphol Airport In the context of the Balanced Approach procedure – Final report, 10-3-2023

(ii) Indien de maatregelen van categorie D toegevoegd worden komt de impact voor de gehele maatschappij uit op circa EUR 244 miljoen.

(120) Dit is zichtbaar in de volgende tabel¹⁷:

KLG-voorstel	Total costs (mln €)	Highly annoyed people within 48 dB(A) Lden	Houses within 58 dB(A) Lden	Sleep disturbed people within 40 dB(A) Lnight	Houses within 48 dB(A) Lnight
A1. Aanschaf nieuwe, schonere en stillere vliegtuigen (bovenop autonome ontwikkeling)	56	Impact -3.2% CE (€ per person) 15,296	Impact -2.8% CE (€ per house) 281,089	Impact -1.7% CE (€ per person) 134,549	Impact -1.8% CE (€ per house) 544,619
A2. Extra financiële prikkel tegen luide vliegtuigen via luchthaventarieven	-72	-2.6% -24,321	-2.1% -484,193	0.1% 2,955,058	0.6% 2,110,818
A3. Zoveel mogelijk de stilste vliegtuigen inzetten in de nacht	-5	-1.2% -3,659	-1.9% -37,164	-7.4% -2,773	-13.5% -6,515
C1. Optimaliseren vertrekprocedures (NADP2a)	2	-4.3% 408	-0.9% 31,383	-5.2% 1,579	-3.3% 10,661
D1. Vluchten met privévluchtregulering binnen groot handelsverkeer	-5	-3.2% -1,372	-3.3% -46,224	-3.2% -6,413	-3.3% -22,551
D2. Reductie totaal aantal vliegtuigbewegingen tot 481.2k (zonder nachtreductie)	-200	-3.8% -46,224	-3.4% -83,072	0.0% -	0.0% -
D3. Reductie aantal vliegtuigbewegingen in de nacht tot 28.5k	-20	-3.3% -5,323	-3.4% -83,072	-14.1% -5,822	-16.0% -21,988
Alle KLG-maatregelen	-244	-21.2% -10,119	-20.7% -166,649	-30.3% -33,087	-36.0% -119,354

(121) Op basis van deze tabel kan geconcludeerd worden dat de maatregelen uit categorieën A, B en C en maatregel D1 significant beter scoren dan enig door het Ministerie voorgestelde maatregel. Dit geldt ook nog wanneer exploitatiebeperkingen toegevoegd worden. In lijn met de Balanced Approach voorschriften kan niet anders geconcludeerd worden dan dat de combinaties van maatregelen zoals voorgesteld door het Ministerie in het Consultatiedocument duidelijk niet het meest kosteneffectief (goedkoper voor de maatschappij) en doeltreffend zijn. De alternatieven die hierboven zijn aangedragen dienen volledig overwogen te worden als onderdeel van de Balanced Approach procedure.

Impactweergave van de voorgestelde maatregelen

Ter overweging voor het Ministerie
 O Behoeft nadere studie door LVNL, RSG, luchtvaartmaatschappijen of ACNL

Mogelijke maatregelen ²	Haalbaar in 2024 ³	Geluidsreductie	Uitvoerbaarheid ¹	Behoud kwaliteit van het netwerk	Maatschappelijk voordeel
A Beperking van vliegtuigeluid aan de bron	A.1. Vlootvernieuwing bovenop de autonome ontwikkelingsaanname	+	+	+	+
	A.2. Sterkere hangelddifferentiatie en stoppen korting voor vrachtoperators	+	+	+	+
	A.3. Inzet van de stilste vliegtuigen in de nacht	+	+	+	+
B Ruimtelijke ordening en beheer	B.1. Herstel "leefbaarheidsfonds" dat projecten financiert in residentiële omgevingen (€ 70M totaal, uit RSG niet-luchtvaartbudget)	+	0	+	+
	B.2. Herstel woningsolatie-projecten	+	0	+	+
C Operationele procedures voor bestrijding van geluidshinder	C.1. Optimaliseren vertrekprocedure (NADP2)	+	+	+	+
	C.2. KUDAD2V (dag) en KUDAD2Z (nacht) tussen 23:00 en 07:00 linksaf	0	+	+	+
	C.3. Verhoging ILS naderingshoogte	0	+	+	+
	C.4. Veranderen van 512 Noord vertrekprocedures	0	+	0	+
	C.5. Veranderen van 512 Zuid vertrekprocedures	0	+	0	+
	C.6. Landen baan 26 in plaats van 27 in de nacht	0	+	+	+
	C.7. Verhogen van de ILS-naderingshoek naar 3,25 graden	0	+	0	+
	C.8. RNP-AR optimalisatie aankomstprocedures	0	+	0	+
	C.9. Default CDA-procedure RWY18C en RWY06	-	+	-	+
	C.10. Reduced Flaps aankomstprocedure	-	+	-	+
	C.11. Verlenging nachtregrime	0	+	-	-
	C.12. Gedeeltelijke sluiting runway 09/27 (Buitenveldertbaan)	0	0	-	0
	C.13. Verlagen gebruik secundaire banen	0	0	-	0
	C.14. Verhogen dwarswindlimieten	0	+	-	+
	C.15. Veranderen van 534 vertrekprocedures	+	+	-	+
	C.16. Baancombinatie 24/18C+18R buiten UDP inzetten in plaats van 18L/18C+18R	0	+	-	+
D Exploitatie beperking (nadat A, B en C zijn overwogen)	D.1. Privéjets binnen groot handelsverkeer reguleren	+	+	+	+
	D.2. Reductie totaal etmaalvolume	0	+	-	+
	D.3. Reductie nachtvolume	0	+	-	+
	D.4. Instellen Nachtcurefwe	0	-	-	0
	D.5. Verbod op Full Freighters gedurende de nacht	-	+	-	+
	D.6. Verbod op vliegtuigen met een bepaalde geluidsmarge	-	+	-	+

1. Gelet op vereiste operationele inspanning en kosten
 2. Veiligheid is niet als aparte dimensie gecategoriseerd omdat het als randvoorwaardelijk geldt voor alle voorgestelde maatregelen
 3. Voor C3,4,5,6,11,12, 15 dient een uitvoerbaarheidstraject te worden opgestart vanuit LVNL.

Bron: NLR & KLM

¹⁷ Maatregel B1 is in dit overzicht niet meegenomen, aangezien er geen sprake is van kosteneffectiviteit.

4.5 Toezicht op naleving maatregelen en toezeggingen

- (122) KLM Groep ziet geen bezwaar in effectiever toezicht door ILT van de uiteindelijk afgesproken maatregelen en gestelde geluidsdoelstellingen. Dit kan bijdragen aan de naleving van de voorschriften, en daarmee de werkelijke hinder en hinderbeleving doen afnemen. Dit geldt voor zowel het voorkeursalternatief als het alternatief indien de geluidsdoelstellingen vanaf november 2024 moeten worden behaald.
- (123) Hetzelfde geldt voor het meer regulier monitoren van de maatregelen. Middels de jaarlijkse gebruiksprognose en de kwartaal analyses kan geregeld beoordeeld worden of de doelstellingen behaald worden. Dit kan voorafgaand aan, tijdens en na afloop van het operationele gebruikjaar. Mochten er dreigende overschrijdingen naar voren komen, vindt KLM Groep het van belang dat additionele maatregelen genomen moeten kunnen worden.



5. Conclusie

5.1 Conclusie

- (124) We staan in Nederland voor grote uitdagingen die ons de komende decennia allemaal blijven bezighouden: het groener en schoner maken van ons land. Daarom willen we ook dat het voor omwonenden van Schiphol stiller wordt. Door fors te blijven investeren in bestaande én nieuwe initiatieven, neemt KLM Groep al jaren grote stappen op het gebied van verduurzaming en de verbetering van de leefomgeving rondom Schiphol. KLM Groep blijft hiervoor zoeken naar verbetermogelijkheden, zeker op het gebied van geluid. KLM Groep ondersteunt dan ook ten volle de intentie van de Minister om de leefomgeving van Schiphol te verbeteren.
- (125) Om deze reden is het dan ook voor zowel de luchtvaartsector als omwonenden van Schiphol van belang dat deze procedure zorgvuldig en overeenkomstig het Europees wettelijk kader (de Geluidsverordening) wordt doorlopen, zodat alle partijen op korte termijn een duidelijk en houdbaar perspectief hebben. KLM Groep constateert dat de insteek en vormgeving van de Balanced Approach-procedure, zoals deze nu is opgezet door het Ministerie, afwijkt van de voorgeschreven procedure zoals bedoeld in de Geluidsverordening. KLM Groep roept het Ministerie op de commentaren en suggesties in deze zienswijze ter harte te nemen en de Balanced Approach procedure (alsnog) op de juiste manier te doorlopen. Daarbij wenst KLM Groep nogmaals het belang te benadrukken van een constructieve dialoog tussen het Ministerie, zijn ambtenaren, de luchtvaartsector en de omgeving. Alleen gezamenlijk kan worden gewerkt aan duurzame oplossingen met breed draagvlak onder de verschillende stakeholders.
- (126) Als KLM Groep zien en staan we voor onze brede maatschappelijke verantwoordelijkheid. Naast de eerdergenoemde stappen op het gebied van verduurzaming en verbetering van de leefomgeving heeft KLM Groep daarom samen met andere (sector) partijen (EasyJet, TuiFly, Corendon, Delta Airlines, Air France, BARIN, NLR en Airbus) gezocht naar mogelijke maatregelen die voldoen aan de principes van de Balanced Approach. Dit heeft geleid tot een alternatief maatregelenpakket dat tegemoetkomt aan de geluidsdoelstellingen en daarin evenwichtiger, redelijker en kosteneffectiever is voor betrokken partijen. Met dit pakket aan maatregelen zullen de geluidsdoelstellingen van het Ministerie voor het etmaal in vanaf november 2026 worden behaald en in de nacht vanaf november 2024.
- (127) Deze maatregelen zijn verdeeld in vier categorieën:
- A. Beperking van het vliegtuiglawaai aan de bron:
 - A.1 *Aanschaf nieuwe, schonere en stillere vliegtuigen*
 - A.2 *Extra financiële prikkel tegen luide vliegtuigen via luchthaventarieven*
 - A.3 *Zoveel mogelijk de stilste vliegtuigen inzetten in de nacht*
 - B. Ruimtelijke ordening en beheer
 - B.1 *Herstarten omgevingsfonds van 70 miljoen euro*
 - B.2 *Hervatten woningisolatie programma*
 - C. Operationele procedures
 - C.1 *Aangepaste vertrekprocedure (NADP2a)*
 - C.2 *Verscherpt toezicht en monitoring door ILT*
 - C.3 *Samenwerken met LVNL om andere verbeteringen te implementeren*
 - D. Operationele restricties (alleen indien categorieën A, B en C zijn overwogen)
 - D.1 *Passende omvang privéjets op Schiphol*

(128) De minister zet echter een scherper reductiedoel neer, waar bij de geluidsdoelstellingen voor het etmaal ook al vanaf november 2024 moeten worden bereikt. KLM Groep is van mening dat het behalen van de door het Ministerie opgestelde geluidsdoelstelling vanaf november 2024 onevenredig kort is. KLM Groep begrijpt echter ook de opgave waar het Ministerie voor staat en heeft om deze reden het hierboven beschreven voorkeursalternatief uitgewerkt dat alle doelstellingen ook op korte termijn, vanaf november 2026, zal behalen. Indien het Ministerie vasthoudt aan het behalen van zowel doelstellingen voor het etmaal als de nacht per november 2024, dan kan bovenop alle maatregelen uit categorieën A, B en C en maatregel D1 als "laatste redmiddel" ook aan **tijdelijke** aanvullende operationele restricties worden gedacht.

D. Operationele restricties (alleen indien categorieën A, B en C zijn overwogen)

D.2 Verplaatsen vluchten in de nacht naar uren later op de dag

D.3 Totale capaciteitsvermindering Schiphol

(129) De combinatie van de hierboven genoemde maatregelen (A, B, C en D) zullen vanaf november 2024 een grote reductie in de nacht opleveren, te weten 30% minder ernstig gehinderden (en 20% minder geluidsgehinderden gedurende het etmaal). Dit alternatief is daarmee effectiever en efficiënter dan de voorgestelde plannen van het Ministerie, voor zowel omwonenden als luchtvaartmaatschappijen.

(130) Een eventuele capaciteitsreductie van vliegbewegingen moet zo beperkt mogelijk en tijdelijk zijn. Als blijkt dat de geluidsdoelstellingen weer door lopende plannen zoals verdergaande vlootvernieuwing of andere maatregelen behaald kunnen worden, dient de capaciteitsreductie (en andere operationele restricties uit categorie D) heroverwogen te worden. Op die manier is de luchtvaart in staat om op korte termijn meer te bereiken voor omwonenden en op de lange termijn het wereldwijde netwerk vanaf Schiphol, waarvan tientallen miljoenen reizigers elk jaar gebruikmaken en dat een belangrijke bijdrage levert aan de Nederlandse economie, zo goed mogelijk in stand te houden. Zoals gezegd blijft het daarnaast voldoende vermogen houden om te investeren in aanvullende vlootvernieuwing en zo belangrijk is om de effecten op de leefomgeving in de toekomst verder te beperken.

(131) Naleving van maatregelen is natuurlijk essentieel voor de effectiviteit van het alternatief. KLM Groep ziet het nut van effectiever toezicht door ILT van de uiteindelijk afgesproken maatregelen en gestelde geluidsdoelstellingen. Dit kan bijdragen aan de naleving van de voorschriften en daarmee de werkelijke hinder en hinderbeleving doen afnemen. Indien de maatregelen op termijn niet voldoende blijken, snapt KLM Groep dat er (gezamenlijk met de luchtvaarsector) gekeken moet worden naar aanvullende maatregelen.

(132) KLM Groep roept het Ministerie op om deze alternatieve maatregelen zorgvuldig te onderzoeken als onderdeel van de Balanced Approach procedure. We lichten, indien gewenst, de suggesties uit deze zienswijze de komende tijd graag verder toe in gesprekken met het Ministerie.

Appendix 1A

Gedetailleerde overwegingen
met betrekking tot de insteek
en vormgeving van de
Balanced Approach procedure

1.1 De aanloop naar en inzet van de huidige Balanced Approach procedure

- (1) De Balanced Approach procedure moet bestaan uit het aflopen van de vier categorieën met mogelijke maatregelen zoals beschreven in paragraaf (9). De Minister doorloopt nu de Balanced Approach, maar doet dit niet op de door de Uniewetgever voorgeschreven procedure. Zo is er door het Ministerie in de Hoofdlijnenbrief reeds besloten tot een capaciteitsreductie, zijnde een exploitatiebeperking. In het Actieplan Schiphol 2018-2023 is geen geluidsprobleem geïdentificeerd dat opgelost diende te worden. Wel staat in het Actieplan te lezen dat reeds in 2008 is ingezet op een reductie van ernstig gehinderden van 5% in 2020 ten opzichte van 2008 in het buitengebied (48 dB(A) L_{den}).¹⁸ In het Actieplan Schiphol 2018-2023 werd al geconstateerd dat op basis de in 2012 gerealiseerde hinderbeperking was vastgesteld dat bij een volume van 510.000 vliegbewegingen, als gevolg van de genomen hinderbeperkende maatregelen een hinderreductie van 10 tot 12% mocht worden verwacht in 2020.¹⁹

*"In 2020 dient het pakket hinderbeperkende maatregelen op jaarbasis te hebben geresulteerd in 5 procent minder ernstig gehinderden in de 48 dB(A) L_{den} contour ten opzichte van 2008. Op basis van de gerealiseerde hinderbeperking is bij de evaluatie van convenant Hinderbeperking in 2013 vastgesteld dat bij een volume van 510.000 vliegbewegingen als gevolg van de uitvoering van deze maatregelen een hinderreductie van 10-12 procent mag worden verwacht in 2020. Uit de evaluaties van de jaarlijkse gebruiksprognoses van banen en routes die Schiphol afgelopen jaren heeft gemaakt valt op te maken dat de hinderreductie in 2020 nog verder kan oplopen."*²⁰

- (2) In een rapport van 3 mei 2023 dat To70 heeft opgesteld in opdracht van het Ministerie, staat dat de totale hoeveelheid geluid in 2019 ruim 16% lager was dan in het daar gehanteerde grenswaardenscenario, ondanks het toegenomen aantal vliegbewegingen.²¹ Dit wordt toegeschreven aan vlootvernieuwing.
- (3) Het op voorhand bepalen van een uitkomst, zijnde een significante reductie in vliegbewegingen, zonder dat er een Balanced Approach is opgestart en doorlopen, wijkt volledig af van de voorgeschreven procedure en richtlijnen.
- (4) Er is duidelijk sprake van een doelredenering, waarbij de krimp bepalend is geweest voor het formuleren van het geluidsprobleem, het geluidsdoel, de gegunde tijd om dit te bereiken en de bruikbaarheid van overwogen maatregelen.

1.2 Balanced Approach op andere Europese luchthavens

- (5) The Balanced Approach wordt niet voor het eerst toegepast. De afgelopen jaren is deze procedure al doorlopen op verscheidene Europese luchthavens zoals Heathrow (in Londen, Verenigd Koninkrijk), Charles-de-Gaulle (Parijs, Frankrijk) en Dublin (Ierland).

¹⁸ Actieplan Schiphol 2018-2023, p. 40.

¹⁹ Actieplan Schiphol 2018-2023, p. 6 en 24.

²⁰ Actieplan Schiphol 2018-2023, p. 6. Een vergelijkbaar citaat staat in de evaluatie van het convenant hinderbeperking (Kamerstukken II 2013-2014, 29 665, nr. 190 (blg-255053)), een convenant dat overigens is ondertekend door onder meer de Minister als onderdeel van het Aldersakkoord uit 2008 (Kamerstukken II 2008-2009, 29 665, nr. 115b-1): "Vermindering van aantal ernstig gehinderden in 2020 met 5%. In 2020 dient het pakket hinderbeperkende afspraken (inclusief de effecten van het nieuwe stelsel) op jaarbasis te hebben geresulteerd in 5% minder ernstig gehinderden in de 48 dB(A) L_{den} contour ten opzichte van 2008. Op basis van de inmiddels in 2012 gerealiseerde hinderbeperking is vastgesteld dat bij een volume van 510.000 vliegtuigbewegingen als gevolg van de uitvoering van deze maatregelen een hinderreductie van 10-12% mag worden verwacht."

²¹ Notitie To70, 3 mei 2023 met kenmerk 22.171.05, p. 3.

- (6) De Balanced Approach procedures zoals doorlopen op die luchthavens verschilt wezenlijk van de Balanced Approach procedure zoals het Ministerie deze nu doorloopt voor Schiphol.
- (7) Ten eerste ligt de focus bij de andere luchthavens met name op hinderreductie in de nacht, terwijl voor Schiphol harde - procentuele - reductiedoelstellingen voor de dag zijn opgesteld. Daarnaast was er voor de andere luchthavens sprake van een concrete aanleiding, te weten (grote) expansieprojecten.²² Voor Schiphol is van een dergelijk project geen sprake en hebben zich geen grote andere veranderingen in de geluidssituatie voorgedaan. Waar in andere landen de Balanced Approach is toegepast om geluidsgelateerde acties te nemen in verband met groeiplannen met betrekking tot de luchthaven, is het Ministerie zonder een dergelijke aanleiding uit op een krimp van Schiphol.
- (8) Een ander essentieel verschil tussen de procedure voor Schiphol en de procedures voor andere luchthavens betreft de termijn waarbinnen de geluidsdoelstelling dient te zijn behaald:

Tabel 1 - Vergelijking met termijnen voor het behalen van de geluidsdoelstelling op andere luchthavens

	Schiphol	Londen	Parijs	Dublin
Consultatie	2023	2018	2020	2020
Referentiejaar	2024	2018	2019	2019
Deadline doelstelling	2024	2023 ²³	2027	2030 ²⁴
Realisatieperiode	< 1,5 jaar	> 5 jaar	7 jaar	> 10 jaar

²² Appendix 2.

²³ Dit is de deadline voor de eerste doelstelling.

