



## Nachtmaatregelen Schiphol

---

Een onderzoek naar de effecten op de luchtvaartsector en de connectiviteit van Nederland van drie varianten voor een mogelijke nachtsluiting op Schiphol Airport en andere mogelijke nachtmaatregelen

27 september 2024

**Bringing Ingenuity to Life.**

[paconsulting.com](https://paconsulting.com)

**PA Consulting**  
Stationsplein 32  
3511 ED Utrecht  
Nederland  
+31 30 282 9600  
**paconsulting.com**

**Opgesteld door: PA Consulting**

**Referentie: -**

**Versie: 1.2**

Dit Nederlandstalige rapport is de vertaling van een oorspronkelijk in het Engels opgesteld rapport. Bij eventuele verschillen tussen het Engelse en het Nederlandse rapport, prevaleert het Engelstalige origineel.





## Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding & doelstelling	12
2 Definities, aanpak en methodologie	17
3 Capaciteitsallocatie en -management	25
4 Nachtsluiting: definitie en benchmarks	30
5 Analyse & bevindingen per variant	35
6 Maatregelen	62
7 Impact op belanghebbenden	73
8 Andere gerelateerde kwesties	88
9 Appendix	96

# Samenvatting

## PA Consulting heeft een onafhankelijke studie uitgevoerd naar nachtvluchten op Schiphol

PA Consulting Services B.V. (hierna: PA) heeft, in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: het Ministerie), de waarschijnlijke impact bepaald van een aantal maatregelen om de nachtelijke overlast van Schiphol te beperken. Dit omvat drie verschillende scenario's voor een mogelijke nachtsluiting en de effecten hiervan op de luchtvaartsector en de connectiviteit van Nederland.

Tijdens deze studie hebben we beschikbare gegevens over slots en dienstregelingen geanalyseerd en tal van belanghebbenden geconsulteerd, waaronder:

- Voorstanders van de implementatie van een nachtsluiting,
- Partijen die zich zorgen maken over de gevolgen van een nachtsluiting, en
- Partijen die verantwoordelijk zullen zijn voor de uitvoering en het beheer van het mogelijk in te voeren beleid.

Er zijn drie Varianten van de nachtsluiting onderzocht:

- **Variante 1:** de meest beperkende optie,
- **Variante 2:** vergelijkbaar met het scenario uit het 2023 Schiphol [‘Achtpuntenplan’](#), en
- **Variante 3:** minder beperkend in termen van richtlijnen en tijdsperiode.

Daarnaast zijn diverse andere potentiële maatregelen voorgesteld om de overlast tijdens de nachtperiode te minimaliseren, waarvan er vier door ons zijn geëvalueerd. Ook heeft PA zelf een aantal mogelijke maatregelen voorgesteld.

Dit document vertegenwoordigt **Deel A** van de studie. Een tweede document, **Deel B**, richt zich op aspecten zoals geluid, hinder en overlast. Deel B is onafhankelijk opgesteld door To70, Decisio en Beelining, maar zal gebruikmaken van inzichten uit ons onderzoek.

De focus van de studie lag op de waarschijnlijke impact op de luchtvaartsector; echter, ook de perspectieven van andere belanghebbenden zijn meegenomen

De meest opvallende conclusie uit de consultaties is dat het ontwerp van het voorgestelde beleid (zowel de Varianten als de Maatregelen) van nature weinig gemeenschappelijke grond biedt tussen de belangen van de luchtvaartmaatschappijen en die van de omwonenden rondom Schiphol.

Sommige voorgestelde maatregelen zijn potentieel haalbaar, maar afhankelijk van het moment van implementatie (tussen nu en 2030) zouden ze een nieuw punt van controversen kunnen vormen tussen de belangen van de luchtvaartmaatschappijen en de omwonenden.

Zoals het momenteel is geformuleerd, zijn de opties grotendeels binair, waarbij duidelijk is wie de meeste voordelen of nadelen van een nachtsluiting en andere mogelijke maatregelen zal ondervinden.

- Vanuit het perspectief van geluidshinder in de lokale gemeenschap is een nachtsluiting duidelijk wenselijk.
- Vanuit het sectorperspectief brengt een nachtsluiting aanzienlijke financiële en operationele risico's met zich mee voor de luchtvaartmaatschappijen, met mogelijk verminderde consumentenkeuze en verstoring van belangrijke toeleveringsketens.

Dit rapport is opgesteld om de impact op de luchtvaartsector te onderzoeken. De focus ligt daarom voornamelijk op deze partijen. In het onderzoek is ook de input van andere belangrijke betrokkenen, zoals MRS en BRS, opgenomen.

Schiphol heeft als enige een standpunt ingenomen dat tussen de beelden van de omwonenden en de luchtvaartmaatschappijen in ligt: Schiphol geeft aan dat Variant 1 inherent te schadelijk is voor de Nederlandse luchtvaartsector, maar dat de andere Varianten en Maatregelen in bepaalde vormen het overwegen waard zijn.

Het waarderen van de twee belangrijke maar verschillende agenda's van de sector enerzijds en omwonenden anderzijds, is duidelijk iets wat overgelaten moet worden aan de gekozen vertegenwoordigers van de Nederlandse bevolking in de Tweede Kamer.

PA heeft getracht het Ministerie te voorzien van de best mogelijke informatie en inzichten om ervoor te zorgen dat de (bedoelde en onbedoelde) gevolgen voor de overheid en de sector goed worden begrepen bij de ontwikkeling van toekomstig beleid voor nachtvluchten op Schiphol.

De luchtvaartsector stelt dat zij een reeks andere maatregelen heeft genomen om duurzaamheidsdoelstellingen te bereiken en heeft veel van haar standpunten uiteengezet in openbaar beschikbare documenten. Deze maatregelen zijn door ons niet geëvalueerd.

### Hoewel veel luchtvaartmaatschappijen getroffen zouden worden, vereisen binnenlandse luchtvaartmaatschappijen de grootste aandacht in dit onderzoek

Het rapport lijkt mogelijk onevenredig veel aandacht te besteden aan de Air France-KLM Groep (KLM, Transavia en de vrachtoperatie van Martinair). Dit is echter niet bedoeld om de zorgen van andere partijen te bagatelliseren, maar om te erkennen dat zij veruit de meest getroffen partijen zijn door de onderzochte maatregelen. Dit komt door:

- De drie luchtvaartmaatschappijen binnen de AF-KLM Groep bezitten 78% van de nachtslots en dragen daarom het grootste deel van de impact.
- Een thuisbasismaatschappij wordt inherent meer beïnvloed dan andere, omdat voor het grootste deel van haar vloot geldt dat er weliswaar wordt gestreefd naar maximale benutting, maar dat de dag idealiter op Schiphol begint en eindigt.
- Voor widebody langeafstandsvliegtuigen proberen zowel KLM als Martinair vaak 's nachts te vliegen en vroeg in de ochtend terug te keren, zodat er later op de dag opnieuw een vertrek mogelijk is.
- Hoewel de AF-KLM Groep het grootste aantal slots heeft, is hun flexibiliteit beperkt als ze maximale benutting willen behouden en tegelijkertijd kostenefficiënt en concurrerend willen blijven.
- De volledige vloot van de drie luchtvaartmaatschappijen opereert via Schiphol, terwijl de meeste andere luchtvaartmaatschappijen hun vliegtuigen, die voor Schiphol zijn bestemd, relatief eenvoudig kunnen herallocceren om voldoen aan de eisen van de voorgestelde maatregelen.

Het vlootvervangingsplan van de AF-KLM Groep loopt tot 2030, wat in termen van vliegtuigleveringen relatief dichtbij is. Voorafgaand aan die datum kunnen zij de onderzochte andere mogelijke maatregelen slechts geleidelijk implementeren

De AF-KLM Groep en veel andere luchtvaartmaatschappijen geven aan dat zij al significante stappen ondernemen, zoals het investeren van miljoenen euro's in vlootvervangning, om geluidsoverlast te verminderen en de luchtkwaliteit te verbeteren.

### Andere op Schiphol gestationeerde luchtvaartmaatschappijen

TUI, Corendon en easyJet zijn ook gestationeerd op Schiphol. TUI en Corendon worden ook getroffen, maar deze luchtvaartmaatschappijen hebben toegang tot commercieel haalbare mogelijkheden tot herplannen van hun vluchten, doordat zij ook gestationeerd zijn op andere luchthavens. Deze mogelijkheden zijn niet direct beschikbaar voor KLM en Transavia.

## Drie Varianten voor een nachtsluiting zijn gedefinieerd voor de impactbeoordelingsstudie

Een (gedeeltelijke) nachtsluiting is gedefinieerd als een dagelijks terugkerende, aaneengesloten periode waarin luchtvaartactiviteiten worden opgeschort gedurende de gehele of een deel van de nachtperiode. Deze periode is momenteel gedefinieerd als 23:00 uur 's avonds tot 07:00 uur 's ochtends, plus de bufferperiodes van 20 minuten (tussen de parkeerslot en de daadwerkelijke baanbezetting), waarin geen regulier (gepland) luchtverkeer mag opstijgen of landen op de luchthaven.

Er zijn drie illustratieve scenario's ontwikkeld (Varianten). Deze zijn niet uitputtend: beleidsmakers kunnen ze aanpassen of wijzigen naar eigen inzicht. Wij zijn van mening dat deze drie Varianten een goed overzicht bieden van de waarschijnlijke gevolgen van het invoeren van een nachtsluiting.

Een gedeeltelijke nachtsluiting kan op veel manieren worden doorgevoerd. Wat zeker is, is dat de duur van de sluiting en de begin- en eindtijden van invloed zullen zijn o.a. geluidsoverlast, operationele en bedrijfseconomische aspecten. Daarom is het belangrijk om de implicaties hiervan uit te werken op basis van een beperkt aantal Varianten.

	Definitie	Kenmerken	Herplanning
Variant 1: VOLLEDIGE SLUITING IN DE NACHTPERIODE	• Variant 1 is een volledige nachtsluiting van 23.00 uur tot 07.00 uur (nachtperiode) voor opstijgend en landend vliegverkeer.	Nachtsluiting inclusief schouders: • Aankomst: 23:00-7:19 • Vertrek: 22:40-6:59	• Herplanning alleen overdag
Variant 2: NACHTSLUITING IN LIJN MET HET SCHIPHOL ACHT PUNTENPLAN 2023	• Variant 2 is het voorstel van Schiphol Group uit het Achtpuntenplan voor een nachtsluiting van 00.00 uur tot 05.00 uur voor landende vliegtuigen en van 00.00 tot 06.00 uur voor opstijgende vliegtuigen.	Nachtsluiting inclusief schouders: • Aankomst: 00:00-05:19 • Vertrek: 23:40-05:59	• Herplanning alleen overdag (geen herplanning binnen het deel van de nachtperiode dat niet wordt beïnvloed door de nachtsluiting) • Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek
Variant 3: BEPERKTE NACHTSLUITING MET SCHOUDERPERIODE AAN BEIDE KANTEN	• Variant 3 is een beperkt scenario met een periode van vijf uur waarin de baanactiviteit wordt opgeschort.	Nachtsluiting inclusief schouders: • Aankomst: 00:20 - 05:19 • Vertrek: 00:20 - 05:19	• Herplanning is toegestaan overdag en naar delen van de nachtperiode die niet binnen de nachtsluiting vallen. • Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek

## Alle drie de onderzochte Varianten hebben een negatieve impact op de luchtvaartsector, waarbij Variant 1 het meest ingrijpend is voor de thuisbasismaatschappijen

Elke Variant heeft een materiële impact op de sector, maar sommige zijn potentieel minder schadelijk dan andere.

- Alle drie de Varianten leiden tot aanzienlijke negatieve effecten voor de luchtvaartsector.
- Variant 1 heeft een grote impact op KLM en een breed scala aan buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die afhankelijk zijn van de huidige hubstructuur. Ook de vracht- en integratorsector, evenals vakantiemaatschappijen, worden zwaar getroffen.
- Variant 2 en Variant 3 hebben geen directe impact op KLM en de meeste andere langeafstandsoperators, maar hebben wel impact op vakantiemaatschappijen, integrators en vrachtmaatschappijen. Voor Variant 3 blijft de impact aanwezig, maar is deze aanzienlijk gematigd.

Veel belanghebbenden uitten de zorg dat alle Varianten een beperking betekenen voor het effectieve aantal uur per etmaal waarin vluchten uitgevoerd kunnen worden, wat uitdagingen kan creëren voor partijen die het vliegverkeer faciliteren, zoals LVNL en Schiphol.

## Generieke impact

<p>Variant 1: VOLLEDIGE SLUITING IN DE NACHTPERIODE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De financiële impact van Variant 1 is het grootst en heeft ernstige gevolgen voor de hele sector.</li> <li>De meerderheid van de buiten Nederland gevestigde luchtvaartmaatschappijen die getroffen worden, zouden in staat moeten zijn om de veranderingen met beperkte verstoring op te vangen. Nederlandse maatschappijen zullen een onevenredig grote impact ondervinden.</li> <li>Transavia en KLM moeten mogelijk een ingrijpende herstructurering van hun respectievelijke activiteiten doorvoeren.</li> <li>De leidende positie van Schiphol als hub (inherent gebonden aan KLM) zal worden uitgehouden en het vermogen om te worden beschouwd als een gelijke van Frankfurt, Parijs, Londen, Istanbul en anderen zal worden ondermijnd.</li> <li>We hebben geen enkele optie geïdentificeerd waarmee de integrators (DHL / FedEx) hun huidige product kunnen behouden. Er kunnen echter speciale maatregelen worden genomen als het nodig wordt geacht deze toeleveringsketens niet te verstoren.</li> </ul>
<p>Variant 2: NACHTSLUITING IN LIJN MET HET SCHIPHOL ACHT PUNTENPLAN 2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variant 2 is minder schadelijk voor de sector dan Variant 1, omdat deze variant niet de kern van de hubstructuur raakt, maar vooral gevolgen heeft voor de Nederlandse vakantieluchtvaartmaatschappijen, vrachtintegrators en vrachtmaatschappijen.</li> <li>De impact op hen is aanzienlijk en zal zeker een impact hebben op hun winstgevendheid en concurrentievermogen.</li> </ul>
<p>Variant 3: BEPERKTE SLUITING MET SCHOUDEPERIODE AAN BEIDE KANTEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variant 3 creëert beperkte schade, en is voornamelijk nadelig voor in Nederland gevestigde vakantiemaatschappijen en de integrators.</li> <li>Er kan enige impact zijn op de vrachtsector</li> <li>In alle gevallen gaan we ervan uit dat de partijen in staat zullen zijn om zich aan dit scenario aan te passen, ook al kan er enige impact zijn op de veerkracht, kwaliteit en kosten van de producten die door deze maatschappijen worden geleverd.</li> <li>Variant 3 is de verandering met de minste impact op de luchtvaartsector en de meest haalbare van de drie voorgestelde opties, aangezien de activiteit waarschijnlijk zal verschuiven naar de late avond en de vroege ochtend. Eventuele gerelateerde hindereffecten zullen binnen de parallelle studie worden geadresseerd.</li> </ul>

## Naast de gedefinieerde Varianten voor een nachtsluiting is een aantal aanvullende en/of alternatieve Maatregelen onderzocht

Naast de Varianten waarbij de geluidsbelasting door landend en opstijgend verkeer op Schiphol tijdens bepaalde nachtelijke uren tot nul wordt teruggebracht, heeft het Ministerie ook gevraagd om inzicht in andere mogelijke maatregelen die kunnen worden genomen om de geluidsoverlast 's nachts aanzienlijk te verminderen.

Er zijn 6 Maatregelen voorgesteld door het Ministerie, waarvan 4 Maatregelen lagen op gebieden die PA kon beoordelen. Specifieke kenmerken voor deze maatregelen zijn niet gedefinieerd. Daarom is er alleen een beoordeling op hoofdlijnen opgesteld, met minder gedetailleerde analyse dan bij de Varianten voor een nachtsluiting.

### Definitie

Maatregel 1	• Verbod op bepaalde typen of geluidsklassen vliegtuigen in de nacht
Maatregel 2	• Het op andere manieren verminderen van de inzet van lawaaige toestellen, bijvoorbeeld door tariefdifferentiatie
Maatregel 3	• Nachtquota voor toesteltypes
Maatregel 4	• Boetesysteem voor laatkomers

Maatregelen 5 en 6 hebben betrekking op gebieden die in Deel B van de studie aan bod komen.

### Reactie van de luchtvaartmaatschappijen

Het gebrek aan detail leidde ertoe dat luchtvaartmaatschappijen enkel in algemene termen op deze andere mogelijke maatregelen hebben gereageerd. Een belangrijk punt van zorg was het ontbreken van een tijdlijn voor de waarschijnlijke implementatie. Sommige luchtvaartmaatschappijen gaven aan dat bepaalde voorgestelde punten de moeite waard zouden zijn om te overwegen als er een redelijke tijdlijn zou worden opgesteld.

De luchtvaartmaatschappijen gaven over het algemeen aan dat de standpunten die zij eerder aan de overheid hebben voorgelegd, verwoord in het rapport *'Schoner, stiller, zuiniger'* en de 10 toezeggingen in *'Toekomstbestendige luchtvaart voor Nederland'*, niet volledig waren meegenomen. Dit resulteerde in terughoudendheid om op deze alternatieve maatregelen in te gaan.



## De voorgestelde Maatregelen verdienen verdere verkenning en duidelijkere definities, samen met gedetailleerde en realistische tijdlijnen voor implementatie.

De luchtvaartmaatschappijen hebben aangegeven dat de voorgestelde Maatregelen specifieke richtlijnen en duidelijke definities vereisen, evenals gedetailleerde en realistische tijdlijnen voor implementatie. Een belangrijk punt van zorg is dat de voorgestelde acties geen rekening houden met de tijd die nodig is om nieuwere vliegtuigmodellen van fabrikanten te verkrijgen.

Op een hoger niveau lijkt het erop dat de dialoog tussen de overheid en de sector op de proef is gesteld door de gebeurtenissen van de afgelopen jaren. Verschillende luchtvaartmaatschappijen gaven, terecht of onterecht, aan dat zij zich niet gehoord voelen en vinden dat hun standpunten onvoldoende in overweging worden genomen. PA heeft niet deelgenomen aan dit proces en kan deze opmerkingen daarom niet onderschrijven noch ontkennen. We zijn ons echter bewust dat het Ministerie hier een andere mening over heeft.

De luchtvaartmaatschappijen benadrukten dat het nuttig zou zijn als de overheid realistische lange-termijndoelen vaststelt die haalbaar zijn, en beleidswijzigingen niet doorvoert binnen tijdsbestekken die niet uitvoerbaar zijn. Daarnaast vroegen zij om overleg over doelstellingen en streefcijfers voordat deze als openbare beleidseisen worden gecommuniceerd, om te voorkomen dat gecommuniceerde beleidseisen onrealistisch blijken te zijn.

PA is van mening dat de andere mogelijke Maatregelen mogelijk voordelen op de lange termijn (2030 en daarna) kunnen hebben. Echter, het eerder implementeren van deze maatregelen zou kunnen leiden tot schadelijke gevolgen voor de luchtvaartmaatschappijen; gevolgen die zij niet zelf effectief kunnen adresseren.

- **Maatregel 1 en 3:** Deze zouden op de lange termijn effectief kunnen zijn.
- **Maatregel 4:** Vereist veel meer gedetailleerde afweging en planning voordat kan worden overwogen hoe en wanneer deze maatregel zou kunnen worden geïmplementeerd.

## Overzicht van de beoordeling van de voorgestelde maatregelen

Beoordeling	
<p><b>Maatregel 1:</b> VERBOD OP BEPAALDE TYPEN OF GELUIDSKLASSEN VLIEGTUIGEN IN DE NACHT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PA is van mening dat een verbod op bepaalde typen en klassen vliegtuigen 's nachts een mogelijk instrument is dat de overheid kan inzetten en overwogen kan worden, maar het zal geleidelijk moeten worden ingevoerd om rekening te houden de huidige beschikbare vliegtuigen en de orderboeken van de luchtvaartmaatschappijen.</li> <li>• Het is niet realistisch om van een luchtvaartmaatschappij – die zich heeft geïmmiteerd aan vlootvernieuwing – te eisen dat ze binnen één of twee jaar een doel bereikt, terwijl de fabrikant tot vijf jaar of langer niet in staat is om een specifiek vliegtuig te leveren.</li> </ul>
<p><b>Maatregel 2:</b> ANDERE MANIEREN VERMINDEREN VAN INZET VAN LAWAALIGE TOESTELLEN, BIJVOORBEELD DOOR TARIEFDIFFERENTIATIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PA is van mening dat het onwaarschijnlijk is dat gedifferentieerde tarieven het gedrag van de meeste luchtvaartmaatschappijen zullen veranderen, omdat het financiële effect binnen de totale kostenstructuur van een luchtvaartmaatschappij marginaal is.</li> <li>• Er zijn al gedifferentieerde tarieven van kracht. Het is onduidelijk waarom een verdere verhoging van de tarieven mogelijk zal leiden tot aanvullende gedragsverandering.</li> <li>• Er is slechts een beperkt aantal vluchten waarbij de luchtvaartmaatschappij een keuze kan maken tussen het ene vliegtuig en het andere. Voor de rest van de operatie wordt dit een straftarief, totdat de orderboeken kunnen worden aangepast, zoals beschreven in onze reactie op maatregel 1.</li> </ul>
<p><b>Maatregel 3:</b> NACHTQUOTA VOOR TOESTELTYPES</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachtquota voor verschillende vliegtuigtypen is een maatregel die kan worden besproken met de verschillende maatschappijen die op Schiphol actief zijn, mits deze ingaan tenminste 5 jaar na de aankondiging.</li> <li>• Er zou gestreefd kunnen worden naar toezeggingen van elke luchtvaartmaatschappij die zij denken te kunnen nakomen, in overeenstemming met de nieuwe strategieën voor de levering van vliegtuigen die in maatregel 1 worden benadrukt.</li> <li>• Collectieve quota lopen het risico dat maatschappijen die binnen hun doelstellingen blijven het risico lopen te worden gestraft door anderen die dat niet doen.</li> </ul>
<p><b>Maatregel 4:</b> BOETESYSTEEM VOOR LAATKOMERS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PA is van mening dat boetesystemen niet altijd leiden tot betere resultaten. Als ze te zwak zijn, worden ze gezien als een additionele kostenpost. Als de boetes zeer hoog worden gesteld kunnen ze effectief zijn, maar ervoor zorgen dat luchtvaartmaatschappijen eenvoudigweg vluchten annuleren, waardoor passagiers in moeilijke situaties terechtkomen.</li> <li>• Er zijn sancties, zoals EU-261, die bedoeld zijn om luchtvaartmaatschappijen ertoe aan te zetten volgens schema te vliegen. Deze hebben gemengde resultaten. Het invoeren van meer boetes leidt niet tot de gewenste resultaten als de belangrijkste factoren buiten de invloedssfeer van de luchtvaartmaatschappij liggen. Een belangrijke vraag is wat wel en niet als overmacht wordt beschouwd.</li> </ul>

Het PA-team heeft ook aanvullende ‘Alternatieve Maatregelen’ voorgesteld die als haalbaar worden beschouwd en een win-winsituatie kunnen opleveren.

Het Ministerie heeft PA gevraagd om alternatieve Maatregelen voor te stellen naast de reeds bestaande opties. Na zorgvuldige overweging van verschillende ideeën vonden wij dat drie daarvan verdere aandacht verdienen. Deze voorstellen zijn slechts ideeën om te overwegen en vereisen een passend beleids- en juridisch onderzoek, evenals een openbaar consultatieproces. Geen van deze voorstellen zal het probleem van nachtvluchten volledig oplossen, maar wij geloven dat ze een beperkte bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van hinder, zelfs als ze slechts een klein percentage van de slots in de toekomst kunnen reduceren.

Hoewel de impact beperkt zal zijn en deze voorstellen zeker niet de bredere kwestie zullen oplossen, bieden ze de mogelijkheid om op korte termijn resultaten te boeken. De eerder voorgestelde varianten en maatregelen bieden die mogelijkheid niet, omdat ze zeer waarschijnlijk juridisch zullen worden aangevochten door alle partijen die van mening zijn dat zij hun doelen niet hebben bereikt of dat hun belangen in het geding zijn gekomen.

Wij denken dat Alternatieve Maatregel 7 en 8, mits zorgvuldig ontworpen, een potentieel win-win scenario kunnen opleveren voor alle belanghebbenden. Ze vermijden de binaire tegenstelling tussen de luchtvaartsector en de omwonenden.

Het grootste nadeel van deze drie alternatieve Maatregelen is dat, hoewel wij ze als haalbaar beschouwen, ze naar verwachting slechts in beperkte mate zullen bijdragen aan het verminderen van het totale aantal nachtvluchten.

**Beoordeling**

Alternatieve maatregel 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het toestaan van handel in slots waarbij tegen vergoeding slots verplaatst kunnen worden, waarbij alleen wordt toegestaan dat nachtslots worden verhandeld voor dagslots</li> <li>Deze maatregel heeft economische waarde omdat er geen extra dagslots (bewegingen) beschikbaar zijn voor luchtvaartmaatschappijen die hun activiteit op Schiphol willen uitbreiden.</li> </ul>
Alternatieve maatregel 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>De luchthaven en/of de overheid biedt financiële of andere stimulansen (onder voorbehoud van vereiste beoordeling om claims inzake staatssteun te voorkomen) om een nachtslot in te ruilen voor een dagslot</li> <li>Dit kan aantrekkelijk zijn voor AF-KLM Groep, die niet per se slots zou willen verkopen aan een potentiële concurrent o.b.v. Alternatieve Maatregel 7</li> </ul>
Alternatieve maatregel 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stopzetting van de toewijzing van extra ad-hocslots in de nachtperiode</li> <li>Dit zou niet in goede aarde vallen bij de vracht-, integrator- en vakantiemarkt, maar het is een maatregel die de overheid snel kan implementeren</li> </ul>

## Overzicht van de impact op de belangrijkste belanghebbenden op basis van de verschillende varianten van een nachtsluiting

### Samenvatting van het effect van de voorgestelde varianten op belanghebbenden

		Variant 1	Variant 2	Variant 3	
<b>Luchtvaartmaatschappijen</b>	Impact op KLM	Ernstige impact	Geen materiële impact	Geen materiële impact	KLM maakt zich zorgen over alle scenario's, maar alleen Variant 1 heeft directe invloed op de geplande dienstregeling
	Impact op Transavia	Ernstige impact	Significante impact	Significante impact	Transavia is een van de meest getroffen partijen in elke variant
	Impact op Corendon/TUI	Significante impact	Significante impact	Significante impact	Deze partijen worden getroffen, maar hebben meer mitigatiemogelijkheden via zusterbedrijven
	Impact op easyJet	Geen materiële impact	Geen materiële impact	Geen materiële impact	easyJet ervaart minimale impact, maar maakt zich zorgen over de impact op de veerkracht van Schiphol
	Impact op andere passagiersmaatschappijen	Significante impact	Geen materiële impact	Geen materiële impact	De zorgen van andere maatschappijen werden via BARIN gepresenteerd
<b>Vracht</b>	Impact op integrators (DHL/FedEx)	Ernstige impact	Ernstige impact	Significante impact	De integrators behoren tot de partijen die het meest worden getroffen door de maatregelen die worden genomen
	Impact op alle vrachtmaatschappijen	Significante impact	Significante impact	Geen materiële impact	Zelfs waar de impact minimaal is, kan dit een (beperkt) negatief effect hebben op de leidende positie van Schiphol, als gevolg van beperkte flexibiliteit en capaciteit
<b>Luchthaven &amp; luchtruim</b>	Schiphol, LVNL, ACNL	Significante impact	Geen materiële impact	Geen materiële impact	Mogelijke impact op Schiphol. Het belangrijkste probleem voor LVNL en ACNL lijkt de timing van elke materiële verandering te zijn – niet de verandering zelf
<b>Maatschappij</b>	Impact op consumenten	Significante impact	Significante impact	Geen materiële impact	De impact is het grootst in Variant 1, maar in de meeste andere scenario's zullen buitenlandse luchtvaartmaatschappijen verloren vluchten aanvullen

Geen materiële impact	Significante impact
Beperkte impact	Ernstige impact

### Samenvatting van het effect van de alternatieve maatregelen op belanghebbenden

Maatregel 1 en 3 zullen alleen effectief zijn als ze geleidelijk kunnen worden geïmplementeerd over meerdere jaren, afgestemd op de capaciteit van vliegtuigfabrikanten. Als deze maatregelen te snel worden ingevoerd, zullen ze onevenredig veel impact hebben op de luchtvaartmaatschappijen van de AF-KLM Groep, vrachtmaatschappijen en integrators. Dit wordt gedetailleerd besproken in Hoofdstuk 6.

Het is niet duidelijk of Maatregel 2 in welke vorm dan ook het gedrag van luchtvaartmaatschappijen zal veranderen.

Maatregel 4 kan worden overwogen, maar als de sanctie te laag is, zullen luchtvaartmaatschappijen de kosten waarschijnlijk absorberen. Als de sanctie echter substantieel is, kan dit leiden tot annuleringen en ander gedrag dat een significante negatieve impact kan hebben op consumenten, terwijl het slechts een beperkte geluidsreductie oplevert.



# 1 Inleiding & doelstelling

PA Consulting Services B.V. (hierna: PA) heeft, in overleg met het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: het Ministerie), de waarschijnlijke impact bepaald van verschillende nachtmaatregelen op de Nederlandse luchtvaart, waaronder drie mogelijke varianten voor een nachtsluiting op Schiphol en vier andere mogelijke maatregelen en drie alternatieve maatregelen. Het onderzoek houdt rekening met feedback van belanghebbenden, waaronder omwonenden, de luchthaven, luchtvaartmaatschappijen (zowel passagiers- als vrachtvervoerders) en hun vertegenwoordigers, evenals sectororganisaties zoals ACNL, ILT en LVNL.

Dit rapport beoordeelt de impact van drie Varianten en zeven Maatregelen die een aanpassing zijn van de huidige situatie op Schiphol. De modellering van elke Variant is gebaseerd op drie voorbeeldweken van de dienstregelingen van luchtvaartmaatschappijen. De resultaten van de modellering van deze steekproef zijn samengevoegd en geëxtrapoleerd om een beeld te schetsen van de impact over een heel jaar. Dit is een veelgebruikte methodologie binnen de luchtvaart om een indicatieve impact van verschillende Varianten te bepalen.

Het PA-team bestond uit drie leden die op directieniveau ervaring hebben met netwerkplanning van luchtvaartmaatschappijen. Vanuit die achtergrond heeft het team zich gericht op het inzetten van hun inzichten en ervaring om mogelijke strategieën en mitigatiemaatregelen te identificeren die luchtvaartmaatschappijen als haalbaar zouden kunnen beschouwen.

Het is belangrijk om te benadrukken dat, hoewel dienstregelingen van luchtvaartmaatschappijen toegankelijk zijn, financiële, commerciële en strategische gegevens dat niet zijn. Dit maakt het moeilijk om de meest waarschijnlijke mitigatie- en herplanningsstrategieën te bepalen, die luchtvaartmaatschappijen zouden kunnen toepassen om de getroffen vluchten binnen elke Variant te adresseren.

Rekening houdend met al deze factoren, moet de lezer deze beoordeling zien als illustratief, maar betrouwbaar voor het op hoofdlijnen vergelijken van de impact op de luchtvaartsector. Wij zijn van mening dat het verschil tussen de status quo en de drie Varianten duidelijk wordt uiteengezet, waardoor de lezer een beter inzicht krijgt in de mogelijke impact op elk van de belangrijkste belanghebbenden.

Houd er rekening mee dat veel verschillende partijen grote bezorgdheid hebben geuit over dit onderzoek. Wij betwisten de oprechtheid van hun claims vanuit hun perspectief niet. We hebben niet geprobeerd te oordelen welke invalshoeken meer gewicht hebben voor Nederland, aangezien dit een taak is voor beleidsmakers. We erkennen ook dat verschillende partijen vinden dat elke gepresenteerde Variant uiteenlopende niveaus van schade aan hun belangen kan veroorzaken. We hebben geprobeerd de (bedoelde en onbedoelde) gevolgen van elke Variant voor de Nederlandse luchtvaart te illustreren, wanneer deze zonder verdere aanpassingen zou worden geïmplementeerd.

## De primaire focus van deze studie ligt op de waarschijnlijke operationele en commerciële gevolgen van de Varianten en Maatregelen voor de luchtvaartsector.

Het eerste deel van de studie schetst de aannames en beschrijft de drie Varianten die door PA zijn gemodelleerd, evenals andere mogelijke Maatregelen, gebaseerd op de verwachte reacties van de luchtvaartmaatschappijen. Deze impactanalyse beoogt antwoord te geven op de volgende vragen die het Ministerie heeft gesteld:

### 1. Wat zijn de operationele en bedrijfseconomische effecten op individuele luchtvaartmaatschappijen en segmenten die momenteel 's nachts opereren op Schiphol?

- De analyse richt zich op de top 5 luchtvaartmaatschappijen die 's nachts opereren, evenals op verschillende bedrijfsmodellen: netwerkmaatschappijen, vakantiemaatschappijen, low-cost carriers (LCC's), vrachtvervoerders en expressdiensten.
- Bijzondere aandacht is besteed aan het vermogen of onvermogen van bepaalde luchtvaartmaatschappijen om hun nachtoperaties op Schiphol te herplannen naar tijden tussen 07:00 en 23:00 en, waar mogelijk, aan de risico's aan het andere eind van de route.
- Praktische overwegingen zoals de beschikbaarheid van slots, vliegtuigen en bemanning, bepalen grotendeels wat luchtvaartmaatschappijen wel en niet kunnen doen binnen elke Variant. Dit is een theoretisch model, gebaseerd op een verwachting van wat waarschijnlijk zal gebeuren als alles verloopt zoals verwacht. Op basis van ervaring is het onwaarschijnlijk dat luchtvaartmaatschappijen 100% van de voorgestelde mitigatiemaatregelen succesvol kunnen uitvoeren, hoewel het niet precies te voorspellen is waar het mis kan gaan. Daarom moet dit worden beschouwd als een realistische impactanalyse, die mogelijk aan de optimistische kant is. Als individuele luchtvaartmaatschappijen de voorgestelde mitigatiemaatregelen niet kunnen uitvoeren, kunnen de effecten negatiever zijn dan voorzien.
- General Aviation (GA), positioneringsvluchten (voor onderhoud of het herstellen van dienstregelingen), en vluchten van de overheid, het leger, de kustwacht en ambulancevluchten zijn niet opgenomen in deze studie, aangezien zij onder een ander regime opereren. Als de luchthaven 's nachts volledig gesloten zou zijn (een punt van discussie), is het onduidelijk hoe dergelijke diensten zullen worden uitgevoerd.
- De onderzoeksmethodologie maakt gebruik van een bottom-up aanpak die kijkt naar de actuele slots en operaties tijdens de nacht, in plaats van generieke aannames toe te passen op de gepubliceerde dienstregeling. Dit moet een realistischer beeld geven van de waarschijnlijke impact van elke Variant, mocht deze worden geïmplementeerd.

Er wordt ook gekeken naar de waarschijnlijke impact op de netwerkqualiteit, inclusief mogelijke effecten die PA relevant acht, zelfs als deze niet binnen de definitie van netwerkqualiteit vallen zoals gepubliceerd door het Ministerie.

### 2. Wat zijn de randvoorwaarden en gevoeligheden van de Varianten of Maatregelen?

- PA heeft de potentiële impact beoordeeld van vluchten die vroeg in de ochtend aankomen (voor het einde van de sluiting) of laat vertrekken (na de start van de sluiting).
- PA beoordeelde ook hoe verschillende implementatietijdlijnen verschillende reacties en effecten kunnen veroorzaken.

### 3. Wat zijn de effecten op (het gebruik van) regionale luchthavens?

- PA hield rekening met de impact op omleidingen en de mogelijkheden om andere operationele uitdagingen aan te pakken.
- PA beoordeelde de mogelijkheden om vluchten te verplaatsen naar andere luchthavens, waaronder – mogelijk in de toekomst – Lelystad.

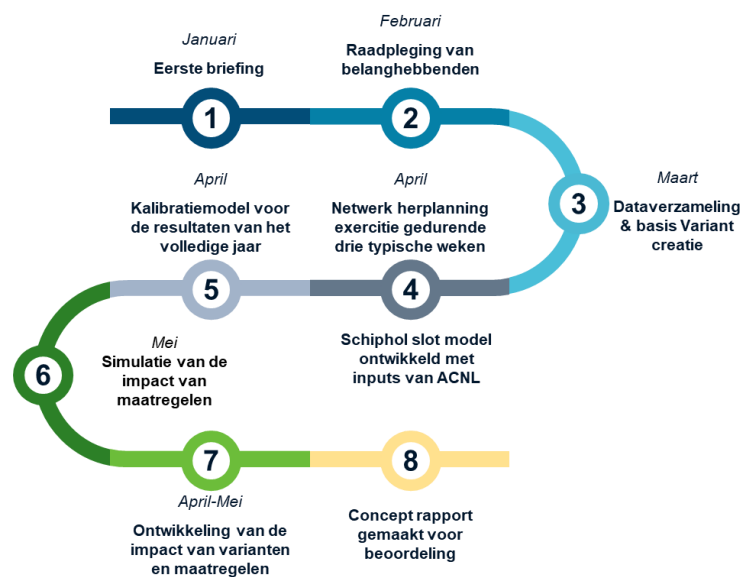
#### 4. Wat is het effect op de connectiviteit van Nederland (netwerkkwaliteit)?

- PA heeft de impact op de algehele connectiviteit van Nederland onderzocht door verschillende Varianten te toetsen aan de principes van het beleidskader voor netwerkkwaliteit. Dit omvat ook de effecten van de Varianten op:
  - het hub-and-spoke-model dat op Schiphol wordt gehanteerd, en
  - de effecten op de vrachtsector.

*Opmerking: Een aparte, meer technisch-gerichte studie wordt uitgevoerd door luchtvaartadviesbureau To70 en partners (Deel B), met een focus op onder andere de geluidseffecten op de omliggende woongebieden van Schiphol. Enkele details en gegevens uit dit rapport zullen worden gebruikt als input voor het To70-onderzoek, maar beide documenten zijn onafhankelijk opgesteld.*

Het onderzoeksproces heeft ongeveer vijf maanden geduurd, inclusief primair en secundair onderzoek.

Het onderzoek is begin 2024 gestart. Alle partijen en/of hun vertegenwoordigers kregen de kans om hun standpunten naar voren te brengen. Voor de meest getroffen partijen, waaronder KLM, Martinair, Transavia, DHL, FedEx en anderen, zijn aanvullende sessies georganiseerd om ervoor te zorgen dat onze aannames consistent waren met hun begrip van de situatie. Hierbij hebben we onze modellering echter niet direct vergeleken met eventuele modellering die door deze luchtvaartmaatschappijen zelf is uitgevoerd. Deze aanvullende gesprekken zorgden ervoor dat dit rapport het breedst mogelijke begrip van de gevolgen van de voorgestelde nachtsluiting bevat.



Figuur 1 Onderzoeksproces

Het definitieve rapport bevat enkele open vragen die moeilijk te beantwoorden zijn vanwege externe factoren en het ontbreken van toegang tot commercieel gevoelige informatie. Tegelijkertijd zijn echter ook consequenties onderzocht die bij aanvang van deze opdracht niet waren geïdentificeerd of volledig begrepen.

Een cruciaal onderdeel van dit proces is een gedetailleerde herplanningsanalyse die op alle drie de Varianten is toegepast. De herplanningsmethodologie wordt uitgebreid beschreven in hoofdstuk 5.

## Er zijn 19 diepte-interviews gehouden met belanghebbenden rondom de luchthaven.

Om een goed inzicht te krijgen in de effecten van een nachtsluiting en specifieke maatregelen, heeft PA belanghebbenden geïnterviewd vanuit de breedte van de luchtvaartsector en vertegenwoordigers van omwonenden / omliggende gemeenten.

Tijdens de diepgaande interviews werden de effecten van de Varianten en Maatregelen op individuele belanghebbenden onderzocht. Deze gesprekken waren een mix van persoonlijke en digitale bijeenkomsten.

De vragen richtten zich op vijf kernelementen:

1. Algemene zorgen.
2. Specifieke vragen voor belanghebbenden: hoe de Varianten en Maatregelen de doelstellingen en/of het bedrijfsmodel van hun organisatie beïnvloeden.
3. Tijdsplanning / invoeringsperiode die nodig is voor eventuele maatregelen en andere implementatie-uitdagingen.
4. Input voor een derde Variant van een nachtsluiting en maatregelen.
5. Alternatieve suggesties om publieke zorgen aan te pakken.

De gesprekken verliepen niet consistent. Sommige partijen kozen ervoor om deel te nemen binnen het kader dat was opgezet, terwijl anderen de legitimiteit van het onderzoeksproces niet accepteerden. In die gevallen werden de gesprekken anders ingestoken, om essentiële informatie te verkrijgen zonder afbreuk te doen aan de standpunten van de betreffende partij.

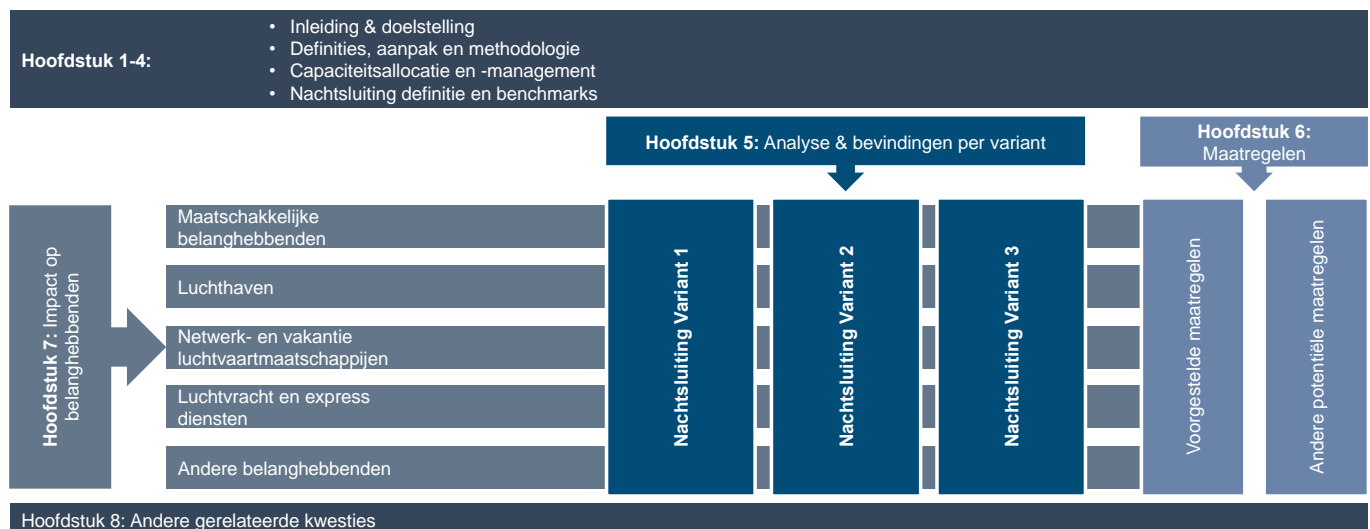
<p><b>Maatschappelijke belanghebbenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maatschappelijke Raad Schiphol (MRS)</li><li>• Bestuurlijke Regie Schiphol (BRS)</li></ul> <p><b>Nederlandse passagiersmaatschappijen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• KLM Royal Dutch Airlines (KLM)</li><li>• Transavia</li><li>• Corendon</li><li>• TUI</li></ul> <p><b>Overige luchtvaartmaatschappijen en vertegenwoordigende organen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Delta</li><li>• easyJet</li><li>• Board of Airline Representatives in the Netherlands (BARIN)</li><li>• Dutch Association of Travel Agents and Tour Operators (ANVR)</li></ul>	<p><b>Vrachtmaatschappijen en Integrators (express couriers)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Air France KLM Martinair Cargo (hierna Martinair)</li><li>• DHL</li><li>• FedEx</li><li>• Air Cargo Netherlands (ACN)</li><li>• European Express Association (EEA)</li></ul> <p><b>Overige belanghebbenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Royal Schiphol Group (Schiphol)</li><li>• Luchtverkeersleiding Nederland (LNVL)</li><li>• Airport Coordination Netherlands (ACNL)</li><li>• Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)</li></ul>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figuur 2 Overzicht van de geïnterviewde stakeholders

## Introductie van de structuur van dit rapport

Dit rapport heeft onderstaande structuur:

- **Hoofdstuk 1 tot 3** richten zich op het introduceren van het doel, de gekozen aanpak en methodologie, en een algemene inleiding tot capaciteitsallocatie en -management.
- **Hoofdstuk 4** geeft een overzicht van verschillende nachtsluitings- en handhavingsregimes op andere luchthavens.
- **Hoofdstuk 5** focust op de impact van de drie Varianten van een nachtsluiting.
- **Hoofdstuk 6** beoordeelt de voorgestelde Maatregelen en geeft inzicht in alternatieve Maatregelen.
- **Hoofdstuk 7** richt zich op de impact op belanghebbenden.
- **Hoofdstuk 8** behandelt andere gerelateerde vraagstukken binnen dit onderzoek.



