

Convenant hinderbeperking en ontwikkeling Schiphol middellange termijn

ONDERGETEKENDEN:

- I. de minister van **Verkeer en Waterstaat**, de heer ir. C.M.P.S. Eurlings, handelend als bestuursorgaan en als vertegenwoordiger van de Staat der Nederlanden, hierna te noemen: de minister van V&W;
- II. de minister van **Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer**, mevrouw dr. J.M. Cramer, handelend als bestuursorgaan en als vertegenwoordigster van de Staat der Nederlanden, hierna te noemen: de minister van VROM;
- III. het College van Gedeputeerde Staten van de provincie **Noord-Holland**, handelend als bestuursorgaan, en de Commissaris van de Koningin handelend als vertegenwoordiger van de provincie Noord-Holland, ten deze vertegenwoordigd door haar gedeputeerde de heer A.C.M.A. Hooijmaijers, hierna te noemen: Noord-Holland;
- IV. het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente **Haarlemmermeer**, handelend als bestuursorgaan, en de burgemeester handelend als vertegenwoordiger van de gemeente Haarlemmermeer, ten deze vertegenwoordigd door haar wethouder de heer drs. M.J. Bezuijen, hierna te noemen: Haarlemmermeer;
- V. het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente **Amsterdam**, handelend als bestuursorgaan, en de burgemeester handelend als vertegenwoordiger van de gemeente Amsterdam, ten deze vertegenwoordigd door haar wethouder de heer F. Ossel, hierna te noemen: Amsterdam;
- VI. het College van Burgemeesters en Wethouders van de gemeente **Amstelveen**, handelend als bestuursorgaan, en de burgemeester handelend als vertegenwoordiger van de gemeente Amstelveen, ten deze vertegenwoordigd door haar wethouder de heer R.E. Pols, hierna te noemen: Amstelveen;
- VII. de rechtspersoon volgens artikel 5.22 van de Wet luchtvaart **Luchtverkeersleiding Nederland**, gevestigd te Schiphol-Oost, ten deze vertegenwoordigd door haar waarnemend bestuursvoorzitter de heer ir. P. Riemens, hierna te noemen: LVNL;
- VIII. de naamloze vennootschap **Schiphol Group N.V.**, statutair gevestigd te Schiphol, ten deze vertegenwoordigd door haar president-directeur de heer prof. drs. G.J.N.H. Cerfontaine en haar directeur de heer dr. P.M. Verboom, hierna te noemen: Schiphol;
- IX. de naamloze vennootschap **Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.**, statutair gevestigd te Amstelveen, ten deze vertegenwoordigd door haar president-directeur de heer drs. ing. P.F. Hartman, hierna te noemen: KLM.

OVERWEGINGEN:

- a Naar aanleiding van de evaluatie van het Schipholbeleid heeft het toenmalige kabinet op 25 april 2006 een standpunt ingenomen inzake het Schipholbeleid (Kamerstukken II 2005-2006, 29 665, nummer 28). Hierin wordt gesteld dat het Schipholbeleid werkt, maar op een aantal punten beter kan, zowel waar het gaat om beperking van hinder, met name in de verder weg gelegen gebieden rondom de luchthaven Schiphol, als om de ontwikkelingsmogelijkheden van de luchthaven.
- b In oktober 2006 hebben de toenmalige staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat (V&W) en de toenmalige staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) besloten om het kabinetsstandpunt verder uit te werken. Om het kabinet te adviseren over de balans tussen de groei van de luchtvaart op Schiphol, hinderbeperking en de kwaliteit van de leefomgeving is in december 2006 onder leiding van de heer J.G.M. Alders een overlegtafel opgericht (Alderstafel). Aan de Alderstafel hebben vertegenwoordigers van de lokale en regionale overheden, bewoners, luchtvaartsectorpartijen (Schiphol, LVNL en KLM) en de ministers van V&W en van VROM deelgenomen. Voor het overleg aan de Alderstafel heeft het kabinet kaders en uitgangspunten meegegeven.
- c Voor de korte termijn (periode tot 2010) heeft de heer Alders op 13 juni 2007 advies uitgebracht aan de ministers van V&W en van VROM. Tevens is een milieu-effectrapport opgesteld en is het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol aangepast om het verwachte gebruik van de luchthaven (maximaal 480.000 vliegtuigbewegingen) per jaar te kunnen accommoderen (*Stb.* 2008, 390). In het bijbehorende Convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn zijn afspraken gemaakt over de beoogde ontwikkeling van Schiphol en daarbij behorende hinderbeperkende maatregelen. In het Convenant leefbaarheid zijn afspraken gemaakt gericht op de verbetering van de directe leefomgeving van de luchthaven.
- d Het Convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn eindigt met de inwerkingtreding van het onderhavige convenant voor de middellange termijn. Maatregelen daaruit die nog niet zijn gerealiseerd zijn daarom, al dan niet geactualiseerd, opgenomen in het onderhavige convenant.
- e Tijdens het algemeen overleg van de ministers van V&W en van VROM met de vaste commissie voor Verkeer en Waterstaat van de Tweede Kamer op 6 februari 2008 hebben deze Ministers erkend dat het huidige milieustelsel van normen en handhaving te complex is. De beide Ministers hebben toegezegd dat zij zich nog deze regeerperiode zullen inzetten voor invoering van een nieuw en eenvoudiger milieustelsel. Aan de overlegtafel van de heer Alders is gevraagd om een advies over een toekomstig nieuw milieustelsel (Kamerstukken II 2007-2008, 29 665, nummer 84). Deelnemers aan de Alderstafel erkennen dat het huidige normen- en handhavingstelsel te complex en voor velen nauwelijks inzichtelijk is. Daarom is een voorstel ontwikkeld dat aan dit bezwaar tegemoet komt met behoud van

bescherming voor de omgeving en een verbetering beoogt voor de operationele afhandeling van het Schipholverkeer.

- f Op 1 oktober 2008 heeft de heer Alders met instemming van alle deelnemers aan de Alderstafel advies (het Aldersadvies) uitgebracht aan de ministers van V&W en van VROM voor de middellange termijn (tot en met 2020). Het advies dat betrekking heeft op de periode 2010 tot en met gebruiksjaar 2020 is gebaseerd op een strategische milieuverkenning met als onderdeel een visie op het netwerk, verkenningen naar hinderbeperkende maatregelen, maatregelen ten behoeve van een selectief gebruik van Schiphol, maatregelen ten behoeve van de omgevingskwaliteit, een verkenning naar een nieuw normen- en handhavingstelsel, en een maatschappelijke kosten- en batenanalyse. Tevens is het advies gebaseerd op twee second opinions, die zijn uitgevoerd op onderdelen van de strategische milieuverkenning, namelijk naar mogelijkheden van de uitvoering van de zogenaamde Continuous Descent Approaches (CDA's) binnen het huidige operationele concept en naar mogelijkheden van het aanpassen of bundelen van de route tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen.
- g Ter verdere uitvoering van het Aldersadvies worden gelijk met de ondertekening van het onderhavige convenant een convenant "Omgevingskwaliteit middellange termijn" en een "Convenant Behoud en versterking mainport functie en netwerkqualiteit luchthaven Schiphol" gesloten.
- h Deelnemers aan de Alderstafel onderschrijven het grote belang voor de Nederlandse en regionale economie van de instandhouding en verdere ontwikkeling van het intercontinentale en Europese netwerk van verbindingen voor het zakelijk verkeer, zoals dat via de luchthaven Schiphol wordt geleverd en dat in de pas loopt met de internationale ontwikkelingen.
- i Groei op de luchthaven Schiphol dient plaats te hebben binnen de aan de luchthaven Schiphol toegekende milieuruimte, hetgeen wil zeggen binnen de door het kabinet aangegeven gelijkwaardigheidscriteria, die zijn gebaseerd op het gelijkwaardigheidsbeginsel zoals opgenomen in artikel 8.17, zevende lid van de Wet luchtvaart.
- j Uitgaande van een gemiddelde jaarlijkse groeiverwachting voor de luchthaven Schiphol van 2 à 3% neemt het totaal van het verkeer op de luchthaven Schiphol toe naar circa 600.000 vliegtuigbewegingen per jaar rond 2020. Schiphol, LVNL en KLM hebben op basis van recente ontwikkelingen in de markt en de economie deze groeiverwachting bijgesteld naar circa 575.000–580.000 vliegtuigbewegingen per jaar in 2020. Deze groei kan op de luchthaven Schiphol volgens de huidige inzichten niet worden geaccommodeerd binnen de gelijkwaardigheidscriteria.

- k Deelnemers aan de Alderstafel zijn het erover eens dat groei op de luchthaven Schiphol selectief moet plaatsvinden en gerelateerd moet zijn aan het onder h van deze overwegingen bedoelde netwerk. Deze gedachte is uitgewerkt in een visie op het netwerk (Netwerkvisie en Selectiviteit) en vormt de leidraad voor de keuzes van het op de luchthaven Schiphol te ontvangen verkeer.
- l Een selectief beleid op de luchthaven Schiphol heeft alleen kans van slagen als voor niet-mainportgebonden verkeer, afhankelijk van de marktvraag in de omvang van circa 70.000 vliegtuigbewegingen, door de rijksoverheid mogelijkheden worden gecreëerd om op regionale luchthavens door de sectorpartijen adequate voorzieningen te doen treffen. Hierbij wordt in de eerste plaats gedacht aan een vergroting van het aandeel burgerverkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en aan de verdere ontwikkeling van Lelystad.
- m Deelnemers aan de Alderstafel onderschrijven het uitgangspunt dat structurele vermindering van hinder gepaard kan gaan met een selectieve groei van het vliegverkeer op de luchthaven Schiphol. Er dient een situatie te ontstaan waarbij groei van het luchtverkeer zich rechtstreeks vertaalt in een continue vermindering van het aantal gehinderden in de omgeving van de luchthaven Schiphol.
- n In woongebieden waar, ondanks alle inspanningen om de hinder te beperken, structurele overlast blijft bestaan en waar de ontwikkeling van leefgemeenschappen belemmerd wordt als gevolg van ruimtelijke restricties, dient een programma uitgevoerd te worden om deze beperkingen binnen redelijke grenzen te compenseren. Schiphol, de provincie Noord-Holland en de Staat zijn de financiers.