²⁴ Dit is de deadline voor de eerste doelstelling.

- (9) Het valt op dat Schiphol de enige luchthaven is waarvoor het referentiejaar in de toekomst ligt. Bij de andere luchthavens gaat het om referentiejaar in het verleden of in hetzelfde jaar als de consultatie. Alle referentiejaar liggen ook vóór de Covid-pandemie, behalve voor Schiphol. Ten tweede valt op dat voor Londen, Parijs en Dublin, respectievelijk vijf, zeven en tien jaar vanaf de consultatie wordt gegund om de doelstellingen te bereiken. Vanaf het referentiejaar is het zelfs vijf, acht en elf jaar. Dit is een wezenlijk verschil in benadering en heeft inherente gevolgen voor de gekozen maatregel(en). De tabel hieronder vat deze globaal samen.

Tabel II - Vergelijking met maatregelen overige luchthavens

	Schiphol	Overige luchthavens
Maatregelen	De Minister lijkt aan te sturen op een combinatie waar, in ieder geval, een capaciteitsreductie van 500.000 naar 440.000 vliegbewegingen deel van uitmaakt.	<p><u>Londen</u>: Verbod op nachtvluchten, nieuwe procedures voor opstijgen en landen, prikkelen van luchtvaartmaatschappijen door korting- en ompensatieprogramma's om stillere vliegtuigen in te zetten, investeren in isolatie- en verhuisprojecten en het opzetten van een geluidsforum voor de omgeving en een trust fund.</p> <p><u>Parijs</u>: Vlootvernieuwing, differentiatie van luchthaventarieven, glijvluchten, geen testprocedures voor motoren tussen 22:00 en 06:00, quota voor nachtvluchten, gevelisolatie voor woningen en een programma voor landaankoop. Maatregelen die zijn overwogen maar niet genomen zijn een verbod op nachtvluchten en een plafond op het aantal vliegbewegingen, vanwege de lage kosteneffectiviteit en de grote impact op <i>home carriers</i>.</p> <p><u>Dublin</u>: Vlootvernieuwing, geluidsquota, preferentieel baangebruik, regels met betrekking tot opstijgen en glijvluchten, geluidszones, gevelisolatieprogramma (met subsidie) en monitoring door een milieuwergroep.</p>

- (10) De koers en uitkomst voor Schiphol is daarmee significant anders dan bij de overige luchthavens. Dit komt vooral door de volgende drie factoren:
- (i) Ten eerste de hierboven aangehaalde termijn voor het behalen van de gestelde geluidsdoelstelling. Waar voor Schiphol de (vergaande) reductie moet zijn gerealiseerd binnen een tijdsbestek van minder dan anderhalf jaar, is de termijn op de overige luchthavens vijf tot tien jaar. Naarmate er meer tijd is om een doelstelling te bereiken, komen er meer maatregelen in beeld en zijn de effecten van autonome ontwikkelingen beter zichtbaar. De (onredelijk) korte doorlooptijd die het Ministerie voor ogen heeft voor Schiphol heeft inherent tot gevolg dat maatregelen zoals vlootvernieuwing onvoldoende zijn om de (ambitieuze)

reductiedoelstelling tijdig te halen. Uit tabel 5.1 van het Consultatiedocument blijkt dan ook dat veel overwogen maatregelen slecht scoren op haalbaarheid voor invoering vanaf november 2024. Met deze doorlooptijden is het onvermijdelijk dat de capaciteit moet worden gereduceerd.

- (ii) Ten tweede het meenemen van autonome ontwikkelingen in het bereiken van de geluidsdoelstelling. Nu zowel het referentiejaar als de termijn voor het bereiken van de geluidsdoelstelling zijn gezet op november 2024, worden alle autonome ontwikkelingen tot dat moment niet erkend als ontwikkelingen die al kunnen bijdragen aan een in de toekomst gelegen doelstelling. Integendeel, de situatie inclusief autonome ontwikkelingen wordt als vertrekpunt genomen voor de voorgenomen procentuele reducties.
 - (iii) Ten slotte de betrokkenheid van de sector. In de Balanced Approach procedures voor Londen, Parijs en Dublin zijn de luchthaven, de belangrijkste *home carriers* en andere belangrijke luchtvaartmaatschappijen actief betrokken en is in gezamenlijkheid toegewerkt naar oplossingen, zoals KLM Groep ook altijd heeft voorgestaan. Daarbij worden de belangen van alle stakeholders inzichtelijk en adequaat meegewogen.²⁵ Tekenend voor de betrokkenheid van de sector en het adequaat meewegen van de belangen van betrokkenen is Parijs, waar van (onder meer) een plafond voor het aantal vliegbewegingen is afgezien omdat dit de luchtvaartmaatschappijen te hard zou raken. Het doel wordt daar, evenals in Londen en Dublin, bereikt door geleidelijk naar een evenredige oplossing toe te werken, net zoals dat in Nederland aan de Alderstafel is gebeurd. Voor Schiphol vindt consultatie pas zeer laat plaats, op een moment waarop al is besloten tot een krimpdoelstelling en daar al een geluidsdoelstelling op gebaseerd is die een constructieve dialoog gericht op breed gedragen oplossingen feitelijk onmogelijk maakt.
- (11) Het voorgaande laat zien dat de Balanced Approach procedure voor Schiphol in de benadering en gehanteerde aannames aanzienlijk verschilt van de eerdere Balanced Approach procedures op luchthavens in Londen, Parijs en Dublin.

1.3 Geluidssituatie en identificatie van het geluidsprobleem

- (12) De geluidsbeoordeling is een fundamenteel onderdeel van de Balanced Approach-procedure. Als een geluidsprobleem aan het licht komt, moet de Balanced Approach-procedure in gang worden gezet om te zoeken naar de meest kosteneffectieve maatregelen die de mobiliteit van de inwoners van de lidstaat het minst beperken. Exploitatiebeperking is in de Balanced Approach-procedure de allerlaatste remedie die mag worden ingezet.
- (13) Het geluidsprobleem en de geluidsdoelstelling worden in de Balanced Approach-procedure vastgesteld op grond van richtlijn 2002/49/EG,²⁶ met inachtneming van de actieplannen van de lidstaten.²⁷ Het meest recente actieplan voor Schiphol is het Actieplan Schiphol 2018-2023. Het geluidsprobleem dat de overheid heeft vastgesteld en centraal staat in deze Balanced Approach-

²⁵ In andere Balanced Approach procedures werd overigens ook de geluidsdoelstelling geconsulteerd. Zie bijvoorbeeld <https://consult.fingal.ie/en/consultation/aircraft-noise-consultation/chapter/noise-abatement-objective-nao-dublin-airport>. In het geval van Schiphol wordt de (aan de krimpdoelstelling gekoppelde) geluidsdoelstelling gepresenteerd als een voldongen feit waar geen enkele stakeholder nog input op kan geven.

²⁶ Artikel 5, eerste lid, Verordening.

²⁷ Artikel 5, tweede lid, Verordening jo. artikel 8 en Bijlage V van richtlijn 2002/49/EG.

procedure staat er niet in. Hiervoor bereidt het Ministerie een aanpassing voor van het Actieplan Schiphol 2018-2023.²⁸

- (14) In de Verordening staat dat de geluidssituatie moet worden beoordeeld volgens een standaardmethode, die is te vinden in het European Civil Aviation Conference Report Doc 29 met als titel „Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports”, 3e uitgave (Doc 29).²⁹ Het Nederlandse rekenvoorschrift voor de bepaling van de geluidbelasting wijkt van actuelere internationale rekenvoorschriften en studies. Dit is in 2016 bij het opstellen van een Milieu Effect Rapportage (MER) door de Commissie m.e.r. vastgesteld. De Commissie m.e.r. heeft daarna sterk aangedrongen op de toepassing van Doc 29. Ook de toenmalige Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft destijds verzocht om toepassing van Doc 29 voor de MER 2016. Daarnaast worden ook de gebruikspogingen voor Schiphol vastgesteld op basis van Doc 29.
- (15) Het door het Ministerie geconstateerde geluidsprobleem is niet vastgesteld op basis van Doc 29. Als de geluidssituatie zou worden beoordeeld op basis van Doc 29, zou een dalende trend zijn geïdentificeerd voor wat betreft zowel de ernstig gehinderden als de slaapverstoorden.³⁰ Een exploitatiebeperking is dus niet gerechtvaardigd.
- (16) Die trend daalt harder dan de daling van het aantal vliegbewegingen. Er wordt dus stiller gevlogen. Zo nam de hinderreductie in 2022 op basis van Doc 29 38% af ten opzichte van 2019, terwijl het aantal vliegbewegingen 20% lager was.³¹
- (17) In plaats van de standaardmeetmethode Doc 29 te gebruiken, heeft het Ministerie laten weten tijdens de consultatie zijn eindbesluit op het niet actuele NRM-rekenmodel te baseren (dit model is niet geactualiseerd). Zijn reden hiervoor is dat dit zou worden voorgeschreven door het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol (het LVB). Het LVB schrijft dit enkel voor voor de vraag of grenswaarden uit het LVB zijn overschreden en niet voor de beoordeling van de geluidssituatie en het beleid.
- (18) De rekenmethode die is gebruikt als basis van de Balanced Approach-procedure voor Schiphol is volgens KLM Groep hiervoor dus niet bedoeld en minder accuraat dan de internationaal geaccepteerde Doc 29-methode. In onze optiek klopt het uitgangspunt van de procedure hierdoor niet. KLM Groep licht dat hieronder nader toe.

Historische trends

- (19) De toegestane geluidshinderniveaus rondom Schiphol worden bepaald op basis van de gelijkwaardigheidscriteria. In de Wet luchtvaart staat dat in elk nieuw LVB de doelstellingen voor geluidsreductie ambitieuzer moeten zijn dan de voorganger. De gelijkwaardigheidscriteria bestaan uit een aantal objectieve parameters met daaraan gekoppelde grenswaarden. Als het aantal woningen, ernstig gehinderden en slaapverstoorden binnen de bijbehorende geluidsc contouren onder de betreffende grenswaarden blijft, is aan de gelijkwaardigheidscriteria voldaan. Ook het Ministerie betreft de gelijkwaardigheidscriteria, maar stelt het geluidsprobleem in termen van deze criteria vast op basis van gegevens die voortvloeien uit het NRM-rekenmodel en niet Doc 29. De NRM-gegevens zijn minder accuraat tonen een andere trend aan, zoals geïllustreerd in onderstaande grafiek.³²

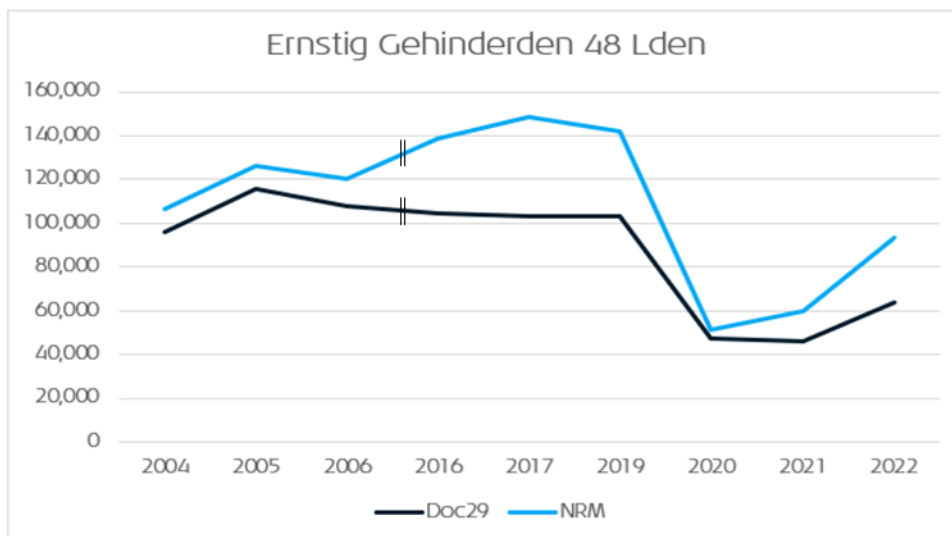
²⁸ Zie <https://www.luchtvaartindetoeekomst.nl/onderwerpen/besluit-minder-vluchten-schiphol/aanvulling-actieplan-geluid-schiphol-2018---2023>.

²⁹ Artikel 6 jo. Bijlage I Verordening.

³⁰ Appendix 3.

³¹ Appendix 3.

³² Appendix 3.



- (20) Indien correct gemeten conform de door de Geluidsverordening voorgeschreven Doc 29 tonen de trends in gelijkwaardigheidscriteria en de mate waarin daaraan wordt voldaan, niet aan dat de reductiedoelstellingen van het Ministerie zijn gebaseerd op een niet-bestaande toename van het geluidsprobleem
- (21) Door de Covid-pandemie zijn de geluidsniveaus significant verlaagd in 2020 en 2021. De gehele luchtvaartindustrie stortte tijdelijk in als gevolg van inreisbeperkingen en een gekelderde vraag naar vliegzeuren. Begin 2022 is het herstel van de luchtvaart ingezet Het aantal vluchten is op dit moment ca. 90% van wat KLM Groep in 2019 vloog. Het geluid is toegenomen, maar blijft nog steeds ruim binnen de waardes van de gelijkwaardigheidscriteria. De geluidsniveaus zijn op grond van Doc 29 lager dan voor de Covid-pandemie.

Aanpak in de Balanced Approach voor Schiphol

- (22) Een geluidsprobleem moet worden geïdentificeerd op basis van een geluidsbeoordeling van de betreffende luchthaven, waarbij objectieve en meetbare criteria zijn gehanteerd. Dit had in ieder geval moeten aan de hand van Doc 29. De grafieken in het Consultatiedocument zijn daarentegen gebaseerd op het NRM-rekenmodel en NRM-gegevens, die bovendien niet goed bruikbaar zijn omdat deze sinds 2014 niet meer zijn geactualiseerd en daarom de gerealiseerde vlootvernieuwing niet tot uiting brengen.
- (23) Bovendien wordt in de huidige Balanced Approach voor Schiphol veel gewicht toegekend aan hinderbeleving. De 'beleving' is echter niet objectief meetbaar en kan geen graadmeter zijn, temeer nu wordt vergeleken met de relatief stille jaren gedurende de COVID-pandemie.
- (24) De Minister heeft zich met name gebaseerd op een onderzoek van de GGD naar hinderbeleving. Dit onderzoek is maar beperkt bruikbaar. Het onderzoeksinstrument bestaat uit vragenlijstonderzoek dat eens in de vier jaren wordt gedaan door gemeenten om te voldoen aan hun verplichting op grond van de Wet publieke gezondheid. Met dit onderzoek worden dus geen objectieve gegevens verzameld. Bovendien wordt dit onderzoek gedaan vanuit een ander perspectief, namelijk dat van de Wet publieke gezondheid, en is het niet zozeer gericht op vliegtuiggeluid als zodanig. Dat perspectief is bepalend voor de methodiek. Er is gebruik gemaakt van vragenlijsten die steekproefsgewijs zijn afgenomen. Ook zijn 2016 en 2020 de enige meetjaren, waardoor een eventuele daling voorafgaand aan 2020 mogelijk niet is meegewogen.

- (25) Op grond van dit enkele onderzoek kan niet een vergaande geluidsdoelstelling worden geformuleerd. Behalve dat dit onderzoek subjectief is, kent het een aantal belangrijke factoren die maken dat de uitkomsten een vertekend beeld schetsen. Deze laten zich goed samenvatten door de volgende passage uit het onderzoek zelf:

"In het rapport is te lezen dat ondanks een afname in aantal vluchten gemiddeld in 2020 toch meer hinder werd ervaren door vliegverkeer dan in 2016. Een mogelijke verklaring is dat is gevraagd naar de ervaren hinder thuis en mensen ten tijde van de coronapandemie meer thuis waren. [...] Ook kan het zijn dat ze na maanden van relatieve stilte juist extra last ondervonden van het weer op gang komende vliegverkeer. Daarnaast is het bekend dat ervaren geluidhinder en slaapverstoring niet alleen afhankelijk zijn van daadwerkelijke blootstelling, maar ook van niet-akoestische factoren, zoals gevoeligheid voor geluid en tevredenheid over de woonomgeving."³³

- (26) Met andere woorden, de hinderbeleving wordt in deze situatie gekleurd door de coronapandemie en in algemene zin door meerdere factoren. Mensen waren in die periode meer thuis en hebben na jaren van relatieve stilte mogelijk extra hinder ondervonden van het weer opstartende vliegverkeer. Uit het rapport blijkt dat er, naast de coronapandemie, cofactoren zijn die de mate van geluidhinder en slaapverstoring door vliegverkeer beïnvloeden:

"De mate van geluidhinder en slaapverstoring door vliegverkeer worden niet alleen beïnvloed door de werkelijke blootstelling aan geluid, maar zijn afhankelijk van meer factoren. Onder deze cofactoren, of zogenaamde niet-akoestische factoren, vallen in het algemeen sociaal-demografische factoren (zoals leeftijd, opleiding en inkomen), persoonlijke factoren (gevoeligheid voor geluid, angstreacties, economische binding), sociale factoren (verwachtingspatroon, vertrouwen, communicatie en beheersbaarheid van het geluid) en situationele factoren (tevredenheid met de woning en woonomgeving) (Dusseldorp, 2011; Van Kempen, E.E.M.M. en Simon, S.N., 2019). De invloed van sociaal-demografische factoren is ook in dit rapport besproken."³⁴

- (27) Oftewel, factoren die niets te maken hebben met vliegtuigeluid kunnen van invloed zijn op de hinderbeleving van omwonenden van Schiphol. De Minister formuleert desondanks een vergaande geluidsdoelstelling, mede op basis van geluidsperceptie zoals vastgesteld in het onderzoek van de GGD. Dit is een onbetrouwbare graadmeter en kan geen rechtvaardiging zijn om nu op hoge snelheid ingrijpende maatregelen te nemen.

- (28) Dat de Covid-pandemie een effect heeft gehad dat de betrouwbaarheid van de resultaten over hinderbeleving op zijn minst in twijfel moet trekken, blijkt ook uit het feit dat het percentage respondenten dat heeft aangegeven ernstige geluidshinder te ondervinden, in 2020 in veel gemeenten rondom Schiphol is toegenomen ten opzichte van 2016, ³⁵ terwijl het aantal vliegbewegingen in 2020 uiteraard enorm was afgenomen door de Covid-pandemie. Het effect van de coronapandemie wordt ook onderschreven in het rapport:

"De coronapandemie heeft in 2020 een enorme impact gehad op het aantal vliegbewegingen. Ondanks de afname in vliegbewegingen is de ervaren ernstige geluidhinder significant toegenomen ten opzichte van de eerdere meting in 2016. Omwonenden zijn gevraagd naar hun hinderbeleving over de afgelopen 12 maanden. Aangezien er grote veranderingen hebben plaatsgevonden in het aantal vliegbewegingen tussen het najaar van 2019 en het najaar van 2020, is het de vraag welke periode

³³ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 4-5.

³⁴ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 45.

³⁵ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 17.

respondenten in ogenschouw hebben genomen. Het is mogelijk dat inwoners bij hun score van de ernst van de geluidhinder en slaapverstoring er rekening mee hebben gehouden dat zij in 2019 en begin 2020 meer geluidhinder hebben ervaren dan in de rest van 2020. Zij kunnen hun oordeel met name op die eerste periode hebben gebaseerd of na maanden van relatieve stilte juist extra last ondervonden hebben van het weer op gang komende vliegverkeer. Daarmee samenhangend speelt ook de (on)voorspelbaarheid van het geluid van vliegverkeer een rol. Onregelmatig vliegen wat betreft frequentie en baangebruik rond burgervliegvelden, speelt een rol bij de hinderbeleving (Breugelmans, O. et al., 2004; Houthuijs, D. et al., 2006).