Figuur 3 Overzicht van de structuur van het rapport





## 2 Definities, aanpak en methodologie

Het rapport bevat verschillende sectorspecifieke technische termen, daarom zijn de volgende definities opgenomen om de inhoud te verduidelijken

<b>Slot</b>	De EU-commissie definieert een 'slot' als de geplande aankomst- of vertrektijd die beschikbaar is of is toegewezen aan een vliegtuigbeweging op een specifieke datum op een luchthaven die onder de voorwaarden van deze verordening valt. Op Schiphol wordt een vastgesteld aantal slots als nachtvluchten toegewezen, de rest is beschikbaar voor gebruik overdag.
<b>Air Transport Movements (ATM)</b>	Landingen of starts van vliegtuigen voor het vervoer van passagiers, vracht of post onder commerciële voorwaarden. Alle geplande bewegingen, inclusief lege vluchten, chartervluchten en airtaxivluchten, vallen hieronder. <i>Opmerking: ATM wordt soms ook gebruikt voor Air Traffic Management, dat volgens EASA de verzameling van functies (luchtverkeersdiensten, airspace management en air traffic flow management) omvat die nodig zijn om veilige en efficiënte vliegtuigbewegingen te garanderen.</i>
<b>Planningsperiode</b>	De EU-commissie definieert een planningsperiode als de zomer- of winterperiode die wordt gebruikt in de dienstregeling van luchtvaartmaatschappijen. Deze seizoenen worden door IATA vastgesteld en gepubliceerd in de Worldwide Airport Slot Guidelines (WASG) als onderdeel van de jaarlijkse planningskalender. De zomerperiode loopt meestal van de laatste zondag in maart tot de laatste zaterdag in oktober, en de winterperiode van de laatste zondag in oktober tot de eerste zaterdag in maart.
<b>ATM Cap</b>	Op Schiphol is het aantal ATM's gelimiteerd tot 500.000 per jaar. Dit beperkt het aantal slots dat door Schiphol kan worden vastgesteld en door ACNL kan worden toegewezen aan luchtvaartmaatschappijen. In recente jaren lag het aantal bewegingen onder deze limiet vanwege de Covid-19-pandemie en het stapsgewijze herstel nadien, en vanwege andere operationele uitdagingen. Dit document refereert doorgaans aan slots, maar het verband met ATM's is belangrijk voor het begrip van de beschikbare capaciteit per planningsperiode.
<b>Historische rechten (en 80/20)</b>	Volgens de EU Slot-verordening en IATA WASG zijn historische rechten verbonden aan een slot, wat betekent dat de slot in een toekomstige planningsperiode beschikbaar blijft als de maatschappij kan aantonen dat het slot in 80% van de huidige planningsperiode is gebruikt. Dit wordt berekend van zomer op zomer en winter op winter en staat bekend als de '80/20 Use it or Lose it'-regel.
<b>Declared Annual Capacity</b>	Dit is de toegestane slotcapaciteit tijdens twee opeenvolgende IATA-planningsperiodes. Deze wordt door Schiphol vastgesteld en openbaar gemaakt en vervolgens toegewezen door ACNL voor elke van de twee periodes in de reikwijdte van deze studie: Winter 23-24 en Zomer 24. De capaciteit wordt ook gepubliceerd in een Capaciteitsdeclaratie die Schiphol naar ACNL stuurt, waarna ACNL het op hun website plaatst. Voor deze studie is de capaciteit vastgesteld op 482.741 slots, waarvan 31.766 nacht-slots. Deze parameter is een belangrijke beperkende factor voor de luchthaven.
<b>IATA Seizoenen/jaar</b>	Het IATA-slotjaar bestaat uit twee seizoenen, een zomer- en een winterseizoen, en heeft 52 weken (364 dagen). Het verschil tussen het kalenderjaar en het IATA-jaar kan leiden tot enigszins afwijkende cijfers, waarvoor gecorrigeerd moet worden.
<b>Slot capaciteit</b>	Dit is de toegestane planningscapaciteit voor vluchten, zoals vastgesteld door Schiphol en toegewezen door ACNL, per 5 minuten, tweemaal per jaar voor de twee IATA-planningsseizoenen. Het wordt gecommuniceerd via een Capaciteitsdeclaratie. Het geeft het maximale aantal starts of landingen aan dat in een willekeurige periode van 20 minuten mag plaatsvinden, met aanvullende beperkingen voor bepaalde periodes gedurende de

	dag en een maximaal aantal starts of landingen per rollend uur. Hierdoor blijven slechts een beperkt aantal slots beschikbaar op verschillende momenten gedurende de dag.
<b>Nachtperiode</b>	De nachtperiode is vastgesteld op 23:00 tot 06:59 en is de periode waarvoor de 31.766 nacht-slots zijn toegestaan. Deze periode is constant gehouden voor alle drie onderzochte Varianten.
<b>Nacht planning periode</b>	Deze periode omvat een bufferperiode van 20 minuten, waardoor de nachtperiode wordt uitgebreid voor vertrekken van 22:40 tot 06:59 en voor aankomsten van 23:00 tot 07:19. Om vluchten in deze periodes te plannen, moet een maatschappij een nachtvluchtslot hebben. Voor de duidelijkheid: het totale aantal slots voor planningsdoeleinden is 33.709 wanneer de bufferperiodes worden meegerekend (zie hieronder voor nadere toelichting).

## Schiphol heeft momenteel te maken met een aantal specifieke capaciteitsbeperkingen.

Zoals hierboven benadrukt, kent Schiphol twee verschillende capaciteitsclassificaties – slots en vliegtuigbewegingen (Air Traffic Movements; ATMs) – evenals twee verschillende capaciteitsregimes – de dag- en nachtperiode.

De limiet voor de nachtperiode van 31.766 slots geldt voor bewegingen op de start- en landingsbanen van de luchthaven. Dit is een referentie die niet door luchtvaartmaatschappijen kan worden gebruikt voor hun dienstregelingsplanning.

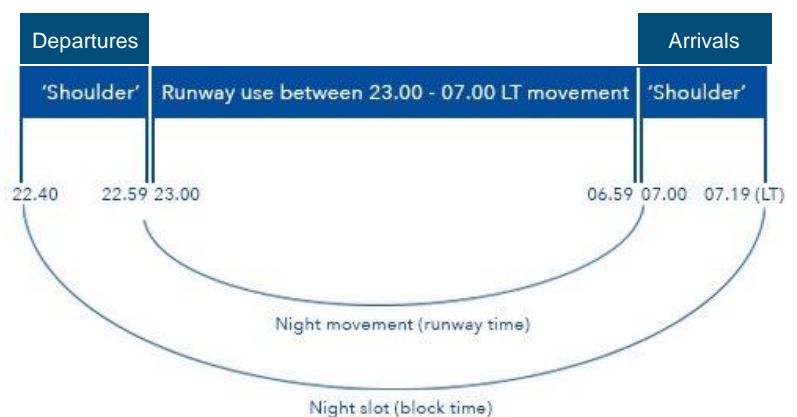
Een dienstregeling van een luchtvaartmaatschappij wordt gedefinieerd door de ‘block time’ – de totale tijd die wordt besteed aan taxiën en vliegen vanaf het moment dat het vliegtuig vertrekt van de gate tot het moment dat het op zijn bestemming arriveert en stopt bij de gate. Dit gaat natuurlijk verder dan alleen de baanbezettingstijd.

De toestemming om naar een luchthaven te vliegen wordt daarom verleend door het toewijzen van twee slots voor elke vlucht – één voor het vertrek vanaf de gate van de ene luchthaven en één voor de gate-aankomst op een andere luchthaven. Slots zijn een internationaal erkend systeem voor het toewijzen van dienstregelingen.

Om de baanbeperkingen af te stemmen op de planningsbeperkingen van luchtvaartmaatschappijen (block times) en rekening houdend met de aanzienlijke taxiafstanden tussen de terminal en bepaalde banen, onderscheidt Schiphol zich van de meeste andere luchthavens met een tweede beperking voor het nachtregime. Dit wordt gebruikt om slotcapaciteit aan een luchtvaartmaatschappij toe te wijzen, door een extra 20-minuten bufferperiode toe te passen. Hierdoor wordt de effectieve nachtperiode vervroegd voor vertrekken van 22:40 tot 6:59 en verlengd voor aankomsten van 23:00 tot 7:19.

Dit betekent dat het totale geplande aantal slots voor de gehele nachtperiode (inclusief de bufferperiodes van 20 minuten) hoger is dan de limiet van 31.766 voor de nachtperiode.

Voor ons onderzoek is het totale aantal beoordeelde slots 33.551, van het totaal van 33.709 slots in de nachtplanningsperiode inclusief de bufferperiodes (zie de volgende pagina).



Figuur 4 Overzicht van de nachtperiode  
(Bron: ACNL-website)

## Overzicht van luchtvaartmaatschappijen met huidige nachtslots

De thuisbasismaatschappijen bezitten het overgrote deel van de nachtslots.

Vroege aankomsten van langeafstandsvluchten die aansluiten op een serie ochtendvluchten maken onderdeel uit van het netwerkconcept van de meeste hubmaatschappijen.

Bepaalde Noord-Amerikaanse en Aziatische luchtvaartmaatschappijen komen ook vroeg aan om gebruik te kunnen maken van vliegen door de nacht.

De integrators (zoals vracht- en expresvervoerders) nemen ook een prominente plaats in binnen deze groep.

Luchtvaartmaatschappij	Nacht bewegingen		Totaal aantal bewegingen	
	Totaal	% van Nacht	Totaal	% of Totaal
<b>KLM</b>	13.997	41,7%	256.576	5,5%
<b>Transavia</b>	11.711	34,9%	30.680	38,2%
<b>TUI</b>	1.703	5,1%	7.777	21,9%
<b>Delta</b>	1.302	3,9%	11.452	11,4%
<b>Corendon</b>	717	2,1%	3.026	23,7%
<b>Martinair</b>	619	1,8%	1.152	53,7%
<b>DHL</b>	618	1,8%	1.721	35,9%
<b>Singapore Airlines</b>	571	1,7%	1.300	43,9%
<b>United Airlines</b>	388	1,2%	3.332	11,6%
<b>Cathay Pacific</b>	351	1,0%	789	44,5%
<b>FedEx Express</b>	328	1,0%	416	78,8%
<b>China Southern Airlines</b>	327	1,0%	2.449	13,4%
<b>Turkish Airlines</b>	275	0,8%	4.368	6,3%
<b>Air China</b>	260	0,8%	1.040	25,0%
<b>Nippon Cargo Airlines</b>	209	0,6%	511	40,9%
<b>easyJet</b>	65	0,2%	36.188	0,2%
<b>Pegasus Airlines</b>	36	0,1%	2.126	1,7%
<b>MNG Airlines</b>	32	0,1%	164	19,5%
<b>China Airlines</b>	22	0,1%	416	5,3%
<b>Emirates</b>	20	0,1%	3.119	0,6%
<b>Totaal</b>	<b>33.551</b>	<b>100%</b>		

*Figuur 5 Overzicht van (nacht)slots (bewegingen) per luchtvaartmaatschappij naar volume (Bron: Gepubliceerde IATA-schema's voor de winter 2023/24 en de zomer van 2024 van de operators, 29 februari 2024)*

## Er zijn drie Varianten zijn gedefinieerd, die verschillende opties voor een nachtsluiting vertegenwoordigen

- De definitieve definities voor Variant 1 en Variant 2 zijn geleverd door het Ministerie, terwijl Variant 3 - binnen vooraf vastgestelde richtlijnen - is vastgesteld na consultaties met belanghebbenden.
- Variant 1 betreft een volledige sluiting gedurende de nachtperiode, inclusief de bufferperioden van 20 minuten, in lijn met de ambities van sommige maatschappelijke organisaties.
- Variant 2 sluit nauw aan bij het 'Schipholscenario' uit het 2023 '[Achtpuntenplan](#)'.
- Variant 3 is een alternatief gebaseerd op meer beperkte parameters, dat probeert rekening te houden met veel van de zorgen van de luchtvaartsector.

Onze aanpak richt zich op de nachtbewegingen op Schiphol en kan worden toegepast, ongeacht of het gaat om de momenteel gedeclareerde capaciteit van ongeveer 483.000 bewegingen, of het vastgestelde maximum van 500.000 ATM's – dit verschil wordt op de volgende pagina's behandeld.

Een belangrijk aandachtspunt van ons onderzoek is het uitvoeren van een indicatieve herplanningsoefening om te laten zien hoeveel capaciteit kan worden behouden door vluchten binnen de 3 Varianten te herplannen.

	Huidige Scenario	Variant 1: VOLLEDIGE SLUITING IN DE NACHTPERIODE	Variant 2: NACHTSLUITING IN LIJN MET HET SCHIPHOL ACHTPUNTENPLAN 2023	Variant 3: BEPERKTE SLUITING MET SCHOUDEPERIODE AAN BEIDE KANTEN
<b>Nachtsluiting definitie</b>	Geen nachtsluiting. Nacht periode is gekenmerkt door beperkte activiteit: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aankomst: 23:00-7:19</li> <li>Vertrek: 22:40-6:59</li> </ul>	Nachtsluiting inclusief schouders: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aankomst 23:00-7:19</li> <li>Vertrek 22:40-6:59</li> </ul>	Nachtsluiting inclusief schouders: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aankomst 00:00-05:19</li> <li>Vertrek 23:40-05:59</li> </ul>	Nachtsluiting inclusief schouders: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aankomst 00:20 - 05:19 (Runway) 00:40 - 05:39 (Planning)</li> <li>Vertrek 00:20 - 05:19 (Runway) 00:00 - 04:59 (Planning)</li> </ul>
<b>Regels bij herplannen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Herplanning alleen overdag</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen herplanning binnen de nachtperiode die niet wordt beïnvloed door de nachtsluiting, alleen overdag.</li> <li>Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herplanning is toegestaan: (1) binnen het deel van de nachtperiode dat niet onder de nachtsluiting valt; (2) overdag</li> <li>Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek.</li> </ul>

Figuur 6 Drie Varianten zijn onderzocht

## PA heeft belanghebbenden geconsulteerd om Variant 3 te ontwikkelen (binnen de richtlijnen van het Ministerie)

Het belangrijkste doel bij het bepalen van Variant 3 was het voorstellen van een scenario dat minder impact heeft op de luchtvaartmaatschappijen.

De minimale voorwaarde die werd gesteld, was om 5 opeenvolgende uren sluiting te garanderen.

Drie verschillende opties werden ontwikkeld en besproken met het Ministerie na consultatie van belanghebbenden.

Variant 3b werd uiteindelijk geselecteerd omdat deze een nachtsluiting mogelijk maakt, terwijl het hoogste aantal bestaande bewegingen behouden blijft. Dit vereist de minste herplanning van dienstregelingen, waardoor het aantal geannuleerde vluchten beperkt kan blijven.

		Variant 3a	Variant 3b	Variant 3c
		5 uur durende nachtsluiting met schouderperiode aan één zijde toegepast	5 uur durende nachtsluiting met schouderperiode aan beide zijden toegepast	5 uur verdeelde nachtsluiting met schouderperiode aan één zijde toegepast
<b>Vertrek</b>	<b>Sluiting start- en landingsbaan</b>	00:00 - 04:59	00:20 - 05:19	00:00 - 04:59
	<b>Sluiting voor planning van vluchten</b>	23:40 - 04:59	00:00 - 04:59	23:40 - 04:59
<b>Aankomst</b>	<b>Sluiting start- en landingsbaan</b>	00:00 - 04:59	00:20 - 05:19	01:00 - 05:59
	<b>Sluiting voor planning van vluchten</b>	00:00 - 05:19	00:40 - 05:39	01:00 - 06:19

Figuur 7 Overzicht van opties voor de mogelijke derde variant

## De Varianten zijn tot in detail uitgewerkt

Definitie van de drie Varianten: De definities van de eerste twee onderzochte nachtsluitingsvarianten zijn geleverd door het Ministerie, terwijl de derde Variant, zoals eerder aangegeven, is gekozen na consultaties.

We hebben de definities aangevuld door essentiële details te verduidelijken ter ondersteuning van een herplanningsmodel binnen de vastgestelde parameters, waaronder de toepassing van herplanningsregels op het deel van de nachtperiode dat niet binnen de sluiting valt voor Variant 2 en 3.

Voor Variant 3 hebben we de 20-minuten bufferperiode toegepast aan beide zijden van elke grenstijd (voor aankomsten en vertrekken) om het voordeel aan de ene kant te waarborgen door het verlies aan de andere kant te compenseren. In Variant 1 en 2 wordt dit niet toegepast, wat alleen de effectieve sluitingstijd verlengt.

- Voor de drempel die is vastgesteld op 05:19, is de toepassing van de 20-minuten buffer:
  - Aankomsten: +20 minuten, dus 05:39
  - Vertrekken: –20 minuten, dus 05:00
- Voor de drempel van 00:20 is de toepassing van de 20-minuten buffer:
  - Aankomsten: +20 minuten, dus 00:40
  - Vertrekken: –20 minuten, dus 00:00

In Variant 1 vindt herplanning van vluchten alleen plaats buiten de nachtperiode. Voor Variant 2 hebben we de mogelijkheid van gedeeltelijke herplanning geïntroduceerd, en voor Variant 3 volledige herplanning binnen de capaciteit.

De referenties die zijn gebruikt voor de Capaciteitsdeclaratie zijn de Schiphol-brieven van april en december 2023, waarin de capaciteit door Schiphol is vastgesteld. De nachtplanningslimiet is vastgesteld op 33.709 slots, terwijl de operationele limiet is vastgesteld op 31.766 slots, zoals hierboven weergegeven.

Onze analyse richt zich op geplande activiteiten zoals gepubliceerd door luchtvaartmaatschappijen voor de betreffende periode (Winter 23-24 en Zomer 24 IATA-seizoenen). Alle beoordelingen in dit document zijn daarom gebaseerd op geplande dienstregelingen op het moment van aanvang van deze studie, gekoppeld aan bestaande, eerder toegewezen slots.

Onze analyse gaat niet in op mogelijke verschillen tussen historische slots of toekomstige toegewezen slots, maar kijkt uitsluitend naar wat de luchtvaartmaatschappijen hebben gepland. Op basis hiervan zijn de dienstregelingen gemodelleerd voor verschillende Varianten van een nachtsluiting.

PA heeft geen slots toegewezen aan nieuwe routes of extra frequenties voor reeds bediende bestemmingen. We hebben ook geen connectiviteit beoordeeld en kunnen de impact op opbrengsten niet bepalen, aangezien we onvoldoende gegevens hebben om dit vast te stellen. Het is onvermijdelijk dat luchtvaartmaatschappijen alternatieve opties proberen te vinden voor hun capaciteit, zelfs als deze suboptimaal zijn in vergelijking met het huidige programma.

**In het impactbeoordelingsmodel zijn verschillende aannames gedaan die standaard operationele procedures van luchtvaartmaatschappijen en luchthavens weerspiegelen.**

Er zijn enkele fundamentele aannames gedaan om het model te configureren dat is gebruikt voor de impactbeoordeling. Hieronder staan de belangrijkste aannames opgesomd. Daarnaast hebben we tijdens het ontwikkelproces feedback meegenomen om deze verder te verfijnen.

### *Totale beschikbare capaciteit*

Voor de totale beschikbare capaciteit is, onder begeleiding van het Ministerie, besloten om de capaciteit vastgesteld in de huidige Capaciteitsdeclaratie van Schiphol te gebruiken: 482.741.

Deze keuze is door verschillende partijen ter discussie gesteld:

- Sommige belanghebbenden vonden dat de milieugebonden capaciteit van 500.000 had moeten worden gebruikt, omdat elk ander getal zou kunnen worden gezien als een rechtvaardiging om de capaciteit stilzwijgend te verlagen.
- Andere partijen wilden dat PA de Varianten zou modelleren binnen capaciteitscijfers van 440.000-460.000 ATM's, die zijn voorgesteld in een ander overheidsinitiatief.

Hoewel deze specifieke voorstellen niet zijn overgenomen, geloven wij niet dat het gebruik van het cijfer van 500.000 ATM's, zoals gevraagd door de luchtvaartmaatschappijen, enige materiële invloed zou hebben gehad op de bevindingen van deze studie. Dit omdat herplanning van vluchten nog steeds mogelijk zou zijn. Als het echter lager was geweest, zouden de opties om vluchten opnieuw in te plannen beperkter zijn, wat zou leiden tot meer annuleringen en schade voor de luchtvaartmaatschappijen.

### *Structuur van de nachtperiode*

De aanname is dat de definitie en kenmerken van de nachtperiode – los van het invoeren van een nachtsluiting zoals gedefinieerd in de verschillende Varianten – verder gelijk blijven.

### *Typische weken*

Dienstregelingen van luchtvaartmaatschappijen hebben verschillende profielen gedurende het jaar. We hebben ons gericht op drie perioden:

- Winter: van november tot maart, met uitzonderingen tijdens de kerstperiode.
- Zomer: van april tot half juni en van half september tot oktober.
- Zomerpiek: van half juni tot half september.

Om de impact van de scenario's op de basisdienstregelingen van de getroffen luchtvaartmaatschappijen te modelleren, hebben we de herplanningsanalyse uitgevoerd op drie representatieve voorbeeldweken per jaar. Deze weken vertegenwoordigen wekelijkse vluchtbewegingen binnen 2-3% van het gemiddelde voor de specifieke periode. Dit is een gangbare praktijk in de luchtvaart voor indicatieve beoordelingen, hoewel dienstregelingen en slotverdeling in een willekeurige week niet altijd representatief zijn voor de hele periode.

### *Behoud van slots en bewegingen*

We verwachten dat alle luchtvaartmaatschappijen hun uiterste best zullen doen om binnen de nieuwe operationele beperkingen een commercieel levensvatbare dienstregeling te behouden en zo veel mogelijk slots en ATM's zullen proberen te behouden, zonder commercieel irrationele maatregelen te nemen.

Onze aanname, althans op korte termijn, is dat er waarschijnlijk geen extra ATM's worden toegestaan op Schiphol. Daarom is het beschermen van deze schaarse middelen een belangrijk doel voor alle luchtvaartmaatschappijen op Schiphol, zoals ook het geval is op andere luchthavens met slotbeperkingen.

**Aanvullende aannames omvatten het gebruik van slots uit de pool, groepsoperaties en de implementatietijdlijn**

### *Verlies van slots aan de pool*

Elk slot dat in een IATA-seizoen niet minstens 80% van de tijd wordt gebruikt, wordt ingetrokken en teruggegeven aan de 'pool' voor herverdeling door de coördinator.

Wij gaan ervan uit dat verloren slots snel opnieuw zullen worden toegewezen aan een andere luchtvaartmaatschappij, waarschijnlijk een maatschappij die niet in Nederland is gevestigd. Dit komt doordat een luchtvaartmaatschappij met een vloot op andere luchthavens de flexibiliteit heeft om haar dienstregeling opportunistisch aan te passen aan slots die een in Nederland gevestigde maatschappij niet kan behouden. Een luchtvaartmaatschappij met Schiphol als thuisbasis heeft beperkte flexibiliteit, omdat ze een continue reeks (van 's ochtends vroeg tot 's avonds laat) commercieel levensvatbare vluchten vanaf hun thuisbasis moet plannen.

Aangezien resterende capaciteit waarschijnlijk pas later op de dag beschikbaar zou zijn (na de middag), is het waarschijnlijker dat bijna alle teruggegeven slots worden ingenomen door narrowbody-operators (zoals de A320- of B737-familie). Dit komt doordat langeafstandsvluchten met widebody-toestellen meestal zo worden gepland dat ze 's nachts worden uitgevoerd en 's ochtends vroeg landen.

### *Operatie van de AF-KLM Groep*

KLM, Transavia, Martinair en hun partners (zoals Air France, Delta, etc.) zijn in deze studie behandeld als onafhankelijke luchtvaartmaatschappijen om de analyse eenvoudig te houden. In werkelijkheid kunnen zij echter mogelijkheden hebben om capaciteit binnen de groep te optimaliseren zonder de slotcoördinator daarbij te betrekken.

### *Minimaal drie jaar uitstel*

De waarschijnlijke impact van de Varianten wordt beïnvloed door de implementatietijd. Hoe meer tijd een luchtvaartmaatschappij heeft om haar dienstregeling aan te passen, hoe groter de kans op een succesvolle transformatie. Dit komt doordat luchtvaartmaatschappijen dan minstens een paar seizoenen hebben om slots op andere luchthavens aan het einde van de routes te verkrijgen die passen bij de herziene Schiphol-tijdslimieten.

We hebben daarom de activering van de drie Varianten gepositioneerd na een periode van drie jaar en de impact van de nachtsluiting op die aannahme geëvalueerd. Dit uitstel weerspiegelt de minimale periode die nodig is voor voorbereidingen (verschillende niet-luchtvaartmaatschappijen waarmee wij spraken, waren het eens over deze termijn, en PA is van mening dat een kortere periode het risico zou vergroten, de beschikbare middelen in het ecosysteem zou overstrekken en de schade voor de luchtvaartmaatschappijen zou vergroten).

Om ervoor te zorgen dat de voorgestelde Varianten een zinvolle impact hebben (d.w.z. een vermindering van geluid zonder dat vluchten worden geannuleerd, waardoor een groot deel van de dag de vloot aan de grond staat), is waarschijnlijk nog meer tijd nodig. Dit wordt later in dit document verder toegelicht.

## **Naast de gedefinieerde Varianten zijn er in de studie een aantal Maatregelen onderzocht, die onafhankelijk van de Varianten kunnen worden genomen**

Bovenop de eerder beschreven drie Varianten kreeg PA ook de opdracht om input te verzamelen over bepaalde andere potentiële maatregelen die onafhankelijk zouden kunnen worden ingezet om de impact van luchtvaart in de nachtperiode te beperken.

Deze maatregelen kunnen betrekking hebben op de bron, ruimtelijke ordening, operationele aspecten of (operationele) beperkingen op andere manieren, zoals:

1. Verbod op bepaalde typen vliegtuigen of geluidsklassen tijdens de nacht (\*).
2. Het op andere manieren verminderen van het gebruik van luidruchtige toestellen, bijvoorbeeld door tariefdifferentiatie.
3. Nachtquota voor specifieke vliegtuigtypen (\*).
4. Boetesysteem voor late aankomsten.
5. Alternatief gebruik van start- en landingsbanen en/of routes (\*\*).
6. Alternatieve procedures (\*\*).

De evaluatie van Maatregelen 1 tot 4 wordt in dit rapport beschreven. PA beschouwt Maatregelen 1 en 3 (\*) als intrinsiek met elkaar verbonden en zal deze daarom samen behandelen. Maatregelen 5 en 6 (\*\*) werden beschouwd als nauwer verwant aan het werk van de parallelle studie – Deel B.

### *Feedback van belanghebbenden over andere mogelijke maatregelen*

Belanghebbenden werd gevraagd naar andere maatregelen die in overweging genomen konden worden.

- Eén groep suggereerde in beperkte mate vroegere vluchten toe te staan, mits de economische waarde ervan voor Nederland uitzonderlijk werd geacht.
- Een andere groep stelde voor om de ochtendoperaties uit te breiden en 2+2-baanoperaties (2 vertrekkend en 2 aankomend) toe te staan, terwijl het maximum nu 3 is (1+2 of 2+1).

De luchtvaartmaatschappijen werd gevraagd om hun voorgestelde maatregelen in te dienen, maar zij weigerden over het algemeen hierop in te gaan en verwezen in plaats daarvan naar hun standpunten zoals verwoord in het rapport 'Schoner, stiller, zuiniger' en de 10 toezeggingen uit 'Toekomstbestendige luchtvaart voor Nederland', waarvan zij vroegen om deze op hetzelfde niveau in overweging te nemen als de 8 maatregelen (Achtpuntenplan) voorgesteld door Schiphol.

### *PA's voorstel van aanvullende maatregelen*

PA werd ook gevraagd andere potentiële maatregelen voor te stellen die verdere overweging zouden kunnen verdienen. Binnen dit rapport hebben wij drie voorgestelde Alternatieve Maatregelen opgenomen. Deze maatregelen bevinden zich in de conceptfase en zouden onderworpen moeten worden aan verdere beoordeling en publieke consultatie om ervoor te zorgen dat ze praktisch, effectief en in overeenstemming met alle regelgeving kunnen worden geïmplementeerd. Hoewel de impact beperkt is, geloven wij dat ze toch een verbetering zouden zijn ten opzichte van de huidige situatie.

De alternatieve maatregelen zijn:

7. Het toestaan van slotruil met compensatie binnen Nederland, zodat nachtcapaciteit kan worden vervangen door dagcapaciteit.
8. Financiële prikkels aanbieden om nachtslots op te geven ten gunste van dagslots.
9. Het stopzetten van de toewijzing van ad-hoc slots in de nachtperiode.

Deze maatregelen worden hieronder beschreven en verder uitgewerkt in het hoofdstuk over Maatregelen.





## 3 Capaciteitsallocatie en -management

### Kernpunten:

- De toewijzing van capaciteit op Schiphol wordt uitgevoerd in overeenstemming met EU95/93 - de Slotverordening, die het kader creëert waarbinnen slots worden toegewezen en door luchtvaartmaatschappijen kunnen worden verloren.
- De Slotverordening doet geen uitspraak over capaciteitsverminderingen.
- Er is toezicht en handhaving van slots om te zorgen voor algemene naleving, inclusief de huidige beperkingen in de nachtperiode. Dit wordt uitgevoerd door ACNL en ILT in lijn met de Nederlandse Handhavingcode Slots.
- De 'Slot Enforcement Code' stelt de ILT in staat om luchtvaartmaatschappijen te bestraffen voor herhaald en opzettelijk misbruik van slots, waaronder overtredingen van nachtbeperkingen. Hoewel herhaald misbruik eenvoudig te traceren is, is het bewijzen van opzet moeilijker vanwege factoren op basis waarvan luchtvaartmaatschappijen zich kunnen beroepen op overmacht.
- De mogelijkheid om vluchten uit de nachtperiode te herplannen naar de vroege ochtendpiek zal naar verwachting de komende 10 jaar een uitzonderlijke uitdaging blijven vanwege geplande werkzaamheden aan de infrastructuur voor widebody-standplaatsen.

### Introductie tot Capaciteitsallocatie en -management op Schiphol

Voordat we ingaan op de details van het uitgevoerde onderzoek, is het belangrijk om de rollen van de partijen die capaciteitsbeheer op Schiphol faciliteren te verduidelijken:

- Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) geeft beleidssturing binnen de relevante EU- en nationale regelgevingskaders.
- Schiphol stelt de operationele capaciteit vast en publiceert deze, voor elk IATA-seizoen.
- ACNL wijst de vastgestelde capaciteit toe (als start- en landingslots en indirect als vliegtuigbewegingen) en houdt vervolgens toezicht op de naleving van de slots.
- ILT onderzoekt mogelijk misbruik van slots en legt waar nodig sancties op.

Het is belangrijk om de rollen van ACNL en ILT te begrijpen, omdat de manier waarop zij omgaan met een eventuele toekomstige nachtsluiting, Varianten of andere Maatregelen een aanzienlijke invloed zal hebben op de structuur en implementatie van een nachtsluiting.

De rol van ACNL en ILT en hun impact op (het effect van) een nachtsluiting en nachtmaatregelen worden op de volgende pagina's beschreven. In dit inleidende hoofdstuk hebben we feedback van deze

partijen opgenomen waar dit het begrip van de studie door de lezer beïnvloedt. Verdere feedback wordt later behandeld.

## Airport Coordination Netherlands (ACNL) en hun rol

ACNL is een belangrijke partij die betrokken zal zijn bij de implementatie van een eventuele nachtsluiting of andere maatregelen. Voor degenen die niet bekend zijn met slots, hebben we deze toelichting toegevoegd om hun rol bij het vormgeven en implementeren van een toekomstige nachtsluiting of andere maatregelen te verduidelijken.

Naast onze gesprekken met ACNL hebben we de volgende documenten geraadpleegd:

- [EU Slot Regulation](#)
- [ACNL Beleidsregel Slottoewijzing bij overschrijding van historische rechten](#)
- [ACNL Adviesdocument over vermindering van nachtvluchten](#)

ACNL bevestigde dat het hun rol is om slots toe te wijzen op basis van de door Schiphol vastgestelde capaciteit (maar niet 'bewegingen', waar de governance onduidelijk is), in overeenstemming met de [relevante regelgeving en het beleid](#) zoals vastgesteld door het Ministerie.

Zij benadrukten dat elke beleidswijziging moet beginnen met een duidelijk gedefinieerd doel en dat wijzigingen in bestaande procedures of operationele beperkingen alleen mogen worden ingevoerd als deze nodig zijn om dat doel te bereiken.

ACNL legde ook uit dat jaarlijks ongeveer 5.000 aangewezen nachtbewegingen door taxitijden op Schiphol doorschuiven naar de dagperiode.

ACNL schetste de huidige procedures voor de nachtperiode, die gezamenlijk worden beheerd met ILT, in overeenstemming met de *Slot Enforcement Code*. ACNL bevestigde dat de handhaving waarschijnlijk op maat moet worden gemaakt, afhankelijk van het type nachtsluiting en de regels die worden ingevoerd.

Ze benadrukten dat de *EU Slot Regulation* en de *IATA Worldwide Airport Slot Guidelines* geen uitspraken doen over capaciteitsverminderingen. ACNL heeft daarom als onderdeel van het huidige herzieningsproces gevraagd om regels voor capaciteitsverminderingen toe te voegen aan de *EU Slot Regulation*.

In gesprekken met ACNL bespraken we partijen die het risico lopen om juridische aangesproken te worden bij invoering van een nachtsluiting:

- Het Ministerie voor een beleidsbeslissing die mogelijk kan leiden tot resultaten die niet in overeenstemming zijn met de EU-regelgeving.
- Schiphol voor een verminderde Capaciteitsdeclaratie.
- ACNL voor een slottoewijzingsbeslissing.

## De scope en parameters waarbinnen ACNL kan opereren

Hoewel het verminderen van het jaarlijkse aantal ATM's op Schiphol buiten de scope van deze studie valt, moet worden opgemerkt dat een dergelijke vermindering het herplannen van nachtvluchten naar de dagperiode aanzienlijk uitdagender maakt vanuit praktisch oogpunt.

Vanuit een regelgevend perspectief heeft ACNL duidelijk gemaakt dat zij geen beleid kunnen maken. ACNL kan alleen beleid en regels implementeren die op dat beleid zijn gebaseerd, en dit alleen op een manier die in overeenstemming is met de EU Slotverordening. Deze verordening beschrijft twee scenario's waarin de coördinator bevoegd is om slots met historische rechten in te trekken:

- Voortdurend en opzettelijk misbruik van slots.
- Het niet voldoen aan de 80/20 'Use it or Lose it'-regel.

Geen van deze scenario's is echter van toepassing als een nachtsluiting wordt ingevoerd, omdat de slots technisch gezien niet worden ingetrokken. Er is onzekerheid of de recente beleidsregel ACNL toestaat om historische slots niet opnieuw toe te wijzen aan luchtvaartmaatschappijen zonder juridische uitdagingen te riskeren, ondanks dat de capaciteit niet is vastgesteld. Hoewel een goedgekeurd Balanced Approach-proces een nachtsluiting zou moeten toestaan waarbij de getroffen slots niet

opnieuw worden toegewezen, blijft de kwestie van zorgen van slot-houders onopgelost, wat kan leiden tot tegenstrijdige juridische argumenten.

Luchthavens zoals Londen Heathrow en Sydney hebben speciale uitzonderingen toegestaan voor historische slot-houders om te landen in het uur van 05:00, ondanks officiële sluitingen tot 06:00 lokale tijd. Dit vereist vaak een samenwerking met luchtvaartmaatschappijen om een win-winsituatie te creëren.

Waar nachtsluitingen zijn ingevoerd, is dit vaak gekoppeld aan een toename van de algehele luchthavencapaciteit (bijvoorbeeld een nieuwe startbaan of terminal), zoals bij Frankfurt. Dit creëert flexibiliteit voor herplanning, wat prioriteit kan krijgen boven de toewijzing van nieuwe slots.

Het is vaak zo dat luchthavens die nachtsluitingen invoeren, een aangewezen alternatieve luchthaven hebben, wat opnieuw flexibiliteit creëert. Schiphol is echter de enige luchthaven in Nederland die 's nachts open is, waardoor er binnen het land geen alternatieven beschikbaar zullen zijn als een nachtsluiting wordt ingevoerd.

In het hoofdstuk over Maatregelen hebben we enkele alternatieve benaderingen voorgesteld om slotmobiliteit te creëren die luchtvaartmaatschappijen prikkels bieden om vluchten te herplannen. Wij zijn van mening dat deze alternatieve maatregelen in overeenstemming zijn met de EU Slotverordening.

Als ACNL zich in een situatie bevindt waarin het geen slots met historische rechten kan toewijzen, is het voornemen om de reeds gepubliceerde Beleidsregel 'Slot Allocation in case of Exceedance of Historic Rights'. ACNL kan dit doen op grond van de Algemene wet bestuursrecht, die bepaalt dat:

*"Onder beleidsregel wordt verstaan: een bij besluit vastgestelde algemene regel, niet zijnde een algemeen verbindend voorschrift, omtrent de afweging van belangen, de vaststelling van feiten of de uitleg van wettelijke voorschriften bij het gebruik van een bevoegdheid van een bestuursorgaan."*

Dergelijke regels zijn gebruikt voor tijdelijke of interim-situaties, zoals baanafsluitingen op sommige luchthavens, en kunnen ook worden toegepast om onvoorziene situaties aan te pakken, zoals de uitdagingen waarmee Schiphol wordt geconfronteerd bij het faciliteren van de mogelijke capaciteit van 500.000 bewegingen.

ACNL benadrukte ook dat capaciteitswijzigingen nodig kunnen zijn vanwege de geplande infrastructuurwerken op Schiphol. Deze 'tijdelijke situatie' kan de capaciteit voor widebody-vliegtuigen tot 10 jaar beperken. (PA erkent dat 10 jaar een zeer lange interpretatie van het woord 'tijdelijk' kan zijn, maar zolang er een duidelijk plan is om de capaciteit uiteindelijk te herstellen, achten wij deze aanpak plausibel).

ACNL merkte verder op, zonder verdere toelichting, dat 2027 een redelijke tijdlijn zou zijn voor implementatie, en PA is het ermee eens dat een eerdere invoering uitdagender en mogelijk schadelijker zou zijn voor de thuisbasismaatschappijen.

Als deze beleidsregel echter zou worden gebruikt als een mechanisme voor toekomstige niet-toewijzing (d.w.z. verlies) van historische nachtslots, hebben verschillende luchtvaartmaatschappijen en hun vertegenwoordigers aangegeven dat dit open zou staan voor juridische uitdagingen. Als dit het geval is, gaan wij ervan uit dat ACNL aanzienlijke juridische kosten zal dragen.

Zelfs als de Balanced Approach wordt gevolgd, blijft de vraag bestaan of er commerciële compensatie mag worden verwacht voor de partijen die momenteel nachtslots bezitten. Aangezien Schiphol mogelijk een precedent schept voor Europese luchthavens op dit gebied, is het redelijk om aan te nemen dat een dergelijke zaak een grote kans heeft op escalatie, mogelijk tot het Hof van Justitie van de Europese Unie.

Welke beleidskeuze er ook wordt gemaakt, ACNL suggereerde dat, als een nachtsluiting wordt ingevoerd, implementatie vóór de winter van 2027 uitdagend zou kunnen zijn. Ook werd aangegeven dat duidelijke beleidsrichtlijnen vooraf moeten worden vastgesteld. ACNL zou vervolgens een voorbereidingsperiode verwachten, samen met een kennisgevingstermijn van minimaal een jaar.

ACNL noemde het idee om vrijwillige herplanning van slots te stimuleren. Anderen merkten op dat vrijwillige herplanning in het verleden beperkte successen heeft gekend. Hoewel wij niet weten wat er precies heeft plaatsgevonden, is het aannemelijk dat luchtvaartmaatschappijen tot nu toe weinig gemotiveerd waren om hun nachtslots vrijwillig in te ruilen voor dagslots. Vooruitkijkend, als vrijwillige herplanning van slots als wenselijk beleid wordt beschouwd, zou het overwegen van een stimuleringsstructuur die tastbare resultaten oplevert, de moeite waard kunnen zijn.

Volgens artikel 14.4 van de EU-regelgeving zijn ruilingen al toegestaan tussen partijen die slots bezitten. ACNL is echter niet van plan om slotmobiliteit te faciliteren door 'dummy slots' toe te wijzen (gebruikbare

slots bedoeld voor uitwisselingen met partijen die geen slots bezitten, zoals in het VK gebeurt). ACNL wees ook op het risico van vergeldingsacties en benadrukte dat samenwerking, in plaats van te beginnen met een uitkomst, dit risico aanzienlijk kan verkleinen.

ACNL legde uit dat, na het faillissement van Flybe, de slots door Schiphol werden achtergehouden om de operationele druk te verlichten, hoewel deze uiteindelijk zouden worden teruggegeven aan de slotpool voor herverdeling. Dit betekent dat tot nu toe niemand gedwongen is geweest capaciteit op te geven om de huidige Capaciteitsdeclaratie te bereiken.

## De rol van ILT bij de implementatie en het beheer van een mogelijke nachtsluiting

Een ander punt dat beter in dit vroege deel van het document kan worden besproken, is dat de beslissingen van de ILT over hoe zij de regels rond een eventuele nachtsluiting interpreteren en handhaven, een aanzienlijke impact zullen hebben op de operationele uitvoerbaarheid en effectiviteit van het bereiken van de gewenste resultaten.

Hun rol plaatst hen in een delicate positie, balancerend tussen de omwonenden en de luchtvaartsector.

PA vroeg ILT om richtlijnen over hoe zij van plan zijn een nachtsluiting op operationeel niveau te implementeren en handhaven als deze wordt opgelegd. Hoewel het beleid in detail moet worden ontwikkeld, gaven ze enkele eerste gedachten over hun beoogde aanpak:

- **Vroege aankomsten:** ILT is van mening dat een vlucht die gepland was om buiten de nachtsluiting te landen, maar onbedoeld vroeg aankomt door factoren buiten de controle van de operator (zoals sterkere dan verwachte rugwind), niet gesanctioneerd moet worden. Gerelateerd hieraan gelooft ILT dat het opstapelen van vliegtuigen in de lucht (stacking) onwenselijk is vanwege de extra geluidsoverlast en emissies die het veroorzaakt. Om deze reden pleiten zij voor een buffer van ten minste één uur, waarin vroeg arriverende vliegtuigen mogen landen zonder sanctie, mits het vliegtuig een lage geluidscategorie heeft (S6 of S7).
- **Handhaving:** ILT is van mening dat hun huidige bevoegdheden adequaat zijn, maar dat een nachtsluiting extra handhaving vereist, wat aanvullende bevoegdheden kan vereisen, zoals de mogelijkheid om een vliegtuig aan de grond te houden indien nodig.

Uiteindelijk zullen de handavingsmaatregelen van ILT een van de belangrijkste variabelen zijn voor de effectiviteit van de voorgestelde Varianten op operationele dagen. Als wordt besloten een nachtsluiting op te leggen, zal in elk scenario een handavingsbeleid moeten worden ontwikkeld als een essentieel onderdeel van de implementatie. Dit werd ook opgemerkt door verschillende luchtvaartmaatschappijen, die opmerkten dat er wereldwijd aanzienlijke verschillen zijn in praktijken, zoals in Sydney, Frankfurt en Lissabon.

Het heeft weinig zin een nachtsluiting in te voeren als er geen consequenties zijn voor luchtvaartmaatschappijen die deze niet respecteren. Dit is echter minder eenvoudig dan het lijkt, en een duidelijk beleid waarin wordt vastgesteld wat een overtreding is en wat niet, zal moeten worden overeengekomen.

De [Slot Enforcement Code](#) is in mei 2024 bijgewerkt. Een volledige herziening staat gepland voor 2025-26, waarvan PA aanneemt dat deze eventuele elementen met betrekking tot een nieuwe nachtsluiting of andere maatregelen zal adresseren.

*Opmerking: Geluidscategorieën worden vermeld in het document over tarieven en voorwaarden dat jaarlijks door de Schiphol wordt uitgegeven.*

## Handavingsopties voor een nachtsluiting op Schiphol

De volgende sectie belicht een reeks implementatie- en handavingsbenaderingen, variërend van mild tot streng. Dit omvat regelingen waarbij slots worden ingetrokken van de maatschappij, hoewel dit zeldzaam is en meestal alleen wordt toegepast bij langdurige slechte prestaties, en pas nadat alle andere inspanningen om de naleving te verbeteren zijn mislukt.

In het geval van Schiphol modelleren we drie Varianten, en het is waarschijnlijk dat het meest effectieve handavingsregime voor elk scenario zal verschillen.

Als uitgangspunt werd eerder benadrukt dat ACNL momenteel de slotprestaties bewaakt, inclusief overtredingen van de bestaande nachtrestricties. ILT onderzoekt deze overtredingen en geeft

waarschuwingen en sancties waar nodig. ILT heeft recentelijk extra inspecteurs aangenomen voor dit werk, en luchtvaartmaatschappijen hebben melding gemaakt van een toename van waarschuwingen in de afgelopen maanden. Dit betekent dat er al een proces bestaat waarop kan worden voortgebouwd, hoewel de mate waarin het huidige proces moet worden aangepast, en of ILT aanvullende bevoegdheden nodig heeft, zal afhangen van het gekozen scenario.

Deze slot-handhavingsactiviteiten worden uitgevoerd onder de voorwaarden van de eerder genoemde Nederlandse Handhavingscode Slots.

In het geval van een volledige sluiting van de luchthaven, waarbij niets mag aankomen en/of vertrekken, kan een ondubbelzinnig, streng beleid worden toegepast. Simpel gezegd: elke operatie binnen de sluitingsperiode wordt gesanctioneerd. Wij geloven dat een boete substantieel moet zijn om effectief te zijn.

Als echter een scenario wordt aangenomen waarin de luchthaven open blijft voor noodgevallen, omleidingen en andere ongeplande activiteiten (buiten dienstregelingen), kan een progressief handhavingsregime effectiever zijn. Dit regime zou rekening moeten houden met enige ruimte in de sluitingsregels voor late vertrekkingen en aankomsten in de late avond, evenals vroege aankomsten in de ochtend. Dit zou systematische monitoring vereisen, gericht op luchtvaartmaatschappijen die herhaaldelijk in deze bufferperiodes opereren, mogelijk om het systeem in hun voordeel te gebruiken.

Er is ook de vraag of Schiphol 's nachts open moet blijven om omleidingen te accepteren. Het alternatief zou zijn dat vliegtuigen uitwijken naar een luchthaven in een ander land.

## Handhavingsuitdagingen

In een scenario waarin de luchthaven 's nachts open blijft maar geen commerciële activiteiten zijn toegestaan tijdens de nachtsluiting, zouden boetes laag kunnen beginnen maar bij elke overtreding kunnen toenemen, zodat ze na verloop van tijd ernstig worden. Bij alle Varianten moet het handhavingsregime voldoen aan de EU Slotverordening, wat twee uitdagingen met zich meebrengt:

- **Herhaald en opzettelijk:** Volgens de EU Slotverordening kunnen sancties alleen worden toegepast bij herhaalde en opzettelijke niet-naleving. Het aantonen van herhaling is eenvoudig, maar het bewijzen van opzet is veel moeilijker.
- **Overmacht:** ILT heeft al een beleidsregel (Artikel 4) met betrekking tot overmacht, die zij als adequaat beschouwen, en hierin kunnen wij ons vinden. Luchtvaartmaatschappijen kunnen echter nieuwe rechtvaardigingen zoeken voor overtredingen, wat extra tijd en complexiteit kan toevoegen aan het handhavingsproces na invoering van een nieuwe nachtsluiting.

ILT heeft ook aangegeven dat zij momenteel niet de bevoegdheid hebben om een vliegtuig aan de grond te houden of in beslag te nemen om betaling van boetes te garanderen. Deze extra bevoegdheid zou kunnen worden overwogen als zwaardere sancties worden overwogen in combinatie met de invoering van een nachtsluiting.

Zoals eerder vermeld, blijft de effectiviteit van een nachtsluiting bij het verminderen van geluidsoverlast afhankelijk van hoe streng deze wordt gehandhaafd. We hebben deze uitleg aan het begin van het document toegevoegd omdat het belangrijk is om deze punten in gedachten te houden bij het overwegen van de geëvalueerde opties.



