

Juni 2024

## Reactie KLM Groep op aanvullende consultatie in Balanced Approach



JUNI 2024

## INHOUDSOPGAVE

1. Samenvatting
2. Inleiding
3. Evenwichtig: het voorstel moet voldoen aan de eisen van de Balanced Approach
  - 3.1 Krimp mag geen doel zijn
  - 3.2 Geluidshinder moet zorgvuldig worden onderzocht
  - 3.3 Geen bewegend doel
4. Effectief: de maatregelen moeten proportioneel, kosteneffectief en uitvoerbaar zijn en geen retaliatie tot gevolg hebben
  - 4.1 Proportionele benadering
  - 4.2 Kosteneffectiviteit
  - 4.3 Uitvoerbaarheid
  - 4.4 Retaliatie
  - 4.5 Rechtsbescherming is geen verlaging van het aantal vliegtuigbewegingen
5. Alternatief van het Sectorplan

### Bijlage 1: Insteek Balanced Approach-procedure ministerie

- 1.1 Inleiding
- 1.2 De gestelde (sub)geluidsdoelstellingen zijn niet op de juiste wijze vastgesteld
- 1.3 Het beoogde tempo waarin het geluidsdoel bereikt wordt dient meer gespreid over tijd te zijn
- 1.4 Het ministerie hanteert nog steeds een niet juiste insteek van de Balanced Approach

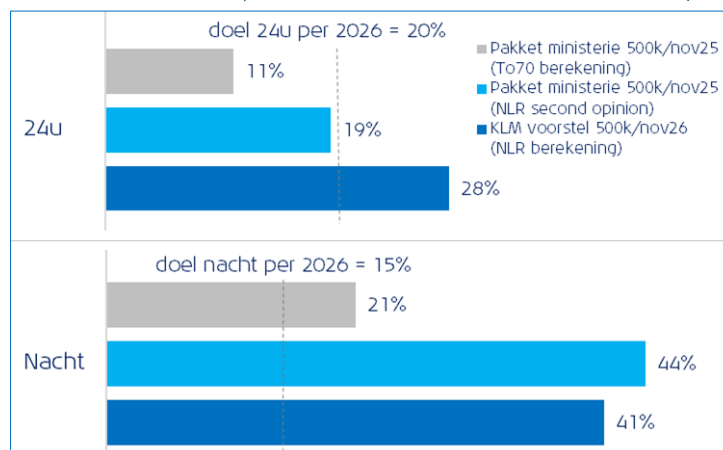
### Bijlage 2: Maatregelenpakket ministerie

- 2.1 Inleiding
- 2.2 Nieuwe en aangepaste maatregelen

### Bijlage 3: NLR-analyse

## 1. Samenvatting

- (1) De KLM Groep is zich bewust van de impact die de luchtvaart heeft op de omwonenden van luchthavens. De KLM Groep heeft zich daarom gecommitteerd aan minder geluid. Met het Sectorplan "Schoner, Stiller, Zuiniger" van juni 2023 hebben we een zienswijze in het kader van de Europese Balanced Approach-procedure ingediend, waarin we laten zien dat we dit commitment serieus nemen. Door vlootvernieuwing, slimmere processen in onze operatie en door de stilste vliegtuigen zoveel mogelijk 's nachts in te zetten, behalen we de beoogde geluidsdoelstellingen.
- (2) Het staat voor de KLM Groep voorop dat de uitgangspunten van de Balanced Approach-procedure worden nageleefd. Een set aan maatregelen dient evenwichtig en effectief te zijn om het gestelde doel te bereiken.
  - **Evenwichtig:**  
het voorstel moet voldoen aan de eisen van de Balanced Approach, zorgvuldig zijn en gebaseerd zijn op een objectieve, feitelijke en juridische grondslag zodat de positieve en negatieve gevolgen van luchtvaart in samenhang worden beoordeeld
  - **Effectief:**  
de maatregelen moeten proportioneel, kosteneffectief (kosten en baten in balans) en uitvoerbaar zijn, waarbij de effecten van maatregelen op de juiste manier in kaart zijn gebracht.
- (3) De KLM Groep vindt het een goede stap dat het ministerie een aantal maatregelen uit het Sectorplan "Schoner, Stiller, Zuiniger" heeft overgenomen. Tegelijkertijd zijn er ook belangrijke verschillen, waardoor het aangepaste pakket van het ministerie nog niet voldoet aan de door de Geluidsverordening voorgeschreven aanpak van de Balanced Approach.
- (4) NLR heeft een herberekening gemaakt van het pakket van het ministerie. Uit de analyse van NLR blijkt dat de voorgestelde maatregelen aanzienlijk verder gaan dan noodzakelijk om de geluidsdoelstellingen te halen. De balans tussen het verminderen van de geluidshinder als nadeel van de luchtvaart en het behoud van de voordelen van de luchtvaart (Nederland als internationaal handelsland blijven verbinden met de rest van de wereld) is hierdoor niet meer in evenwicht.
- (5) De NLR-analyse bevestigt dat de gestelde geluidsdoelstellingen van -15% tot -17% per november 2025 op het etmaal (Lden) en -15% in de nacht (Lnight) al ruimschoots behaald kunnen worden zonder de noodzaak om als 'last resort' een capaciteitsbeperking in te zetten. Het aanvullende voorstel van het ministerie bevat disproportionele maatregelen terwijl een evenwichtig en effectief alternatief voorhanden is. Onderstaande afbeelding laat zien welk percentage hinderreductie met het KLM-voorstel bereikt kan worden per november 2026 zonder vermindering van de capaciteit.



Figuur 1. Afname ernstig gehinderden en ernstig slaap verstoorden

- (6) Voor het bereiken van verdere hinderreductie is vlootvernieuwing essentieel. Maar het effect van vlootvernieuwing wordt in Maatregelenpakket II niet of nauwelijks meegenomen. Deze benadering is strijdig met de vereisten van de Balanced Approach. De regelgeving schrijft juist voor dat eerst gekeken moet worden in hoeverre de autonome ontwikkelingen, zoals vlootvernieuwing, al op redelijke termijn tegemoet kunnen komen aan het bereiken van de geluidsdoelstelling. Door vlootvernieuwing onvoldoende mee te nemen, wordt geen recht gedaan aan de enorme investeringen die gedaan worden door luchtvaartmaatschappijen voor de inzet van schonere, stillere en zuinigere vliegtuigen.
- (7) NLR heeft ook grondig gekeken naar de effectiviteit van het voorgestelde pakket van het ministerie. De Balanced Approach vereist de inzet van kosteneffectieve en uitvoerbare maatregelen met een realistische implementatietermijn. Daar is met het voorgestelde pakket van het ministerie nog geen sprake van.
- (8) Een aantal maatregelen is niet uitvoerbaar doordat het ministerie een te korte invoeringstermijn hanteert. Dat geldt bijvoorbeeld voor de maatregel 'inzet van de stilste vliegtuigen in de nacht'. De slots voor het winterseizoen zijn al toegewezen. Daarnaast is geen rekening gehouden met overige operationele ontwikkelingen die de maatregel onuitvoerbaar maken, zoals de door Schiphol opgelegde WideBody parameter waardoor er minder plekken aan de gates voor WideBody-toestellen beschikbaar zijn.
- (9) Bij de maatregel 'vermindering gebruik secundaire banen' gaat men ervan uit dat het verkeer verschoven kan worden naar andere tijdstippen op de dag. Dat is echter niet mogelijk, omdat er onvoldoende vrije slots beschikbaar zijn rondom het tijdsbracket 13:00-15:00 uur. Uit de LVNL uitvoeringstoets volgt ook dat de maatregel alleen uitvoerbaar is onder voorwaarden, namelijk de aanpassing van de capaciteitsdeclaratie en vermindering van het verkeersaanbod. Dit houdt dus een op zichzelf staande exploitatiebeperking in van mogelijk 10.000 vliegtuigbewegingen. De maatregel is daarmee niet uitvoerbaar en zal niet kosteneffectief en niet proportioneel zijn.
- (10) Op basis van de gedetailleerde en zorgvuldige NLR-analyse, heeft de KLM Groep de zes grootste verbeterpunten geïdentificeerd met betrekking tot de aanvullende consultatie in de Balanced Approach van het ministerie:
- Evenwichtig
  - 1. Effecten van autonome vlootontwikkelingen meetellen in berekende hinderreductie
  - 2. Geluidshinder en -berekeningen zorgvuldig vaststellen en uitvoeren op basis van de juiste feiten
  - 3. Restricties niet strikter toepassen dan noodzakelijk om de doelen te behalen
  - Effectief
  - 4. Meenemen van aanvullende maatregelen uit ons Sectorplan, zoals het invoeren van startprocedures (NADP2) en het breder inzetten van tariefdifferentiatie ter stimulering van het gebruik van stillere vliegtuigen
  - 5. Het gefaseerd implementeren van het weren van lawaaiige toestellen in de nacht
  - 6. Niet-(kosten)effectieve en niet uitvoerbare maatregelen zoals 'het verminderen van secundair baangebruik' niet invoeren
- (11) Het meenemen van bovenstaande verbeterpunten maakt een evenwichtiger en effectievere hinderreductie mogelijk. Met deze aanpassingen zijn meer ingrijpende maatregelen zoals krimp en het verminderen van secundair baangebruik niet noodzakelijk en wordt retaliatie door andere landen (zoals de Verenigde Staten en de Verenigde Arabische Emiraten) voorkomen.
- (12) De KLM Groep is graag bereid de suggesties uit deze Zienswijze verder toe te lichten in gesprekken met het ministerie om te komen tot een evenwichtig en effectief pakket voor het reduceren van geluidshinder met behoud van de goede internationale verbindingen met de rest van de wereld die voor Nederland, bedrijven en mensen van cruciaal belang zijn.

## 2. Inleiding

- (13) De KLM Groep omarmt het verder verminderen van geluidshinder voor omwonenden van Schiphol. De KLM Groep beseft ook dat geluidshinder samenhangt met de persoonlijke beleving en kan verschillen per individu. Zonder af te willen doen aan deze persoonlijke beleving, geldt dat de juiste uitvoering van de Balanced Approach vraagt om een beoordeling van geluidshinder op basis van objectieve en meetbare criteria.
- (14) Wij willen Nederland als internationaal handelsland blijven verbinden met de rest van de wereld, in balans met de omgeving. Om dit te bereiken moet gezamenlijk, door het ministerie en alle stakeholders, worden gekeken naar oplossingen die recht doen aan de omwonenden van Schiphol en het belang van de luchtvaart voor Nederland. Daarom heeft de KLM Groep het breed gedragen Sectorplan "Schoner, Stiller, Zuiniger" (het **Sectorplan**) ingediend waarin we laten zien dat we het geluidsreductiedoel van de overheid kunnen bereiken zonder ingrijpende reductie van capaciteit.
- (15) Om geluidshinder te beperken heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (het **ministerie**) is op 24 mei 2024 een aanvullende raadpleging gestart voor een maatregelenpakket in het kader van het doorlopen van een evenwichtige aanpak (de **Balanced Approach**) op grond van de Verordening (EU) No. 598/2014 (de **Geluidsverordening**) ter vermindering van geluidshinder van Schiphol voor omwonenden. Het ministerie heeft hiervoor het document "*Aanvullende raadpleging Balanced Approach Schiphol*" (**Consultatiedocument II**) gepubliceerd, met bijbehorende documenten<sup>1</sup>. In dit document geeft de KLM Groep haar zienswijze op deze aanpak en op welke vlakken wij elkaar al wel en nog niet kunnen vinden.
- (16) De KLM Groep heeft ten tijde van de eerste consultatie rondom de Balanced Approach van 15 maart tot 15 juni 2023 haar Zienswijze (**Zienswijze I**) ingediend op de oorspronkelijke voorstellen van het ministerie. Omdat het ministerie en de KLM Groep een gezamenlijke ambitie hebben om geluidshinder te beperken, heeft de KLM Groep als alternatief voor de voorstellen vanuit het ministerie een breed gedragen Sectorplan geschreven dat voldoet aan de vraag van het verder beperken van de geluidshinder en op de lange termijn zelfs meer oplevert voor de omwonenden.
- (17) Het ministerie heeft vervolgens op 1 september 2023 een maatregelenpakket (**Maatregelenpakket I**) ingediend bij de Europese Commissie. Naar aanleiding van commentaar van de Europese Commissie heeft het ministerie nu een aangepast en aangevuld maatregelenpakket (**Maatregelenpakket II**) voorgelegd ter aanvullende raadpleging.
- (18) In deze Zienswijze benadrukt de KLM Groep het belang om evenwicht te vinden tussen het behalen van de doelen voor reductie van geluidshinder, het verkleinen van de negatieve impact van onze operatie en tegelijkertijd Nederland als internationaal handelsland, sterk verbonden te houden met de rest van de wereld. De Balanced Approach is bedoeld om dit evenwicht te bewaken. Deze Zienswijze is een uiteenzetting van overeenkomsten en verschillen van inzicht over hoe de Balanced Approach zou moeten worden doorlopen. Ook reageren we in deze Zienswijze op de voorgestelde nieuwe en aangepaste maatregelen en geven we aan waar we verschillen van inzicht, maar ook overeenkomsten vinden, over wat de beste oplossingen zijn voor de omwonenden en de rest van Nederland.

---

<sup>1</sup> Het rapport van Decisio en Beelining "Measuring the cost-effectiveness of noise-mitigating measures for Schiphol Airport, 2nd addendum to initial report" (**Annex A**); Het rapport van To70 "Balanced approach study Schiphol Airport, Second addendum" (**Annex B**); Een tijdslijn "Op weg naar minder geluidsoverlast via Europese regels: de balanced approach-procedure"; en een infographic "Toewerken naar een betere balans > Tussen de luchtvaart en de leefomgevingskwaliteit" (gezamenlijk de **Consultatiedocumentatie II**).

- (19) Uit de brief van minister Harbers aan de Tweede Kamer van 24 mei 2024 (**de Kamerbrief**) volgt dat de Europese Commissie commentaar heeft geleverd op Maatregelenpakket I van het ministerie en zorgen heeft geuit ten aanzien van (i) de proportionaliteit van de verschillende maatregelen, (ii) het beoogde tempo waarin het geluidsdoel bereikt wordt, en (iii) de voorkeur voor alternatieve maatregelen om het geluidsdoel te halen, in plaats van een reductie van het aantal vliegtuigbewegingen.
- (20) De KLM Groep ziet het commentaar van de Europese Commissie, zoals opgenomen in de Kamerbrief, onvoldoende terug in het door het ministerie aangepaste voorstel.
- (21) Met betrekking tot het tempo waarmee het geluidsdoel wordt bereikt, spreekt het ministerie van een 'graduele aanpak'. De voorgestelde maatregel tot de inzet van stilste vliegtuigen in de nacht is vanwege de korte termijn echter niet meer uitvoerbaar. Hierdoor ontbreekt de evenwichtigheid waar iedereen bij gebaat is en die is vereist onder de Balanced Approach. Dit wordt hieronder in **Hoofdstuk 3** en in **Bijlage 1** nader toegelicht.
- (22) In **Bijlage 2** reageert KLM in detail op het Maatregelenpakket II van het ministerie ten aanzien van (i) de beoogde graduele aanpak en (ii) nieuwe en aangepaste maatregelen. Verder heeft NLR een analyse gemaakt van het voorgestelde maatregelenpakket van het ministerie en de onderliggende berekeningen van To70 (zonder capaciteitsbeperking). Deze analyse is opgenomen in **Bijlage 3**.
- (23) Als alternatief pleit de KLM Groep in **Hoofdstuk 5** voor een integrale uitvoering van het Sectorplan waarmee de geluidsdoelstellingen van het ministerie ook ruimschoots worden gerealiseerd, zonder onnodige schade voor de luchtvaart, het vestigingsklimaat en de verbondenheid van Nederland.

### 3. Evenwichtig: het voorstel moet voldoen aan de eisen van de Balanced Approach

#### 3.1 Krimp mag geen doel zijn

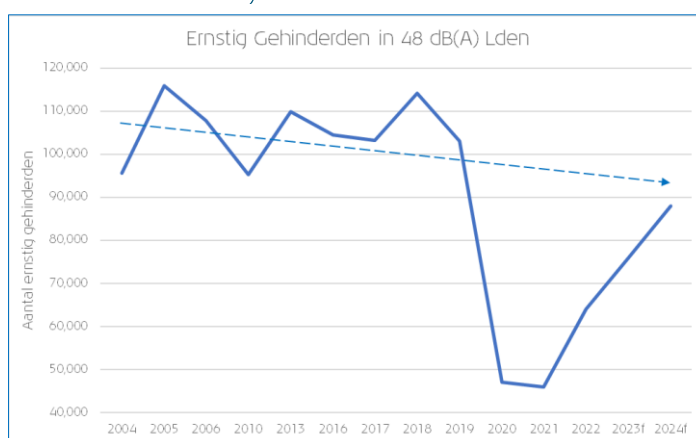
(24) De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat het ministerie vóór het opstarten van de Balanced Approach al een drastische vermindering van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol had aangekondigd.<sup>2</sup> Interne stukken vanuit het ministerie die inmiddels zijn vrijgegeven, lijken te bevestigen dat van meet af aan is aangestuurd op krimp, en dat dit pas later is gekoppeld aan de geluidssituatie op Schiphol.<sup>3</sup>

(25) Deze aanpak staat haaks op de Geluidsverordening, waarbij eerst een geluidsprobleem en -doelstelling moeten worden vastgesteld voordat maatregelen worden genomen. Een vermindering van het aantal vliegtuigbewegingen is een 'last resort' maatregel, geen startpunt van het proces. Maar ook in het Maatregelenpakket II staat een voorgenomen capaciteitsreductie nog steeds centraal. Dit blijkt uit de zeer korte termijn die wordt gesteld voor het bereiken van de geluidsdoelstelling anders dan via een capaciteitsbeperking. Door binnen één jaar minstens 15% reductie te vereisen in het etmaal en in de nacht, worden opnieuw belangrijke zaken als vlootvernieuwing uitgesloten bij het behalen van de doelstelling, terwijl juist deze ontwikkelingen waarin KLM miljarden investeert, groot effect hebben op het beperken van geluidshinder. De KLM Groep zal flink blijven investeren in innovatie en de nieuwste vloot om met steeds schonere, stillere en zuinigere vliegtuigen te vliegen.