Daarnaast kan mogelijk ook het meer thuis zijn of werken als gevolg van corona, en dus in een andere omgeving verblijven dan gebruikelijk, van invloed zijn geweest op de hinderbeleving. Dat in 2020 relatief meer hinder werd ondervonden door burens dan in 2016, is daar ook een indicatie van. Er wordt in de vragen naar ervaren geluidhinder en slaapverstoring expliciet gerefereerd aan hoe dit thuis is.³⁶

- (29) Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat de meeste slaapverstoring plaatsvindt tussen 06:00 en 07:00 en tussen 22:00 en 23:00, dat ook rondom luchthavens met een gehele of gedeeltelijke nachtsluiting slaapverstoring plaatsvindt en dat de mate waarin geluidhinder wordt ervaren ook beïnvloed wordt door leeftijd en inkomen:

"In heel Nederland gaf gemiddeld 1,6% van de 18-64 jarigen aan ernstig slaapverstoord te zijn door luchtvaart. Als men slaapverstoring ervaart, dan is dat vooral tussen 22.00uur en 07.00uur. Met name aan de randen van de nacht wordt veel slaapverstoring ervaren (tussen 22.00-23.00uur en 06.00-07.00uur). Slaapverstoring komt ook voor rond vliegvelden die een gehele of gedeeltelijke nachtsluiting kennen en ook in gebieden die zich ver van een vliegveld bevinden.

*Net als bij geluidhinder hangen leeftijd en inkomen samen met de mate waarin men slaapverstoring ervaart. Daarnaast is er ook samenhang met opleiding en stedelijkheid. 18-64 jarigen met een lagere opleiding of woonachtig in een zeer sterk stedelijk gebied, ervaren meer slaapverstoring door vliegverkeer."*³⁷

- (30) Het bevreemdt KLM Groep ook om andere redenen dat urgente actie vereist zou zijn "to bend the curve". De Minister gebruikt de infographic om in een oogopslag te willen duidelijk maken dat het nodig is om in te grijpen:



³⁶ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 45.

³⁷ GGD GHOR Nederland, Belevingsonderzoek geluidhinder en slaapverstoring luchtvaart 2020, p. 44.

- (31) Deze afbeelding lijkt aan te geven dat het geluidsniveau de afgelopen jaren extreem is gestegen en zonder maatregelen in 2024 fors boven het 'geluidplafond' zal komen. Dit is onrealistisch, nu ook in 2024 het aantal vliegbewegingen niet hoger dan 500.000 zal zijn en bovendien sprake is van vlootvernieuwing (zoals het Ministerie ook onderkent bij het beschrijven van de autonome ontwikkelingen). Bovendien heeft het Ministerie grafieken in het Consultatiedocument opgenomen over de daadwerkelijke trends in geluidshinder, waarin te zien is dat al voor de Covid-pandemie een dalende trend werd ingezet.³⁸ Belangrijker dan deze inconsistentie in de Consultatiedocumentatie, is dat de dalende trend ook te zien is wanneer de voorgeschreven Doc 29 wordt toegepast.³⁹
- (32) Deze afname van geluid is het gevolg van inspanningen van de luchtvaartsector, die door middel van miljardeninvesteringen, de vloot hebben vernieuwd om zo stiller te kunnen vliegen, met oog op enerzijds de ambitie om de netwerkqualiteit van Schiphol en KLM Groep te behouden en het vliegen voor miljoenen mensen mogelijk te blijven maken, en anderzijds de commitment om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Ook zijn er veel operationele maatregelen genomen om het vliegverkeer in overeenstemming met het NNHS te brengen en de hinder te reduceren.⁴⁰
- (33) Voorts volgt uit de gebruikspggnose van Schiphol voor het jaar 2023 dat opnieuw zeer ruimschoots aan de gelijkwaardigheidscriteria wordt voldaan met een verkeersvolume van 487.000 vliegbewegingen, waarvan er 31.300 in de nacht uitgevoerd worden.⁴¹
- (34) Tot slot is van belang om op te merken dat het geluidsprobleem dat het Ministerie identificeert, gebaseerd is op onderzoeken van o.a. RIVM en GGD waaruit blijkt dat de toename van de hinderbeleving niet rijmt met het verloop van het aantal vliegbewegingen.

Tabel 3.3: Toetsing aan criteria gelijkwaardige bescherming geluidbelasting Doc.29 o.b.v. hoog scenario exclusief onderhoud

Aspect	Criterium⁷⁸	Prognose 2023
Geluidseffecten	Het gebruik van Schiphol dient te voldoen aan de criteria voor een gelijkwaardige bescherming van de omgeving	Het maximale verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de eisen van gelijkwaardigheid
Woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) Lden of meer	13.600	9.300
Ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) Lden of meer	166.500	94.900
Woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) Lnight of meer	14.600	8.000
Ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) Lnight of meer	45.000	20.700

³⁸ Consultatiedocument, figuren 3.1 tot en met 3.3.

³⁹ Appendix 3.

⁴⁰ Actieplan Schiphol 2018-2023, p. 21 – 24; Kamerstukken II 2013-2014, 29 665, nr. 190 (blg-255053).

⁴¹ Gebruikspggnose 2023, 20 oktober 2022, <https://open.overheid.nl/documenten/ronf-edc7418996e363d16ca60af6020c79dd5e4063d6/pdf>.

- (35) Hoewel de onderzoeken daarmee niet per definitie onbruikbaar zijn, onderstreept het dat onderzoeken gericht op hinderbeleving subjectief zijn en dat hiermee niet objectief en meetbaar een geluidsprobleem kan worden vastgesteld. De ervaren geluidhinder staat niet in verband met het werkelijke geluidniveau en aantal vliegbewegingen. Als het Ministerie deze onderzoeken al wil gebruiken, moet hij deze vergezellen van objectieve en meetbare gegevens en ligt het op de weg van het Ministerie om te onderzoeken hoe het mogelijk is dat het aantal meldingen stijgt terwijl het aantal vliegbewegingen niet stijgt en de absolute geluidshoeveelheid afneemt. Een onderzoek gebaseerd op het aantal meldingen geeft in deze context, zonder nader onderzoek en zonder nadere duiding, een vertekend probleem van het geluidsprobleem.
- (36) Gelet op het voorgaande is er geen reden, laat staan urgentie, om nu in te grijpen door middel van vergaande doelstellingen die binnen een tijdsbestek van minder dan anderhalf jaar moeten zijn behaald. Het geluidsprobleem zoals het Ministerie dat heeft geïdentificeerd vindt geen steun in de beschikbare informatie over geluid rondom Schiphol. Het enkele feit dat een GGD-onderzoek zou aantonen dat de, per definitie gekleurde, hinderbeleving is toegenomen, biedt onvoldoende basis, zeker nu objectieve cijfers over de hoeveelheid geluid een ander beeld schetsen.

Conclusie

- (37) De absolute geluidsniveaus zijn lager dan voorheen. Dit is onder meer het resultaat van continue maatregelen zoals vlootvernieuwing en de aanpassing van operationele procedures. Het "*bending the curve*" dat het Ministerie voorstaat heeft feitelijk allang plaatsgevonden. De daadwerkelijke geluidsontwikkeling rechtvaardigt daarmee niet dat er een urgente noodzaak is om op korte termijn de koers drastisch te wijzigen.
- (38) Wellicht ten overvloede merkt KLM Groep het volgende op. In de Hoofdlijnenbrief haalt het Ministerie een vermeende noodzaak tot stopzetting van anticiperend handhaven ten behoeve van adequate rechtsbescherming aan als rechtvaardiging voor zijn nieuwe koers. Wat KLM Groep betreft is een vermeend probleem met betrekking tot rechtsbescherming geen reden om het aantal vliegbewegingen op een luchthaven te verminderen. Het is duidelijk dat het laatstgenoemde de centrale doelstelling van het Ministerie is, waar alle tussenstappen van het Ministerie, zoals het beëindigen van anticiperend handhaven, op gericht zijn. Voor zover het Ministerie desalniettemin vasthoudt aan het betoog dat er inderdaad een noodzaak is om het anticiperend handhaven onmiddellijk te beëindigen, merkt KLM Groep op dat de rechter op 5 april 2023 nog heeft geoordeeld dat dit moet worden voortgezet en niet heeft overwogen dat er een noodzaak zou bestaan dit te beëindigen omwille van rechtsbescherming.⁴² Daarnaast heeft prof. mr. Schueler reeds in 2013 vastgesteld dat het NNHS, zoals dat later zou worden verankerd in de Wet luchtvaart en het LVB, evenveel of meer rechtsbescherming biedt aan omwonenden dan het oude stelsel.⁴³

3.4 Geluidsdoelstelling

Het vaststellen van de geluidsdoelstelling

- (39) De geluidsdoelstelling moet duidelijk en kwantificeerbaar worden vastgesteld. De geluidsdoelstelling moet een economische analyse van het geluidsprobleem en potentiële maatregelen mogelijk maken. De identificatie van een geluidsdoel is de eerste stap die moet worden gezet in de geluidsbeoordeling van een luchthaven. Het geluidsdoel moet dan ook zijn geïdentificeerd voordat er een economische beoordeling wordt gemaakt en er moet een gedegen onderbouwing beschikbaar zijn. Dit is evident niet wat er is gebeurd bij Schiphol, zoals hieronder nader wordt toegelicht.

⁴² Rechtbank Noord-Holland, 5 april 2023, ECLI:NL:RBNHO:2023:3010.

⁴³ Kamerstukken II 2013-2014, 29 665, nr. 190, p. 4.

- (40) Gedurende de Algemene Vergaderingen van de ICAO is steevast benadrukt dat geluid een veelvoorkomend probleem is en dat oplossingen moeten gaan over de lange termijn.⁴⁴ De analyse van de *baseline* moet verbeteringen gedurende een periode van vijf tot tien jaar in ogenschouw nemen.⁴⁵ De periode moet in ieder geval zodanig zijn dat rekening wordt gehouden met veranderingen in vlootmix, de langere duur voor ruimtelijke ordening rondom luchthavens en andere factoren.⁴⁶ Logischerwijs moet er ook vijf tot tien jaar zitten tussen het referentiejaar en de uiterste datum waarop de geluidsdoelstelling bereikt moet zijn, om zo de autonome ontwikkelingen adequaat te kunnen meewegen.

De geluidsdoelstelling zoals vastgesteld door het Ministerie

- (41) De geluidsdoelstelling die centraal staat in de Consultatiedocumentatie luidt als volgt:
- (i) Aantal woningen met een geluidsreductie van 58dB(A) L_{den} of hoger: minus 20%
 - (ii) Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidsbelasting van 48dB(A) L_{den} of hoger: minus 20%
 - (iii) Aantal woningen met een geluidsreductie van 48dB(A) L_{night} of hoger: minus 15%
 - (iv) Aantal personen dat ernstig wordt gehinderd bij een geluidsbelasting van 40dB(A) L_{night} of hoger: minus 15%
- (42) Bij de door het Ministerie gestelde baseline van november 2024 zou voor het etmaal het totale aantal geluidsbelaste woningen uitkomen op 5.665 het aantal ernstig gehinderden bij 91.090. Voor de nacht zou dit uitkomen op 4.832 woningen en 20.710 ernstig gehinderden.
- (43) Zoals hierboven aangegeven, moet deze geluidsdoelstelling in november 2024 zijn behaald en wordt de geluidsreductie gemeten tegen november 2024. Dit gaat zeer ver en wordt niet gerechtvaardigd door ontwikkelingen in de geluidssituatie. Bovendien wijkt deze sterk af van de doelstellingen die in het buitenland werden gehanteerd, maar ook de doelstellingen die in het verleden voor Schiphol werden geformuleerd. Zo werd ten tijde van de adviezen van de Alderstafel in 2008 en 2013 als doelstelling gewerkt met een 5% hinderbeperking in 2020 ten opzichte van de norm ernstig gehinderden in het buitengebied (48 dB(A) L_{den}). Daarnaast heeft het Ministerie op 26 juni 2020 nog ingezet op een jaarlijkse 2%-reductie van het aantal ernstig gehinderden rondom Schiphol,⁴⁷ wat zou neerkomen op een reductie van ongeveer 8% in november 2024. Desalniettemin, stelt het Ministerie nu voor november 2024 (additionele) reducties van 15% tot 20% als geluidsdoel. De nieuwe doelstelling staat in geen enkele verhouding tot de jaarlijkse 2% doelstelling die het Ministerie kennelijk in 2020 hanteerde. Er is bovendien geen enkele onderbouwing, laat staan een duidelijke en kwantitatieve onderbouwing, voor een geluidsdoelstelling die nu binnen twee jaar een reductie behelst die drie- tot viermaal hoger ligt en bovendien ook op andere geluidscontouren ziet. Tijdens de technische sessie van 20 april 2023 is er vanuit het Ministerie erkend dat er “geen rocket science” achter de 20% reductiedoelstellingen zit en dat er “een *ferme stap*” gezet moet worden. In het Consultatiedocument wordt gesproken van een “*significante verbetering*” van de situatie voor omwonenden, zonder verdere onderbouwing.⁴⁸

⁴⁴ 33ste Algemene Vergadering van ICAO.

⁴⁵ ICAO Guidance, paragraaf 3.4.

⁴⁶ ICAO Guidance, paragraaf 3.4.

⁴⁷ Kamerstukken II 2019-2020, 29 323, nr. C, p. 5.

⁴⁸ Consultatiedocument, p. 23.

- (44) Het gebrek aan onderbouwing van de gekozen geluidsdoelstelling wekt de indruk dat de gewenste maatregel, die neerkomt op de implementatie van de reeds gemaakte beleidskeuze om te krimpen naar 440.000 vliegbewegingen, bepalend is geweest voor de geluidsdoelstelling. Dat terwijl het andersom zou zijn, de maatregel moet de geluidsdoelstelling dienen.
- (45) KLM Groep betwist niet dat het Ministerie bepaalt wat het geluidsdoel is en, met inachtneming van de Balanced Approach, hoe dit doel bereikt moet worden. Echter, in het onderhavige geval voor Schiphol benut het Ministerie deze ruimte niet in overeenstemming met de bedoeling van de Uniewetgever door de geluidsdoelstelling zodanig neer te zetten dat enkel een exploitatiebeperking tot het gewenste resultaat kan leiden. De procedure van de Balanced Approach kan niet op deze manier worden ingezet. Deze wordt immers zinledig en een combinatie van maatregelen zonder exploitatiebeperking lijkt onmogelijk omdat het Ministerie de vergaande doelstelling op korte termijn behaald wil zien.⁴⁹
- (46) Niet alleen wordt een enorme reductie vereist, dit moet ook nog eens binnen twee jaar gerealiseerd zijn. Inmiddels is er effectief nog maar een klein anderhalf jaar over terwijl de Balanced Approach procedure nog in volle gang is, de uitkomst van de consultatie en definitieve combinatie van maatregelen nog aan de Europese Commissie genotificeerd moet worden en vooralsnog dus voor eenieder in de sector onbekend is welke maatregelen uiteindelijk worden genomen. Het komt erop neer dat wanneer de Balanced Approach ten einde is, het doel vrijwel meteen moet zijn behaald. Er wordt geen enkele tijd gegund om dit via een geleidelijk pad te behalen. Ook hier heeft het er alle schijn van dat het Ministerie de doorlooptijd heeft ingezet om alternatieve maatregelen buiten spel te zetten waardoor er realistisch gezien geen andere remedie zou resten dan krimpen naar 440.000 vliegbewegingen, oftewel het implementeren van zijn beleidsdoel.⁵⁰
- (47) De Minister gaat eraan voorbij dat uit zowel de ICAO Guidelines als de Balanced Approach procedures in andere landen kan worden opgemaakt dat dit een proces voor de lange termijn is, waarin investeringen in vlootvernieuwing daadwerkelijk een rol moeten spelen en stabiel en voorspelbaar luchtvaartbeleid maken dat een geluidsdoelstelling voor de middellange termijn moet gelden. Zie daarover de ICAO Guidelines:

“The length of time over which the noise situation is projected should be sufficiently long to take into account changes in the fleet mix, the longer-term nature of airport planning and other factors. It should be the usual to establish a baseline noise assessment that examines noise in the present and into the future at a period of time established by the authority (e.g. five-year and ten-year intervals). To get a sense of the noise situation as it has evolved, the authority might also want to assess the noise situation at intervals in the recent past as well.”⁵¹

- (48) Tijdens de technische sessie op 24 januari 2023 is vanuit het Ministerie erkend dat de huidige geluidsdoelstelling op de korte termijn gericht is. Dit komt ook terug in het Consultatiedocument.⁵²
- (49) Tevens betreurt KLM Groep het dat het Ministerie betrokkenen niet heeft meegenomen in het vaststellen van de geluidsdoelstelling, zoals wel gebruikelijk is afgaande op de procedures in andere landen.⁵³ In de ogen van KLM Groep was een dergelijke consultatie de kwaliteit van de geluidsdoelstelling ten goede gekomen.

⁴⁹ Zie tabel 5.1 van het Consultatiedocument, waar veel maatregelen slecht scoren op haalbaarheid voor invoering vanaf 2024.

⁵⁰ Er is weliswaar een combinatie voorgelegd waarbij 500.000 vliegtuigbewegingen mogelijk blijven, maar het is niet realistisch dat dit de definitieve combinatie wordt nu deze op weerstand van LVNL zal stuiten omdat de Buitenveldertbaan minder gebruikt zou moeten worden, hetgeen operationeel niet haalbaar is.

⁵¹ ICAO Guidance, paragraaf 3.4.3. Zie ook paragraaf 5.4.3.

⁵² Consultatiedocument, p. 23.

⁵³ Appendix 2.

Conclusie

- (50) De geluidsdoelstelling van het Ministerie voldoet niet aan de eisen van de Balanced Approach. Er is geen gedegen onderzoek waarmee een geluidsprobleem en –doelstelling is geformuleerd, terwijl dat juist essentiële stappen zijn. Ook staat de huidige geluidsdoelstelling in geen enkele verhouding tot de eerdere doelstelling van het Ministerie uit 2020 om het aantal ernstig gehinderden jaarlijks met 2% te reduceren. Desalniettemin beoogt het Ministerie een significante reductie op een zeer korte termijn, in weerwil van wat de ICAO Guidelines veronderstellen en de staande praktijk met betrekking tot Balanced Approach procedures. Het heeft er alle schijn van dat de geluidsdoelstelling geen andere noodzaak kent dan het doorvoeren van het krimpbeleid van het Ministerie. Daarmee is de Balanced Approach procedure van het Ministerie niet volledig op de juiste manier ingestoken.

3.5 Referentiejaar en baseline

Het referentiejaar en de baseline vaststellen

- (51) Het referentiejaar is het vertrekpunt. Een verandering van de geluidssituatie wordt afgezet tegen het referentiejaar. Dat kan alleen indien voor het referentiejaar op basis van een volledige evaluatie alle relevante data beschikbaar zijn over de geluidssituatie in dat jaar. Die situatie kan dan als benchmark gelden voor de te stellen geluidsdoelstelling. Zo kan bij een Balanced Approach die wordt uitgevoerd in 2023 bijvoorbeeld de geluidssituatie in 2022 als vertrekpunt worden genomen en bepaald worden dat er in 2030 een hinderreductie van een bepaald percentage ten opzichte van 2022 is gerealiseerd. Bij de keuze voor een specifiek referentiejaar dient echter ook rekening worden gehouden met de impact van Covid-19. Vanuit dat perspectief lijkt gebruiksjaar 2018 KLM Groep het meest representatieve referentiejaar om als vertrekpunt te nemen.
- (52) De baseline geluidssituatie is het verschil tussen de huidige situatie en de verwachte situatie op een bepaald moment in de toekomst indien alle geplande en autonome mitigerende maatregelen worden meegerekend, zonder dat er verdere actie wordt ondernomen. Bij de baseline situatie worden dus geen additionele maatregelen genomen. De baseline periode moet voldoende lang zijn om verandering van de vlootmix en de langere duur van ruimtelijke ordening op en rondom een luchthaven en andere factoren adequaat mee te nemen. Zo zou in het voorbeeld van een Balanced Approach in 2023 met 2022 als referentiejaar en een geluidsdoelstelling voor 2030 de autonome ontwikkelingen tot en met 2030 al worden meegenomen om te bezien in hoeverre al wordt tegemoetgekomen aan de geluidsdoelstelling. Dat kan dan weer worden meegenomen bij het bepalen van de benodigde maatregelen.
- (53) De hierboven beschreven manier van het hanteren van het referentiejaar en de baseline sluit aan bij de Balanced Approach procedures die zijn doorlopen voor Londen, Parijs en Dublin (Zie tabel I hierboven).