## 4 Nachtsluiting: definitie en benchmarks

### Kernpunten:

- Er bestaat geen eenduidige definitie van een nachtsluiting, wat betreft ontwerp, implementatie en/of handhaving.
- Maatwerk-nachtsluitingen worden ontwikkeld om te voldoen aan lokale operationele en milieueisen.
- Verschillende typen handhaving hebben verschillende niveaus van effectiviteit, maar kunnen ook uiteenlopende implicaties en gevolgen hebben voor zowel luchtvaartmaatschappijen als passagiers, vooral als vliegtuigen gedwongen worden uit te wijken.
- Slot Monitoring en Handhaving zijn al aanwezig op Schiphol onder de voorwaarden van de Nederlandse Handhavingcode Slots, hoewel deze code waarschijnlijk aangepast moet worden, zoals door ILT is aangegeven. Afhankelijk van het type nachtsluiting dat wordt ingevoerd, kan ILT aanvullende bevoegdheden nodig hebben.
- Een totale nachtsluiting op Schiphol zou betekenen dat er 's nachts geen luchthavens in Nederland open zijn voor commerciële operaties. Dit zou uitdagingen opleveren om een aanzienlijk aantal uitgeweken of vertraagde vliegtuigen onder te brengen op luchthavens in de buurt van Nederland in uitzonderlijke situaties.
- Zelfs waar een nachtsluiting van kracht is, blijven luchthavens vaak open voor niet-commerciële operaties, waaronder uitwijkingen en noodsituaties.

### Er zijn verschillende benaderingen van een nachtsluiting

Binnen de luchtvaart is een nachtsluiting een periode waarin een luchthaven gesloten is voor commerciële operaties, wat betekent dat er geen vliegtuigen mogen aankomen of vertrekken. Er zijn echter verschillende soorten nachtsluitingen die binnen de luchtvaartsector zijn toegepast, en bij het ontwerpen van een nachtsluiting is het belangrijk dat alle partijen hun aanpak duidelijk afbakenen.

Een volledige, of 'harde' nachtsluiting houdt in dat de luchthaven volledig sluit en geen vliegtuigbewegingen worden toegestaan of beheerd. Dit is de meest eenvoudige vorm, die het gemakkelijkst te begrijpen en te handhaven is.

Er zijn ook 'zachte' nachtsluitingen, waarbij normale operaties niet zijn toegestaan, maar bepaalde activiteiten wel. Voorbeelden hiervan zijn:

- Noodlandingen worden toegestaan (hoewel het vliegtuig mogelijk niet mag vertrekken totdat de nachtsluiting is opgeheven).
- Vluchten van staatshoofden, militaire vluchten, kustwacht, luchtambulances, postdiensten en andere officiële vluchten kunnen worden toegestaan.

- Sommige luchthavens, zoals Frankfurt, hebben een tweefasige nachtsluiting, waarbij er een sluiting is om binnen te plannen en te opereren. Er is echter ook een tweede, strengere 'harde' sluiting op een later tijdstip, voor het geval luchtvaartmaatschappijen door omstandigheden buiten hun controle buiten schema raken.

Bij sommige luchthavens kan de nachtsluiting 's nachts een harde sluiting zijn, maar met 'zachte' sluitingsperiodes in de late avond en vroege ochtend. Hierdoor wordt de sluiting geleidelijk toegepast en opgeheven. Deze vermindering van harde grenzen creëert een zekere mate van operationele flexibiliteit die gunstig is voor de luchthaven, luchtvaartmaatschappijen en uiteindelijk passagiers en vrachtvervoerders, maar kan het handhaven van de sluiting ingewikkelder maken.

Sommige Duitse luchthavens hanteren verschillende regels voor vliegtuigen die op de luchthaven gestationeerd zijn versus andere luchtvaartmaatschappijen, waarbij ze de grotere uitdagingen erkennen die een nachtsluiting voor de thuisbasismaatschappij met zich meebrengt.

Bij sommige luchthavens worden nachtsluitingen alleen toegepast op basis van het geluidsniveau van de vliegtuigen. Beperkte vluchten met aangewezen stillere vliegtuigen worden dan binnen de nachtsluiting toegestaan.

In al deze gevallen kan er ook een quota zijn voor uitzonderingen, zowel gepland als onvoorzien, die per nacht, IATA-seizoen of jaar beperkt kunnen zijn. Er zijn talloze details die in overweging kunnen worden genomen bij het opstellen van een quota, afhankelijk van de doelstellingen die beleidsmakers hebben vastgesteld.

Het is ook belangrijk op te merken dat, ongeacht welke aanpak van een nachtsluiting wordt gekozen, het succes in het verminderen van geluidsoverlast afhankelijk is van effectieve naleving door alle luchtvaartmaatschappijen op de luchthaven.

## Benchmarking van Nachtsluitingen

De benchmarking die volgt, richt zich op twee verschillende kwesties:

1. De verschillende typen en uren van nachtsluitingen op andere luchthavens.
2. Hoe andere luchthavens hun nachtsluitingen handhaven.

Dit is geen consistente lijst, omdat de luchthavens die het beste voorbeeld geven van punt 1 niet noodzakelijkerwijs het beste voorbeeld zijn van punt 2, en omgekeerd. Daarom hebben we een andere selectie van luchthavens gebruikt voor elk van de twee benchmarkoefeningen.

Deze selectie van luchthavens is bedoeld als demonstratief en niet uitputtend. Het weerspiegelt een steekproef van de diversiteit aan benaderingen die gericht zijn op maatregelen om geluidsoverlast en hinder 's nachts te beperken. Naast de termen van hun nachtregimes hebben we ook gekeken naar hun handhavingsregimes, waar openbare informatie beschikbaar was. Uit onze ervaring blijkt dat, zelfs wanneer regels duidelijk zijn gepubliceerd, de strengheid en ernst van de handhavingsinspanningen sterk variëren.

### *Bijzonderheden per land*

In sommige landen wordt meer soepelheid geboden aan de thuisbasismaatschappij. Dit kan formeel worden vastgelegd in de regels, zoals het geval is bij enkele Duitse luchthavens, of informeel plaatsvinden in andere gevallen.

### *Belangrijke variabelen binnen nachtregimes*

Luchthavens kunnen verschillende kernvariabelen opleggen binnen hun nachtregimes, waaronder:

- Nachtsluitingen.
- Nachtvluchtverboden.
- Benaderingen rondom late vertrekken en aankomsten, evenals vroege aankomsten.
- Beperkingen op basis van vliegtuigtypen.

### Uitdagingen voor Schiphol

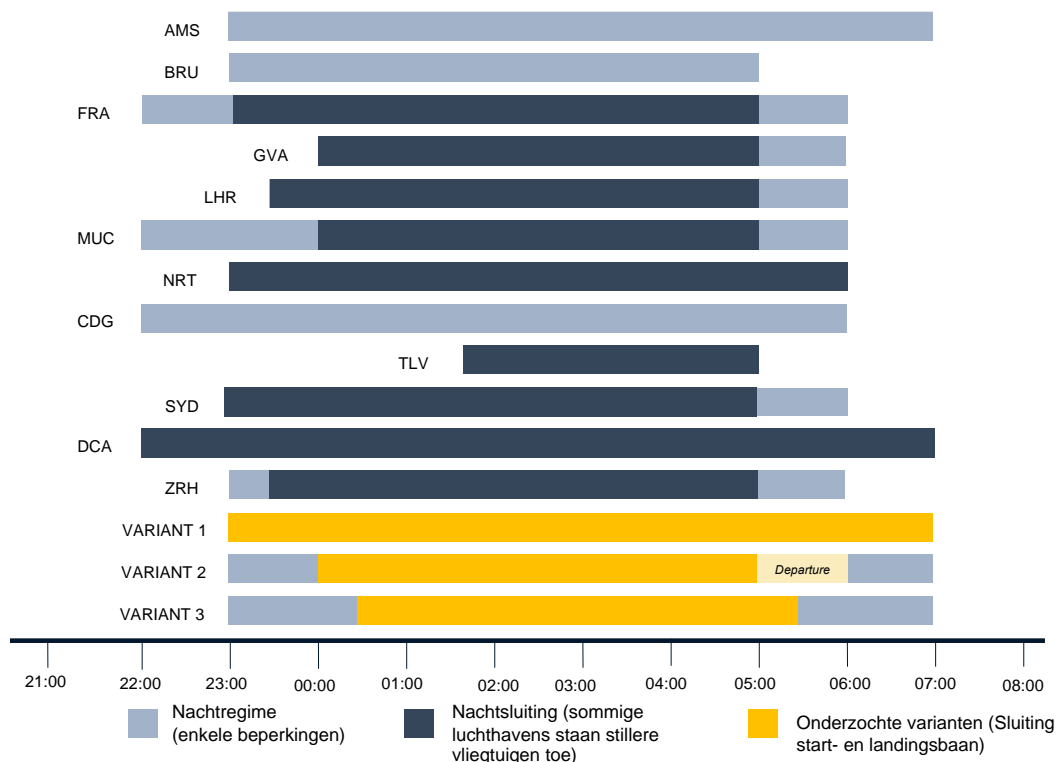
We hebben het moeilijk gevonden om een echt vergelijkbare luchthaven te identificeren voor de situatie op Schiphol. De vergelijkbare luchthavens die wij kennen en die een nachtsluiting hebben ingevoerd, opereerden ofwel niet op maximale capaciteit, of konden meer capaciteit openen in periodes naast de sluiting om vluchten op een commercieel haalbare manier te heraccommoderen. Schiphol is uniek, omdat er, voor zover wij weten, geen duidelijk plan bestaat om de zorgen van de getroffen partijen aan te pakken tijdens de implementatie van een nachtsluiting.

### Vergelijkbare luchthavens hebben een vorm van een nachtregime, maar er is geen uniforme of gestandaardiseerde aanpak

#### Belangrijkste inzichten uit onze analyse:

- Er bestaan variaties in specifieke regels en beleidsmaatregelen, afhankelijk van het bedrijfsmodel van een luchthaven en/of lokale en nationale milieubeleidsmaatregelen.
- Nachtsluitingen variëren per luchthaven, maar beginnen meestal vóór 00:00 en eindigen tussen 05:30 en 06:30.
- Sommige luchthavens hebben een dienstregelingsluiting die langer duurt dan de operationele sluiting om te voorkomen dat vertraagde vliegtuigen de sluitingsperiode schenden.
- De meeste luchthavens geven niet expliciet aan hoe ze omgaan met late en vroege aankomsten die inbreuk maken op de nachtperiode.
- Hoewel het nuttig zou zijn om ideeën van andere luchthavens te repliceren, blijkt dat de situatie vaak is geëvolueerd op basis van verschillende omstandigheden per geval, aangezien de meeste luchthavens lokale procedures hebben ontwikkeld nadat hun respectievelijke nachtregimes waren ingesteld.

Er zijn wereldwijd veel verschillende benaderingen van nachtsluitingen en nachtregimes, elk met eigen nuances. Hier en op de volgende pagina's hebben we enkele voorbeelden belicht om de verscheidenheid aan toegepaste strategieën te demonstreren.



Figuur 8 Overzicht van het nachtregime en nachtsluiting op luchthavens.



## Voorbeelden van maatregelen in de nacht elders ter wereld



Figuur 9 Lijst van luchthavens die in onze benchmark zijn opgenomen

## Nachtsluitingsregimes van luchthavens bestaan uit verschillende elementen

### Belangrijkste inzichten uit onze analyse:

- Luchthavens met nachtelijke beperkingen publiceren de uren waarin operaties verboden zijn en, in sommige gevallen, welke vliegtuigtypen zijn toegestaan.
- Luchthavens en luchtverkeersdienstverleners (ANSP's) distribueren of beheersen soms routings om te voorkomen dat er over dichtbevolkte gebieden wordt gevlogen en/of de impact gelijkmatig te verdelen zodat geen enkel woongebied onevenredig wordt belast.
- Verschillende luchthavens hebben ervoor gekozen, of werden gedwongen, om luchtvaartmaatschappijen met historische slots in de nachtperiode toe te staan deze te blijven gebruiken, terwijl er tegelijkertijd geen nieuwe slots werden toegewezen (dit geldt zowel voor Londen Heathrow als Sydney).
- In het geval van Frankfurt werd er, voor zover wij begrijpen, in samenwerking overeenstemming bereikt om nieuwe slots aan te bieden met extra capaciteit in het uur van 06:00 voor houders van nachtslots.
- Veel faciliteiten blijven open voor transitpassagiers, post/vracht en noodsituaties, zelfs wanneer er geen vliegtuigoperaties zijn toegestaan.

Algemene beperkingen	AMS	FRA	MUC	CDG	LHR	ZRH	BRU	NRT	SYD	TLV	HKG
Nachtelijk vliegverbod (geen vliegtuigverplaatsing toegestaan, tenzij gespecificeerd/noodgeval)		✓	✓			✓		✓			
Vertrek- en aankomstslots (aangegeven tijden voor late vertrekken en aankomsten)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Nachtsluiting of beperkt aantal bewegingen/starts/ landingen tijdens de nacht)	✓			✓					✓	✓	
Vlucht toegestaan onder bepaalde voorwaarden met betrekking tot vliegtuigtypes (en hun geluidsindex)				✓	✓	✓			✓	✓	✓

Figuur 10 Overzicht van gemeenschappelijke kenmerken van het nachtregime.

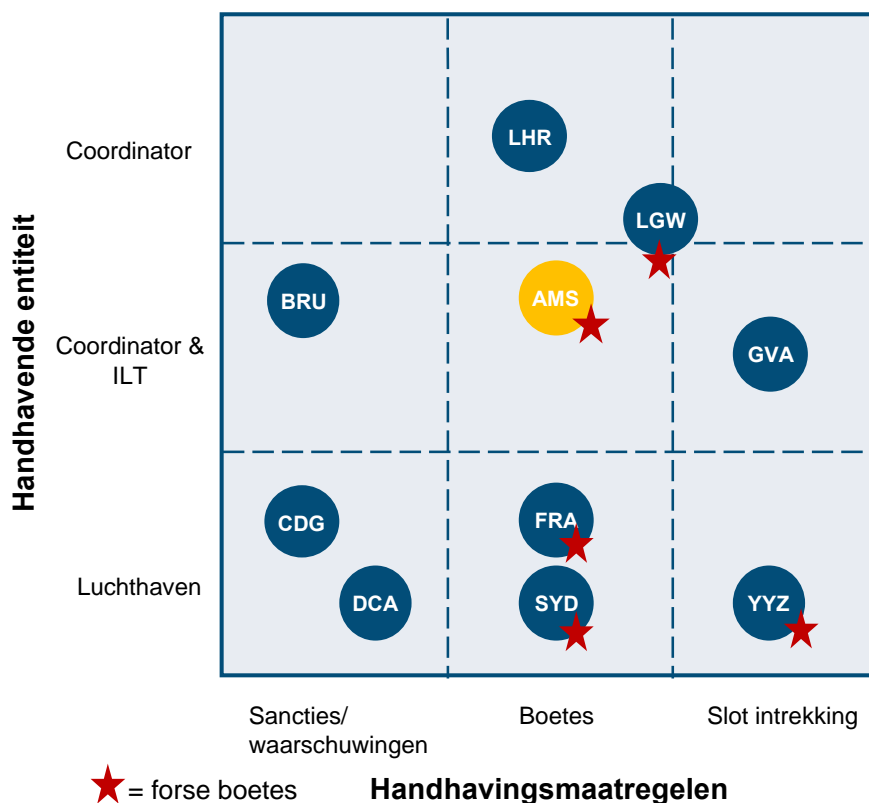
## Voorbeelden van handhaving van nachtsluitingen

### Belangrijkste inzichten uit onze analyse:

- De **EU Slotverordening** en de **IATA WASG** vereisen monitoring en handhaving van slots, maar specificeren het handhavingproces niet.
- Goede naleving wordt gedreven door de zwaarte van de sancties bij niet-naleving.
- Monitoring en sancties variëren, en regelingen kunnen snel ineffectief worden zonder rigoureuze toepassing.
- Sancties worden opgelegd voor herhaald en opzettelijk niet-naleven van slots, maar opzet is vaak moeilijk te bewijzen.
- Naleving is het hoogst in landen met aanzienlijke boetes (**Australië, Duitsland**) of waar slots zijn ingetrokken (**Zwitserland**).
- Lage boetes worden vaak beschouwd als een bedrijfskostenpost en werken daardoor niet afschrikwekkend.
- Effectieve regelingen, zoals in **Sydney** en **Frankfurt**, worden beheerd door de luchthaven en niet door de slotcoördinator.

Schiphol heeft reeds bestaande bevoegdheden om boetes op te leggen en slots in te trekken, maar deze bevoegdheden worden minder vaak gebruikt dan op sommige andere luchthavens.

Waarschuwingen lijken echter regelmatig te worden uitgegeven. De implementatie van een nachtsluiting op Schiphol kan nieuwe wetgeving vereisen om effectieve handhavingbevoegdheden te creëren.



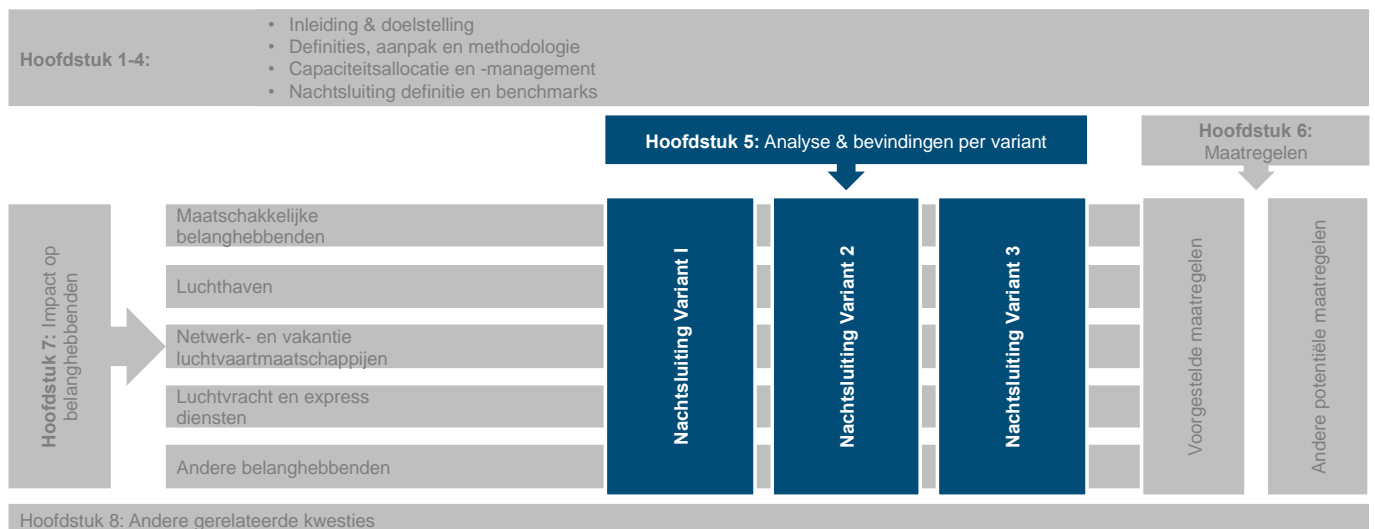
*Figuur 11 Een voorbeeld van handhavingssystemen om de reikwijdte van benaderingen en maatregelen op luchthavens aan te tonen (inclusief luchthavens waarover informatie openbaar beschikbaar was)*



## 5 Analyse & bevindingen per variant

We hebben de drie voorgestelde Varianten afzonderlijk onderzocht, hoewel er gemeenschappelijke elementen tussen hen zijn.

Een gedetailleerde analyse en uitleg van onze aanpak is opgenomen, maar deze moet worden beschouwd als indicatief op basis van de gegeven aannames en niet als absoluut.



### Kernpunten:

- Variant 1 is verreweg het meest schadelijk voor de luchtvaartmaatschappijen en treft zowel de KLM-hub, diverse langeafstandsvluchten vanuit de VS en Azië, de Nederlandse vakantie maatschappijen, als de vrachtintegrators DHL en FedEx. Variant 2 en 3 hebben daarentegen voornamelijk impact op de vakantie maatschappijen en de vrachtintegrators, met verschillende gradaties van ernst. Variant 3 heeft de minste impact en treft de hubstructuur van KLM en haar partners niet.
- De op Schiphol gevestigde vakantie maatschappijen, zoals Transavia, TUI en Corendon, worden in alle Varianten geraakt. Vooral Transavia moet in Variant 1 haar bedrijfsmodel aanzienlijk aanpassen om de continuïteit van haar activiteiten te waarborgen.
- De KLM-hub wordt alleen in Variant 1 getroffen, vooral tijdens haar grootste golf, met aanzienlijke verstoringen in zowel langeafstandsvluchten als middellangeafstandsvluchten. Dit resulteert in verschillende annuleringen van EU-bestemmingen, evenals significante herplanningen van langeafstandsvluchten, met risico's op verdere annuleringen. Ook haar Amerikaanse partner Delta wordt hierdoor getroffen.

- De vrachtintegrators DHL en FedEx kunnen in alle Varianten hun vroege ochtendbezorgproducten niet handhaven. Alleen Variant 3 biedt praktische mogelijkheden voor mitigatie.

## De huidige situatie van verdeling van de activiteit tijdens de nachtperiode

De modellering is gebaseerd op de door luchtvaartmaatschappijen gepubliceerde dienstregelingen voor IATA Winter 2023/24 en Zomer 2024, zoals beschikbaar op 29 februari 2024. Onderstaande figuren tonen de activiteiten zoals deze er vandaag de dag uitzien.

Naast deze gepubliceerde dienstregelingen hebben we historische slots toegevoegd van FedEx en DHL, aangezien zij hun dienstregelingen niet openbaar beschikbaar maken.

De nachtperiode wordt verondersteld te lopen van 23:00-07:19 voor aankomsten en 22:40-06:59 voor vertrekken, met een verdeling van 62% aankomsten en 38% vertrekken. Het totaal aantal toegewezen slots bedraagt 33.551.

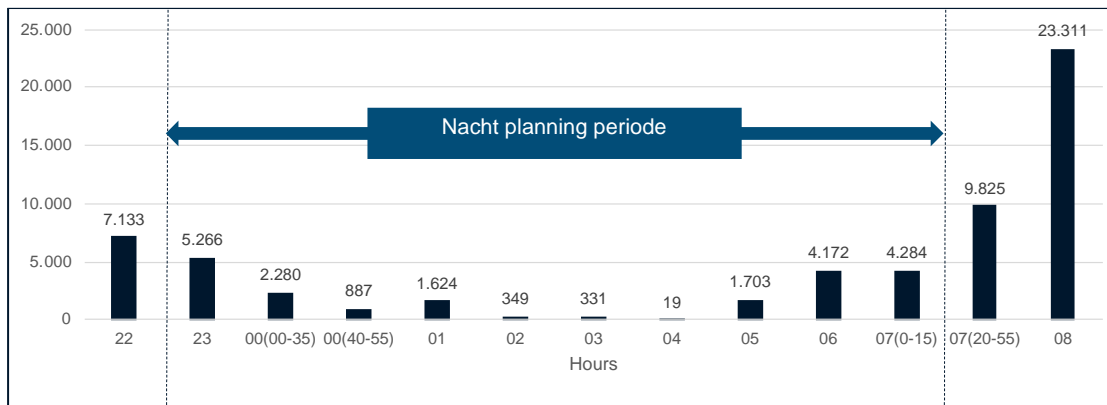
### Voor aankomsten:

- Het drukste tijdstip is het uur van 23:00, met 25% van het totaal.
- Het tweede drukste moment is de ochtendbuffer van 07:00-07:19 goed voor nog eens 20% van het totaal.
- Aankomsten zijn verspreid over de vroege ochtenduren, tot zo laat als 04:00.

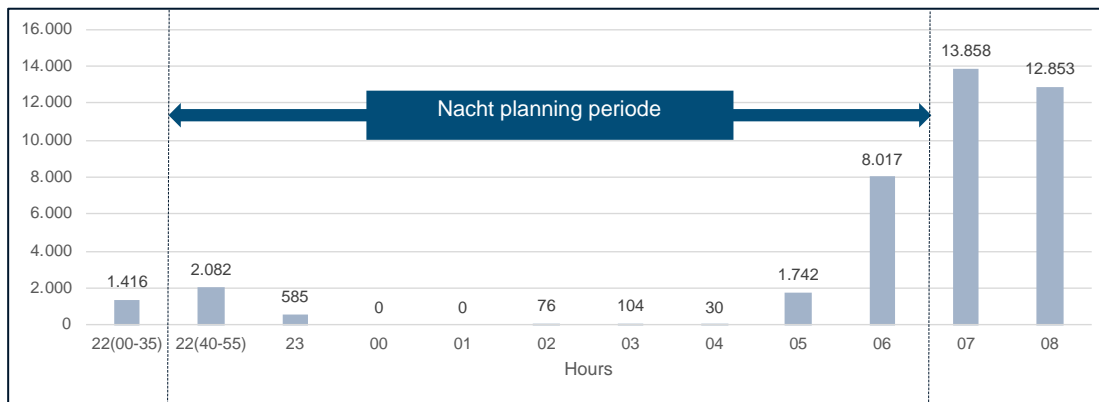
### Voor vertrekken:

- De grootste concentratie vindt plaats in de vroege ochtend, met 62% in het uur van 06:00.
- Nog eens 17% valt in de bufferperiode van 22:40-23:00 voor vertrekken.

Waar mogelijk hebben we geprobeerd de oorspronkelijke tijdstippen in onze herplanoefening te handhaven om de consistentie van slotseries zoveel mogelijk te waarborgen.



Figuur 12 Verdeling van de aankomstslots in de nachtperiode

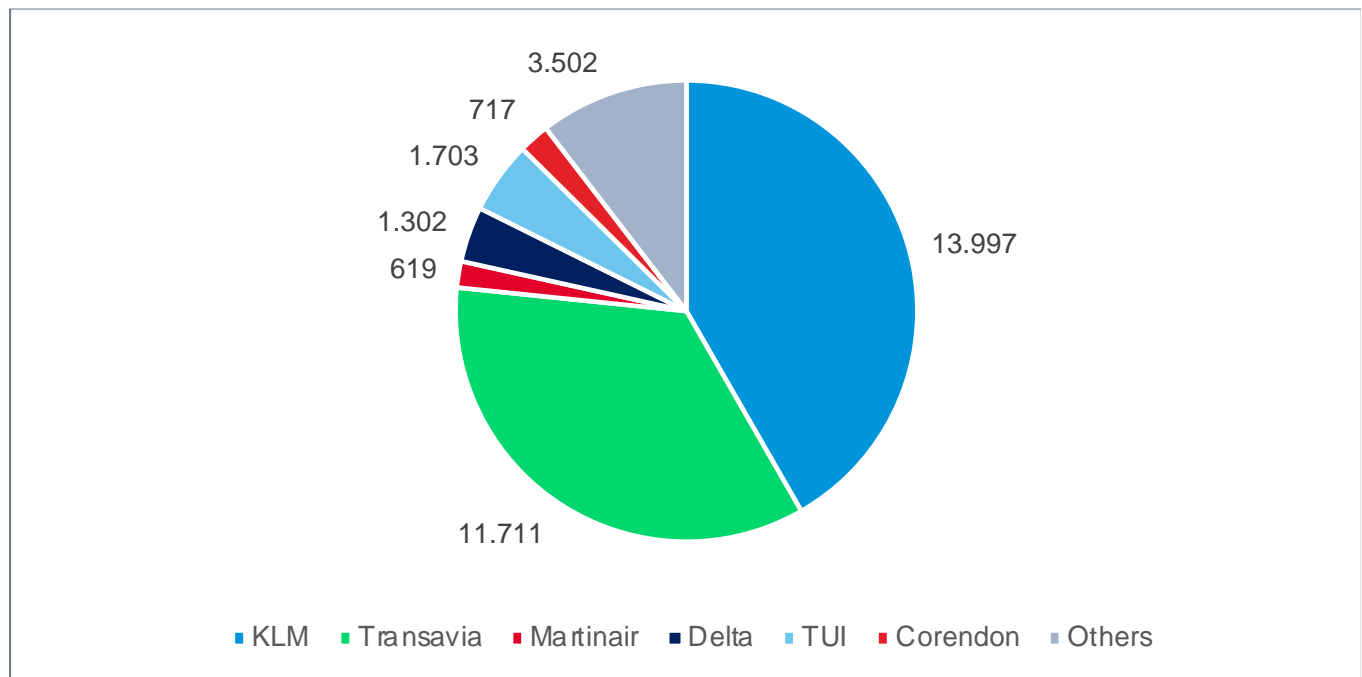


Figuur 13 Verdeling van de vertrekslots in de nachtperiode

## De huidige situatie van activiteiten per airline in de nachtperiode

De volgende punten zijn belangrijk om te overwegen bij het bekijken van de huidige situatie op Schiphol:

- Zoals verwacht is de KLM Groep (KLM, Transavia, Martinair) de grootste houder van nachtslots, met 78% van het totaal.
- De bijdrage van KLM wordt aanzienlijk vergroot door de verlenging van het nachtregime voor vertrekken van 07:00 tot 07:20 vanwege de 20 minuten durende bufferperiode. Deze extra periode zou een effectieve sluiting worden en meer dan 1/3 van KLM's mogelijke nachtregimebewegingen omvatten.
- Delta, de Joint Venture-partner van AF-KLM, bezit nog eens 4%, waardoor de SkyTeam Alliance, inclusief een extra 1% van China Southern, in totaal 83% van alle nachtbewegingen vertegenwoordigt.



*Figuur 14 Verdeling van de 33.551 slots voor de nachtperiode, inclusief de schouders, per luchtvaartmaatschappij*

## Het belang van nachtslots voor elke luchtvaartmaatschappij

Nachtslots verschillen in belang voor de operaties van elke luchtvaartmaatschappij:

Vanuit dit perspectief hebben de integrators en vrachtmaatschappijen de grootste impact te verwerken als aandeel van hun totale activiteiten.

### Voor integrators:

- FedEx is het meest getroffen met 79% van hun slots in de nachtperiode.
- DHL volgt met 36%.

### Voor vrachtmaatschappijen:

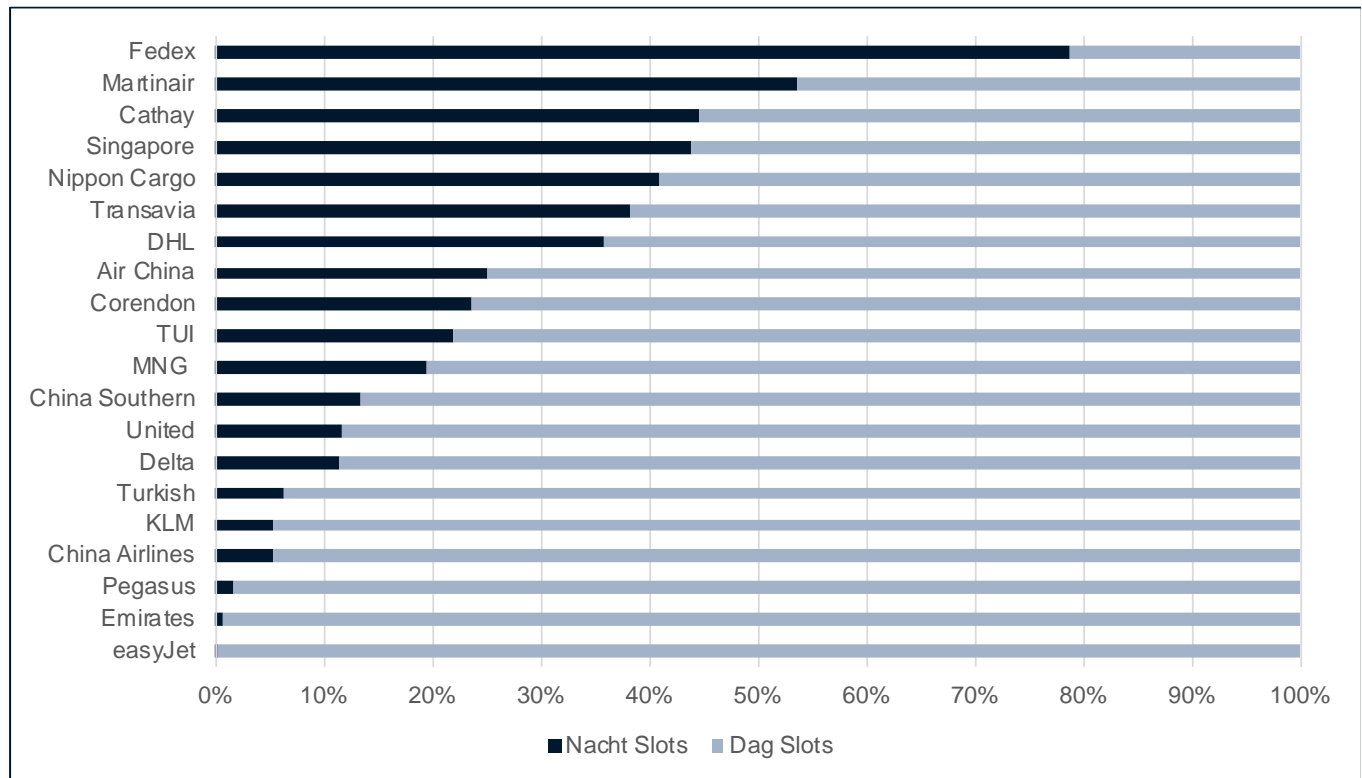
- Meer dan 53% van de slots van Martinair vallen in de nachtperiode, samen met 40% van de slots van Nippon Cargo.

### Voor passagiersmaatschappijen:

- De meest getroffen zijn Singapore Airlines (zowel passagiers- als vrachtluchten) en Cathay Pacific, beide met ongeveer 44% van hun slots in de nacht.

### Voor vakantiemaatschappijen:

- Transavia heeft 38% van haar slots in de nachtperiode, terwijl TUI en Corendon elk op 20% staan.



Figuur 15 Verdeling van nachtoperaties versus totale Schiphol-activiteit per luchtvaartmaatschappij

## De huidige vastgestelde capaciteit

De capaciteitsparameters afkomstig uit de Schiphol-brieven zijn als volgt:

1. Totale operationele luchthavencapaciteit: Dit is het belangrijkste instrument voor het beperken van de luchthavenactiviteiten, vastgesteld op 482.741 jaarlijkse bewegingen over twee IATA-seizoenen.
2. Capaciteitsdeclaratie per 20-minuteninterval: Beperkingen, inclusief een verder opgelegde rollende uurgrens door LVNL voor verschillende perioden overdag. Deze grenzen bieden enige ruimte om vluchten te verplaatsen, mits ze al een toegewezen beweging hebben.
3. Beperking van widebody-standplaatsen: Maximaal 41 aankomstslots tussen 07:20-09:35 tijdens de zomer.
4. Lijst van verboden vliegtuigtypen vanwege geluidsniveaus.
5. Dagelijkse limiet voor luchtverkeersleiding: 1.520 bewegingen.
6. Capaciteit grenscontrole: 123.000 dagelijkse stoelen voor aankomst en vertrek.

De twee belangrijkste parameters om operationele maakbaarheid te verifiëren waren 2 en 3 tijdens piekuren.

- Voor parameter 2 is een specifiek slotmodel ontwikkeld om rekening te houden met de beperkingen.
- Voor parameter 3 zouden inzichten nodig zijn in de herplanning van widebody-operators, voornamelijk KLM en haar partners. Omdat deze informatie niet beschikbaar is, kon dit niet worden meegenomen. Als de capaciteit in de ochtendpiek onvoldoende blijkt, is er gedurende de dag enige ruimte om meer vluchten te heraccommoderen.

### Uitdagingen voor netwerk- en hubmaatschappijen

Voor een netwerk- of hubmaatschappij is de capaciteit tijdens piekuren cruciaal. Herplanning in piekuren kan beperkt zijn, vooral door beperkingen in standplaatsen/gatecapaciteit: Het maximale aantal gates is 150, waarvan 96 connected zijn (met passagiersbrug). KLM heeft aangegeven dat er beperkte capaciteit is voor connected gates, maar een gedetailleerde analyse van dit probleem is niet opgenomen in deze studie.

Widebody-vluchten zijn in de modellering verplaatst naar latere aankomsten na de beperkte tijden zoals aangegeven in de Capaciteitsdeclaraties. Dit betekent dat onze modellering niet door deze beperking wordt beïnvloed. De beschikbaarheid van widebody-standplaatsen blijft echter een aandachtspunt.

### Toekomstige uitdagingen

- Renovatiewerkzaamheden aan de pieren C, D, E en F zullen naar verwachting leiden tot een tijdelijke vermindering van beschikbare widebody-standplaatsen. Deze effecten zijn momenteel nog niet volledig weerspiegeld in de Capaciteitsdeclaraties.
- Gedurende het consultatieproces hebben luchtvaartmaatschappijen opgemerkt dat Schiphol het afgelopen jaar leveringsproblemen heeft gehad, zowel voor eigen activiteiten als die van operationele partners (zoals grenscontrole, grondafhandeling/bagage en LVNL).

Veel partijen hebben daarom gesuggereerd dat de passagierservaring kan verslechteren als nog meer activiteiten in de daguren worden geconcentreerd.

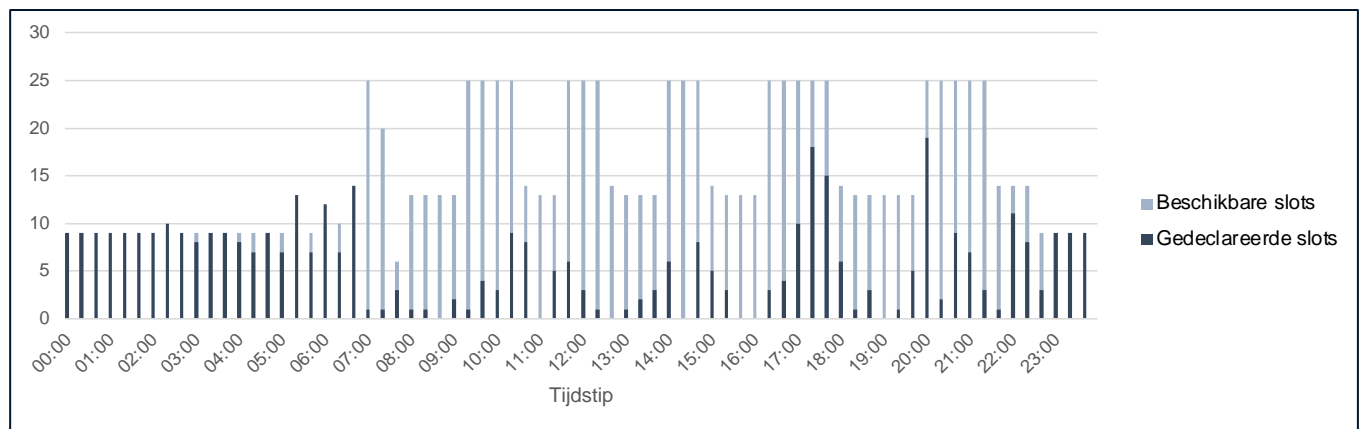
### Indicatieve beschikbare capaciteit

De beschikbaarheid van slots is niet getest op een volledig seizoen, echter de grafiek toont enige beperkte slotbeschikbaarheid tijdens een typische piekdag, onder voorwaarde dat er voldoende baanbewegingen beschikbaar zijn. KLM gaf aan dat het zeer moeilijk kan zijn om vluchten met consistente dagelijkse tijden gedurende een seizoen in de ochtenduren van 7:00 – 10:00 te herplannen. Dit punt werd ondersteund door ACNL.

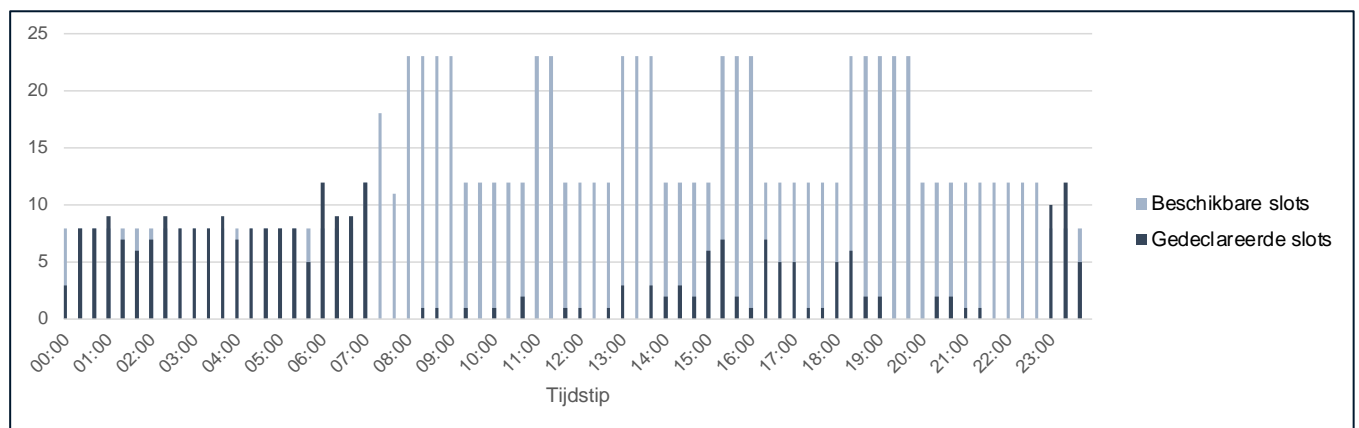
Andere luchtvaartmaatschappijen met veel beperktere slotportefeuilles zullen het herplannen nog uitdagender vinden.

Dit zou erop kunnen wijzen dat de impact van een nachtelijke sluiting groter is dan uit de modellering van onze beperkte steekproef blijkt.

*Opmerking: De grafieken rechts komen overeen met de beschikbare slots in tijdsblokken van 20 minuten tijdens een typische piekvrijdag in augustus. Andere dagen kunnen minder druk zijn, maar dienstregelingen van luchtvaartmaatschappijen zijn doorgaans opgebouwd rond hun piekmomenten.*



Figuur 16 Departure Slots



Figuur 17 Arrival Slots

## De huidige situatie voor de vijf meest getroffen luchtvaartmaatschappijen

De onderstaande tabellen tonen de top 5 meest getroffen luchtvaartmaatschappijen, gebaseerd op hun huidige operationele profiel. Deze luchtvaartmaatschappijen zijn KLM, Delta en de vakantiemaatschappijen Transavia, TUI en Corendon. De gegevens laten het volgende zien:

- **Seizoensvariatie:** Een duidelijk verschil in operationele activiteit tussen winter- en zomermaanden voor de vakantiemaatschappijen, in contrast met de hubmaatschappijen die een meer consistent operationeel patroon vertonen.
- **Netwerkkwaliteit:** De breedte van bestemmingen die de vakantiemaatschappijen toevoegen aan de netwerkkwaliteit van Nederland, ondanks hun relatief kleinere omvang.
- **Afhankelijkheid van nachtelijke slots:** De hogere afhankelijkheid van nachtelijke slots door de vakantiemaatschappijen in vergelijking met de hubmaatschappijen.

*Opmerking: Het aantal vluchten dat betrokken is bij het herplanningsproces voor de drie vakantiemaatschappijen is hoger dan het aantal vluchten dat zij daadwerkelijk op Schiphol uitvoeren. Dit komt doordat verschillende vluchten van vliegtuigen die op Amsterdam zijn gebaseerd, ook opereren vanaf Rotterdam, Eindhoven en Groningen.*

Vluchten per maand	Corendon	Transavia	TUI	KLM	Delta
Januari	134	1.806	411	20.131	868
Februari	130	1.888	395	19.378	812
Maart	148	2.156	405	21.178	877
April	213	2.597	438	21.492	1.020
Mei	332	3.051	745	22.308	1.054
Juni	320	3.004	727	21.597	1.020
Juli	414	3.351	1.038	22.611	1.054
Augustus	428	3.375	1.169	22.674	1.054
September	390	3.106	934	22.198	1.020
Oktober	301	2.783	733	21.312	965
November	94	1.697	377	20.668	840
December	122	1.866	405	21.029	868
<b>Totaal vluchten</b>	<b>3.026</b>	<b>30.680</b>	<b>7.777</b>	<b>256.576</b>	<b>11.452</b>
<b>Totaal bestemmingen</b>	<b>21</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>153</b>	<b>10</b>

Figuur 18 Totaal aantal vluchten en bestemmingen per top 5 van getroffen luchtvaartmaatschappijen

Vluchten per uur	Corendon	Transavia	TUI	KLM	Delta
00:00	103	2579	362	9	
01:00	38	1142	378		
02:00	40	163	156		
03:00	19	35	60		
04:00	22	17		2	
05:00	23	1479	224	552	364
06:00	427	3804	320	5.785	938
07:00	167	1.289	840	15.715	364
08:00	87	124	466	26.660	2.030
09:00	36	568	190	21.064	1.246
10:00	38	333	549	10.018	2.912
11:00	254	1.339	549	16.403	728
12:00	51	1.971	593	18.185	1.170
13:00	311	2.442	397	16.251	916
14:00	381	2.083	484	14.327	232
15:00	294	1.693	337	17.065	552
16:00	161	2.318	385	20.104	
17:00	53	1.656	207	7.950	
18:00	78	1.556	128	5.405	
19:00	41	932	32	21.065	
20:00	94	315	105	17.400	
21:00	262	230	239	16.480	
22:00	1	120	594	3.702	
23:00	45	2492	182	2.434	
<b>Totaal vluchten</b>	<b>3.026</b>	<b>30.680</b>	<b>7.777</b>	<b>256.576</b>	<b>11.452</b>

Figuur 19 Totaal aantal vluchten per uur per top 5 getroffen luchtvaartmaatschappijen



## De toegepaste methodiek voor herplanning van vluchten

Om de impact van de verschillende Varianten te definiëren, hebben we eerst bepaald welke luchtvaartmaatschappijen door elke Variant werden getroffen:

De luchtvaartmaatschappijen die in alle Varianten van een nachtelijke sluiting worden getroffen, zijn Transavia, TUI fly, Corendon, Nippon Cargo, DHL en FedEx.

Variant 1 betreft een veel uitgebreidere sluiting dan Varianten 2 en 3. Deze heeft invloed op de hubstructuur van KLM en raakt de verbindingpartners, met name Delta. Daarnaast worden ook diverse Aziatische luchtvaartmaatschappijen aanzienlijk getroffen.