#### 3.2 Geluidshinder moet zorgvuldig worden onderzocht

##### *Er dient te worden gerekend op basis van de feiten*

(26) De KLM Groep beschouwt het verder beperken van de geluidshinder als een grote verantwoordelijkheid. Wij erkennen dan ook dat geluidshinder verder moet worden beperkt conform de doelen die daarvoor zijn gesteld. Op grond van de Geluidsverordening dient het geluidsprobleem te worden vastgesteld volgens de Doc29 methode. Het ministerie heeft voor het analyseren van de historische geluidssituatie gebruik gemaakt van het niet-actuele NRM-rekenmodel, dat minder accuraat is dan de Doc29 methode. Het uitgangspunt (de geluidssituatie en toename van geluidshinder) is dus niet juist berekend aangezien berekeningen op basis van de Doc29 methode een daling van de hinder en het totale geluidsvolume laten zien:



Figuur 2. Afname Ernstig Gehinderden

<sup>2</sup> Hoofdlijnenbrief van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 24 mei 2022.

<sup>3</sup> Zo werd op 17 mei 2022 aangegeven over de concepttekst van het krimpbesluit: "Het voornaamste verzoek van de minister is om geluid te betrekken in de onderbouwing van het besluit", Interne correspondentie Ministerie d.d. 17 mei 2022, te raadplegen via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/woobesluiten/2024/06/04/besluit-op-woo-verzoek-over-hoofdlijnenbrief-schiphol>.

- (27) Verder is de door het ministerie gehanteerde methode niet consequent toegepast. Voor de toekomstige situatie wordt wel gebruik gemaakt van de Doc29 methode. Dit leidt tot een mismatch tussen het door het ministerie geconstateerde geluidsprobleem, de ontwikkeling van de geluidssituatie, de berekening van de doelstelling en de berekening van de impact van voorgestelde maatregelen. Die mismatch blijkt ook uit het feit dat General Aviation en maatschappelijk verkeer wel wordt meegenomen in het berekenen van de historische geluidssituatie, maar dat niet is gekeken naar mogelijke effecten van maatregelen die dit type verkeer raken.
- (28) Ook is pas na het bekend maken van het krimpbesluit en de start van de Balanced Approach-procedure het actieplan Schiphol 2018-2023 aangepast om een veel strengere geluidsdoelstelling op te nemen. Bij het achteraf vaststellen van een geluidsprobleem baseert het ministerie zich bovendien niet op objectief meetbare gegevens, maar op een gedateerd en steekproefsgewijs onderzoek van de GGD naar hinderbeleving, waarvan de resultaten zijn beïnvloed door de Covid-19-pandemie (zoals ook erkend door de GGD), waardoor de resultaten niet representatief zijn. Ondanks dat de beleving van de omwonenden belangrijk is, kunnen we zonder feitelijke onderbouwing geen beleid maken dat de geluidshinder onderaan de streep feitelijk zal beperken. Het ministerie hanteert niet de feitelijke (objectief meetbare) methode zoals voorgeschreven door de Balanced Approach.
- To70 studies tonen grote verschillen met NLR-berekening*
- (29) NLR heeft op verzoek van KLM Groep een analyse gemaakt van de rapporten van To70, waar het ministerie zich op baseert. Hieruit volgt dat het onderzoek van To70 een groot aantal gebreken vertoont, waardoor het ministerie disproportionele maatregelen voorstelt. Een aantal van deze gebreken wordt toegelicht in het vervolg van deze Zienswijze.
- (30) Met betrekking tot de maatregel 'weten van lawaaiige vliegtuigen in de nacht' is een niet juiste vlotmix gebruikt. In plaats van het uitvoeren van een "tailnummer-analyse" op grond waarvan exact kan worden vastgesteld welke vliegtuigen niet voldoen aan de voorgestelde norm van -13 EPNdB, is een 'hoog over' analyse gedaan door een aantal vliegtuigtipes te vervangen door andere (stillere) types. Het gevolg van deze aanpak is dat in de To70-berekeningen de Boeing 747's van Martinair en A330's van KLM niet vervangen worden, terwijl van deze vliegtuigen niet voldoen aan de voorgestelde norm van -13 EPNdB. Wel wordt de A330 als stiller vervangend vliegtuig in de berekeningen gebruikt. De effecten van de maatregel worden hierdoor niet juist ingeschat.
- (31) In de door To70 uitgevoerde berekening van het effect van deze maatregel heeft geen realistische verschuiving van vluchten plaatsgevonden. Het uitgangspunt van de studie is geweest dat vluchten zonder aanpassing van de planning alsnog buiten het 13:00-15:00 bracket vertraagd op de primaire banen landen (maar niet in de nacht). Het onderliggende rapport<sup>4</sup> waarop het ministerie deze maatregel baseert kan niet voor deze maatregel gebruikt worden omdat deze enkel het sluiten van de Aalsmeerbaan als uitgangspunt heeft, maar niet alle secundaire banen. De NLR-analyse geeft op dit punt aan dat het onrealistisch is dat alle vluchten op de primaire baan landen. Deze maatregel is dan ook aanzienlijk minder kosteneffectief dan volgt uit het To70 onderzoek.
- (32) Het effect van vlootvernieuwing op geluidsreductie wordt door To70 ingeschat op 1% op de Lden doelstelling en 0,5% op de Lnight doelstelling. Dit is een aanzienlijk verschil met de NLR-analyse, uit welke berekening een effect van 4,8% op de Lden doelstelling volgt, respectievelijk 6,6% op de Lnight doelstelling.
- (33) In aanvulling op bovenstaande voorbeelden, worden de verschillen tussen de studie van To70 en de NLR-analyse nader toegelicht in Bijlage 3.

---

<sup>4</sup> Quickscan zuidoosthoek



### Niet juiste berekeningen leiden tot verkeerde aannames en conclusies

- (34) Uit de inschatting van de totale impact van de maatregelen uit fase 1 en 2 volgt dat Maatregelenpakket II gebaseerd is op niet juiste berekeningen. Uit de Consultatiedocumentatie II volgt dat de individuele maatregel van minder vluchten in de nacht leidt tot een impact van -22,2% op het aantal woningen binnen 48 dB Lnight. Hoewel individuele maatregelen niet opgeteld kunnen worden om tot een totale impact te komen, is in elk geval niet juist dat de totale impact van alle maatregelen uit fase 1 en 2 dan lager uitkomt dan -22,2%. Zoals in tabel 1 weergegeven, is dit wel het geval in de berekeningen van het ministerie. NLR komt op een totale impact van de maatregelen uit fase 1 en 2 van maar liefst 60%. Ook het gecombineerde effect op het aantal ernstig slaapverstoorden komt in de NLR-analyse veel hoger uit.<sup>5</sup> Dit verschil in impact van de maatregelen roept bij KLM Groep vragen op over de zorgvuldigheid van de berekeningen die het ministerie heeft laten doen. Het is een risico dat dergelijke onzorgvuldigheden leiden tot disproportionele maatregelen, en daarmee onnodige economische schade en kapitaalvernietiging.

### NLR-analyse toont werkelijke impact

- (35) Zoals al toegelicht, heeft NLR een cross-check uitgevoerd op de effecten van het voorgestelde maatregelenpakket (zonder capaciteitsbeperking), waarbij de uitgangspunten van To70 zoveel mogelijk zijn gehanteerd (het effect van tariefdifferentiatie is hierin bijvoorbeeld op 0 gezet). Uit de NLR-analyse volgt dat de effecten van de maatregelen op de reductie van geluidshinder aanzienlijk hoger zijn dan wordt voorgesteld in de aanvullende raadpleging, vooral in de nacht. De grootste verschillen treden op in de berekening van de effecten van vlootvernieuwing bij de KLM Groep en het grotere effect van het weren van lawaaiige toestellen in de nacht. De NLR-analyse toont aan dat de door het ministerie gestelde geluidsdoelstellingen nagenoeg allemaal behaald worden zónder capaciteitsbeperking. De effecten van een sterkere invulling van de tariefdifferentiatie en van aanvullende maatregelen, zoals de regulering van General Aviation en toepassing van NADP2, zijn bovendien buiten beschouwing gelaten. Het aanvullende voorstel van het ministerie bevat daarmee onnodige en disproportionele maatregelen. Het verschil in de berekeningen van de effecten van de maatregelen is als volgt:

Doorrekeningen o.b.v. 500k bewegingen	Gehinderden 48dB(A) Lden	Woningen 58dB(A) Lden	Slaapverstoorden 40dB(A) Lnight	Woningen 48dB(A) Lnight
Doelstellingen ministerie (fase 2)	-15% tot -17%	-15% tot -17%	-15%	-15%
Maatregelenpakket II ministerie (TO70)	-10,5%	-10,5%	-21,0%	-20,5%
Maatregelenpakket II ministerie (NLR)	-14,4%	-17,4%	-42,1%	-57,9%
Maatregelenpakket II, incl. autonome vlootontwikkeling (NLR)	-18,5%	-20,8%	-44,3%	-60,3%

Tabel 1. Doorrekeningen effecten maatregelenpakket II

### 3.3 Geen bewegend doel

- (36) De aanpak van het ministerie<sup>6</sup> is niet in lijn met de basisprincipes van de Balanced Approach zoals voorgeschreven door de Geluidsverordening en de ICAO richtsnoeren. Hieruit volgt namelijk dat autonome ontwikkelingen (zoals vlootvernieuwing) en een horizon van vijf tot tien jaar aan de basis liggen van het behalen van een geluidsdoelstelling.<sup>7</sup> Alleen als deze ontwikkelingen onvoldoende zijn om de geluidsdoelstelling te bereiken op de middellange termijn, kunnen aanvullende kosteneffectieve maatregelen worden getroffen. Door de autonome ontwikkelingen niet mee te

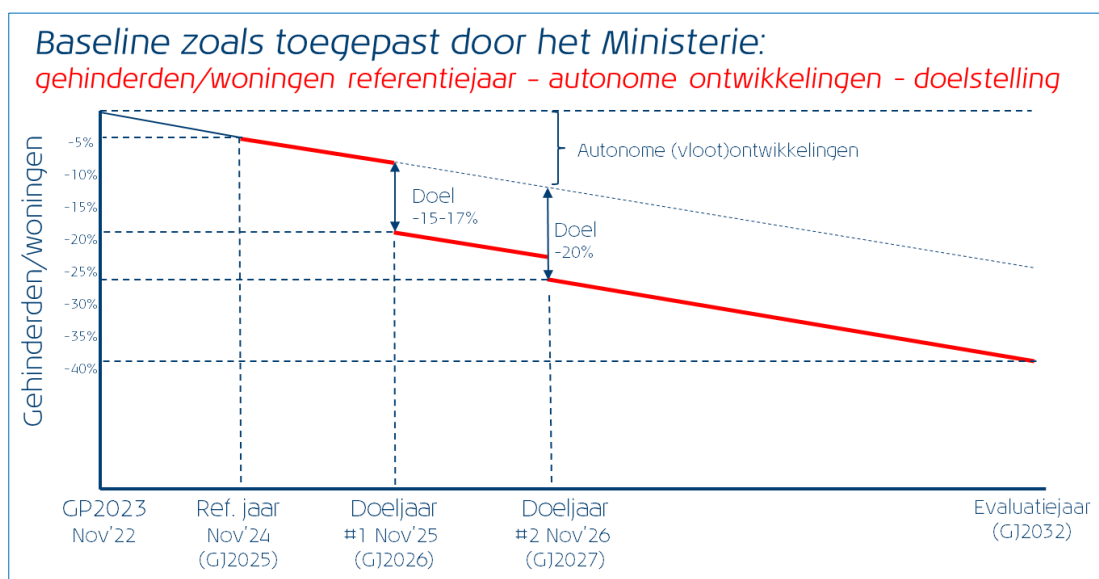
<sup>5</sup> 44% reductie berekend door NLR ten opzichte van 21% berekend door To70.

<sup>6</sup> Zie de recente Kamerbrief van minister Harbers d.d. 19 juni 2024, 'Toezegging informeren vlootvernieuwing in de balanced approach-procedure', IENW/BSK-2024/174848.

<sup>7</sup> Zie onder meer par. 9 considerans Geluidsverordening en par. 3.4. ICAO Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management, 2004, Doc 9829 AN/451, gereviseerd in 2007.

nemen en geen redelijke termijn te gunnen voor het bereiken van de geluidsdoelstelling, is sprake van een onevenwichtig proces.

- (37) In feite wordt met de gekozen insteek al bij voorbaat aangestuurd op een significante capaciteitsbeperking. Overigens geeft het ministerie wel aan dat na vijf jaar een evaluatie zal worden uitgevoerd terwijl geluidsdoelstellingen al per november 2025 bereikt moeten worden. Een evaluatiemoment na vijf jaar veronderstelt een horizon van tenminste vijf jaar voor het bereiken van de geluidsdoelstellingen.
- (38) Uit onderstaande grafiek volgt de insteek van het ministerie, waarbij het effect van autonome (vloot)ontwikkelingen niet wordt meegenomen bij het behalen van de geluidsdoelstellingen, maar de doelstelling juist verder laat opschuiven:



Figuur 3. Afnemende baseline zoals toegepast door het ministerie

- (39) Uit de ICAO-richtsnoeren over de Balanced Approach en uit eerder in het buitenland doorlopen Balanced Approach-procedures, volgt dat de horizon voor het bereiken van geluidsdoelstelling doorgaans vijf tot tien jaar betreft. De door het ministerie beoogde doelstellingen, en vooral ook de korte horizon voor het bereiken daarvan, wijken hier sterk van af. Ten eerste draagt de vlootvernieuwing aantoonbaar bij aan de beperking van de totale geluidsbelasting, zoals inzichtelijk gemaakt in de NLR-analyse.<sup>8</sup> Ten tweede dient een objectieve geluidsreductie centraal te staan bij de vaststelling van de geluidsdoelstelling, niet een reductie die als 'moving target' meebeweegt met verbeteringen die al worden behaald los van de nieuw opgelegde maatregelen. Indien autonome ontwikkelingen voldoende zijn om de beoogde geluidsreductie te bereiken, dan is er geen ruimte voor ingrijpende maatregelen, en zeker niet voor een capaciteitsreductie als last resort. In de methodiek van het ministerie kan hier echter nooit sprake van zijn. Ongeacht de mate van geluidsreductie die volgt uit autonome ontwikkelingen en vlootvernieuwing, moet er volgens de aanpak van het ministerie altijd nog een extra reductie van 20% of 15% bovenop. Voor verdere toelichting zie Bijlage 1.

<sup>8</sup> Zie Bijlage 3.

#### 4. *Effectief*: de maatregelen moeten proportioneel, kosteneffectief en uitvoerbaar zijn en geen retaliatie tot gevolg hebben

##### 4.1 *Proportionele benadering*

- (40) Het huidige voorstel van het ministerie is niet proportioneel in:
- de doelstellingen
  - de tijd
  - de maatregelen
- (41) De Balanced Approach is een benadering voor het zo kosteneffectief en proportioneel mogelijk bereiken van een geluidsdoelstelling ter beperking van een geluidsprobleem. Hierbij is van belang dat alle mogelijke maatregelen evenwichtig worden gewogen. De Geluidsverordening schrijft voor dat maatregelen niet restrictiever mogen zijn dan noodzakelijk is om de geluidsdoelstelling te behalen.<sup>9</sup>
- (42) Uit de brief van minister Harbers aan de Tweede Kamer van 24 mei 2024 blijkt dat de Europese Commissie nogmaals duidelijk heeft gemaakt dat een reductie van het aantal vliegtuigbewegingen alleen als 'last resort' kan worden ingezet. Het huidige Maatregelenpakket II sluit hier echter niet bij aan.
- (43) Met de nu gehanteerde doelstelling reserveert het ministerie een deel van de beoogde reductie op het etmaal (3-5%) voor een fase 3, welke wordt voorzien per november 2026 en kan een (gedeeltelijke) nachtsluiting inhouden. Het is op dit moment onduidelijk hoe invulling aan fase 3 zal worden gegeven.
- (44) De motivatie van het aanhouden van de reserve is niet duidelijk. Uit de NLR-analyse blijkt dat de doelstellingen, zowel op het etmaal als in de nacht, al ruimschoots behaald worden met inachtneming van de autonome (vloot)ontwikkelingen. Ook op basis van de door het ministerie gekozen insteek, wordt de doelstelling in de nacht al behaald zonder capaciteitsbeperking. Er is dan ook geen noodzaak of rechtvaardiging voor het aanhouden van een reserve voor een extra ingrijpende maatregel in de nacht. Op grond van de Geluidsverordening is een capaciteitsbeperking pas mogelijk en noodzakelijk wanneer andere maatregelen van de evenwichtige aanpak niet voldoende zijn om de geluidsdoelstelling te behalen. Dat is hier niet het geval.

##### *Maatregelen in de nacht gaan veel verder dan nodig om de doelen te behalen*

- (45) Met de voorgestelde maatregelen zou per november 2025 in de berekeningen van het ministerie al een reductie van 21% in ernstig slaapverstoorden, respectievelijk 20,5% reductie voor het aantal woningen worden behaald. Daarmee wordt de gestelde doelstelling van 15% dus ruimschoots gehaald. Zoals reeds in tabel 1 weergegeven, volgt uit de NLR-analyse dat het Maatregelenpakket II, mede door het niet meenemen van autonome ontwikkelingen, leidt tot een overshoot op de nachtdoelstelling die nog groter is dan nu door het ministerie gepresenteerd. Dit toont aan dat het ministerie nog steeds aanstuurt op een exploitatiebeperking door het aantal vliegtuigbewegingen voor zowel het etmaal als in de nacht te verminderen, ook als hier geen noodzaak toe bestaat. Hiermee loopt Maatregelenpakket II niet in lijn met de randvoorwaarden van de Balanced Approach. Met de toepassing van het Sectorplan wordt zowel de doelstelling voor de nacht, als voor het etmaal behaald zonder naar exploitatiebeperkende maatregelen te grijpen.