OVEREENKOMST:

1 Definities

De volgende, met een hoofdletter beginnende, woorden hebben in dit convenant de volgende betekenis:

Aldersadvies	: brief met advies van de heer Alders aan de minister van V&W en de minister van VROM van 1 oktober 2008;
BRS	: het overleg- en samenwerkingsorgaan "Bestuurlijke Regie Schiphol";
Convenant korte termijn	: Convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn van 22 juni 2007;
CROS	: commissie regionaal overleg luchthaven Schiphol, bedoeld in artikel 8.34 van de Wet luchtvaart;
Gelijkwaardigheid	: gelijkwaardigheid volgens de gelijkwaardigheidscriteria gebaseerd op artikel 8.17 lid 7 van de Wet luchtvaart, zoals laatstelijk geactualiseerd bij brieven van de minister van V&W aan de Tweede Kamer van 25 mei 2007 en 3 maart 2008;
Ministers	: de minister van V&W in overeenstemming met de minister van VROM;
Partijen	: de partijen bij dit onderhavige convenant.

2 Algemeen

- 2.1 Partijen verbinden zich aan de overwegingen, uitgangspunten en aanbevelingen uit de brief van de heer Alders over de ontwikkeling van Schiphol voor de middellange termijn (2010 tot en met 2020) van 1 oktober 2008 en komen overeen dat deze het uitgangspunt vormt van dit convenant. De adviesbrief, die als **bijlage A** bij dit convenant is opgenomen, wordt hiermee integraal onderdeel van dit convenant.
- 2.2 Het Aldersadvies is één en ondeelbaar. De voorgestelde maatregelen – met betrekking tot de volumebegrenzing op Schiphol, de hinderbeperking, de omgevingskwaliteit en een nieuw normen- en handhavingstelsel – zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en dienen dan ook in onderlinge samenhang te worden uitgevoerd.
- 2.3 De verplichtingen van de ministers van V&W en van VROM een zodanige ontwikkeling van regionale luchthavens te bevorderen en te ondersteunen dat deze niet-mainportgebonden verkeer optimaal kunnen accommoderen en de verplichtingen dienaangaande van Schiphol zijn neergelegd in het "Convenant Behoud en versterking mainport functie en netwerkqualiteit luchthaven Schiphol".

- 2.4 Mochten de ministers van V&W en van VROM niet in staat zijn de voorgestelde maatregelen voor herallocatie van vliegverkeer naar regionale luchthavens (zoals aangegeven in het Aldersadvies en het kabinetsstandpunt ter zake) na te komen, dan zullen de ministers van V&W en van VROM de discussie starten over de vraag of de regering bereid is mogelijkheden te creëren om de marktvraag in Nederland te accommoderen.

3 Verkeersvolume en selectiviteit

- 3.1 Partijen komen overeen dat de capaciteit op de luchthaven Schiphol zich tot en met het gebruiksjaar 2020 als volgt zal ontwikkelen:
- een maximaal verkeersvolume van 510.000 vliegtuigbewegingen (exclusief "general aviation") per jaar in de periode 2010 tot en met het gebruiksjaar 2020, passend binnen de grenzen van Gelijkwaardigheid;
 - vanaf 2012 tot en met 2020 wordt het verkeersaanbod in de nacht en de vroege ochtend begrensd tot maximaal 32.000 vliegtuigbewegingen per jaar in de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur.
 - Het is aan de sectorpartijen om te beslissen over de verdeling van het verkeer binnen de periode in de nacht en de vroege ochtend.
- 3.2 De Ministers spannen zich in te bevorderen dat voor de begrenzing van het verkeersvolume op de luchthaven Schiphol tot en met 2020 (voor het gehele etmaal en voor de nacht en vroege ochtend) alsmede voor de zogenaamde 50-50 benadering als bedoeld in het Aldersadvies een wettelijke basis wordt gecreëerd voor opname in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol. Partijen achten het opportuun hiervoor te gebruiken het moment dat de Wet luchtvaart wordt aangepast vanwege de ontwikkeling van een nieuw normen- en handhavingstelsel.

4 Operationele concept en baangebruik Schiphol

- 4.1 Partijen komen overeen dat tot en met het gebruiksjaar 2020 op de luchthaven Schiphol zal worden gewerkt met een operationeel concept dat wordt gekenmerkt door:
- a. een strikt geluidspreferentieel baangebruik, waarvan de slotuitgifte is gebaseerd op zogenaamd 2+1 baangebruik en waarbij het verkeer via geluidpreferente baancombinaties en daarbinnen op de meest preferente baan wordt afgehandeld;
 - b. herkomst en bestemming zijn uitgangspunt bij de toewijzing van banen;
 - c. in situaties waarin gevaar bestaat voor een verstoring van de (netwerk)operatie kan LVNL afwijken van het gebruik van de meest preferente baan. Van deze afwijking wordt, met redenen omkleed, aan het einde van het gebruiksjaar (1 november tot en met 31 oktober) verslag gedaan aan de Inspectie Verkeer en Waterstaat.

- d. ten behoeve van operationele betrouwbaarheid kan de vierde baan worden benut met gemiddeld 40 vliegtuigbewegingen per dag met een maximum van 60 vliegtuigbewegingen per dag bij operationele verstoringen. Dit laat onverlet dat ingeval van extreme verstoringen van de netwerkopertie van het maximum van 60 bewegingen kan worden afgeweken. Van deze gevallen wordt met redenen omkleed verslag gedaan aan de Inspectie Verkeer en Waterstaat.
 - e. indien er ten behoeve van hinderbeperkende maatregelen de aangetoonde noodzaak bestaat voor een extra inzet van de vierde baan dan zullen daarover per maatregel afspraken worden gemaakt;
 - f. een verhoging van de piekruurcapaciteit ten behoeve van de netwerkopertie;
 - g. maximale realisatie van geluidshinderbeperkende maatregelen;
 - h. verbetering van de operationele maakbaarheid en voorspelbaarheid.
- 4.2 Schiphol, LVNL en KLM zetten in op een geleidelijke transitie naar een nieuw ATM systeem dat in lijn is met de ontwikkeling en realisatie van een Europees ATM concept (SESAR). Voorbereiding en invoering van een Europees ATM concept vindt stapsgewijs plaats in de periode van 2009 tot 2020 en de jaren daarna. Daarbij wordt maximaal ingezet op de mogelijkheden tot de invoering van vaste naderingsroutes en glijvluchten, reductie van verkort in- en uitdraaien, aanvliegen over zee en op routeoptimalisaties. Invoering van nieuwe elementen van dit ATM-concept worden zodra mogelijk ingevoerd binnen het onder 4.1 beschreven operationele concept, tenzij Partijen overeenkomen daarvan af te wijken.

5 Nieuw normen- en handhavingstelsel

- 5.1 Partijen komen overeen dat het huidige normen- en handhavingstelsel wordt vervangen door een stelsel dat minder complex en meer inzichtelijk is, dat operationeel beter uitvoerbaar is voor Schiphol, LVNL en KLM en dat afdoende bescherming biedt aan de bewoners in binnen- en buitengebied. Daarnaast dient het stelsel robuust te zijn voor ruimtelijke ordening, alsmede handhaafbaar, transparant, uitlegbaar en navolgbaar. Ook dient het stelsel een prikkel te bieden tot innovatie en duidelijkheid te bieden over lokale bescherming.
- 5.2 De Ministers werken in overleg met de participanten aan de Alderstafel binnen de contouren van het stelsel zoals die in het Aldersadvies zijn opgenomen het stelsel verder uit ter voorbereiding op een twee jaar durend experiment met een nieuw normen- en handhavingssysteem in het kader van artikel 8.23a van de Wet luchtvaart. Daarbij zal een zorgvuldig proces van betrokkenheid van de omgeving worden betracht. Mocht bij de uitwerking van het stelsel blijken dat een onderdeel nadere uitwerking of aanpassing behoeft om aan haar doel te beantwoorden, dan treden Partijen in overleg.
- 5.3 In lijn met het uitgangspunt van de geactualiseerde Gelijkwaardigheidscriteria en de in het Aldersadvies opgenomen afspraken over het baangebruik (zie artikel 4 van dit convenant) bevat het nieuwe stelsel zowel regels als grenzen. De ministers van V&W

en van VROM zullen zich naar beste vermogen inspannen deze een wettelijke basis te geven:

- a. De regels betreffen de beschikbaarheid en het gebruik van banen, het gebruik en de ligging van routes en vlieghoogten. Met deze regels wordt de verdeling van het geluid over de omgeving beheerst.
- b. Voor de periode tot en met 2020 is gekozen voor een systeem van strikt geluidspreferentieel baangebruik (zie ook onder punt a van Afspraken over het operationele concept in het Aldersadvies). Bij een dreigende ernstige verstoring van de netwerkoperatie mag LVNL afwijken van de inzet van de meest preferente baan (een hardheidsclausule), waarvan met redenen omkleed aan het einde van het gebruiksjaar verslag wordt gedaan bij de Inspectie van Verkeer en Waterstaat.
- c. Er worden tot en met 2020 grenzen gesteld aan de verkeersomvang op jaarbasis (vanaf 2010 voor het etmaal en vanaf 2012 voor de nacht en de vroege ochtend) en aantalsnormen voor op jaarbasis geluidsbelaste woningen, ernstig gehinderde en ernstig slaapverstoorde personen en woningen met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} of hoger.
- d. Daarnaast wordt het vliegtuiggeluid gemeten met periodieke publicatie van meetresultaten, onderzoeken naar (oorzaken voor) uitschieters en het aanspreken van vliegtuigmaatschappijen op deze uitschieters. (NB. Dit is geen meten voor handhavingdoeleinden, zie voor geluidmeten artikel 19 (NOMOS) van dit convenant.)
- e. De eis van Gelijkwaardigheid blijft van kracht als ontwerpcriterium voor het operationeel plan vooraf en voor handhaving op de aantalsnormen achteraf. De huidige Gelijkwaardigheidcriteria worden daartoe verlaagd met de meteotoeslag en gebruikt voor de aantalsnormen zoals bedoeld onder c. Hoe dit precies zal worden uitgewerkt, is onderdeel van het nader onderzoek voor de uitwerking van het nieuwe stelsel. Hierbij zullen externe deskundigen worden betrokken.
- f. Dit stelsel komt in de plaats van de thans bestaande handhavingpunten.