Na het identificeren van de meest getroffen luchtvaartmaatschappijen per Variant, werd een herplanningsaanpak toegepast op basis van de volgende aannames:

- **Selectie van routes:** De routes die geannuleerd of herpland werden, zijn gekozen op basis van operationele beperkingen en onze langetermijnervaring in netwerkplanning.
- **Vakantiemaatschappijen:** Voor Transavia, TUI en Corendon is de herplanning uitgevoerd voor hun volledige Amsterdam-netwerk, inclusief gemengde rotaties naar andere bases die vanaf Schiphol beginnen. Vluchten van vliegtuigen gebaseerd in Rotterdam, Eindhoven, Brussel of andere locaties zijn buiten beschouwing gelaten. Reservetoestellen in de basisroosters zijn niet ingezet, om een vergelijkbaar niveau van operationele veerkracht te behouden.
- **KLM en overige carriers:** Voor KLM betroffen de herplanningen alleen de specifieke getroffen vluchten en de daaropvolgende gerelateerde rotaties (operationele integriteit), niet het volledige netwerk. Ditzelfde principe werd toegepast op andere getroffen luchtvaartmaatschappijen. Voor KLM beperkten de structuur van de hub en het piekenpatroon echter de herplanningsmogelijkheden.
- **Seizoensvariabiliteit:** Herplanningen zijn uitgevoerd op drie representatieve weken: winter, zomer en zomerpiek, om de variabiliteit van het jaarlijkse schema van elke luchtvaartmaatschappij te weerspiegelen.
- **Slotbeschikbaarheid:** Slotbeschikbaarheid is alleen gecontroleerd op Schiphol. Voor de andere luchthavens zijn geen sluitingsrestricties aangenomen. De nieuwe tijdslots zijn theoretisch en afhankelijk van daadwerkelijke slotbeschikbaarheid, waardoor niet met zekerheid kan worden gesteld dat alle nieuwe tijdslots haalbaar zijn.
- **Nieuwe routes of frequenties:** Er zijn geen nieuwe routes of frequenties toegevoegd. Onbenutte capaciteit als gevolg van mislukte herplanningen door congestie kan echter ontstaan. Deze overcapaciteit kan in sommige gevallen worden gebruikt om nieuwe, nabijgelegen vakantiebestemmingen op te nemen, wat de vliegtuigbenutting voor de in Nederland gevestigde luchtvaartmaatschappijen zou verbeteren. Een groot deel van de geannuleerde vluchten kan dus worden vervangen in plaats van verloren te gaan.
- **Gewogen gemiddelde:** Een gecombineerd gewogen gemiddelde van de typische weken voor elke Variant werd gebruikt om het jaarlijkse effect op nieuwe bewegingen en de tijdsverdeling per uur te berekenen. Dit werd bereikt door het effect van elke typische week door te rekenen naar de hele geldigheidsperiode voor elke geanalyseerde luchtvaartmaatschappij.
- **Aanpak per luchtvaartmaatschappij:** De manier waarop een typische week werd omgezet in een seizoenperiode, is specifiek toegepast op elke luchtvaartmaatschappij.

## Een illustratief voorbeeld

Een voorbeeld van het toepassen van een herplanningsopties op basis van hetzelfde type vliegtuig in een typisch vakantieschema (Funchal, Corfu, Ibiza, Paphos). Door gebruik te maken van mogelijkheden voor late avondvluchten, hebben we een methode geïdentificeerd om alle nachtvluchten, die niet langer mogelijk zouden zijn in het geval van een nachtelijke sluiting, te behouden.

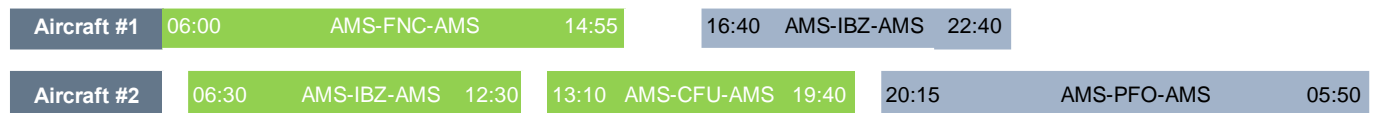
De vluchten naar Paphos (PFO) vanuit Schiphol (AMS) en de tweede vlucht naar Ibiza (IBZ) keren momenteel terug in de nachtperiode en moeten dus worden herpland.

Door de Paphos (PFO)-vlucht naar minder gunstige uren in de nacht te verplaatsen, ontstaat ruimte voor een late avondvlucht naar Ibiza (IBZ) vóór de nachtelijke sluiting, waardoor het volledige netwerk behouden blijft.

Let op: we hebben dit als voorbeeld gebruikt, waarbij de grijze blokken de vluchten vertegenwoordigen die zijn aangepast om het volledige schema te voltooien. In dit voorbeeld is Paphos Airport open en hebben we aangenomen dat er slots beschikbaar zijn.



Figuur 20 Basis situatie (illustratief)



Figuur 21 Situatie bij herplanning (illustratief)

## Een toelichting voor de lezer

De drie Varianten zijn hypothetische versies van hoe een nachtelijke sluiting eruit zou kunnen zien. Deze Varianten moeten worden beschouwd als nauwkeurig wat betreft het optimaal gebruik van de capaciteit van Schiphol.

### Praktische problemen bij de herplanning

De drie Varianten zijn afhankelijk van een aantal belangrijke aannames en kunnen een oplossing voorstellen die in de praktijk niet haalbaar is vanwege verschillende redenen:

- Niet-beschikbaarheid van slots op bestemmingen**  
 Wanneer vluchten worden verplaatst, is het onmogelijk om te garanderen dat de benodigde slots aan de andere kant van de route beschikbaar zijn. Schiphol heeft al lang gevestigde verbindingen met enkele van de meest drukke luchthavens ter wereld, waar herplanning jaren kan duren en in sommige gevallen gewoonweg niet mogelijk is vanwege slotbeschikbaarheid. Dit heeft directe gevolgen voor de benutting van vliegtuigen.
- Commercieel of operationeel niet-levensvatbare resultaten**  
 Het is onwaarschijnlijk dat alle herplande vluchten commercieel of operationeel levensvatbaar blijven. Dit heeft een zware impact op verschillende luchtvaartmaatschappijen, waaronder KLM en haar partners in Variant 1. In Varianten 2 en 3 doet zich een soortgelijk effect voor, maar dan bij een kleinere subset van luchtvaartmaatschappijen.
- Verlies van essentieel feed-verkeer en impact op de hub**  
 Voor de hubmaatschappij kan het verplaatsen van bepaalde vluchten leiden tot verlies van feed-passagiers. Dit kan ervoor zorgen dat deze vluchten minder levensvatbaar worden als ze niet verplaatst worden, aangezien ze afhankelijk zijn van een groot aandeel overstappende passagiers. Een luchtvaarthub zoals die van KLM is over jaren opgebouwd om evenwichtige stromen in verschillende richtingen te hebben. Net zoals een fietswiel verzwakt wanneer spaken worden verwijderd, wordt de structurele integriteit van de hub minder stabiel.

### Extra optimalisatiemogelijkheden binnen de AF-KLM Groep

Aan de andere kant zijn er binnen de AF-KLM Groep mogelijk extra optimalisatiemogelijkheden die niet in onze herplanning zijn opgenomen. De AF-KLM Groep en haar partners beheersen meer dan 60% van de capaciteit op Schiphol, waardoor zij hun schema's onderling kunnen optimaliseren, onafhankelijk van ACNL. Dit kan tot enige mitigatie leiden, maar blijft een nulsomspel binnen de groep voor toegang tot piektijden.

Wij hebben KLM, Transavia, Martinair (en AF en Delta) als afzonderlijke entiteiten behandeld en hebben geen simulaties uitgevoerd van mogelijke mitigatiemaatregelen die zij wellicht kunnen treffen, vanwege de vele factoren die hierbij spelen en die vertrouwelijk zijn binnen de AF-KLM Groep.

### *Bepaling van verwachte annuleringen*

Vanwege bovenstaande elementen heeft PA annuleringen ingeschat als de som van vluchten die noodzakelijk zijn om de schema's binnen de drie Varianten te laten passen, aangevuld met geschatte gevolgen van annuleringen gebaseerd op risicofactoren die voor elke Variant gelden per individuele maatschappij. De risicofactor hield rekening met de starheid van het slotbeleid op belangrijke luchthavens, de ernst van de toegepaste wijzigingen en de impact van aangepaste etappelengtes op de commerciële levensvatbaarheid van de geselecteerde routes.

Enige mitigatie van het hoge aantal annuleringen kan worden bereikt door de introductie van nieuwe routes. Deze routes hebben echter minder bekendheid of bewezen aantrekkingskracht bij de Nederlandse consument dan de routes die momenteel worden uitgevoerd.

## Samenvatting Variant 1

### **Variant 1: VOLLEDIGE SLUITING IN DE NACHTPERIODE**

#### **Nachtsluiting definitie:**

Nachtsluiting inclusief schouders:

- Aankomst: 23:00-7:19
- Vertrek: 22:40-6:59

#### **Herplanningsregels:** Herplanning alleen overdag

Dit is de Variant met de hoogste impact:

- 100% van de nachtvluchten wordt geraakt
- 56% van de nachtvluchten moet worden geannuleerd om binnen dit scenario te passen
- 76% van de vluchten van Transavia/TUI/Corendon moet worden herpland, met een risico van 29% op annulering

#### **Impact op passagiersluchtvaart**

- Transavia moet ongeveer 80% van haar vloot verplaatsen naar andere bases buiten Amsterdam, met uitzondering van Rotterdam en Eindhoven. Dit was een betere optie dan een groot deel van de vloot gedurende een groot deel van de dag aan de grond te houden. Maar in beide scenario's wordt de levensvatbaarheid van het huidige Transavia-bedrijfsmodel ernstig uitgedaagd.
- De eerste grote long-haul aansluitingsgolf van KLM wordt verstoord, met 13 steden die niet langer aansluiten en 4 aansluitende vluchten van Delta die eveneens geraakt worden. Bovendien worden 9 dagelijkse aanvoervluchten vanuit Europa geannuleerd, met verwachte secundaire effecten op andere routes als gevolg van het verlies van feedverkeer.
- De meeste Chinese en andere Zuidoost-Aziatische luchtvaartmaatschappijen worden geraakt door de nachtsluiting, met aanzienlijke vertragingen in de herplanning.

#### **Impact op vrachtluchtvaart**

- Singapore Airlines overweegt annulering van vluchten vanuit Londen, andere vrachtmaatschappijen worden geraakt door aanzienlijke aanpassingen in hun vluchttijden. DHL en FedEx worden gedwongen hun bedrijfsmodel voor dienstverlening in Nederland te herzien.

#### **Impact op de luchthaven**

- Grotere operationele druk op terminalfaciliteiten en platformcongestie in de ochtend op Schiphol door de overlap van de vertraagde eerste aankomstgolf van long-haul vluchten.

## Analyse Variant 1 – overzicht van getroffen luchtvaartmaatschappijen

Dit is de Variant die de meeste verstoring veroorzaakt, aangezien het alle geplande nachtslots tussen 23:00 en 7:00 plus de 20 minuten schouderperiodes raakt. Dit betreft 20.915 aankomsten en 12.636 vertrekken, een totaal van 33.551 geplande slots, waarvan 56% (18.945) niet opnieuw konden worden ingepland buiten de curfew.

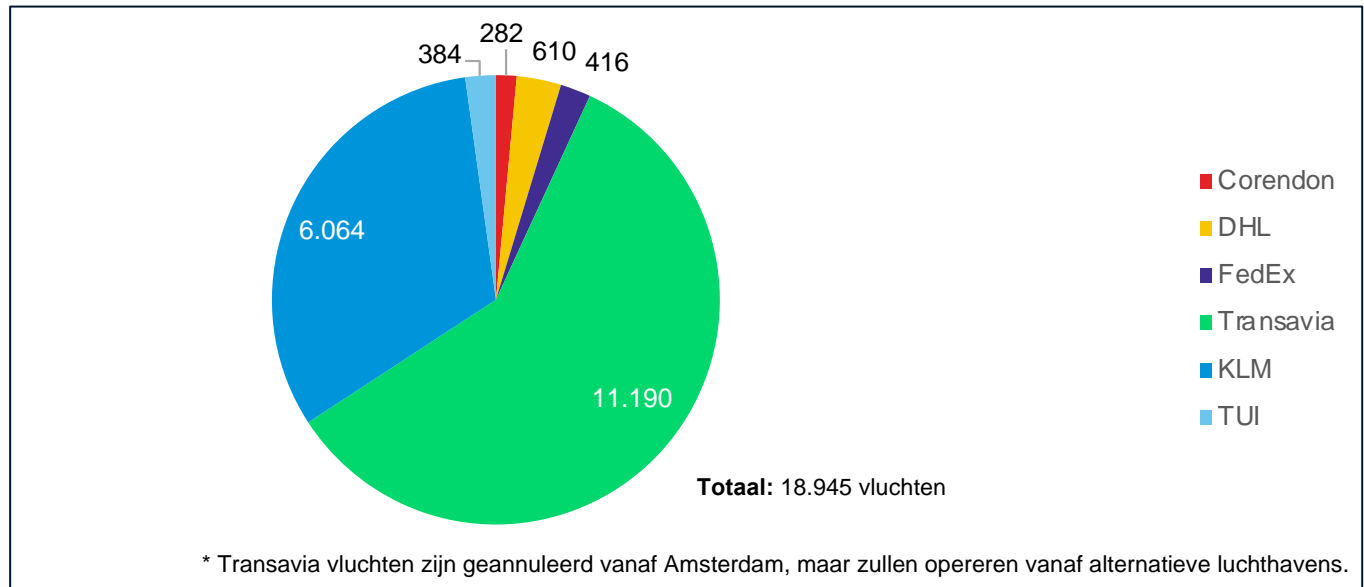
KLM, Martinair, Transavia, TUI, Corendon, Delta, FedEx, DHL, Singapore Airlines, Cathay Pacific en Nippon Cargo Airways ondervinden allemaal aanzienlijke impact.

Andere operators, zoals United Airlines, Air China, China Southern, Turkish Airlines, China Airlines en MNG Airlines, worden ook geraakt, maar in mindere mate.

Er is slechts een marginaal effect op Pegasus (1,7% van de vluchten geraakt), Emirates (0,6%) en easyJet (0,3%).

Na de modelleringsoefening zijn de meeste vluchten die naar verwachting geannuleerd zullen worden, van KLM, Transavia, TUI, Corendon, DHL en FedEx.

Alle andere nachtvluchten van luchtvaartmaatschappijen werden verplaatst naar de dag, maar op zeer verschillende tijdstippen.



*Figuur 22 Verdeling geannuleerde vluchten\*. Alle andere getroffen nachtvluchten werden verplaatst naar de daguren.*

## Analyse Variant 1 – Transavia

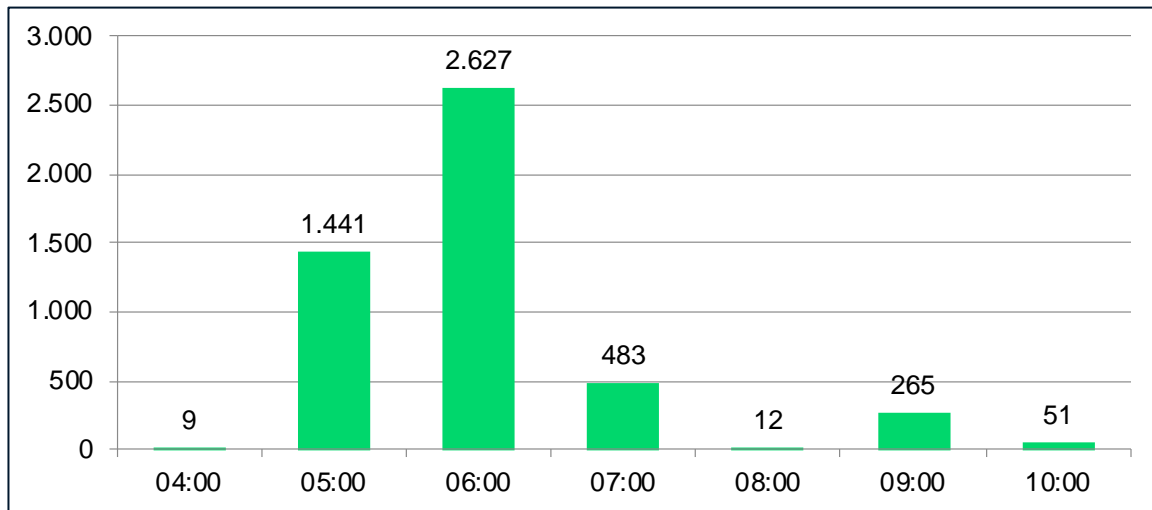
Transavia is de meest getroffen luchtvaartmaatschappij, omdat het grootste deel van haar ochtendvertrekken (First Wave) binnen de curfew-periode valt en er zeer beperkte mogelijkheden zijn om ochtendvertrekken uit te stellen en toch twee dagelijkse retourvluchten uit te voeren, waarbij de laatste vóór het begin van de nachtcurfew terugkeert. Tijdens het herschikken in de zomer was het noodzakelijk om 22 op Schiphol gestationeerde vliegtuigen van de huidig geplande 26 naar alternatieve luchthavenbases te verplaatsen om een duurzame vlootbenutting te creëren die vergelijkbaar is met de huidige activiteit. Een groter aantal vliegtuigen had op Schiphol kunnen blijven, maar dit zou een volledige herstructurering van het routenetwerk naar kortere bestemmingen vereisen. In de winter was het mogelijk om 9 vliegtuigen op Schiphol te behouden. De vliegtuigen die naar een buitenbasis zijn verplaatst, zullen hun eerste vertrek vanaf daar uitvoeren en Amsterdam overdag bedienen.

Het 'minst slechte' theoretische model dat PA kon ontwerpen (afgezien van een drastische inkrimping van het bedrijf) betrof het verplaatsen van de meeste vliegtuigen naar een andere locatie dan Schiphol. Deze basiswijziging behoudt het productieniveau binnen het netwerk. Echter resulteert het in een reductie van 36% van de momenteel geplande bewegingen op Amsterdam. Daarnaast zal ongeveer 83% van alle vluchten moeten worden herpland.

In de praktijk wordt een aanzienlijk aantal annuleringen verwacht vanwege capaciteitsbeperkingen op populaire Griekse eilanden, Spaanse bestemmingen en belangrijke winterbestemmingen voor skivakanties op zaterdag.

Aangezien een zeer groot deel van de capaciteit van de luchtvaartmaatschappij wordt verkocht via Nederlandse touroperators, hangt de financiële impact af van de commerciële aantrekkelijkheid van vluchten die worden verplaatst buiten Amsterdam, naast de extra kosten voor bemanning en onderhoud die gepaard gaan met het positioneren van middelen buiten een centraal punt zoals Schiphol.

De volledige impact van Variant 1 op de toekomstige levensvatbaarheid van Transavia wordt besproken in de Transavia-stakeholderpagina's later in dit rapport.



Figuur 23 Eerste Golf Vertrekslots Transavia – Zomer – Totaal 4.888 vluchten

Voor het herplannen van vluchten met vliegtuigen die buiten de thuisbasis zijn gestationeerd, kunnen twee verschillende baseringsstrategieën worden toegepast:

1. Vliegtuigen stationeren zo dicht mogelijk bij de Randstad (waar het grootste deel van de markt zich bevindt). Dit zou luchthavens zoals Maastricht, Groningen, Niederrhein/Weeze, Luik, Oostende (en Lelystad, mocht deze ooit openen) omvatten. Hierdoor zou de luchtvaartmaatschappij vergelijkbare vliegtijden kunnen behouden naar de huidige bestemmingen, wat minder buitenlandse slotwijzigingen vereist. In veel van deze gebieden kan de lokale bevolking echter niet de benodigde capaciteit vullen. Het bedrijf zou hierdoor afhankelijk zijn van extra wegverkeer vanuit de Randstad, wat betekent dat passagiers tot 2-3 uur zouden moeten rijden om vroege vluchten (tussen 5:00-7:00 uur) te halen of na een late aankomst (tot 2:00 uur 's nachts) thuis te komen.
2. Vliegtuigen stationeren op populaire bestemmingen met dagelijkse verbindingen, zoals Barcelona, Málaga, Alicante, Las Palmas en andere vakantielocaties. Dit zou weliswaar capaciteitsproblemen op die luchthavens kunnen opleveren, maar het kan beter worden geïntegreerd met de operaties van bestaande vliegtuigen gestationeerd in Rotterdam en Eindhoven. Het zou echter een minder aantrekkelijk product opleveren voor passagiers, omdat ze hun vakantiehôtel uitzonderlijk vroeg zouden moeten verlaten of pas na middernacht aankomen. Dit soort schema's is vooral uitdagend in een toeristische omgeving.

We hebben het vluchtschema gesimuleerd op basis van de eerste strategie, zonder specifieke baseringsluchthavens te identificeren en zonder een volledige herplanning van elke vlucht uit te voeren. De resterende vluchten van en naar Amsterdam hebben we in hun huidige schema behouden om slotdekking te simuleren.

Transavia zou ervoor kunnen kiezen om vliegtuigen buiten Nederland te stationeren. Aangezien een groot deel van hun businessmodel afhankelijk is van Nederlandse touroperators, zou het voor hen echter lastiger zijn om passagiers terug te winnen.

In het theoretische model waarbij de basislocaties worden gewijzigd, ontstaat er geen directe annulering, maar wel de noodzaak om 86% van de vluchten te herplannen. Na het evalueren van slots op belangrijke bestemmingen, de ernst van de aanpassingen en de impact van gewijzigde vluchtafstanden op de commerciële haalbaarheid van de routes, schatten we dat het uiteindelijke annuleringspercentage 34% zal bedragen als gevolg van onsuccesvolle herplanning. Deze cijfers zijn meegenomen in de Impact Evaluaties aan het einde van dit hoofdstuk.

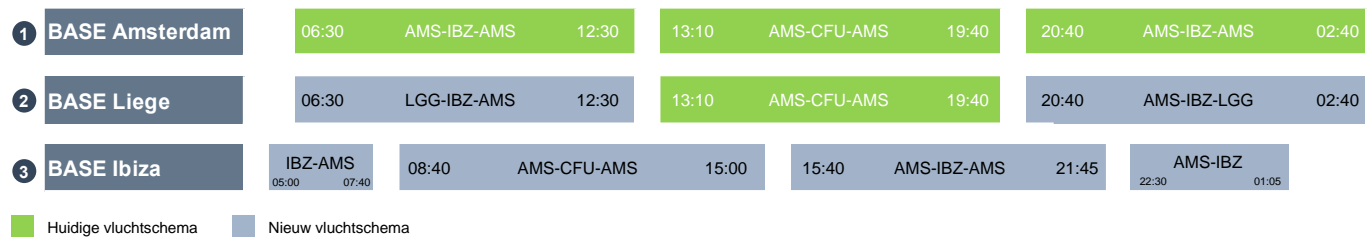
Het annuleringspercentage kan mogelijk verminderd worden, maar om dit te bereiken zou de luchtvaartmaatschappij routes moeten aanbieden die minder aantrekkelijk zijn voor de Nederlandse consument. Bijvoorbeeld, veel vakantiegangers geven de voorkeur aan de Canarische Eilanden, Turkije en Griekenland boven nabijere Noord-Mediterrane of Atlantische kustbestemmingen.

In dit geval hebben we een illustratie getoond van de twee opties (afhankelijk van slotbeschikbaarheid):

Lijn 1 weerspiegelt de dienst zoals deze momenteel is ingepland: 2 retourvluchten Amsterdam-Ibiza en 1 retourvlucht Amsterdam-Corfu.

Lijn 2 laat zien hoe een basis op een nabijgelegen luchthaven (in dit voorbeeld Luik) wordt geopend. Dit maakt effectief twee dagelijkse diensten naar Ibiza mogelijk (één vanuit Luik en één vanuit Amsterdam) en behoudt de vlucht naar Corfu. Echter, het vliegtuig dat in Luik is gestationeerd, zal onderbenut zijn, wat kan leiden tot inefficiënties in bemanning en onderhoud. Daarnaast moet de in Luik gestationeerde bemanning overnachten in een hotel bij Schiphol.

Lijn 3 toont een vliegtuig dat is gebaseerd in Ibiza, waarmee hetzelfde resultaat als Lijn 1 wordt bereikt. Ook dit patroon veroorzaakt inefficiënties in bemanning en onderhoud, evenals extra kosten voor accommodaties. Hoewel Ibiza een specifiek geval kan zijn, zijn vroege vertrekken vanuit veel vakantiebestemmingen doorgaans uitdagender dan vroege vertrekken vanuit de thuisbasis vanwege onbekendheid en logistieke complicaties.



Figuur 24 Voorbeelden van herplanning met de twee soorten bases

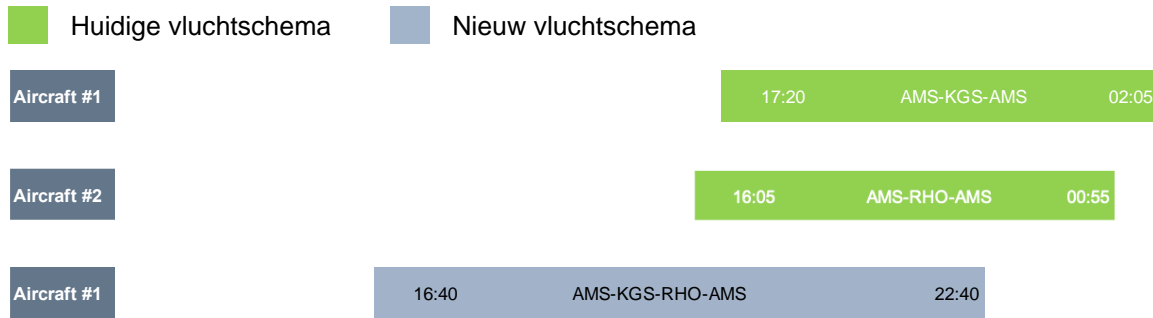
## Analyse Variant 1 – TUI en Corendon

De twee luchtvaartmaatschappijen, TUI en Corendon, opereren vanuit verschillende bases en hebben een geconcentreerder netwerk qua bestemmingen die zij bedienen.

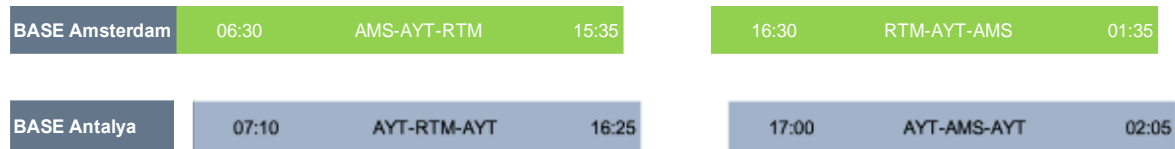
Dit stelde ons in staat om het grootste deel van hun respectievelijke netwerken te behouden door het creëren van twee externe bases voor TUI (Antalya en Las Palmas) en één externe basis voor Corendon (Antalya) – vergelijkbaar met wat hiervoor is weergegeven.

Deze luchtvaartmaatschappijen beschikken over een zeer beperkt aantal slots in het 7:00-uur en hebben langere vluchtafstanden binnen hun bestemmingsportfolio. Dit maakt het schema rigider, wat het verplaatsen van vluchten bemoeilijkt en de activiteit op bepaalde dagen beperkt.

De meer gesegmenteerde vloot van TUI qua capaciteit (van 151 tot 307 stoelen) biedt de mogelijkheid om het netwerk te herplannen door vluchten samen te voegen op grotere vliegtuigen en/of door het toepassen van een praktijk die zij soms hanteren, waarbij twee bestemmingen met een enkele vlucht worden bediend (zogenaamde *tagged flights*) in plaats van met twee afzonderlijke vluchten. Zo'n aanpak kan tegemoetkomen aan vraagstukken over bestemmingskeuze en netwerkqualiteit, maar het verhoogt de kosten en zal waarschijnlijk niet regelmatig worden toegepast als een luchtvaartmaatschappij alle stoelen naar een enkele bestemming kan vullen en er voldoende hotelcapaciteit beschikbaar is.



Figuur 25 Opnieuw plannen door twee bestemmingen te consolideren



Figuur 26 Opnieuw plannen door een elders te stationeren

In sommige gevallen (bijvoorbeeld gezamenlijke vluchten naar Cabo Verde met Dakar of Banjul) was het niet mogelijk om het volledige driehoekspatroon te behouden vanwege de totale benodigde vliegtijd, die niet binnen de toegestane dagperiode paste. Hierdoor moet één van de twee bestemmingen worden geannuleerd.

Een beperkt aantal slots in het 7:00-uur is toegewezen aan beide luchtvaartmaatschappijen om enkele routes te herstellen die anders onmogelijk te herplannen waren.

In de winterperiode zijn er een beperkt aantal ferryvluchten nodig (vluchten zonder passagiers of met beperkte commerciële aantrekkingskracht, bedoeld om vliegtuigen te verplaatsen) om de continue operaties vanaf de externe bases mogelijk te maken, wat leidt tot verdere financiële nadelen.

TUI vereist 43% aan slotwijzigingen van hun totale portfolio op jaarbasis, oplopend tot 70% in het zomerhoogseizoen.

Corendon vereist 40% aan slotwijzigingen op jaarbasis en 68% voor het gehele zomerseizoen.

Het model produceert een basisverlies van vluchten van 5% voor TUI en 9% voor Corendon, voordat externe factoren zijn meegenomen. Na het in overweging nemen van de rigiditeit van de slots op belangrijke luchthavens, de ernst van de aangebrachte wijzigingen en de impact van aangepaste vluchtafstanden op de commerciële haalbaarheid van de geselecteerde routes, hebben wij het uiteindelijke niveau van annuleringen geschat op 18% voor TUI en 25% voor Corendon als gevolg van het risico van onsuccesvolle herplanning. Dit is meegenomen in de Impact Evaluaties aan het einde van dit hoofdstuk.

Het annuleringspercentage kan mogelijk worden beperkt, maar net als bij Transavia zou dit waarschijnlijk vereisen dat de luchtvaartmaatschappij routes vliegt die minder aantrekkelijk zijn voor de Nederlandse consument.

## Analyse Variant 1 – KLM

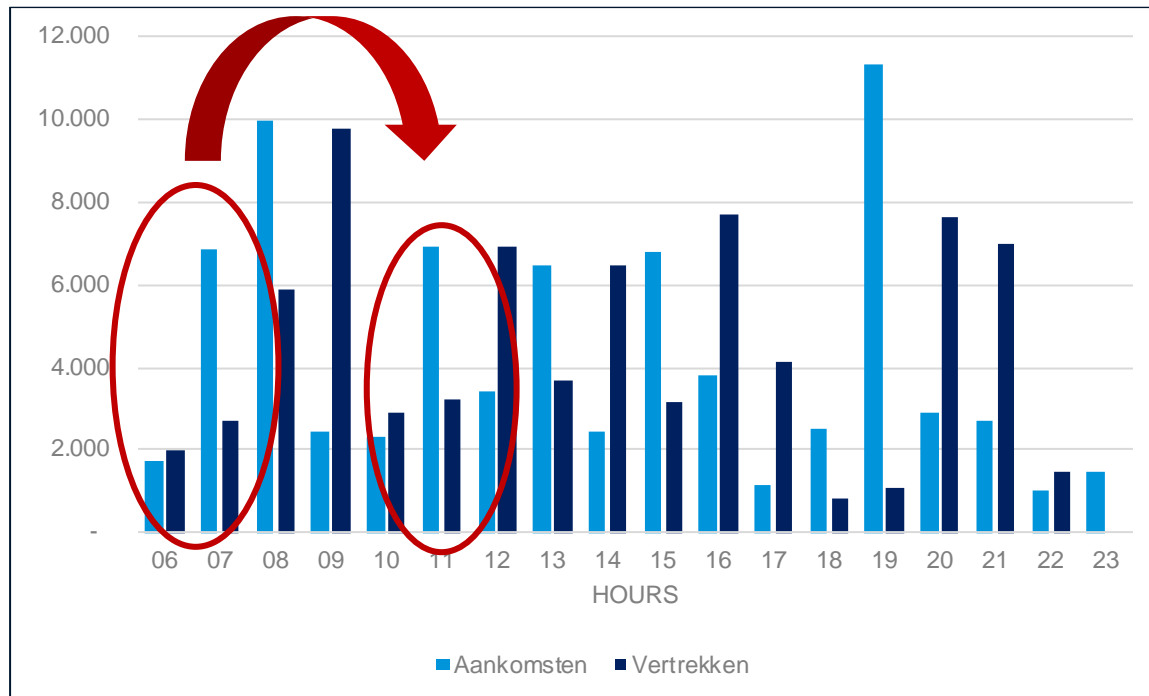
Op dit moment hanteert KLM een hub-systeem met vijf golven van vluchten, waarvan er twee belangrijk zijn in de vroege ochtend en late avond.

De grootste impact is op de eerste en grootste golf van het hub-netwerk, met name op het gebied van langeafstandsverbindingen. Deze golf is strategisch getimed voor aankomende vluchten uit Noord-Amerika, Azië en Afrika, wat KLM in staat stelt hoge opbrengsten te genereren. In het bijzonder stelt de verlenging van de nachtsluiting tot 7:20 voor aankomsten de luchtvaartmaatschappij bloot aan een groot aantal vluchten die moeten worden herpland.

Door een gebrek aan beschikbare aankomstslots in de vroege ochtenduren, worden de getroffen langeafstandsarrivals verplaatst naar het 10:00-13:00 uur tijdslot, terwijl de korteafstandsarrivals worden geannuleerd. Hierdoor verliest KLM feitelijk een groot deel van het aankomende component van de eerste golf.

De vertraging in aankomsttijden van de widebody-vliegtuigen verergert bestaande infrastructurele uitdagingen op het gebied van luchthavencapaciteit, die worden besproken in de Schiphol-sectie. Dit zal de eerste en tweede golf van widebody-aankomsten comprimeren vóór enige vertrekkende vlucht plaatsvindt.

Zelfs als er voor de vroege kortereafstandsvluchten slots beschikbaar zijn, kan hun commerciële haalbaarheid worden ondermijnd door het verlies aan langeafstands-feed.



Figuur 27 KLM hubstructuur Zomer 2024 – Variant 1 op basis van beschikbare capaciteit

De getroffen langeafstandsbestemmingen die hieronder worden benadrukt, vereisen verschillende herplanningsopties afhankelijk van hun oorsprong. We hebben een reeks hypothetische uitkomsten geformuleerd die KLM zou kunnen overwegen, maar ze hebben allemaal uitdagingen en kunnen commercieel onhaalbaar blijken voor KLM. Sommige routes zullen uiteindelijk mogelijk worden geannuleerd en andere zouden een frequentievermindering kunnen ondervinden, met als gevolg dat verbindingsmarkten worden aangetast.

De aankomsten vanuit Noord-Amerika (5 steden met KLM en 4 steden met Delta) worden negatief beïnvloed door drie effecten:

1. Ze worden 3-5 uur later verplaatst, tot aan de middag, wat resulteert in gemiste ochtendverbindingen naar Europa. Hoogwaardige zakelijke passagiers gaan hierdoor verloren aan andere hubs die vroegere aankomsttijden bieden op de eindbestemming.
2. De vluchten zijn zó vertraagd dat ze bijna overlappen met de tweede aankomst vanuit dezelfde oorsprong, wat leidt tot een waardeverlies door gebrek aan gedifferentieerde frequenties vanuit de VS bij concurrentie met andere luchtvaartmaatschappijen.
3. De latere vertrektijd vanuit de VS resulteert in langere overstaptijden voor veel andere Noord-Amerikaanse steden via de KLM-Delta hubs in de VS, met een verdere negatieve commerciële impact.

De aankomsten vanuit Afrika (4 steden) vereisen een aanzienlijk vertraagd schema omdat ze geen toegang meer hebben tot redelijke late avondvertrektijden vanaf hun oorsprong. Dit heeft geleid tot een herplande ochtendvertrektijd vanuit Afrika, die aankomt op Schiphol in de middag (15:00-16:00), waardoor de meeste uitgaande vluchten naar de VS verloren gaan, die cruciaal zijn voor de inkomsten van deze routes.

Vluchten vanuit het Verre Oosten worden verplaatst naar late middag aankomsttijden, waarbij ze mogelijk een deel van hun Europese verbindingen verliezen.

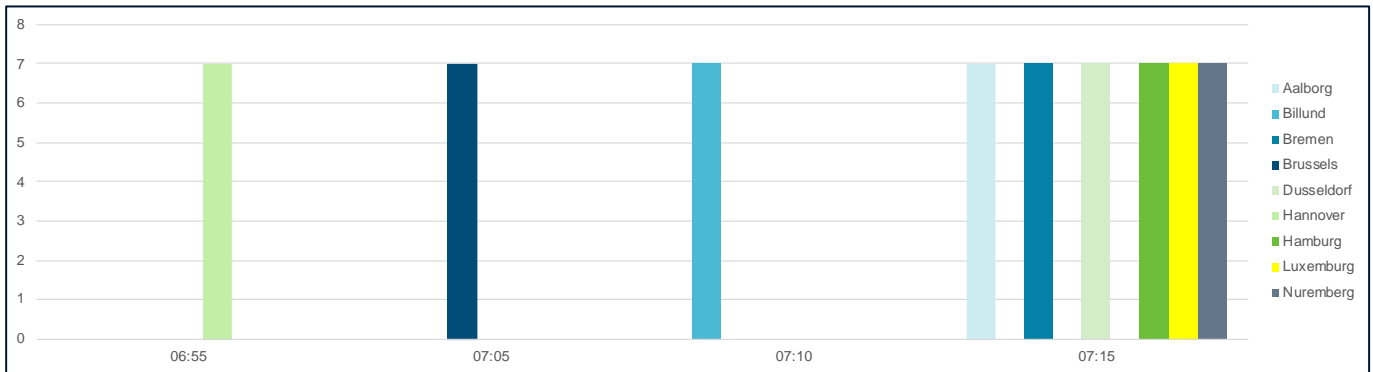


Een ander belangrijk gevolg is de impact op de kortereafstands eerste golfvluchten:

- De uitgaande vluchten vóór 7:00 kunnen niet worden herpland en hebben geen oplossingen.
- De aankomende vluchten vóór 07:20 konden grotendeels iets later worden herpland door de beschikbaarheid van vertrekslots, maar voor de eerste categorie bestaan er geen oplossingen.

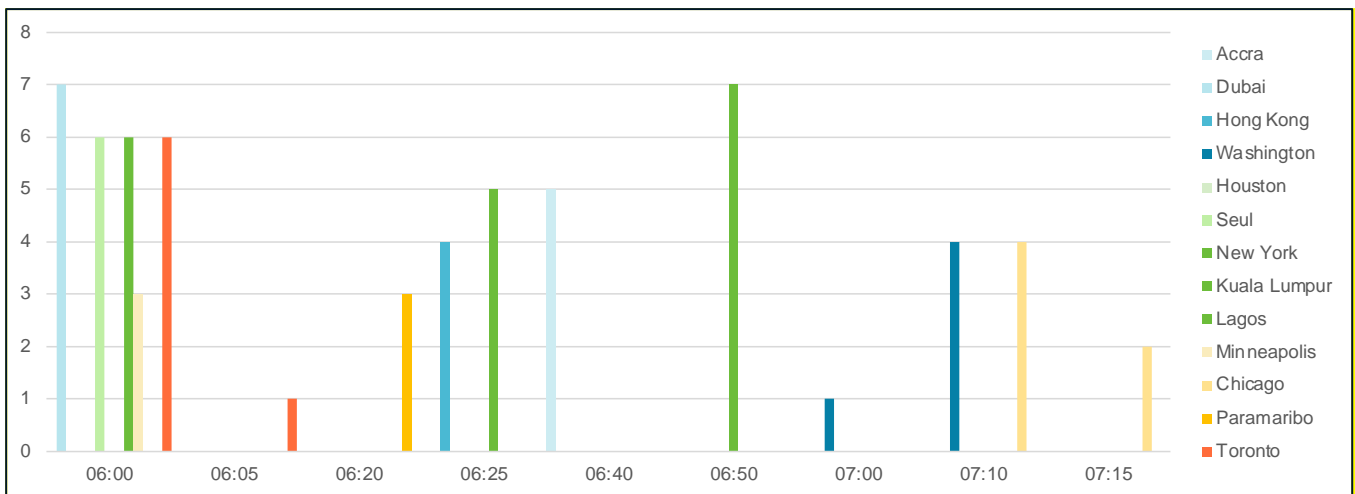
Een verder negatief effect zou voortkomen uit het verlies van vroege ochtendverbindingen naar enkele belangrijke zakelijke markten, zoals Hamburg, waar het wegvallen van de eerste vlucht een negatieve impact zou hebben op zowel de zakelijke overstappassagiers die vanuit de VS arriveren als het lokale zakelijke verkeer (meer details zijn te vinden in de KLM-pagina's later).

Voor routes zoals Brussel en mogelijk Düsseldorf kunnen er alternatieve opties over land beschikbaar zijn, maar dit geldt niet voor de meeste bestemmingen. Het onderliggende probleem blijft het alternatieve aanbod wanneer een passagier via concurrerende hubs vliegt.



Figuur 28 KLM Short Haul Arrivals Week 33

De getroffen langeafstandsbestemmingen voor aankomsten en vertrekken zouden onder andere Bangalore, Bogota, Kaapstad, Houston, Johannesburg, Kilimanjaro, Lima, Los Angeles, Minneapolis, Paramaribo, Quito, San Francisco, Sint Maarten en Zanzibar omvatten.



Figuur 29 KLM Long Haul Arrivals Week 33

## Samenvatting impact op KLM in Variant 1

Het was onmogelijk om een volledige herplanning van KLM-vluchten uit te voeren zonder toegang tot interne bedrijfsdata. Daarom hebben we ons uitsluitend gericht op de vluchten die door de nachtafsluiting worden beïnvloed en de bijbehorende retourvluchten. Dit basisscenario omvat ongeveer 10% van de totale vluchten, die zijn herpland. We gaan ervan uit dat dit niet volledig representatief kan zijn voor de bredere impact zonder inzicht in de knock-on effecten op zowel het schema als de vloot binnen KLM. Het uiteindelijke effect zal vrijwel zeker groter zijn, mogelijk twee- tot driemaal zoveel.

Wanneer we het aantal geannuleerde vluchten uit de herplanningsanalyse vergelijken met het totaal aantal vluchten, lijkt het percentage met 3% mogelijk niet bijzonder groot. Echter, ons model toont duidelijk het rimpel-effect dat hierdoor ontstaat.

Door slot- en capaciteitsproblemen kan dit als een ‘best case scenario’ worden beschouwd. Als het nieuwe schema niet kan worden gegarandeerd, kunnen er verdere annuleringen nodig zijn.

Wat het meest benadrukt moet worden, is dat elke vlucht van de hubcarrier gemiddeld ten minste 50% van de passagiers vervoert die overstappen. Vluchten die ‘suboptimaal’ zijn herpland en daardoor geen comfortabele en concurrerende aansluitingen bieden op bestemmingen met aanzienlijke vraag, kunnen de opbrengsten en passagiersbezetting negatief beïnvloeden en uiteindelijk leiden tot onrendabele routes.

Impact van herplanning	KLM
	Variant I
Totaal aantal geplande vluchten per jaar	256.576
Totaal basisscenario geëvalueerde vluchten	23.020
Totaal aantal getroffen vluchten	22.900
% van de getroffen vluchten	99%
Totaal aantal geannuleerde vluchten	6.415
% van annuleringen	28%
Suboptimaal geplande vluchten	7.738

Figuur 30 Impact van de herplanning KLM

## Analyse Variant 1 – Martinair

De impact ligt voornamelijk op de late vertrekbank, die plaatsvindt tussen 22:40 en 23:40, en op de aankomsten om 06:00 vanuit Afrika. De vluchten van de luchtvaartmaatschappij zijn herpland naar 22:20. Echter, vanwege de aard van vrachtluchten is er een hoog risico op vertragingen bij vertrek. Hierdoor kan de maatschappij het gevoel hebben dat zelfs dit tijdstip te risicovol is en idealiter een vroeger vertrek nastreeft. Een vroeger vertrek kan echter leiden tot slotproblemen of overtredingen van de sluitingstijden op de bestemmingsluchthavens.

De bloemensector heeft specifieke uitdagingen, maar dezelfde problemen gelden ook voor de bredere export- en importsector. De complexe routes met meerdere stops zorgen voor een hoge starheid van de gehele operatie. Deze starheid is het gevolg van openingstijden en slotbeschikbaarheid op andere luchthavens, zelfs als er enige flexibiliteit is om te late vrachtluchten te accommoderen.

Het Martinair-netwerk is in de loop van vele jaren opgebouwd met vluchten van Amsterdam naar B, naar C, naar D en vervolgens terug naar Amsterdam over meerdere dagen. Elke significante wijziging in één enkele vlucht heeft een rollend-effect op andere vluchten. Dit heeft de potentiële impact om de operaties op Schiphol aanzienlijk te verstoren, wat negatieve gevolgen kan hebben voor zowel importeurs als exporteurs.



Figuur 31 Complexe maar regelmatige routes van Martinair

## Analyse Variant 1 – Integrators

### *DHL en FedEx*

DHL zal de doorgaande vluchten tussen hun hubs in Leipzig en East Midlands via Schiphol moeten annuleren. Leveringen zullen ofwel via wegtransport worden uitgevoerd, of ze moeten via Leipzig terugkeren, wat resulteert in hogere emissies en hogere kosten.

Het Europese hub van FedEx bevindt zich in Parijs, en zij zullen mogelijk meer afhankelijk worden van wegtransport om hun diensten te compenseren.

Deze Variant biedt geen praktische mogelijkheid voor het herstel van hun operaties voor vroegtijdige leveringsproducten. Beide luchtvaartmaatschappijen komen normaal gesproken in het 5:00 uur tijdsblok aan om producten te verdelen die nodig zijn bij de start van bedrijfsactiviteiten. Dit is vooral kritisch voor medische producten en farmaceutische leveringen die onmiddellijk beschikbaar moeten zijn voor ziekenhuizen. De vroegst mogelijke aankomst zou tussen 9:00 en 10:00 uur zijn, wat de "just-in-time" logistieke keten zou verstoren voor vitale medische leveringen en financiële instellingen die vóór de marktopening producten nodig hebben.

Tenzij er een uitzondering wordt opgenomen voor integrators, is het zeer waarschijnlijk dat beide koeriers hun operaties naar een andere luchthaven zullen verplaatsen en de producten per vrachtwagen naar Amsterdam zullen vervoeren.