Het referentiejaar en de baseline in de Consultatiedocumentatie

- (54) Indachtig het voorgaande is het zeer merkwaardig en onjuist dat het Ministerie het referentiejaar in de toekomst vaststelt. Over november 2024 zijn nog geen data beschikbaar en er kan geen evaluatie hebben plaatsgevonden over de geluidssituatie op dat moment. Bovendien moet de geluidsdoelstelling ook behaald zijn in november 2024 waardoor de periode van de baseline feitelijk loopt tot het referentiejaar en autonome ontwikkelingen niet bijdragen aan het resultaat in november 2024. In plaats daarvan schuift de geluidsdoelstelling verder op.
- (55) Daar komt bij dat een aantal autonome ontwikkelingen in november 2024 niet als volledig geïmplementeerd kan worden beschouwd. Het betreft in ieder geval het gebruik van glijvluchten

(*continuous descent approach*; CDA). Dit is namelijk afhankelijk van luchtruimherziening en de ontwikkeling van een nieuw *air traffic managementsysteem* van LVNL genaamd iTEC (*interoperability Through European Collaboration*) Central Automation System (iCAS) iCAS is naar verwachting in 2024 gerealiseerd, maar de luchtruimherziening zal pas in 2026 zijn gerealiseerd. Daardoor kan het gunstige effect van deze autonome ontwikkeling niet al voor 2024 meegenomen worden.

Conclusie

- (56) Het referentiejaar en de baseline zijn onjuist toegepast. Het referentiejaar ligt ten onrechte in de toekomst en autonome ontwikkelingen kunnen door de manier waarop het Ministerie de Balanced Approach heeft ingezet niet bijdragen aan de verwezenlijking van het geluidsdoel.

3.6 Maatregelen

Typen maatregelen bij toepassing van de Balanced Approach

- (57) De Balanced Approach bestaat uit vier categorieën van maatregelen die kunnen worden ingezet om een geïdentificeerd geluidsprobleem op te lossen.
- (58) Ten eerste het beperken van vliegtuiggeluid aan de bron. Dit verwijst naar een herziening van de normen voor vliegtuiggeluid om te verzekeren dat deze de huidige staat van vliegtuigtechnologie weerspiegelen. Zodoende wordt geluidsreductie bereikt door het vaststellen en implementeren van geluidscertificeringsnormen zoals bedoeld in Bijlage 16, Deel 1, Verdrag van Chicago. Wanneer deze mogelijke maatregel wordt beoordeeld, moet acht worden geslagen op a) de integratie in vloten, op termijn, van technologische verbeteringen die voldoen aan de laatste normen, b) specifieke moderniseringsplannen voor vlootvernieuwing van de luchtvaartmaatschappijen met operaties op de luchthavens, c) nationale plannen om de meest recente geluidsnormen vast te stellen en d) vaststelling door partijen bij het Verdrag van Chicago van de laatste ICAO-aanbevelingen omtrent geluid.
- (59) Ten tweede ruimtelijke ordening en beheer. Hierbij wordt ongeschikt gebruik van land weggeleid van de omgeving van luchthavens en worden locaties rondom luchthavens bestemd voor daartoe geschikt gebruik. Deze maatregelen hebben een sterke preventieve invalshoek. Dit speelt dan ook al een rol in de passieve fase van de Balanced Approach. Er zijn grofweg drie verschillende maatregelen te onderscheiden. Ten eerste ordeningsmaatregelen, ten tweede mitigerende maatregelen en ten derde financiële maatregelen.
- (60) Ten derde geluidsbeperkingsprocedures. Deze maatregelen mogen alleen worden getroffen als is aangetoond dat er een geluidsprobleem bestaat en aan alle veiligheidsnormen wordt voldaan. Voorbeelden zijn het gebruik van strikt preferentieel baangebruik, het gebruik van geluidpreferente routes en het gebruik van geluidsbeperkende vertrek- en aankomstprocedures.
- (61) Ten vierde en slotte zijn er exploitatiebeperkingen, zoals een capaciteitsreductie of krimp. Dit betreft elke geluidsgerelateerde actie waarmee de toegang tot een luchthaven wordt beperkt of verminderd.
- (62) Exploitatiebeperkingen mogen enkel als laatste remedie worden ingezet. Er staat expliciet in de Geluidsverordening dat exploitatiebeperkingen alleen in laatste instantie mogen worden overwogen⁵⁴ en dat de gekozen maatregelen niet restrictiever mogen zijn dan nodig is.⁵⁵

⁵⁴ Artikel 5, derde lid, Geluidsverordening.

⁵⁵ Artikel 5, zesde lid, Geluidsverordening.

De geconsulteerde maatregelen

- (63) Op grond van de Balanced Approach zoals voorgeschreven door de Geluidsverordening had het Ministerie binnen de eerste drie categorieën op zoek moeten gaan naar de maatregel(en) die de grootste kosteneffectiviteit bieden. Pas als deze geen uitkomst bieden, mag namelijk eventueel een exploitatiebeperking, de vierde categorie, worden overwogen.
- (64) Hoewel de vier categorieën allemaal deel uitmaken van de consultatie, is het evident dat de geluidsdoelstelling, die al in 2024 moet zijn bereikt, zodanig is geformuleerd dat deze enkel middels een exploitatiebeperking kan worden bereikt. KLM Groep heeft hierboven al gereageerd op de manier waarop de geluidsdoelstelling is geformuleerd. De voorgestelde maatregelen zijn hier onlosmakelijk mee verbonden.
- (65) Het Consultatiedocument presenteert uiteindelijk drie 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

- (66) Deze maatregelen zijn niet kosteneffectief (goedkoper voor de maatschappij), niet uitvoerbaar, hebben vele negatieve neveneffecten en hebben, op combinatie D na, een significante overshoot.

Nadelen van de geconsulteerde maatregelen

- (67) In combinatie B lijken maatregelen M10, M7b en M8 niet zonder meer toepasbaar. Deze zullen leiden tot zeer ongunstige neveneffecten. Exclusief de verwachten non-performancekosten, zal deze combinatie een forse impact op het verdienvermogen van KLM Groep. Hierdoor kunnen tot en met 2030 ongeveer 5 *narrow body* en 5 *wide body* vliegtuigen niet vernieuwd worden. Daarmee wordt circa 5% minder hinderreductie behaald.
- (68) Net als bij combinatiepakket B lijken bij combinatie C de maatregelen M10, M7b en M8 niet toepasbaar. Een reductie naar 25.000 vliegbewegingen is niet implementeerbaar zonder aanvullende maatregelen. Op basis van de impact door de reductie in de nacht heeft deze combinatie impact op het verdienvermogen van KLM Groep en daarmee op de te realiseren hinderreductie.
- (69) Tot slot lijkt door de grote impact van maatregel M7b ook combinatie D niet uitvoerbaar. Deze maatregel leidt zoals gezegd tot hoge non-performancekosten welke door de impact van de maatregel zeer lastig te kwantificeren is. Voor het overige wordt verwezen naar het commentaar op combinatie B.
- (70) De combinaties zijn dan ook niet kosteneffectief (goedkoper voor de maatschappij) en voldoen derhalve niet aan de uitgangspunten van de Verordening. Bovendien brengen de voorstellen van het Ministerie een overshoot mee; ze gaan verder dan noodzakelijk is om de geconsulteerde geluidsdoelstellingen te halen. Daaraan is inherent dat ze restrictiever zijn dan noodzakelijk. Met

maatregelen zonder *overshoot*, die een minder vergaande impact hebben op de luchtvaartsector en KLM Groep in het bijzonder, zouden de geluidsdoelstellingen ook worden gehaald. Het nemen van de door het Ministerie in het Consultatiedocument voorgestelde combinaties van maatregelen levert dan ook strijd op met artikel 5, zesde lid, Geluidsverordening.

- (71) Alle combinatiepakketten omvatten een significante capaciteitsreductie van Schiphol. Een dergelijke, abrupte capaciteitsreductie brengt ook enkele andere (moeilijk kwantificeerbare) nadelen met zich mee:
- i. Andere landen zullen worden belast door een toename van negatieve externe effecten zoals geluidshinder en ecologische impact;
 - ii. De Nederlandse economie kan worden geschaadtd omdat er bestemmingen moeten worden geschrapt, waardoor Nederland als handelsland minder verbonden is met de wereld. Ook zal het vestigingsklimaat verder verslechteren. SEO Economisch Onderzoek heeft in haar onderzoek naar de werkgelegenheidseffecten van minder vluchten op Schiphol becijfert dat een reductie naar maximaal 440.000 jaarlijkse vliegbewegingen een daling in de werkgelegenheid van ruim 13.000 personen zal bedragen.
 - iii. De Nederlandse luchtvaartsector (en in de eerste plaats KLM Groep) zal onevenredig worden getroffen door een capaciteitsvermindering in vergelijking met buitenlandse luchtvaartmaatschappijen;
 - iv. Nederlandse publieke belangen worden niet gediend, omdat het beperken van vliegbewegingen nadelige effecten kan hebben op het reisgedrag van burgers met een laag inkomen (het kan bijvoorbeeld lastiger en / of duurder worden om op vakantie te gaan); en
 - v. Een sterke capaciteitsvermindering in een toch al capaciteitsbeperkte en zeer internationaal georiënteerde markt brengt veel risico's met zich mee zonder precedent in de moderne geschiedenis van de transportinfrastructuur.⁵⁶
- (72) Appendix 1B bevat technisch commentaar op de drie combinaties.
- (73) Tot slot wijst KLM Groep erop dat er proportionele en kosteneffectieve alternatieven voorhanden zijn. Deze alternatieven worden besproken in hoofdstukken 3 en 4. Daarbij zal KLM Groep, waar nuttig, een vergelijking trekken met de maatregelen die het Ministerie heeft overwogen en onder meer ingaan op de uitvoerbaarheid daarvan.

Conclusie

- (74) KLM Groep meent dat de drie voorgestelde combinaties van maatregelen uit het Consultatiedocument niet de meest proportionele en kosteneffectieve maatregelen betreffen die de gestelde doelstellingen kunnen behalen. Er zijn minder ingrijpende maatregelen voorhanden, die op langere termijn effectiever zullen zijn dan de voorstellen van het Ministerie.

⁵⁶ Overige opmerking m.b.t. de negatieve effecten van een capaciteitsreductie staan in hoofdstukken 3 en 4.

Appendix 1B

Technische overwegingen met betrekking tot de consultatiedocumentatie

1.1 Consultatiedocument Balanced Approach Schiphol⁵⁷

- (1) In deze appendix wordt aanvullend op de vorige appendix (appendix 1A) per pagina van het consultatiedocument in detail commentaar aangegeven.
- (2) **Algemeen:** Opvallend dat in het consultatiedocument nergens is aangegeven in relatie tot de geluidsdoelstelling dat door het realiseren van nieuwbouw het aantal ernstig gehinderden en aantal ernstig slaapverstoorden vanaf 2005 met maar liefst 15% is toegenomen. De grootste toename is te vinden in Amsterdam, Haarlemmermeer, Zaandam, Aalsmeer en Amstelveen. (vergelijking woningbestanden 2021 met 2005).
- (3) P. 7: Geeft een noodzaak aan om op korte termijn te handelen. N.a.v. de uitspraak van de rechter in het kort geding voor spoor 1, is deze noodzaak nu niet meer aanwezig.
- (4) P. 20: De reductie van 32K in de nacht naar 29K in de nacht is tijdelijk geweest als alternatief tijdens de invoering van CDA's. Later is reductie naar 29K afgesproken maar expliciet gekoppeld aan 500k: In het Aldersakkoord van 2008 zijn afspraken opgenomen over de invoering van CDA's (landingen in glijvlucht) in de late avond van 20.30-23.00 uur, te beginnen met een experiment in de periode 22.00- 23.00 uur. De doelstelling daarvan was een hinderbeperking in het verder bij de luchthaven vandaan gelegen gebied. Gedurende het experiment met het nieuwe stelsel werd duidelijk dat het invoeren van CDA's niet op een door alle partijen gedragen manier gerealiseerd kon worden. Een alternatief pakket van maatregelen is vervolgens overeengekomen bestaande uit zeven elementen. De eerste drie zorgen voor een gelijke hoeveelheid hinderbeperking (geraamd op 5.500 ernstig gehinderden) als bij een invoering van CDA's in de avonduren. De overige elementen zijn gedurende het proces als aanvullend aangedragen om tot een alternatief pakket te komen: "1. CDA's vanaf 22.30u tenzij de operatie zich hiertegen verzet; 2. Ontwikkeling van CDA's in de 'schouder' (c.q. begin en eind) van de landingspieken overdag op de Aalsmeerbaan (36R) als secundaire baan; 3. Een reductie van 3.000 nachtbewegingen ten opzichte van het eerder afgesproken plafond van 32.000 nachtbewegingen; 4. Een versnelde uitvoering van de selectiviteit; 5. Een tweede tranche van het Leefbaarheidsfonds; 6. Onderzoek, op basis van bestaand materiaal, naar het verhogen van de interceptiehoogte van het 'Instrument Landing System' op Schiphol van 2.000 voet naar 3.000 voet of hoger; 7. Mocht de ervaring met CDA's ertoe leiden dat een substantieel hoger volume, of een uitbreiding van de tijdstippen waarop CDA wordt gevlogen, gerealiseerd kan worden dan in het onder het eerste punt afgesproken tijdslot, dan zal de daarmee gepaard gaande reductie van hinder - na bespreking aan Tafel - in mindering worden gebracht op de omvang van de hierboven overeengekomen compenserende maatregelen onder punt 1, 2 en 3." Dit pakket was van kracht zolang er niet aan de voorwaarden voor het loslaten van het alternatieve pakket werd voldaan en hield onder andere in dat het maximum aantal vliegtuigbewegingen in de nachtperiode werd verlaagd naar 29K. De luchtvaartsector heeft onderzoek gedaan en aangetoond dat conform de Aldersafspraken wel is voldaan aan CDA's. Het plafond is toen weer aangepast naar 32K. 29K was dus een tijdelijke afspraak.
- (5) P. 21: Figuur 3.1 met index geluidshinder: Het kiezen van 2004 als startjaar levert een misleidend perspectief op, aangezien dit het startjaar van de Polderbaan was. 2005 zou een meer representatief startjaar zijn, aangezien i.v.m. veiligheid veel aanpassingen zijn gemaakt gedurende het eerste jaar. In 2005 is het daadwerkelijke concept ontstaan.
- (6) P. 24: Re statement: "For arrivals on runway 18C and 06 during 2+1 runway use (period 'L') the default CDA procedure was selected, where flight profile data was available to simulate this effect". Voor baan 18C zijn door NLR o.a. de radargegevens onderzocht in hoeverre op dit moment CDAs gevlogen worden. De laatste periode waarin structureel geland werd op 18C (met ook de

Polderbaan in gebruik, zodat 18C de secundaire baan was) is eind vorig jaar (en 1 januari dit jaar). In die periode is geen sprake van 100% CDA gebruik. Het komt bij een aanzienlijk deel van het verkeer voor, maar zeker niet voor al het verkeer. In het AIP staat in 2.7.1.2 en 2.7.1.3 e.e.a. over nachtnaderingen en naderingen tijdens de dag. Voor de nacht is aangegeven dat nachtroutes en CDAs gevlogen moeten worden, voor de dag staat hier alleen dat ATC de mogelijkheid heeft om voor naderingen op 36R een RNAV route te laten volgen. Hier staat dus niks over naderingen 18C en 06 en wordt niet gesproken over het verplicht vliegen van CDAs. Ook in paragraaf 2.2 staat soortgelijke informatie. In het AIP staat dus niks concreets voor banen 06 en 18C. Wat ook opmerkelijk is, is dat ook voor baan 06 gekozen wordt voor CDAs. Dit is namelijk een primaire landingsbaan (zowel in de baanpreferentietabel uit de GP2023 als in de QRC25), waardoor CDA vliegen overdag hier zeker geen logische keuze is. Bovenstaande wil zeggen dat het op dit moment niet realistisch is dat 100% CDAs gevlogen worden op banen 18C en 06. Daarnaast heeft het Ministerie zelf in de stakeholderspresentatie luchtruimherziening van maart/april 2023 bevestigd dat CDA's afhankelijk zijn van luchtruimherziening en iCas, welke pas na 2025 in place zullen / kunnen zijn.

- (7) **P. 24:** Re statement *"For arrivals, reduced flaps arrival procedures were selected for all arrivals, where flight profile data was available to simulate this effect"*. In het AIP staat het volgende hierover in sectie 3.1: *"For noise abatement using a reduced flaps landing procedure is recommended. However, use of this procedure is subject to captain's decision and safety prevails at all times."* Kortom, het wordt aanbevolen, maar is niet verplicht. Reduced flaps is iets waarbij het op zich logisch lijkt dat maatschappijen dit bij voorkeur doen omdat het tot lagere brandstofkosten leidt. Er is een overzicht bij Schiphol van toestellen waarmee RF gevlogen kan worden, staat een toestel niet op die lijst mag niet worden aangenomen dat dit toestel RF vliegt. To70 heeft echter aangenomen dat alle toestellen RF vliegen indien er gegevens zijn voor de Doc29 berekening. Dit roept de vraag op in hoeverre de lijst van toestellen met Doc29 RF-profielen gelijk is aan de lijst van Schiphol, het is goed denkbaar dat de lijsten niet overeen komen, waardoor de implementatie in de To70 berekeningen mogelijk niet realistisch is. Daarnaast is het in de praktijk sowieso niet realistisch dat er altijd RF wordt gevlogen, bijvoorbeeld doordat het niet wenselijk is vanuit het oogpunt van baancapaciteit. Daarmee zou een 100% RF implementatie dus strijdig zijn met de wens om meer gebruik te maken van de primaire banen.
- (8) **P. 27 en p. 28:** M.b.t. tabel 5.1 (shortlist van te overwegen maatregelen), worden maatregelen (i) die niet gemodelleerd kunnen worden, of (ii) "die de hub functie ernstig zouden kunnen schaden" (bijv. beperken van nachtelijke opening luchthaven) niet meegenomen in de BA. Het is onduidelijk of deze maatregelen dan überhaupt niet meer overwogen worden en ook hoe is afgewogen dat de maatregelen uit de laatste categorie inderdaad schadelijker zijn voor de hubfunctie dan de voorgestelde cap op VTB's. Een dergelijke cap heeft namelijk ook significante gevolgen voor Schiphol en KLM Groep.