5.4 De werking van het stelsel wordt in de praktijk als volgt voorgesteld:

- a. voorafgaand aan het gebruiksjaar stellen Schiphol, LVNL en KLM een operationeel plan op, waarin in ieder geval een prognose van de lokale geluidseffecten is opgenomen. De bestuurders en bewonersvertegenwoordigers in CROS adviseren hierover aan de Ministers. Vervolgens wordt het plan aan de Ministers ter goedkeuring voorgelegd;
- b. maandelijks wordt op het baan- en routegebruik gemonitord. Deze informatie wordt publiekelijk bekend gemaakt en is voor groot publiek toegankelijk via internet;
- c. gedurende het gebruiksjaar wordt gevlogen volgens de afspraken en op basis van uitgegeven slots;
- d. handhaving op de normen (aantal vliegtuigbewegingen en aantalsnormen) vindt plaats aan het einde van het gebruiksjaar. Voordat eventuele maatregelen worden opgelegd, wordt eerst bepaald in hoeverre extreem weer (conform de

- meteoclausule in het huidige stelsel) of groot baanonderhoud (conform het huidige stelsel) een rol hebben gespeeld. Eventuele maatregelen bij overschrijding hebben betrekking op het volgende gebruiksjaar;
- e. handhaving op het baan- en routegebruik zoals dat in de regelgeving is vastgelegd, vindt aan het einde van het gebruiksjaar plaats. Bij grove verwijtbare afwijkingen van deze regels, kan de Inspectie van Verkeer en Waterstaat tijdens het gebruiksjaar een maatregel opleggen.
- 5.5 De mogelijkheid en wenselijkheid van het inbouwen van een marge ten behoeve van de handhaving voor operationele factoren, zoals verstoringen als gevolg van weersfactoren, technische factoren en operationele factoren, die niet in de modellen voor geluidberekeningen worden meegenomen maar wel optreden, dienen nader te worden uitgezocht. De resultaten hiervan dienen uiterlijk voor de start van het experiment beschikbaar te zijn en de op basis daarvan vast te stellen marge wordt in het experiment voor zover mogelijk beproefd. Hierover zal separate besluitvorming plaatsvinden.
- 5.6 Afwijking van de in het nieuwe normen- en handhavingstelsel omschreven regels is slechts, naast de in onderdeel b van artikel 5.3 genoemde ernstige verstoring van de netwerkooperatie, mogelijk:
- a. indien de veiligheid van de operatie in geding is;
 - b. in geval van extreem weer en andere factoren die de baanbeschikbaarheid beïnvloeden (bijvoorbeeld onderhoud, het functioneren en/of beschikbaar zijn van systemen en middelen, sluiting van delen van het luchtruim).
- 5.7 Voordat tot definitieve besluitvorming inzake het nieuwe normen- en handhavingstelsel wordt overgegaan zal gedurende een periode van twee jaar geëxperimenteerd worden om te bezien of het voorgestelde nieuwe normen- en handhavingstelsel voldoet aan de gestelde eisen. Er wordt naar gestreefd dit experiment te starten met ingang van 1 mei 2010. Indien tijdens het proefdraaien met het nieuwe stelsel onverwachte en ongewenste effecten optreden, wordt alsdan bezien of aanpassingen nodig en mogelijk zijn.
- 5.8 Ter uitvoering van artikel 5.7 spannen de Ministers zich in om een ministeriële regeling ex artikel 8.23a van de Wet luchtvaart uit te vaardigen. Tevens zullen de Ministers nadere voorstellen doen over de wijze van monitoring en evaluatie in het kader van het experiment, waarbij de Alderstafel of een opvolger daarvan als adviserend orgaan zal optreden richting Ministers bij de besluitvorming over het experiment met een nieuw normen- en handhavingstelsel.
- 5.9 Uitgangspunt bij de uitvoering van het in artikel 5.8 bedoelde experiment is dat het gedurende het experiment bestaande handhavingssysteem met handhavingpunten van kracht blijft, zonodig met aangepaste grenswaarden.

- 5.10 Partijen komen overeen dat advies wordt ingewonnen bij een onafhankelijke deskundige inzake de vraag of de rechtsbescherming in een nieuw normen- en handhavingstelsel gelijkwaardig is aan de rechtsbescherming in het huidige normen- en handhavingstelsel.
- 5.11 Bij een succesvol verloop van het experiment zal de minister van V&W zich inspannen voor een spoedige parlementaire behandeling van de benodigde wetswijziging.
- 5.12 Totdat het nieuwe normen- en handhavingstelsel wettelijk is ingevoerd, geldt het kader van het huidige normen- en handhavingstelsel. Dit stelsel vraagt om een periodieke actualisatie (eens in de drie à vier jaar) van met name de grenswaarden in de handhavingspunten, ongeacht het gerealiseerde jaarvolume. Gelet op de laatste marktontwikkelingen hebben de initiatiefnemers (Schiphol en LVNL) besloten de MER-procedure voor het actualiseren van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol te temporiseren. In 2009 (of later) worden nut en noodzaak van een actualisatie heroverwogen.
- 5.13 De Ministers zullen hun medewerking verlenen aan het hervatten van de MER-procedure wanneer de initiatiefnemers daartoe besluiten, onder de voorwaarde dat de "verdere ontwikkeling van Schiphol" niet substantieel zal wijzigen ten opzichte van datgene wat daarover in de Startnotitie "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio" van april 2007 is opgenomen.

6 Monitoring, evaluatie en uitvoering

- 6.1 De uitvoering van het Aldersadvies tot en met 2020 wordt op bestuurlijk niveau eens in de vier jaren gemonitord en geëvalueerd. De eerste evaluatie wordt uitgevoerd in 2012 en richt zich op ten minste de volgende onderwerpen:
 - a. de ontwikkeling van de marktvraag en het tempo van de herallocatie van niet-mainportgebonden verkeer naar regionale luchthavens en de ontwikkeling van selectiviteitsinstrumenten;
 - b. de invoering van de hinderbeperkende maatregelen (inclusief de evaluatie van het experiment met CDA's in de avond);
 - c. de ontwikkeling van het nieuwe normen- en handhavingstelsel;
 - d. de voortgang van de afspraken in het kader van de omgevingskwaliteit.

Daarbij wordt de uitvoering van de afspraken gemonitord op hun consequenties voor economie, netwerkoperaatie, hinder, ruimtelijke ontwikkeling, operationele uitvoerbaarheid en emissies. De te bereiken doelstellingen moeten worden geoperationaliseerd.
- 6.2 Partijen maken op basis van de in het vorige lid bedoelde evaluatie naar bevind van zaken nadere afspraken ten aanzien van de voortgang.

- 6.3 Niettegenstaande andere artikelen in dit convenant op grond waarvan Partijen met elkaar in overleg kunnen treden, komen Partijen twee maal per jaar in een soortgelijke samenstelling als aan de Alderstafel bijeen om de voortgang van de uitvoering van het Aldersadvies te bewaken en eventuele geschilpunten op te lossen.
- 6.4 Partijen richten een gezamenlijke uitvoeringsorganisatie in, die wordt belast met:
- a. de operationalisering van het Aldersadvies in een uitvoeringsplan met een tijdschema, gebaseerd op de einddatum van dit convenant (tot en met 2020);
 - b. de bewaking van de uitvoering van het uitvoeringsplan;
 - c. de in lid 1 bedoelde monitoring en evaluatie;
 - d. de voorbereiding van het in lid 3 bedoelde overleg;
 - e. de instelling van een technische werkgroep onder leiding van Schiphol, die de operationalisering en uitvoering ter hand neemt van de hinderbeperkende maatregelen zoals beschreven in dit convenant;
 - f. de instelling van een technische werkgroep onder leiding van de minister van V&W die de verdere uitwerking en begeleiding ter hand neemt van het nieuwe normen- en handhavingstelsel;
 - g. de instelling van een technische werkgroep onder leiding van de minister van V&W die de uitwerking van het selectiviteitsinstrumentarium en het creëren van de mogelijkheden voor regionale uitplaatsing ter hand neemt.

De bovengenoemde werkgroepen rapporteren via de uitvoeringsorganisatie aan de in lid 3 bedoelde bijeenkomst.

- 6.5 Partijen beoordelen operationele hinderbeperkende maatregelen voorafgaand aan hun daadwerkelijke uitvoering als experiment volgens artikel 8.23a van de Wet luchtvaart op de volgende onderdelen: veiligheid, effecten op de hinderbeleving en ruimtelijke ordening, operationele effecten, waaronder punctualiteit en piekruurcapaciteit, emissies, uitvoerbaarheid voor LVNL, vliegbaarheid en kosten.
- 6.6 De in het vorige lid bedoelde effecten worden tijdens het experiment gemonitord en na afloop geëvalueerd. De resultaten van de evaluatie worden meegewogen bij de besluitvorming over de invoering van de maatregel. De in lid 4 onder e bedoelde werkgroep wordt met deze activiteiten belast. Voor de effecten op de hinderbeleving wordt advies ingewonnen bij CROS.
- 6.7 Voor zover CROS niet of niet positief adviseert over een voorgenomen experiment of de omzetting van een experiment in een definitieve maatregel, treden Partijen in overleg.