*Opmerking: PA is van mening dat er een uitzondering kan worden opgenomen in de gebruiksvoorwaarden van de luchthaven of in de regels van de nachtsluiting, waarmee rekening wordt gehouden met specialistische integrators die een duidelijk publiek belang dienen (zoals just-in-time leveringen van medische producten aan ziekenhuisoperatiekamers vóór 08:00 uur) in alle Varianten. In sommige landen worden postvluchten afzonderlijk geclassificeerd, maar er zou een evaluatie nodig zijn om te zien of dit mogelijk en toepasbaar is voor partijen zoals DHL en FedEx.*

### *Andere getroffen luchtvaartmaatschappijen*

Vrachtaansluitingen zoals Nippon Cargo, China Southern en Air China zouden hun operaties kunnen verplaatsen naar tijdstippen waarop slots beschikbaar zijn, in sommige gevallen aansluitend op hun andere bestaande operaties. Een voorbeeld is Nippon Cargo, dat kan landen in het 18:00 uur tijdsblok. We gaan ervan uit dat alle operaties van deze luchtvaartmaatschappijen behouden zullen blijven.

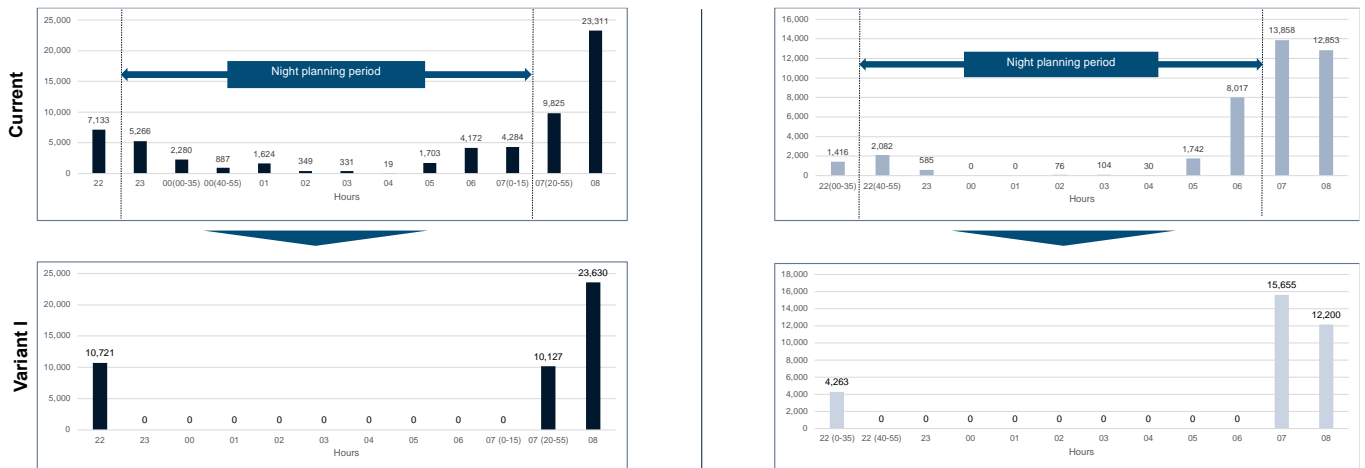
China Southern moet de aankomst van haar passagiersdienst vanuit Guangzhou verplaatsen van de ochtend naar de late namiddag, waardoor veel van de aansluitmogelijkheden die KLM's hub biedt, verloren gaan.

Singapore Airlines moet haar dagelijkse passagiersvlucht naar een ander tijdsblok verplaatsen om aan te sluiten bij een veel latere aankomst op Schiphol. Dit tijdstip kan echter te laat zijn om competitief te integreren met haar Singapore hub voor doorvoerdoeleinden. Singapore Airlines moet ook haar tweewekelijkse vrachtluchten vanuit London Heathrow verplaatsen naar een andere luchthaven, waarbij de slots mogelijk kunnen worden hergebruikt voor de groei van passagiersvluchten.

Cathay Pacific bevindt zich in een vergelijkbare situatie als Singapore Airlines met betrekking tot passagiersvluchten, en er is een vergelijkbare oplossing toegepast.

## Verdeling van slots in Variant 1

In Variant 1 wordt de activiteit uit de nachtperiode verwijderd, maar de reeds bestaande late avond- en vroege ochtendactiviteiten blijven gehandhaafd.



Figuur 32 Verdeling van de aankomst/vertrekslots in de nachtperiode

## Samenvatting Variant 2

### Variant 2: NACHTSLUITING IN LIJN MET HET SCHIPHOL ACHTPUNTENPLAN 2023

#### Nachtsluiting definitie:

Nachtsluiting inclusief schouders:

- Aankomst; 00:00-05:19
- Vertrek: 23:40-05:59

#### Herplanningsregels:

- Geen herplanning binnen de nachtperiode die niet wordt beïnvloed door de nachtsluiting, alleen overdag.
- Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek.

#### De impact van deze Variant is als volgt:

- 24% van de nachtvluchten wordt beïnvloed.
- 21% wordt overdag herpland, terwijl 3% 's nachts wordt herpland.
- 0,4% annuleringen zijn vereist om in dit scenario te passen.
- 34% van de vluchten van Transavia, TUI en Corendon vereist herplanning, met 12% van de vluchten die risico lopen op annulering.

#### Impact op passagiersluchtvaart

- De hubstructuur van KLM wordt niet beïnvloed op een typische operationele dag. Er kunnen echter secundaire effecten optreden, zoals een verminderde capaciteit om operationele verstoringen op dagen met impact te herstellen.
- Transavia, TUI en Corendon hebben te maken met beperkte annuleringen (-2% tot -5%). Het vereiste niveau van herplanning is hoog op jaarbasis (15% tot 39%) en zeer hoog tijdens het zomerseizoen (21% tot 65%).

#### Impact op vrachtluchtvaart

- Singapore Cargo moet zijn vrachtluchten vanuit London Heathrow omleiden naar andere luchthavens.
- Nippon Cargo krijgt vergelijkbare herplanning als in Variant 1.
- DHL en FedEx worden nog steeds geraakt door de nachtsluiting: hun vluchten worden vertraagd van vroeg in het 05:00 uur tijdslot naar 07:20, wat waarschijnlijk de cruciale vroege ochtenddiensten voor veel van hun leveringen in het land zal ondermijnen.

## Impact op de luchthaven

- Toename van de activiteit in de piekuren in de ochtend.

## Analyse Variant 2 – getroffen luchtvaartmaatschappijen

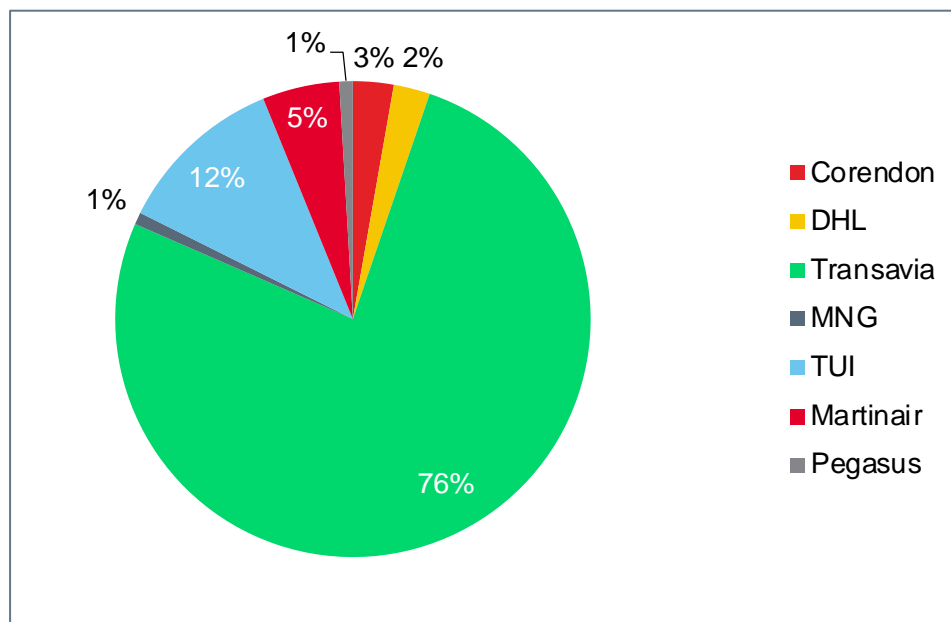
De totale bewegingen die door de nachtsluiting worden beïnvloed, zijn 6.021 aankomsten en 2.054 vertrekken, wat neerkomt op 24% van de totale nachtelijke activiteit.

De getroffen luchtvaartmaatschappijen zijn de drie leisuremaatschappijen Transavia, TUI en Corendon, de integrators DHL en FedEx, en vrachtmaatschappijen Nippon Cargo, Air China Cargo en Singapore Cargo. Er is slechts een minimale impact op Pegasus en easyJet.

De KLM-Delta hubstructuur wordt niet geraakt, omdat hun aankomsten en vertrekken buiten de nachtsluiting vallen. In deze Variant hebben sommige luchtvaartmaatschappijen echter zorgen geuit over de operationele veerkracht bij verkorte openingstijden. Deze zorgen hebben betrekking op zowel het luchtruimbeheer als de soepele afhandeling van passagiers, bagage en vracht. Schiphol heeft aangegeven voorbereid te zijn op een dergelijk scenario, terwijl LVNL heeft aangegeven dat er enkele jaren nodig kunnen zijn om wezenlijke veranderingen te implementeren.

### Impact op passagiersvluchten

De impact op vertrekken betreft voornamelijk Transavia, dat 76% van alle getroffen vertrekken en 85% van de vertrekken in het 05:00-uur tijdslot op Schiphol uitvoert. Dit vertegenwoordigt ongeveer 20% van alle ochtendvertrekken van Transavia en beïnvloedt gemiddeld negen vliegtuigen tijdens de piekzomerperiode, waarvan velen vliegen naar luchthavens met beperkte capaciteit.



Figuur 33 Verdeling van de getroffen vertrekken 00:00-05:59

## Analyse Variant 2 – genomen aanpak voor herplanning

Conform de vastgestelde richtlijnen is er in deze Variant geen planning mogelijk in het overgebleven nachtelijke tijdvak. Dit betekent dat verschillende vertrekken, die anders naar het 06:00-uur tijdslot hadden kunnen worden verplaatst (afhankelijk van slotbeschikbaarheid), nu naar het 07:00-uur tijdslot moeten worden verplaatst, waar minder slots beschikbaar zijn. Dit verschuift vervolgens alle daaropvolgende vluchten naar latere tijdstippen. Sommige vluchten zullen hierdoor worden geannuleerd, terwijl andere vluchten zullen leiden tot toegenomen activiteit in de uren vóór het begin van de nachtperiode.

Het onvermogen om vluchtaankomsten te herplannen naar de 23:00-24:00-uur shoulderperiode betekent dat deze vluchten nu naar het 22:00-uur tijdslot verschuiven. Momenteel komt het merendeel

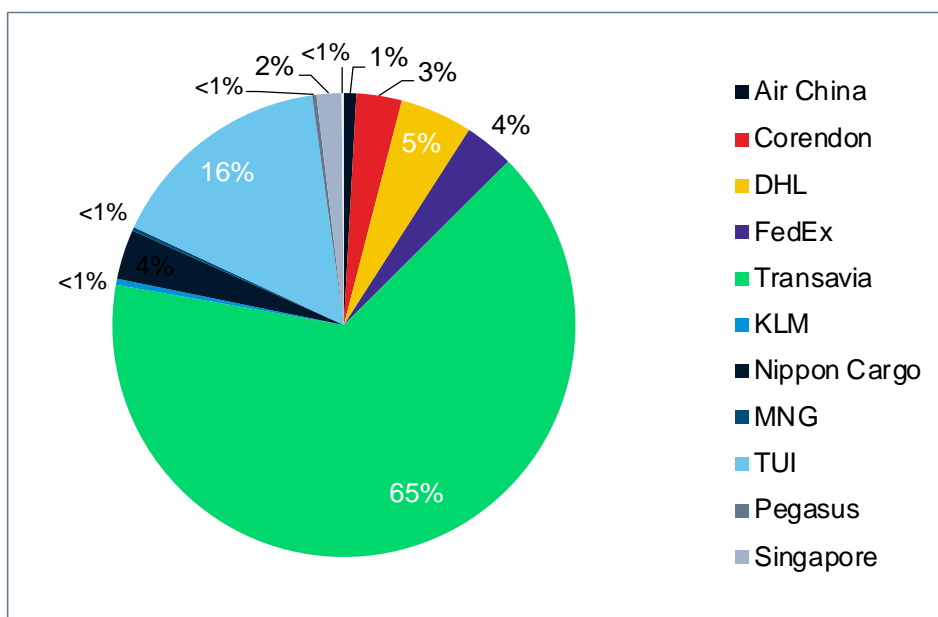
van de avondvluchten van Corendon, Transavia en TUI na 24:00 aan (80% van Corendon, 61% van Transavia en 53% van TUI). Hierdoor zullen deze drie luchtvaartmaatschappijen een groot deel van hun laatste heen-en-terugvlucht naar de huidige bestemmingen verliezen.

De luchtvaartmaatschappijen zullen waarschijnlijk proberen te vliegen naar nabijere bestemmingen met kortere vliegtijden. Dit kan de financiële impact voor de luchtvaartmaatschappijen deels beperken, maar het zou wel leiden tot een verhoging van het aantal aankomsten in de avondperiode die voorafgaat aan de nachtelijke sluiting.

Een praktische oplossing om een vermindering van vliegtuigbenutting en/of annuleringen te vermijden, is om aankomsten vanuit de nachtperiode te vertragen naar de eerstvolgende beschikbare ochtenduren. Dit kan door een overnight retour vanaf verder gelegen bestemmingen.

De 05:00-uur aankomst is hierbij cruciaal, omdat de vliegtuigen klaar moeten staan voor de normale ochtendvertrekken in of na het 06:00-uur tijdslot. Dit wordt vergemakkelijkt door het toepassen van het ruilen van aankomstslots met vertrekslots.

Transavia heeft het grootste aantal vertrekken in het 05:00-uur tijdslot en profiteert hierdoor het meest van slotruilmogelijkheden, waar mogelijk.



Figuur 34 Verdeling van de getroffen aankomsten 00:00-05:19

### Impact op vrachtluchten

De integrators DHL en FedEx hebben een aankomstgolf tussen 05:00-05:15 op weekdays. Deze wordt gebruikt om tijdkritische goederen te leveren aan diverse klanten, waaronder ziekenhuizen en de financiële sector. Aangezien deze luchtvaartmaatschappijen geen vertrekslots in het 05:00-uur tijdslot hebben om te ruilen, kan een herschikking van vluchten pas plaatsvinden na een aankomsttijd van 07:20, waardoor vroege (meestal tijdgevoelige) leveringen praktisch onmogelijk worden.

In het model hebben we de vluchten op een later tijdstip behouden, maar de betrokken partijen hebben aangegeven dat dit een ernstig schadelijk effect zal hebben op hun product en de kwaliteit van dienstverlening aan hun klanten. Als dit onderwerp verder in detail moet worden onderzocht, is het noodzakelijk om de gehele deur-tot-deur logistieke keten te analyseren en niet alleen de hier genoemde vluchtverwijzingen. We begrijpen dat hun vertegenwoordigers, de European Express Association, hier al verder onderzoek naar hebben gedaan.

Vanuit het perspectief van de langeafstands-vrachtluchten worden Nippon Cargo en Singapore Airlines beide geraakt. Wij verwachten dat Nippon Cargo haar nachtelijke aankomsten kan herschikken naar de avond, zoals al het geval is op één dag in de week, om vervolgens te kunnen vertrekken vóór het begin van de nachtelijke sluiting.

De Singapore Airlines-vlucht daarentegen vertrekt vanuit London Heathrow, waar een aanpassing van het schema onzeker is. Het is daarom goed mogelijk dat Singapore Airlines de operatie verplaatst naar

een open luchthaven (zoals Luik), en mogelijk extra vluchten uitvoert om toekomstige passagiersdiensten veilig te stellen bij een eventuele capaciteitsreductie op Schiphol.

In de avond heeft de toepassing van de 20-minutenregel met betrekking tot de 00:00-sluiting van de start- en landingsbaan uitsluitend gevolgen voor Martinair. Martinair heeft twee wekelijkse vertrekken om 23:40, die zullen moeten worden herschikt naar het 22:00-uur tijdslot.

De combinatie van de uitdagingen die vrachtvervoerders en hun klanten ervaren bij het handhaven van stiptheid en de introductie van een nachtelijke sluiting zal waarschijnlijk een negatieve impact hebben op de late avondoperaties van Martinair.

### Gevolgen voor vakantiemaatschappijen

De belangrijkste effecten van de herplanning zijn als volgt:

- Voor Transavia moet 33% van de totale vluchten worden herpland, oplopend tot 52% in de zomerpiek zoals eerder aangegeven.
- Voor TUI moet 25% van de vluchten worden herpland, oplopend tot 37% in de zomerpiek.
- Voor Corendon moet 13% van de vluchten worden herpland, oplopend tot 19% in de zomerpiek.

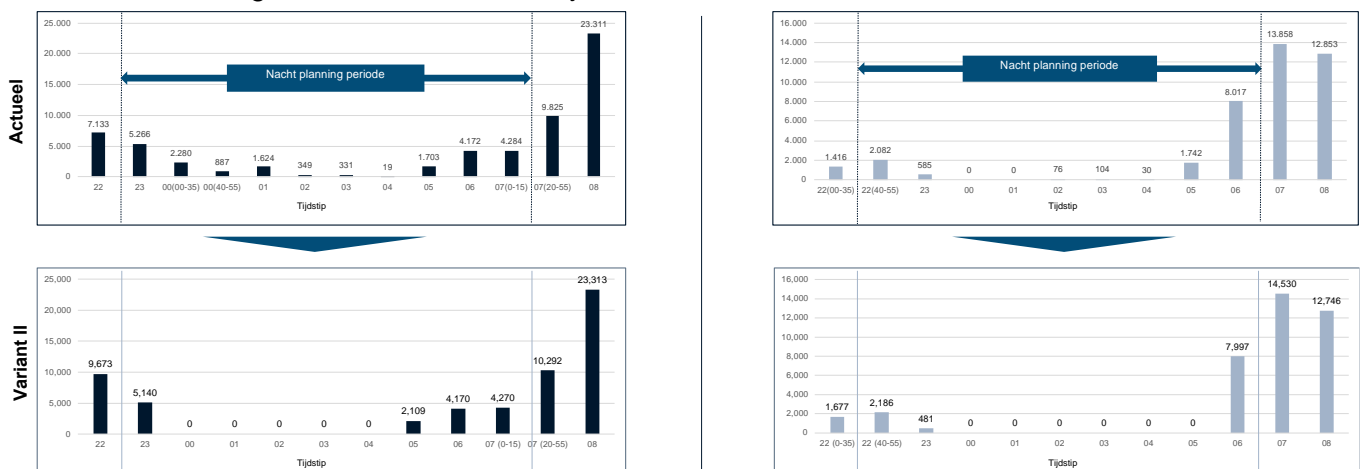
Het model produceert een initiële schatting van vluchtverliezen van 4% voor TUI, 5% voor Corendon en 6% voor Transavia, voordat aanvullende externe factoren in acht worden genomen. Na rekening te houden met de starheid van het slotevenwicht op belangrijke luchthavens, de ernst van de toegepaste wijzigingen en de impact van de gewijzigde etappelengtes op de commerciële haalbaarheid, concludeerden we dat een deel van de herplande vluchten niet levensvatbaar zou zijn en geannuleerd moest worden. Dit resulteert in een definitieve annulering van 13% voor TUI, 11% voor Corendon en 19% voor Transavia.

De annuleringen kunnen mogelijk worden beperkt, maar dit zou waarschijnlijk vereisen dat luchtvaartmaatschappijen vluchten heroriënteren naar vakantiebestemmingen dichterbij Nederland, die mogelijk minder aantrekkelijk zijn voor consumenten. Dit zou schadelijk zijn voor de pakketreisorganisaties. TUI en Corendon zijn in een betere positie dan Transavia om de situatie te verzachten, vanwege hun bestaande bases buiten Nederland. Voor Transavia zullen de gevolgen ernstiger zijn: hun winstgevendheid wordt fors aangetast en zij zullen hun netwerk en andere operationele aspecten moeten herstructureren.

Tot slot ontstaat er in het 02:00-uur een probleem met DHL-vluchten vanuit Duitsland naar het VK via Schiphol, die waarschijnlijk zullen worden geannuleerd en omgeleid naar andere luchthavens.

## Verdeling van Slots in Variant 2

In Variant 2 wordt activiteit voor het grootste deel van de nachtperiode geëlimineerd, maar de bestaande late avond- en vroege ochtendactiviteiten blijven behouden.



Figuur 35 Verdeling van de aankomst/vertrekslots in de nachtperiode

## Samenvatting Variant 3

### Variant 2: BEPERKTE SLUITING MET SCHOUDERPERIODE AAN BEIDE KANTEN

#### Nachtsluiting definitie:

Nachtsluiting inclusief schouders:

- Aankomst  
00:20 - 05:19 (Runway)  
00:40 - 05:39 (Planning)
- Vertrek  
00:20 - 05:19 (Runway)  
00:00 - 04:59 (Planning)

#### Herplanningsregels:

- Herplanning is toegestaan binnen de nachtperiode, niet onder de nachtsluiting en overdag
- Slotruil toegestaan tussen aankomst en vertrek.

### Variant 3 heeft de minste impact op luchtvaartmaatschappijen

- Slechts 13% van de nachtvluchten wordt beïnvloed, waarbij voornamelijk aankomende vluchten getroffen worden.
- 2% van de vluchten wordt overdag herpland, terwijl 98% binnen de nachtperiode wordt herpland.
- Slechts 0,1% van de vluchten vereist annulering om in dit scenario te passen.
- 13% van de vluchten van Transavia, TUI en Corendon vereist herplanning, met een 4% risico op annulering.

#### Impact op passagiersluchtvaartmaatschappijen

- Er is geen impact op de KLM-hub.
- De drie vakantiemaatschappijen – Transavia, TUI en Corendon – blijven het meest getroffen. De impact beperkt zich voornamelijk tot de laatste "out and back"-vluchten in de avond, omdat zij in dit scenario de meeste van hun ochtendvluchten kunnen uitvoeren.
- Herplanning is noodzakelijk voor gemiddeld 7%-16% van de vluchten op jaarbasis voor de drie vakantiemaatschappijen, oplopend tot 24%-30% in de zomerpiek voor Transavia en TUI.

#### Impact op vrachtmaatschappijen

- Er is enige impact op de integrators (DHL en FedEx), maar minder ernstig dan in de andere Varianten dankzij de mogelijkheid om vroege ochtendvluchten te herplannen naar het schouderperiode vanaf 5:40, waar nog slots beschikbaar zijn.
- Geen grote problemen ontstaan voor Singapore Cargo en Martinair. Alleen Nippon Cargo en China Southern blijven getroffen, maar er zijn herplanningsoplossingen gevonden voor beide luchtvaartmaatschappijen. Voor Nippon Cargo Airlines werd dezelfde aanpak toegepast als in Variant 1 en 2.

#### Impact op Schiphol

- Er is geen significante impact op de luchthaven Schiphol.

## Analyse Variant 3 - Impact op het aantal vluchten en passagiersvluchten

Het totaal aantal bewegingen dat door de nachtbeperking wordt beïnvloed, bestaat uit 4.076 aankomsten en 210 vertrekken, wat neerkomt op 13% van de totale nachtactiviteit.

#### *Impact op passagiersvluchten*

Er is geen impact op de vluchten van KLM of de Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen.

Er zijn geen significante problemen voor vertrekkende vluchten van andere luchtvaartmaatschappijen. De mogelijkheid om binnen de resterende nachtperiode te herplannen maakt het mogelijk om het beperkte aantal vluchten dat nu in het 04:00-uur gepland staat, te verschuiven naar de 05:00- en 06:00-uren. Daarnaast kunnen luchtvaartmaatschappijen hierdoor ook de laatste terugkeer naar Schiphol vóór het begin van de nachtbeperking accommoderen.



In dit scenario is het mogelijk om de eerste rotatie op historische slots te behouden. Dit zorgt er op zijn beurt voor dat de tweede rotatie kan worden uitgevoerd op de oorspronkelijke tijdstippen en, in zeldzame gevallen, zelfs de derde rotatie.

De toepassing van de 20-minutenregel aan beide zijden van de avond- en ochtendafsluiting, in combinatie met de vereiste vijf uur sluiting van de start- en landingsbanen, biedt extra planningsflexibiliteit. Dit is met name nuttig tijdens perioden met een hoge concentratie van vertrekken (05:00-05:20) en aankomsten (00:20-00:40).

In de avond begint de planningsluiting later dan in Variant 2, wat positief uitpakt voor Turkse vertrekkende vluchten die gepland zijn om 23:10.

Hoewel het theoretische niveau van annuleringen vrij laag blijft, is het aantal benodigde vluchtschemawijzigingen nog steeds significant. Dit betreft 14% van de vluchten van Transavia, 17% voor TUI en 10% voor Corendon. Problemen met slotcapaciteit en bestemmingscapaciteit zullen waarschijnlijk leiden tot een hoger aantal annuleringen dan berekend. Het uiteindelijke niveau van annuleringen na het meenemen van alle externe factoren is 5% voor TUI, 3% voor Corendon en 6% voor Transavia.

### *Impact op vrachtluchten*

Bij aankomsten biedt Variant 3 een kleiner venster in het 05:00-uur aangezien vluchten pas vanaf 05:40 kunnen worden ingepland. Dit betekent dat er slechts een 20-minutenblok beschikbaar is om vluchten uit de nachtperiode naar de vroege ochtend te verplaatsen, wat essentieel is om rotatieproblemen van vliegtuigen te voorkomen. De beschikbaarheid van aankomstslots in het 06:00-uur biedt echter gedeeltelijke verlichting van dit knelpunt, zoals KLM al heeft aangetoond door haar 05:00-uur aankomsten te verplaatsen naar het 06:00-uur in de zomer van 2024.

De uitbreiding van de aankomstplanning tot 00:35 stelt veel operators in staat om hun huidige historische slottijden grotendeels te behouden, met uitzondering van de eerder genoemde 4.076 vluchten.

De impact op integrators zoals DHL en FedEx is vergelijkbaar met Variant 2. Echter, door de mogelijkheid om te herplannen in de overgangperiode kunnen zij aankomen om 05:40. Dit zou resulteren in aankomsttijden die slechts 25-40 minuten later zijn dan nu het geval is, wat mogelijk maakt dat bepaalde vroege leveringsdiensten behouden blijven. Hoewel dit een negatieve impact op hun bedrijfsvoering zal hebben, wordt aangenomen dat dit niet tot een onherstelbaar niveau zal leiden. Toch komen de vliegtuigen hierdoor dichterbij de ochtendspits voor bezorgvoertuigen, waardoor leveringen mogelijk niet meer voor de drukste uren kunnen plaatsvinden. Daarnaast ontstaat er concurrentie om deze prioritaire slots tussen integrators en de vakantievvluchten die ook deze tijden willen claimen.

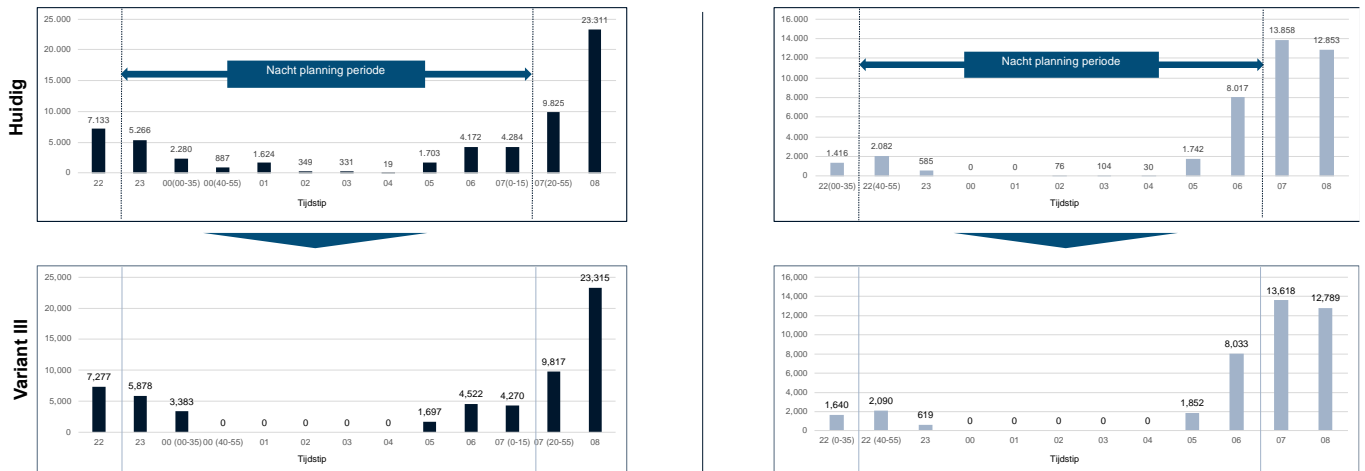
De aankomstplanning tot 00:40 lost het probleem voor Singapore Cargo op. De geplande aankomst van 00:25 valt buiten de nachtbeperking en de aankomst om 00:40 kan eenvoudig worden herpland naar 00:35. Dit kan worden bereikt door de blocktijd licht in te korten of door op London Heathrow een herplanning van vijf minuten aan te vragen, wat in zo'n rustig tijdslot waarschijnlijk kan worden toegekend.

Voor Nippon Cargo zijn dezelfde overwegingen van toepassing als bij Variant 1 en 2.

China Southern wordt eveneens beïnvloed door de beperking, maar het lijkt mogelijk om hun aankomsten te herplannen naar het 06:00-uur, aangezien zij naar verwachting meer flexibiliteit hebben op hun thuisbasis in Shanghai.

## Verdeling van slots in Variant 3

In Variant 3 wordt nog steeds een groot deel van de nachtperiode geschrapt, maar de resterende nachtperiode-activiteit wordt verhoogd.



Figuur 36 Verdeling van de aankomst/vertrekslots in de nachtperiode

## Conclusie impact evaluaties

Zonder toegang tot commerciële en financiële gegevens hebben we ervoor gekozen om de financiële impact te beoordelen door het verlies aan passagiers te evalueren, wat directe gevolgen heeft voor de inkomsten van elke luchtvaartmaatschappij.

Onze analyse is uitgevoerd voor drie typische weken en vervolgens zijn de resultaten omgerekend naar een jaarlijkse evaluatie. Op deze manier konden we rekening houden met de seizoensgebonden vraag naar verkeer, wat vooral belangrijk is voor vakantieluchtvaartmaatschappijen, en vermeden we het gebruik van algemene jaargemiddelden.

Bij het berekenen van het verwachte passagiersverlies hebben we vier impactgebieden in overweging genomen:

1. Vluchten direct geannuleerd tijdens de herplanningsfase van elke Variant. Deze annuleringen waren nodig om het schema te laten voldoen aan de nieuwe regels van een nachtelijke sluiting.
2. Vluchten met risico op annulering vanwege mislukte herplanning. Dit zal slechts een deel van de vluchten treffen, aangezien andere mogelijk alternatieve bestemmingsmogelijkheden vinden. Zonder commerciële gegevens is het echter speculatief om het terugwinnen van inkomsten of passagiers te schatten.
3. Vluchten verplaatst naar een andere vertrekluchthaven op 2 tot 3 uur rijden (bijvoorbeeld Maastricht of Groningen), waardoor ze minder aantrekkelijk zijn voor de bredere Amsterdamse markt.
4. Vluchten verplaatst naar een bestemmingsluchthaven met een vroeg vertrektijdstip of laat aankomstijdstip, wat minder aantrekkelijk is voor reizigers (bijvoorbeeld een vertrek vanaf Ibiza om 05:30 uur).

Met deze definities worden alle geannuleerde of verplaatste vluchten beschouwd als verstoringen ten opzichte van het basisscenario.

Eerder werd benadrukt dat zelfs na meerdere seizoenen sommige slotwijzigingen onmogelijk te realiseren zijn. Om een criterium vast te stellen voor het deel van de vluchten dat niet succesvol kan worden verplaatst en daarom wordt omgezet in geannuleerde vluchten, hebben we een tijdlijn van drie jaar ingesteld voor de invoering van de nachtelijke sluiting. Op deze manier menen we een rechtvaardige evaluatie van de impact te kunnen geven.

Er is potentieel voor enig herstel van geannuleerde activiteiten op alternatieve routes. Dit vereist echter commerciële informatie die niet beschikbaar is bij de luchtvaartmaatschappijen en hangt bovendien af van de flexibiliteit van elke individuele luchtvaartmaatschappij bij het herstructureren.

### *Transavia wordt het hardst getroffen in alle Varianten*

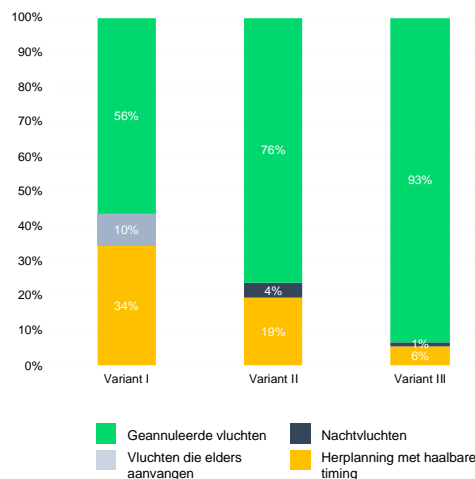
Variant 1 verstoort 87% van de vluchten, vereist dat 85% van de gebaseerde vliegtuigen uit Amsterdam wordt verplaatst, en leidt tot het annuleren van 34% van de vluchten, met aanzienlijke sociale gevolgen voor het personeel. Slechts 56% van de oorspronkelijke vluchten behoudt een commercieel haalbare timing.

Het verlies aan passagiers wordt geschat op 2,0 miljoen, ongeveer 37% van het huidige basisvolume van de Amsterdamse operatie.

Dit betekent een radicale verandering van het huidige businessmodel en een forse inkrimping. Onze conclusie is dat onder Variant 1 het voor de Raad van Bestuur van de AF-KLM Groep logisch zou zijn om de omvang en haalbaarheid van hun investering in het huidige Transavia Nederland businessmodel te heroverwegen.

Variant 2 is minder ingrijpend maar blijft significant, met 43% van de vluchten die worden getroffen. In dit scenario kan de vloot mogelijk in Amsterdam blijven, maar het is nog steeds nodig om 19% van de totale vluchten te annuleren, wat leidt tot het verlies van 1,1 miljoen passagiers.

Variant 3 heeft een beperkter effect met 14% van de vluchten die worden getroffen. Dit leidt tot een annuleringsniveau van 6% en een passagiersverlies van 6%, geschat op 0,3 miljoen passagiers. De annuleringspercentage kan mogelijk worden beperkt, maar dit zou waarschijnlijk vereisen dat de luchtvaartmaatschappij routes vliegt die minder aantrekkelijk zijn voor de Nederlandse consument.



*Figuur 37 Transavia – Vluchtsegmentatie na herplanning: Totaal 32.954 vluchten*

### *TUI heeft de grootste flexibiliteit om te reageren op de impact*

Variant 1 verstoort de operatie van TUI ernstig, met 52% van de vluchten die worden getroffen. Dit vereist dat TUI 1 vliegtuig buiten Amsterdam positioneert in het zomerseizoen en een tweede vliegtuig tijdens de piekperiode om de herplanningsmogelijkheden te vergroten. Dit leidt tot een annulering van 18% van de totale vluchten.

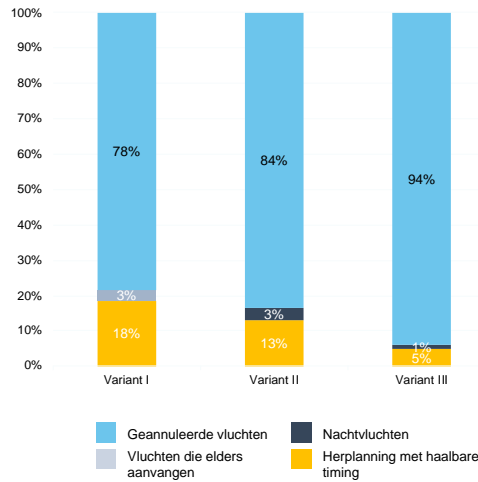
Het verlies aan passagiers wordt geschat op 300.000, ongeveer 18% van het huidige basisvolume van de Amsterdamse operatie.

Dankzij het bestaande multi-base businessmodel kan TUI vluchten van en naar Schiphol gemakkelijker herstellen met vliegtuigen die zijn gebaseerd buiten Nederland, in vergelijking met Transavia.

Variant 2 is nog steeds ingrijpend met 35% van de vluchten die worden getroffen. In dit scenario kan TUI alle vliegtuigen in Amsterdam behouden, maar er wordt geschat dat 13% van de totale vluchten moet worden geannuleerd, wat resulteert in een verlies van 200.000 passagiers.

Variant 3 heeft een beperkter effect, met 19% van de vluchten die worden getroffen. Dit effect is hoger dan bij Transavia of Corendon in Variant 3, vanwege het verschillende aandeel van vroege vertrekken

en aankomsten aan het begin van de nachtbeperking. Variant 3 leidt tot een annuleringsniveau van 5% en een passagiersverlies van 5%, geschat op 80.000 passagiers.



Figuur 38 TUI – Vluchtsegmentatie na herplanning: Totaal 8.090 vluchten

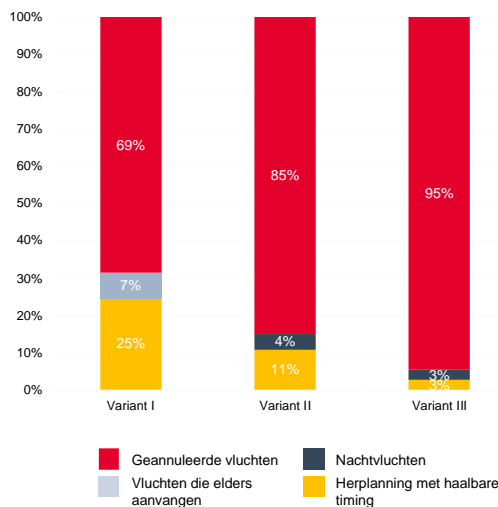
### Corendon heeft de kleinste operatie van de drie vakantiemaatschappijen en heeft enige flexibiliteit

Corendon heeft door zijn zustermaatschappijen flexibiliteit om te reageren op de impact, die alleen in het zomerseizoen plaatsvindt.

Variant 1 verstoort de operatie van Corendon ernstig, met 57% van de vluchten die worden getroffen. Dit vereist dat Corendon 1 vliegtuig buiten Amsterdam positioneert gedurende het hele zomerseizoen om de herplanningsmogelijkheden te vergroten. Dit leidt tot een annulering van 25% van de vluchten. Het verlies aan passagiers wordt geschat op 120.000, ongeveer 25% van het huidige basisvolume van de operatie in Amsterdam.

Variant 2 heeft de kleinste impact op Corendon in vergelijking met de andere leisure airlines, met 25% van de vluchten die worden getroffen. In dit scenario kan Corendon alle vliegtuigen in Amsterdam behouden. Het wordt geschat dat 11% van de vluchten moet worden geannuleerd, met een verlies van 65.000 passagiers.

Variant 3 heeft een kleinere impact met 10% van de vluchten die worden getroffen. Dit leidt tot een annuleringsniveau van 3% en een daaropvolgend verlies van 3% / 16.500 passagiers.



Figuur 39 Corendon – Vluchtsegmentatie na herplanning Totaal 3.169 vluchten

## KLM en Delta worden alleen direct getroffen in Variant 1

De evaluatie van de impact van de drie Variants op het netwerk van KLM kan niet op dezelfde manier en met hetzelfde detailniveau worden opgebouwd als voor de leisuremaatschappijen. We missen de inzichten om alle gevolgingen van het herplannen van de vluchten die direct door de nachtelijke sluiting worden getroffen te begrijpen en om deze grafisch te kwantificeren en weer te geven zoals bij de leisuremaatschappijen.

We kunnen alleen proberen de impact op dit deel van de vluchten te evalueren, dat slechts 9% van KLM's volledige operatie op Schiphol vertegenwoordigt. We hebben Delta naast KLM toegevoegd in deze evaluatie, aangezien de twee luchtvaartmaatschappijen feitelijk als één entiteit opereren. Variant 1 beïnvloedt die synergieën in de vroege ochtenduren direct.

Zoals eerder aangegeven, leidt KLM annuleringen van vluchten op de kortereafstandsactiviteit en tot herplanningen van vroege langeafstands aankomsten, die worden verplaatst uit de eerste connectiegolf.

- Voor kortereafstandsactiviteiten leiden de getroffen annuleringen tot een verlies van ongeveer 650.000 passagiers.
- Voor langeafstandsactiviteiten worden ongeveer 2,5 miljoen stoelen beïnvloed, met een potentieel verlies van 250.000-500.000 passagiers, samen met de niet-kwantificeerbare maar zekere impact van lagere yields. Voor KLM en partners kan dit leiden tot capaciteitsreductie (downgauging), omleiding via partnerhubs (Parijs, Kopenhagen, etc.) of zelfs volledige routebeëindiging.

Daarnaast is het belangrijk om het verlies van passagiers te overwegen die via aankomende Delta-vluchten zouden doorstromen naar het kortereafstandsnetwerk van KLM. Dit extra passagiersverlies wordt geschat op een bereik van 70.000-140.000 passagiers. Als het passagiersverlies groter zou zijn dan de genoemde cijfers, zouden meer vluchten waarschijnlijk niet meer rendabel worden, wat verdere annuleringen zou veroorzaken.

### Delta

Naast deze cijfers hebben we berekend dat KLM's partner Delta een aanvullend verlies van 70.000-140.000 passagiers zou kunnen lijden. Ondanks de integratie van hun operaties met KLM, vonden we het redelijk om de waarschijnlijke impact te verdelen tussen de twee joint venture-partners. In de praktijk kan één maatschappij een groter verlies aan passagiersaantallen dragen dan de ander, maar binnen de joint venture worden zowel de omzet- als de financiële verliezen doorgaans gedeeld.



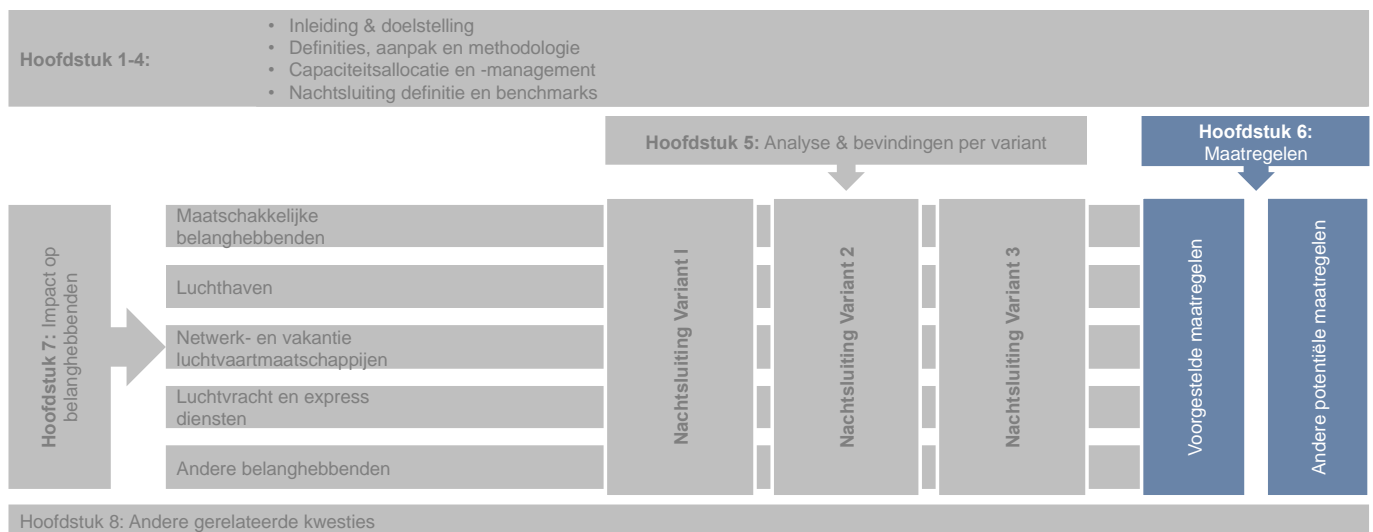
## 6 Maatregelen

Het Ministerie heeft een aantal Maatregelen voorgesteld ter overweging.

We hebben deze onafhankelijk van de nachtsluiting beoordeeld om te bepalen of ze op zichzelf waarde opleveren.

PA heeft daarnaast ideeën voorgesteld voor andere Maatregelen die verder zouden kunnen bijdragen aan het verminderen van geluidsoverlast of hinder.

Deze Maatregelen worden hieronder gepresenteerd, gevolgd door onze analyse van de potentiële effectiviteit van elk van deze voorstellen.



### Voorgestelde maatregelen die zijn onderzocht

Bovenop de drie eerder beschreven Varianten kreeg PA ook de opdracht om bepaalde andere potentiële maatregelen te overwegen en input te verzamelen die onafhankelijk kunnen worden ingezet om de impact van de luchtvaart tijdens de nachtperiode te beperken.

Dit kan maatregelen omvatten zoals:

- Verbod op bepaalde typen of geluidsklassen van vliegtuigen tijdens de nacht (\*).
- Beperking van het gebruik van lawaaiige toestellen, bijvoorbeeld door middel van gedifferentieerde tarieven.
- Nachtquota voor specifieke vliegtuigtypen (\*).
- Boetesysteem voor laatkomers.

- *Alternatief gebruik van startbanen en/of routes (\*\*).*
- *Alternatieve procedures (\*\*).*

De evaluatie van Maatregelen 1 tot en met 4 wordt in dit rapport beschreven. PA beschouwt Maatregel 1 en 3 (\*) als intrinsiek verbonden en behandelt deze daarom samen. Maatregelen 5 en 6 (\*\*) worden geacht meer in lijn te liggen met het werk van de parallelle studie – Deel B.