Long-term impact

Long-term effect on KL performance is increasing exponentially with the reduced flights as better performing flights are cancelled and hub connecting model is deteriorating

In case of a slot reduction of Schiphol, KL long-term performance is impacted by:

- 1 **Connecting model at hub:** Minimal amount on connectivity (routes and frequencies) is needed to successfully exploit a hub and spoke model. Each additional frequency reduced has larger negative impact on the total network performance
- 2 **Competitive position:** Compared to other European and Middle Eastern hubs the position is significantly deteriorated by shrinkage as growth on other hubs continues
- 3 **Retaliation from other countries:** KL is likely not allowed to fly same amount of frequencies to destination where the local competitor need to shrink in AMS (e.g. Singapore, China or Germany)
- 4 **Attractiveness of hub feeding capacity:** Risk of moving flights to Paris and other destinations by Delta

All above aspects are, longer term, to a lesser extent also relevant in a scenario of less reduction (460,000/470,000), and scenarios are currently being further detailed to assess the financial impact

Repercussions and eventually hub erosion may augment the direct effects of prolonged flight capacity constraints

NOT EXHAUSTIVE

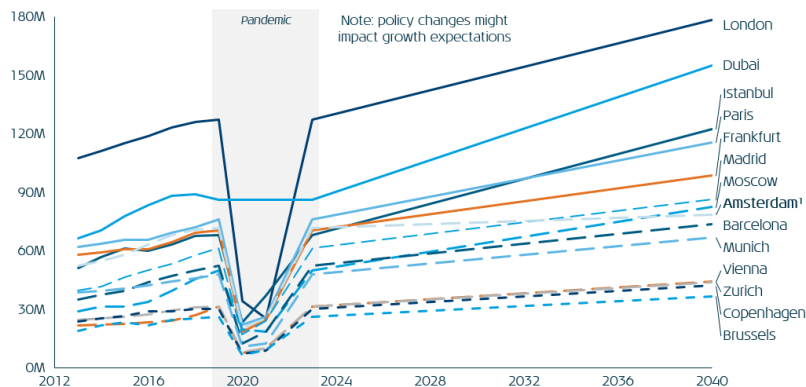
 Details follow

Immediate, direct effects	Potential repercussions	Potential hub erosion
<p>Other carriers e.g., Turkish, Finnair likely deploy larger, noisier aircraft to maintain seat capacity [see Dusseldorf example]</p> <p>Ticket prices go up, as a consequence of reduced capacity and fixed cost (charges, ticket taxes)</p> <p>Boost of competing carriers (e.g., LH, BA), also outside EU (e.g., TK), as travelers find other means</p> <p>KLM's ability to invest in fleet renewal reduces, delaying transition to cleaner engines and less noise</p> <p>Schiphol-based cargo forwarders may choose to truck freight (e.g., to Luik, as in pandemic)</p> <p>Ground Services and Engineering & Maintenance lose third party business</p>	<p>Potential repercussions from other countries affecting home carrier</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.g., Chinese Civil Aviation could force KLM to reduce frequencies equally, when China Southern Airlines needs to reduce at Schiphol • Same for e.g., Japan, Korea, Singapore - and some routes have taken 25 years to create • Could also be indirect e.g., a Qatar gas tanker might not head to Rotterdam but to Hamburg <p>Delta as a crucial AFKL partner might reallocate flights to CDG (20 daily AMS arrivals, 2019) - if KLM mitigates by allocating slots to Delta, its competitors might object the decision</p> <p>Potential EU-level objection from airlines with e.g., 7x weekly Schiphol schedule currently, perceive creation of "unfair playing field"</p>	<p>Schiphol might de-hub, number of destinations is diminished</p> <p>Attractiveness to do business in the Netherlands further drops</p> <p>Likely lower AFKL Group investment allocation to KLM / Schiphol hub</p> <p>Low-cost carriers likely step in, focusing on European point-to-point traffic</p> <p>Economic activity at Schiphol-Rijk decays as cargo is gradually consolidated elsewhere</p> <p>Schiphol's size will be more in line with home market size, in contrast to government's ambition to sustain a hub function (as per coalition agreement)</p>

Schiphol would evolve into a secondary (P2P) airport, losing ground to the leading hubs

Hub size projections, annual passengers

PRELIMINARY



Methodology notes: AWS: 2019-levels reached in 2023, followed by 0.6% CAGR up to 2040 (effect of larger aircraft neutralizing decrease in movements). Other airports: 2% CAGR starting 2023 up to 3.5% for airports with major capacity growth plans, in particular IST, DXB (as ref. Boeing Commercial Market Outlook 2022-2041 for European aviation + 3.0% PAX). Also FF55-plans will benefit airports just outside EU.
1. Amsterdam's position in 2040E is inflated, as passenger volumes are less impacted than flight movements because airlines will use larger aircraft to compensate for capacity restrictions

With other hubs still growing, Schiphol might evolve from Europe's #4 hub to a non-hub airport #8; equivalent to Munich or Barcelona today

Connectivity offered, and thus competitive positioning, will spiral downward, e.g.,

- 10-15% fewer destinations
- Less year-round destinations
- No longer longhaul focused

Lost KLM traffic partially backfilled by other airlines; but rest will connect over other hubs, which will get bigger (zero-sum from a CO₂ standpoint)

- (9) P. 28: Diverse groepen maatregelen op de longlist zijn afgevallen zonder min-scores (bijv. het optimaliseren van (operationele) procedures). Hier zou je verwachten dat dit bijvoorbeeld per procedure bekeken zou worden.
- (10) P. 29/30: Hier lijkt het erop dat bij het verlengen van het nachtregime en terugdringen van secundair baangebruik geen aanpassingen zijn gedaan in de vluchtschema's en dat kosten zijn berekend in termen van vertragingenschade. In deze vorm lijken deze maatregelen echter niet implementeerbaar. Ook is er veel onduidelijkheid over de Buitenveldertbaan-maatregel. LVNL is hier bijvoorbeeld ook bijzonder kritisch over.
- (11) P. 31: M.b.t. maatregel N/1 - vernieuwing van de vloot afdwingen: Er wordt gesteld dat er geen beleidsmaatregelen beschikbaar zijn om de vlootvernieuwing af te dringen, dit is echter niet onderbouwd.
- (12) P. 32: Het is niet juist dat 29K nachtvluchten is afgestemd in de ORS. Partijen hebben destijds ingestemd met een tijdelijke reductie van 32K naar 29K, tot het effect van aanpassingen m.b.t. glijvluchtnaderingen doorgevoerd waren (waarna men terug kon naar 32K). In afspraken met KLM Groep is gesproken over 29K in relatie met 500K, zie ook comment in dit hoofdstuk bij randnummer (4).
- (13) P. 32: Voor de kosteneffectiviteitsanalyse die specifiek is gericht op de nacht (Annex D), is een andere methodologie gebruikt dan in de kosteneffectiviteitsanalyse voor maatregelen die het geluidsdoel op alle 4 indicatoren behalen. Voor de specifieke analyse voor de nacht zijn alleen directe en operationele kosten berekend.
- (14) P. 35: De toegepaste methodologie lijkt niet juist.
- (15) P. 35: De BA-doelstellingen worden niet gehaald met voorgestelde krimp naar 440. Blijkbaar sluiten het (later bedachte) geluidsdoel en het initieel bedacht middel niet op elkaar aan. Ook valt op dat krimp een zeer dure optie is.

- (16) P. 36: Er lijkt een discrepantie in de weergegeven kosteneffectiviteit in tabel 6.2 en 6.3 m.b.t. vermindering ernstig slaapverstoorden bij maatregel van 29k nachtvluchtbewegingen (EUR 8.000 en EUR 2.500-3.100 respectievelijk).
- (17) P. 38: Combinatie A wordt afgeschreven maar alleen de 2^e doelstelling wordt net niet gehaald. Gelet op de lage kosten lijkt dit een combinatie met potentie. Van combinatie C (zonder krimp) wordt vastgesteld dat deze het meest kosten-effectief is. Ook in combinatie met bijvoorbeeld een cap op 485k bewegingen zou dit waarschijnlijk de doelstellingen halen. Tevens ontbreekt de opmerking van To70 dat Combinatie B en C conflicteren met artikel 5(6) van EU verordening Nr. 598/2014, waardoor geconcludeerd kan worden, dat deze combinaties ook niet voorgesteld kunnen worden.
- (18) P. 43: Er is niets opgenomen m.b.t. notificatie van andere EU-landen, of procedures die moeten worden doorlopen op basis van internationale verdragen (e.g. EU - VS Open Skies Agreement)
- (19) P. 44: Er is niets opgenomen m.b.t. een eventuele informatiemeeting ter start van de procedure.
- (20) P. 44/45: Er is niets opgenomen m.b.t. goedkeuring Eerste en Tweede Kamer m.b.t. de maatregelen die uit de BA-procedure zullen voortvloeien.

1.2 Annex A: To70⁵⁸

- (21) P. 5: Re statement *"To introduce this capacity restriction (de limiet van 440k VTB's), an EU member state needs to follow rules and procedures as prescribed in EU regulation No 598/20142, commonly known as the Balanced approach procedure"*. Dit statement lijkt de doelredenering van het Ministerie te bevestigen, het doel zou moeten zijn om geluid te reduceren. Dat daar reductie van vliegbewegingen aan vast zit, zou enkel een gevolg kunnen zijn. Laat staan dat van tevoren krimp naar 440k bewegingen wordt genoemd en dat daarna de BA procedure wordt opgestart. De 440k komt uit een iets ouder voorstel, waar wordt uitgegaan van het oude HHP stelsel en waar men op 440k uit komt om geen enkel HHP te overschrijden zonder operationele maatregelen.
- (22) P. 5 & p. 6: *"This research has been conducted without the direct involvement of the stakeholders affected by the (combination of) measures that are part of this research"*. De luchtvaartsector is helaas niet geraadpleegd in deze 'studie', waardoor het rapport minder waarde heeft.
- (23) P. 7: Er wordt gerapporteerd dat Schiphol tussen 2009 en 2019 stabiel gegroeid is van 400k naar 500k vluchten. Dit is onjuist, dit is met veel pieken en dalen gegaan.
- (24) P. 8: Re figuur 2: Dit lijkt een suggestieve grafiek te betreffen, aangezien het aantal bewegingen in 2007 al 430k was, alleen de balkjes vallen veel meer op dan het lijntje.
- (25) P. 12: Re figuur 5: Het is niet duidelijk hoe de *"number of highly annoyed people within 48 dB(A)"* met 2005 bebouwing kan stijgen terwijl TVG daalt.
- (26) P.13: Re statement *"The TVG considering all movements has roughly been the same from 2009 till 2019"*: Dit klopt niet als je de grafiek bekijkt, TVG daalt wel degelijk.
- (27) P. 17: Re statement *"This forecast contains 500.000 movements (including 32.000-night flights) and includes the autonomous developments that are expected to take place until 2024, as described in paragraph 3.2"*. Het baseline scenario is te optimistisch ingeschat.
- (28) P. 19: Re statement *"In order to provide a full overview of baseline and impacts, this study also provides, for information purposes, the impact expressed in the criteria as included in the European*

⁵⁸ internetconsultatie.nl/balanced_approach_schiphol/b1

Noise Directive (END). Table 3 shows the noise impact of the baseline scenario for the END criteria". Hier is zichtbaar dat de Nederlandse normen veel strenger zijn dan de Europese normen.

- (29) P. 21: Re statement: "Increase the number of continuous decent approaches (on top of autonomous development)" and statement "Increase runway capacity". Er is geen autonomous development van CDA's
- (30) P. 22: De selectiecriteria zijn op dergelijke wijze opgesteld dat bepaalde maatregelen sneller uitgesloten zullen worden: (i) Haalbaarheid: Door de korte termijn doelstelling (november 2024), zullen meer effectieve maatregelen op de lange termijn uitgesloten worden. (ii) Verdeling van hinder: Door te specificeren dat een maatregel alleen wordt uitgesloten als het primair leidt tot het verschuiven van geluidshinder naar andere plekken mensen om Schiphol, i.p.v. in het algemeen, zal een capaciteitsreductie niet worden uitgesloten (terwijl deze wel een verschuiving van het probleem naar andere airports kan omvatten).
- (31) P. 23: Onduidelijk is waarom 65% is gekozen als maximum percentage vliegtuigtypes in de S1 categorie (meeste geluidsonvriendelijke types), i.p.v. een ander percentage. Onderbouwning van percentage ontbreekt om effectiviteit te bepalen.
- (32) P. 26: M.b.t. maatregel M10 (minimalisatie gebruik secundaire banen tijdens piekuren) is het onjuist dat de studie die is gedaan concludeert dat er ruimte is om secundair baangebruik terug te dringen tussen piekuren. Deze studie ging specifiek om de Aalsmeerbaan en concludeert daarnaast ook niet dat er capaciteit is om een dergelijke maatregel uit te voeren. Het lijkt rekenkundig niet haalbaar om alle vluchten gedurende de korte tijdsbestekken van 07:00-08:00 en 13:00-15:00 weg te werken, wat ook invloed zal hebben op andere dagdelen door vertragingen die zullen worden veroorzaakt.
- (33) P. 27: Re statement "It is assumed that the reduction will take place on a pro rata basis". De exacte invulling hiervan is nog open, daarmee kan de werkelijke uitwerking afwijken.
- (34) P. 29: Re results of noise simulations: Weliswaar Doc29 gebruikt maar niet duidelijk welke 'ANP' profielen zijn gebruikt, of hoe de profielen gemodelleerd. (bijv. wanneer flaps, wanneer landing gear, etc.)
- (35) P. 35: Het statement dat bij combinatie D alle doelstellingen worden behaald, is onjuist (dit is niet het geval voor het reduceren van het aantal ernstig slaapgehinderden in de nacht (14.9% i.p.v. 15%).
- (36) P. 37: Re "This is however in conflict of the way the Balanced Approach methodology works, since that would require member states to first consider all available measures from the first 3 pillars before considering a capacity restriction." Dit statement is conflicterend met de aanhef van de het consultatiedocument (p. 14), waar al beredeneert wordt naar een geluidsbeperking in de laatste categorie (capaciteitsbeperking).
- (37) P. 38: Onduidelijk waarom 2027 is gekozen als perspectief, en niet een meer lange termijn perspectief (waarbij bijvoorbeeld een maatregel zoals vlootvernieuwing wellicht meer impact zou kunnen hebben).
- (38) P. 41: Het uitgangspunt van 495.485 vluchten als prognose voor 2023, lijkt onjuist zit enkel in de gebruiksprognose file. In de gebruiksprognose van Schiphol zijn is het aantal van 487.000 vluchten opgenomen.

(39) P. 53: Als de END criteria worden toegepast (EU-wetgeving), worden de gewenste geluidsdoelen gehaald d.m.v. alle combinaties.

(40) P. 55: De algehele insteek m.b.t. de verschillende doorgerekende combinaties is onjuist, omdat de maatregelen niet zijn aangevuld tot de gewenste geluidsdoelen van 20% Lden en 15% Lnight reductie.

1.3 Annex B: Decisio/Beeling⁵⁹

(41) P. 9: Verordening 598/2014 (EU Balanced Approach) bevat geen definitie van kosten-effectiviteit en specificeert niet welke kosten er in ogenschouw moeten worden genomen.

(42) P.10: Onduidelijk welke BA-procedure in Frankrijk werd gevolgd - er zijn ook verschillende andere recente BA-procedures geweest (bijv. op Charles-de-Gaulle, London Heathrow en Dublin Airports).

(43) P.14: Onduidelijk hoe het handboek zich verhoudt met de methode omtrent berekenen impact maatregelen op geluid (in Annex B: niet gemonetiseerd en als kostenbesparing opgenomen)

(44) **Overig:** er zijn geen kosten opgenomen als gevolg van vertragingstijd voor de Buitenveldertbaan.

M1:

(45) P. 17: Het effect van verschuivingen van aircraft types S2-5 naar S6-7 is niet meegenomen in de berekeningen. Decisio geeft aan dat berekende effecten hierdoor een onderschatting vormen. Het verder verhogen van de charges voor S1 is een knop waar eventueel nog verder aan gedraaid kan worden om het effect van deze maatregel verder te verhogen.

(46) P.17: Voor Cargo dient een 48% korting te worden weergegeven.

(47) P. 18: Boeing 737-800 dient te worden opgenomen in geluidscategorie S2.

(48) P. 20: De aanname dat 100% van S1 cargo vluchten naar andere luchthavens kan worden verplaatst is te hoog, dit zal niet iedere carrier lukken. Ook is er niks opgenomen m.b.t. kortingsregelingen voor luchthavenbelastingen.

(49) P. 23: *"Measure has a relatively larger impact and is more cost-effective within the Lden contours than in the Lnight contours"* - onduidelijk of deze opmerking / berekening juist is.

(50) P. 26: Onduidelijk of het aantal van 18.692 en 28.123 klopt.

(51) P. 27: Eventuele vertragingkosten (EU-verordening) zijn niet meegenomen.

(52) P. 27: De stijging van het brandstofverbruik is niet meegenomen voor zogenaamde *"block hours"*.

M7:

(53) P. 25: Onduidelijk welke uitbreiding van de ochtend is aangenomen (06:00-07:00).

(54) P. 31: M.b.t. uitplaatsing vluchten naar Polderbaan en Buitenveldertbaan: *"track miles"* zijn niet meegenomen.

⁵⁹ internetconsultatie.nl/balanced_approach_schiphol/b1

- (55) P. 32/37: CO2 en andere klimaateffecten worden niet meegenomen terwijl er wel aangenomen wordt dat er additioneel gevlogen en getaxied zal worden door de partiele baansluiting.
- (56) P. 33/38: Netto externe kosten zijn niet gespecificeerd.
- (57) P. 40 e.v.: Er is niet in de analyse meegenomen dat carriers naar alle waarschijnlijkheid grotere vliegtuigen moeten inzetten om hun vluchten te optimaliseren. Dit kan leiden tot hogere CO2 uitstoot (en meer geluid)
- (58) P. 41: M.b.t hub carrier opmerkingen: De volgordelijkheid en aannames zijn onjuist. Een stakeholder assessment ontbreekt om deze invulling te kunnen doen.
- (59) P. 41: M.b.t overige network carriers opmerkingen: Er is geen rekening gehouden met het feit dat e waarschijnlijk niet evenredig "geknipt" kan worden, bijvoorbeeld bij DL en AF, waar waarschijnlijk eerder in het netwerk van KL gesneden zal worden i.p.v. de partners. Een stakeholder assessment ontbreekt.
- (60) P.48: Er is (wederom) niet meegenomen dat dat carriers naar alle waarschijnlijkheid grotere vliegtuigen moeten inzetten om hun vluchten te optimaliseren. Dit kan leiden tot hogere CO2 uitstoot (en meer geluid).
- (61) **Adecs 2019 p. 22:** Factor ook niet meegenomen in analyse m.b.t. reductie nachtvluchten op Schiphol - [link](#)
- (62) *Adecs / CE Delft 2023 p. ii "Geluidswinst die volgt uit de vlootvernieuwing kan ook worden gebruikt om grotere vliegtuigen in te zetten, met als mogelijk gevolg dat het aantal slaapverstoorden gelijk blijft aan de referentiesituatie. Vlootvernieuwing kan alleen blijvend ten goede komen aan het aantal slaapverstoorden mits een (harde) grenswaarde juridisch wordt vastgesteld. Schiphol is slotgereguleerd en maatschappijen hebben zelf de keuze voor het in te zetten vliegtuigtype. Een juridische borging voor het in te zetten vliegtuigtype is daarom niet mogelijk. Directe sturing (vanuit bijvoorbeeld het Ministerie) op vlootvernieuwing is wellicht niet mogelijk, maar de (on)mogelijkheden rondom indirecte sturing zou nader onderzocht kunnen worden" - [link](#)*
- (63) P. 61: Onduidelijk wat de 485k/29k en 500k/27k scenario's hadden gedaan in de analyse.
- (64) P. 71: Onduidelijk of de aannames voldoende kloppen.
- (65) P. 75: Geen rekening gehouden met de cargo kortingspost van 48%.
- (66) **Overig:** Het lijkt er op dat er niet voldoende rekening is gehouden met het feit dat er (bijna) geen slots op de andere uren beschikbaar zijn: Als er 32K nachtslots moet en worden verplaatst naar de randen tussen 21h00 en 22h40 of 06h40 en 08h00 dan zal dat zeer waarschijnlijk niet passen. Er zal dus meer capaciteit verloren gaan dan waar rekening mee wordt gehouden. Voor wat betreft het verlengen van het nachtregime (en reductie secundair baangebruik) lijkt het erop dat er in dit onderzoek niet geschoven is met aanbod van vluchten.
- (67) **Overig:** De operationele kosten lijken aan de lage kant ingeschat (momenteel geen onderbouwing beschikbaar)
- M14:**
- (68) P.43: Er is niet voldoende onderbouwd waarom het ticket premium effect (grijze font onder "Airlines") een redistribution effect betreft. Er valt te beredeneren dat als ticketprijzen stijgen, winst voornamelijk naar buitenlandse aandeelhouders zal gaan, wat als nadelig effect zou kunnen

worden genoemd. Het getal van de impact op p. 44 (EURm 620) lijkt daarentegen wel dat schaarste effect mee te nemen (anders is het bedrag aan de hoge kant).

- (69) **Overig:** Hier zijn twijfels over hoe het aantal vluchten is afgeschaald (bijv. ICA < 4 freqs per week). Ook mag verwacht worden dat de pieken minder afgeschaald zullen worden door KLM & partners. Vraag is wat de impact hiervan is op de berekende effecten.