7 Hinderbeperkende maatregelen

- 7.1 Als gevolg van het totaalpakket aan hinderbeperkende maatregelen zal er in 2020 een reductie van tenminste 5% van ernstig gehinderden in de 48 dB(A) L_{den} ten opzichte van de grens voor Gelijkwaardigheid optreden. Deze maatregelen en

overige voorstellen zijn opgenomen in de “Indicatieve beschrijving van voorstellen voor hinderbeperkende maatregelen Schiphol middellange termijn”, die als **bijlage B** deel uitmaakt van dit convenant.

- 7.2 Voor alle maatregelen geldt dat indien een maatregel op grond van de evaluatie van de hindereffecten tijdens of na afloop van een experiment niet definitief wordt ingevoerd, Partijen met elkaar in overleg treden om de ontstane situatie tegen de achtergrond van alle afspraken uit het Aldersadvies nader te beoordelen. Zij komen zo mogelijk een zodanige aanpassing van de maatregel overeen dat deze aan haar doel beantwoordt.
- 7.3 Mocht de sector – behoudens overmacht – niet aan haar verplichting voor hinderbeperking voldoen dan stellen de sectorpartijen daarmee de in dit advies overeengekomen groeidoelstelling zelf ter discussie.

8 Grondgeluid

- 8.1 Schiphol treft maatregelen om het grondgeluid in Hoofddorp-Noord met ten minste 10 dB terug te dringen. Hiertoe realiseert Schiphol medio 2011 een geluidswerende voorziening ten westen van de Polderbaan, met als doel een reductie van grondgeluid van ten minste 7 dB.
- 8.2 Tevens zetten de betrokken Partijen voorzieningen treffen om in het achterliggende gebied op termijn een aanvullende reductie van 3 dB te realiseren.
- 8.3 De betrokken Partijen erkennen het grote openbare belang van het treffen van een integrale oplossing conform 8.1 en 8.2. De betrokken Partijen zullen zich naar beste vermogen inspannen de benodigde vergunningen tijdig te verlenen, respectievelijk de daarvoor geldende procedures tijdig te doorlopen, en mee te werken aan de planologische procedures voor de realisatie van een integrale oplossing, uitgaande van de voor de Partijen relevante criteria, zoals het Rijksbufferzonebeleid.
- 8.4 Schiphol en Amstelveen ronden het lopende onderzoek af naar het optreden van grondgeluid in de gemeente Amstelveen, de oorzaken hiervan en de mogelijke maatregelen daartegen. Schiphol en Amsterdam gaan na of de overlast van grondgeluid in Amstelveen substantieel is en of dat aanleiding geeft voor nader onderzoek naar grondgeluid in het aangrenzende gebied van Zuideramstel.
- 8.5 Schiphol start in overleg met de betrokken gemeenten een onderzoek naar (de aard en effecten van) grondgeluid in Badhoevedorp en Amsterdam-West en zo nodig Zuideramstel. Partijen treden in overleg over de volgorde van het onderzoek en de streefdatum van de afronding.
- 8.6 Partijen erkennen de overlast vanwege grondgeluid door de luchtvaart. De minister van VROM onderzoekt thans in hoeverre landelijke normering voor grondgeluid, niet

alleen gericht op de luchtvaart, wenselijk is en onderzoekt de mogelijkheden daartoe. De uitkomsten van het daartoe benodigde onderzoek worden, voorzover dit de luchtvaart betreft, aan Partijen voorgelegd voor advies. Partijen geven hier over uiterlijk 1 december 2009 een gezamenlijk advies aan de ministers van VROM en V&W. Mocht besloten worden tot normering of regelgeving, dan zal de minister van VROM deze, voorzover ze betrekking heeft op de luchtvaart, inclusief de gevolgen die normering of regelgeving heeft voor luchtvaartpartijen, ter advisering aan Partijen voorleggen. Eventuele regelgeving wordt integraal in aanmerking genomen bij de verdere uitwerking, beproeving en evaluatie van het nieuwe normen- en handhavingstelsel genoemd in artikel 5.

9 Ontmoediging operaties met "onderkant Hoofdstuk 3" vliegtuigen

- 9.1 Schiphol werkt in samenwerking met de relevante partijen en andere betrokkenen een voorstel uit op basis waarvan bij toewijzing van nieuwe slots voorrang wordt gegeven aan luchtvaartmaatschappijen waarvan vliegtuigen niet als "onderkant Hoofdstuk 3" kunnen worden aangemerkt (marginaal conforme vliegtuigen in de zin van artikel 1.1 onder m van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol).
- 9.2 Schiphol zet dit voorstel om in een lokaal richtsnoer voor slotallocatie en legt dit voorstel uiterlijk 1 april 2009 voor aan het krachtens artikel 4 van het Besluit slotallocatie aangewezen coördinatiecomité en bevordert dat dit een overeenkomstige regeling ter vaststelling voorlegt aan de minister van V&W.
- 9.3 Schiphol werkt in samenwerking met de relevante partijen en andere betrokkenen een voorstel uit om inzet van "onderkant Hoofdstuk 3" vliegtuigen op de luchthaven Schiphol stapsgewijs verder te beperken, in overeenstemming met onderstaande fasering:
 - I. invoering landingsverbod van 23:00 tot 06:00 LT uiterlijk per 31 december 2010;
 - II. invoering start- en landingsverbod van 06:00 tot 07:00 LT uiterlijk per 31 december 2011;
 - III. invoering etmaalverbod voor nieuwe operaties uiterlijk per 31 december 2010;
 - IV. invoering full ban onderkant Hoofdstuk 3 uiterlijk per 31 december 2012.
- 9.4 Schiphol zet dit voorstel om in operationele restricties, met inachtneming van de in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol opgenomen verplichting om bij het toepassen van exploitatiebeperkingen de voorschriften uit richtlijn nr. 2002/30/EG van het Europese Parlement en de Raad van de Europese Unie van 26 maart 2002 (artikel 4A.2 tot en met 4A.7 Luchthavenverkeerbesluit Schiphol) te volgen.

10 Alternatief voor de maatregel "Verlenging nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures tot 6:30"

- 10.1 Partijen constateren dat ter uitvoering van de hinderbeperkende maatregel zoals beschreven in artikel 8 van het Convenant korte termijn op 13 maart 2008 het gebruik van de nachtprocedures bij wijze van experiment is verlengd tot circa 6.30 uur. Het experiment eindigt onvoorwaardelijk eind oktober 2010.
- 10.2 In 2010 wordt het besluit genomen hoe met ingang van het gebruiksjaar 2010/2011 verder wordt gegaan met een maatregel die qua effect een soortgelijke hinderbeperkende werking heeft en die geen schade toebrengt aan het mainportgebonden verkeer op de luchthaven Schiphol.
- 10.3 Sectorpartijen zoeken hierbij in eerste instantie naar het synchroniseren van de nacht- en dagprocedures zoals aangegeven bij de maatregel over het CDA. Mocht het noodzakelijk en mogelijk zijn dan wordt vervolgens bezien of in het kader van het selectiviteitbeleid voor de periode tussen 05.00 tot 07.00 uur een local rule kan worden uitgevaardigd die een zodanige regulerende werking heeft dat de hinderbeperking kan worden bereikt zonder dat dit schadelijk is voor het in lid 2 bedoelde netwerkverkeer.

11 Micro-klimaten-aanpak

- 11.1 Partijen constateren dat LVNL op grond van artikel 15 van het Convenant korte termijn gestart is met een micro-klimaten-programma gericht op maatwerk-geluidmanagement voor Aalsmeer, Amstelveen, Rijsenhout en Uithoorn. Dit programma strekt tot ontwikkeling en realisatie van gerichte hinderbeperkende maatregelen op het niveau van de individuele woonkernen. Het programma bevat individuele projecten per woonkern of cluster van woonkernen om maatwerkoplossingen te ontwikkelen. Zodra de micro-klimaten-aanpak leidt tot een concrete operationele maatregel zal het proces worden gevolgd zoals beschreven in **bijlage C** bij dit convenant.
- 11.2 LVNL zet de samenwerking als bedoeld in het vorige lid met Amstelveen, Aalsmeer, Rijsenhout en Uithoorn onverminderd voort.
- 11.3 Uit de micro-klimaten-aanpak voor Uithoorn komt naar voren dat in regionaal verband verder onderzoek moet worden gedaan naar optimalisatie van de routes zoals bedoeld in artikel 16 en daarnaast de mogelijkheden onderzocht worden voor toepassing van de vaste bochtstraal techniek via een experiment zoals bedoeld in artikel 17 lid 6.
- 11.4 LVNL voert het onderzoek en de ontwikkeling in het micro-klimaten-programma uit binnen het door Schiphol, KLM en LVNL opgerichte Kennis en Ontwikkelcentrum KDC.