*PA werd gevraagd om belanghebbenden te raadplegen voor voorgestelde maatregelen en daarnaast mogelijke alternatieve maatregelen voor te stellen, naast de reeds vastgestelde opties. We hebben drie alternatieve maatregelen geformuleerd:*

- *Maatregel 7: Toestaan van slothandel tegen compensatie om nachtactiviteit te verminderen.*
- *Maatregel 8: Commerciële/financiële prikkels om nachtslots om te zetten in dagslots.*
- *Maatregel 9: Stopzetten van de toewijzing van ad-hocslots tijdens de nachtperiode.*

*Met betrekking tot Maatregel 3: het toepassen van een nachtquotum op vliegtuigtypen is in de praktijk vrijwel hetzelfde als het verbieden van bepaalde typen (Maatregel 1), aangezien een quotum van nul kan worden beschouwd als een verbod. Daarom heeft PA deze twee maatregelen (hieronder) in samenhang behandeld..*

*Alle voorgestelde maatregelen zullen waarschijnlijk onderworpen worden aan regelgevende toetsing en een Balanced Approach-beoordeling.*

### Kernpunten:

- De voorgestelde maatregelen betreffen kwesties die jaren vergen om aan te pakken. Als het doel is om erop aan te dringen dat alle luchtvaartmaatschappijen vliegtuigen gebruiken die aan bepaalde criteria voldoen, moeten beleidsmaatregelen worden vastgesteld met een minimumtijdlijn van 5 jaar voor geleidelijke implementatie.
- Geluidmaatregelen kunnen op de korte termijn alleen worden gehaald door luchtvaartmaatschappijen met een vloot die een hoog aandeel moderne vliegtuigen heeft, hoewel dit een suboptimale inzet van die vloot kan vereisen. Andere luchtvaartmaatschappijen, zoals KLM, Martinair of Transavia, die het grootste deel van de activiteiten uitmaken en oudere vliegtuigtypen binnen hun op Schiphol gebaseerde vloot hebben, kunnen pas aanpassen zodra hun vlootvernieuwing is voltooid tussen nu en 2030.
- Verhogingen van nachttarieven, zelfs als deze zeer significant zijn, hebben een beperkte impact op de winstgevendheid van routes, omdat ze worden verdisconteerd binnen de totale kosten van de routes. Deze maatregel lijkt dus niet effectief te zijn in het veranderen van het planningsgedrag van luchtvaartmaatschappijen.
- Boetes voor laatkomers na de start van de nachtsluiting moeten, om effectief te zijn, op een streng niveau worden vastgesteld om invloed uit te oefenen op het planningsgedrag van luchtvaartmaatschappijen. Anders worden ze beschouwd als een normale bedrijfskostenpost, aangezien het een maatschappij doorgaans meer kost om uit te wijken dan om te landen op de bestemmingsluchthaven.
- Strenge boetes hebben vaak onbedoelde consequenties die niet altijd in het beste belang van de consument zijn.

### Nieuwere vliegtuigen worden doorgaans efficiënter en stiller; maatregelen gericht op oudere vliegtuigen kunnen daarom de geluidsoverlast beïnvloeden

#### *De huidige situatie*

Met de vooruitgang in luchtvaarttechnologie is de prestaties van straalmotoren aanzienlijk verbeterd, wat heeft geleid tot een afname van de geluidsoverlast voor omwonenden van luchthavens wereldwijd – een proces dat nog steeds voortduurt. Nieuwe technologieën, zoals de Geared Turbofan, gebruikt door sommige Airbus- en Embraer-jets, zijn nog in ontwikkeling, maar het is duidelijk dat deze minder brandstof verbruiken en minder geluid produceren – voordelen die voor iedereen gelden.

Dat gezegd hebbende, is het verkrijgen van nieuwe vliegtuigen in de huidige markt een grote uitdaging. Airbus, Boeing en Embraer hebben de afgelopen jaren allemaal te maken gehad met

leveringsproblemen, waardoor veel luchtvaartmaatschappijen die vandaag bestellingen plaatsen leveringslots aangeboden krijgen vanaf 2030, met bestaande leverdata die ook vaak worden uitgesteld.

Maatregelen gericht op vliegtuigen naar geluidsniveaus moeten rekening houden met:

- De bestaande vloten van luchtvaartmaatschappijen op Schiphol.
- Hun orderboeken en de waarschijnlijkheid van tijdige levering.

Het verbieden of beperken van bestaande vliegtuigtypen zonder een redelijke implementatieperiode, en zonder rekening te houden met de beperkingen van luchtvaartmaatschappijen om hun vloot tijdig te upgraden, kan een zware last creëren die moeilijk op te lossen is, ongeacht de intentie of bereidheid van de luchtvaartmaatschappijen. Hoewel luchtvaartmaatschappijen kunnen proberen hun schema's aan te passen om de impact te minimaliseren en er prikkels kunnen worden gecreëerd, blijven de feitelijke opties beperkt.

### *Complexiteit bij vrachtvliegtuigen*

- Historisch gezien zijn vrachtvliegtuigen ouder en vaak omgebouwde voormalige passagiersvliegtuigen. Een duidelijk voorbeeld hiervan is de B747, die niet langer in passagiersdienst wordt gezien maar nog steeds veel voorkomt als vrachtvliegtuig.
- Andere oudere typen, zoals de B777 en B767, voldoen mogelijk niet aan nieuwe geluidsnormen. Beperkingen of strengere boete-handhaving kunnen luchtvaartmaatschappijen ertoe aanzetten hun operaties te verplaatsen naar luchthavens in België, Duitsland of Luxemburg.

Dit zou waarschijnlijk resulteren in vracht die haar reis van/naar Nederland over de weg voortzet, met de bijbehorende gevolgen. Afhankelijk van wanneer een verbod wordt ingevoerd en/of waar de geluidslimieten worden vastgesteld, kunnen sommige vrachtmaatschappijen simpelweg niet aanpassen en ervoor kiezen te vertrekken.

### *Uitdagingen voor punctualiteit in vrachtoperaties*

- Vrachtvliegtuigen, vooral oudere, hebben vaak betrouwbaarderheidsproblemen.
- Vertragingen zijn vaak te wijten aan de verzender en expediteur, die moeite hebben gehad met tijdige levering van vracht aan de luchthaven.

Dit probleem is een langetermijnkwesitie voor de wereldwijde vrachtsector en niet uniek voor Schiphol. Het is belangrijk op te merken dat een passagiersvliegtuig kan vertrekken ondanks één ontbrekende passagier, maar een vrachtvliegtuig wacht vaak op kritieke lading, zoals een belangrijke machinezending (bijvoorbeeld van ASML), om de klant zoveel mogelijk tegemoet te komen.

## Verbod op bepaalde typen of geluidsklassen van vliegtuigen tijdens de nacht en nachtquota voor specifieke vliegtuigtypen zijn minder drastisch dan een volledige nachtsluiting

### *Maatregel 1 - Verbod op bepaalde typen of geluidsklassen van vliegtuigen tijdens de nacht*

Met een focus op narrowbody vrachtvliegtuigen zoals die worden gebruikt door integrators zoals FedEx, hebben we duidelijke informatie ontvangen dat Boeing wel nieuwe widebody-vrachtvliegtuigen blijft produceren, maar geen nieuwe narrowbody vrachtvliegtuigen meer zal produceren. (*Opmerking: Boeing is de wereldwijde vlootleverancier van narrowbody vliegtuigen voor FedEx, voornamelijk 757-200SF's.*)

Dit zal de vlootvervanging in de integratorsector beperken, waardoor enige flexibiliteit nodig kan zijn, afhankelijk van de beschikbaarheid van vrachtvloten, om hun diensten voort te zetten. De vloten van zowel DHL als FedEx zijn gemiddeld ouder dan typische passagiersvliegtuigen. Dit probleem komt in veel delen van de wereld voor, en integrators hebben vaak hun operaties opgezet op secundaire luchthavens omdat dit structurele vlootprobleem moeilijk op te lossen is. Een dergelijke oplossing is echter niet beschikbaar in Nederland.

De sector heeft zorgen geuit over het verbieden van oudere vliegtuigen in verband met EASA-beleid. We hebben hen voorgesteld dit uitgebreider te bespreken in deel B van de studie.

Veel luchtvaartmaatschappijen hebben gemengde vloten. Op een willekeurige dag kan het vliegtuig dat gepland was niet beschikbaar zijn, waardoor de maatschappij gedwongen kan worden een ander vliegtuig te gebruiken of de vlucht te annuleren. Extra kosten, een quotumtoewijzing of zelfs olopende



boetes zouden kunnen worden opgelegd aan luchtvaartmaatschappijen die zich herhaaldelijk in deze situatie bevinden.

Voor langeafstandsvluchten is deze stap al significant, omdat het bemanningen en vliegtuigen uit positie kan brengen voor toekomstige geplande operaties. Dit ontmoedigt het wisselen van vliegtuigtypen, maar als het alternatief het annuleren van de vlucht is, zullen luchtvaartmaatschappijen toch andere vliegtuigtypen gebruiken.

### *Maatregel 3 - Nachtquota voor specifieke vliegtuigtypen*

Een nachtquotum bestaat zowel op Sydney als op Londen Heathrow voor een beperkt aantal vluchten die aankomen vóór de officiële opening om 06:00. Deze vluchten hebben historische slots voor belangrijke routes. Er is geen duidelijke juridische basis om deze slots in te trekken, dus worden ze getolereerd. Als een maatschappij echter niet voldoet aan haar 80/20-verplichting, verliest ze het slot aan de pool en kan het alleen opnieuw worden uitgegeven na 06:00.

Andere luchthavens bieden een beperkt aantal uitzonderingen op nachtsluitingen – dit zien we bijvoorbeeld in Duitsland – waarbij de regels op luchthavens zoals München de thuisbasismaatschappij bevoordelen, als erkenning van de unieke uitdagingen waarmee deze luchtvaartmaatschappijen worden geconfronteerd bij het terugkeren naar hun basis.

Specifieke quota op basis van geluid bestaan ook. FedEx wees op Hongkong als een voorbeeld van goede praktijk.

Quota kunnen worden overwogen voor Schiphol, maar op basis van de beschikbare gegevens is onze conclusie dat dit waarschijnlijk geen materiële impact zal hebben op het gedrag van luchtvaartmaatschappijen op de korte tot middellange termijn.

## Samenvatting Maatregelen 1 & 3: Beperkingen op basis van geluidsniveaus zijn voor 2030 moeilijk volledig te implementeren

Op hoofdlijnen kan de beperking van vluchten in de nachtperiode al worden beschouwd als het primaire nachtquotum.

Echter, als een specifiek nachtquotum zou worden opgelegd voor vluchten uitgevoerd door vliegtuigen met een geluidsniveau boven de gedefinieerde drempel van  $-14 \Delta\text{EPNdB}$ , zou dit in feite als een secundair nachtquotum kunnen worden gezien.

- De KLM Groep (KLM, Transavia en Martinair) neemt van nature een groot deel van het nachtelijke geluidsniveau voor haar rekening, aangezien zij de meeste activiteiten uitvoeren en belangrijke delen van hun vloot momenteel in transitie zijn. Deze transitie loopt tot 2030, afhankelijk van vertragingen bij de vliegtuigfabrikanten.
- Terwijl de passagiersvloot enige flexibiliteit heeft in vluchtplanning, is de vrachtvloot gebonden aan strakke dienstregelingen, waarbij hun vlootvernieuingsprogramma waarschijnlijk in 2027 zal zijn voltooid.

Voor andere luchtvaartmaatschappijen:

- Singapore Airlines kan ook moeite hebben om van vliegtuigtype te wisselen, omdat de B747 het optimale vliegtuig is voor hun vrachtverbinding tussen Schiphol en Londen Heathrow.
- Andere vrachtmaatschappijen en integrators kunnen moeite hebben om te voldoen aan geluidsbepalingen tijdens de nacht, en afhankelijk van de aard van de beperking, kunnen deze luchtvaartmaatschappijen ook na 2030 nog uitdagingen ondervinden.
- De meeste andere passagiersmaatschappijen zullen waarschijnlijk in staat zijn om vliegtuigen in te zetten die aan redelijke geluidsbepalingen voldoen, door specifieke vliegtuigtypes toe te wijzen aan hun route naar Amsterdam. Uiteraard kunnen er uitzonderlijke omstandigheden zijn (zoals een onderhoudsprobleem waardoor het beoogde vliegtuig uitvalt en een ouder vliegtuig moet worden ingezet).

*Opmerking: een meer gedetailleerde analyse van geluidsgerelateerde kwesties wordt behandeld in deel B van de studie, in opdracht van het Ministerie.*

## Tarieven differentiëren naar tijdstip van de dag; om invloed te hebben op vlootbeslissingen moet het verschil significant zijn

Schiphol hanteert al gedifferentieerde tarieven voor landingen en vertrekken overdag en 's nachts.

- Nachttarieven gelden voor bewegingen tussen 23:00 en 06:00. Momenteel valt 3,2% van de geplande bewegingen (14.996) binnen het nachttarief, waarvan 74% wordt uitgevoerd door de KLM Groep.
- Het tariefschema kent een basistarief voor een vliegtuig in geluidscategorie S3, dat verbonden is aan een pier voor een landing of vertrek tijdens de dagperiode.
- Hierop wordt een nachtsurcharge toegepast, die wordt toegevoegd aan het dagtarief en verschillend is voor landingen en vertrekken.
- Voor vliegtuigen met een slechtere geluidscategorie wordt het dagtarief verhoogd, en dit verhoogt uiteraard ook het toepasselijke nachttarief.

### Effectiviteit van nachttarieven

Voor nachttarieven om een wezenlijk effect te hebben op de getroffen luchtvaartmaatschappijen, moet het een materieel verschil maken in de totale kostenberekening van de route.

- Het increment van een nachttarief moet worden geëvalueerd binnen het totale niveau van luchthavenkosten dat door elke maatschappij wordt betaald.
- Daarnaast moet het worden overwogen binnen de volledige kostenketen van de route.

Voor luchtvaartmaatschappijen om hun gedrag aan te passen, moeten zij een redelijk alternatief beschikbaar hebben binnen hun vlootmix om een berekende keuze te maken. Als dit alternatief niet beschikbaar is, zullen zij de kosten simpelweg absorberen en doorberekenen aan hun klanten.

The charge in relation to the base charge as per April 1, 2024:

Landing and take-off charges (%)	Category S1			Category S2			Category S3		
	Day		Night	Day		Night	Day		Night
	Landing / take-off	Landing	Take-off	Landing / take-off	Landing	Take-off	Landing / take-off	Landing	Take-off
Connected	200%	500%	600%	145%	225%	250%	100%	140%	165%
Disconnected	160%	400%	480%	116%	180%	200%	80%	112%	132%
Cargo	104%	260%	312%	75%	117%	130%	52%	73%	86%

Category S4			Category S5			Category S6			Category S7		
Day		Night	Day		Night	Day		Night	Day		Night
Landing / take-off	Landing	Take-off	Landing / take-off	Landing	Take-off	Landing / take-off	Landing	Take-off	Landing / take-off	Landing	Take-off
80%	120%	145%	65%	100%	120%	50%	80%	95%	40%	65%	75%
64%	96%	116%	52%	80%	96%	40%	64%	76%	32%	52%	60%
42%	62%	75%	34%	52%	62%	26%	42%	49%	21%	34%	39%

<b>Nox charge</b>	
per kg Nox emission	€ 4,00

Section 3 In the event of a flight which is handled at a connected stand, the basic compensation per 1.000 kg (or part thereof) for a landing or take-off is calculated according to aircraft weight:

	As per April 1, 2024
a. for aircraft not weighing more than 20.000 kg MTOW (in total)	€ 118,80
b. for aircraft weighing more than 20.000 kg MTOW	€ 5,94

Passenger charges		
	Schiphol Centre	Schiphol East
<b>Passenger Service Charge</b>		
per departing local passenger	€ 22,30	€ 17,84
per departing transfer/transit passenger	€ 9,36	€ 7,48
<b>Security Service Charge</b>		
per departing local passenger	€ 17,08	€ 17,08
per departing transfer/transit passenger	€ 9,54	€ 9,54

<b>Parking charge</b>	
per 1.000 kg per full day	€ 2,52

Figuur 40 Luchthavengelden (Bron: Schiphol - Charges and Conditions April 1, 2024)

Een aanzienlijke verhoging van de landingstarieven is nodig om merkbare invloed te hebben op de totale route-economie

Dit kan het beste worden geïllustreerd met een voorbeeld waarin we de huidige situatie vergelijken met een scenario waarin de nachtsurcharge wordt verdubbeld. De tarieven worden toegepast op volledig niveau, zonder rekening te houden met eventuele incentiveprogramma's van de luchthaven.

We hebben een B737-800, het basistype voor Transavia, genomen en berekend wat de totale luchthavenkosten zijn die een maatschappij vandaag betaalt voor een vlucht van/naar Schiphol. Vervolgens hebben we het effect van een verdubbeling van de nachtsurcharge vergeleken. Ons voorbeeld gaat uit van een vliegtuig dat aankomt tijdens het dagtariefregime en vertrekt tijdens het nachttariefregime, aangezien deze gemengde situatie (dag/nacht of vice versa) het meest voorkomt bij een turnaround.

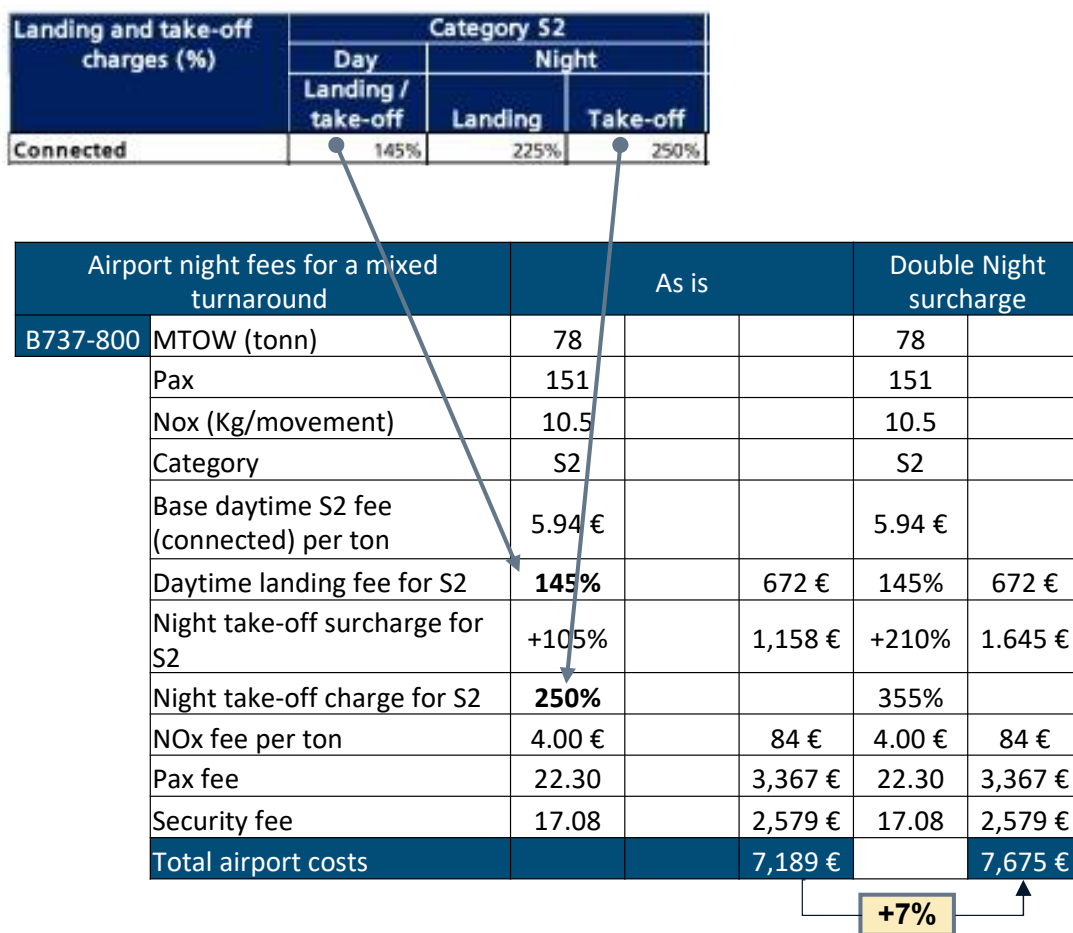
*Resultaten van het voorbeeld*

- Het uiteindelijke effect is een toename van 7% in de totale luchthavenkosten.
- Aangezien dit kostenelement doorgaans 20-30% van de kosten voor een middellangeafstandsroutes vertegenwoordigt, is de uiteindelijke impact op de volledige routekosten slechts 1,5-2%.

*Conclusie*

Om een impact te bereiken die het planningsgedrag van luchtvaartmaatschappijen zou veranderen, zou de nachtsurcharge vele malen moeten worden verhoogd om een materieel effect te hebben.

Daarnaast moet een eventuele verhoging van het nachttarief worden beoordeeld binnen de bredere tariefstellingsprocedures van de EU en de Nederlandse regelgeving.



*Figuur 41 Voorbeeld van de turnaround luchthavenkosten voor een B737-800 op basis van Schiphol - Charges and Conditions April 1, 2024*

## Als gevolg daarvan zullen maatregelen gericht op luidruchtigere vliegtuigen een onevenredige impact hebben op luchtvaartmaatschappijen met een thuisbasis op Schiphol

### *Analyse van huidige vlootuitdagingen*

- **Martinair:**  
Het bedrijfsmodel van Martinair opereert in de periode direct grenzend aan de nachtsluiting. De huidige vloot bestaat uit B747's, en er zijn A350's besteld. KLM heeft aangegeven dat deze toestellen in 2027-28 in dienst komen. Het herconfigureren van hun netwerk op een betekenisvolle manier om eerder actie te ondernemen, zou daarom een uitdaging zijn.
- **KLM:**  
De KLM-vloot die wordt beïnvloed, omvat B737-900's, waarvoor het vervangingsplan in 2029 zal zijn voltooid, en A330-200's, die momenteel worden vervangen. Vanaf 2026 begint KLM met de vervanging van oudere B777's door nieuwe A350's.
  - KLM zou enige flexibiliteit kunnen hebben om stillere vliegtuigen in te zetten voor vluchten binnen de nachtperiode zonder de capaciteit te suboptimaliseren, maar dit moet per geval worden beoordeeld.
  - Over het algemeen zal de KLM-vloot naar verwachting niet volledig voldoen aan de voorgestelde normen vóór 2029-2030, afhankelijk van de fabrikanten.
- **Transavia:**  
Transavia is ook begonnen met de overgang van luidruchtigere B737-800's naar stillere A320/321neos.

We gaan ervan uit dat de vlootmodernisering van KLM wordt gedreven door verschillende factoren, waaronder efficiëntie, klantverwachtingen en de erkenning van toekomstige verplichtingen om duurzaamheidskwesties aan te pakken.

### *Flexibiliteit van andere luchtvaartmaatschappijen*

De meeste andere luchtvaartmaatschappijen zijn elders gevestigd en hebben daarom meer opties om vliegtuigen binnen hun vloot te wisselen, zodat ze voldoen aan eventuele voorgestelde limieten voor Schiphol. Dit geldt voor luchtvaartmaatschappijen zoals Turkish Airlines, DHL en Singapore Airlines.

### *Uitdagingen met nieuwe vliegtuigen*

Nieuwe vliegtuigen zijn in de huidige omgeving zeer moeilijk te verkrijgen. Airbus en Boeing hebben te maken gehad met diverse productie-uitdagingen, waardoor veel vliegtuigorders pas 2030 of later worden geleverd. Het is daarom hoogst onwaarschijnlijk dat leveringen kunnen worden vervroegd om op korte termijn aan deze maatregel te voldoen.

### *Conclusie*

Maatregelen 1-3: Het vliegen met stillere vliegtuigen hangt af van de tijd die nodig is voor vlootvernieuwing, waarbij luchtvaartmaatschappijen afhankelijk zijn van de levering van nieuwe vliegtuigen.

Aangezien de levenscyclus van vliegtuigen meer dan twee decennia kan duren (plus de tijd voor bestelling), zijn luchtvaartmaatschappijen meestal niet goed uitgerust om snel te reageren op veranderingen in tarieven of regelgeving.

Mitigatiemogelijkheden zullen beperkt zijn, hoewel luchtvaartmaatschappijen waarschijnlijk zullen proberen deze te benutten waar beschikbaar. Omdat deze mogelijkheden beperkt blijven, hebben maatregelen die zich richten op oudere vloten de neiging om straffend te zijn.

Dit zal de beperking van geluidshinder niet versnellen, maar zal een negatieve impact hebben, vooral op de operatie van thuismaatschappijen en de producten die zij leveren.

## Een boetesysteem voor laatkomers kan helpen om schendingen van de nachtperiode te ontmoedigen

We hebben de punctualiteit van de laatste aankomende vluchten op Schiphol in kalenderjaar 2023 geanalyseerd.

Over het algemeen vertrekken bijna alle vluchten die tussen 22:00 en 04:00 aankomen pas de volgende ochtend. Dit zijn doorgaans de laatste vluchten die worden uitgevoerd door een vliegtuig dat vanaf Schiphol is ingezet sinds de eerste ochtendvertrek.

Afhankelijk van het starttijdstip van de nachtsluiting per Variant, kan op basis van het aantal vluchten dat in de voorgaande 60 minuten gepland is, een schatting worden gemaakt van het aantal vluchten dat waarschijnlijk binnen de nachtsluiting valt.

### Analyse van punctualiteit

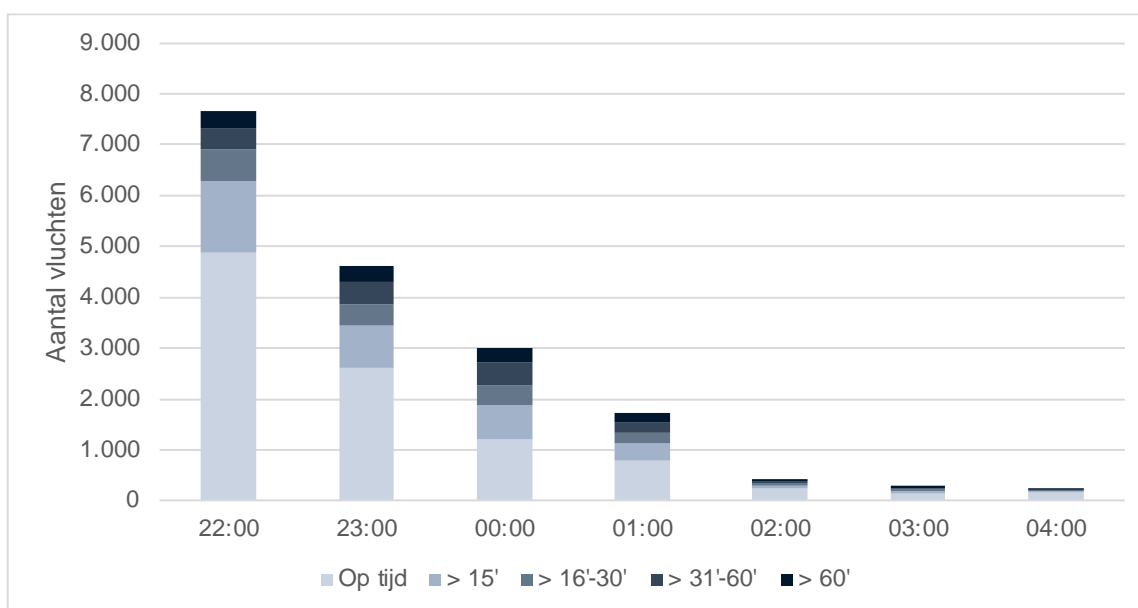
Zoals weergegeven in de grafiek, verslechtert de punctualiteit naarmate de aankomsttijd later op de avond valt.

### Gevolgen van een nachtsluiting

Op basis van de prestaties van vorig jaar hebben we een schatting gemaakt van het aantal vluchten dat een waarschuwing of boete zou hebben gekregen als de voorgestelde nachtsluiting toen van kracht was.

De gegevens en exacte aantallen vluchten die getroffen zouden worden, kunnen verder worden verduidelijkt afhankelijk van de definitieve tijdsgrenzen van de sluiting in elke Variant.

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Vluchten die <60' voor de nachtsluiting aankomen	9,722	5,159	5,348
Geschat aantal overtredingen van de nachtsluiting	972	722	1,230



Figuur 42 Verdeling van de prestaties op tijd per gepland aankomstuur - 2023

## De impact van boetes voor laatkomers hangt af van de hoogte van de boete en de striktheid van de handhaving

Boetes voor laatkomers zijn een belangrijk punt dat uiteindelijk moet worden bepaald door beleidsmakers en gehandhaafd door ILT. Luchtvaartmaatschappijen beschouwen het opereren buiten hun toegewezen slot vaak op dezelfde manier als een nachtsluiting: het handhavingsregime en de gevolgen sturen uiteindelijk het gedrag net zo sterk als het beleid zelf.

### *Force majeure en uitzonderingen*

Luchtvaartmaatschappijen zullen vaak een beroep doen op force majeure, waardoor het aan ILT is om te beoordelen of zij hiermee instemmen en of de regels uitzonderingen maken voor specifieke omstandigheden.

### *Gevolgen van lichte boetes*

Een nachtsluiting met lichte handhaving zal ertoe leiden dat luchtvaartmaatschappijen vertraging gerelateerde kosten en boetes beschouwen als een normale bedrijfskostenpost.

Hoewel aangenomen wordt dat ACNL en ILT processen volgen die in lijn zijn met de EU-slotverordening (artikel 14.4), zullen striktere boetes waarschijnlijk twijfelachtige praktijken minimaliseren als luchtvaartmaatschappijen de risico's als consequent ervaren.

### *Gevolgen van strenge boetes*

Als de boetes strenger zijn, kan dit de effectieve nachtsluiting verlengen, omdat luchtvaartmaatschappijen zich genoodzaakt voelen vluchten eerder in te plannen om risico's te minimaliseren of extra speling in bloktijden te bouwen. Dit kan resulteren in een toename van operaties buiten de toegewezen slotperiodes.

In landen zoals de VS en soms in Australië hebben strengere boetes geleid tot anticiperende annuleringen van vluchten, waarbij luchtvaartmaatschappijen vluchten annuleren voordat ze de mogelijkheid krijgen te opereren vanwege onzekerheid over naleving.

Het uitwijken naar andere luchthavens buiten Nederland zullen nodig zijn voor vluchten die niet kunnen landen vanwege vertragingen, wat aanzienlijke overlast voor passagiers en hogere heraccommodatiekosten veroorzaakt voor luchtvaartmaatschappijen onder de EU261-richtlijn.

In 2023 arriveerde 56% van de laatste aankomsten op tijd, terwijl bijna 8.000 vluchten te laat aankwamen, met 1,1 miljoen passagiers die werden beïnvloed door de vertragingen. Hoewel er een buffer van 20 minuten is ingebouwd tussen de slottijd en de bewegingstijd (baanbezetting), zullen luchtvaartmaatschappijen altijd de kosten en risico's moeten afwegen.

Een vakantiecharter kan bijvoorbeeld tegen een nachtsluiting aanlopen door factoren zoals: weersomstandigheden, problemen met luchtverkeersleiding, uitdagingen bij grondafhandeling, een voorzichtige piloot bij checks of afhandeling van een kleine reparatie.

Als de boete voor een late aankomst punitief is, kan de maatschappij ervoor kiezen de vlucht te annuleren, wat aanzienlijke verstoringen voor reizigers veroorzaakt.

### *Disproportionele impact op thuismaatschappijen*

Laatkomers tijdens de nachtperiode zullen inherent vaker thuismaatschappijen treffen, aangezien deze luchtvaartmaatschappijen het merendeel van de nachtslots hebben en moeten terugkeren naar hun basis.

Dit betekent dat deze maatregel onevenredig veel invloed zal hebben op de thuismaatschappijen, zoals KLM en Transavia, waarvan de keuzes beperkt kunnen zijn.

De kosten voor het verminderen van overlast zullen daarom hoger uitvallen voor deze luchtvaartmaatschappijen. Dit kan een reden zijn waarom de Duitse nachtsluitingsregels meer flexibiliteit bieden aan thuismaatschappijen.

## Het PA-team heeft aanvullende maatregelen onderzocht en voorgesteld die haalbare, pragmatische alternatieven kunnen bieden

Het Ministerie heeft aangegeven dat PA aanvullende maatregelen mocht voorstellen die zouden kunnen bijdragen aan het verzachten van de situatie.

### *Overwegingen rondom een nachtsluiting*

PA heeft dit zorgvuldig overwogen, aangezien het waarschijnlijk lijkt dat een nachtsluiting, ongeacht hoe deze wordt ingevoerd, onderworpen zal zijn aan juridische uitdagingen van verschillende partijen, zowel uit de luchtvaartsector als vanuit de milieu- en omgevingshoek.

- Deze partijen zullen gebruik maken van wetten en regels die op veel niveaus met elkaar in conflict staan.
- Hoewel PA geen juridisch advies kan geven, is het op basis van onze ervaring onwaarschijnlijk dat deze situatie snel zal worden opgelost.

Met dat in gedachten stelt PA aanvullende maatregelen voor die volgens ons haalbaar zijn voor de Nederlandse overheid en veel minder waarschijnlijk juridische problemen zullen veroorzaken.

### *Focussen op slotmobiliteit*

Een belangrijk aandachtspunt is slotmobiliteit.

- In het Verenigd Koninkrijk is slothandel en mobiliteit sinds 1999 gangbare praktijk.
- We zijn ons ook bewust van talrijke slottransacties in andere EU-lidstaten, vaak met financiële compensatie.
- Hoewel dit een grijs gebied betreft, is het in Nederland toegestaan dat een maatschappij haar slots uitleent of least aan een bevriende maatschappij binnen een alliantie, ook als er geen sprake is van een verkoop.

Op basis van deze ervaring stellen we twee van onze drie maatregelen voor, die een commerciële prikkel creëren om avondslots terug te geven. Eerdere overeenkomsten tussen luchtvaartmaatschappijen, overheden en luchthavens tonen aan dat compromissen mogelijk zijn waarbij alle partijen winst kunnen claimen.

### *Voorgestelde alternatieve maatregelen*

De volgende maatregelen bieden geen volledige oplossing voor de nachtelijke problematiek en bieden mogelijk slechts beperkte verlichting. Toch kunnen ze snel worden ingevoerd en, zelfs als ze slechts een beperkt aantal nachtbewegingen verminderen, leveren ze een publiek voordeel op. Bovendien ondersteunen ze de vereisten van de Balanced Approach, waarbij alle alternatieven moeten worden onderzocht voordat uitzonderlijke maatregelen worden genomen.

- **Maatregel 7: Slothandel toestaan**

Slothandel toestaan, onder de voorwaarde dat dit alleen wordt toegestaan om vluchten uit de nachtperiode (en eventueel de ochtendpiek) te verplaatsen naar andere delen van de dag waar meer capaciteit beschikbaar is.

- **Maatregel 8: Compensatie of stimulansen voor de afstand van nachtslots**

Luchtvaartmaatschappijen compenseren of stimuleren om een nachtslot/-beweging in te ruilen voor een dagslot/-beweging.

- **Maatregel 9: Stopzetten van ad-hoc toewijzing van nachtslots**

Ongeacht slotmobiliteit kan er gekozen worden om de toewijzing van ad-hocslots tijdens de nachtperiode stop te zetten.

## Slothandel of stimulansen kunnen een dynamische oplossing bieden om nachtbewegingen te verminderen, terwijl het verbieden van ad-hocvluchten onmiddellijke verlichting biedt

### *Maatregel 7: Slothandel toestaan*

Slothandel (in dit geval bewegingen) toestaan, onder de voorwaarde dat het alleen mag worden gebruikt om vluchten uit de nachtperiode (en eventueel de ochtendpiek) te verplaatsen naar andere delen van de dag waar meer capaciteit beschikbaar is.

#### **Slothandel is niet onbekend in de Europese Unie.**

- In het VK (voor en na Brexit) geeft de coördinator dummy-slots uit, een praktijk die door de EU is geaccepteerd, zelfs na een herziening van de Slotverordening in 2004 (later niet tegengesproken door DG MOVE in 2008).
- Na een juiste consultatie en beoordeling van een voorgestelde aanpak, denken we dat ACNL vergelijkbare procedures zou kunnen aannemen, indien door de overheid geïnstrueerd.

De EU Slotverordening zegt niets over slothandel, en de Commissie heeft verduidelijkt dat er niets in de verordening staat dat slothandel verbiedt. Daarom is PA van mening dat het mogelijk zou moeten zijn om een vorm van handel te implementeren als een alternatieve 'maatregel' om hinder te verminderen in lijn met de doelen van de omwonenden.

#### **Voordelen van slothandel:**

- Een maatschappij met een nachtslot dat voor hen problematisch of zelfs onrendabel is, kan huiverig zijn om het niet te gebruiken vanwege het '80/20 Use it or Lose it' principe.
- Als de maatschappij echter een eerlijke waarde kan verkrijgen door het slot te verkopen aan een andere maatschappij die een dagslot wil verwerven, zou dit een 'win-win' kunnen zijn voor alle betrokken partijen.

### *Maatregel 8: ACNL en Schiphol creëren stimulansen om nachtslots in te ruilen voor dagslots*

Deze maatregel lijkt op Maatregel 7, maar in plaats van verkoop aan een derde partij kan het nachtslot/-beweging worden ingeruild voor een dagslot/-beweging met een commerciële prikkel, in overeenstemming met regelgeving.

Hoewel het ongebruikelijk lijkt om compensatie te bieden voor het verminderen van nachtgeluid, is het niet ongehoord dat overheden onteigeningen uitvoeren voor algemeen belang. Dit is hier niet verplicht, maar een juiste prijsprikkel kan sommige luchtvaartmaatschappijen overhalen om vrijwillig een nachtslot op te geven.

#### **Randvoorwaarden:**

- Maatregelen 7 en 8 zijn alleen effectief als financiële compensatie voor het uitwisselen van een nachtslot is toegestaan.
- Dit zou waarschijnlijk een beleidswijziging van de overheid vereisen. De EU verklaarde in 2008 dat ze geen actie zouden ondernemen tegen lidstaten die slothandel toestaan.

### *Maatregel 9: Stopzetten van de toewijzing van ad-hocslots tijdens de nachtperiode*

Deze maatregel zou geen historische slots met rechten treffen, maar alleen nieuwe commerciële diensten in de nacht beperken.

Dit heeft **geen invloed** op noodvluchten, medische vluchten of andere overheidsoperaties die zoals vereist kunnen blijven opereren.

Hoewel deze maatregel weerstand zal oproepen van charter-, vracht- en koeriersmaatschappijen, kan deze waarschijnlijk worden geïmplementeerd via een **Local Rule**, omdat deze niet expliciet wordt behandeld in de slotrichtlijnen.

### *Conclusie*

Maatregelen 7, 8 en 9 bieden praktische en haalbare opties om nachtbewegingen te verminderen, terwijl ze juridisch haalbaar blijven en tegemoetkomen aan bredere belangen van zowel de luchtvaartsector als de gemeenschap.





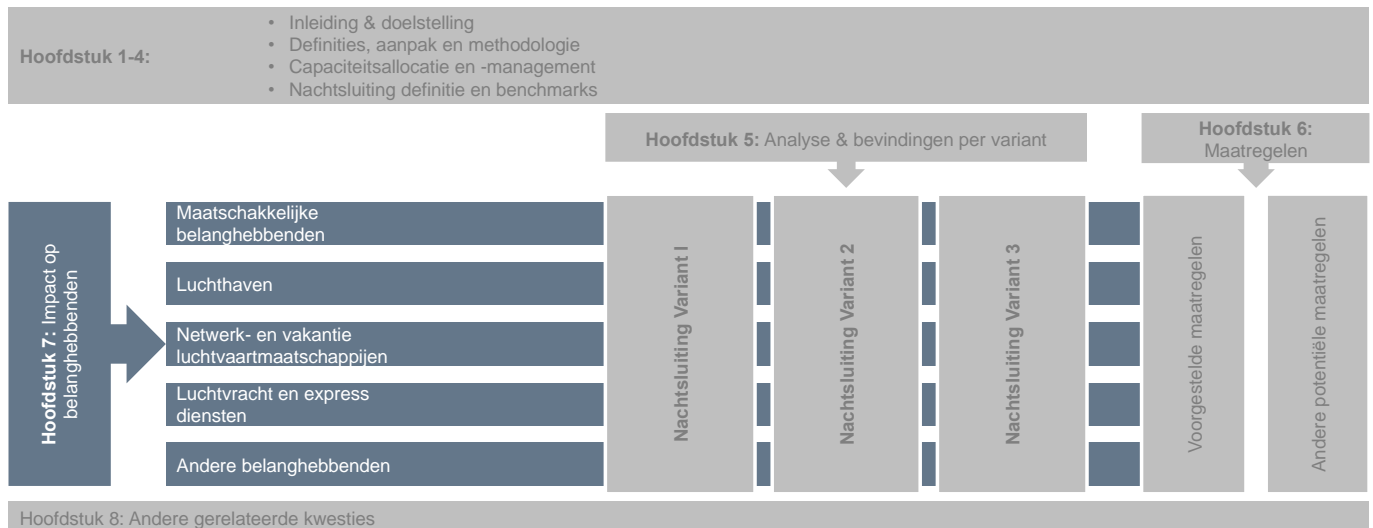
## 7 Impact op belanghebbenden

De belanghebbenden kunnen worden onderverdeeld in drie hoofdgroepen

1. De luchtvaartmaatschappijen, die zich zorgen maken over de mogelijke veranderingen.
2. De partijen die pleiten voor verandering, waaronder BRS, MRS en Schiphol.
3. De partijen die het toekomstige scenario moeten faciliteren, dat wordt vastgesteld, zoals ACNL, ILT en LVNL.

Er was weinig overeenstemming tussen de standpunten van deze groepen. In dit deel proberen we daarom details te verduidelijken die niet volledig zijn behandeld in de beoordelingen van de Varianten, Maatregelen en de Impactanalyse.

De analyse van de impact van de gevolgen zijn gebaseerd op de analyse en professionele oordelen van het onderzoeksteam en zowel directe inputs (interviews) als indirecte inputs (gepubliceerde standpunten) van belanghebbenden.



## Kernpunten:

- Er zijn zeer uiteenlopende meningen over de waarde van een nachtsluiting, en het is mogelijk niet haalbaar om een compromis te vinden dat voor alle belanghebbenden acceptabel is
- Verschillende opties hebben verschillende effecten op verschillende groepen, maar luchtvaartmaatschappijen zien over het algemeen alleen nadelen. Dit speelt in een context waarin luchtvaartmaatschappijen al miljoenen euro's investeren in vlootvernieuwing om geluid en emissies te verminderen.
- Sommige belanghebbenden zien de noodzaak om een compromis te vinden, terwijl anderen meer gepolariseerde standpunten innemen.
- Veel partijen trekken in twijfel of de Balanced Approach Methodologie correct wordt toegepast.
- Bijna alle belanghebbenden zouden een (terugkeer naar een) meer collaboratieve werkwijze met het Ministerie verwelkomen.
- Het ligt niet binnen onze opdracht om beleid te bepalen of te oordelen welke wetten en regels de doorslag zullen geven. Maar op basis van ons consultatieproces lijkt het waarschijnlijk dat, welke koers ook wordt gekozen, er vrijwel zeker ten minste één grote belanghebbendengroep ontevreden zal zijn en waarschijnlijk juridische stappen zal ondernemen.

## MRS neemt de sterkste positie in ten gunste van een nachtsluiting en verwijst naar negatieve effecten voor de gemeenschap van nachtvluchten

Tijdens de consultatie benadrukte MRS dat een nachtsluiting zou leiden tot meer dagvluchten. Dit is aannemelijk, omdat luchtvaartmaatschappijen de resterende beschikbare capaciteit binnen de nieuwe openingstijden van de luchthaven maximaal zullen benutten. Dit zou waarschijnlijk ook leiden tot een toename van vluchten in de periode tussen 22:00-23:00, en mogelijk zelfs eerder, afhankelijk van de gekozen Variant en de strategieën van de luchtvaartmaatschappijen. Dit is een punt van zorg voor MRS.

MRS stelde ook aanvullende beperkingen voor aan de randen van de nachtperiode, maar deze zijn niet opgenomen als extra varianten in het model. Ze zijn bezorgd dat het geluid, vooral in de vroege ochtend en late avond, meer geconcentreerd zou moeten worden in de schouderperiodes direct naast de nachtperiode. Variant 3 weerspiegelt een verhoogde concentratie in deze periodes en biedt inzichten die door de consultants zullen worden beoordeeld.

De modellering van de effecten zal afzonderlijk worden uitgevoerd in de To70-studie, maar de Varianten worden door MRS gezien als een spectrum:

- **Variant 1** komt het dichtst in de buurt van wat MRS zoekt (en wordt het meest gevreesd door de luchtvaartsector).
- **Variant 2** lijkt op het Schiphol-voorstel van vorig jaar, maar met een extra taxibuffer van 20 minuten.
- **Variant 3** komt mogelijk dicht bij wat de luchtvaartmaatschappijen willen, maar wordt door MRS mogelijk als onacceptabel beschouwd vanwege de verschuivingen in delen van de nachtperiode die operationeel blijven. Sommigen zouden kunnen stellen dat deze Variant nauwelijks beter is dan de huidige situatie vanwege de pieken in de late avond en vroege ochtend.

MRS zou in de toekomst verdere beperkingen kunnen eisen, terwijl de luchtvaartsector vasthoudt aan het standpunt dat een nachtsluiting niet het juiste mechanisme is om geluidsoverlast en duurzaamheidskwesaties aan te pakken en daarom niet moet worden ingevoerd. Dit rapport weerspiegelt een zeer binair standpunt met weinig gemeenschappelijke basis tussen de twee groepen.

## BRS nam een genuanceerd standpunt in, maar de prioriteiten blijven in conflict met die van de luchtvaartsector

De standpunten van BRS wijken enigszins af van die van MRS, met een focus op het vinden van een balans tussen gezondheid en duurzaamheid enerzijds en de financiële/economische impact van de voorgestelde maatregelen anderzijds.

Toch is hun wens om overdag geen toename van verkeer te zien, mocht het aantal nachtvluchten worden verminderd, waarschijnlijk niet haalbaar. Luchtvaartmaatschappijen zullen de resterende capaciteit maximaal willen benutten, wat betekent dat nachtelijke bewegingen waarschijnlijk worden verschoven naar de dagperiode.

Veel van de punten met betrekking tot geluid en andere gerelateerde kwesties worden beter behandeld in het To70-rapport.

BRS riep daarnaast op tot begrip voor de impact van de voorgestelde maatregelen en varianten op de netwerken van luchtvaartmaatschappijen en de vrachtsector.

Een voorstel van BRS was om vluchten te prioriteren op basis van hun economische waarde voor Nederland. Hoewel dit in theorie waardevol lijkt, is het in de praktijk moeilijk uitvoerbaar. Luchtvaartmaatschappijen kiezen routes op basis van potentiële winstgevendheid, niet op het bredere nationale economische belang. Bovendien heeft de EU in het verleden duidelijk gemaakt dat overheidsinterventie in routekeuzes of voorkeuren voor bepaalde bedrijfsmodellen niet is toegestaan.

BRS deed ook constructieve suggesties voor overgangperiodes, zowel voor vertrekkende vluchten in de avond als voor late aankomsten. Dit wordt behandeld in het gedeelte over handhaving door ILT. Ze verwezen specifiek naar Frankfurt, waar een zachte nachtsluiting geldt met uitzonderingen onder bepaalde voorwaarden, gevolgd door een harde sluiting om middernacht. Dit is een interessant model, maar een belangrijk verschil met de Nederlandse situatie is dat er in de regio Frankfurt alternatieve luchthavens beschikbaar zijn voor vertraagde vluchten.