M15:

- (70) Grote vraag hier is (zeker in combinatie met andere maatregelen M7 & M10) of er voldoende ruimte net buiten de nacht beschikbaar is in de diverse scenario's.

3.7 Annex C: Adecs/CE Delft: Maatregelen nachtbewegingen Schiphol⁶⁰

- (71) In het algemeen kan bij deze annex worden opgemerkt dat het een behoorlijke theoretisch stuk betreft, waarbij er niet veel transparantie is hoe sommige berekeningen worden opgebouwd. Bovendien wordt in het consultatiedocument gesteld (p. 32) dat van alle uitgewerkte maatregelen in dit document alleen reductie van het aantal nachtvluchten realiseerbaar is. De rest wordt weggestreept, o.a. het breder toepassen van CDA's. Alhoewel het effect van CDA's relatief klein is (4 tot 5%) zou er best gekeken kunnen worden wat wel mogelijk is; elke procent kan straks immers wellicht het verschil maken in het wel/niet behalen van de (nacht)doelen. Zie bijv. de scores voor Combinatie A.
- (72) Het valt op dat bij de doorberekende maatregelen ook enkele maatregelen ontbreken, zoals bijvoorbeeld het instellen van een financiële prikkel tot vlootvernieuwing: (i) Een versnelde afschrijving op vliegtuigen mogelijk maken en (ii) bankgaranties afgeven voor financiers nieuwe vliegtuigen. Dit is een grote bottleneck wat betreft vlootvernieuwing.
- (73) P. i: Er wordt naast de referentiesituatie gesproken over de reductie van aantal nachtvluchten waar eerder ook kostenberekeningen voor zijn gemaakt in 2020 (tabel 1). Deze reductie wordt echter niet als maatregel uitgewerkt. De kosten lijken vooral te zitten in verschuiving van transfer naar lagere yield OD, de analyse lijkt echter ook geen rekening te houden met schaarste winsten. De kosten voor deze 29k-variant (€6,8-8,3 mln) zijn ook veel lager dan volgt uit de berekening van Decisio/Beeline (€21,6 mln). De delta's tav woningen (-14%) en slaapverstoorden (-11%) zijn wel in lijn met de TO70-berekeningen (-13% resp. -11%).
- (74) P. 3, tabel 1: Opvallend is dat de resultaten in de update - o.b.v. een geactualiseerd vliegschema en woningbestand - (veel) beter zijn dan in de initiële analyse (m.u.v. de kosten voor isolatie; daar is een foutje gemaakt in de 1^e analyse). Zo wordt met vlootvernieuwing bijv. al in 2027 hetzelfde resultaat bereikt als met een nachtreductie naar 29k (nota bene worden dezelfde aannames tav vlootvernieuwing binnen de BA vervolgens 'gewoon' onderdeel gemaakt van de autonome ontwikkelingen).
- (75) P. 4/42: Maatregel 2 - weren meeste lawaaige vliegtuigen: deze analyse lijkt niet helemaal juist te zijn.
- (76) P. 7/42: Maatregel 4 - saneren: Deze optie zou in de praktijk waarschijnlijk onwerkbaar / onnodig blijken. Het lijkt logischer om hier een maatregel door te rekenen die een compensatieregeling omvat (bijv. EUR 10k/20k per jaar) voor geluidshinder.

⁶⁰ internetconsultatie.nl/balanced_approach_schiphol/b1

- (77) **P. 8/42:** Maatregel 5 – Isoleren: Bij deze maatregel wordt benoemd dat deze berekening ter indicatie is omdat de mate van isolatie niet meegenomen wordt in de handhaving omdat de geluidswaarde op de buitengevel van een woning telt. Dit maakt dat met huidige BA-doelstellingen er geen maatregelen ikv ruimtelijke ordening en beheer mogelijk zijn.
- (78) **P. 25:** Ook een interessante is dat een verdere reductie in aantal bewegingen met betrekking tot kosteneffectiviteit niet het gunstigst is. Hiermee zou een verdere nachtreductie dus af moeten vallen.
- (79) **Overig:** De volledige vervangskosten (totale vervanging vloot) worden aan deze maatregel toegescheven, hetzij als asset waarde (kosten nieuwe vliegtuigen +/- waarde huidige vliegtuigen); hetzij als toename jaarlijkse financierings- en afschrijvingskosten). Maar het is niet zo dat de vliegtuigen alleen vanwege geluid vervangen moeten worden. De meest vliegtuigen in tabel 10 (10k vluchten) staan bijvoorbeeld sowieso op programma om vervangen te worden, zoals de A330-200/300.
- (80) **Overig:** Daarnaast worden de kostenvoordelen van de nieuwe vliegtuigen (met name brandstof verbruik) niet meegerekend. De juiste analyse is de toename van kosten per ATK voor de verwachte resterende levensduur zonder maatregel. Dat lijkt dan veel lager uit te komen.
- (81) **Overig:** Het lijkt tevens erg hoog dat er 39 toestellen vervangen moeten worden voor 10k slots

1.4 **Annex D: actualisatie nachtvluchten Schiphol**

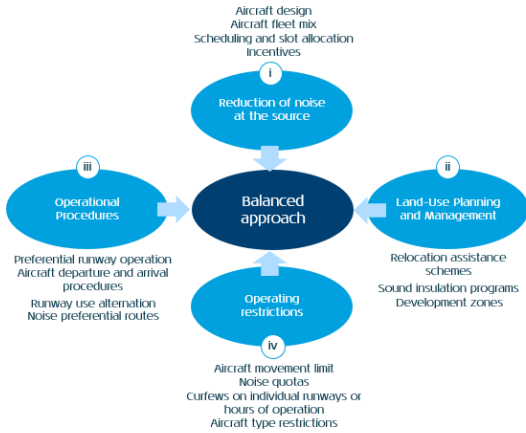
- (82) **P. 4:** Er wordt hier door het Ministerie van uitgegaan dat het inzetten van vliegtuigtypes alleen juridisch noodzakelijk is. Er kunnen echter bijvoorbeeld ook overeenkomsten worden ondertekend door luchtvaartmaatschappijen.
- (83) **N.B.:** In Annex D is deze analyse geupdate en komt men op veel lagere kosten uit (en ook minder te vervangen vluchten). Wat hier nog niet in zit zijn de operationale voordelen van zuinigere vliegtuigen (en potentieel hogere yield door het feit dat er “een beter product” wordt verkocht).

Appendix 2

Benchmark van Balanced Approach procedures

Various noise reduction measures should be weighed for cost-effectiveness in the BA

Four principal elements of the Balanced Approach



Source: ICAO

Highlights Balanced Approach (BA) procedure



Definition: The Balanced Approach (BA) is a procedure under which a range of available measures are considered in a consistent way with a view to addressing the noise problem in the most cost-effective way on an airport-by-airport basis



Regulatory framework: the BA has been made directly applicable to Dutch airports through Regulation (EU) No 598/2014



Scope: The rules apply only to larger airports with more than 50 000 civil aircraft movements per year (such as Schiphol).



Competent authority: In the Netherlands, the relevant authority is the The Human Environment and Transport Inspectorate (ILT) of the Ministry of Infrastructure and Water Management

Three recent BA procedures show differences compared to the procedure launched for AMS

Comparison of other recent BA procedure characteristics at CDG, LHR and DUB with AMS setting

Characteristics at CDG, LHR, DUB with AMS setting

Autonomous fleet development	1: Autonomous fleet development	2 of the 3 other procedures did not include autonomous fleet development as part of the baseline
	2: Baseline year	All 3 procedures involved a historical pre-covid baseline (i.e., not a future) year for calculating effectiveness of noise reduction measures
Fleet renewal	3: Fleet renewal	2 of the 3 other procedures included fleet renewal as a dedicated measure as part of the ultimate package to meet the goals
	4: Capacity reduction	0 of the 3 other procedures ended up (so far) with aircraft movement reduction
Insulation	5: Insulation	3 of the 3 other procedures ended up with an insulation scheme in the final package of measures
	6: Timelines	3 out of 3 other procedures took -3-6 years total from initial noise abatement plans to targeted implementation of measures (and -5-10 years from initial noise abatement plans to reaching noise targets)
Sector engagement	7: Sector engagement	3 out of 3 procedures are characterized by active sector collaboration (solutions primarily driven by carriers, with airport actively orchestrating the process), which is seen as key to success in delivering the proposal
	8: Rationale for BA	2 out of 3 other procedures BA procedures have been conducted because of airport expansions (additional runways being built), (3 rd BA procedure followed voluntarily)
Incomplete BA procedures	9: Incomplete BA procedures	3 out of 3 procedures are still pending due to legal action undertaken by resident groups

Source: ICAO, expert interviews, publicly available BA consultation documentation

Characteristics at AMS

Fleet renewal plans included in baseline, plus 0.2dB reduction (departure) and 0.1dB reduction (arrival) per year 2024-2027
2023 usage prognosis of Schiphol (487K/31K), adjusted (495K/31K) and extrapolated to 2024 (500K/32K) used as base
Target needs to be met by Nov 2024, effectively dismissing (accelerated) fleet renewal as a lever
Target is so short-term that some (temporary) capacity reduction is likely inevitable
Target is so short-term that insulation schemes are not deemed feasible and are therefore disregarded
Total timeframe looks to become <2 years (January 2023 until Nov 2024)
No active airport orchestrating role
BA procedure unilaterally imposed by government in order to materialize noise targets through capacity reduction
Targets and process of BA procedure may be unlawful, currently being investigated by legal team

1: 2 of the 3 other procedures did not include autonomous fleet development as part of the baseline



- Fleet renewal was not included in baseline. A historic baseline year (2019, pre-COVID-19) was applied
- Gained noise reduction due to autonomous development is purely left for the benefit of residents, and will not translate into additional flight movements due to operating restriction of 20k night flights
- Only existing plans to apply CDA's to all flights (coming from -50% of flights) were included in the baseline



- Fleet renewal was not included in baseline. A historic baseline year has been applied (2019) with a mid-term goal of a reduction of 30% sleep-disturbed people)
- Gained noise reduction due to autonomous development directly translates into additional flight movements, as there have been set noise quota instead of a caps on flight movements
- Only existing insulation schemes were included in the baseline



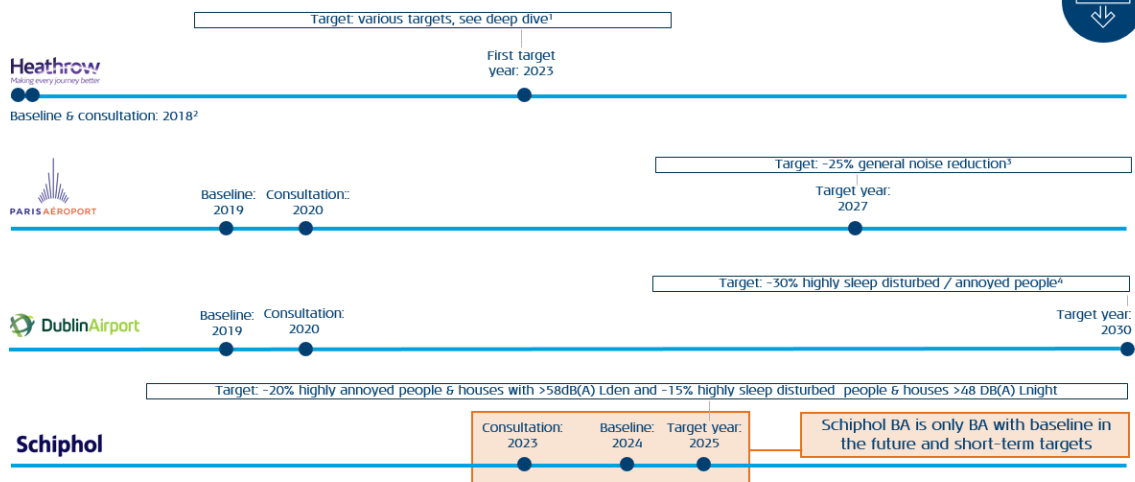
- Fleet renewal was very likely included as part of the baseline. Although airlines offered increased fleet renewal as part of the array of potential noise abatement measures it was in the end not included as a stand-alone measure for noise reduction
- Gained noise reduction due to autonomous development is purely left for the benefit of residents, and will not translate into additional flight movements



Fleet renewal plans included in baseline, plus 0.2dB reduction (departure) and 0.1dB reduction (arrival) per year 2024-2027

Source: Expert interviews

2: All 3 procedures involved a historical pre-covid baseline year for calculating effectiveness of noise reduction measures



1. Noise Action plan 2019-2025 BA contains various specific targets and baselines, see deep dive
 2. Airspace and future operations consultation contains qualitative NAO including statement to "not exceed 2013 noise levels"
 3. EXACT CDG noise targets unclear from publicly available information & expert interviews
 4. NAO contains increased threshold targets after 2030, see deep dive. Definition of highly sleep disturbed people may differ from SPL definition

Source: Expert interviews, publicly available BA consultation documentation

3-5: AMS measures package differs from measures taken at other airports

Other procedures included fleet renewal (2/3) and insulation schemes (3/3) and excluded a capacity reduction 0/3 as part of the final package of measures



- At Paris CDG Airport, various noise abatement measures have been implemented in accordance with the BA over the past few years. These include, but are not limited to:
 - Fleet renewal
 - Differentiated airport charges
 - Continuous descent approaches
 - No testing of engines between 2200 to 0600
 - Night flight quota restrictions between ARR 00:30-05:29 & DEP 00:00-04:59
 - Home sound insulation
 - Land acquisition program
- Measures that have been considered as part of the BA, but have ultimately not been implemented relate to a night curfew and an increased flat cap on flight movements, due to low-cost effectiveness and major impact on home carriers



- At Dublin Airport, various noise abatement measures have been implemented in accordance with the BA over the past few years. These include, but are not limited to:
- Fleet renewal (One of the measures that replaced a flat cap of 65 flights per night (23:00-06:59) for the North Runway)
 - Noise quota (One of the measures that replaced the North Runway flat cap as described above)
 - Preferential runways
 - Rules on departure climbs, continuous descent approaches
 - Inner and outer noise zones that prohibit development and fund insulation
 - Noise insulation scheme (20k grant for insulation when living within 55dben contour)
 - Environmental Working Group with a flight track monitoring system



- At London Heathrow, various noise abatement measures have been implemented in accordance with the BA over the course of the past few years. These measures include, but are not limited to:
- Night curfew
 - Landing / take-off procedures (differentiating the angle of approach / take-off, preferential routes / runways and reduced reverse trust)
 - Incentivization of carriers through a rebate / compensation program for carriers using low-noise planes (therefore indirectly incentivizing fleet renewal)
 - Investing in noise reduction "domes" (e.g. isolation projects of schools or houses directly under flight-path) and relocation schemes
 - Community Noise Forum and Trust Fund

Schiphol

- Fleet renewal: Target needs to be met by Nov 2024, effectively dismissing (accelerated) fleet renewal as a lever
- Insulation: Target is so short-term that insulation schemes are not deemed feasible and are therefore disregarded
- Capacity reduction: Target is so short-term that some (temporary) capacity reduction is likely inevitable

Source: Expert interviews

6: 3 out of 3 other procedures took several years, with ~1 year for the actual BA procedure and ~3-6 years total from initial noise abatement plans to implementation of measures



- The most recent procedure (still pending) will likely take approximately 3 years from initiation to implementation



- 1.5 years for the most recent BA procedure (still pending)
- Consultation period of 5 weeks with consultation submission December 2020, notification March 2021, final permission June 2022) and ~6 years from initiation of the project until implementation.
- Target year: initial noise reduction results 2030, thereafter additional targets in 2040 and 2050.



- Recent procedures took approximately 3 years from initiation to implementation. Consultation period took 6 weeks.

Schiphol

Total timeframe looks to become <2 years (January 2023 until Nov 2024)

Source: Expert interviews

7: 3 out of 3 procedures are characterized by active sector collaboration which is seen as key to success in delivering the proposal

Various best practices can be identified from recent BA procedures



- Jointly have the airport, main home carrier and other major carriers work together towards a final proposal in the Balanced Approach
- Deliver a plan with all stakeholders / the entire sector. Get buy-in from the residents, home carrier and main cargo and low-cost carriers.
- Make sure new charges are compatible with home carrier. make charges evolve with same speed as a home air carrier develops its fleet. Consider to apply the charges also with regard to NOx and / or CO2



- Jointly have the airport, main home carrier and other major carriers work together towards a final proposal in the Balanced Approach (in the Dublin Airport case, this was easy as aforementioned parties had an economic interest in getting rid of the flat cap for the North Runway
- Home carriers should be actively involved, bringing expertise and data (fleet renewal), but also clearly relaying implications that any measures (in the Dublin Airport case, noise quota) may have on operations
- In the Dublin Airport case, home carriers (Air Lingus and Ryanair) never provided data on fleet modernization, only confirmed Dublin Airport assumptions



- One of the specific best practices for airlines that made them successful in BA procedures was to continuously keep all stakeholder engaged, and communicate with clear consistent messages
- Applying a combination of measures benefitted stakeholder satisfaction regarding abatement measures applied, as these measures for example benefitted both airlines (through the incentivization program) and residents (through the isolation program)

Schiphol

Target is so short-term that some (temporary) capacity reduction is likely inevitable

Source: Expert interviews

8: 2 out of 3 other procedures BA procedures have been conducted because of airport expansions



- The NAO was created for the BA procedure that was requested by local residents (neighborhood committee)
- NAO: 25% general noise reduction in 2027 for the whole year during the night



- The NAO and BA procedure was pursued by the government pursuant to Dublin Airports' proposed expansion
- NAO: "Limit and reduce the long-term adverse effects of aircraft noise on health and quality of life, particularly at night, as part of the sustainable development of Dublin Airport". The NAO will be achieved as follows:
 - The number of people highly sleep disturbed and highly annoyed in 2030 shall reduce by 30% compared to 2019
 - The number of people highly sleep disturbed and highly annoyed in 2035 shall reduce by 40% compared to 2019
 - The number of people highly sleep disturbed and highly annoyed in 2040 shall reduce by 50% compared to 2019
 - The number of people exposed to aircraft noise above 55 dB Lnight and 65 dB Lden shall be reduced compared to 2019



- The NAO and BA procedure was pursued by the government pursuant to LHR's' proposed expansion with a third runway
- NAO: "To limit and, where possible, reduce the effects of noise on health and quality of life and deliver regular breaks from scheduled flights for our communities during the day and night. We need to do this whilst making sure the measures we put in place are proportionate and cost effective"
- Various qualitative and quantitative targets have been determined to implement the NAO in the applicable noise action plan. Please refer to the following slide for further information

Schiphol

BA procedure unilaterally imposed by government in order to materialize noise targets through capacity reduction

Source: Expert interviews

9: 3 out of 3 procedures are still pending due to legal action undertaken by resident groups



- The BA procedure is still pending, due to the fact that the airport set the NAO, which should actually be an appointed government authority as required by EU law
- The BA procedure is still pending, as local residents have legally challenged the final package of measures
- The related airport expansion (third runway) is still pending due to legal action by residents

Schiphol Targets and process of BA procedure may be unlawful, currently being investigated by legal team

Source: Expert interviews

Appendix 3
NLR analyses



Dedicated to innovation in aerospace

Analyses ten behoeve van **Balanced Approach**

Uitgevoerd in opdracht van KLM



Managementsamenvatting

- **Context:** het ministerie van IenW heeft besloten tot een Balanced Approach procedure om de effecten van vliegtuiggeluid op de omgeving van Schiphol te reduceren. De balanced approach methodiek vereist dat gezocht wordt naar een maatregelenpakket dat zo kostenefficiënt mogelijk is. KLM heeft het NLR gevraagd om diverse analyses uit te voeren nav de Balanced Approach procedure.
- **Aanpak:** in dit kader zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd door het NLR:
 - Inzicht geven in de historische ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden
 - Berekening van de geluidreductie ten gevolge van diverse maatregelen en van de effecten van een combinatiepakket van maatregelen waarmee voldaan wordt aan de doelstellingen van de balanced approach procedure
 - Beschouwing van enkele maatregelen zoals voorgesteld door IenW
 - Doorkijk naar toekomstige ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden



Managementsamenvatting

- Resultaten:
 - Doordat de invoergegevens voor Schipholberekeningen van het Nederlandse rekenmodel (NRM) sinds 2014 niet meer aangepast zijn, wordt de verstillings van nieuwe vliegtuigtypes niet volledig meegenomen, dit is een oorzaak waardoor het NRM een toename van de hinder laat zien over de periode van 2005 tot en met 2019 terwijl het Doc.29 geluidmodel (waar wel recentere gegevens gebruikt worden) een afname laat zien.
 - Met het voorgestelde pakket van maatregelen, waaronder het verstillen van de vloot op Schiphol, stillere startprocedures en lagere aantallen vliegtuigbewegingen, zowel in de nacht als in totaal, worden alle doelstellingen gehaald.
 - De berekeningen voor de diverse toekomstscenario's laten zien dat de ernstige hinder na 2025 voor alle scenario's afneemt, zodat in 2027 voor alle scenario's de reductiedoelstelling behaald wordt.