12 Optimaliseren routes vanaf Zwanenburgbaan in het kader van parallel starten

- 12.1 Partijen constateren dat op grond van artikel 10.1 van het Convenant korte termijn Standard Instrument Departures (SID's) zijn ontworpen die de uitvliegprocedures van baan 36C (Zwanenburgbaan) vervangen. Doel hiervan is onafhankelijk parallel te starten op de SID's vanaf baan 36L en baan 36C. Van het vliegen op SID's in plaats van koersinstructies in combinatie met een geoptimaliseerde route ten opzichte van de woonomgeving wordt een gunstig effect op de hinder verwacht.
- 12.2 Partijen constateren dat voor de invoering en optimalisatie van de in het eerste lid bedoelde SID's twee fasen zijn vastgesteld. De eerste fase ziet op invoering van nieuwe SID's vanaf baan 36C, die baan- en weersonafhankelijk kunnen worden gevlogen. De tweede fase ziet op het optimaliseren van de ligging van de SID's vanuit geluidhinderroogpunt.
- 12.3 Partijen constateren dat voor fase één van de invoering van de SID's een stappenplan wordt doorlopen. De eerste stap betreft tijdelijk extra gebruik van de SID's vanaf baan 36C en is inmiddels succesvol afgerond. De tweede stap ziet op gelijktijdig gebruikmaken van baan 36L en baan 36C, waarbij vanaf beide banen SID's worden gevlogen, onder omstandigheden van strikte zichtcondities. De tweede stap van fase één van de invoering van de in het eerste lid bedoelde SID's is inmiddels ingezet. Indien gedurende de tweede stap niet wordt voldaan aan strikte zichtcondities dan wordt het verkeer dat vertrekt vanaf baan 36L en baan 36C afgehandeld zoals vóór de start van de invoering van de nieuwe SID's gebruikelijk was.
- 12.4 Partijen zijn overeengekomen dat in stap drie en stap vier van de eerste fase van de invoering van de in het eerste lid bedoelde SID's parallel starten op basis van SID's vanaf baan 36L en de baan 36C geleidelijk zal plaatsvinden onder minder strikte zichtcondities.
- 12.5 Ter uitvoering van fase twee (optimalisatie) zijn Partijen overeengekomen dat:
- de Stuurgroep parallel starten (als bedoeld in de brief van het ministerie van Verkeer & Waterstaat, d.d. 14 juli 2008) en CROS zich (conform de brief van de voorzitter van CROS d.d. 8 september 2008) ten doel stellen dat in overleg met de omgeving het afdraaipunt direct na de start van de in het eerste lid bedoelde nieuwe SID's zo spoedig mogelijk wordt verbeterd teneinde de situatie voor de bewoners van Zwanenburg op korte termijn al te verbeteren;
 - de Stuurgroep parallel starten in overleg met CROS een voorstel doet voor optimalisatie van de in het eerste lid bedoelde SID's vanaf baan 36C, waarbij als principe wordt uitgegaan van een gelijke afstand van de SID tot de kernen Zwanenburg en Badhoevedorp en dat het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour hierbij eveneens in beschouwing wordt genomen;

- c. de Stuurgroep parallel starten de mogelijkheid onderzoekt van een vaste bochtstraal ter hoogte van Oostzaan voor de SID NYKER, met als doel vermindering van de spreiding rond deze SID en daardoor vermindering van hinder in Oostzaan en omgeving; en
 - d. CROS een traject start, waarin in overleg met de omgeving de meest optimale ligging van de SID's naar het zuiden (WOODY en OGINA) wordt bepaald en waarbij CROS verantwoordelijk is voor de procesgang van het overleg met de omgeving en de Stuurgroep parallel starten voor de inhoudelijke voorstellen.
- 12.6 Er wordt naar gestreefd voorstellen tot optimalisatie van SID's die voortvloeien uit het vijfde lid van dit artikel vóór 1 juli 2009 in te dienen bij de Ministers met het verzoek deze bij wijze van experiment als bedoeld in artikel 8.23a van de Wet luchtvaart in een ministeriële regeling op te nemen. Conform de Wet Luchtvaart zal CROS de Ministers hierover adviseren.
- 12.7 Indien CROS positief adviseert als bedoeld in het vorige lid dan spannen de Ministers zich in een regeling uit te vaardigen op grond van artikel 8.23a van de Wet luchtvaart zodat de voorgestelde geoptimaliseerde SID's uiterlijk in 2010 kunnen worden getest.
- 12.8 Indien zich (onverwachte) onregelmatigheden voordoen dan wordt vanaf baan 36C een beperkt aantal starts uitgevoerd volgens stap één van fase één van de in het eerste lid bedoelde invoering van de SID's.

13 Maatregelen uit het Convenant korte termijn

- 13.1 Idle reverse thrust
Partijen spreken af om de uitvoering van deze maatregel uit het Convenant korte termijn voor medio 2009 te evalueren. Op basis van die evaluatie wordt besloten tot het al dan niet voorzetten van de maatregel.
- 13.2 Verticale aanpassing nachtnaderingen Polderbaan (zogenaamde CROS-pilot 5a)
Partijen spreken af om de uitvoering van deze maatregel uit het Convenant korte termijn medio 2009 te evalueren. Op basis van die evaluatie wordt besloten tot het al dan niet voorzetten van de maatregel.
- 13.3 Alternierend Noord-Zuid baangebruik (zogenaamde CROS-pilot 1)
Vanwege de interferentie van dit experiment met andere maatregelen uit het Convenant korte termijn heeft de initiatiefnemer (CROS) aangegeven de implementatie van deze maatregel op te schorten. Voor de aanvang van het gebruiksjaar 2010 zal CROS een definitief besluit nemen over de wenselijkheid van implementatie van deze maatregel.

14 ILS interceptie verhogen

- 14.1 De maatregel verhoging ILS interceptie houdt in dat de aanvangshoogte van een vliegtuig voor de ILS nadering op Schiphol wordt verhoogd van 2000 voet naar 3000 voet of eventueel naar 4000 voet.
- 14.2 Partijen stellen vast dat gebleken is dat deze maatregel interfereert met de maatregel ter introductie van CDA. Omdat in de prioriteitstelling van BRS en bewoners het belang van het starten met CDA boven de maatregel met betrekking tot ILS gaat wordt afgezien van de verdere verkenning van deze maatregel op dit moment. Verder onderzoek naar de mogelijkheden van verhoging van ILS interceptie zal starten na 2012 als de eerste resultaten van het werken met CDA in de avond bekend zijn. Bij dat onderzoek zal bezien worden of invoering van deze maatregel de hinder per saldo verbetert. Tevens wordt dan onderzocht of deze maatregel operationeel en veilig kan worden uitgevoerd en welke gevolgen de maatregel heeft voor de (piekuur) capaciteit, overige milieueffecten en kosten.

15 CDA's met vaste naderingsroutes

- 15.1 Partijen komen overeen dat in de avond CDA's worden uitgevoerd van 23.00 tot 20.30 uur, te beginnen in 2010 met een experiment in de periode 23.00-22.00 uur. Het experiment wordt zo opgesteld en eventueel bijgesteld dat het niet leidt tot netwerkschade. Zo spoedig mogelijk daarna wordt, afhankelijk van het succes van de start- en testfase in dit eerste uur, de procedure uitgerold tot 20.30 uur.
- 15.2 Afhankelijk van de benodigde capaciteit zal voor de periode 23.00 – 20.30 uur beperkt een tweede landingsbaan kunnen worden bijgezet met 20 vliegtuigbewegingen gedurende deze periode. De verdeling van deze 20 vliegtuigbewegingen over de periode wordt in het experiment nader uitgewerkt.
- 15.3 Op basis van de ervaring opgedaan in de avonduren komen Partijen overeen dat wordt gestudeerd op de mogelijkheden vanaf 2012 een soortgelijk proces te ontwikkelen en te implementeren in de daluren tussen 15.00 en 18.00 uur met vaste naderingsroutes en CDA's.
- 15.4 De RNAV CDA's worden als een set procedures ontworpen die 24 uur per dag te gebruiken is. Daarbij worden tevens de naderingsroutes van de Polderbaan (nacht) verder geoptimaliseerd.
- 15.5 Partijen stellen vast dat het vliegen van een CDA met een vaste naderingsroute slechts mogelijk is voor vliegtuigen die beschikken over en werken met P-RNAV-apparatuur. De minister van V&W onderzoekt de mogelijkheid voor een verplichting tot het aanbrengen en gebruiken van P-RNAV-apparatuur in vliegtuigen die op de luchthaven Schiphol opereren.

- 15.6 De bewindslieden van Verkeer en Waterstaat en van Defensie hebben in 2006 afspraken gemaakt om het luchtruim zodanig te optimaliseren dat de ontwikkeling van de mainport Schiphol en van de militaire luchtruimbehoeften gewaarborgd kunnen worden. De minister van V&W zal bezien of binnen deze afspraken ruimte kan worden gevonden ten behoeve van het ontwikkelen en het kunnen vliegen van CDA's.

16 Startroutes Kaag- en Aalsmeerbaan

- 16.1 Ten aanzien van het nader onderzoek naar de mogelijkheden van het aanpassen of bundelen van de route tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen, hebben Partijen geconcludeerd
- a. dat er kansen zijn voor netto hinderbeperking bij de wijziging van de SPYKERBOOR route. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd wordt op hinder, piek uurcapaciteit en efficiëntie en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan CROS.
 - b. dat ten aanzien van de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen er eveneens kansen bestaan voor hinderbeperking via route-aanpassingen en –bundelingen, waarbij de inzet van de Schiphol-Oostbaan ter ontlasting van Aalsmeer in de voorbereiding op een experiment wordt betrokken. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd wordt op hinder, piek uurcapaciteit, efficiëntie en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden, en waarbij voor de extra inzet van de Schiphol-Oostbaan wordt gekozen voor maximale reductie van het aantal gehinderden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan CROS.

17 Vaste bochtstraal technologie

- 17.1 Op grond van artikel 6 van het Convenant korte termijn volgt KLM bij wijze van experiment bij vertrekkende vluchten vanaf de Kaagbaan langs de route SPY tussen Hoofddorp en Nieuw Vennep met succes een vaste bochtstraal opdat zo min mogelijk spreiding van vluchten optreedt en de woonkernen Hoofddorp en Nieuw Vennep zoveel mogelijk worden vermeden.
- 17.2 Het eerste lid geldt uitsluitend voor vliegtuigen van KLM van het type Boeing 737. Deze vliegtuigen zijn uitgerust met navigatieapparatuur die het volgen van een vaste bochtstraal mogelijk maakt.
- 17.3 Indien de maatregel in het eerste lid definitief wordt ingevoerd zal KLM een experiment starten om de Spijkerboorroute met een vaste bochtstraal door de gehele KLM vloot (onder voorbehoud van B747) te vliegen. Tevens zullen Partijen onderzoek doen naar verdere optimalisatie van het ontwerp van de vaste bochtstraal

route binnen de huidige luchtverkeersweg van de route SPY vanaf baan 24 (Hoofddorp/Nieuw Vennep).