Hoewel het positief is dat BRS de kwestie constructief benadert en bereid is om bepaalde situaties te accommoderen, blijven de doelen en belangen van de organisatie en die van de luchtvaartmaatschappijen tegenovergesteld. De open houding in de discussie is een goed teken, maar leidde niet tot significante gemeenschappelijke grond.

## Schiphol steunt een nachtsluiting maar beschouwt Variant 1 als onhaalbaar

In lijn met de standpunten in het achtpuntenplan van 2023 blijft Schiphol voorstander van een nachtsluiting. Zij benadrukten dat een reductie van nachtvluchten en een stille periode 's nachts een van de belangrijkste zorgen van omliggende gemeenschappen aanpakt en een kosteneffectieve manier is om geluidshinder te verminderen. Variant 2 lijkt op (maar is niet identiek aan) het initiatief dat de luchthaven eerder heeft voorgesteld.

Ondanks deze steun uitte Schiphol zorgen over een initiatief zoals Variant 1. Ze vinden dat de lengte van de sluiting zowel operationele als capaciteitsproblemen veroorzaakt door een concentratie van activiteiten in de ochtend. Bovendien zou het verlies aan verbindingen in vergelijking met andere Europese luchthavens nadelig zijn en een aanzienlijke impact hebben op de status van Schiphol als toonaangevend hub. Schiphol beschouwt Variant 1 daarom als onhaalbaar.

Volgens Schiphol kan een nachtsluiting worden ingevoerd met slechts een beperkte impact op vrachtvervoer, al erkennen ze dat sommige vluchten moeten worden herschikt.

De luchthaven stelde ook voor andere maatregelen te overwegen, zoals een quotum voor late aankomsten met een boetesysteem voor overschrijdingen. Verder suggereerden ze dat de geluidsdrempel voor de nacht -13 ΔEPNdB (in plaats van -14) zou kunnen zijn en dat hogere nachttarieven overwogen moeten worden.

### *Specifieke uitdagingen voor de luchthaven*

Veel partijen wezen op knelpunten die de luchthaven sinds de Covid-19-pandemie ervaart, waaronder een toename van piekdruk met uitdagingen in gebieden zoals bagageafhandeling, transfers en grenscontroles. Schiphol geeft aan dat deze knelpunten momenteel worden aangepakt via het **Mid-Term Plan**, waarin wordt geïnvesteerd. De luchtvaartsector is hierover geconsulteerd, en Schiphol is het niet eens met de zorgen van anderen over extra infrastructuurbependingen door een nachtsluiting.

Er wordt wel erkend dat knelpunten blijven bestaan op het gebied van vracht en de toegang tot widebody-stands, vooral in de ochtenduren. Dit komt mede door een onderhoudsprogramma dat tot midden jaren 2030 zal duren en aanzienlijke investeringen vergt.

Schiphol erkent dat een nachtsluiting grote uitdagingen veroorzaakt voor bepaalde luchtvaartmaatschappijen en netwerkaanpassingen vereist. Lelystad kan een optie zijn om enkele van deze uitdagingen te verlichten.

De luchthaven vat samen dat Schiphol zichzelf ziet als verschillend van andere Europese luchthavens, omdat het opereert in een dichter bevolkt gebied. Daarom voelen ze de verantwoordelijkheid om een oplossing te vinden die zowel de zorgen van de omliggende gemeenschappen als die van de luchtvaartsector meeneemt.

### Luchtvaartmaatschappijen uitten consistente zorgen over de legitimiteit en doelstellingen van het onderzoekstraject

Een aantal belanghebbenden toonde terughoudendheid om volledig deel te nemen aan het consultatieproces, omdat zij vonden dat het proces niet in lijn was met de EU Balanced Approach. Zij gaven aan dat Fases 1-3 waren overgeslagen en dat het Ministerie direct was overgegaan naar Fase 4. Daarnaast werd gesteld dat er geen duidelijk doel of streefcijfer is vastgesteld om succes te meten of alternatieve maatregelen te beoordelen. Hoewel veel van de aangehaalde punten buiten de directe reikwijdte van onze opdracht vielen, is het belangrijk deze te benoemen, aangezien ze nauw samenhangen met bredere opvattingen over de nachtsluiting.

Een sterk gedeeld standpunt onder de luchtvaartmaatschappijen is dat eerdere inspanningen om geluids- en emissieproblemen aan te pakken (bijvoorbeeld het Stiller, Schoner, Zuiniger-standpunt van de KLM Groep) niet zijn erkend, terwijl nieuwe initiatieven zijn geïntroduceerd. Verder werd gesuggereerd dat veranderingen niet op een samenwerkingsgerichte manier tot stand komen, wat volgens de luchtvaartmaatschappijen in andere landen juist wel gebeurt en daar leidt tot effectievere uitkomsten.

“Wat is precies het probleem dat moet worden opgelost?” werd meerdere keren gesteld, waarbij luchtvaartmaatschappijen herhaaldelijk de legitimiteit van dit traject in twijfel trokken en benadrukten dat het niet past binnen de Balanced Approach. PA legde uit dat dit geen Balanced Approach-consultatie was, maar dat de inbreng van de luchtvaartmaatschappijen desalniettemin werd gewaardeerd. Reacties hierop waren gemengd, maar er werd meermaals gesuggereerd dat direct naar een oplossing springen prematuur of zelfs onwettig was, en dat de voorgestelde concepten mogelijk in strijd zijn met EU-regelgeving of andere internationale wet- en regelgeving.

Ook werd aangevoerd dat de scenario-modellering van PA gebaseerd had moeten zijn op de volledige 500.000 jaarlijkse vliegbewegingen, aangezien dit momenteel de officiële limiet is voor Schiphol. Hoewel de luchthaven in de afgelopen jaren een lagere capaciteit heeft vastgesteld, benadrukten wij dat het Ministerie de voorkeur gaf aan het gebruik van de meest recente gegevens en een feitelijke referentiesituatie door berekeningen te baseren op de huidige vastgestelde capaciteit. Wij gaven echter ook aan dat deze nuance geen materieel verschil zou maken in de vergelijkende impactniveaus volgens de gebruikte modellering.

### De algehele betrokkenheid van luchtvaartmaatschappijen was constructief, maar vaak met kanttekeningen en voorbehouden

#### *Andere kwesties die door meerdere partijen werden aangehaald:*

Een nachtsluiting op Schiphol zou Nederland positioneren als de enige grote Europese economie die 's nachts volledig gesloten is voor luchtvervoer.

Meerdere partijen suggereerden dat de overheid evidence-based doelstellingen moet presenteren als ze partnerschap wil opbouwen en vertrouwen in de sector wil herstellen. Ook werd opgemerkt dat publieke uitspraken over de nachtsluiting verwachtingen hebben gewekt die mogelijk niet haalbaar zijn.

De sector benadrukte het belang van langetermijnstabiliteit voor planning (vloot, infrastructuur, enz.). Het huidige beleid van de overheid wordt echter als incidenteel ervaren, wat de luchtvaartsector niet als een betrouwbare partner ziet om effectief te opereren.

We hebben alle aangehaalde kwesties genoteerd en doorgegeven aan het Ministerie, terwijl we ons inspanden om goed onderbouwde standpunten en constructieve feedback te verkrijgen over de besproken opties. Na aanvankelijke bezwaren ontvingen we waardevolle feedback, hoewel deze vaak in discussies naar voren kwam en niet altijd de volgorde van vragen of de verfijning van varianten en maatregelen volgde die we hadden beoogd.

De betrokkenheid van de luchtvaartsector was sterk, en ondanks de eerder genoemde onenigheden hebben de gesprekken met belanghebbenden uit de luchtvaartsector nieuwe en unieke inzichten opgeleverd.

### *Reflecties van PA op algemene zorgen van luchtvaartmaatschappijen*

Het onderzoeksteam heeft geen documenten van ACNL of het Ministerie gezien die een wettelijke basis identificeren waarop historische slots niet zouden worden herverdeeld (feitelijk ingetrokken) of onvrijwillig zouden worden uitgewisseld. We zijn ons bewust van de ACNL Policy Rule die betrekking heeft op slottoewijzing wanneer het aantal historische slots de vastgestelde capaciteit overschrijdt. Echter, de kans dat door slotverlies getroffen luchtvaartmaatschappijen juridische stappen ondernemen, lijkt groot. Hoewel PA erkent dat slots technisch gezien niet worden 'ingetrokken', maar eerder niet worden herverdeeld, blijft het netto-effect voor de luchtvaartmaatschappijen hetzelfde. Het is daarom aannemelijk dat zij dit beschouwen als een onteigening van een waardevol bezit, wat mogelijk niet in lijn is met de EU Slot Regulation. Bovendien lijkt de Balanced Approach-methodologie niet volledig in lijn met de EU Slot Regulation, hoewel wij niet kunnen zeggen welke regelgeving voorrang zou hebben in geval van conflicten.

## KLM is sterk tegen Variant 1 en wijst op aanzienlijke schade aan hun bedrijfsmodel

Variant 1 zal grote schade toebrengen aan het bedrijfsmodel van KLM en de concurrentiepositie van de luchtvaartmaatschappij verzwakken ten opzichte van andere grote netwerkmaatschappijen met Europese hubs. Hoewel we niet over voldoende informatie beschikken om de schade exact te kwantificeren, achten we deze op basis van de zichtbare netwerkimpact aanzienlijk. Vooral de zorgvuldig opgebouwde verbindingen, waaruit de helft van hun verkeer voortkomt, met name tijdens de ochtendgolven, worden hard geraakt.

KLM heeft aangegeven dat dit een existentiële bedreiging voor hun levensvatbaarheid kan vormen. Hoewel we deze claim niet kunnen valideren, is het redelijk te veronderstellen dat het een ingrijpende herstructurering van hun bedrijfsmodel en netwerk zal vereisen, wat waarschijnlijk hun positie in de "Premier League" van Europese hub-carriers zal ondermijnen. Dit geldt ook voor Schiphol, dat in vergelijking met zijn belangrijkste luchthavenconcurrenten aan aantrekkingskracht zal inboeten.

### **Operationele en financiële gevolgen:**

- Lagere vliegtuigbenutting, wat de gemiddelde kosten verhoogt.
- Verlies van hoogrenderend zakelijk verkeer naar concurrerende hubs met aantrekkelijkere dienstregelingen.
- Inefficiëntie in crewplanning, omdat meer bemanningen moeten overnachten in andere Europese steden om de aansluitende stromen te behouden.
- Beperkingen in vrachtcapaciteit, met name voor tijdgevoelige of bederfelijke ladingen.
- Onveranderlijke overheadkosten die niet evenredig kunnen worden verminderd met een afname in activiteit, wat de marges verder aantast.

KLM zal waarschijnlijk moeite hebben om hun volledige slotportfolio in Variant 1 te behouden. Als slots/bewegingen worden teruggegeven aan de coördinator, zullen buitenlandse concurrenten deze waarschijnlijk overnemen, wat de druk op de marges en opbrengsten van KLM vergroot.

Daarnaast zal KLM in Variant 1 waarschijnlijk sterk afhankelijk worden van haar partners om slots en marktaandeel op Schiphol te behouden. Deze partners kunnen echter hun samenwerking heroverwegen als de aangeboden verbindingen minder aantrekkelijk worden in vergelijking met CDG of andere hubs.

Variant 2 en Variant 3 zouden geen materiële impact hebben op het schema van KLM.

## Variant 1 kan aanzienlijke schade toebrengen aan het KLM-hubmodel, dat afhankelijk is van ochtendverbindingen voor een groot deel van zijn langeafstandsstromen

KLM voert momenteel tot vijf vluchtgolven per dag uit, waarbij de ochtendgolven tot de meest waardevolle behoren. Variant 1 zou KLM waarschijnlijk dwingen om de twee ochtendgolven te herstructureren, mogelijk door deze samen te voegen tot één enkele golf.

Dit brengt zowel infrastructurele als operationele uitdagingen met zich mee die in de Schiphol-sectie worden besproken, maar zal waarschijnlijk ook gevolgen hebben voor langeafstandsverbindingen en -stromen. Hieronder volgen enkele voorbeelden die eerder zijn genoemd en hier nader worden uitgewerkt:

### *Verbindingen tussen de VS en Afrika*

KLM beschouwt de stromen tussen de VS en Afrika als essentieel. Zonder deze verbindingen kunnen veel Afrikaanse bestemmingen niet worden ondersteund op basis van alleen Nederlands en ander Europees verkeer. Door de beperkingen van Variant 1 zouden veel van deze verbindingen verloren gaan, omdat ze pas later op de dag kunnen worden uitgevoerd. Dit zou mogelijk betekenen dat Zuidwaartse vluchten in de avond worden gevlogen, deels vanwege operationele uitdagingen op de bestemmingsluchthavens. Vervolgens zouden deze vliegtuigen Noordwaarts vliegen tijdens de daguren, wat een groot deel van de Noord-Amerikaanse connectiviteit zou missen. Hierdoor moet KLM wellicht beoordelen of het effectief kan blijven concurreren in deze markten. Dit is een van de voorbeelden van de impact op het netwerk, echter zullen er ook andere zijn.

### *Verlies van hoogwaardige korteafstandsverbindingen*

Een ander voorbeeld is het verkeer van Noord-Amerika naar nabijgelegen bestemmingen zoals Hamburg in Duitsland. Op dit moment biedt KLM via Schiphol een van de vroegste aankomsten in Hamburg vanuit Noord-Amerika, wat zeer aantrekkelijk is voor de zakelijke markt, die tijdgevoelig is en vaak hogere marges genereert. Als deze verbinding verloren gaat, zou een groot deel van dit verkeer overstappen naar alternatieve hubs zoals Frankfurt, Londen of Parijs. Hoewel KLM mogelijk een latere vlucht blijft aanbieden, zal deze voornamelijk laagrenderend, prijsgevoelig verkeer aantrekken. Dit betekent dat KLM niet alleen marktaandeel verliest, maar ook een daling in de opbrengsten zal zien door het aanbieden van een minder concurrerend product. Dit effect zou de groep en alliantiepartners zoals Air France dwingen om een deel van dit verkeer via Parijs te leiden om verdere verliezen aan Lufthansa, British Airways en andere concurrenten te voorkomen. De vermindering van toevoer en de voorkeur voor CDG zal onvermijdelijk de levensvatbaarheid van een aantal bestemmingen in het KLM-netwerk beïnvloeden.

### *Effect op de Nederlandse connectiviteit*

Dit zal ook gevolgen hebben voor de bredere connectiviteit van Nederland. In dit voorbeeld, is Hamburg, net als Rotterdam, een centrum voor scheepvaartactiviteiten. Als de eerste ochtendvlucht naar Hamburg (en soortgelijke bestemmingen) te laat is voor de zakelijke markt, zal dit zowel de zakelijke reizigers vanuit als naar Nederland negatief beïnvloeden.

## Delta is een JV/SkyTeam-partner die aanzienlijke gevolgen ondervindt van dienstregelingswijzigingen in Variant 1 voor aankomsten en aansluitingen.

Delta onderscheidt zich van de meeste andere buitenlandse luchtvaartmaatschappijen, aangezien het, samen met enkele andere (voornamelijk SkyTeam-)partners, inherent wordt beïnvloed door veranderingen in zowel KLM's schema's als hun eigen schema's in Variant 1.

Delta voert meerdere nachtvluchten uit en heeft aangegeven dat een verschuiving van ongeveer 30 minuten later een aanzienlijke impact zou hebben op de aansluitingen op Schiphol. Het schema van Delta is namelijk geoptimaliseerd om aansluitingen voor passagiers op KLM-vluchten te faciliteren. Als nachtvluchten vanuit de VS later moeten aankomen, zullen ze de eerste uitgaande golf naar Europa beginnen te missen. Dit standpunt sluit aan bij de visie van KLM.

Tijdens ons interview met Delta benadrukten ze dat vluchten vanuit Boston (05:45), Atlanta (06:00), New York-JFK (06:00) en Detroit (06:00) – gebaseerd op de zomerdienstregeling – allemaal worden getroffen door de verschillende Varianten.

Hoewel Delta mogelijk een deel van het verkeer via Parijs omleidt, heeft ook die hub zijn eigen beperkingen, wat betekent dat een deel van het verkeer verloren kan gaan aan concurrenten. PA speculeert dat Kopenhagen op termijn enige verlichting zou kunnen bieden als/wanneer de investering in SAS wordt goedgekeurd, hoewel dit niet expliciet werd genoemd. Andere stromen zouden mogelijk later op de dag worden aangeboden, afhankelijk van de mogelijkheden.

Delta wees erop dat een grotere concentratie van vluchten later op de dag zal leiden tot minder beschikbare capaciteit, wat de toegang voor klanten tot aansluitend verkeer beperkt.

Delta benadrukte ook hun investering in vlootvernieuwing, met de overgang naar A330-900 en A350-900/1000 in de komende jaren. Momenteel wordt ongeveer 25% van hun vluchten op Schiphol uitgevoerd met nieuwere toestellen. Hoewel dit aandeel toeneemt, worden de nieuwe vliegtuigen wereldwijd ingezet op de meest milieueffectieve manier, afhankelijk van hun beschikbaarheid.

## Een nachtsluiting op Amsterdam vormt een existentiële bedreiging voor het businessmodel van Transavia, vooral onder Variant 1

Transavia wordt in alle Varianten het zwaarst getroffen, en hun publieke zorgen zijn geloofwaardig en mogen niet worden afgedaan als paniekzaaij. Het PA-team, dat bestaat uit drie voormalige senior luchtvaartmanagers met uitgebreide ervaring in netwerkplanning en slotbeheer, was niet in staat een uitvoerbaar scenario te modelleren zonder ernstige gevolgen voor het bedrijf. Zelfs een sluiting van vijf uur zal aanzienlijke impact hebben op hun operatie.

Transavia exploiteert 27 vliegtuigen op Schiphol, waarvan de meeste zowel vertrekken als aankomen in de nachtperiode. Hun operaties zijn verweven met de vloot van 7 vliegtuigen op Rotterdam en 9 vliegtuigen op Eindhoven, wat het mogelijk maakt vliegtuigen uit te wisselen, aangezien alle onderhoudsactiviteiten in Amsterdam plaatsvinden.

Hun netwerkstructuur combineert tot 6 vluchten per dag op kortere routes en 4 vluchten per dag op langere routes, wat zorgt voor een hoge vlootbenutting. Dit is een van de belangrijkste pijlers van hun kostenstructuur, waardoor elke productievermindering direct op hun winstgevendheid drukt.

### *Economische levensvatbaarheid en vlootgebruik*

Transavia heeft aangegeven dat voor een levensvatbaar businessmodel een vliegtuig tot 3 retourvluchten per dag moet kunnen uitvoeren, vooral tijdens vakantieperiodes. Met de nieuwe toestellen (A321neo), die langere omdraaitijden hebben, kan dit worden gereduceerd tot 2 of zelfs 1 retourvlucht, wat economisch onhoudbaar is.

### *Impact van een sluiting in de nacht*

Transavia heeft gesuggereerd dat ze een groot deel van hun operaties mogelijk buiten Nederland zouden verplaatsen als een sluiting in de nacht wordt ingevoerd. Dit is een reële mogelijkheid. Transavia verschilt echter van easyJet of Ryanair, omdat hun product en zakelijke relaties specifiek zijn ontworpen om de Nederlandse uitgaande markt te bedienen. Veel van de capaciteit op hun vliegtuigen is gereserveerd door andere Nederlandse touroperators, wat betekent dat ook de Nederlandse vrijetijdsector aanzienlijk zou worden geraakt.

Daarnaast is Transavia niet goed uitgerust om hun bemanningen en bedrijfsvoering naar het buitenland te verplaatsen en alleen in de middaguren in Nederland te opereren.

Een andere optie zou kunnen zijn om Nederlands verkeer te concentreren op regionale luchthavens, ver van de meeste bevolking en met minder goede treinverbindingen. Twee retourvluchten per dag zouden kunnen worden verplaatst naar luchthavens zoals Maastricht, Groningen en grensregio's in Duitsland en België (plus Lelystad als dat opent).

### *Transavia France niet vergelijkbaar*

Hoewel Transavia France een netwerk exploiteert dat later op de dag begint, hebben zij historisch een slotportfolio na 6 uur 's ochtends opgebouwd, wat tegenwoordig onmogelijk te repliceren is op Amsterdam. Bovendien bedienen ze kortere binnenlandse routes die specifiek zijn voor Frankrijk. Het model van Transavia France is daarom niet eenvoudig over te nemen.

## Het gebruik van Transavia's vliegtuigen wordt in alle Varianten beïnvloed, wat de economische levensvatbaarheid van de luchtvaartmaatschappij ondermijnt

Transavia is bezig met de vervanging van de huidige B737-vloot door een mix van A320- en A321neos. Deze vervanging is gestart met de ingebruikname van 6 Airbusen deze zomer en zal naar verwachting tegen 2030 voltooid zijn als ze hun opties benutten. Ongeveer 50% van de bestaande vloot op Schiphol zal tegen 2025 vervangen zijn. Dit biedt een extra publiek voordeel in termen van geluidsreductie, hoewel hun huidige vloot al voldoet aan de voorgestelde beperkingen. Differentiatie in kosten voor geluidsniveaus zal in elk geval geen invloed hebben op de geluidsniveaus, aangezien verbeteringen beperkt zijn door het leveringsschema van Airbus.

Bij het opstellen van een businesscase voor nieuwe vliegtuigen, zoals Transavia heeft gedaan, is een kernveronderstelling dat de vliegtuigen efficiënter zijn in brandstofgebruik en betrouwbaarder, maar dat de eigendomskosten hoger liggen. Om deze vergelijking te laten werken, streeft Transavia naar een hoger aantal block hours per toestel. Waar mogelijk probeert Transavia tijdens piekperiodes 3 retourvluchten per dag te realiseren met hun toestellen, hoewel veel vliegtuigen slechts twee retourvluchten halen.

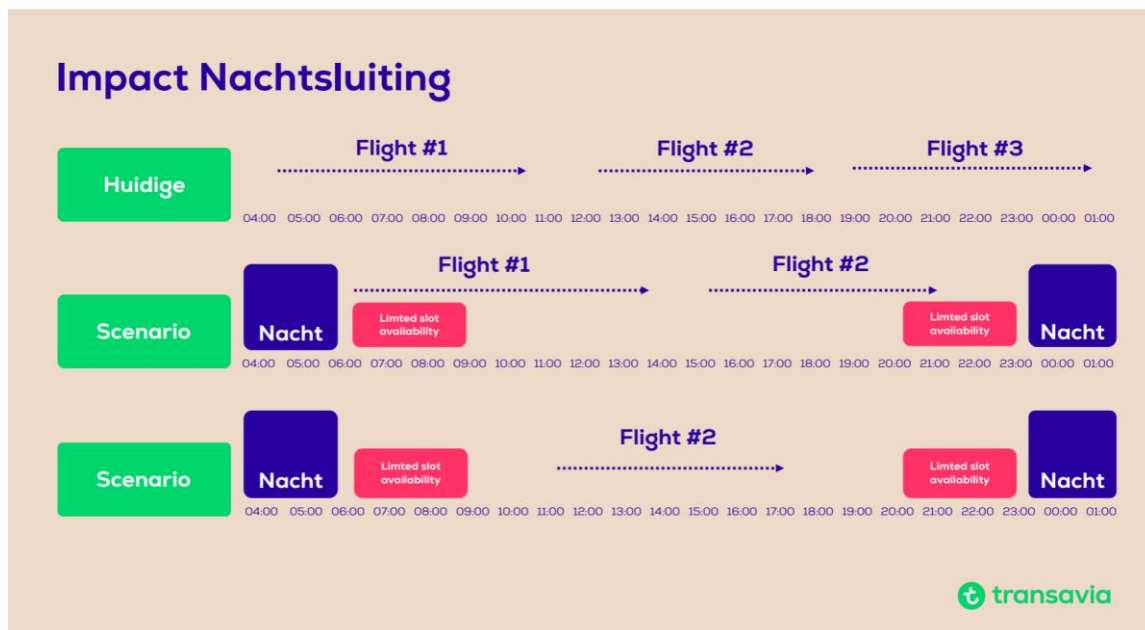
### Betrokkenheid van Schiphol voor nachtelijke operaties

Amsterdam speelt een cruciale rol bij het ondersteunen van nachtoperaties. Onregelmatige operaties op de meer beperkte luchthavens Eindhoven en Rotterdam worden afgehandeld via Amsterdam als uitwijkvluchthaven. Het verlies van deze mogelijkheid zal leiden tot meer annuleringen en een multiplier-effect creëren van de impact van de nachtsluiting op Transavia, met duidelijke negatieve gevolgen voor klanten in andere regio's.

Bovendien moet door de ILT verduidelijkt worden of een vertraagde eerste vlucht door onvoorziene omstandigheden alsnog mag worden uitgevoerd, wetende dat deze na het einde van de sluitingsperiode zal aankomen.

### Voorbeeld van een operationele dag

Transavia gaf een voorbeeld van een dag met 3 vluchten per toestel. Veel van hun vliegtuigen opereren slechts twee vluchten per dag, maar als de eerste ochtendvlucht pas na de sluiting kan vertrekken, blijven ze toch beïnvloed.



Figuur 43 Operationele impact nachtsluiting op Transavia (bron: Transavia)

Corendon wordt vooral beïnvloed door Variant 1 vanwege het beperkte aantal vroege ochtendvertrekken

Corendon beschikt over een zeer beperkt aantal historische nachtslots, voornamelijk in de zomer. De luchtvaartmaatschappij voert doorgaans twee rotaties per dag uit, met veel vertrekken na 5:00 uur. Hierdoor is Corendon vooral blootgesteld aan een scenario zoals in Variant 1.

De impact op hun dienstregeling zal merkbaar zijn, maar moet als relatief kleiner worden beschouwd in vergelijking met TUI en Transavia, aangezien het grootste deel van hun huidige vluchten waarschijnlijk



kan blijven plaatsvinden. Ondanks de gevolgen zou de veel grotere negatieve impact op hun concurrenten zelfs een klein concurrentievoordeel kunnen opleveren voor Corendon, relatief gezien.

Indien Corendon niet al hun slots/bewegingen op Schiphol kan behouden, zouden ze overtollige capaciteit kunnen overdragen aan hun zustermaatschappijen in het buitenland, als alternatief voor het aanschaffen van meer vliegtuigen die een groot deel van het jaar onderbenut zouden blijven.

De touroperatortak van Corendon zou echter worden beïnvloed, aangezien ze voor een deel van hun capaciteit afhankelijk zijn van andere luchtvaartmaatschappijen.

Corendon vliegt met een vloot van nieuwe B737 Max 9-toestellen en is dus al overgestapt op stillere vliegtuigen.

Het is ook belangrijk op te merken dat de dienstregeling van Corendon beter aansluit op Variant 2 en 3. Het zou echter moeilijk zijn voor Transavia of TUI om hun dienstregelingen te herstructureren en het Corendon-schema te repliceren binnen de huidige beperkingen van de ochtendcapaciteit op Schiphol, gezien de schaarste aan beschikbare slots.

### TUI heeft een aanzienlijke operatie in de vroege ochtenduren en zou negatieve gevolgen ondervinden bij elke Variant

TUI (ook bekend als TUI fly Netherlands, onderdeel van het in Duitsland gevestigde TUI Group) voert een sterk geoptimaliseerd dienstrooster dat gedurende vele jaren is opgebouwd. Dit schema omvat een aanzienlijke hoeveelheid slots tijdens de vroege ochtendpiek, met 13% van de eerste golf vertrekken in het uur van 05:00, 18% in het uur van 06:00, en 46% in het uur van 07:00.

Het schema is nauwkeurig afgestemd en strikt geïntegreerd met slots op belangrijke vakantiebestemmingen, waardoor zelfs zeer kleine wijzigingen moeilijk, zo niet onmogelijk, zijn om te verwerken. Alle slots die TUI bezit, hebben historische rechten en zijn niet afhankelijk van ad-hocoperaties.

Naast hun eigen luchtvaartactiviteiten fungeert TUI ook als touroperator en koopt het stoelen in bij andere luchtvaartmaatschappijen. Ze geven aan dat ze zeer hoge bezettingsgraden behalen, waarmee ze hun capaciteit maximaal benutten.

Verouderde vliegtuigen verdwijnen momenteel uit hun vloot, waarbij de 767 dit jaar wordt uitgefaseerd. Binnen een paar jaar zal de eigen vloot volledig bestaan uit 737 Max 8 en 787 toestellen. Tijdens het zomerseizoen huurt TUI ook een aanzienlijk aantal A320's en B737's. Ze zijn van plan om over te stappen op milieuvriendelijkere vliegtuigtypen naarmate hun leasingpartners hun vloot vernieuwen.

Hoewel TUI geen van de scenario's in detail heeft onderzocht, hebben ze duidelijk gemaakt dat de aanpak, vooral bij Variant 1, zeer schadelijk zou zijn voor hun activiteiten in Nederland gezien hun vroege ochtendstarts.

Ze hebben aangegeven geen intentie te hebben om vroeg in de ochtend terug te keren, maar hebben de vraag gesteld waar ze heen zouden moeten uitwijken met veel Nederlandse vakantiegangers aan boord in geval van onvoorziene vertragingen. Outstation-bases zijn mogelijk haalbaar, maar operationeel complex vanwege verschillende slot- en onderhoudsproblemen. Daarnaast vroegen zij zich af waarom de overheid een beleid zou willen voeren dat banen bij een gevestigde Nederlandse luchtvaartmaatschappij zou exporteren.

### De touroperators zijn sterk afhankelijk van veranderingen in de dienstregelingen van Transavia, TUI en Corendon

De brancheorganisatie ANVR heeft aangegeven dat hun 250 leden naar verwachting dit jaar ~€9 miljard aan omzet zullen genereren. Een groot deel van het businessmodel van de drie grote luchtvaartmaatschappijen – Transavia, TUI en Corendon – is gericht op B2B, waarbij kleinere partijen stoelcontingenten afnemen om hun eigen producten te verkopen. Dit vermindert het risico voor deze drie vakantievliegers evenals voor traditionele luchtvaartmaatschappijen die stoelen in blokken verkopen aan deze partijen.

Als het aanbod van door Nederlandse luchtvaartmaatschappijen uitgevoerde vakantievluchten aanzienlijk wordt ingeperkt – wat waarschijnlijk het geval zal zijn – zullen de vakantievliegers te maken krijgen met hogere overheadkosten per stoel, wat leidt tot prijsstijgingen, en een verminderde capaciteit

in een markt die geen tekenen van krimp vertoont. Dit zou hen echter enige prijskracht kunnen geven om hun verliezen te compenseren, wat zowel voor het publiek bij directe verkoop als voor de gespecialiseerde touroperatormarkt tot hogere prijzen zal leiden.

Om dit te compenseren, zullen touroperators waarschijnlijk op zoek gaan naar meer capaciteit bij buitenlandse luchtvaartmaatschappijen, die naar verwachting hun diensten naar Nederland zullen uitbreiden als Nederlandse luchtvaartmaatschappijen slots teruggeven aan de coördinator. Veel van deze luchtvaartmaatschappijen, zoals Ryanair, Vueling en Wizz Air, richten zich voornamelijk op de vakantiemarkt, maar werken minder vaak met het traditionele contingentensysteem dat Nederlandse touroperators vandaag de dag gebruiken.

Een ander genoemd probleem is dat als de luchthaven gesloten is en een vertraagd vliegtuig niet kan terugkeren, een vliegtuiglading Nederlandse passagiers vast kan komen te zitten op eilandbestemmingen met beperkte accommodatiecapaciteit. Dit probleem zal ook passagiers vanuit Rotterdam en Eindhoven treffen, aangezien zij geen toegang meer hebben tot een alternatieve uitwijkvluchthaven wanneer hun vluchten worden vertraagd.

De ANVR uitte haar zorgen dat groepen zoals de MRS niet representatief zijn voor de algemene Nederlandse bevolking, en dat de geuite standpunten waarschijnlijk niet de mening van de meerderheid van Nederlandse reizigers weerspiegelen, die op zoek zijn naar een betaalbare vakantie.

De ANVR gaf ook aan dat hun achterban Lelystad niet als een levensvatbare optie beschouwt.

De organisatie stelde voor om een meer restrictieve regeling in te voeren voor vertrekkende vluchten, maar aankomsten tot 02:00 uur toe te staan.

## easyJet maakt zich zorgen maar ondervindt weinig directe impact

easyJet heeft enkele unieke kenmerken die het onderscheiden van andere luchtvaartmaatschappijen. Het vervoert een mix van vrijetijds-, pakketreis- en zakelijk verkeer en heeft een aanzienlijke aanwezigheid op Schiphol met een basis van 9 vliegtuigen en bijbehorende werkgelegenheid in Nederland. Van deze toestellen zijn er 6 stillere Airbus neo-vliegtuigen. Inclusief inkomende vluchten vanuit verschillende bases ziet Schiphol het equivalent van 16-17 toestellen.

De luchtvaartmaatschappij heeft praktisch geen vluchten (slechts 0,3%, alleen aankomsten) die door een van de onderzochte scenario's worden beïnvloed. Met kleine aanpassingen kan het alle aankomsten buiten de nachtperiode plaatsen. Daarnaast heeft easyJet geen interesse in Lelystad, aangezien hun strategie gebaseerd is op operaties vanaf primaire luchthavens.

Tijdens de consultatie benadrukte easyJet echter een operationeel risico: de noodzaak om een gelijk aantal vluchten binnen een beperkte periode uit te voeren vanwege de nachtsluiting. Dit zal waarschijnlijk leiden tot een hoog aantal vertragingen op de luchthaven en bij de luchtverkeersleiding (LVNL), met gevolgen voor alle luchtvaartmaatschappijen gedurende de dag. Dit kan ertoe leiden dat de laatste vluchten regelmatig na 23:00 uur aankomen, waarmee ze de limiet van de nachtsluiting overschrijden. Deze vertragingen worden niet in de modellen getoond, maar zullen waarschijnlijk regelmatig voorkomen en afhankelijk van de regels voor vertragingen kunnen meetellen. Er bestaat ook een risico dat beperkte middelen bij LVNL dit probleem verergeren, waardoor vluchten die op tijd zijn ingepland consequent vertraagd raken. Aangezien er 's nachts geen alternatieve luchthavens beschikbaar zijn, kunnen de EU 261-kosten voor passagiersaccommodatie en compensatie voor luchtvaartmaatschappijen aanzienlijk oplopen.

Mocht dit scenario zich voordoen, dan zou easyJet ervoor kunnen kiezen om het aantal toestellen dat op Schiphol is gestationeerd te verminderen om te voorkomen dat er te veel vluchten in Amsterdam eindigen. De maatschappij kan dan haar Schiphol-slots beschermen terwijl zij nieuwere, stillere Airbus neo-vliegtuigen naar andere bases heralloceert, waar ook vraag naar deze toestellen bestaat. In zo'n geval zou easyJet niet volledig terugtrekken uit Schiphol, maar mogelijk:

- **Werkgelegenheid in de Nederlandse economie verminderen**, omdat het aantal toestellen dat op Schiphol is gestationeerd afneemt, waardoor Schiphol meer een bestemming wordt dan een vertrekpunt.
- **Hogere prijzen op zakelijke routes tijdens piekuren veroorzaken**, bijvoorbeeld als easyJet vluchten tussen Amsterdam en Londen vermindert. Deze route profiteert nu van easyJets concurrentiedruk, die de prijzen van KLM en British Airways voor zakelijke reizigers matigt.

## Buitenlandse luchtvaartmaatschappijen ondervinden een rimpeleffect van Variant 1

Tijdens de consultatie met BARIN, de branchevereniging voor luchtvaartmaatschappijen, werden de collectieve zorgen van bijna alle luchtvaartmaatschappijen besproken, zowel buitenlandse als Nederlandse. Hoewel Nederlandse luchtvaartmaatschappijen lid zijn van BARIN, lag de focus op de inbreng van buitenlandse luchtvaartmaatschappijen, omdat met de binnenlandse luchtvaartmaatschappijen al direct was gesproken.

BARIN bracht veel van dezelfde zorgen naar voren over het huidige initiatief die elders al zijn genoemd. De meeste buitenlandse passagiersmaatschappijen, afgezien van de eerder genoemde Aziatische en Noord-Amerikaanse luchtvaartmaatschappijen, worden niet direct geraakt door de nachtsluiting, behalve in Variant 1, die voor bepaalde luchtvaartmaatschappijen een punt van zorg vormt.

### Belangrijke punten die BARIN heeft benadrukt:

- **Hubbing-activiteiten beperken zich niet alleen tot KLM of SkyTeam.** Veel luchtvaartmaatschappijen, zoals Air Baltic, gebruiken Schiphol als een efficiënte overstapluchthaven dankzij de eenvoudige interline-procedures binnen één terminal. Verstoringen in het schema zouden dus verder reiken dan alleen KLM.
- **Verlies van verkeer naar nabijgelegen buitenlandse luchthavens.** Er is bezorgdheid dat verkeer zich zal verplaatsen naar luchthavens in België, Düsseldorf/Weeze/Niederrhein en andere locaties in de regio.
- **Huidige uitdagingen met terminalcapaciteit in de ochtend.** Buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die niet in de nacht opereren, ervaren al problemen met de capaciteit van de terminal in de ochtend. Er is bezorgdheid dat dit initiatief de situatie alleen maar zal verergeren.

Er heerst algemeen de opvatting onder buitenlandse luchtvaartmaatschappijen dat een overgangperiode van minimaal 3 tot 5 jaar noodzakelijk is om zich goed voor te bereiden op en aan te passen aan een nieuw regime. Hoewel veel luchtvaartmaatschappijen mogelijk hun schema's op Schiphol kunnen aanpassen, kunnen sommige hubmaatschappijen vergelijkbare problemen ondervinden bij het herschikken van schema's en connectiviteitsstromen op hun eigen thuisbasis.

## Martinair zou in staat moeten zijn om buiten de nachtbeperkingen te opereren, maar het risico op vertragingen blijft groot

Martinair opereert uitsluitend met vrachtvliegtuigen en is een merk binnen de AF-KLM Cargo businessunit, die fungeert als centraal aanspreekpunt voor alle vracht, zowel in de buikruimte van passagiersvliegtuigen (de meerderheid) als met vrachtvliegtuigen. Hoewel de onderlinge overslag van vracht tussen beide bedrijfsactiviteiten beperkt is, ontstaan synergiën door het complete dienstenaanbod van de groep. Binnen de vrachtsector heerst de overtuiging dat het aanbieden van zware vrachtcapaciteit (zoals vrachtvliegtuigen) essentieel is om op de voorkeurslijsten van expediteurs te blijven. Toch zijn vrachtvliegtuigen vrijwel volledig verdwenen van luchthavens zoals Heathrow, waar de vrachtcapaciteit in passagiersvliegtuigen sterk blijft.

Martinair vliegt volgens complexe routings (bijvoorbeeld A-B-C-D-A), waarbij meerdere slotbeperkte (Level 3) luchthavens worden aangedaan, waarvan velen beperkte operationele uren hebben. Hierdoor is het herschikken van schema's lastig en komen operationele verstoringen vaker voor dan bij passagiersvluchten, omdat vliegtuigen vaak circuits van 2-3 dagen vliegen.

Martinair gaf aan dat ze waarschijnlijk problemen zullen ondervinden in Johannesburg en São Paulo-Viracopos. Ze legden uit dat 7 van hun 11 wekelijkse vertrekken in de nachtperiode plaatsvinden. Ongeveer de helft van hun vluchten vertrekt in het eerste deel van de nacht om het beste aan te sluiten op de werkwijzen van verladers. Vluchten die vertrekken tussen 22:40 en 23:40 lopen echter een hoog risico op vertragingen, bijvoorbeeld door technische redenen of door te late levering van vracht door verladers. Terwijl een passagiersvlucht kan vertrekken zonder één passagier, zal een vrachtvliegtuig vaak wachten op essentiële zendingen, zoals vertraagde ASML-machinerieën.

Bloemenveilingen dichtbij de luchthaven vereisen dat alles vóór de middag ter plaatse is. Als Martinair 's nachts niet kan landen en niet kan herschikken naar de vroege ochtendpiek door gebrek aan capaciteit, kan een dag aan versheid verloren gaan voor de veilingen. Voor een winstgevende operatie hebben vrachtmaatschappijen lading in beide richtingen nodig, waardoor economische ondersteuning van high-tech export zoals ASML en farmaceutische producten niet haalbaar is zonder verse retourvracht zoals bloemen.

Als maatregelen zoals een nachtbeperking of het verbieden van hun vliegtuigtypen te snel worden ingevoerd, vreest Martinair oneerlijk behandeld te worden in vergelijking met andere luchtvaartmaatschappijen. Dit komt omdat zij hebben geïnvesteerd in nieuwe Airbus A350 vrachtvliegtuigen (met 50% minder geluid en 40% minder CO<sub>2</sub>- en andere emissies), maar deze toestellen pas tussen de tweede helft van 2026 en 2028 geleverd krijgen door productietermijnen van de fabrikant. Martinair streeft naar duurzame langetermijninvesteringen, maar is bezorgd dat de spelregels intussen worden veranderd.

## Andere vrachtmaatschappijen zullen eveneens worden getroffen, wat mogelijk de leidende positie van Schiphol in deze sector onder druk zet

Uit PA's analyse blijkt dat bepaalde vrachtmaatschappijen moeite kunnen hebben om hun schema's te herstellen binnen de voorgestelde beperkingen. Ook nemen we aan dat luchtvaartmaatschappijen die zowel passagiers- als vrachtluchten uitvoeren, er alles aan zullen doen om al hun slots te behouden totdat de kwestie rondom de reductie naar 440.000/460.000 bewegingen volledig is uitgeklaard. In dit scenario zouden vrachtslots mogelijk gebruikt kunnen worden als compensatiemiddel om verloren passagiersvluchten te herstellen door toekomstige vrachtluchten op te geven. Onze aannames hierover werden bevestigd tijdens gesprekken met ACN, de brancheorganisatie voor een breed scala aan partijen in de luchtvrachtsector, waaronder expediteurs, traditionele luchtvaartmaatschappijen met buikvrachtcapaciteit en vrachtmaatschappijen (traditioneel en koerier). ACN werd geconsulteerd als vertegenwoordiger van deze bredere markt.

De leiding van ACN benadrukte het standpunt van haar leden in de luchtvrachtgemeenschap dat Nederland 's nachts niet "gesloten" zou moeten zijn voor zakelijk verkeer. Zij herhaalden veel van de reeds genoemde punten die geen verdere herhaling behoeven, maar onderstreepten dat een snelle invoering van de maatregelen, in plaats van een gefaseerde aanpak over meerdere jaren, weinig tijd zou bieden voor vrachtverladers om zich aan te passen aan een nieuw regime.

Dit zal uiteindelijk leiden tot een aanzienlijke verschuiving van economische activiteiten naar buurlanden.

ACN wees daarnaast op enkele specifieke punten:

- **Concurrentievoordelen:** Het ecosysteem van uitzonderlijk snelle douaneafhandeling (een voorbeeld was een verwachte verwerkingstijd van 10 uur in Frankfurt versus 4 uur in Schiphol), de goed ontwikkelde lokale expertise en een sterk distributienetwerk hebben Schiphol jarenlang een concurrentievoordeel gegeven. Dit voordeel zou echter ernstig worden beschadigd of zelfs volledig verdwijnen bij invoering van een nachtsluiting.
- **Sectorbescherming:** Het idee om slots specifiek te reserveren voor bepaalde sectoren of doeleinden werd besproken. Hoewel dit een interessante gedachte is en elders is toegepast, achten wij het onwaarschijnlijk dat dit verenigbaar is met de EU Slotverordening.
- **Complexe regelgeving:** ACN benadrukte dat de situatie de laatste jaren ingewikkelder is geworden, vooral in de samenwerking met ACNL en de ILT. Dit is niet verrassend, gezien de toenemende druk op de luchthaven. Het slottensysteem werd vele jaren geleden ontworpen voor passagiersluchtvaart en is, zoals PA kan bevestigen, slecht afgestemd op vrachtmaatschappijen, die vaak te maken hebben met schema-uitdagingen door vertragingen vanuit de verladers.

De expreskoeriersector is zeer gevoelig voor een nachtsluiting, aangezien deze afhankelijk is van vroege en late slots.

Naast de vakantiegerichte luchtvaartmaatschappijen is het andere segment binnen de luchtvaartsector dat waarschijnlijk zwaar getroffen wordt door een mogelijke nachtsluiting de integrators (expresbezorgingsdiensten). Hoewel ze vaak onder de cargosector worden geschaard, is het belangrijk te benadrukken dat dit een zeer tijdgevoelig en uniek bedrijfsmodel is, gericht op een breed scala aan

klanten. Hun pakketten zijn vaak klein maar hebben vaak een hoge waarde, zowel voor import als export.

De sector wordt vertegenwoordigd door de EEA, die vorig jaar meerdere standpunten naar de Nederlandse overheid heeft gestuurd. De twee grootste spelers zijn echter FedEx en DHL, die doordeweeks vroege aankomsten en late vertrekken uitvoeren. Andere partijen, zoals UPS, worden ook beïnvloed, aangezien zij afhankelijk zijn van lijnvluchten in hun logistieke keten. Verschillende vertegenwoordigers gaven aan dat het proces dat wordt gevolgd illegaal is en dat dit zowel in het kader van de Balanced Approach als de rechten op historische slots juridisch zal worden aangevochten.

De vluchten van FedEx verbinden met hun Europese hub in Parijs, terwijl DHL een hub heeft in Leipzig en enkele ad-hocvluchten rechtstreeks naar het VK uitvoert (waardoor de kosten en gevolgen van het via Leipzig omleiden worden vermeden). De luchtvaartmaatschappijen hebben alternatieve luchthavens in de regio overwogen, maar vanwege de ligging, capaciteit en bestaande sluitingen zijn er geen andere luchthavens die hun meest tijdgevoelige producten (gericht op sectoren zoals de medische en financiële gemeenschap) kunnen bedienen. DHL gaf bijvoorbeeld aan dat hun operatie in Brussel praktisch gezien alleen de zuidelijke regio's van Nederland zou kunnen bedienen. Luchthavens zoals Lelystad, Groningen of Maastricht beschikken niet over de geschikte faciliteiten, nabijheid van de klantbasis of de benodigde weginfrastructuur.

Als integrators met nationale netwerken bieden deze operators een levensvatbaar product dat bedoeld is om het hele land te bedienen en niet alleen de regio's nabij de luchthavens. Deze operators bieden werkgelegenheid aan duizenden mensen, zowel rond de luchthaven als binnen hun logistieke teams in heel Nederland. Het zijn belangrijke bedrijven die aanzienlijk geraakt zouden worden door de invoering van een nachtsluiting.