---

9 Artikel 5 lid 6 Geluidsverordening.

## 4.2 Kosteneffectiviteit

### *Kosteneffectiviteit staat onvoldoende centraal in de beoordeling en selectie van maatregelen*

#### *I. Secundair baangebruik*

- (46) Als onderdeel van de Balanced Approach moeten voorgenomen maatregelen worden getoetst en geselecteerd op basis van kosteneffectiviteit. Op basis van de NLR-analyse komt de KLM Groep tot een andere weging van de kosteneffectiviteit van maatregelen dan is gedaan in het voorstel van het ministerie. Uit het oogpunt van (onder meer) kosteneffectiviteit zou bijvoorbeeld de maatregel 'verminderen secundair baangebruik' geen onderdeel uit moeten maken van het pakket. De geluidsbaten zijn beperkt ten opzichte van de operationele problemen ten aanzien van de capaciteit van de luchthaven en de effecten op het luchtvaartnetwerk. De NLR-analyse komt tot andere conclusies dan het onderzoek van het ministerie.<sup>10</sup>

#### *II. Tariefdifferentiatie*

- (47) Daarnaast worden de maatregelen niet zodanig ingevuld dat hiermee de grootste hinderreductie kan worden behaald. Het ministerie heeft in Maatregelenpakket II een andere invulling gegeven aan de tariefdifferentiatie dan Schiphol doet in de huidige pre-consultatie voor de Tarieven 2025-2027.<sup>11</sup> De maatregel van het ministerie gaat uit van een verhoging van de kosten voor alleen geluidscategorie 1 (S1), en een verlaging van de kosten voor S2-S7. Schiphol gaat uit van een sterkere differentiatie, waarbij wijzigingen plaatsvinden in alle geluidscategorieën.
- (48) Het effect van de maatregel conform de insteek van het ministerie is aanzienlijk minder dan het voorstel van Schiphol. Met de maatregel van het ministerie worden slechts 850 vluchten geraakt, terwijl de maatregel van Schiphol 200.000 vluchten treft van 'non home-base' luchtvaartmaatschappijen. Een sterker gedifferentieerde verdeling van kosten over meerdere geluidscategorieën heeft dus een veel grotere impact dan de door To70 berekende effecten.
- (49) De tariefdifferentiatie wordt dus niet ten volle benut door de aanpak van het ministerie. Hier ziet de KLM Groep ruimte voor verbetering ten behoeve van het verder beperken van de geluidshinder voor de omwonenden.

#### *III. Overig*

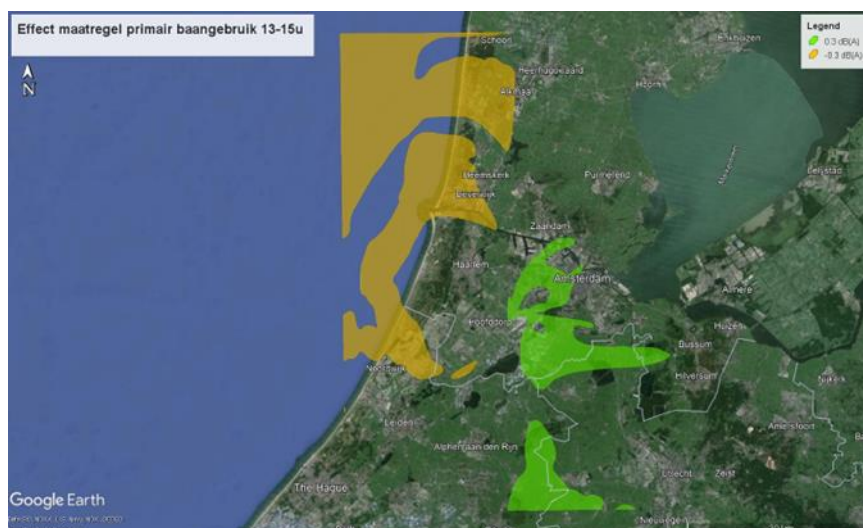
- (50) De maatregelen uit het Sectorplan scoren aanzienlijk beter op kosteneffectiviteit, maar deze heeft het ministerie niet of onvoldoende overwogen. Zo heeft het ministerie het gebruik van de startprocedure NADP2(a) niet als maatregel meegenomen, terwijl deze maatregel in aanzienlijke mate bijdraagt aan de hinderbeperking. Het ministerie lijkt deze maatregel af te schrijven omdat het tot hinderverplaatsing zou leiden. De voorwaarde dat geen sprake mag zijn van hinderverplaatsing is pas na de eerste consultatie opgenomen. Deze voorwaarde wordt echter niet consequent toegepast, aangezien ook bij nachtoptimalisatie en vermindering van secundair baangebruik sprake is van significante hinderverplaatsing, zoals figuur 3 laat zien.<sup>12</sup> Het is bovendien niet logisch om dit als voorwaarde te hanteren, omdat het indruist tegen een selectie op basis van kosteneffectiviteit. Als de totale hinder relatief eenvoudig kan worden verminderd door geluid te verplaatsen naar kleinere en minder druk bevolkte gebieden, dan dient deze maatregel voor te gaan op meer ingrijpende maatregelen.

---

<sup>10</sup> Zie Bijlage 3.

<sup>11</sup> De tekst in de aanvullende raadpleging beschrijft overigens het voorstel voor de maatregel in de initiële consultatie. Uit het (2nd addendum) rapport van Decisio en Beelining volgt de nieuwe invulling van de maatregel.

<sup>12</sup> Zie Bijlage 3.



Figuur 4. Hinderverplaatsing door het verminderen secundair baangebruik is aanzienlijk

- (51) Meer in het algemeen geldt dat het voorstel leidt tot aanzienlijke economische schade op de langere termijn, ten gunste van het bereiken van beperkte extra geluidsbaten op de korte termijn. Het ministerie neemt hierbij niet mee dat de hinder voor omwonenden op dit moment significant minder is dan het was in de jaren 2004-2019. Ook heeft het ministerie niet beoordeeld in hoeverre autonome ontwikkelingen, zoals vlootvernieuwing, al leiden tot een significante verbetering van de geluidssituatie indien daarvoor voldoende tijd wordt gegund.

#### 4.3 Uitvoerbaarheid

##### *Uitvoering van eerste maatregel per november 2024 is operationeel onmogelijk*

- (52) Het ministerie heeft in het Maatregelenpakket II het voorstel van de KLM Groep om de stilte vliegtuigen in de nacht in te zetten, als maatregel opgenomen, te implementeren vanaf november 2024. Door de korte tijdshorizon van twee maanden (tussen de verwachte afloop van de consultatie en de implementatiedatum) en operationele veranderingen, is het echter operationeel niet meer mogelijk deze maatregel per november 2024 uit te voeren. De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat deze maatregel kan worden ingezet, indien redelijkerwijs operationeel werkbaar en als onderdeel van een acceptabel totaalpakket aan maatregelen. Daar is geen sprake van met de huidige tijdsplanning. De slots voor het winterseizoen zijn al toegewezen, zowel op Schiphol als op buitenlandse luchthavens. Verder is geen rekening gehouden met operationele ontwikkelingen die de maatregel eveneens onuitvoerbaar maken, zoals de door Schiphol opgelegde WideBody-parameter (beperkte capaciteit van gates voor WideBody-vliegtuigen). Deze maatregel is dus onuitvoerbaar binnen de door het ministerie gestelde termijn.
- (53) Bovendien richt de maatregel zich slechts tot de KLM Groep. Het ministerie heeft geen actie ondernomen tot het direct benaderen van andere luchtvaartmaatschappijen om hen te bewegen tot een bijdrage. Het ministerie 'hoopt' in eigen woorden dat andere maatschappijen zich melden. Bij deze aanpak is onvoldoende gelet op het vereiste onder de Geluidsverordening dat maatregelen niet discriminatoir mogen zijn. De KLM Groep blijft bereid tot uitvoering van de maatregel, maar wel zoals gepresenteerd in het Sectorplan en als dit redelijkerwijs operationeel werkbaar is (rekening houdend met bijvoorbeeld de WideBody-parameter).<sup>13</sup>

<sup>13</sup> De KLM Groep heeft deze maatregel in het Sectorplan voorgesteld als integraal onderdeel van de overige voorgestelde maatregelen. Door slechts deze maatregel uit het Sectorplan over te nemen, doet het ministerie aan 'cherry-picking'.

### *Uitvoering 'verminderen van het gebruik van secundaire banen' leidt tot grote operationele problemen*

- (54) Naast de effectiviteit van deze maatregel zoals uitgelegd in alinea 31 leidt deze maatregel tot grote operationele problemen. Een waterbedeffect ontstaat waarbij de overlast wordt verplaatst naar een later moment. LVNL heeft een uitvoeringstoets<sup>14</sup> uitgevoerd waaruit is gebleken dat de maatregel slechts kan worden toegepast onder strikte randvoorwaarden en met daarbij acceptatie van nadelige implicaties. Voor het verschuiven van vluchten rondom het 13:00-15:00 bracket zijn onvoldoende vrije slots beschikbaar. Deze maatregel heeft daardoor extra vergaande effecten voor de vlootbenutting en connectiviteit van met name het KLM-netwerk. Deze maatregel is dan ook aanzienlijk minder kosteneffectief dan volgt uit het To70 onderzoek en operationeel onuitvoerbaar.

### *De voorgestelde timing is niet haalbaar*

- (55) De KLM Groep staat achter een aantal voorgestelde maatregelen ter reductie van de geluidshinder, zoals de inzet van stillere vliegtuigen in de nacht, de tariefdifferentiatie, en het weren van lawaaiige vliegtuigen in de nacht. De door het ministerie voorgestelde timing is echter niet uitvoerbaar.
- (56) Door autonome ontwikkelingen (vlootvernieuwing) niet mee te nemen, wordt een niet haalbare termijn voor de implementatie van de maatregelen en het behalen van de geluidsdoelstellingen gehanteerd door het ministerie. Zoals al benoemd, is de voorgestelde termijn voor de eerste maatregel zodanig kort dat deze inmiddels onuitvoerbaar is. Voor de overige maatregelen is de termijn van implementatie ook slechts anderhalf jaar, wat de maatregelen disproportioneel maakt. De maatregel 'weren van lawaaiige toestellen in de nacht', kan bijvoorbeeld zeer effectief zijn. Het effect is aanzienlijk en direct merkbaar. Echter, de door het ministerie gehanteerde implementatietermijn maakt de maatregel disproportioneel. Indien deze maatregel later wordt ingevoerd, bijvoorbeeld per november 2026, hebben luchtvaartmaatschappijen de gelegenheid om hierop te anticiperen. Het vernieuwen van de vloot is immers een proces van meerdere jaren. De KLM Groep heeft het ministerie bovendien geïnformeerd over de geplande vlootvernieuwing. Het is het ministerie bekend dat de nieuwe vrachtvliegtuigen van Martinair naar verwachting per 2026 worden geleverd. Ook Airbus is zich bewust van het belang van een tijdige levering en heeft de hoogste prioriteit op een levering in 2026 nogmaals bevestigd. Desondanks kiest het ministerie voor een eerdere implementatie van de maatregel, met als gevolg grote financiële schade voor (onder andere) Martinair en diens vrachtklanten.
- (57) Naast de vraag of een derde fase noodzakelijk is gezien het behalen van alle doelstellingen met het voorgestelde KLM plan, is ook de termijn van de voorgestelde maatregel voor fase 3 – de invoering van een (gedeeltelijke) nachtsluiting en/of andere nachtmaatregelen – niet haalbaar. De implementatie van fase 3 staat nu gepland voor november 2026, terwijl ook (terecht) wordt aangegeven dat daarvoor nadere besluitvorming en nadere consultatie (een nieuwe Balanced Approach-procedure) vereist zullen zijn.
- (58) De KLM Groep verzoekt het ministerie om, conform de vereisten onder de Geluidsverordening, een redelijk tijdspad te hanteren voor het bereiken van de geluidsdoelstellingen. Op die manier kan de sector zich voorbereiden op aangekondigde maatregelen en kan disproportionele schade worden voorkomen, terwijl de geluidssituatie voor omwonenden in de tussentijd zal blijven verbeteren als gevolg van autonome ontwikkelingen, continue vlootvernieuwing, en de uitvoering van het Sectorplan door de KLM Groep en andere luchtvaartmaatschappijen.

---

<sup>14</sup> Annex V notificatiedocument, LVNL uitvoeringstoets d.d. 15 juni 2023.

#### 4.4 Retaliatie

- (59) Andere luchtvaartmaatschappijen in Europa en de rest van de wereld volgen dit proces want als er daadwerkelijk wordt gekozen voor capaciteitsbeperkingen, is het effect tweeledig: in ons eigen land, en vanuit andere landen vanwege retaliatie. Mogelijke retaliatie-acties zijn niet meegewogen in het proces van het ministerie tot vaststelling van een aangepast maatregelenpakket. Dit terwijl retaliatie in de lijn der verwachting ligt en al is aangekondigd door luchtvaartmaatschappen en Staten (zoals Jetblue/de Verenigde Staten, Emirates/de Verenigde Arabische Emiraten). Tegenmaatregelen richten zich waarschijnlijk specifiek tegen de KLM Groep, bijvoorbeeld door onze slots in te trekken en door rechten om te vliegen naar bepaalde bestemmingen te beperken. Dit leidt tot een negatieve impact op de Nederlandse economie en minder sterke verbondenheid met de rest van de wereld. Hierdoor wordt Nederland twee keer geraakt: in de eigen thuisbasis en op andere plekken in de wereld. Het ministerie lijkt de effecten hiervan in de kosteneffectiviteitsanalyse niet of onvoldoende te hebben meegewogen.

#### 4.5 Rechtsbescherming is geen verlaging van het aantal vliegtuigbewegingen

- (60) Om de urgentie en noodzaak van het nemen van ingrijpende maatregelen te onderbouwen, wijst het ministerie in het Consultatiedocument II op het vonnis van de rechtbank Den Haag van 20 maart 2024 in de procedure tussen de stichting Recht op Bescherming tegen Vliegtuighinder en de Staat (RBV-procedure). Het vonnis bevat echter nadrukkelijk geen bevel voor het (op korte en langere termijn) verbeteren van de geluidssituatie rondom Schiphol. De rechter heeft geoordeeld dat betere rechtsbescherming geboden moet worden aan omwonenden en dat wettelijke regels, na aanpassing, weer moeten worden gehandhaafd. Het bevel van de rechter ziet expliciet en nadrukkelijk niet op het verlagen van het aantal vliegtuigbewegingen.

## 5. Alternatief van het Sectorplan

- (61) De KLM Groep en het ministerie onderschrijven het doel om geluidshinder voor de omwonenden te verminderen. De KLM Groep heeft zich gecommitteerd aan minder geluid voor de omwonenden van Schiphol (en andere luchthavens) en levert hier een belangrijke bijdrage aan door de uitvoering van haar Sectorplan, waarmee de door het ministerie gestelde geluidsdoelstellingen volledig worden behaald en deels overtroffen. Door vlootvernieuwing, slimmere processen in onze operatie en door de stilste vliegtuigen zoveel mogelijk 's nachts in te zetten, behaalt het Sectorplan per november 2025 de nachtdoelstellingen en levert het omwonenden al na twee jaar zelfs méér op over de gehele dag en nacht.

	Maatregelen, bij 500k bewegingen / 32k nacht	Gehinderden 48dB(A) Lden	Woningen 58dB(A) Lden	Slaapverstoorden 40dB(A) Lnight	Woningen 48dB(A) Lnight
Nov'25 sectorplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlootvernieuwing (incl. autonome effecten)</li> <li>- Inzet stillere vliegtuigen nacht</li> <li>- Tariefdifferentiatie, bredere invulling (verhoging <u>S1 &amp; S2</u>)</li> <li>- Gebruik NADP2 startprocedures</li> <li>- Reguleren GA</li> </ul>	-20.4%	-16.0%	-25.5%	-25.6%
Nov'26 sectorplan + night ban	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlootvernieuwing (incl. autonome effecten)</li> <li>- Inzet stillere vliegtuigen nacht</li> <li>- Tariefdifferentiatie, bredere invulling (verhoging <u>S1 &amp; S2</u>)</li> <li>- Gebruik NADP2 startprocedures</li> <li>- Reguleren GA</li> <li>- Weren lawaaiige toestellen nacht</li> </ul>	-28.2%	-22.0%	-40.9%	-42.1%

Tabel 2. Alternatief maatregelenpakket behaalt de doelen

- (62) De KLM Groep pleit voor een integrale uitvoering van haar sectorplan "Schoner, stiller, zuiniger". Dit door de KLM Groep, samen met andere (sector) partijen (EasyJet, TuiFly, Corendon, Delta Air Lines, Air France, BARIN, NLR en Airbus), opgestelde pakket aan maatregelen voldoet aan de principes van de Balanced Approach. Het alternatieve maatregelenpakket van de sector is evenwichtiger en kosteneffectiever voor betrokken partijen dan het huidige voorstel van het ministerie. Bovendien kunnen met het Sectorplan de geluidsdoelstellingen van de overheid binnen een redelijke termijn worden gehaald, zonder onnodige schade voor de luchtvaart, de verbondenheid van Nederland en ons vestigingsklimaat. De set aan maatregelen uit het Sectorplan is daarmee evenwichtig en effectief. De KLM Groep pleit voor maakbare en feitelijk juiste berekeningen om geluidshinderreductie te realiseren en schade te voorkomen.
- (63) De KLM Groep roept het ministerie nogmaals op om deze alternatieve maatregelen zorgvuldig te onderzoeken als onderdeel van de Balanced Approach-procedure. Ook blijft de KLM Groep open staan voor een constructieve dialoog om met het ministerie en gezamenlijk met andere stakeholders te komen tot een zo evenwichtig mogelijke aanpak voor het verder verminderen van geluidshinder voor omwonenden. De KLM Groep is daarom blij dat de motie voor het opzetten van een nieuwe luchtvaarttafel is aangenomen. Dit geeft de mogelijkheid voor de sector om weer gezamenlijk met de omwonenden aan tafel te gaan.
- (64) De KLM Groep is verder verheugd te zien dat enkele maatregelen uit het sectorplan nu zijn overgenomen door het ministerie, maar wel opgemerkt dient te worden dat het sectorplan juist in zijn geheel en op basis van correcte berekeningen moet worden beschouwd. De KLM Groep kan zich vinden in een aantal voorgestelde maatregelen, echter wel gekoppeld aan een realistische termijn van implementatie.
- (65) De KLM Groep is graag bereid de suggesties uit deze Zienswijze verder toe te lichten in gesprekken met het ministerie om te komen tot een evenwichtig en effectief pakket voor het reduceren van geluidshinder.