- 17.4 Partijen zullen onderzoeken op welke vertekroutes de vaste bochtstraal technologie zinvol kan worden toegepast en of andere maatschappijen kunnen worden aangemoedigd om op vrijwillige basis op deze routes de vaste bochtstraal te vliegen.
- 17.5 Randvoorwaarde voor de brede toepassing van de vaste bochtstraal techniek is acceptatie door de internationale luchtvaartinstanties en ondersteuning door internationaal geldende regelgeving. De ministers van V&W en van VROM, LVNL, KLM en Schiphol spannen zich maximaal in om de brede toepassing van de vaste bochtstraaltechniek ten behoeve van de beperking van hinder in de omgeving binnen de nationale en internationale regelgeving mogelijk te maken en regelgeving zonodig te (laten) aanpassen.
- 17.6 Bij andere vertekroutes als bedoeld in het vierde lid wordt ten minste bedoeld op de routes ANDIK/ARNEM vanaf de baan 18L (Uithoorn), de route LOPIK/LEKKO vanaf baan 36L (korte termijn maatregel 19), de routes OGINA/WOODY vanaf baan 36c (Amsterdam-West), de route NYKER vanaf de Zwanenburgbaan bij Oostzaan en de routes ANDIK/ARNEM/LEKKO/LOPIK vanaf baan 24 (Rijssenhout).
- 17.7 Bij het in het vierde lid bedoelde onderzoek wordt onderzocht of toepassing van vaste bochtstraal technologie op die locaties per saldo de hinder vermindert. Voorwaarde is dat deze maatregel een gunstig effect heeft op de hinderbeleving en niet ten koste gaat van de capaciteit. Indien route-aanpassingen nodig zijn zullen deze zodanig worden ontworpen dat deze nog steeds operationeel en veilig kunnen worden uitgevoerd door andere luchtvaartmaatschappijen en vliegtuigtypen die de route niet met een vaste bochtstraal vliegen.
- 17.8 Indien de in dit artikel bedoelde onderzoeken uitwijzen dat deze maatregel niet leidt tot vermindering van capaciteit, een gunstig effect heeft op de hinderbeleving en aan de overige voorwaarden voldoet, dan zullen Partijen de vaste bochtstraal technologie conform de procedure van artikel 8.23a van de Wet luchtvaart beproeven, evalueren en ter besluitvorming voorleggen aan de Ministers.
- 17.9 Ter uitvoering van lid 8 volgen Partijen de procedure beschreven in **bijlage C** bij dit convenant voor eventuele aanpassing van de grenswaarden voor geluidsbelasting.

18 Beperken van versneld wegdraaien

- 18.1 De maatregel beperken versneld wegdraaien beoogt vliegtuigen langer op de uit een oogpunt van hinderbeperking meest wenselijke route te houden en te voorkomen dat ze deze direct na de start verlaten.

- 18.2 Uit onderzoek is gebleken dat deze maatregel niet als standaard werkwijze kan worden geïntroduceerd. De reden is dat bij toepassing van de maatregel een onaanvaardbaar capaciteitsverlies optreedt in de perioden waarin een startbaan of meerdere startbanen zwaar belast zijn. Buiten de perioden waarin een startbaan of meerdere startbanen zwaar belast zijn wordt geen gebruik gemaakt van verkort afdraaien. LVNL verbindt zich ertoe deze operationele praktijk te handhaven.

19 NOMOS

- 19.1 Op basis van factsheet 35 in bijlage B bij dit convenant stelt Schiphol objectieve criteria vast voor de prioritering van de plaatsing van nieuwe NOMOS meetposten. Schiphol legt deze criteria ter advisering voor aan CROS.
- 19.2 Schiphol spant zich in de huidige kwaliteitsborging van het NOMOS systeem inzichtelijk te maken, met inbegrip van de ijking van het NOMOS systeem door een hiertoe bevoegd instituut. Schiphol stelt een commissie van bewoners-vertegenwoordigers, vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen via CROS in de gelegenheid deze kwaliteitsborging en ijking te volgen.
- 19.3 Schiphol zal de inhoud en presentatie van de NOMOS rapportages zodanig optimaliseren dat deze het nieuwe normen- en handhavingstelsel ondersteunen en invulling geven aan artikel 5.3 onder d. Hiertoe wordt een eenmalige en tijdelijke werkgroep samengesteld bestaande uit gebruikersgroepen van het NOMOS systeem, te weten bewoners(vertegenwoordigers), vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen. De werkgroep adviseert Schiphol over de verbeteringen in de rapportage.

20 Milieusimulator

- 20.1 Schiphol ontwikkelt een milieusimulator, die de beleving van vliegtuiggeluid op de grond inzichtelijk maakt. Schiphol zoekt daarvoor actief samenwerking met omwonenden, organisaties van omwonenden of CROS, houdt rekening met hun wensen en informeert hen over de uitkomsten van het onderzoek.
- 20.2 Uiterlijk op 31 december 2009 heeft Schiphol een eerste versie van de milieusimulator gereed. Per die datum zal tevens een plan van aanpak voor de verdere uitwerking van de milieusimulator beschikbaar zijn en worden toegezonden aan Partijen.

21 Uitbreiding informatievoorziening

- 21.1 Ter uitbreiding van de informatievoorziening via Bas (Bewoners Aanspreekpunt Schiphol) geven Schiphol en LVNL uitvoering aan de activiteiten opgenomen in factsheet 36 in bijlage B bij dit convenant, waaronder kwartaalrapportages, uitbreiding van pro-actieve informatievoorziening en een geluidsweerbericht.

- 21.2 LVNL onderzoekt de mogelijkheden en randvoorwaarden waaronder het op korte termijn mogelijk zou kunnen worden om online de vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol weer te geven.

22 Taskforce routes

- 22.1 Er blijft een voortdurende behoefte om te studeren op de optimalisatie van de routes waarbij woonkernen zoveel mogelijk worden ontzien. Europese ontwikkelingen en ontwikkelingen in het luchtruim brengen een proces op gang waardoor verdere concentratie op de routes mogelijk wordt. De experimenten van de korte termijn hebben nog geen sluitend beeld laten zien van de gevolgen van concentratie op de hinder. Dit moet nader in kaart worden gebracht.
- 22.2 Aangezien Schiphol een luchthaven van nationale betekenis is en de verhoging van de piekruurcapaciteit en punctualiteit van groot belang is voor de instandhouding van het netwerk van de mainport, nemen de ministers van V&W en van VROM het initiatief voor een Taskforce routes.
- 22.3 De ministers van V&W en van VROM zullen daarin samen met de sector en de provincie Noord-Holland de mogelijkheden van de ontwikkeling van nieuwe vliegroutes ter hand nemen alsmede de optimalisaties van bestaande routes. Via consultatie worden de overige lokale en regionale bestuurders en omwonenden betrokken.

23 Ontbindende voorwaarden

- 23.1 Indien een Partij tekort schiet in de uitvoering van een wezenlijk onderdeel van dit convenant of van het in overweging g. bedoelde convenant "Omgevingskwaliteit middellange termijn", kan iedere andere Partij haar bij aangetekende brief in gebreke stellen.
- 23.2 Is de tekortkoming niet verholpen binnen een redelijke termijn na de in het vorige lid bedoelde ingebrekestelling, dan kan elk van Partijen dit convenant ontbinden. Het convenant houdt dan ook voor de andere Partijen op te gelden, behoudens voorzover zij gezamenlijk anders overeenkomen.

24 Uitvoering en bekostiging

- 24.1 Gezien het feit dat LVNL een belangrijke rol te vervullen heeft bij de uitwerking van de afspraken uit het Aldersadvies en dit convenant, zal LVNL in staat worden gesteld om deze taak te vervullen. Op basis van het in artikel 6.4 bedoelde uitvoeringsplan zullen Partijen dit nader concretiseren.

- 24.2 De door Schiphol, LVNL en KLM opgerichte stichting Kennis en Ontwikkel Centrum (KDC) wendt de hiervoor beschikbaar gestelde subsidie van de minister van V&W aan voor de uitvoering van dit convenant.
- 24.3 Schiphol, KLM en LVNL bepalen in overleg de wijze van vergoeding van de structurele kosten van de hinderbeperkende maatregelen die na evaluatie worden ingevoerd.

25 Diverse bepalingen

Inwerkingtreding en looptijd

- 25.1 Dit convenant treedt in werking bij ondertekening door alle Partijen en is van kracht tot en met het gebruiksjaar 2020.
- 25.2 Met ondertekening van dit convenant komt het Convenant korte termijn te vervallen.
- 25.3 De minister van V&W en de minister van VROM kunnen dit convenant ontbinden zodra de Tweede Kamer de Staten-Generaal te kennen geeft daarmee niet in te stemmen. Het convenant houdt dan ook voor de andere Partijen op te gelden.

Zorgplicht

- 25.4 Ter naleving van de zorgplicht als bedoeld in artikel 8.18 Wet luchtvaart kunnen Schiphol, KLM en LVNL afwijken van dit convenant na overleg met de andere Partijen.

Veiligheid en internationale regelgeving

- 25.5 Mocht blijken dat een in dit convenant opgenomen maatregel niet realiseerbaar is om redenen van veiligheid of internationale technische of operationele regelgeving, dan treden Partijen in overleg. Zij komen een zodanige aanpassing van de maatregel overeen dat deze wél realiseerbaar is en de inhoud van de niet-realiseerbare maatregel zoveel als mogelijk benadert, tenzij de maatregel in geen enkele vorm realiseerbaar is. Dan houdt de verplichting op en treden Partijen met elkaar in overleg over de ontstane situatie in het licht van het totaalpakket aan afspraken uit het Aldersadvies.