Dedicated to innovation in aerospace

Niets uit deze presentatie mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar en/of opdrachtgever.

OPDRACHTGEVER	Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.
EIGENAAR	NLR
NLR DIVISIE	Aerospace Operations
VERSPREIDING	Beperkt



Inhoud

- Context
- Aanpak
- Historische ontwikkeling
- Analyse van diverse geluidreducerende maatregelen
- Uiteindelijk maatregelenpakket
- Beschouwing van enkele maatregelen zoals voorgesteld door lenW
- Toekomstige ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden tot en met 2030



Context

- Het ministerie van lenW heeft besloten tot een Balanced Approach procedure om de effecten van vliegtuiggeluid op de omgeving van Schiphol te reduceren
- Hiervoor heeft lenW het rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport' laten opstellen
- In dat rapport wordt een maatregelenpakket voorgesteld om de gewenste reductie te behalen
- De balanced approach methodiek vereist dat gezocht wordt naar een maatregelenpakket dat zo kostenefficiënt mogelijk is
- KLM heeft het NLR gevraagd om diverse analyses uit te voeren nav de Balanced Approach procedure
- Hierbij is gezocht naar een alternatief maatregelenpakket dat voldoet aan de doelstellingen voor de Balanced Approach
- Het effect van dit maatregelenpakket is getoetst met geluidberekeningen
- Geluidberekeningen zijn uitgevoerd met het Europese rekenmodel Doc.29
- Deels worden ook resultaten besproken die bepaald zijn met het Nederlands Rekenmodel (NRM)
- Streven is om te komen tot kostenefficiënter maatregelenpakket met haalbare maatregelen
- Tevens zijn enkele aanvullende ondersteunende analyses uitgevoerd



Aanpak (1)

Om te komen tot een alternatief maatregelenpakket zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Opstellen van lijst met maatregelen
2. Vaststellen welke maatregelen binnen de door IenW gestelde termijn haalbaar zijn, rekening houdend met:
 - Veiligheid
 - Luchtverkeersleiding
 - Luchtvaartmaatschappijen
3. Doorrekening effect van haalbare maatregelen op effecten geluid
4. Op basis van effecten per maatregel zoeken naar maatregelenpakket dat:
 - Voldoet aan doelstellingen
 - Kostenefficiënt is
5. Doorrekening van definitief maatregelenpakket op effecten geluid



Aanpak (2)

Aanvullend zijn de volgende zaken onderzocht

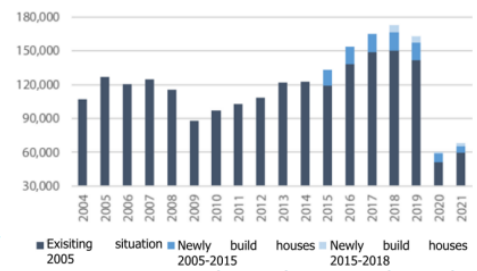
1. Inzicht in historische ontwikkeling van aantal ernstig gehinderden
2. Beschouwing van enkele maatregelen zoals voorgesteld door IenW
3. Doorkijk naar toekomstige ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden



Historische ontwikkeling (1)

- Rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport' geeft inzicht in verloop hinder door de jaren
- Rapport laat toename hinder zien tov 2004
- Informatie obv Nederlands rekenmodel (NRM)
- Effect van vlootverstillng zit niet volledig in NRM berekeningen na 2014 omdat sindsdien geen nieuwe invoergegevens zijn toegevoegd voor Schipholberekeningen
- Duidelijke toename ernstige hinder in 2005 tov 2004, dit hangt oa samen met problematiek met parallel starten vanaf Polderbaan en Zwanenburgbaan (zie bijvoorbeeld handhavingsrapportage Schiphol 2005)
- Daardoor is de situatie in 2004 minder representatief omdat na dat jaar een operationele wijziging is doorgevoerd ivm de vliegveiligheid

Number of highly annoyed people within 48 dB(A) Lden contour (based on calculated noise exposure)



Bron: To70 - Balanced approach study Schiphol Airport

© Koninklijke NLR 2023 | 9



Historische ontwikkeling (2)

- Gebruiksprognose 2023 geeft inzicht in verloop ernstige hinder over langere periode
- Onderstaande getallen zijn berekend met behulp van NRM
- Toename hinder van 2004 naar 2005 hangt samen met operationele veranderingen bij parallel starten, afname hinder in 2009 hangt samen met daling in aantal bewegingen tov 2008, de afname van de hinder in 2020 hangt samen met de COVID-19 pandemie
- In 2014 is voor het laatst een update van de vliegtuiggegevens voor geluidberekeningen voor Schiphol met NRM uitgevoerd door NLR in opdracht van IenW



Bron: Schiphol, evaluatie gebruiksprognose 2022

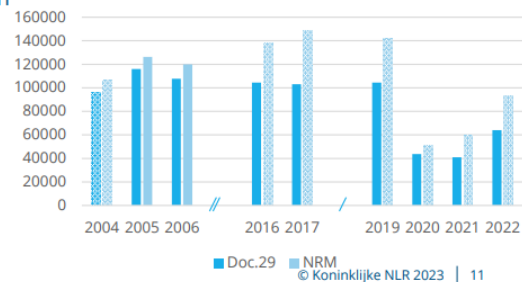
© Koninklijke NLR 2023 | 10



Historische ontwikkeling (3)

- Aanvullend is ernstige hinder onderzocht op basis van enkele jaarberekeningen met het Doc.29 rekenmodel
- Deze berekeningen zijn voor een beperkt aantal jaren beschikbaar
- Doc.29 laat kleine toename van de hinder zien in 2019 tov 2004
- Verschil met trend tov NRM mede doordat nieuwe (stillere) types niet in NRM invoergegevens zitten
- In 2014 voor het laatst nieuwe vliegtuiggegevens toegevoegd aan invoerdata NRM, Doc.29 bevat wel gegevens voor nieuwe vliegtuigtypes
- De getoonde gegevens zijn deels gebaseerd op informatie van Schiphol en deels afkomstig uit NLR berekeningen en maken gebruik van woninggegevens uit 2005 (conform gebruiksprognose Schiphol)
- Gegevens 2004 zijn gearceerd ivm eerder genoemde problematiek met parallel starten in dat jaar, NRM gegevens na 2014 zijn gearceerd omdat de NRM invoergegevens na dat jaar niet meer geactualiseerd zijn
- Vanwege beperkte tijd van consultatie kon slechts een beperkt aantal jaren doorgerekend worden

Aantallen ernstig gehinderden per jaar



Analyse geluidreducerende maatregelen (1)

Het effect van diverse geluidreducerende maatregelen is geanalyseerd:

- Methode op hoofdlijnen conform aanpak in rapport "Balanced approach study Schiphol Airport"
- Referentiesituatie gebaseerd op gebruiksprognose 2023 met:
 - 500.000 bewegingen, waarvan 32.000 nachtbewegingen
 - Jaarlijks 0,1 dB reductie voor landingen en 0,2 dB reductie voor starts om het gemiddelde effect van vlootverstillen te simuleren
 - Landingen worden doorgerekend met een reduced-flap nadering indien daarvoor gegevens beschikbaar zijn voor de berekening
 - Landingen op banen 18C en 06 worden doorgerekend met continue daalvlucht (CDA) tijdens een landingspiek met 2+1 baangebruik indien daarvoor gegevens beschikbaar zijn voor de berekening



Analyse geluidreducerende maatregelen (2)

Verschillen met aanpak in "Balanced approach study Schiphol Airport":

- Berekening met publieke versie van Doc.29 (<https://vliegtuiggeluid.nlr.nl>) ipv Schiphol noise modelling tool (SCM), beide modellen zijn op basis van Doc.29 maar hanteren niet dezelfde database met geluidgegevens
 - Zo bevat de ene database informatie over de geluidproductie van bepaalde combinaties van vliegprocedure, route, dagperiode en vliegtuigtype, terwijl die informatie in de andere data base ontbreekt
 - Andere vliegroutes gebruikt om de hoeveelheid geluid per combinatie van vliegprocedure, route, dagperiode en vliegtuigtype te bepalen
- Berekening van het totale maatregelenpakket met detailinformatie over inzet vloot KLM:
 - Effecten afname vliegtuigbewegingen op vlootsamenstelling meegenomen
 - Optimalisatie van de KLM-vloot gedurende de nacht meegenomen
- Aanvullende informatie gebruikt mbt vloot Transavia, Martinair en Delta
- Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de prognose van gebruiksjaar 2023 voor gemiddelde weersomstandigheden, niet voor omhullende obv 40 meteojaren
- Tellingen van woningen en personen op basis van woningbestand 2005 (conform gebruiksprognose Schiphol)
- Om het effect van verschillen in modellering te toetsen zijn uitkomsten van NLR berekeningen vergeleken met resultaten uit het rapport "Balanced approach study Schiphol Airport", dit laat zien dat resultaten dezelfde orde grootte hebben
- Deze vergelijking geeft aan dat het gebruik maken van een andere database, het niet gebruik maken van verschillende meteojaren en het gebruik maken van het woningbestand 2005 weliswaar tot andere resultaten leidt, maar dat de resultaten wel dezelfde trends laten zien en van dezelfde orde grootte zijn

© Koninklijke NLR 2023 | 13



Analyse geluidreducerende maatregelen (3)

- De volgende geluidmaten zijn berekend
 - Lden (Day-Evening-Night Level):
 - Dit is de geluidbelasting over het gehele etmaal
 - Verkeer in de avond en nacht weegt zwaarder mee omdat dit meer hinder geeft
 - De Lden is berekend voor het verkeer gedurende een geheel jaar
 - Lnight (Night Level):
 - Dit is de geluidbelasting voor verkeer in de nacht (van 23:00u tot 07:00u)
 - De Lnight is berekend voor het verkeer gedurende een geheel jaar
- Op basis van deze berekeningen zijn de volgende parameters bepaald:
 - Het aantal ernstig gehinderden binnen 48 dBA Lden
 - Het aantal woningen binnen 58 dBA Lden
 - Het aantal ernstig slaapverstoorden binnen 40 dBA Lnight
 - Het aantal woningen binnen 48 dBA Lnight
- Voor deze parameters zijn door lenW reductiedoelstellingen gedefinieerd van respectievelijk -20%, -20%, -15% en -15%

© Koninklijke NLR 2023 | 14



Analyse geluidreducerende maatregelen (4)

- Als eerste stap zijn de volgende geluidreducerende maatregelen geanalyseerd:
 - Vlootvernieuwing KLM, Transavia, Martinair en Delta Air Lines (A1)
 - Promoten van stillere toestellen mbv luchthavengelden (A2)
 - Inzet stillere toestellen in de nacht (A3)
 - Gebruik NADP2 startprocedures (C1)
 - Vluchten met privévliegtuigen reguleren (D1)
- De codering (A1, A2, enz.) sluit aan bij de door KLM ingediende zienswijze op de balanced approach
- Met dit eerste maatregelenpakket worden de doelstellingen niet behaald
- Om de doelstellingen te behalen is via een iteratief proces gezocht naar de benodigde reductie van het aantal vliegtuigbewegingen in zowel de nacht als in totaal, hierbij wordt de reductie van het totale aantal bewegingen (D2) en het aantal bewegingen in de nacht (D3) gecombineerd beschouwd
- Op basis van deze optimalisatie is uiteindelijk gekozen voor een scenario met 481.200 vliegtuigbewegingen waarvan 28.500 nachtbewegingen
- Daarom zijn de hierna volgende berekeningen uitgevoerd met een scenario met die aantallen bewegingen
- De gevonden reducties per maatregel zijn tov een scenario met dit aantal bewegingen zonder aanvullende maatregelen
- De effecten van deze maatregelen worden hierna individueel besproken
- Reducties of toenames van minder dan 1% worden in een lichtere kleur getoond omdat dit kleine effecten betreft

© Koninklijke NLR 2023 | 15



A1 - Vlootvernieuwing KLM, Transavia, Martinair en Delta

Algemene beschrijving

- Voor KLM, Transavia, Martinair en Delta Air Lines is vlootvernieuwing in detail bekend
- Nieuwe toestellen produceren minder geluid dan huidige generatie
- Realistische vervanging van bestaande vloot door nieuwe toestellen
- Resultaten tonen de afname van de parameters tov de referentiesituatie met autonome vlootverstilling
- Voor toestellen uit de vloot van KLM, Transavia, Martinair en Delta die niet vervangen worden is geen autonome vlootverstilling meegenomen

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-3,2%
Woningen 58 dBA L_{den}	-2,8%
SV 40 dBA L_{night}	-1,7%
Woningen 48 dBA L_{night}	-1,8%

© Koninklijke NLR 2023 | 16



A2 - Promoten van stillere toestellen

Algemene beschrijving

- Stuur met luchthavengelden op gebruik van stillere toestellen
- Doel is om verkeer uit categorieën S1 en S2 van de havengelden te verstillen door verkeer uit categorieën S6 en S7
zie voor de categorieën www.schiphol.nl/nl/route-development/pagina/ams-airport-charges-levies-slots-and-conditions/
- Geeft verstilling van een deel van de vliegtuigbewegingen
- Alleen effect op niet home-carriers
- Effect berekend voor verstilling van 33% van het verkeer
- De berekende effecten geven inzicht in de aanvullende verstilling bovenop de jaarlijkse verstilling zoals aangenomen in de referentiesituatie
- Kleine toename woningen en slaapverstoring in de nacht verhouding tussen verkeer waarvoor wel en geen geluidgegevens beschikbaar zijn verandert en door iets veranderend routegebruik

parameter	reductie
EGH 48 dBA L _{den}	-2,6%
Woningen 58 dBA L _{den}	-2,1%
SV 40 dBA L _{night}	0,1%
Woningen 48 dBA L _{night}	0,6%

© Koninklijke NLR 2023 | 17



A3 - Inzet stillere toestellen in de nacht

Algemene beschrijving

- Optimaliseer de vlootinzet van KLM zodat in de nacht stillere toestellen vliegen
- Dit kan door:
 - Vervangen van toestellen door vergelijkbaar stiller type indien alternatief toestel beschikbaar is en indien dit operationeel mogelijk is
 - Verplaatst een deel van de lange afstandsvluchten uit de nacht naar de ochtend en vervang deze door vluchten over kortere afstand (met kleinere en stillere die daarmee van de ochtend naar de nacht verplaatst worden)
- Indien andere maatschappijen ook verstillen in de nacht kan het effect van deze maatregel vergroot worden

parameter	reductie
EGH 48 dBA L _{den}	-1,2%
Woningen 58 dBA L _{den}	-1,9%
SV 40 dBA L _{night}	-7,4%
Woningen 48 dBA L _{night}	-13,5%

© Koninklijke NLR 2023 | 18



C1 - Gebruik NADP2 startprocedures

Algemene beschrijving

- Voer starts uit met NADP2-800ft startprocedure
- Effect doorgerekend mbv DAISY rekentool
- Daar waar geen gegevens voor NADP2-800ft beschikbaar zijn, is indien mogelijk een andere NADP2 startprocedure geselecteerd
- Niet voor alle starts kon een NADP2 start doorgerekend worden, voor bijna 9% van de starts is alsnog een NAPD1 startprocedure doorgerekend
- Daardoor zijn mogelijk grotere reducties te verwachten indien alle starts gebruik maken van een NADP2-800ft procedure

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-4,3%
Woningen 58 dBA L_{den}	-0,9%
SV 40 dBA L_{night}	-5,2%
Woningen 48 dBA L_{night}	-3,3%

Bron: KLM, obv DAISY berekening

© Koninklijke NLR 2023 | 19



D1 – vluchten met privévliegtuigen reguleren

Algemene beschrijving

- Alleen nog vluchten met privévliegtuigen binnen het eventuele surplus van het aantal bewegingen met groothandelsverkeer van en naar Schiphol
- In lijn met het rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport' is de hinder tgv dit verkeer meegenomen door het aantal vliegtuigbewegingen op te schalen met een factor van 2,5%
- Deze factor wordt niet meer meegenomen om het effect van deze maatregel te bepalen
- Doordat de factor op alle bewegingen gezet wordt heeft deze maatregel zowel een effect op de L_{den} als op de L_{night} geluidbelasting

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-3,2%
Woningen 58 dBA L_{den}	-3,3%
SV 40 dBA L_{night}	-3,2%
Woningen 48 dBA L_{night}	-3,9%

© Koninklijke NLR 2023 | 20



Gecombineerd effect maatregelen

Gezamenlijk effect van combinatiepakket zonder en met effect van NADP2 800ft startprocedures
combinatie maatregelen A1, A2, A3 en D1: combinatie maatregelen A1, A2, A3, C1 en D1:

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-10,5%
Woningen 58 dBA L_{den}	-13,4%
SV 40 dBA L_{night}	-12,9%
Woningen 48 dBA L_{night}	-19,9%

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-14,8%
Woningen 58 dBA L_{den}	-14,3%
SV 40 dBA L_{night}	-18,1%
Woningen 48 dBA L_{night}	-23,2%

Resultaat:

- Hiermee zijn de doelen voor de nacht (reductie > 15%) behaald
- Hiermee zijn de reductiedoelen voor het gehele etmaal (reductie < 20%) niet behaald, daarom zijn aanvullende maatregelen onderzocht

© Koninklijke NLR 2023 | 21



Aanvullende geluidreducerende maatregelen

De volgende aanvullende geluidreducerende maatregelen zijn geanalyseerd:

- Exploitatiebeperkingen door middel van een reductie van het aantal vliegtuigbewegingen:
 - Reductie totaal aantal vliegtuigbewegingen (D2)
 - Reductie aantal vliegtuigbewegingen in de nacht (D3)
- Maatregelen D2 en D3 zijn een combinatiepakket en zijn in samenhang beschouwd
- Het effect beide maatregelen wordt wel eerst individueel besproken alvorens het gezamenlijke effect aan bod komt

© Koninklijke NLR 2023 | 22



D2 - Reductie totaal aantal vliegtuigbewegingen

Algemene beschrijving

- Verlaag het totale aantal vliegtuigbewegingen (gedurende het hele etmaal) naar 481.200 bij een gelijkblijvend aantal nachtbewegingen
- Een lager aantal vliegtuigbewegingen leidt tot een lagere geluidbelasting
- Reducties zijn bepaald tov referentiesituatie met 500.000 vliegtuigbewegingen en 32.000 nachtbewegingen
- Maatregel D2 wordt hier los beschouwd maar is uiteindelijk bedoeld als onderdeel van een combinatiepakket bestaande uit maatregelen D2 en D3

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-3,8%
Woningen 58 dBA L_{den}	-3,4%
SV 40 dBA L_{night}	-0,0%
Woningen 48 dBA L_{night}	-0,0%

© Koninklijke NLR 2023 | 23



D3 - Reductie aantal vliegtuigbewegingen in de nacht

Algemene beschrijving

- Verlaag het aantal vliegtuigbewegingen in de nacht naar 28.500 bij een gelijkblijvend totaal aantal bewegingen
- Een lager aantal vliegtuigbewegingen in de nacht leidt tot een lagere geluidbelasting
- Reducties zijn bepaald tov referentiesituatie met 500.000 vliegtuigbewegingen en 32.000 nachtbewegingen
- Maatregel D3 wordt hier los beschouwd maar is uiteindelijk bedoeld als onderdeel van een combinatiepakket bestaande uit maatregelen D2 en D3