## Bijlage 1 Insteek Balanced Approach-procedure ministerie

### 1.1 Inleiding

- (1) De KLM Groep beschrijft in deze bijlage waarom de door het ministerie ingestoken Balanced Approach-procedure niet voldoet aan de wettelijke vereisten die zijn gesteld aan het correct doorlopen van de procedure.

### 1.2 De gestelde (sub)geluidsdoelstellingen zijn niet op de juiste wijze vastgesteld

- (2) Met Maatregelenpakket II worden de geluidsdoelstellingen aangepast. Het is onduidelijk of hier een alternatieve berekening of vaststelling van het geluidsprobleem aan ten grondslag ligt. Het ministerie dient dit dan ook nader te motiveren en aan te tonen dat het geluidsprobleem is vastgesteld conform de voorgeschreven methode. Het is van groot belang om een accurate vaststelling van het geluidsprobleem te hebben om deze ook daadwerkelijk aan te kunnen pakken.
- (3) Voor het etmaal wordt nu gewerkt met subdoelstellingen in de bandbreedte van 15-17% om te behalen per november 2025. Het ministerie geeft aan dat deze bandbreedte ná de aanvullende raadpleging verder wordt geconcretiseerd.
- (4) Het ministerie hanteert ook een bandbreedte voor de impact van verdergaande maatregelen in fase 3, zoals een nachtsluiting, terwijl wordt erkend dat een nieuwe Balanced Approach-procedure nodig zal zijn voor het implementeren van een dergelijke maatregel.
- (5) De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat de geluidsdoelstelling duidelijk en kwantificeerbaar dient te worden vastgesteld. Het vaststellen van een geluidsdoelstelling is stap één van de Balanced Approach-procedure. De Geluidsverordening heeft ten doel *“de verwezenlijking van specifieke doelstellingen inzake de bestrijding van geluidshinder”*. Ook uit de considerans van de Geluidsverordening volgt dat sprake moet zijn van specifieke doelstellingen: *“Geluidsgerateerde exploitatiebeperkingen mogen alleen worden ingevoerd wanneer andere maatregelen van de evenwichtige aanpak niet voldoende zijn om de specifieke doelstellingen inzake de bestrijding van geluidshinder te halen”*. Logischerwijs moet het geluidsdoel geïdentificeerd zijn vóórdat een economische beoordeling wordt gemaakt. Daarnaast moet een gedegen onderbouwing beschikbaar zijn. Dit geldt voor het geluidsdoel en ook voor subdoelstellingen. Naar mening van de KLM Groep is hier niet aan voldaan.
- (6) De gehanteerde bandbreedtes voor fase 1, 2 en 3 maken de doelstellingen uit de Consultatiedocumentatie II onvoldoende concreet, hetgeen in strijd is met de voorgeschreven Balanced Approach-procedure. Voorts is een gehanteerde bandbreedte arbitrair. Indien de (sub)doelstelling ná de consultatie wordt aangepast, hebben de belanghebbende partijen geen mogelijkheid om opmerkingen te maken, hetgeen niet strookt met het voorgeschreven raadplegingsproces op grond van de Geluidsverordening.
- (7) Het is de KLM Groep onduidelijk om welke reden de (sub)doelstellingen door het ministerie worden aangepast. Verder komen de aangepaste subdoelstellingen niet overeen met de doelstellingen zoals gepresenteerd in het ‘Ontwerpactieplan omgevingslawaaai Schiphol 2024-2029’<sup>15</sup> (Ontwerpactieplan). In het Ontwerpactieplan worden geen subdoelstellingen vermeld. De in Consultatiedocument II voorgestelde 15%-17% subdoelstelling verhoudt zich dan ook niet tot het Ontwerpactieplan.

---

<sup>15</sup> Kennisgeving Ontwerpactieplannen omgevingslawaaai voor rijkswegen, hoofdspoorwegen en Schiphol 2024-2029, Stcrt. 2023, nr. 33228.

### Capaciteitsreductie wordt niet gehanteerd als last resort

- (8) In Consultatiedocument II lijkt het ministerie aan te geven dat een capaciteitsreductie nu wel als last resort maatregel wordt gehanteerd. Dat is echter niet het geval.
- (9) Ten eerste geldt nog steeds dat de periode voor het bereiken van het (vergaande) geluidsdoel dusdanig kort is mede door het uitzonderen van autonome ontwikkelingen dat geen tijd wordt gegund voor de implementatie van minder ingrijpende maatregelen en capaciteitsbeperking automatisch in beeld komt als noodzakelijke maatregel.
- (10) Ten tweede wordt reeds voorzien in een reductie naar maximaal 460.000-470.000 vliegtuigbewegingen per jaar per november 2025, terwijl nog niet duidelijk is vastgesteld welk geluidsdoel op dat moment gehaald moet worden. Het Consultatiedocument II geeft aan: "Het uiteindelijke aantal vliegtuigbewegingen is afhankelijk van het doelbereik van de combinatie van maatregelen exclusief capaciteitsbeperking en de concrete reservering van het geluidsdoel voor fase 3." Dit doet de KLM Groep vermoeden dat de concrete invulling en spreiding van het behalen van het geluidsdoel volgt op de vaststelling van een bepaalde capaciteitsreductie. De Balanced Approach schrijft juist voor dat eerst een robuust geluidsdoel wordt vastgesteld om een geluidsprobleem te verhelpen, voordat wordt bepaald of een eventuele capaciteitsreductie nodig is als last resort om die doelstelling te bereiken.
- (11) Ten derde wordt een capaciteitsreductie in de nacht voorgesteld naar maximaal 27.000 bewegingen, terwijl daarmee, in combinatie met overige maatregelen, de doelstelling van 15% reductie in de nacht ruimschoots wordt overtroffen (overshoot). Maar deze berekende overshoot brengt het ministerie er niet toe om de capaciteitsreductie te beperken tot hetgeen strikt noodzakelijk is om de doelstelling te bereiken. Bovendien volgt uit de berekening van het NLR dat de overshoot op de doelstelling voor de nacht veel groter is dan nu door het ministerie gepresenteerd. De door het ministerie gepresenteerde maatregelen gaan dus aanzienlijker verder dan de gestelde geluidsdoelstelling. Dit is niet toegestaan op grond van artikel 5 lid 6 van de Geluidsverordening.

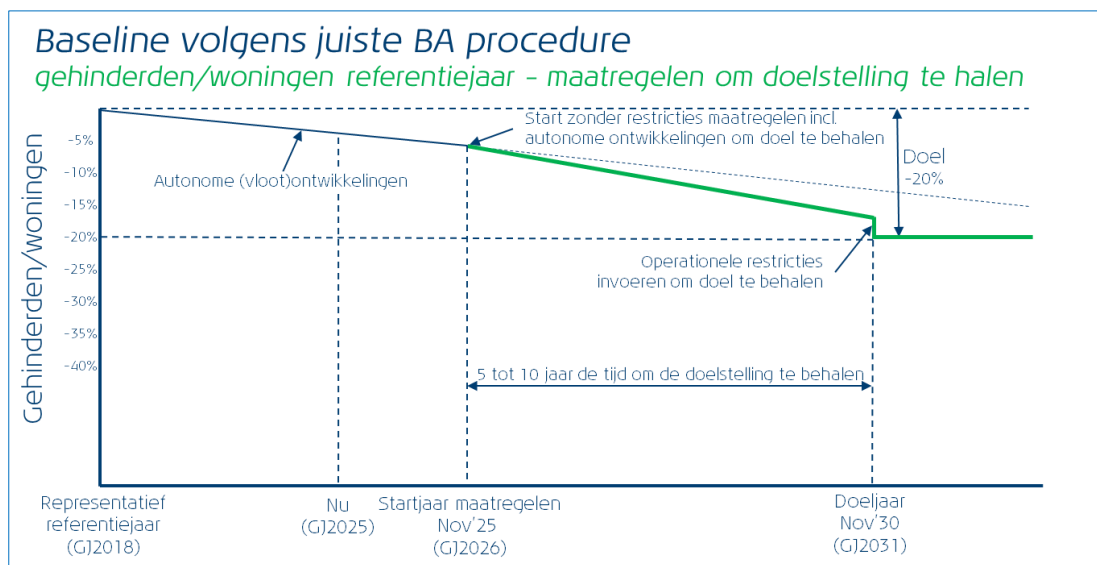
### 1.3 Het beoogde tempo waarin het geluidsdoel bereikt wordt dient meer gespreid over tijd te zijn

- (12) In de aanvullende raadpleging geeft het ministerie aan tegemoet te komen aan de zorgen van de Europese Commissie over de proportionaliteit van de genotificeerde combinatie van maatregelen door een graduele aanpak voor te stellen: "Dit houdt in dat de invoering van maatregelen, en daarmee het invullen van het geluidsdoel, meer gespreid in de tijd plaatsvindt dan voorzien was in het eerder genotificeerde maatregelenpakket. De maatregelen worden in drie fases ingevoerd."
- (13) Van een graduele aanpak en fasering tot het behalen van de geluidsdoelstelling is echter geen sprake. Het ministerie gebruikt geen vast referentiepunt, noch een vaste geluidsdoelstelling, noch een redelijke termijn tot aan het bereiken van de doelstelling om recht te doen aan de hinderreductie door autonome ontwikkelingen. De methode van het ministerie resulteert in een geluidsdoelstelling die fungeert als 'moving target' bovenop de effecten van autonomie ontwikkelingen zoals vlootvernieuwing. Daardoor ligt de feitelijke doelstelling substantieel hoger dan de voorgestelde 15% en 20%. Dit is in strijd met de basisprincipes van de Balanced Approach zoals voorgeschreven door de Geluidsverordening. De KLM Groep licht dit hieronder nader toe.

### 1.4 Het ministerie hanteert nog steeds een niet juiste insteek van de Balanced Approach

- (14) De Balanced Approach is een benadering voor het zo kosteneffectief en proportioneel mogelijk bereiken van een geluidsdoelstelling ter beperking van een geluidsprobleem. De benadering moet op een specifieke manier worden uitgevoerd, zoals is voorschreven in de Geluidsverordening en is uitgelegd in ICAO richtsnoeren. Bepalend in de benadering is het correct vaststellen en hanteren van

het referentiejaar, de geluidsdoelstelling, de baseline en een actiescenario indien de autonome ontwikkelingen (in de baseline) niet voldoende zijn om de geluidsdoelstelling te behalen. De juiste interpretatie van deze begrippen wordt hieronder toegelicht en geïllustreerd aan de hand van onderstaande grafiek.



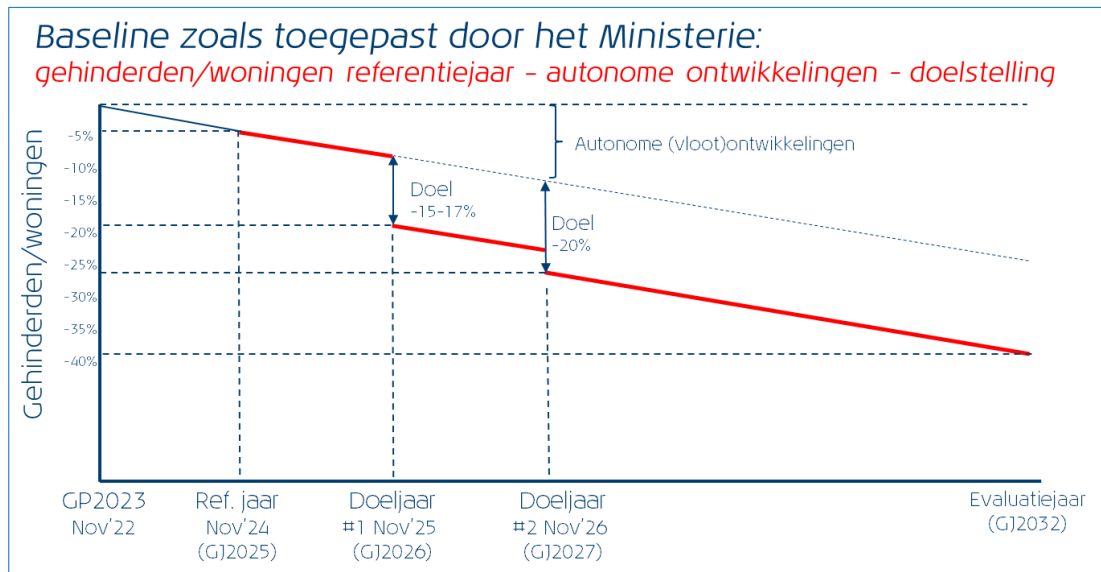
Figuur 5. Geldende methodiek ter bepaling van baseline

- Het referentiepunt betreft het startpunt voor het behalen van de geluidsdoelstelling. Elke verandering in de geluidssituatie wordt vergeleken met dit punt om na te gaan of sprake is van een reductie van geluidshinder. Het referentiepunt betreft een realistische geluidssituatie waarvan alle data beschikbaar is, die niet meer verandert in de toekomst en welke situatie niet is beïnvloed door uitzonderlijke omstandigheden (zoals de Covid-19 pandemie). De KLM Groep meent dat het jaar 2018 in dit geval dan ook het meest representatieve referentiejaar is, vanwege de impact van de Covid-19 pandemie op de jaren daarna.
- De geluidsdoelstelling betreft een doelstelling tot het verminderen van geluidshinder die in de toekomst dient te worden bereikt, startend vanaf het referentiepunt. Slechts indien de geluidsdoelstelling niet middels de baseline (autonome ontwikkelingen) wordt bereikt, kunnen aanvullende kosteneffectieve maatregelen worden getroffen. In de grafiek is ter illustratie een geluidsdoelstelling van 20% reductie van geluidshinder gehanteerd ten opzichte van het geluidsniveau in het referentiejaar, te behalen in 2030.
- Het baseline scenario is de actuele situatie en geldt eveneens als het 'no further action scenario' op basis van de ICAO Guidance. De ICAO Guidance schrijft voor dat de tijdsduur waarover de geluidssituatie in kaart wordt gebracht voldoende lang moet zijn om rekening te houden met voornoemde factoren, waarbij verbeteringen gedurende een periode van vijf tot tien jaar in ogenschouw worden genomen.<sup>16</sup> In de grafiek wordt dan ook een fictieve baseline gehanteerd over een ruime periode, gerekend vanaf het referentiepunt, zodat de verandering van de geluidssituatie duidelijk in kaart kan worden gebracht. Zoals blijkt uit de grafiek wordt met de fictieve baseline niet direct het doel behaald. Om het restant van de doelstelling te behalen kunnen daarom aanvullende maatregelen worden ingezet.

(15) Op overige luchthavens waar de Balanced Approach eerder is doorlopen, zoals Londen Heathrow, Charles-de-Gaulle en Dublin, zijn de methodes tot het bereiken van de respectievelijke geluidsdoelstellingen vergelijkbaar met voornoemde methode.

<sup>16</sup> Par. 3.4.3 ICAO Guidance on the Balanced Approach to Aircraft Noise Management, 2004, Doc 9829 AN/451, gereviseerd in 2007.

- (16) De door het ministerie gehanteerde methode wijkt aanzienlijk af van de voorgeschreven methode en de methodes gehanteerd voor andere luchthavens waar eerder een Balanced Approach-procedure is doorlopen. De methode van het ministerie ziet er als volgt uit:



Figuur 6. Door ministerie toegepaste methodiek laat autonome ontwikkelingen buiten beschouwing

- Het referentiepunt/jaar: Voor de referentiesituatie wordt (nog steeds) uitgegaan van de geluidssituatie in de toekomst, nu de situatie per november 2025. De KLM Groep heeft in Zienswijze I al toegelicht dat het niet juist is dat het ministerie het referentiejaar in de toekomst vaststelt, omdat op dit moment onduidelijk is wat de exacte geluidssituatie zal zijn op dat moment. De KLM Groep acht het niet juist dat het ministerie voor een proces met zodanige impact en groot belang als de Balanced Approach, een toekomstig en daarmee onzeker startpunt hanteert. Onder de juiste aanpak ligt het voor de hand om bij een Balanced Approach die wordt uitgevoerd in 2024 bijvoorbeeld de geluidssituatie in 2023 als vertrekpunt te nemen en te bepalen dat er na vijf jaar een hinderreductie van een bepaald percentage ten opzichte van het doel is gerealiseerd. Zoals in Zienswijze I aangegeven is gebruiksjaar 2018 in het onderhavige geval meer representatief, omdat het luchtverkeer op Schiphol zich de afgelopen jaren in een opbouwfase bevond sinds de Covid-19 crisis. Gezien de impact van de Covid-19 pandemie op de afgelopen jaren dient 2018 dan ook als vertrekpunt te worden genomen.
- De geluidsdoelstelling: Zoals al toegelicht in Zienswijze I en hierboven dient ten minste een termijn van vijf tot tien jaar te worden gehanteerd tussen het referentiejaar en de uiterste datum waarop de geluidsdoelstelling bereikt moet zijn. Dat is hier niet het geval. Het referentiepunt bevindt zich in de toekomst (november 2025 met een geluidssituatie zoals verwacht in november 2024), en de termijn tot het behalen van de geluidsdoelstellingen is november 2025, met nog een restant van de doelstelling per november 2026. Gerekend vanaf dit moment (juni 2024) is er minder dan anderhalf jaar (feitelijk minder na afloop van gehele proces) om een doelstelling van 15% reductie van geluidshinder in de nacht en 15-17% over het etmaal te bereiken. Een dergelijk korte termijn is nog nooit gehanteerd en komt niet overeen met de voorgeschreven methode. Problematisch is ook dat de doelstelling niet gebaseerd is op een vergelijking met een feitelijke geluidssituatie, maar dat deze meebeweegt met wat de verwachte, toekomstige geluidssituatie is op basis van ingeschatte autonome ontwikkelingen. Hierdoor wordt niet in lijn gehandeld met de principes van de Balanced Approach-procedure.