Verhouding met regelgeving

- 25.6 Dit convenant laat het bij en krachtens de wet bepaalde en de beleidsvrijheid van de minister van V&W, de minister van VROM, Noord-Holland, Haarlemmermeer, Amsterdam en Amstelveen onverlet.

CROS en BRS

- 25.7 Waar dit convenant een handelen of adviseren van CROS voorschrijft, leiden Partijen het ertoe dat CROS dit doet.
- 25.8 Partijen bevorderen dat BRS dit convenant in acht neemt.

Publiekrechtelijke medewerking

- 25.9 Partijen zijn zich ervan bewust dat de uitvoering van dit convenant mede afhankelijk is van de toepasselijke bestuursrechtelijke procedures. Partijen zullen zich naar beste vermogen inspannen de voor de uitvoering benodigde besluiten waarvoor zij bevoegd bestuursorgaan zijn te nemen.
- 25.10 De andere Partijen zullen terzake van die besluiten geen rechtsmiddelen aanwenden, noch bevorderen dat deze worden aangewend. Indien en zodra op enig moment blijkt dat door een uitspraak van de bestuursrechter dit convenant geheel of gedeeltelijk niet kan worden uitgevoerd, treden Partijen met elkaar in overleg om te komen tot gewijzigde afspraken die zoveel mogelijk aansluiten bij hetgeen in dit convenant is overeengekomen.
- 25.11 Indien een Partij een verplichting uit dit convenant niet kan nakomen omdat een daarvoor benodigd besluit niet tot stand is gekomen danwel niet onherroepelijk is geworden, levert dit geen tekortkoming op.

Uitwerking

- 25.12 Mocht een van de Partijen bij de uitvoering van dit convenant vaststellen dat een bepaling uitwerking behoeft om aan haar doel te beantwoorden, dan treden Partijen in overleg.

Wijzigingen

- 25.13 Dit convenant kan slechts schriftelijk worden gewijzigd, aangevuld of verlengd.

Bijlagen

- 25.14 De bijlagen bij dit convenant vormen daarvan een integraal onderdeel. Ingeval van strijdigheid tussen het bepaalde in een bijlage en het convenant prevaleert het convenant, behoudens bijlage A, die bij tegenstrijdigheid prevaleert boven dit convenant.

Ongeldigheid

- 25.15 Indien een bepaling van dit convenant in enige mate als nietig, vernietigbaar, ongeldig, onwettig of anderszins als niet-bindend moet worden beschouwd, zal die bepaling, voorzover nodig, uit dit convenant worden verwijderd en worden vervangen door een bepaling die wél bindend en rechtsgeldig is en die de inhoud van de niet-geldige bepaling zoveel als mogelijk benadert. Het overige deel van het convenant blijft in een dergelijke situatie ongewijzigd.

Onvoorziene omstandigheden

- 25.16 Partijen treden met elkaar in overleg indien zich onvoorziene omstandigheden voordoen welke van dien aard zijn dat naar maatstaven van redelijkheid en billijkheid ongewijzigde instandhouding van dit convenant niet mag worden verwacht. Zij zullen bezien voor wiens rekening de onvoorziene omstandigheden behoren te komen en zullen zonodig dit convenant daaraan aanpassen.

Forumkeuze

- 25.17 Alle geschillen in verband met dit convenant of met afspraken die daarmee samenhangen, worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Den Haag.

Publicatie

- 25.18 De tekst van dit convenant wordt uiterlijk een maand na de inwerkingtreding in de Staatscourant gepubliceerd.

ONDERTEKENING

Van dit convenant zijn negen exemplaren opgemaakt en ondertekend op
_____.

de minister van VROM
mevrouw dr. J.M. Cramer

de minister van V&W
ir. C.M.P.S. Eurlings

namens Noord-Holland
A.C.M.A. Hooijmaijers

namens Haarlemmermeer
drs. M.J. Bezuijen

namens Amsterdam,
mr. F. Ossel

namens Amstelveen
R.E. Pols

namens LVNL
ir. P. Riemens

namens Schiphol
prof.drs. G.J. Cerfontaine

namens KLM
drs. ing. P.F. Hartman

namens Schiphol
dr. P.M. Verboom

BIJLAGE A

HANS ALDERS

Aan

De minister van Verkeer & Waterstaat, de heer C.
Eurlings, en
De minister van VROM, mevrouw J. Cramer

Groningen, 1 oktober 2008

Geachte ministers,

Hierbij bied ik u het advies aan van de Alderstafel over de toekomst van Schiphol en de regio voor de middellange termijn (tot en met 2020).

In deze brief ga ik eerst in op de oorspronkelijke opdracht, vervolgens op de wijze waarop hier invulling aan gegeven is en op de hoofdconclusies op basis van de uitgevoerde onderzoeken. Tot slot volgt het advies.

De opdracht voor de middellange termijn

De Alderstafel is, in navolging van de opdracht voor de korte termijn, gevraagd *“een door alle partijen aan tafel gedragen advies uit te brengen aan de ministers van Verkeer en Waterstaat en van VROM. Een advies dat de politiek in staat stelt te besluiten over een werkbare afspraak voor de middellange termijn waarmee de beschikbare milieuruimte (criteria voor gelijkwaardigheid) voor Schiphol kan worden benut en waarmee een balans wordt bereikt tussen de ontwikkeling van de luchtvaart, hinderbeperkende maatregelen, vergroten van de kwaliteit van de leefomgeving en de mogelijkheden voor gebruik van de ruimte rond de luchthaven”*.

U heeft de Alderstafel daarbij de volgende kaders en uitgangspunten meegegeven¹

1. Een voorspoedige, kwalitatieve en selectieve ontwikkeling van de knooppuntfunctie van de luchthaven Schiphol, gepaard met een duurzame inbedding in haar omgeving.
2. Onderzocht moet worden of, en zo ja in welke omvang, het verkeer dat niet bijdraagt aan de knooppuntfunctie kan worden uitgeplaatst naar regionale luchthavens.
3. De milieuruimte van Schiphol wordt bepaald door de geactualiseerde gelijkwaardigheidscriteria.
4. Het zoeken naar aanvullende maatregelen voor hinderbeperking, waarbij ook onderzocht zal worden op welke manier de hinder in met name het buitengebied kan worden teruggedrongen.
5. Het verder gestalte geven aan het beleid voor het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving. Hierbij zal ook onderzocht worden of het mogelijk is ruimtelijk gezien gebieden vrij te spelen.
6. Bij de besluitvorming geldt dat sprake moet zijn van een balans tussen de groei van Schiphol en het pakket van maatregelen voor hinderbeperking en verbetering van de leefomgeving.

¹ In antwoord op Kamervragen over de uitgangspunten van de ministers voor het middellange termijnproces, juni 2007

7. Ook worden verbeteringen van het handhavings- en normenstelsel verkend waarbij tevens aandacht uitgaat naar de bescherming van woningen verder weg van de luchthaven. De opties van het Milieu en Natuur Planbureau worden daarbij betrokken.

Naar aanleiding van de presentatie van het definitieve korte termijn MER heb ik u toegezegd in het advies voor de middellange termijn tevens te rapporteren over:

1. de noodzaak van het ophogen van de grenswaarden in zeven handhavingpunten voor de korte termijn als gevolg van de verlaging van de grenswaarden in de handhavingpunten bij de Buitenveldertbaan (mijn brief van 5 juli 2007).
2. het probleem van de 20 Ke contour met betrekking tot Hoofddorp-West, gelet op de daar voorziene bouwlocatie en de beleidslijn in de Nota Ruimte (mijn brief van 13 juli 2007).

Over de afronding van het eerste punt heb ik u op 11 januari 2008 per brief geïnformeerd. Mijn conclusies over de kwestie Hoofddorp-West vindt u aan het eind van dit advies.

Voorts heeft de Tweede Kamer in het Algemeen Overleg van 6 februari 2008 er op aangedrongen om te komen tot een nieuw normen- en handhavingstelsel, omdat het huidige stelsel te complex en weinig inzichtelijk is. U heeft naar aanleiding van ditzelfde Algemeen Overleg de Alderstafel verzocht zich een oordeel te vormen over de criteria voor gelijkwaardigheid. Ik heb u daarop teruggemeld de vraag met de delegaties besproken te hebben en u namens hen verzocht te bewerkstelligen dat we met die interpretatie van de geactualiseerde gelijkwaardigheidscriteria kunnen werken die ons de ruimte geeft om tot een advies te komen.

Tegen de achtergrond van de discussie in de Kamer heb ik u toegezegd te bezien of het mogelijk is om in een nieuw normen- en handhaving stelsel prikkels in te bouwen om tot steeds betere prestaties te komen in termen van geluidshinder. In uw brief van 17 april 2008 naar aanleiding van het VAO heeft u benadrukt voorstander te zijn van een nieuwe systematiek, waarbij de behaalde milieuwinst niet volledig aan extra vliegruimte ten goede komt, maar voor een evenredig gedeelte (50-50) ten goede komt aan hinderreductie voor de omwonenden. In het voorliggende advies ga ik nader in op onze conclusies ten aanzien van de vernieuwing van het normen- en handhavingstelsel.

In het Aldersadvies over de korte termijn ontwikkeling van Schiphol (tot 2010) hebben de partijen zichzelf verbonden aan oplevering van het advies voor de middellange termijn uiterlijk op 31 maart 2008. Ten opzichte van die streefdatum heeft de Alderstafel vertraging opgelopen. Ik heb u daarvan in mei melding gedaan. De zoektocht van de initiatiefnemers van de Strategische Milieuverkenning naar verdere optimalisatie op het gebied van hinderbeperking, de markteisen (verkeersvolume en piekruimtecapaciteit) en de maakbaarheid en uitvoerbaarheid door de luchtverkeersleiding, leidde gaandeweg het proces tot nieuwe inzichten. Deze vergden nadere doorrekening om tot een volledige beoordeling en vervolgens tot besluitvorming te kunnen komen in het kader van een integraal eindadvies van de Alderstafel.