### *Variant 1 en 2 zouden het bedrijfsmodel van koeriersdiensten in Nederland fundamenteel veranderen*

Alle drie de Varianten zouden impact hebben op DHL en FedEx.

- Variant 1 en 2 zouden het huidige bedrijfsmodel van koeriersdiensten in Nederland fundamenteel veranderen, omdat leveringen pas later op de dag kunnen plaatsvinden.
- Zelfs in het geval van Variant 3, waarbij de ochtendvluchten slechts een minimale vertraging zouden oplopen, kan dit nog steeds aanzienlijke gevolgen hebben voor belangrijke bezorgtijden. Bovendien zou het uiterst moeilijk kunnen zijn om dergelijke wijzigingen af te stemmen op de downline slots op andere luchthavens.
- Het is aannemelijk dat zendingen van en naar de meeste Nederlandse bestemmingen (met uitzondering van bepaalde grensregio's) een transittijd van één dag extra zouden ondervinden. Dit is deels te wijten aan de noodzaak om de meest afgelegen klantlocaties (bijvoorbeeld Zwolle) tijdig te bereiken.
- Daarnaast speelt mee dat de bezorgvoertuigen momenteel Schiphol verlaten vóór de ochtendspits begint. Zelfs een kleine vertraging kan ervoor zorgen dat ze direct vast komen te zitten in de verkeersopstoppingen op de snelwegen, wat de levertijden aanzienlijk beïnvloedt.

Wat betreft de geluidsprofielen van bepaalde vliegtuigtypen, gaf FedEx aan dat de gehanteerde definities niet in overeenstemming zijn met de door EASA vastgestelde geluidsprofielen. Zij vinden ook dat de voorgestelde geluidscategorieën niet in lijn zijn met de daadwerkelijke outputs en dat de leeftijd van een vliegtuig niet als bepalend criterium in dit proces zou mogen gelden.

Daarnaast werd opgemerkt dat Boeing heeft besloten geen nieuwe Max-versie van de 737 Freighter te produceren, die de route Parijs-Amsterdam bedient. Dit betekent dat de gebruikte vrachtvliegtuigen waarschijnlijk oudere modellen zijn, zoals de narrowbody Boeings die kenmerkend zijn voor de FedEx-vloot.

Tot slot werd benadrukt dat zowel de luchthaven als de luchtverkeersleiding al op verschillende vlakken onder druk staan, en dat dit initiatief de negatieve effecten van bestaande beperkingen alleen maar zou verergeren.

## LVNL benadrukte operationele en planningsuitdagingen als nieuwe beleidsregels wijzigingen vereisen in procedures, personeelsbezetting en/of operaties

Voor alle drie de Varianten ziet LVNL een reeks gemeenschappelijke punten die in overweging moeten worden genomen. LVNL gaf ook aan dat er talrijke onbekenden zijn die vooraf opgelost moeten worden.

Vanuit een praktisch oogpunt merkte men op dat een gate-slot van 06:55 waarschijnlijk leidt tot een vertrek na 07:00 en dus niet wordt meegeteld als een beweging in de nachtperiode. Dit kan gevolgen hebben voor hoe capaciteit wordt vastgesteld, gepland en beheerd op de dag zelf en wanneer vliegtuiggeluid daadwerkelijk overlast veroorzaakt.

In termen van middelen, die al onder druk staan, zou een korte sluiting (bijvoorbeeld vijf uur) het aantal benodigde personeelsleden niet verminderen, vooral als de luchthaven open blijft voor noodlandingen en diversies.

Het huidige beleid van LVNL is om vliegtuigen te laten landen zodra ze zich aandienen, om stapelen (holding) van naderende vliegtuigen te vermijden. Als stapelen nodig wordt om vroege aankomsten door bijvoorbeeld sterke rugwind te vermijden, brengt dit extra uitdagingen met zich mee. Vroeg aankomende vliegtuigen zouden geen toestemming krijgen om te landen, extra brandstof verbruiken wat de milieueffecten verergerd, en meer middelen vereisen om de extra toestellen in de lucht te beheren.

Momenteel duurt het 2-3 jaar om nieuwe luchtverkeersleiders te rekruteren en op te leiden tot operationele inzetbaarheid. Dit is een belangrijk punt dat in overweging moet worden genomen bij het bepalen van de implementatietijdlijn voor een eventuele nachtsluiting.

Beleidsbeslissingen en planningsrichtlijnen zouden nodig zijn voor de overgangperiodes tussen nacht- en dagprocedures, met name wat betreft het exacte moment waarop moet worden overgeschakeld.

LVNL maakt geen onderscheid tussen aankomende vliegtuigen met nachtslots en aankomende vliegtuigen met dagslots wanneer ze landingen plannen. Als prioriteit moet worden gegeven aan een van de twee categorieën, zal hierover een beleidsbeslissing van het Ministerie nodig zijn.

LVNL benadrukte ook de mogelijke daling van de punctualiteit die zou kunnen optreden door het verplaatsen van meer vluchten naar al drukke periodes overdag, wat op zijn beurt de mogelijkheid van Nederland om te voldoen aan de EU-doelstellingen voor luchtverkeersprestaties binnen de Single European Sky in gevaar zou kunnen brengen.

LVNL voegde eraan toe dat elke wijziging in het gebruik van het luchtruim alleen kan worden geïmplementeerd na goedkeuring van een rigoureuze veiligheidsanalyse, wat ook een factor kan zijn bij het bepalen van de implementatietijdlijn.

Een mogelijke mitigatie op langere termijn zou het invoeren van 2+2-baanoperaties zijn in plaats van de huidige 1-2 of 2-1-configuraties. Dit zou enkele jaren duren om te implementeren met inachtneming van veiligheid en training, maar LVNL erkent dat dit politiek gevoelig zou kunnen zijn en afhankelijk is van vergunningverlening.

## ACNL heeft enkele veranderingen waargenomen in afwachting van een mogelijke nachtsluiting

Wat betreft passagiersluchtvaartmaatschappijen, denkt ACNL dat een totale sluiting een significante impact zou hebben op de eerste ochtendpiek van KLM, en dat elke vorm van nachtsluiting het aantal dagelijkse rotaties voor vakantieluchtvaartmaatschappijen waarschijnlijk van drie naar twee zou verminderen.

ACNL gaf ook aan dat het lastig zou zijn om vrachtluchten te herschikken vanwege een gebrek aan geschikte slots.

Met het oog op de toekomst merkte ACNL op dat Lelystad mogelijk een beperkte oplossing kan bieden, maar alleen voor vakantieluchtvaartmaatschappijen, in een context waarin het onduidelijk is of de luchthaven ooit operationeel zal worden. Dit komt overeen met de feedback van de luchtvaartmaatschappijen en vrachtovervoerders waarmee we hebben gesproken.

ACNL legde verder uit dat er momenteel weinig vroege aankomsten zijn die de huidige nachtbeperkingen schenden. Dit lijkt een gevolg te zijn van KLM die piloten instrueert over het belang van het naleven van vroege ochtendslots.

Daarnaast gelooft ACNL dat, bij gebrek aan regelgevende bevoegdheden, prikkels de enige optie zijn om luchtvaartmaatschappijen vrijwillig hun vluchten te laten herschikken.

ACNL meldde ook dat KLM lijkt te anticiperen op de invoering van een nachtsluiting door enkele vluchten uit de nacht naar de vroege ochtend te herschikken en daarbij al veel van de beste beschikbare slots heeft veiliggesteld.

Tot slot benadrukte ACNL, net als vele anderen, dat de planning en implementatie enkele jaren kan vergen.

### *Zakelijke Reizigers*

Zakelijke reizigers zijn minder prijsgevoelig dan vakantiegasten, maar zijn sterk afhankelijk van flexibele en efficiënte reisschema's. Verminderde vluchtfrequenties en verbindingen, met name in de ochtenduren, kunnen Nederland minder aantrekkelijk maken als zakelijke bestemming. Dit vormt een risico, zoals eerder benadrukt door de Netherlands Foreign Investment Agency, bij het aantrekken van buitenlandse investeringen.

Daarnaast bestaat het risico dat als meer slots worden overgedragen aan buitenlandse luchtvaartmaatschappijen, de prijsdruk op tickets toeneemt. Dit zou extra uitdagingen opleveren voor Nederlandse luchtvaartmaatschappijen, vooral op routes waar ticketprijzen niet in dezelfde mate stijgen als de operationele kosten.

### *Inkomend Toerisme*

Voor kortereafstandstoeristen verwachten we geen grote impact, aangezien sommige nachtvluchten kunnen worden overgenomen door buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die overdag opereren. Echter, als de hub-functie van Schiphol verzwakt wordt (zoals mogelijk in Variant 1), kunnen prijsgevoelige inkomende toeristen, vooral uit Azië en Noord-Amerika, ervoor kiezen om via andere luchthavens in de Schengen-zone te reizen. Dit kan gevolgen hebben voor de Nederlandse hotel- en toerismesector, vooral bij buitenlandse reisgroepen die meerdere bestemmingen aandoen binnen een beperkte tijd.

### *Vracht en Integrators*

Hogere transportkosten voor goederen naar Nederland kunnen leiden tot prijsstijgingen voor consumenten en de sector. Striktere schema's kunnen de tijdige levering van goederen en producten belemmeren.

De voorgestelde Varianten en Maatregelen kunnen mogelijk de achteruitgang versnellen van Schiphol's sterke positie in de vrachtmarkt, zoals eerder gebeurde bij luchthavens met vergelijkbare beperkingen zoals Heathrow en Frankfurt. In tegenstelling tot deze markten heeft Nederland echter geen volwaardig alternatief voor vrachtluchthavens.

### *Eindhoven, Rotterdam en Andere Regionale Luchthavens*

Luchtvaartmaatschappijen kunnen hun operaties op deze luchthavens proberen aan te passen, omdat de mogelijkheden om vertragingen in te halen beperkter worden als Schiphol niet langer een uitwijkmogelijkheid is. Hoewel de flexibiliteit in schema's beperkt kan zijn, zullen luchtvaartmaatschappijen hun best doen om de schaarse slots op deze luchthavens te behouden. Dit kan echter gevolgen hebben voor passagiers die gebruikmaken van regionale luchthavens, vooral als zij getroffen worden door vertragingen.

### *Verplaatsing van Verkeer naar Secundaire of Buitenlandse Luchthavens*

Als passagiers- en vrachtverkeer verschuift naar regionale luchthavens of luchthavens in buurlanden, kan dit leiden tot een toename van emissies en verkeersdruk op de wegen, aangezien de meeste van deze luchthavens geen goede spoorverbindingen hebben.



## 8 Andere gerelateerde kwesties

### Kernpunten:

- Deze sectie behandelt punten die niet natuurlijk in een specifiek deel van het rapport pasten, maar die het overwegen waard zijn bij het evalueren van toekomstig beleid als geheel.
- De belangrijkste pagina's richten zich op de bredere financiële impact op de sector en hoe dit doorwerkt naar verschillende belanghebbenden.
- Zoals eerder in het rapport geïllustreerd:
  - De financiële impact van Variant 1 is het grootst, met ernstig schadelijke gevolgen voor de gehele sector.
  - Variant 2 is minder schadelijk en treft vooral de vakantieluchtvaartmaatschappijen en vrachtintegrators/-vervoerders.
  - Variant 3 heeft beperkte schade, voornamelijk voor de Nederlandse vakantieluchtvaartmaatschappijen en de integrators. Hoewel dit niet als optimale optie wordt beschouwd, is het wel de minst ingrijpende van de drie voorgestelde varianten.
  - De impact van de voorgestelde maatregelen hangt voornamelijk samen met de implementatietiming.
- Andere overwegingen zijn de effecten op luchthavens en passagiers in de regio's verder van Amsterdam, inclusief Lelystad, als ooit wordt besloten deze luchthaven te openen.
- Mogelijke uitdagingen waarmee Nederland internationaal geconfronteerd kan worden bij de uitvoering van sommige voorgestelde initiatieven.
- Hoewel sommige van deze punten buiten het strikte mandaat van de eisen van het Ministerie vallen, beschouwen wij ze als relevant en het vermelden waard.

### Een overzicht en bepaling van de financiële impact

PA werd gevraagd de operationele en bedrijfseconomische effecten te overwegen voor individuele luchtvaartmaatschappijen en segmenten die momenteel 's nachts op Schiphol opereren. Een groot deel van de focus was gericht op grote luchtvaartmaatschappijen die 's nachts opereren en operationele bases op Schiphol hebben. Op een breder niveau hebben we ook geprobeerd de belangrijkste marktsegmenten te overwegen, waaronder netwerkmaatschappijen, vakantievliegers, luchtvracht en expresdiensten.

We hebben onze aandacht gericht op de kwesties die zich voordoen bij een nachtsluiting, en de volgende punten zijn gebaseerd op Variant 1. Sommige van de genoemde items zullen gedeeltelijk of



volledig verdwijnen in Variants 2 en 3, maar alle varianten zullen met enkele van deze gevolgen te maken hebben. We hebben de verschillen waar mogelijk onderscheiden.

Zoals eerder vermeld, is het geloofwaardig kwantificeren van de financiële impact onmogelijk zonder toegang tot vertrouwelijke gegevens van de luchtvaartmaatschappijen, zoals routewinstgevendheid en passagiersstromen.

We hebben eenvoudigere methoden overwogen, zoals het koppelen van verliezen aan verminderde productie in gevlogen blokken per luchtvaartmaatschappij, maar we hebben methoden gebruikt waarmee luchtvaartmaatschappijen een groot deel van hun productie konden behouden. Het behouden van productie kan echter gepaard gaan met hogere kosten door verschillende redenen, waaronder, maar niet beperkt tot:

- **Verhoogde bemanningskosten** door late grondafhandeling.
- **Hogere kosten voor brandstof en afhandeling** op de luchthaven van bestemming.
- **Hotelkosten of andere personeelsuitgaven** voor bemanningen die elders moeten verblijven.
- **Lagere opbrengsten** door minder concurrerende vluchttijden, beperkte toegankelijkheid van luchthavens of andere kwaliteitsverminderingen die de bereidheid van klanten om te betalen beïnvloeden.

Het opereren met minder toegang tot de thuisbasis zal waarschijnlijk de kosten verhogen door beperkte of duurdere onderhoudsdiensten bij andere aanbieders buiten Schiphol, problemen met personeelsplanning en een grotere kans op EU-261-compensatiekosten aan consumenten als herstelopties beperkter worden door een verspreide vloot.

Bovendien maken vakantievliegers vaak hun winst niet primair op vluchten, maar op de diensten die zij bieden aan klanten op hun bestemming, zoals hotels en andere ervaringen. De impact hiervan zou niet duidelijk zijn zonder een volledige en gedetailleerde analyse van de individuele bedrijven.

PA had veel meer items aan deze lijst kunnen toevoegen, maar we hopen hiermee te illustreren waar de uitdagingen liggen in het bepalen van de impact.

## Verdere financiële impact en het effect op in Nederland gevestigde luchtvaartmaatschappijen

Elke luchtvaartmaatschappij zal bij het overwegen van de eerder genoemde factoren een afweging moeten maken over welke activiteiten kunnen worden voortgezet, en waar dit op een winstgevende manier kan worden gedaan.

Om de impact op EBIT-niveau te begrijpen, moet worden bepaald of routes worden geannuleerd (wat resulteert in een vermindering van inkomsten en variabele kosten) of op suboptimale tijdstippen worden gevlogen (verlies van inkomsten). Als de verwachte opbrengst van een vlucht zo sterk verslechtert dat deze onder het niveau van winstgevendheid op variabele kosten valt, zonder uitzicht op verbetering, is het aannemelijk dat de route zal worden geannuleerd.

Bij gebrek aan gedetailleerde financiële gegevens zijn de mogelijkheden voor analyse beperkt. Het gebruik van vergelijkingswaarden van andere luchtvaartmaatschappijen kan te willekeurig zijn vanwege relevante verschillen in bedrijfsmodellen. Zo onderscheidt Transavia zich door haar vakantie- en groothandelsprogramma duidelijk van luchtvaartmaatschappijen zoals easyJet of Ryanair (beursgenoteerde bedrijven waarvoor redelijk betrouwbare vergelijkingsgegevens beschikbaar zijn).

**Een laatste punt is de impact van concurrentie. Nederlandse luchtvaartmaatschappijen zouden door een nachtelijke sluiting of andere maatregelen relatief minder concurrerend kunnen worden. Buitenlandse luchtvaartmaatschappijen zouden hierdoor een voordeel hebben.**

Voor luchtvaartmaatschappijen zoals easyJet en TUI is de situatie gemakkelijker op te lossen, omdat zij hun vliegtuigen kunnen herpositioneren naar andere bases in Europa en alsnog naar Amsterdam kunnen vliegen om hun toegewezen slots te benutten. Voor KLM ligt dit ingewikkelder: zij zullen geconfronteerd worden met buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die tegen lagere kosten naar Nederland opereren. Als KLM meer slots moet teruggeven aan de pool, zullen meer vluchten op Schiphol worden uitgevoerd door niet-Nederlandse luchtvaartmaatschappijen, wat de concurrentiedruk op KLM's winstgevendheid vergroot.

Al deze factoren zullen ook gevolgen hebben voor de werkgelegenheid, aangezien luchtvaartmaatschappijen vliegtuigen uit Nederland terugtrekken en de activiteiten in en rond de luchthaven afnemen.

Om de lezer te helpen de impact van de maatregelen te kwantificeren, hebben de planningsresultaten ons in staat gesteld om op hoog niveau indicatieve schattingen te maken van het verlies aan passagiers bij de vijf meest getroffen luchtvaartmaatschappijen. Hoewel dit niet direct overeenkomt met reële resultaten, biedt het wel een indicatie van de omvang van de impact op luchtvaartmaatschappijen en consumenten.

## Impact op de bredere Nederlandse economie

Een aantal belangengroepen zal financieel worden geraakt:

### *Luchtvaartpassagiers*

Bij de invoering van een nachtelijke sluiting, volgens een van de voorgestelde varianten, verwachten we dat het aantal beschikbare stoelen voor vakantiepakketten door Nederlandse luchtvaartmaatschappijen zal afnemen. Deze krimp zal het grootst zijn in Variant 1, maar ook in Variant 2 en 3 zal dit in mindere mate optreden. Luchtvaartmaatschappijen die momenteel tijdens piekseizoenen tot drie rotaties per dag uitvoeren, zullen dit patroon niet langer kunnen aanhouden. In sommige gevallen zal zelfs twee rotaties per dag problematisch worden.

De grootste beperkingen in aanbod zullen optreden tijdens de meivakantie en de zomervakantie, wat vooral impact zal hebben op individuen en gezinnen die minder flexibel zijn in hun vakantietiming.

Indien Nederlandse luchtvaartmaatschappijen hun slots niet volledig kunnen benutten en deze worden teruggegeven, kan het zijn dat buitenlandse luchtvaartmaatschappijen deze overnemen. Niet al deze capaciteit zal worden gericht op traditionele vakantiebestemmingen. Een deel kan worden verlegd naar concurrerende hubs of markten met een zakelijke focus. Toch zal een aanzienlijk deel waarschijnlijk worden ingezet op leisuremarkten, waarbij buitenlandse luchtvaartmaatschappijen met een lagere kostenbasis een groter aandeel van de Nederlandse vakantiemarkt zullen veroveren.

Prijsstijgingen kunnen de inflatie overtreffen, terwijl een beperktere capaciteit de producten minder betaalbaar maakt dan vandaag het geval is, hoewel de situatie waarschijnlijk niet zo extreem zal worden als sommigen vrezen.

### **Gevolgen voor thuisbasis-luchtvaartmaatschappijen:**

- Een toename in EU 261-claims door meer geannuleerde vluchten als gevolg van naleving van de nachtelijke sluiting.
- Lagere vlootbenutting, waardoor vaste kosten over minder passagiers worden verspreid.
- Hogere kosten gerelateerd aan crew.
- Lagere benutting van luchthaveninfrastructuur kan resulteren in hogere eenheidskosten, die door de luchtvaartmaatschappijen aan de reizigers zullen worden doorberekend.

### *Werkgelegenheid in Nederland*

Wanneer luchtvaartmaatschappijen zoals Corendon, TUI en Transavia meer vliegtuigen buiten Nederland stationeren, leidt dit onvermijdelijk tot minder banen in eigen land. Dit omvat banen voor bemanning en ondersteuning bij nachtelijk onderhoud.

Andere partijen binnen de vracht- en integratorsectoren kunnen ook te maken krijgen met een daling van de activiteiten. Dit kan op termijn leiden tot minder werkgelegenheid in deze sectoren.

### *Zakelijke Reizigers*

Zakelijke reizigers zijn minder prijsgevoelig dan vakantiegasten, maar zijn sterk afhankelijk van flexibele en efficiënte reisschema's. Verminderde vluchtfrequenties en verbindingen, met name in de ochtenduren, kunnen Nederland minder aantrekkelijk maken als zakelijke bestemming. Dit vormt een risico, zoals eerder benadrukt door de Netherlands Foreign Investment Agency, bij het aantrekken van buitenlandse investeringen.

Daarnaast bestaat het risico dat als meer slots worden overgedragen aan buitenlandse luchtvaartmaatschappijen, de prijsdruk op tickets toeneemt. Dit zou extra uitdagingen opleveren voor Nederlandse luchtvaartmaatschappijen, vooral op routes waar ticketprijzen niet in dezelfde mate stijgen als de operationele kosten.

### *Inkomend Toerisme*

Voor kortereafstandstoeristen verwachten we geen grote impact, aangezien sommige nachtvluchten kunnen worden overgenomen door buitenlandse luchtvaartmaatschappijen die overdag opereren. Echter, als de hub-functie van Schiphol verzwakt wordt (zoals mogelijk in Variant 1), kunnen prijsgevoelige inkomende toeristen, vooral uit Azië en Noord-Amerika, ervoor kiezen om via andere luchthavens in de Schengen-zone te reizen. Dit kan gevolgen hebben voor de Nederlandse hotel- en toerismesector, vooral bij buitenlandse reisgroepen die meerdere bestemmingen aandoen binnen een beperkte tijd.

### *Vracht en Integrators*

Hogere transportkosten voor goederen naar Nederland kunnen leiden tot prijsstijgingen voor consumenten en de sector. Striktere schema's kunnen de tijdige levering van goederen en producten belemmeren.

De voorgestelde Varianten en Maatregelen kunnen mogelijk de achteruitgang versnellen van Schiphol's sterke positie in de vrachtmarkt, zoals eerder gebeurde bij luchthavens met vergelijkbare beperkingen zoals Heathrow en Frankfurt. In tegenstelling tot deze markten heeft Nederland echter geen volwaardig alternatief voor vrachtluchthavens.

### *Eindhoven, Rotterdam en Andere Regionale Luchthavens*

Luchtvaartmaatschappijen kunnen hun operaties op deze luchthavens proberen aan te passen, omdat de mogelijkheden om vertragingen in te halen beperkter worden als Schiphol niet langer een uitwijkmogelijkheid is. Hoewel de flexibiliteit in schema's beperkt kan zijn, zullen luchtvaartmaatschappijen hun best doen om de schaarse slots op deze luchthavens te behouden. Dit kan echter gevolgen hebben voor passagiers die gebruikmaken van regionale luchthavens, vooral als zij getroffen worden door vertragingen.

Als passagiers- en vrachtverkeer verschuift naar regionale luchthavens of luchthavens in buurlanden, kan dit leiden tot een toename van emissies en verkeersdruk op de wegen, aangezien de meeste van deze luchthavens geen goede spoorverbindingen hebben.

## Netwerkkwaliteit – Beïnvloed door Variant 1; minder door Variant 2 & 3

### **Wat is het effect op de connectiviteit voor Nederland (netwerkkwaliteit)?**

*“Netwerkkwaliteit is de beschikbaarheid van directe verbindingen naar preferente bestemmingen.*

*Preferente bestemmingen zijn steden die een aanzienlijk economisch belang voor Nederland vertegenwoordigen of die een bijzondere staatkundige/historische relatie met Nederland hebben.” Bron:*

*Notitie Beleidskader Netwerkkwaliteit, Ministry of Infrastructure & Water Management*

*(<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-4b014aaf3c6b6a2173076eb42a25b8706669d4c4/pdf>)*

PA heeft eerder opgemerkt dat we de plannen van de belangrijkste luchtvaartmaatschappijen, met name KLM, niet kunnen voorspellen. Echter, in Variant 1 is het duidelijk dat bepaalde bestemmingen binnen het netwerk waarschijnlijk zullen verdwijnen doordat KLM gedwongen wordt haar schema's te herstructureren.

Ook Aziatische luchtvaartmaatschappijen zouden moeite kunnen hebben om Amsterdam met ochtendvluchten te bedienen in Variant 1. Dit zou resulteren in een vermindering van de netwerkkwaliteit, aangezien KLM zal proberen haar ochtendbanken opnieuw in te richten. Het is onduidelijk hoeveel bestemmingen verloren zullen gaan, omdat dit afhangt van hoe KLM haar netwerk kan herstructureren.

Bovendien hangt het af van de strategische keuze binnen de AF-KLM Groep of zij verbindingen beter via het minder beperkte Parijs (CDG) of mogelijk via Kopenhagen (zodra SAS is geïntegreerd in SkyTeam) willen laten verlopen.

De meeste getroffen bestemmingen hebben echter alternatieve frequenties, wat betekent dat Nederland verbonden blijft met deze steden. Dit beperkt de schade aan de netwerkkwaliteit, maar een afname in frequenties kan de kwaliteit van de dienstverlening tussen Schiphol en bepaalde bestemmingen wel beïnvloeden.

Freighters en integrators: De netwerkkwaliteit kan ook worden beïnvloed door mogelijk verlies van vracht- en integratoractiviteiten, afhankelijk van de gekozen Variant.

Vakantiebestemmingen: Hoewel vakantiebestemmingen meestal niet onder de formele definitie van netwerkwaliteit vallen, is het aannemelijk dat Nederlandse vakantiegangers minder gemakkelijk stoelen kunnen vinden naar sommige gevestigde bestemmingen. Nieuwe vakantieroutes zullen waarschijnlijk de verloren routes vervangen, maar ze zullen mogelijk dichterbij Nederland in vliegtijd liggen en daarmee meer gematigde klimaatzones bedienen.

Het is moeilijk te voorspellen hoe populair deze nieuwe bestemmingen bij het publiek zullen worden, en hoewel toeristische bestemmingen vaak als inwisselbaar worden beschouwd, kan het verdwijnen van populaire vakantiebestemmingen aan de Kroatische kust, Griekse eilanden of secundaire luchthavens in Italië een impact hebben op de keuzevrijheid voor consumenten. Hoewel dit wellicht niet direct binnen de netwerkwaliteitsdefinitie valt en geen duidelijk waardeverlies heeft, is het waarschijnlijk een belangrijke verandering in de opties voor consumenten.

## Regionale luchthavens bieden beperkte mitigatiemogelijkheden vanwege vergelijkbare nachtbeperkingen

Maastricht en Groningen beschikken over capaciteit, maar hun eigen nachtelijke sluitingen betekenen dat, hoewel deze luchthavens mogelijk een toename in verkeer zullen zien, ze geen wezenlijke oplossing bieden voor het onderhavige probleem.

Schiphol is momenteel de enige luchthaven in Nederland zonder nachtelijke sluiting. Het invoeren van een volledige sluiting zou betekenen dat vliegtuigen die 's nachts willen landen, dit in een ander land moeten doen. Dit brengt een reeks implicaties met zich mee:

- Niet-commerciële operaties zoals medische vluchten, kustwacht, politie, militaire of overheidsvluchten zouden hierdoor mogelijk zo gecompliceerd worden dat een totale sluiting niet in het nationaal belang is. Hetzelfde geldt als de luchthaven open blijft voor noodlandingen. Deze categorieën vallen echter buiten de primaire focus van deze studie.
- Voor commerciële vluchten met vertragingen, maar zonder noodsituaties, betekent dit mogelijk een landing in een ander land. Dit voegt kosten en complexiteit toe voor luchtvaartmaatschappijen en veroorzaakt aanzienlijke overlast voor reizigers. Bovendien, onder EU261-regels, creëert dit extra kosten voor de luchtvaartmaatschappijen, die uiteindelijk op een of andere manier zullen worden doorberekend aan reizigers via hogere ticketprijzen.
- Het is onduidelijk welke alternatieve locatie beschikbaar zou zijn voor dergelijke landingen en hoe terugkerende vakantiegangers of andere passagiers gerepatrieerd zouden worden. Er lijken geen eenvoudige of praktische opties te zijn voor getroffen reizigers.
- Zoals eerder genoemd, heeft de sluiting ook gevolgen voor Eindhoven en Rotterdam, aangezien Schiphol hun alternatieve luchthaven was in geval van vertragingen. Nu zullen ook deze luchthavens bij nachtelijke vertragingen waarschijnlijk moeten uitwijken naar het buitenland.
- Veel luchthavens buiten Nederland, maar binnen redelijke afstand van Schiphol, hebben bovendien al hun eigen nachtelijke sluitingen, waardoor deze opties mogelijk ook niet praktisch zijn.
- Er bestaat bovendien een risico dat buitenlandse luchthavens, waarop een dergelijk beleid afhankelijk is, weerstand zullen bieden. Andere regeringen kunnen zich afvragen waarom zij een Nederlands probleem zouden moeten oplossen.

PA's beeld is dat de invoering van een volledige nachtelijke sluiting gepaard moet gaan met een grondige beoordeling van bovenstaande punten. Werkbare alternatieven voor het niet-gebruik van Schiphol 's nachts moeten worden vastgesteld.

## Als Lelystad zou openen, zou het geen materiële impact hebben

In het kader van de bredere opdracht werd PA gevraagd te onderzoeken of Lelystad een toekomstige rol zou kunnen spelen bij het opvangen van vluchten die uit het nachtregime van Schiphol worden verplaatst. We erkennen dat Lelystad op het moment van dit onderzoek niet onder overweging van de overheid stond, maar PA werd gevraagd eventuele potentiële effecten van deze mogelijkheid te verkennen, mocht de situatie veranderen.

Samengevat denken we dat Lelystad, als het zou openen, waarschijnlijk geen materiële impact zal hebben op de genoemde Varianten. Lelystad heeft 10.000 bewegingen en het profiel van de luchthaven zal naar verwachting vooral aantrekkelijk zijn voor low-cost carriers en chartermaatschappijen. Gezien de openingstijden van 06:00-23:00 is het uitdagend om drie rotaties per dag te realiseren, behalve naar de dichtstbijzijnde vakantiebestemmingen in het Middellandse Zeegebied. Een luchtvaartmaatschappij zou een schema kunnen bouwen op basis van twee rotaties per dag.

Op basis van deze aannames kunnen we maximaal 2,5 retourvluchten per dag per gestationeerd vliegtuig verwachten, rekening houdend met een mix van routes. Laten we er verder van uitgaan dat Transavia de enige maatschappij is die op Schiphol is gevestigd en mogelijk capaciteit vrijwillig zou verplaatsen naar Lelystad met de juiste prikkels, vanwege hun mogelijkheid om capaciteit over te dragen aan KLM. We verwachten daarom dat Transavia maximaal 5000 van de 10.000 beschikbare bewegingen op Lelystad zou kunnen benutten, omdat er geen betekenisvolle stimulans is voor andere luchtvaartmaatschappijen om te verhuizen. Dit komt neer op ongeveer 2,75 gestationeerde vliegtuigen. Voor de eenvoud kunnen we uitgaan van drie vliegtuigen in de zomer en twee in de winter. Naar ons begrip heeft de luchthaven echter slechts de mogelijkheid om maximaal vier Code C-vliegtuigen 's nachts te stallen, waardoor het mogelijk is dat Transavia slechts twee posities het hele jaar door kan bemachtigen. Hoewel dit een nuttige verzachting is, lost het nog niet eens de helft van de door Transavia getroffen vluchten op, dus blijft er een 'Transavia-probleem', zij het een verminderd probleem.

De resterende 5000 bewegingen en parkeermogelijkheden 's nachts zullen waarschijnlijk eindigen bij 'nieuwe toetreders' binnen het bredere luchthavensysteem rond Amsterdam. Dit kan de grotere low-cost carriers omvatten, maar ook vluchten van bedrijven zoals Corendon of TUI die hun andere (niet-Nederlandse) AOC's gebruiken. Positief is dat deze luchtvaartmaatschappijen waarschijnlijk geen vliegtuigen zullen stationeren op Lelystad, wat betekent dat hun bewegingen waarschijnlijk geconcentreerd zullen zijn buiten de extreme uren van de dag (voor 07:00 of na 22:00). Gedurende een groot deel van de dag zal de luchthaven leeg zijn en zullen de luchthaven-, afhandelings- en LVNL-medewerkers inactief zijn, wat het mogelijk moeilijk maakt om een lagere kostenstructuur te realiseren.

Het openen van Lelystad zou Transavia kunnen dwingen om strategische redenen de keuze te maken om Lelystad te bezetten. Maar zelfs als dat gebeurt, zal KLM een claim hebben op de historische rechten van de nachtslots van Transavia die naar Lelystad worden overgedragen. De huidige timing van die slots is niet consistent met de netwerkstrategie van KLM, dus KLM zou open kunnen staan voor een redelijke aanpassing, maar meningen hierover kunnen verschillen. Bovendien zullen er andere vroege slots van Transavia zijn die aangepakt moeten worden in eventuele gesprekken met de KLM-groep.

## Regels, regelgeving en vergelding – Geopolitieke kwesties

Nederland is ondertekenaar van verschillende internationale luchtvaartovereenkomsten en verdragen, waarvan sommige decennia oud zijn. Dit brengt bepaalde verplichtingen met zich mee. Hoewel er geen juridische of formele link bestaat tussen deze verdragen en slots, kunnen slots (en andere zaken zoals overvlieg rechten) worden gebruikt als middel voor vergelding bij feitelijke of vermeende schendingen van deze verdragen. Met andere woorden, als Nederland door andere partijen wordt gezien als nalatig in het nakomen van zijn verplichtingen, kan er een risico bestaan op vergeldingsmaatregelen tegen Nederlandse luchtvaartmaatschappijen op buitenlandse luchthavens. Ook is er een risico op juridische stappen en/of interventie door de Europese Commissie wanneer deze verdragen op EU-niveau zijn ondertekend, zoals het EU-VS Open Skies Agreement.

We zijn ervan op de hoogte dat het Ministerie goed op de hoogte is van deze verdragen, maar het is van belang te benadrukken dat meerdere belanghebbenden (gevestigd buiten Nederland) herhaaldelijk naar deze verdragen verwezen en duidelijk maakten dat elke vermeende schending op nationaal of EU-niveau zou worden aangevochten.

Het Ministerie heeft ook uitgebreide kennis van de EU Slot Verordening. Zoals elders vermeld, is de verordening zeer duidelijk over de omstandigheden waaronder slots met historische rechten kunnen worden ingetrokken van exploitanten, en geen van deze omstandigheden is van toepassing bij de implementatie van een nachtelijke sluiting. Wij voorzien daarom een groot risico dat het recente beleid over overschrijding van historische precedentie wordt aangevochten via ACNL, hetzij door een exploitant (vaak met de steun van hun regering), een brancheorganisatie of door DG MOVE, als een slot voor een toekomstige seizoen met historische rechten niet zou worden toegewezen.

Tot nu toe hebben wij geen werkbare methode gezien waarmee ACNL slots met historische rechten kan intrekken of niet opnieuw kan toewijzen en waarmee Nederland toch aan de Slot Verordening blijft voldoen. Zelfs als een dergelijke methode zou worden gevonden, is het onwaarschijnlijk dat dit het risico op vergeldingsmaatregelen zou verminderen. Dit geldt met name voor landen buiten de EU, aangezien zij zichzelf niet blootstellen aan enige vorm van sanctie. Buiten het VK hebben deze landen geen formele slotregels. De meeste volgen in meer of mindere mate de IATA Worldwide Airport Slot Guidelines, maar deze zijn in geen enkele jurisdictie juridisch afdwingbaar.

Zoals altijd zouden we de overheid aanraden om specialistisch juridisch advies in te winnen over deze kwesties als onderdeel van de volgende stappen. Het Ministerie zou ook kunnen onderzoeken of andere EU-richtlijnen en -verordeningen mogelijk in conflict zijn met de Slot Verordening, en zo ja, of er historische precedents zijn over hoe de rechtbanken dergelijke conflicten zouden behandelen.

Naast luchtvaartmaatschappijen die buiten Nederland zijn gevestigd, heeft ook KLM aangegeven dat beperkingen voor buitenlandse luchtvaartmaatschappijen waarschijnlijk zullen leiden tot (meerdere vormen van) vergeldingsmaatregelen door hun respectievelijke regeringen (bijvoorbeeld de VS, Canada, het Midden-Oosten, India, China). Regeringen richten zich vaak op het beschermen van de belangen van hun eigen luchtvaartmaatschappijen. De recente reactie op de 'experimenteerregeling' heeft dit al laten zien.

Elke maatregel die leidt tot commercieel verlies of ongewenste herstructureringskosten veroorzaakt, zal waarschijnlijk een reactie uitlokken, en veranderingen in de nachtperiode vormen hierop geen uitzondering.

Voorbeelden van eerdere vergeldingsmaatregelen die wij hebben waargenomen zijn onder andere:

- systematische plaatsing op afgelegen parkeerplaatsen ver van de terminal;
- weigering van overvluchtrechten;
- dreiging met intrekking van slots en regelgevende goedkeuringen;
- opschorting van rechten onder bilaterale luchtvaartovereenkomsten;
- gedwongen verhuizing naar secundaire luchthavens;
- onmogelijkheid tot aanpassing van slots of uitbreiding van capaciteit;
- vertraagde goedkeuringen door regelgevende instanties en langere wachttijden voor vrachtafhandeling.

Deze lijst sluit andere potentiële kwesties uit die naar voren kunnen komen in bredere handels- en tariefbesprekingen.

Hoewel sommige regeringen openlijker met dit soort reacties omgaan dan andere, zullen verschillende regeringen waarschijnlijk weinig begrip hebben voor de invoering van een nachtelijke sluiting als deze wordt gezien als schadelijk voor hun commerciële belangen, vooral als er geen praktische en gelijkwaardige compensatie wordt geboden. In dit verband merken we op dat Variant 1 grote luchtvaartmaatschappijen treft uit landen zoals Japan, de Volksrepubliek China (inclusief Hongkong), Singapore, Taiwan en de VS.

Samenvattend kunnen significante veranderingen op Schiphol wereldwijde gevolgen hebben. KLM vliegt naar veel drukke *Level 3*-luchthavens, waar het bijna onmogelijk zal zijn om vluchten opnieuw in te plannen. Dit geldt met name voor belangrijke luchthavens in Azië zoals Shanghai, Peking, Seoul, Singapore en Dubai, onder andere. Andere landen zouden kunnen besluiten om te reageren via handels- of diplomatieke mechanismen die niet direct aan luchtvaart zijn gekoppeld.

Een aantal van de getroffen luchtvaartmaatschappijen komt uit landen die eerder al hun bezorgdheid hebben geuit over het proces rondom potentiële ATM-reducties. Het is redelijk te veronderstellen dat zij op een vergelijkbare manier kunnen reageren op de introductie van een nachtelijke sluiting als zij denken dat deze hun commerciële belangen schaadt of een precedent schept waar zij het niet mee eens zijn.

## Hoe de situatie verandert als de oorlog tussen Rusland en Oekraïne eindigt:

Hoewel er op dit moment geen zicht is op een einde aan de situatie, mag men hopen dat Russische en Oekraïense luchtruimen na het beëindigen van de vijandelijkheden weer opengesteld worden voor veel luchtvaartmaatschappijen. Momenteel maken slechts een beperkt aantal landen, zoals China, gebruik van de meest directe route, waarbij ze het Russische luchtruim overvliegen.

Bij een heropening na een beëindiging van de oorlog zullen er waarschijnlijk vluchten zijn die eerder in de ochtend zullen aankomen. Het kan moeilijk of zelfs onmogelijk blijken om de vertrektijden aan de andere kant aan te passen vanwege de zware slotbeperkingen op een aantal luchthavens.

Wij benadrukken dit punt, omdat wij geloven dat het belangrijk is om hiermee rekening te houden bij het maken van lange termijn plannen. Dit is wellicht geen probleem voor de komende jaren, maar bij het ontwerpen van toekomstig beleid kan het nuttig zijn om te overwegen hoe hiermee om te gaan, mocht (en hopelijk wanneer) vrede wordt bereikt en directe overvliegrechten worden hersteld. Dit heeft voordelen voor zowel de luchtvaartmaatschappijen als voor de duurzaamheid.

Voor de duidelijkheid: onze beoordeling is uitsluitend gebaseerd op de huidige vluchtschema's, maar we vonden het belangrijk om te benadrukken dat elk toekomstig plan rekening moet houden met wat zou kunnen gebeuren als het Russische, Wit-Russische en Oekraïense luchtruim opnieuw worden opengesteld voor KLM en andere luchtvaartmaatschappijen. Helaas zal dit waarschijnlijk pas op de lange termijn een onderwerp van overweging zijn.



## 9 Appendix

### Over de auteurs



### David Huttner

*David Huttner leidt de commerciële kant van de luchtvaartpraktijk en de praktijk voor slots en capaciteit binnen PA Consulting.*

David werkte bij Virgin Group op de luchthaven Brussel-Zaventem en werd later oprichter en hoofd van de commerciële afdeling voor Virgin Blue Australia, waar hij de expansie in de regio leidde. Als een van de drie oprichters van het management van de luchtvaartmaatschappij, hielp hij het bedrijf om de meest succesvolle IPO in de geschiedenis van de Virgin Group te worden, met verantwoordelijkheid voor belangrijke gebieden, waaronder luchtvaartpolitieke kwesties, slots en netwerkstrategie. Later trad David toe tot het bestuur van Vueling en SAVC (nu Matarat).

Zijn wereldwijde carrière omspant meer dan 30 jaar in de luchtvaartsector, van sales- en distributiemanagement tot productlevering en herstructurering van luchtvaartmaatschappijen.



### Chris Bosworth

*Chris Bosworth is een van 's werelds toonaangevende autoriteiten op het gebied van slots en wordt regelmatig geraadpleegd door partijen die commerciële, operationele, investerings-, juridische en regelgevende strategieën ontwikkelen.*

Chris heeft een uitgebreide en diepgaande kennis van luchtvaartconomie ontwikkeld in zijn carrière van bijna 35 jaar in de luchtvaartsector. Hij begon zijn carrière bij British Airways (BA), waar hij 18 jaar bleef en een aantal leidinggevende functies bekleedde op verschillende afdelingen, waaronder Network Planning en Heathrow Operations. Chris werd vervolgens Managing Director van Airport Coordination Ltd (ACL), 's werelds grootste slotcoördinator. Bij ACL hield Chris toezicht op de toewijzing van slots op 38 luchthavens verspreid over Europa, het Midden-Oosten, Noord-Amerika en Nieuw-Zeeland. Hij werkte nauw samen met nationale overheden en internationale regelgevers aan beleidsontwikkeling.





## Luca Ciarlini

*Luca heeft 20 jaar bij Alitalia gewerkt, waar hij SVP-posities bekleedde in Netwerkplanning en Operaties. Hij beheerde de netwerkwinstgevendheid ter waarde van 4 miljard euro aan inkomsten en was verantwoordelijk voor de netwerkoperaties van een vloot van 130 vliegtuigen.*

Luca was verantwoordelijk voor het herontwerpen van het luchtvaartnetwerk met een complementair twee hub systeem van FCO en MXP. Deze werd later geïntegreerd met het KLM-netwerk, om de aansluitende stromen te stimuleren en het langeafstandsnetwerk uit te breiden. Luca heeft tevens geholpen bij het opnieuw optimaliseren en zoeken naar efficiëntiewinsten op grote hub-luchthavens, waaronder Dubai, Dublin, Londen, Heathrow en Parijs (CDG). Luca was plaatsvervangend hoofd Network and Scheduling binnen de Joint Venture van Alitalia en KLM.

## Over PA Consulting

PA Consulting is een managementadviesbureau met meer dan 4.000 experts actief in het Verenigd Koninkrijk, Ierland, de VS, Nederland en Scandinavië. Wij helpen organisaties de kracht van innovatie en baanbrekende technologieën te benutten. Wij definiëren succes als het behalen van uitzonderlijke resultaten die een blijvende impact hebben. Dit principe is sinds 1943 de hoeksteen van ons missie gebleven - en het ligt nog steeds ten grondslag aan alles wat we doen. Onze klanten kiezen ons omdat we de conventie uitdagen om nieuwe en inventieve antwoorden op hun vragen te vinden.

## Over onze luchtvaart expertise

Als een wereldwijde adviesorganisatie richten wij ons op het bieden van oplossingen voor de luchtvaart en aanverwante diensten.

Wij zijn gespecialiseerd in het ontwerpen en implementeren van strategische en operationele veranderingen, waarbij we bedrijven herstructureren voor betere prestaties.

Ons slots- en capaciteitsteam hebben jarenlange ervaring en zijn marktleiders in deze niche van de luchtvaart. Zij hebben talloze opdrachten ondersteund voor luchthavens wereldwijd.



## About PA.

We believe in the power of ingenuity to build a positive human future.

As strategies, technologies, and innovation collide, we create opportunity from complexity.

Our diverse teams of experts combine innovative thinking and breakthrough technologies to progress further, faster. Our clients adapt and transform, and together we achieve enduring results.

We are over 4,000 strategists, innovators, designers, consultants, digital experts, scientists, engineers, and technologists. And we have deep expertise in consumer and manufacturing, defence and security, energy and utilities, financial services, government and public services, health and life sciences, and transport.

Our teams operate globally from offices across the UK, Ireland, US, Nordics, and Netherlands.

## PA. Bringing Ingenuity to Life.

Bringing Ingenuity to Life.  
[paconsulting.com](https://paconsulting.com)

Discover more at [paconsulting.com](https://paconsulting.com) and connect with PA on [LinkedIn](#) and [Twitter](#).

### Utrecht Office

Stationsplein 32  
3511 ED Utrecht  
Netherlands  
+31 30 282 9600

This report has been prepared by PA Consulting Group on the basis of information supplied by the client, third parties (if appropriate) and that which is available in the public domain. No representation or warranty is given as to the achievability or reasonableness of future projections or the assumptions underlying them, targets, valuations, opinions, prospects or returns, if any, which have not been independently verified. Except where otherwise indicated, the report speaks as at the date indicated within the report.

[paconsulting.com](https://paconsulting.com)

All rights reserved

© PA Knowledge Limited 2025

This report is confidential to the organisation named herein and may not be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical or otherwise, without the prior written permission of PA Consulting Group. In the event that you receive this document in error, you should return it to PA Consulting Group, Stationsplein 32, 3511 ED Utrecht, +31 30 282 9600, The Netherlands. PA Consulting Group accepts no liability whatsoever should an unauthorised recipient of this report act on its contents.