- De baseline: autonome ontwikkelingen dragen in de methodiek van het ministerie niet bij aan het te bereiken resultaat. Sterker nog, omdat de doelstelling is geformuleerd als een 15% / 20% reductie ten opzichte van de situatie op basis van autonomie ontwikkelingen, zullen die ontwikkelingen op zichzelf nooit voldoende kunnen zijn om de doelstellingen te behalen. In plaats daarvan schuift de geluidsdoelstelling verder op naarmate wordt uitgegaan van verdere hinderbeperking door investeringen door luchtvaartmaatschappijen.

(17) Met betrekking tot de baseline is de redenatie van het ministerie als volgt:

*“Verschillende sectorpartijen hebben tijdens de consultatie aangegeven dat er sprake is van een verstillings van de vloot. In de referentiesituatie (de geluidssituatie in november 2024 zonder aanvullende maatregelen) is rekening gehouden met autonome ontwikkelingen. Dit zijn ontwikkelingen, waaronder vlootvernieuwing, die jaarlijks plaatsvinden, ongeacht het invoeren van maatregelen door de overheid, aangezien vlootvernieuwing een doorlopend proces is. Het doel van -20% moet daar bovenop worden gehaald. Immers, wat er tot dusver wordt gedaan aan beperking van geluid is niet genoeg om de totale geluidsbelasting te laten dalen.”<sup>17</sup>*

- (18) Deze redenering is niet juist. Ten eerste draagt de vlootvernieuwing aantoonbaar bij aan de beperking van de totale geluidsbelasting, zoals inzichtelijk gemaakt in de NLR-Analyse.<sup>18</sup> Ten tweede dient een objectieve geluidsreductie centraal te staan bij de vaststelling van de geluidsdoelstelling, niet een reductie die als ‘moving target’ meebeweegt met verbeteringen die al worden behaald los van de nieuw opgelegde maatregelen. Indien autonome ontwikkelingen voldoende zijn om de beoogde geluidsreductie te bereiken, dan is er geen ruimte voor ingrijpende maatregelen, en zeker niet voor een capaciteitsreductie als last resort. In de methodiek van het ministerie kan hier echter nooit sprake van zijn. Ongeacht de mate van geluidsreductie die volgt uit autonome ontwikkelingen en vlootvernieuwing, wat het ministerie betreft moet er altijd nog een extra reductie van 20% of 15% bovenop.
- (19) Onder de Consultatiedocumentatie II wordt gekeken naar het baseline scenario in november 2025 in plaats van november 2024. Maar dat vormt geen verbetering wat betreft de vereiste, langere tijdsperiode om in ogenschouw te nemen. Inmiddels is er immers ook een jaar verstreken sinds de consultatie. Daarnaast heeft het ministerie de autonome ontwikkelingen van de hindermaatregelen afgetrokken.
- (20) De KLM Groep vraagt het ministerie om, conform de vereisten onder de Geluidsverordening, een redelijk tijdspad te hanteren voor het bereiken van de geluidsdoelstellingen. Daardoor kan de sector zich voorbereiden op aangekondigde maatregelen en kan disproportionele schade worden voorkomen, terwijl de geluidssituatie voor omwonenden in de tussentijd zal blijven verbeteren als gevolg van autonome ontwikkelingen, continue vlootvernieuwing, en de uitvoering door de KLM Groep en andere luchtvaartmaatschappijen van het Sectorplan.

---

<sup>17</sup> Zie de recente Kamerbrief van minister Harbers d.d. 19 juni 2024, ‘Toezegging informeren vlootvernieuwing in de balanced approach-procedure’, IENW/BSK-2024/174848.

<sup>18</sup> Zie Bijlage 3.

## Bijlage 2      Maatregelenpakket ministerie

### 2.1      Inleiding

- (1) De KLM Groep bespreekt de maatregelen uit het Maatregelenpakket II in dit hoofdstuk achtereenvolgens en licht daarbij haar bezwaren toe. Meer algemeen merkt de KLM Groep op dat uit de NLR-analyse van het Maatregelenpakket II volgt dat een aantal berekeningen en uitkomsten in de studie van To70 aanzienlijk afwijken van die van NLR. De kosteneffectiviteit van de maatregelen is verder niet zorgvuldig berekend. Ook volgt uit de NLR-analyse dat de maatregelen meer impact hebben op het verminderen van geluidshinder dan door het ministerie voorgesteld. Verder ontbreekt de samenhang tussen de maatregelen en lijkt het criterium 'het voorkomen van hinderverplaatsing' niet consequent te zijn toegepast. KLM Groep komt tot de conclusie dat het pakket van maatregelen evenwichtiger en effectiever kan worden samengesteld, zonder de noodzaak tot een capaciteitsreductie. KLM Groep verwijst naar Bijlage 3 voor de resultaten uit de NLR-analyse.

### 2.2      Nieuwe en aangepaste maatregelen

- (2) Het ministerie heeft de volgende maatregelen voorgesteld in Maatregelenpakket II:
- (i) Inzet van stillere vliegtuigen in de nacht (fase 1: 2024);
  - (ii) Tariefdifferentiatie (fase 2: 2025);
  - (iii) Additionele vlootvernieuwing (fase 2: 2025);
  - (iv) Verminderen van het gebruik van secundaire banen (fase 2: 2025);
  - (v) Weren van lawaaiige toestellen in de nacht (fase 2: 2025);
  - (vi) Minder vluchten in de nacht (maximaal 27.000 per jaar) (fase 2: 2025);
  - (vii) Minder vliegtuigbewegingen totaal (maximaal tussen 460.000 en 470.000 per jaar) (fase 2: 2025);
  - (viii) Verdergaande maatregelen inde nacht (fase 3: 2026).
- (3) De KLM Groep herkent een aantal (onderdelen van) maatregelen uit haar eigen Sectorplan, maar de combinatie van de nu voorgestelde maatregelen, het niet meenemen van autonome ontwikkelingen, de wijze waarop het ministerie deze wil invoeren en de korte implementatietermijn, maken de huidige insteek van het Maatregelenpakket II niet evenwichtig en effectief voor de omwonenden en de luchtvaartsector.
- (i) Inzet van stillere vliegtuigen in de nacht**
- (4) De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat door de inzet van de stilste vliegtuigen in de nacht, de hinder in de nacht significant wordt gereduceerd, als gevolg waarvan ook een significante verbetering optreedt van de hinder over het hele etmaal. De KLM Groep heeft daarbij ook toegelicht dat een dergelijke maatregel redelijkerwijs operationeel werkbaar dient te zijn. In Consultatiedocument II doet het ministerie voorkomen dat de maatregel per november 2024 geïmplementeerd kan worden. Dit is echter niet uitvoerbaar vanwege de te korte doorlooptijd van minder dan zes maanden.
- (5) Daarnaast maakt de introductie van de WideBody parameter deze maatregel operationeel onmogelijk, omdat het niet mogelijk is om de betreffende vliegtuigen te verplaatsen vanwege

beperkte gate capaciteit. Verder heeft het ministerie onvoldoende onderzocht of andere luchtvaartmaatschappijen kunnen bijdragen aan deze maatregel.

- (6) Verder richt deze maatregel zich alleen tot de KLM Groep. Het ministerie heeft onvoldoende onderzocht of andere luchtvaartmaatschappijen kunnen bijdragen aan de maatregel. Consultatiedocument II vermeldt slechts dat “navraag bij andere vliegtuigmaatschappijen met standplaats Schiphol” erop wijst dan andere maatschappijen “geen bijdrage” kunnen leveren aan een dergelijke nachtoptimalisatie. Hier is volgens de KLM Groep ruimte voor verbetering.
- (7) De KLM Groep meent dat het ministerie andere luchtvaartmaatschappijen niet voldoende heeft getracht te bewegen om bij te dragen aan deze maatregel. Het ministerie heeft BARIN slechts de vraag gesteld of andere luchtvaartmaatschappijen een soortgelijke maatregel kunnen aanbieden, op welke vraag geen respons is gekomen. Het ministerie heeft geen enkele luchtvaartmaatschappij direct aangeschreven, noch heeft het ministerie verdere actie ondernomen. Het ministerie ‘hoopt’ in eigen woorden dat meer partijen dan KLM zich melden. Omdat het gaat om een zeer (kosten)effectieve maatregel, vertrouwt de KLM Groep erop dat het ministerie meer gaat doen om de impact van deze maatregel te vergroten door andere luchtvaartmaatschappijen actief te betrekken. Als andere luchtvaartmaatschappijen worden uitgezonderd van deze maatregel dan versterkt dat de disproportionele impact voor de KLM Groep. Daarbij mag een maatregel op grond van de Geluidsverordening niet discriminerend zijn, met name niet op grond van nationaliteit en identiteit, en niet willekeurig zijn.
- (8) De KLM Groep blijft bereid tot uitvoering van deze maatregel, maar wel onder de voorwaarden zoals gepresenteerd in het Sectorplan en als dit in de praktijk uitvoerbaar is (rekening houdend met bijvoorbeeld de WideBody parameter).

**(ii) Tariefdifferentiatie**

- (9) Het ministerie heeft in Maatregelenpakket II een andere invulling gegeven aan de tariefdifferentiatie dan de invulling die is gegeven door het Sectorplan en de pre-consultatie Tarieven 2025-2027 van Schiphol.<sup>19</sup> De maatregel gaat uit van een verhoging van de kosten voor alleen S1, en een verlaging van de kosten voor S2-S7. Hiermee wijkt het voorstel van het ministerie (tabel 3) af van de door Schiphol voorgestelde maatregel in de consultatie voor de vaststelling van de Tarieven 2025-2027 (tabel 4):

Noise category	Charge factor	Charge factor		
		day	night-landing	night-takeoff
S1	$\Delta EPNdB > -11$	Red	Red	Red
S2	$-11 \geq \Delta EPNdB > -15$	Green	Green	Green
S3	$-15 \geq \Delta EPNdB > -18$	Green	Green	Green
S4	$-18 \geq \Delta EPNdB > -21$	Green	Green	Green
S5	$-21 \geq \Delta EPNdB > -24$	Green	Green	Green
S6	$-24 \geq \Delta EPNdB > -27$	Green	Green	Green
S7	$-27 \geq \Delta EPNdB$	Green	Green	Green

Tabel 3. Differentiatie volgens ministerie

Noise category	Charge factor	Charge factor		
		day	night-landing	night-takeoff
S1	$\Delta EPNdB > -11$	Red	Red	Red
S2	$-11 \geq \Delta EPNdB > -15$	Orange	Red	Red
S3	$-15 \geq \Delta EPNdB > -18$	Yellow	Red	Red
S4	$-18 \geq \Delta EPNdB > -21$	Light Green	Red	Red
S5	$-21 \geq \Delta EPNdB > -24$	Green	Red	Red
S6	$-24 \geq \Delta EPNdB > -27$	Green	Red	Red
S7	$-27 \geq \Delta EPNdB$	Green	Red	Red

Tabel 4. Door Schiphol voorgestelde differentiatie

- (10) Conform de insteek van het ministerie worden slechts 850 vluchten geraakt door deze maatregel, terwijl de maatregel van Schiphol 200.000 vluchten treft van ‘non home-base’ luchtvaartmaatschappijen. Deze maatregel wordt dus niet ten volle benut door de aanpak van het ministerie.
- (11) Ook wordt in de geleverde stukken de toepassing van deze maatregel op verschillende manieren uitgelegd. Deze tegenstrijdigheden behoeven nadere verduidelijking.

<sup>19</sup> De tekst in de aanvullende raadpleging beschrijft het voorstel voor de maatregel in de initiële consultatie. Uit het (2nd addendum) rapport van Decisio en Beelining volgt de nieuwe invulling van de maatregel.

- (12) Het berekende effect van de nu voorgestelde tariefdifferentiatie is ook veel kleiner dan eerder berekend door To70 (-0,2% EGH i.p.v. -3,6%) en wat je van een effectieve tariefdifferentiatie zou mogen verwachten. De KLM Groep wijst op onderstaande verschillende berekeningen van de effecten van de tariefdifferentiatie:

Tariefdifferentiatie	EGH_48Lden	W_58Lden	ESV_40Ln	W_48Ln	Opmerking
NLR juni'24	-2.5%	-2.2%	0.1%	0.1%	Shift categories S1 & S2
To70 maart'23	-3.6%	-3.6%	-0.5%	-1.5%	Shift S1, S2 & S3
To70 mei'24	-0.2%	-0.1%	-0.6%	-1.0%	Shift S1 only

Tabel 5. Maatregel effectiever met bredere tariefdifferentiatie is

- (13) Gelet op de bovenstaande verschillen in berekeningen en het feit dat een sterker gedifferentieerde verdeling tot een aanzienlijk groter effect leidt, ligt het voor de hand om de door Schiphol voorgestelde differentiatie aan te houden, zoals volgt uit de pre-consultatie Tarieven 2025-2027.
- (14) De KLM Groep heeft de tariefdifferentiatie ook in Zienswijze I opgenomen als een zeer effectieve maatregel en ondersteunt deze maatregel nog steeds, echter de maatregel dient wel met de juiste differentiatie te worden toegepast.

### (iii) Additionele vlootvernieuwing

- (15) In de Consultatiedocumentatie II wordt bij deze maatregel beschreven dat het effect van autonome ontwikkelingen geen onderdeel uitmaakt van het te behalen geluidsdoel. Autonome ontwikkelingen zouden namelijk jaarlijks plaatsvinden, ongeacht het invoeren van maatregelen door de overheid. Boven op de autonome ontwikkelingen moet het geluidsdoel van -20% behaald worden, aldus het ministerie. Volgens het ministerie is "wat er tot dusver wordt gedaan aan de beperking van geluid" niet genoeg om de totale geluidbelasting te laten dalen.
- (16) Deze benadering is strijdig met de vereisten van de Balanced Approach-procedure. Er moet juist worden beoordeeld en meegenomen in hoeverre autonome ontwikkelingen zoals vlootvernieuwing al op redelijke termijn tegemoetkomen aan het bereik van de geluidsdoelstelling, voordat kan worden toegekomen aan het overwegen van capaciteitsbeperkingen. Ook dienen de berekeningen over het gehele gebruiksjaar gemaakt te worden om alle vlootvernieuwingseffecten die gaan optreden mee te nemen in de resultaten.
- (17) De KLM Groep heeft in Zienswijze I al uitvoerig toegelicht dat het beste kan worden ingezet op (onder meer) vlootvernieuwing om de geluidsdoelstellingen te bereiken. De KLM Groep heeft fors geïnvesteerd in de vernieuwing van haar vloot. Op dit moment vervangt KLM oude toestellen met de nieuwste generaties Boeing 787's en Embraer 195<sup>E2</sup>'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. Wanneer deze ontwikkeling tegenover de aannames van autonome vlootontwikkeling gehouden wordt, kan geconstateerd worden dat de KLM Groep meer aan vlootontwikkeling doet dan de aanname. Volgens een juiste benadering onder de Balanced Approach zou dit worden meegenomen als bijstelling van de baseline. Maar in de - niet juiste - benadering van het ministerie wordt de extra vlootvernieuwing boven op de aanname gezien als aanvullende 'maatregel' in Maatregelenpakket II.
- (18) Het effect van deze maatregel wordt tevens aanzienlijk beperkt door de onzekerheidsmarge van 20% in verband met een mogelijk vertraagde levering van nieuwe toestellen. Een degelijke onderbouwing voor deze marge ontbreekt. Mede gelet op de korte termijn die in aanmerking wordt genomen, kan op basis van de laatste planning goed worden ingeschat wanneer de nieuwe toestellen geleverd worden. Het risico op vertraging is daarmee beperkt, en de gekozen onzekerheidsmarge van 20% is te conservatief.



- (19) De KLM Groep heeft de vlootvernieuwing ook in Zienswijze I opgenomen als een zeer effectieve maatregel en ondersteunt deze maatregel nog steeds, echter de maatregel dient wel mét de met autonome vlootontwikkeling, mét het aangeleverde vervangingsschema en de effecten van het komende gebruiksjaar, maar zonder onzekerheidsmarge, te worden toegepast.