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-3,3%
Woningen 58 dBA L_{den}	-3,4%
SV 40 dBA L_{night}	-14,1%
Woningen 48 dBA L_{night}	-16,0%

© Koninklijke NLR 2023 | 24



Uiteindelijk maatregelenpakket (1)

Op basis van voorgaande analyses is de hinderreductie van de volgende maatregelen berekend:

- Vlootvernieuwing KLM, Transavia, Martinair en Delta Air Lines (A1)
- Promoten van stillere toestellen mbv luchthavengelden (A2)
- Inzet stillere toestellen in de nacht (A3)
- Gebruik NADP2 startprocedures (C1)
- Exploitatiebeperkingen:
 - Vluchten met privévliegtuigen reguleren (D1)
 - Reductie aantal vliegtuigbewegingen
 - Reductie totaal aantal vliegtuigbewegingen (gedurende het hele etmaal) (D2)
 - Reductie totaal aantal vliegtuigbewegingen in de nacht (D3)



Uiteindelijk maatregelenpakket (2)

- Gezamenlijk effect van dit combinatiepakket zonder effect van NADP2 800ft startprocedures
- Bij deze analyse zijn vlieschema's van KLM, Transavia, Martinair en Delta Air Lines meegenomen in de berekeningen

parameter	reductie
EGH 48 dBA L_{den}	-16,9%
Woningen 58 dBA L_{den}	-19,8%
SV 40 dBA L_{night}	-25,1%
Woningen 48 dBA L_{night}	-32,7%





Uiteindelijk maatregelenpakket (3)

Indien effect van NADP2 800ft startprocedures (C1) wordt opgeteld bij de resultaten op de voorgaande slide geeft dit de volgende totale reducties

parameter	reductie
EGH 48 dBA L _{den}	-21,2%
Woningen 58 dBA L _{den}	-20,7%
SV 40 dBA L _{night}	-30,3%
Woningen 48 dBA L _{night}	-36,0%

Resultaat:

- Hiermee zijn de doelen voor zowel de nacht (reductie > 15%) als voor het gehele etmaal (reductie < 20%) behaald

© Koninklijke NLR 2023 | 27



Mogelijke aanvullende maatregelen (1)

Naast het maatregelenpakket zijn diverse andere mogelijke geluidreducerende maatregelen geïdentificeerd:

- Deze maatregelen zijn niet op de shortlist terecht gekomen, bijvoorbeeld omdat:
 - Ze niet binnen de door IenW gestelde termijn geïmplementeerd kunnen worden
 - Ze minder kostenefficiënt zijn dan de gekozen maatregelen
- De meeste van deze maatregelen vergen nader onderzoek van LVNL
- De implementatie van deze maatregelen kan alleen in samenwerking met andere partners zoals de verkeersleiding
- Deze maatregelen kunnen in de toekomst eventueel uitgewerkt worden om aanvullende hinderreductie mee te behalen

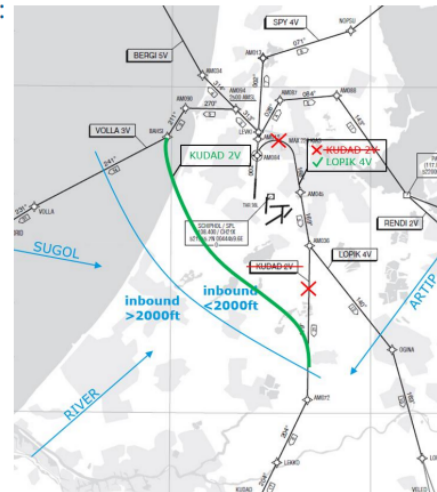
© Koninklijke NLR 2023 | 28



Mogelijke aanvullende maatregelen (2)

Mogelijke maatregelen indien aanvullende reducties nodig zijn:

- Alternatief voor KUDAD routes (C2), de LOPIK 4V blijft wel de originele route volgen
- Deze route loopt boven zee en geeft dus minder hinder
- De route kan vervolgens weer aansluiten op de huidige route
- Kan negatief effect hebben op capaciteit doordat hoeveelheid verkeer naar het westen toeneemt
- Kan leiden tot omvliegen en dus meer brandstofverbruik
- Dit vergt nader onderzoek LVNL
- Indicatieve KLM berekening mbt DAISY geeft aan dat wellicht een reductie van 2,5% ernstig gehinderden binnen de 48 dBA Lden contour mogelijk is



Bron: KLM

© Koninklijke NLR 2023 | 29



Mogelijke aanvullende maatregelen (3)

- Verhoging ILS naderingshoogte (C3)
- Huidige hoogtes zijn 2000 en 3000 voet, deze niveaus verhogen tot respectievelijk 3000 en 4000 voet
- Verdere verhoging kan grotere reductie geven, maar zal ook grotere verschillen tov huidige operatie geven
- Zeer indicatieve eerste berekening laat mogelijke reductie van ernstige hinder met ongeveer 4,5% zien
- Effect op woningen binnen 58 dBA Lden zal duidelijk kleiner zijn en het effect op slaapverstoring en woningen binnen 40 dBA Lnight zal nihil zijn
- Deze reductie dient nader onderzocht te worden alvorens maatregel doorgevoerd wordt omdat nu onvoldoende gegevens beschikbaar waren voor een nauwkeurige analyse
- Daarnaast vergt implementatie ook nader onderzoek door LVNL omdat huidige werkwijze van luchtverkeersleiders moet worden aangepast
- Daarom vergt implementatie training voor luchtverkeersleiders

© Koninklijke NLR 2023 | 30

Mogelijke aanvullende maatregelen (4)

- Veranderen van noordelijke vertekroutes richting sector 1 en 2 (C4)
- Kan negatief effect hebben op capaciteit doordat verkeer in bepaalde sectoren geconcentreerd wordt
- Dit vergt nader onderzoek LVNL
- Eerder onderzoek spreekt over een mogelijke reductie van 6.450 ernstig gehinderden binnen de 48 dBA Lden contour
Bron: To70 - Outbound traffic segregation at Schiphol Airport, A roadmap towards traffic segregation concepts



Bron: To70, aangevuld met informatie KLM

© Koninklijke NLR 2023 | 31

Mogelijke aanvullende maatregelen (5)

- *Veranderen van S12 Zuid vertekprocedures*
Verkeer vertrekt via andere zuidelijke routes richting sector 1 en 2 (C5)
- Kan negatief effect hebben op capaciteit doordat verkeer in bepaalde sectoren geconcentreerd wordt
- Dit vergt nader onderzoek LVNL
- Eerder onderzoek spreekt over reductie van 4.600 tot 5.600 ernstig gehinderden binnen de 48 dBA Lden contour afhankelijk van gekozen implementatie
Bron: To70 - Outbound traffic segregation at Schiphol Airport, A roadmap towards traffic segregation concepts



Bron: To70, aangevuld met informatie KLM

© Koninklijke NLR 2023 | 32



Mogelijke aanvullende maatregelen (6)

- Zoveel mogelijk landen op baan 24 ipv baan 27 in de nacht (C6)
 - Hierbij wordt minder dichtbevolkt gebied overvlogen
 - Een indicatieve DAISY berekening door KLM laat zien dat hiermee mogelijk:
 - een reductie van ongeveer 1,2% van het aantal ernstig gehinderden binnen 48 dBA Lden behaald kan worden
 - een reductie van ruim 3% van het woningen binnen 58 dBA Lden behaald kan worden
 - Deze effecten zijn berekend voor een scenario waarbij starts zoveel mogelijk gebruik maken van een NADP2 procedure, de reductie is bepaald tov een referentie waarin dezelfde NADP2 procedures gehanteerd worden



Mogelijke aanvullende maatregelen (7)

- Verhogen van de ILS naderingshoek van 3,00 naar 3,25 graden (C7)
 - Door een steilere naderingshoek vliegt landend verkeer hoger tijdens de laatste fase van de nadering, wat resulteert in een (kleine) afname in geluidniveaus op de grond
 - Bij steilere naderingen kan een (iets) lager motorvermogen gehanteerd worden wat een kleine aanvullende geluidreductie oplevert
 - Steilere hoeken dan 3,25 graden zijn ook mogelijk, maar dit kan leiden tot operationele beperkingen
 - Eerste praktijktesten zijn reeds uitgevoerd (zie bijvoorbeeld <https://www.nlr.nl/testvluchten-twenteairport/>), maar hier is nog wel nader onderzoek door LVNL nodig naar de haalbaarheid voor implementatie op Schiphol
- RNP-AR: optimalisatie aankomstprocedures (C8)
 - Gebruik RNP-AR (Required Navigation Performance Authorisation Required) voor aankomstprocedures
 - Dit is een navigatietechniek waarmee getracht kan worden om meer om woonkernen heen te vliegen
 - Dit kan lokaal hinderreductie opleveren



Beschouwing maatregelen lenW (1)

Door lenW zijn diverse hinderbeperkende maatregelen voorgesteld

Dit betreft zowel zaken die onderdeel zijn van de referentiesituatie als maatregelen om hinder te reduceren

Een aantal van deze maatregelen worden hierna besproken:

- Default CDA-procedure RWY18C en RWY06 (C9)
 - Maatregel is meegenomen binnen de autonome ontwikkeling
 - maatregel kan niet toegepast worden voordat luchtruimherziening in 2026 geïmplementeerd is
 - daarvoor mag een negatief effect op capaciteit verwacht worden
 - Het lijkt niet reëel dat deze maatregel in 2024 in werking getreden is
 - als tussenstap zou overwogen kunnen worden om glijvluchten vanaf een lagere hoogte dan kruishoogte, bijvoorbeeld 6000 voet, te introduceren



Beschouwing maatregelen lenW (2)

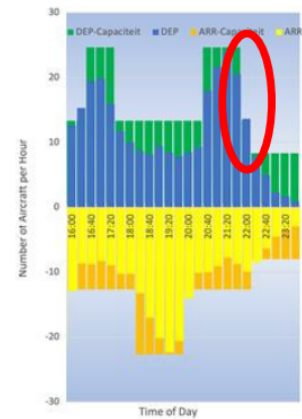
Hierna wordt nader ingegaan op enkele door lenW voorgestelde maatregelen:

- Maatregel om het gebruik van stillere toestellen te stimuleren dmv luchthaventarieven (A2):
 - Hier worden alleen toestellen uit categorie S1 meegenomen
 - Daardoor missen bijvoorbeeld de B737-800 en B737-900, terwijl types zijn die vervangen kunnen worden door de B737MAX of A320NEO
 - Ook andere types zoals B747-400, B757 en B777 worden niet meegenomen
- Reduced Flaps aankomstprocedure (C10):
 - Deze maatregel is meegenomen binnen de autonome ontwikkeling
 - De reduced flap procedure wordt reeds toegepast bij een deel van de landingen op Schiphol (ook omdat dit een brandstofbesparing oplevert)
 - Deze maatregel is besproken met KLM vliegers
 - Hun expert judgement is dat deze maatregel niet verplicht kan worden voorgeschreven omdat maatregel niet altijd toepasbaar is ivm veiligheid en/of operationele beperkingen
 - Daarnaast kan het gebruik van de reduced flaps aankomstprocedure de komende jaren mogelijk iets afnemen indien voldaan moet worden aan limieten voor de tijd dat een vliegtuig zich op de baan bevindt (reduced flaps geeft een hogere landingssnelheid, waardoor het vliegtuig zich langer op de baan bevindt voordat het toestel voldoende is afgeremd om de baan te verlaten)

Beschouwing maatregelen IenW (3)

Verlenging nachtregime (C11)

- Twee varianten van het verlengen van het nachtregime zijn uitgewerkt in Balanced Approach studie
- Maatregel geeft lagere capaciteit, hetgeen tot vertragingen kan leiden
- Bij verlenging nachtregime in de avond kunnen avondvluchten vertraagd worden tot in de nacht, met twee mogelijke effecten:
 - Toename van geluidbelasting en dus meer geluidhinder, slaapverstoring en geluidbelaste woningen
 - Meer nachtvluchten waardoor nachtvluchtenlimiet overschreden kan worden
- De figuur toont de vertrek (groen) en aankomstcapaciteit (oranje)
- Ook toont de figuur het gemiddelde verkeersaanbod (blauw voor starts, geel voor landingen) obv verkeer in 2019 per tijdsblok van 20 minuten
- Dit laat zien dat het invoeren van het nachtregime vanaf 21:40u kan leiden tot vertragingen waardoor avond verkeer in de nacht moet worden afgehandeld (het rood omcirkelde deel van de figuur laat zien dat hier meer capaciteit gevraagd wordt dan tijdens beschikbaar het nachtregime beschikbaar is)



© Koninklijke NLR 2023 | 37

Beschouwing maatregelen IenW (4)

Verlenging nachtregime (C11) - vervolg

- Indien gemiddeld 10 bewegingen naar de nacht vertragen geeft dit 1,7% meer ernstige hinder en 10% meer slaapverstoring
- Door dit effect wordt de reductie van ernstig gehinderden en de reductie van aantallen woningen binnen de 58 dBA Lden contour tgv deze maatregel tenminste deels teniet gedaan
- Door dit effect nemen slaapverstoring en het aantal woningen binnen de 48 dB(A) Night contour toe

Gedeeltelijke sluiting baan 09/27 (Buitenveldertbaan) (C12):

- Maatregel is meegenomen als hinderreducerende maatregel
- Baan wordt nu oa gebruikt indien baangebruik verandert, onduidelijk wat effect is als dit niet meer kan
- Implementatie vergt nadere analyse LVNL

© Koninklijke NLR 2023 | 38



Beschouwing maatregelen lenW (5)

Verlagen gebruik secundaire banen (C13)

- Maatregel is meegenomen als hinderreducerende maatregel
- Indien vertragingen ontstaan moeten deze tijdens pieken worden weggewerkt, wat kan leiden tot meer secundair baangebruik
- Om de volgende redenen is een effect op de capaciteit te verwachten:
 - Het aantal beschikbare banen tijdens deze periodes gaat van 2 naar 1
 - Doordat nog maar 1 baan beschikbaar is, zal met name de afhandeling van landend verkeer complexer worden omdat verkeer uit diverse richtingen op dezelfde baan moet landen, dit kan zorgen voor een aanvullende capaciteitsreductie bovenop het effect van de reductie van het aantal beschikbare banen
- Daarom is voor invoering van deze maatregel onderzoek van de LVNL nodig naar het effect op de capaciteit



Toekomstige ontwikkeling ernstige hinder (1)

Om inzicht te geven in ontwikkelingen tot en met 2030 is het volgende gedaan:

- Analyses tot en met 2030 met daarin:
 - Het effect van de diverse hinderbeperkende maatregelen (A1, A2, A3, C1 en D1)
 - Vlootvernieuwing bij KLM, Transavia en Martinair, ook rekening houdend met de ontwikkeling van de vloot na 2025
 - Autonome vlootverstilling bij andere luchtvaartmaatschappijen
- De analyses geven inzicht in de ontwikkeling van aantallen ernstig gehinderden in de toekomst
- Toekomstontwikkelingen zijn onderzocht voor de volgende scenario's met verschillende aantallen vliegtuigbewegingen (zowel gedurende het hele etmaal als in de nacht):
 - Business as usual: 500.000 bewegingen in totaal, waarvan 32.000 in de nacht
 - Aantallen in lijn met maatregelencombinatie D uit het rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport': 440.000 bewegingen in totaal, waarvan 29.000 in de nacht
 - Aantallen in lijn met het combinatiepakket zoals eerder benoemd in deze presentatie: 481.200 bewegingen in totaal, waarvan 28.500 in de nacht



Toekomstige ontwikkeling ernstige hinder (2)

Uitgevoerde berekeningen:

- Drie scenario's zijn doorgerekend met hinderbeperkende maatregelen die horen bij het betreffende scenario
- Voor het 440 / 29k scenario is alleen vlootverstilling door havengelden meegenomen als maatregel (naast de vlootvernieuwing bij KLM en de autonome vlootverstilling bij andere maatschappijen)
- Bij de andere scenario's zijn naast die maatregelen ook het reguleren van vluchten met privévliegtoegen meegenomen, is nachtoptimalisatie toegepast en zijn de met DAISY berekende reducties tgv NAPD2 startprocedures opgeteld bij de berekende reducties
- Bij een lager maximaal aantal vliegtuigbewegingen kan de inzet van grotere toestellen de jaarlijkse autonome verstilling (deels) ongedaan maken of leiden tot een toename van het gemiddelde geluidniveau per vliegtuigbeweging
- Om dit effect te modelleren is voor het 440 / 29k scenario aangenomen dat vanaf 2025 geen autonome vlootverstilling meer optreedt omdat maatschappijen vanwege het lagere aantal slots grotere toestellen zullen gaan inzetten van en naar Schiphol

© Koninklijke NLR 2023 | 41



Toekomstige ontwikkeling ernstige hinder (3)

Uitgevoerde berekeningen:

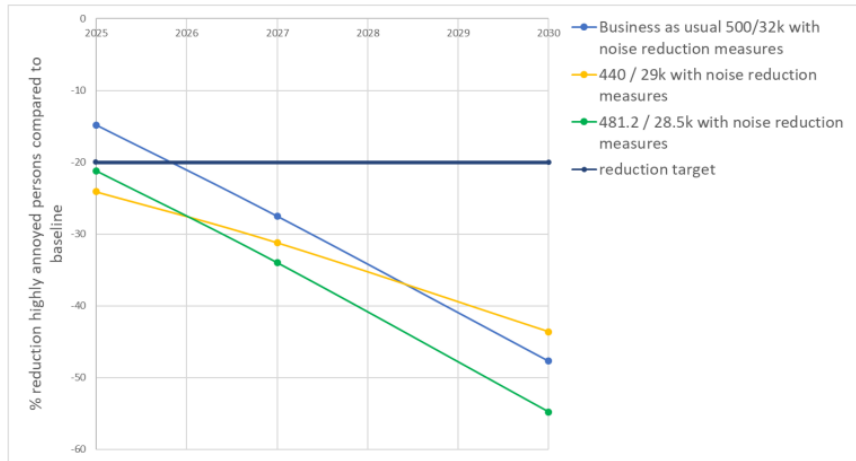
- Voor de reducties in 2025 voor het 481.2 / 28.5k scenario zijn de reducties gebruikt uit de eerder in deze presentatie getoonde analyses
- De reducties in 2025 voor het business as usual scenario zijn bepaald volgens dezelfde aanpak als de resultaten voor het 481.2 / 28.5k scenario, maar dan voor 500 / 32k bewegingen
- Voor de reducties in 2025 voor het 440 / 29k scenario zijn de reducties uit het rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport' gebruikt zoals in dat rapport bepaald voor maatregelencombinatie D

© Koninklijke NLR 2023 | 42



Toekomstige ontwikkeling ernstige hinder (4)

De grafiek toont de ontwikkeling van de reductie van het aantal ernstig gehinderden tov de referentiesituatie



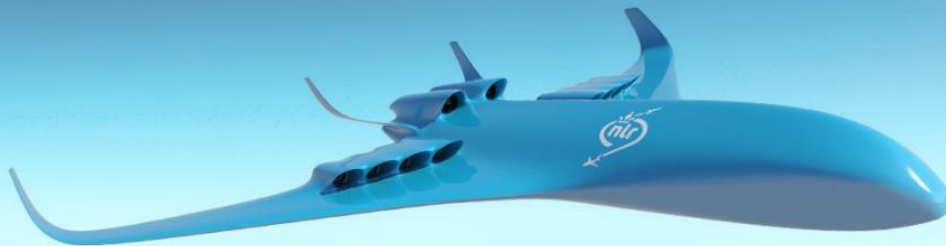
© Koninklijke NLR 2023 | 43



Dedicated to innovation in aerospace

Bijzonder betrokken

NLR - Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum



Anthony Fokkerweg 2
1059 CM Amsterdam

t) +31 88 511 31 13
e) info@nlr.nl i) www.nlr.nl

Voorsterweg 31
8316 PR Marknesse

t) +31 88 511 44 44
e) info@nlr.nl i) www.nlr.nl