**(iv) Verminderen van het gebruik van secundaire banen**

- (20) In Consultatiedocumentatie I is de maatregel van het verminderen van secundair baangebruik reeds gepresenteerd voor twee tijdsblokken, namelijk tussen 07:00 en 08:00 LT en tussen 13:00 en 15:00 LT. De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat de maatregel niet uitvoerbaar is. LVNL heeft een uitvoeringstoets<sup>20</sup> uitgevoerd waaruit is gebleken dat de maatregel slechts kan worden toegepast onder strikte randvoorwaarden met daarbij acceptatie van nadelige implicaties:

*“Beoordeling van de voorgestelde maatregel Maatregel M10 is uitvoerbaar, mits aan de volgende randvoorwaarden wordt voldaan en mogelijk hieruit voortvloeiende implicaties worden geaccepteerd:*

**Randvoorwaarden**

*a. Voor een veilige uitvoerbaarheid: aanpassing van het verkeersaanbod aan de beschikbare afhandelingscapaciteit per uur;*

*b. Aanpassing van de capaciteitsdeclaratie om de beschikbare afhandelingscapaciteit per uur en het verkeersaanbod met elkaar in balans te brengen;*

**Implicaties**

*c. Verstoringen en bijbehorende vertragingen werken langer door;*

*d. Toename van het gebruik van een vierde baan bij verstoringen;*

*e. Extra CO<sub>2</sub> uitstoot als gevolg van langere vliegpaden en meer holden.”*

- (21) Naar aanleiding hiervan is het ochtendblok komen te vervallen in Maatregelenpakket II. Het middagblok leidt echter tot exact dezelfde gevolgen en eenzelfde waterbedeffect. De consequenties die door LVNL in kaart zijn gebracht gelden zowel voor het ochtend- als het middagblok.
- (22) Het onderliggende onderzoek van To70<sup>21</sup> is uitgevoerd om te onderzoeken of de hinder voor de zuidoosthoek verlaagd kan worden door geen gebruik te maken van de Aalsmeerbaan tussen 7:00 en 8:00 en 13:00 en 15:00lt. Het sluiten van secundaire banen maakte geen onderdeel uit van dit onderzoek, noch is enige analyse gedaan of deze maatregel wel uitvoerbaar is. Dit onderzoek kan daardoor ook niet de basis vormen voor deze maatregel.
- (23) Uit Consultatiedocumentatie II volgt niet wat de exacte impact is van deze maatregel met betrekking tot het middagblok en waarom dergelijke effecten acceptabel worden geacht. Addendum II bij het To70 rapport vermeldt slechts dat het verhoogde gebruik van primaire banen resulteert in vertragingen en andere operationele inefficiënties. Hieruit volgt niet dat daadwerkelijk is gekeken naar de gevolgen van deze maatregel en of er überhaupt geschoven kan worden naar primaire banen. Daarnaast worden de banen niet fysiek gesloten, maar wordt alleen het verkeer gereduceerd. Dat kan niet tot de conclusie leiden dat geen gebruik meer wordt gemaakt van de secundaire tussen 13.00-15.00lt. Verder kunnen de effecten van het verplaatsen van vluchten, operationeel en plan

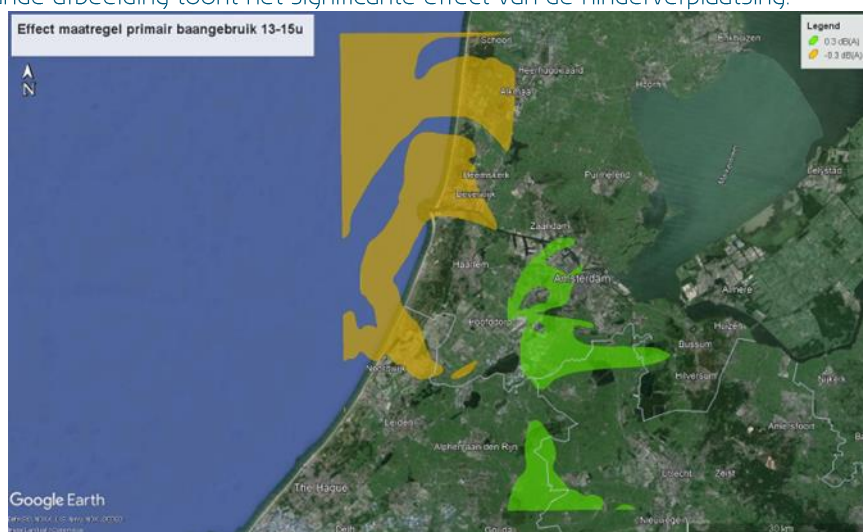
---

<sup>20</sup> Annex V notificatiedocument, LVNL uitvoeringstoets d.d. 15 juni 2023.

<sup>21</sup> Quickscan zuidoosthoek

technisch, doorschuiven naar de avond, wanneer de hinderbeleving groter is. Het door To70 berekende effect zal dan ook niet overeenkomen met de werkelijke uitvoering van deze maatregel.

- (24) De NLR-analyse geeft op dit punt aan dat het onrealistisch is dat vluchten zonder aanpassing van de planning alsnog buiten het 13:00-15:00 bracket vertraagd op de primaire banen landen (maar niet in de nacht). Rondom het 13:00-15:00 bracket zijn namelijk onvoldoende vrije slots beschikbaar. De maatregel is daarom onuitvoerbaar. Implementatie van deze maatregel zal leiden tot vergaande effecten voor de vlootbenutting en connectiviteit van met name het KLM-netwerk. Deze maatregel is dan ook aanzienlijk minder kosteneffectief dan volgt uit het To70 onderzoek. De maatregel druipt ook in tegen de voorwaarde van het ministerie dat de maatregel niet mag resulteren in een onomkeerbaar negatief effect op de kwaliteit van de netwerkconnectiviteit.
- (25) Bovendien geldt dat deze maatregel leidt tot hinderverplaatsing, terwijl het ministerie op die grond de effecten van het gebruik van de startprocedure NADP2(a) niet heeft willen meenemen. Onderstaande afbeelding toont het significante effect van de hinderverplaatsing:



Figuur 7. Hinderverplaatsing door het verminderen secundair baangebruik is aanzienlijk

- (26) Naast de operationele impact is de financiële impact zodanig groot voor de KLM Groep dat de deze maatregel uiterst ongeschikt is en uit het oogpunt van kosteneffectiviteit en uitvoerbaarheid achterwege dient te blijven.

#### (v) Weren van lawaaiige toestellen in de nacht

- (27) De maatregel van het weren van toestellen met een marge gelijk aan of kleiner dan -13 EPNdB kan effectief zijn, echter de implementatietermijn maakt deze maatregel niet kosteneffectief. Het is voor luchtvaartmaatschappijen, zoals Martinair, niet mogelijk om te anticiperen op een maatregel waarbij een (groot) gedeelte van de vloot binnen anderhalf jaar niet meer kan worden gebruikt. Vervanging van de vloot is niet mogelijk binnen een dergelijk tijdsbestek. KLM Groep heeft de details van de tijdslijn van haar vlootvernieuwing gedeeld met het ministerie. Het ministerie houdt hier geen enkele rekening mee, terwijl het ministerie zelf om inzicht in de termijn van vlootvernieuwing heeft verzocht.
- (28) Het vroegtijdig uit de operatie halen van toestellen zorgt ervoor dat Martinair haar business model niet in stand kan houden, haar historische slots zal verliezen, en daardoor de nieuw bestelde vliegtuigen niet meer in kan zetten. Dit zou tot enorme financiële schade leiden.
- (29) Het is opmerkelijk dat het ministerie met deze maatregel vooruitloopt op een studie die nog niet is gepubliceerd. In opdracht van het ministerie wordt op dit moment namelijk een studie uitgevoerd naar mogelijke nachtmaatregelen. Dit rapport wordt eind juni/begin juli verwacht. Het weren van

lawaaige toestellen in de nacht is daar een onderdeel van. Het is dan ook logisch om dit onderzoek af te wachten.

- (30) De huidige voorgestelde implementatietermijn leidt waarschijnlijk tot retaliatie omdat een groot aantal buitenlandse vrachtcarriers met lawaaige toestellen vliegen in de nacht. Bovendien is niet duidelijk of het ministerie heeft onderzocht of vervangende toestellen beschikbaar zijn binnen de vloot van de luchtvaartmaatschappijen die getroffen worden door deze maatregel. Dit is van belang voor de beoordeling van het kosteneffect van de maatregel.
- (31) Ten aanzien van de kosteneffectiviteit van deze maatregel wordt aangenomen dat de maatregel geen milieueffect zou hebben. Dat is niet juist. Het is de vraag of de lawaaige vliegtuigen elders nog effectief kunnen worden ingezet. Zo niet, dan worden zij vroegtijdig uit de operatie gehaald en kunnen ze mogelijk ook niet meer kunnen worden verkocht aan andere maatschappijen.
- (32) Verder kijken de door NLR en Schiphol gemaakte berekening van de impact van het weren van lawaaige toestellen in de nacht aanzienlijk af van de recente berekening van To70 in de Consultatiedocumentatie II:

Weren lawaaige kisten nacht	EGH_48Lden	W_58Lden	ESV_40Ln	W_48Ln
RSG-plan	-5,5%	-4,0%	-9,8%	-13,8%
NLR juni'24	-1,8%	-1,4%	-7,8%	-7,3%
To70 mei'24	-1,2%	-1,3%	-2,2%	-5,6%

Tabel 5. Maatregel effectiever dan berekeningen To70

- (33) Indien voor een graduele aanpak wordt gekozen met latere invoering van de maatregel (bijvoorbeeld in 2026, kan op de maatregel worden geanticipeerd door middel van vlootvernieuwing en kan een disproportionele impact op luchtvaartmaatschappijen worden voorkomen. Concreet zou het voor Martinair betekenen dat de maatregelen zou samenvallen met de reeds geplande vlootvernieuwing.

**(vi) Minder vluchten in de nacht (maximaal 27.000 per jaar)**

- (34) Uit de kamerbrief van 24 mei 2024 blijkt dat het ministerie na overleg met de Europese Commissie in het aangepaste voorstel heeft gekozen voor een verdergaande reductie in de nacht tot 27.000 bewegingen ten opzichte van 28.700 nachtbevingen in de eerdere consultatie, en ten opzichte van het geldende maximum van 32.000 nachtbevingen. Volgens het ministerie is dit een kosteneffectieve maatregel en levert dit een bijdrage voor zowel de subdoelen voor de nacht als voor het etmaal.
- (35) Allereerst geldt dat een reductie van het aantal bewegingen in de nacht een grote financiële impact zal hebben op de luchtvaartmaatschappijen die voor hun operatie gebruik moeten maken van nachtbevingen. Dit geldt allereerst voor Transavia, die zonder gebruik van de nacht geen operatie kan uitvoeren op basis van drie retourvluchten per dag vanaf Schiphol naar vakantiebestemmingen in Zuid-Europa. Een reductie in de nacht is ook zeer schadelijk voor KLM zelf, omdat het de netwerkoperatie en efficiënte hub-functie verstoort en bijvoorbeeld de vroege binnenkomst van transfervluchten beperkt. Aanzienlijke schade is ook te verwachten voor Martinair en andere cargo carriers die relatief veel opereren in de nacht.
- (36) De KLM Groep heeft in Zienswijze I toegelicht dat deze maatregel qua uitvoerbaarheid aan operationele restricties is 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. De KLM Groep heeft hierbij aangegeven dat een verplaatsing vanaf 5.000 nachtbevingen naar de dag aanvullende maatregelen vereist gedurende de dag en avond. Er is namelijk een te beperkt aantal slots beschikbaar gedurende de dag (in logische combinaties). Dit maakt de maatregel minder kosteneffectief. Nu er geen

verplaatsingsstudie is uitgevoerd kan de kosteneffectiviteit van de maatregel onvoldoende in kaart worden gebracht.

- (37) Deze maatregel zal ook retaliatie effecten, gericht tot de KLM Groep, tot gevolg hebben met een grote impact op de KLM Groep, maar ook op Nederland. Deze effecten zijn niet bestudeerd en daarmee ook niet in de kosteneffectiviteitsanalyse opgenomen.
- (38) Meer algemeen geldt dat de onderlinge samenhang van de voorgestelde maatregelen niet goed is onderzocht en afgewogen. Verschillende maatregelen raken elkaar of zijn zelfs tegenstrijdig aan elkaar. Daardoor is de operationele impact mogelijk veel groter, en zijn sommige maatregelen mogelijk niet uitvoerbaar.
- (39) Daar waar deze maatregel een exploitatiebeperking betreft zal deze maatregel als een last resort beschouwd moeten worden en niet restrictiever te mogen worden toegepast dan noodzakelijk om de doelen te halen. Een overshoot dient daarbij zoveel als mogelijk voorkomen te worden.

#### (vii) Minder vliegtuigbewegingen totaal (maximaal tussen 460.000 en 470.000 per jaar)

- (40) Op grond van artikel 5 lid 6 van de Geluidsverordening is een exploitatiebeperking slechts mogelijk indien andere maatregelen uit de Balanced Approach niet voldoende zijn om de specifieke geluidsdoelstellingen te behalen. Zoals benoemd in Zienswijze I, zal een krimp in etmaalvolume en daarbij de afname van slots, leiden tot aanzienlijke economische en commerciële schade, en zal daarmee een grote impact hebben op de kosteneffectiviteit van deze maatregel.
- (41) De KLM Groep constateert dat het ministerie de omvang van de krimp enigszins heeft beperkt, van 452.500 vliegtuigbewegingen per jaar naar 460.000-470.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Nog steeds behelst dit een zeer significante en ongekende beperking van de luchthavencapaciteit.
- (42) Het rapport van To70 gaat overigens uit van een cap op minimaal 470.000 bewegingen om een doelstelling van 15% reductie te behalen. In het maatregelenpakket II wordt niet duidelijk gemaakt op grond van welke berekening en hoe de capaciteit variërend tussen 460.00 en 470.000 uiteindelijk bepaald wordt.
- (43) Deze maatregel zal eveneens resulteren in retaliatie acties, gericht tot de KLM Groep. Ook ten aanzien van deze maatregel zijn deze effecten niet bestudeerd en daarmee niet in de kosteneffectiviteitsanalyse opgenomen. De impact kan voorkomen worden door het huidige verkeersvolume te behouden.
- (44) Verder is het onduidelijk of de krimp slechts ziet op het handelsverkeer. Uit de aanvullende raadpleging volgt de volgende overweging: *“Naast deze capaciteitsbeperking voor handelsverkeer op Schiphol, wordt (...) mogelijk ook het General Aviation verkeer op Schiphol beperkt.”* Zoals de KLM Groep in Zienswijze I al heeft toegelicht, kan General Aviation worden verdeeld in twee categorieën: 1. Maatschappelijk Verkeer (MV); 2. Privéjets (P).
- (45) De eerste categorie (MV) bestaat voornamelijk uit helikopterterverkeer en de kustwacht. Gelet op de functie van MV is het niet verstandig hier beperkingen aan op te leggen. Wel ziet de KLM Groep dat het MV, met name de ambulance- en politiehelikopters, significant veel klachten en hinder veroorzaakt.<sup>22</sup> Het is van belang dat de overheid hier haar verantwoordelijkheid neemt om te kijken op welke manier de hinder van dit verkeer gereduceerd kan worden.

---

<sup>22</sup> Jaarrapportage BAS 2023, [https://bezoekbas.nl/wp-content/uploads/2023/04/BAS\\_Jaarrapportage\\_2023\\_DEF12042024.pdf](https://bezoekbas.nl/wp-content/uploads/2023/04/BAS_Jaarrapportage_2023_DEF12042024.pdf)

- (46) De tweede categorie kan wel gereguleerd worden. De PJ zouden gaan opereren binnen de overgebleven ruimte van het non historische volume van groothandelsverkeer, waarbij de mogelijkheid om op Schiphol te opereren aanwezig blijft, 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. Indien wordt overgegaan tot het verminderen van het totaal aantal vliegtuigbewegingen, is het in elk geval logisch dat deze categorie onderdeel uit maakt van de maatregel.

**(viii) Vergaande maatregelen in de nacht**

- (47) In Consultatiedocument II staat beschreven dat voor verdere uitvoering van deze fase, na afronding van de impactanalyse en besluitvorming hierover, een apart notificatieproces bij de Europese Commissie zal worden uitgevoerd inclusief een nieuwe raadpleging van belanghebbenden. Op basis van de berekeningen uit de NLR-analyse en het voorstel van de KLM Groep om effectief alle doelen te behalen, ziet de KLM Groep geen noodzaak om op deze maatregelen in te gaan, noch enig vervolg voor deze fase.



## Managementsamenvatting

- **Context:** het ministerie van IenW heeft in 2023 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. In mei 2024 is een tweede addendum verschenen waarin IenW maatregelen beschrijft om de geluidhinder rondom Schiphol te beperken. KLM heeft het NLR gevraagd om diverse analyses uit te voeren nav het tweede addendum.
- **Aanpak:** in dit kader zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd door het NLR:
  - Berekening van de geluidreductie ten gevolge van het door IenW voorgestelde maatregelenpakket
  - Berekening van de geluidreductie ten gevolge van twee alternatieve maatregelenpakketten voor 2025 en 2026



## Managementsamenvatting

### Resultaten:

- Uit de doorrekening van het door IenW voorgestelde maatregelenpakket blijkt dat de NLR berekening resulteert in hogere reducties dan de reducties in het tweede addendum voor alle parameters, met name de parameters voor de nacht
- Met het voorgestelde alternatieve pakket van maatregelen gebaseerd op het sectorplan schoner, stiller, zuiniger, worden voor 2025 alle doelstellingen van 15% gehaald, met het pakket voor 2026 worden voor alle doelstellingen reducties van meer dan 20% behaald

© Koninklijke NLR 2024 | 3



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.

<b>OPDRACHTGEVER</b>	<b>Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.</b>
<b>EIGENAAR</b>	<b>NLR</b>
<b>NLR DIVISIE</b>	<b>Aerospace Operations</b>
<b>VERSPREIDING</b>	<b>Beperkt</b>

© Koninklijke NLR 2024 | 4



## Inhoud

- Context
- Aanpak
- Analyse van de maatregelen zoals voorgesteld door IenW
- Analyse alternatieve maatregelenpakketten voor 2025 en 2026

© Koninklijke NLR 2024 | 5



Dedicated to innovation in aerospace

## Context

© Koninklijke NLR 2024 | 6





## Context

- Het ministerie van IenW heeft in 2023 besloten tot een Balanced Approach procedure om de effecten van vliegtuiggeluid op de omgeving van Schiphol te reduceren
- Hiervoor heeft IenW in 2023 het rapport 'Balanced approach study Schiphol Airport' laten opstellen (Ref. 1)
- In mei 2024 is een tweede addendum uitgebracht bij deze studie (Ref. 2)
- KLM heeft het NLR gevraagd om diverse analyses uit te voeren nav dit tweede addendum
- Hierbij is gezocht naar alternatieve maatregelenpakketten (voor 2025 en 2026) die voldoen aan de doelstellingen voor de Balanced Approach (een kostenefficiënt maatregelenpakket met haalbare maatregelen waarmee de hinderreductie doelstellingen gehaald worden)
- In een aantal gevallen zijn andere keuzes gemaakt bij het modelleren van maatregelen ten opzichte van het tweede addendum met als doel een zo realistisch mogelijk beeld te geven van de impact van de diverse maatregelen
- Het effect van de maatregelenpakketten is getoetst met geluidberekeningen
- Geluidberekeningen zijn uitgevoerd met het Europese rekenmodel Doc.29, conform de aanpak zoals eerder gevolgd door het NLR bij analyses in het kader van de Balanced Approach in 2023 (zie Appendix 3 van Ref. 3)

© Koninklijke NLR 2024 | 7



Dedicated to Innovation in aerospace

## Analysemethode geluidreducerende maatregelen

© Koninklijke NLR 2024 | 8



## Analysemethode geluidreducerende maatregelen (1)

Om te komen tot alternatieve maatregelenpakketten zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Analyse van de maatregelen zoals door IenW voorgesteld in het tweede addendum
2. Hierbij wordt het effect van deze maatregelen bepaald volgens dezelfde methodiek als gebruikt voor de Balanced Approach analyses in 2023
3. Vergelijk resultaten met resultaten in tweede addendum en verklaring geven voor verschillen
4. Vervolgens een doorrekening maken van een alternatief pakket met maatregelen voor 2025, gebaseerd op het sectorplan schoner, stiller, zuiniger zoals beschreven in de KLM zienswijze uit 2023 (Ref. 3)
5. Hierbij wordt alleen gebruik gemaakt van maatregelen die binnen de door IenW gestelde termijn (1 november 2025) haalbaar zijn
6. Berekeningen uitvoeren voor een alternatief maatregelenpakket voor 2026

© Koninklijke NLR 2024 | 9



## Analysemethode geluidreducerende maatregelen (2)

Het effect van diverse geluidreducerende maatregelen is geanalyseerd door het NLR:

- Methode op hoofdlijnen conform aanpak zoals door het NLR gevolgd bij de analyses die zijn uitgevoerd in 2023 tbv de Balanced Approach
- Hierbij is (conform de aanpak in het tweede addendum) een referentiesituatie gehanteerd gebaseerd op de gebruiksprognose 2023
- In het tweede addendum wordt aangenomen dat de vloot ieder jaar stiller wordt, dit is de zogeheten autonome vlootverstillings
- De reducties per maatregel zijn door het NLR berekend voor een scenario met 32.000 vliegtuigbewegingen in de nacht en 500.000 vliegtuigbewegingen in totaal
- In 2023 zijn door het NLR echter reducties gerapporteerd ten opzichte van een referentie met 481.200 vliegtuigbewegingen waarvan 28.500 nachtbewegingen
- Tellingen van woningen en personen zijn gedaan op basis van woning- en personenbestanden voor de situatie in 2021 (conform de aanpak in het tweede addendum)
- Door gebruik te maken van bestanden voor 2021 wordt afgeweken van de bestanden die zijn gebruikt bij het vaststellen van de normen voor de gelijkwaardigheidscriteria, die bepaald zijn op basis van gegevens met betrekking tot het jaar 2005
- Door bovenstaande zaken kunnen de gevonden reducties verschillen van de resultaten die in 2023 berekend zijn

© Koninklijke NLR 2024 | 10



## Analysemethode geluidreducerende maatregelen (3)

Verschillen met aanpak in “Balanced approach study Schiphol Airport” en het tweede addendum:

- Berekening met publieke versie van Doc.29 (<https://vliegtuiggeluid.nl/nl>) ipv Schiphol noise modelling tool (SCM), beide modellen zijn op basis van Doc.29 maar hanteren niet dezelfde database met geluidgegevens
  - Beide databases bevatten informatie over de geluidproductie van bepaalde clusters verkeer (dwz combinaties van vliegprocedure, route, dagperiode en vliegtuigtype), maar het komt voor dat de ene database gegevens bevat voor een cluster verkeer waarvoor in de andere database geen gegevens beschikbaar zijn en andersom
  - Voor de beide databases zijn 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 om een realistischere vlootsamenstelling voor KLM te modelleren
- NLR heeft aanvullende informatie gebruikt mbt de vlootontwikkeling van KLM, Transavia en Delta
- Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de prognose van gebruiksjaar 2023 voor gemiddelde weersomstandigheden, er is geen maximum geluidbelasting bepaald voor 40 meteorjaren
- Daardoor wordt een realistisch scenario doorgerekend zoals in werkelijkheid zou kunnen optreden in plaats van een maximaal scenario dat in de praktijk niet gedurende één jaar kan voorkomen

Om het effect van verschillen in modellering te toetsen zijn de uitkomsten van NLR berekeningen vergeleken met resultaten uit het rapport “Balanced approach study Schiphol Airport” en met het tweede addendum, dit laat zien dat resultaten dezelfde orde grootte hebben

Deze vergelijking geeft aan dat het gebruik maken van een andere database en het niet gebruik maken van verschillende meteorjaren weliswaar tot andere resultaten leidt, maar dat de resultaten wel dezelfde trends laten zien en van dezelfde orde grootte zijn

© Koninklijke NLR 2024 | 11



## Analysemethode geluidreducerende maatregelen (4)

- De volgende geluidmaten zijn berekend
  - $L_{den}$  (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  $L_{den}$  is berekend voor het verkeer gedurende een geheel jaar
  - $L_{night}$  (Night Level):
    - Dit is de geluidbelasting voor verkeer in de nacht (van 23:00u tot 07:00u)
    - De  $L_{night}$  is berekend voor het verkeer in de nacht gedurende een geheel jaar
- Zie bijvoorbeeld [www.vliegtuiggeluid.nl/overzicht-geluidindicatoren](http://www.vliegtuiggeluid.nl/overzicht-geluidindicatoren) voor meer informatie over geluidmaten
- Op basis van deze berekeningen zijn de volgende parameters bepaald:
  - Het aantal ernstig gehinderden (EGH) blootgesteld aan een geluidbelasting van minimaal 48 dBA  $L_{den}$
  - Het aantal woningen belast met minimaal 58 dBA  $L_{den}$
  - Het aantal ernstig slaapverstoorden (ESV) blootgesteld aan minimaal 40 dBA  $L_{night}$
  - Het aantal woningen belast met minimaal 48 dBA  $L_{night}$
- Voor deze parameters zijn door IenW in het tweede addendum reductiedoelstellingen gedefinieerd van respectievelijk -15% tot -17%, -15% tot -17%, -15% en -15%

© Koninklijke NLR 2024 | 12



## Analysemethode geluidreducerende maatregelen (5)

- Als eerste stap zijn de geluidreducerende maatregelen geanalyseerd zoals voorgesteld door IenW in het tweede addendum (zowel afzonderlijk als gezamenlijk):
  - Vlootvernieuwing KLM, Transavia en Delta Air Lines
  - Ontmoedigen van luidruchtigere toestellen mbv luchthavengelden
  - Inzet stillere toestellen in de nacht
  - Ban toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB in de nacht
  - Niet meer gebruiken secundaire banen tussen 1300 en 1500u
  - Reductie aantal vliegtuigbewegingen in de nacht naar 27.000 bewegingen
- Vervolgens is een alternatief maatregelenpakket voor 2025 doorgerekend gebaseerd op het sectorplan schoner, stiller, zuiniger (Ref. 3) en is een alternatief maatregelenpakket voor 2026 doorgerekend
- De effecten van de maatregelen worden eerst individueel besproken, vervolgens wordt het effect van combinaties van maatregelen besproken
- Reducties of toenames van minder dan 1% worden in een lichtere kleur getoond omdat dit kleine effecten betreft
- De reducties van individuele maatregelen zijn bepaald met behulp van het vluchtschema van de gebruikspggnose 2023, zodat de resultaten goed vergelijkbaar zijn met de resultaten in het tweede addendum
- Combinaties van maatregelen zijn doorgerekend met een KLM vluchtschema, waarin de KLM vloot zo realistisch mogelijk gemodelleerd wordt
- Om het gecombineerde effect van maatregelen in kaart te brengen zijn deze effecten bepaald met een berekening waarin het effect van de maatregelen gezamenlijk wordt bepaald, zodat de effecten van individuele maatregelen niet dubbel meegeteld worden

© Koninklijke NLR 2024 | 13



Dedicated to innovation in aerospace

## Analyse maatregelen voorgesteld door IenW

© Koninklijke NLR 2024 | 14



## Vlootvernieuwing KLM, Transavia en Delta (1)

### Algemene beschrijving

- Voor KLM, Transavia en Delta Air Lines is vlootvernieuwing in detail bekend
- Nieuwe toestellen produceren minder geluid dan de huidige generatie toestellen
- Realistische vervanging van bestaande vloot door nieuwe toestellen op basis van de nieuwste informatie van fabrikanten over geplande leveringen
- Voor Delta Air Lines wordt dezelfde vlootvernieuwing aangenomen als bij de berekeningen uit 2023
- Voor toestellen uit de vloot van KLM, Transavia en Delta die niet vervangen worden is geen autonome vlootverstilling meegenomen
- Op deze manier wordt de vlootverstilling ten gevolge van nieuwe toestellen niet dubbel meegeteld

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-4,9%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-4,8%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-6,6%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-7,6%

### Resultaten

- Resultaten tonen de afname van de parameters tov de referentiesituatie met autonome vlootverstilling
- In tegenstelling tot de berekening in 2023 (en in lijn met het tweede addendum) is voor KLM en Transavia nu de vlootvernieuwing tot 1 november 2025 meegenomen, waardoor grotere reducties tov de referentiesituatie behaald worden dan in de eerdere analyse

© Koninklijke NLR 2024 | 15



## Vlootvernieuwing KLM, Transavia en Delta (2)

Er zijn enkele andere keuzes gemaakt in de modellering ten opzichte van de modellering in het tweede addendum:

- In het tweede addendum wordt aangenomen dat 20% van de geplande nieuwe toestellen niet voor 1 november 2025 geleverd zal worden, dit is niet realistisch omdat de eerste nieuwe toestellen al zijn geleverd en omdat de geplande leverdatum van andere toestellen zeer ruim voor 1 november 2025 ligt waardoor de kans dat die toestellen niet voor 1 november 2025 geleverd worden er niet is of zeer klein is
- Daarom is ervoor gekozen om de 20% onzekerheidsmarge alleen toe te passen bij toestellen waarvan de geplande leverdatum minder dan 3 maanden voor 1 november 2025 ligt
- In het tweede addendum wordt aangenomen dat 40% van de nieuwe toestellen aanvullend is op de autonome vlootverstilling
- In de NLR analyses wordt een toestel of vervangen of wordt geen autonome vlootverstilling toegepast, aangezien toestellen die niet vervangen worden niet stiller zullen worden
- Met deze modellering wordt het effect van de vlootvernieuwing nauwkeuriger in kaart gebracht

© Koninklijke NLR 2024 | 16



## Ontmoedigen van luidruchtigere toestellen door tariefdifferentiatie

### Algemene beschrijving

- In het tweede addendum staat dat lenW ervoor gekozen heeft om deze maatregel alleen toe te passen op verkeer uit categorieën S1
- zie voor de categorieën [www.schiphol.nl/nl/route-development/pagina/ams-airport-charges-levies-slots-and-conditions/](http://www.schiphol.nl/nl/route-development/pagina/ams-airport-charges-levies-slots-and-conditions/)
- Daardoor heeft deze maatregel slechts betrekking op 850 vliegtuigbewegingen en resulteert de maatregel slechts in een zeer beperkte geluidreductie
- Daarom is de maatregel niet in deze vorm doorgerekend en wordt het effect van de maatregel in deze vorm verwaarloosbaar geacht, dat is in lijn met de resultaten van de berekeningen in het tweede addendum

© Koninklijke NLR 2024 | 17



## Inzet stillere toestellen in de nacht

### Algemene beschrijving

- Optimaliseer de vlootinzet van KLM zodat in de nacht stillere toestellen vliegen
- De modellering van deze maatregel is gelijk gebleven aan de berekening uit 2023
- De analyse is gedaan op basis van een door de KLM aangeleverd vluchtschema, dus niet op basis van de gebruiksprognose 2023
- Optimalisatie door:
  - Vervangen van toestellen door vergelijkbaar stiller type indien alternatief toestel beschikbaar is en indien dit operationeel mogelijk is
  - Verplaats een deel van de lange afstandsvluchten uit de nacht naar de ochtend en vervang deze door vluchten over kortere afstand (met kleinere en stillere toestellen) 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 $L_{den}$	-1,3%
Woningen 58 dBA $L_{den}$	-1,6%
ESV 40 dBA $L_{night}$	-7,2%
Woningen 48 dBA $L_{night}$	-9,4%

© Koninklijke NLR 2024 | 18



## Ban toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB in de nacht (1)

### Algemene beschrijving

- Volgens deze maatregelen mogen toestellen met een cumulatieve marge van minder dan 13 EPNdB niet meer in de nacht vliegen
- Dit betreft een marge van de certificatie-niveaus van een vliegtuig ten opzichte van een hiervoor geldende limiet
- De waarde van deze marge kan variëren voor ieder individueel toestel (de waarde is dus niet gelijk voor alle toestellen van hetzelfde type, bijvoorbeeld door variaties in het motortype), zowel bij de NLR berekeningen als de analyses in het tweede addendum is geen analyse op individueel toestelniveau uitgevoerd, hetgeen tot het meest nauwkeurige resultaat zou leiden
- De uitgevoerde NLR analyse heeft tot doel een indicatie te geven van het effect van deze maatregel, maar is niet exact omdat niet per individueel toestel bepaald is of deze wel of niet voldoet
- De maatregel is als volgt gemodelleerd:
  - Alle toestellen van het type A300-600 worden vervangen door een A330-200
  - Alle bewegingen van Martinair worden verplaatst naar de dag omdat KLM aangeeft dat Martinair na invoering van deze maatregel niet meer kan opereren gedurende de nacht
  - De Martinair bewegingen worden vervangen door Europese KLM vliegtuigbewegingen
  - Bewegingen met de B747-400 in de nacht door andere maatschappijen worden vervangen door B747-8 of B777-200 (afhankelijk van welk type de betreffende maatschappijen in de vloot hebben)

© Koninklijke NLR 2024 | 19



## Ban toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB in de nacht (2)

- Andere toestellen (zoals A321) zijn niet vervangen, hierbij wordt aangenomen dat maatschappijen mogelijk ook toestellen van hetzelfde type hebben die wel voldoen aan gestelde norm waardoor geen ander toestel ingezet wordt
- De NLR modellering kijkt af van aanpak in tweede addendum:
  - Daar worden meer toestellen vervangen door stillere types
  - Daar worden geen toestellen vervangen van het type B747-400
  - Daar wordt de operatie van Martinair niet volledig uit de nacht gehaald

### Resultaten

- De NLR modellering zorgt ervoor dat de gevonden reducties van aantallen ernstig gehinderden hoger liggen dan in het tweede addendum
- De NLR modellering zorgt ervoor dat de gevonden reducties van de aantallen ernstig slaapverstoorden en woningen 48 dBA  $L_{night}$  duidelijk groter zijn dan in het tweede addendum

parameter	reductie
EGH 48 dBA $L_{den}$	-1,8%
Woningen 58 dBA $L_{den}$	-1,4%
ESV 40 dBA $L_{night}$	-7,8%
Woningen 48 dBA $L_{night}$	-7,3%

© Koninklijke NLR 2024 | 20



## Ban toestellen met cumulatieve marge <math>< 13 \text{ EPNdB}</math> in de nacht (3)

Deze figuur laat het verschil in  $L_{\text{den}}$  geluidbelasting zien tgv deze maatregel

In het groene gebied neemt de geluidbelasting af tgv de maatregel



© Koninklijke NLR 2024 | 21



## Niet meer gebruiken secundaire banen 13-15u (1)

Algemene beschrijving

- Tussen 1300u en 1500u mag geen gebruik meer gemaakt worden van secundaire banen
- Om het effect te vergelijken met reducties in tweede addendum is de volgende analyse gedaan:
  - Schaal verkeer op secundaire banen (Aalsmeerbaan, Zwanenburgbaan, Buitenveldertbaan en Oostbaan) af zodat de totale aantallen verlaagd worden met het aantal bewegingen tussen 1300 en 1500u
  - Verhoog het verkeer op de primaire banen (Kaagbaan en Polderbaan) met dezelfde aantallen waarmee het verkeer op de secundaire banen verlaagd is
- Dit is een indicatieve berekening, omdat deze analyse zal leiden tot bijvoorbeeld een andere vlootmix en andere verdeling van verkeer over vliegroutes

parameter	reductie
EGH 48 dBA $L_{\text{den}}$	-2,0%
Woningen 58 dBA $L_{\text{den}}$	-4,9%
ESV 40 dBA $L_{\text{night}}$	+0,1%
Woningen 48 dBA $L_{\text{night}}$	0,0%

© Koninklijke NLR 2024 | 22





## Niet meer gebruiken secundaire banen 13-15u (2)

### Resultaten

- De zeer kleine toename van ESV ontstaat door afrondverschillen
- De reductie van ernstig gehinderden is vergelijkbaar met resultaat van tweede addendum, de reductie van het aantal woningen in de 58 dBA Lden contour is groter
- Deze resultaten geven een overschatting van het potentieel van deze maatregel omdat:
  - Het reduceren van het aantal beschikbare banen tussen 1300u en 1500u leidt tot een lager aantal slots, dus een lager aantal bewegingen waarop deze maatregel toegepast kan worden
  - Het reduceren van slots tussen 1300 en 1500u kan ertoe leiden dat meer slots worden uitgegeven in de avondperiode, hetgeen leidt tot een hogere geluidbelasting
  - Deze maatregel zal (zeker voor de verkeersverdeling in de gebruiksprognose 2023) leiden tot vertragingen, waardoor een deel van het verkeer alsnog na 1500u afgehandeld wordt met als gevolg dat dit verkeer toch deels via secundaire banen afgehandeld zal worden
  - Indien de maatregel leidt tot vertragingen bij toestellen die later op de dag weer terugkeren naar Schiphol, kan dit leiden tot aanvullende vertragingen waarbij deze aanvullende vertragingen ook in de avond en nachtperiode kunnen optreden, wat leidt tot een hogere geluidbelasting

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-2,0%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-4,9%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	+0,1%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	0,0%

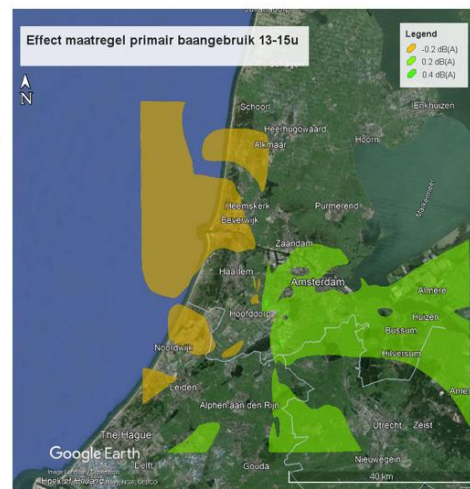
© Koninklijke NLR 2024 | 23



## Niet meer gebruiken secundaire banen 13-15u (3)

Deze figuur laat het verschil in L<sub>den</sub> geluidbelasting zien tgv deze maatregel

In het groene gebied neemt de geluidbelasting af tgv de maatregel, in het oranje gebied is sprake van een toename



© Koninklijke NLR 2024 | 24



## Reductie aantal vliegtuigbewegingen in de nacht

### Algemene beschrijving

- Verlaag het aantal vliegtuigbewegingen in de nacht naar 27.000 bij een gelijkblijvend totaal aantal bewegingen
- Een lager aantal vliegtuigbewegingen in de nacht leidt tot een lagere  $L_{den}$  geluidbelasting omdat bewegingen in de nacht zwaarder meegeteld worden bij de berekening van de  $L_{den}$  geluidbelasting
- Het reduceren van vliegtuigbewegingen in de nacht leidt tot meer bewegingen overdag en in de avond, voor zover bekend is niet onderzocht of daarvoor voldoende capaciteit beschikbaar is in de dag en avondperiode

parameter	reductie
EGH 48 dBA $L_{den}$	-4,6%
Woningen 58 dBA $L_{den}$	-4,3%
ESV 40 dBA $L_{night}$	-20,8%
Woningen 48 dBA $L_{night}$	-19,9%

© Koninklijke NLR 2024 | 25



## Effect combinatie van maatregelen (1)

In lijn met het tweede addendum is een berekening uitgevoerd voor de volgende maatregelen:

- Vlootvernieuwing KLM, Transavia en Delta
- Inzet stillere toestellen in de nacht
- Ban toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB
- Niet meer gebruiken secundaire banen 13-15u
- Reductie van aantal nachtbewegingen tot 27.000

Het ontmoedigen van luidruchtigere toestellen door tariefdifferentiatie is niet meegenomen omdat deze maatregel een verwaarloosbaar effect heeft indien deze wordt doorgevoerd conform de aanpak in het tweede addendum

De berekeningen zijn gedaan op basis van een scenario met een totaal aantal bewegingen van 500.000

© Koninklijke NLR 2024 | 26



## Effect combinatie van maatregelen (2)

Gezamenlijk effect van het op de vorige slide beschreven combinatiepakket is als volgt

Op basis van deze resultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- Hiermee wordt bij 500.000 vliegtuigbewegingen het doel van 15% tot 17% niet gehaald voor het aantal ernstig gehinderden
- Daarnaast wordt dit resultaat als een overschatting gezien omdat de sluiting van secundaire banen tussen 1300 en 1500u in de praktijk een duidelijk kleiner effect zal hebben op de aantallen EGH en woningen 58 dBA  $L_{den}$
- Daarom worden hierna alternatieve maatregelenpakketten uitgewerkt
- De hoge reducties in de nacht ontstaan doordat enkele dichtbevolkte gebieden buiten de 40 dBA of 48 dBA  $L_{night}$  contouren komen te vallen

parameter	reductie
EGH 48 dBA $L_{den}$	-14,4%
Woningen 58 dBA $L_{den}$	-17,4%
ESV 40 dBA $L_{night}$	-42,1%
Woningen 48 dBA $L_{night}$	-57,9%

© Koninklijke NLR 2024 | 27



## Effect combinatie van maatregelen (3)

De resultaten laten hogere reducties zien dan de reducties in het tweede addendum, dit kan door de volgende zaken verklaard worden:

- Bij de ban van toestellen met een cumulatieve marge lager dan 13 EPNdB zal de operatie van Martinair volledig uit de nacht verdwijnen en deze vliegtuigbewegingen worden vervangen door bewegingen met aanzienlijk stillere toestellen
- Daarnaast zijn toestellen van het type B747-400 in de nacht vervangen voor toestellen met een grotere cumulatieve marge
- Omdat beide bovenstaande zaken niet zijn meegenomen in het tweede addendum is in de NLR analyse een hogere reductie berekend voor deze maatregel
- Bij het modelleren van de vlootvernieuwing van KLM en Transavia wordt alleen een 20% onzekerheidsmarge toegepast indien een toestel minder dan 3 maanden voor 1 november 2025 verwacht wordt
- Dit zal naar verwachting tot hogere reducties leiden (al kan dit niet met zekerheid vastgesteld worden omdat het effect van de vlootvernieuwing alleen geschat is en niet los berekend in het tweede addendum)

Het gebruik maken van een aangepast vluchtschema zal leiden tot iets lagere reducties, maar dat effect is fors kleiner dan het effect van de bovengenoemde aspecten

© Koninklijke NLR 2024 | 28



## Effect combinatie van maatregelen (4)

Effect autonome vlootverstillings:

- Bij het opstellen van het referentiescenario is (conform de aanpak in het tweede addendum) dezelfde autonome vlootverstilling toegepast op het referentiescenario en de scenario's met maatregelen
- Het referentiescenario is echter bepaald voor de situatie per 1 november 2024, terwijl de maatregelen in dienen te gaan per 1 november 2025
- Dat wil zeggen dat op het moment waarop de maatregelen ingaan sprake is van één jaar extra autonome vlootverstilling ten opzichte van het referentiescenario
- Om het effect van deze autonome vlootverstilling mee te nemen in de berekening zijn de reducties berekend voor het uiteindelijke maatregelenpakket ten opzichte van een baseline zonder autonome vlootontwikkeling, zodat het effect van het maatregelenpakket in combinatie met een jaar extra vlootverstilling bepaald wordt

© Koninklijke NLR 2024 | 29



## Effect combinatie van maatregelen (5)

Onderstaande tabellen tonen het verschil tussen berekeningen waarin de volledige autonome verstilling wel en niet is meegenomen

oorspronkelijke resultaten

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-14,4%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-17,4%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-42,1%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-57,9%

resultaten inclusief volledige autonome verstilling

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-18,5%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-20,8%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-44,3%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-60,3%

© Koninklijke NLR 2024 | 30



# Analyse alternatieve maatregelenpakketten



## Alternatieve maatregelenpakketten (1)

Om te onderzoeken hoe de doelen alsnog behaald kunnen worden zijn twee alternatieve maatregelenpakketten doorgerekend:

- Een pakket voor 2025, gebaseerd op het sectorplan schoner, stiller, zuiniger (Ref. 3)
- Een pakket voor 2026, gebaseerd op het pakket van 2025, aangevuld met een ban voor toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB in de nacht

Het maatregelenpakket voor 2025 bevat de volgende elementen

- Vlootvernieuwing KLM, Transavia en Delta
- Inzet stillere toestellen in de nacht
- Ontmoedigen van toestellen uit categorieën S1 en S2 door middel van hogere havengelden
- Gebruik NADP2 startprocedures
- Vluchten met privévliegtuigen reguleren
- Een totaal aantal bewegingen van 500.000 waarvan 32.000 nachtbewegingen

Het niet meer gebruiken secundaire banen tussen 1300 en 1500u wordt niet meegenomen omdat deze maatregel een beperkt effect heeft op de berekende reductieparameters en omdat deze maatregel een effect heeft op de betrouwbaarheid van de operatie



## Alternatieve maatregelenpakketten (2)

Het maatregelenpakket voor 2026 bevat dezelfde maatregelen als het pakket voor 2025, met de volgende aanpassingen:

- De vlootvernieuwing voor KLM, Transavia en Delta is berekend op basis van toestellen van KLM en Transavia waarvan de levering gepland is tot 1 november 2026 (bij de berekening voor 2025 worden alleen toestellen meegenomen met een geplande levering voor 1 november 2025)
- De ban voor toestellen met cumulatieve marge <13 EPNdB in de nacht is toegevoegd aan het maatregelenpakket, hierbij wordt het effect van vlootvernieuwing bij Martinair niet meegenomen omdat de nieuwe toestellen van Martinair nog niet (volledig) geleverd zijn op 1 november 2026

Hierna volgt een toelichting op de maatregelen die nog niet in de voorgaande slides besproken zijn, vervolgens worden de berekende reducties voor 2025 en 2026 besproken

© Koninklijke NLR 2024 | 33



## Ontmoedigen luidruchtigere toestellen door tariefdifferentiatie (1)

Algemene beschrijving

- Stuur met luchthavengelden op het gebruik van stillere toestellen waardoor een deel van de vliegtuigbewegingen verstilld wordt
- De modellering van deze maatregel is gelijk gebleven aan de berekening uit 2023
- Doel is om verkeer uit categorieën S1 en S2 (dus niet alleen S1, zoals in het tweede addendum) van de havengelden te verstillen middels het vervangen van verkeer door toestellen uit categorieën S6 en S7 zie voor de categorieën [www.schiphol.nl/nl/route-development/pagina/ams-airport-charges-levies-slots-and-conditions/](http://www.schiphol.nl/nl/route-development/pagina/ams-airport-charges-levies-slots-and-conditions/)
- Deze maatregel heeft alleen effect op niet home-carriers, waarbij het effect berekend is voor de verstilling van 33% van dit verkeer

Resultaten

- De berekende effecten geven inzicht in de aanvullende verstilling bovenop de jaarlijkse verstilling zoals aangenomen in de referentiesituatie

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-2,5%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-2,2%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	+0,1%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	+0,1%

© Koninklijke NLR 2024 | 34



## Ontmoedigen luidruchtigere toestellen door tariefdifferentiatie (2)

- De resultaten laten een zeer kleine toename van woningen en ernstige slaapverstoring in de nacht zien, dit ontstaat onder andere doordat de verhouding tussen verkeer waarvoor wel en geen geluidgegevens beschikbaar zijn verandert en door iets veranderend routegebruik ten gevolg van de modellering
- De reducties zijn aanzienlijk groter dan de reducties zoals berekend voor deze maatregel in het tweede addendum
- Dit komt doordat hier niet alleen een effect op toestellen uit categorie S1, maar ook voor categorie S2 is meegenomen
- In potentie kunnen met deze maatregel grotere reducties gerealiseerd worden door grotere tariefdifferentiatie (grotere verschillen tussen de tarieven voor de luidruchtigste en stilste categorieën)

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-2,5%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-2,2%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	+0,1%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	+0,1%

© Koninklijke NLR 2024 | 35



## Gebruik NADP2 startprocedures

### Algemene beschrijving

- Voer starts uit met NADP2-800ft startprocedure
- Het effect van deze maatregel is doorgerekend mbv de 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 NADP1 startprocedure doorgerekend
- Daardoor zijn mogelijk grotere reducties te verwachten indien alle starts gebruik maken van een NADP2-800ft procedure

### Resultaten

- Dit betreft resultaten voor een berekening zoals in 2023 uitgevoerd, op basis van woning- en personenbestanden voor het jaar 2005

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-4,3%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-0,9%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-5,2%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-3,3%

Bron: KLM, obv DAISY berekening

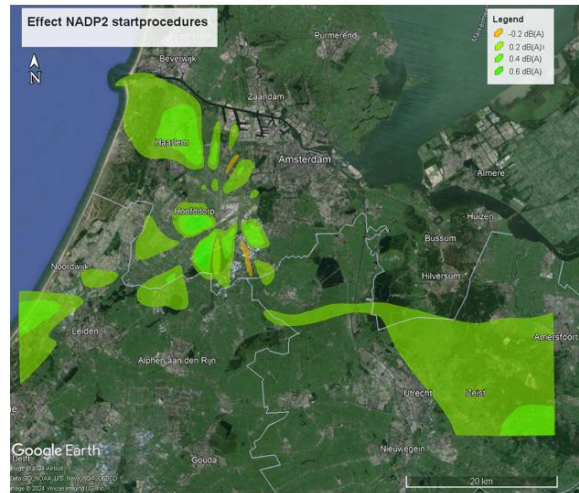
© Koninklijke NLR 2024 | 36



## Gebruik NADP2 startprocedures

Deze figuur laat het verschil in  $L_{den}$  geluidbelasting zien tgv deze maatregel

In het groene gebied neemt de geluidbelasting af tgv de maatregel, in het oranje gebied is sprake van een toename



Bron: KLM, obv DAISY berekening

© Koninklijke NLR 2024 | 37



## 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 in het referentiescenario 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
- Het gebruik van de factor van 2,5% is een gangbare methode om geluid van dit verkeer te modelleren en hiermee wordt aangesloten bij de voor de referentiesituatie gehanteerde methode om het effect van dit verkeer te modelleren, maar daarbij wordt opgemerkt dat de gevonden reducties van ESV en woningen 48 dBA  $L_{night}$  niet representatief zijn voor het werkelijke effect van deze maatregel omdat dit verkeer in de praktijk niet tijdens de nacht vliegt

parameter	reductie
EGH 48 dBA $L_{den}$	-3,1%
Woningen 58 dBA $L_{den}$	-3,2%
ESV 40 dBA $L_{night}$	-3,1%
Woningen 48 dBA $L_{night}$	-3,9%

© Koninklijke NLR 2024 | 38





## Effect van alternatieve maatregelenpakketten

Algemene informatie met betrekking tot de berekende effecten van alternatieve maatregelenpakketten:

- De effecten zijn berekend inclusief het effect van NADP2 startprocedures
- Het effect van NADP2 is niet in combinatie met de andere maatregelen berekend, maar opgeteld bij de resultaten van de combinatieberekening zonder NADP2, deze aanpak geeft een indicatie van het gecombineerde effect, maar is minder nauwkeurig dan een gecombineerde berekening
- De resultaten voor het jaar 2025 bevatten één jaar extra autonome vlootverstillings ten opzichte van het referentiescenario, omdat de maatregelen ingaan per 1 november 2025, terwijl de baseline geldt voor 1 november 2024
- De resultaten voor het jaar 2026 bevatten twee jaar extra autonome vlootverstillings ten opzichte van het referentiescenario, omdat de maatregelen ingaan per 1 november 2026, terwijl de baseline geldt voor 1 november 2024

© Koninklijke NLR 2024 | 39



## Effect van alternatieve maatregelenpakketten

Gezamenlijk effect van combinatiepakketten voor 2025 en 2026

alternatief maatregelenpakket 2025:

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-20,4%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-16,0%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-25,5%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-25,6%

alternatief maatregelenpakket 2026:

parameter	reductie
EGH 48 dBA L <sub>den</sub>	-28,2%
Woningen 58 dBA L <sub>den</sub>	-22,0%
ESV 40 dBA L <sub>night</sub>	-40,9%
Woningen 48 dBA L <sub>night</sub>	-42,1%

Resultaten:

- Voor 2025 worden de doelen voor zowel etmaal als de nacht (reductie > 15%) behaald
- Voor 2026 worden de voor alle parameters reducties van meer dan 20% behaald

© Koninklijke NLR 2024 | 40



## Referenties



## Referenties

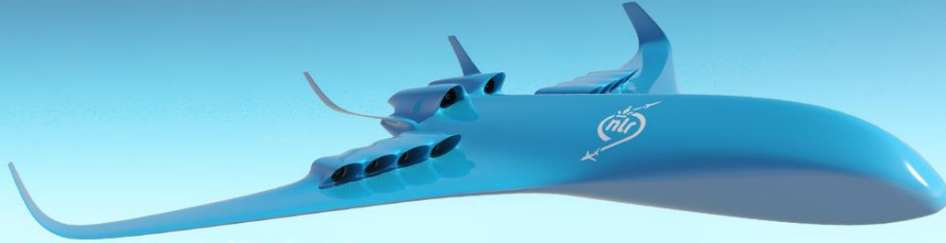
1. D. Kemper, J. Knuyt, *Balanced approach study Schiphol Airport, Final report, To70*, maart 2023
2. D. Kemper, J. Knuyt, *Balanced approach study Schiphol Airport, Second addendum, To70*, mei 2024
3. *Schoner, stiller, zuiniger, Reactie KLM Groep in consultatie Balanced Approach Schiphol*, KLM, juni 2023



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**