Tot slot heeft u in uw opdracht voor de middellange termijn aangegeven dat het advies een voorstel moet bevatten *"voor een alternatief dat per 1 november 2009 in luchthavenbesluiten geëffectueerd en operationeel kan zijn, passend binnen de huidige milieugrenzen"*. Tegen de achtergrond van de huidige conjunctuur, de hoge brandstofprijzen en de huidige kostenstructuur van Schiphol (inclusief tickettax), heeft de luchtvaartsector haar groeiprognose bijgesteld en aan het Bevoegd Gezag aangegeven een nieuw besluit om de grenswaarden in de handhavingpunten (gebaseerd op het Luchthavenverkeerbesluit 2008 en een verkeersvolume van 480.000 vliegtuigbewegingen) te actualiseren op dit moment niet opportuun te vinden. Aangezien de

huidige wijze van normeren en handhaven om een periodieke actualisatie vraagt (eens in de 3 – 4 jaar), stellen zij voor de MER-procedure te temporiseren en de nut en noodzaak van een LVB-wijziging in 2009 opnieuw te bezien. Het Bevoegd Gezag heeft dit verzoek van de initiatiefnemers van de MER (Schiphol en LVNL) gehonoreerd.

Proces

Begin oktober 2007 heb ik u gemeld dat op basis van de evaluatie van het proces van de korte termijn een wijziging is aangebracht in de samenstelling van de Bewonersdelegatie. Deze houdt in dat vertegenwoordigers van de Vereniging Gezamenlijke Platforms niet alleen actief aan de Alderstafel participeren, maar ook in de voorbereidende overleggen. Tevens is er flink geïnvesteerd 'aan de voorkant' van het proces. Dat wil zeggen dat de delegaties uitgebreid betrokken zijn bij de formulering van de onderzoeksvragen en -opzet. Bovendien hebben de delegaties hun taak om de communicatie met hun achterbannen te verbeteren ter hand genomen. Er is veel aandacht besteed aan de informatievoorziening aan en raadpleging van de diverse achterbannen en er is vanuit het secretariaat van de Alderstafel bovendien invulling gegeven aan de meer algemene communicatie over de voortgang van de afspraken van de Alderstafel.

Sinds september 2007 zijn de partijen 9 keer onder mijn leiding in een plenaire setting bijeen geweest. Daarnaast heb ik in verschillende gespreksrondes met de afzonderlijke delegaties en delegatieleiders gesproken. Een gezamenlijke werkorganisatie heeft uitvoering gegeven aan de onderzoeken en de overleggen voorbereid. Hierin participeerden vertegenwoordigers van alle delegaties, ook van de Bewonersdelegatie. Tevens gaf de gezamenlijke werkorganisatie uitvoering aan de afspraken uit de convenanten hinderbeperking en leefbaarheid zoals die bij het korte termijnadvies zijn overeengekomen. Dat heeft er toe geleid dat ruim driekwart van afgesproken hinderbeperkende maatregelen binnen een jaar van start is gegaan. De ervaringen van de uitvoering van de beide convenanten worden meegenomen bij het opstellen van de convenanten voor de middellange termijn.

Tot slot kan ik u melden dat het overleg, net als in de eerste fase, op een constructieve wijze heeft plaats gevonden. Mij past hier dan ook een woord van dank aan alle deelnemende partijen voor hun inzet en positieve opstelling.

Belangrijkste inzichten op basis van de onderzoeken

Ter ondersteuning van het advies voor de middellange termijn zijn conform de opdracht verschillende onderzoeken en verkenningen uitgevoerd: (1) een Strategische Milieuverkenning met een netwerkeffectanalyse als onderdeel daarvan, (2) een visie op het netwerk, (3) verkenningen naar mogelijke hinderbeperkende maatregelen, (4) maatregelen ten behoeve van een selectief gebruik van Schiphol, (5) naar maatregelen ten behoeve van de omgevingskwaliteit, (6) een verkenning naar een nieuw handhavingstelsel, en (7) een quick scan maatschappelijke kosten- en batenanalyse.

Tevens zijn op verzoek van participanten aan de Alderstafel twee second opinions uitgevoerd op onderdelen van de Strategische Milieuverkenning, namelijk naar de mogelijkheden van de uitvoering van zogenaamde Continuous Descent Approaches (CDA's) binnen het huidige operationeel concept én een naar de mogelijkheden van het aanpassen of bundelen van de route tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen.

Hierna volgen de belangrijkste inzichten die hebben geleid tot het voorliggende advies.

Netwerkvisie en selectiviteit

Uitgaande van een gemiddelde groeiverwachting van circa 2-3 % per jaar ontstaat rond 2020 een marktvraag van circa 600.000 vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol. Tegen de achtergrond van de huidige conjunctuur, de hoge brandstofprijzen en de huidige kostenstructuur van Schiphol (inclusief tickettax), heeft de luchtvaartsector haar groeiprognose bijgesteld naar circa 575.000-580.000 vliegtuigbewegingen in 2020. Uit de strategische milieuverkenning blijkt dat ook deze bijgestelde marktvraag binnen huidige milieugrenzen (gelijkwaardigheidscriteria) niet op Schiphol geacommodeerd kan worden. Partijen zijn het er daarom over eens dat binnen de huidige milieugrenzen een selectief gebruik en ontwikkeling van de luchthaven Schiphol noodzakelijk is.

Op basis van de visie op het netwerk van Schiphol en KLM en de visie van het Rijk hebben partijen aan de Alderstafel gesproken over de functie van Schiphol en welk verkeer daarbij hoort. In de bespreking werd geconcludeerd dat de kernfunctie van Schiphol de afhandeling van hub- en mainportgebonden verkeer betreft. Overeenstemming bestaat over het belang voor de nationale en regionale economie van een ontwikkeling van een sterk Europees en intercontinentaal (ICA) netwerk voor de zakelijke markt. Het aanbod van een brede portfolio van ICA bestemmingen is onderscheidend voor de mainport: het bieden van een snel en betrouwbaar transfer-netwerk is daartoe, alsmede voor de toekomst van de hub, cruciaal. De Nederlandse economie heeft voorts profijt van de aanwezigheid deze brede bestemmingenportfolio.

Bij toenemende schaarste op Schiphol en daarop volgend selectief gebruik van de luchthaven wordt onderstaande prioriteitstelling als leidraad gehanteerd. In geval van schaarste past categorie 5 als eerste niet bij een selectief gebruik van Schiphol.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. De hub-operatie, bestaande uit passagiers en vracht van het intercontinentale (ICA) en Europese hub-netwerk, inclusief full-freighters op ICA bestemmingen;2. Overige carriers zakelijke ICA bestemmingen3. Overige carriers zakelijke Europese bestemmingen4. Vrucht5. Leisure bestemmingen |
|---|

Een door alle partijen gedeelde belangrijke conclusie is dat wanneer Nederland de totale marktvraag van circa 575.000-580.000 vliegtuigbewegingen in 2020 wil accommoderen, gegeven de criteria voor gelijkwaardige bescherming, de inzet van regionale luchthavens noodzakelijk is voor de herallocatie van niet-mainportgebonden verkeer. Schiphol is in de visie van de Alderstafel onderdeel en kern van een luchthavenstelsel in Nederland, waarin elke luchthaven zijn eigen specialisatie kent. Schiphol specialiseert zich op het hub- en mainportgebonden verkeer.

De Commissie Selectiviteit, onder leiding van de slotcoördinator de heer Van der Zee, heeft vervolgens een verkenning uitgevoerd naar mogelijke instrumenten om deze selectieve ontwikkeling van Schiphol vorm te geven.

Hieruit blijkt dat er geen 'gouden maatregel' voor selectiviteit bestaat, maar dat het om een samenspel van instrumenten van verschillende spelers gaat (luchthavenexploitant, slotcoördinator, Rijksoverheid en luchtvaartmaatschappijen). Implementatie van

selectiviteitsmaatregelen dient gecoördineerd te gebeuren, waarbij de timing moet worden afgestemd op overheids- en op bedrijfsniveau.

De Commissie Selectiviteit ziet kansen voor de volgende mogelijke maatregelen:

- Geluidsbeperkingen vliegtuigoperaties en nachtmaatregelen, zoals een verdere beperking van nachtoperaties, een verdere beperking of totale uitfasering van zogenaamde 'onderkant Hoofdstuk 3'-vliegtuigen, en het werken met incentives voor geluidsarme operaties;
- Het vaststellen en toepassen van local rules bij slottoewijzing en secondary trading van slots, waardoor via de toekenning van slots een selectieve ontwikkeling van de luchthaven gestimuleerd kan worden;
- Commerciële instrumenten van de luchthavenexploitant en luchtvaartmaatschappijen, zoals een incentive programma en gericht acquisitiebeleid door de luchthavenexploitant, en operationeel beheer van luchtvaartmaatschappijen (verplaatsing - van delen - van operaties);
- Het sluiten van Schiphol voor of ontmoedigen van niet-commerciële luchtvaart (zogenaamde General Aviation) tot een maximum startgewicht;
- Bilateraal luchtvaartbeleid;
- Een verkeersverdelingsregeling, waarmee verschillende Nederlandse luchthavens in samenhang de totale marktvraag accommoderen.

Ondanks de wens tot ingrijpende maatregelen (zoals verplaatsing van volledige segmenten) zijn de wettelijke (nationale en Europese) kaders strak en de marges smal. De Europese mededingingsregels verbieden discriminatie op nationaliteit of luchtvaartmaatschappij en de toepassing van disproportionele maatregelen, en vereisen transparantie in de toepassing van de maatregelen. Zo geldt ten aanzien van een verkeersverdelingsregeling een nieuwe EU-verordening (medio 2008 van kracht) die eisen stelt aan het verzorgingsgebied en kwaliteitseisen aan de infrastructurele verbinding tussen het verzorgingsgebied en de luchthaven.

Tot slot geeft de Commissie Selectiviteit aan dat de beschikbaarheid van capaciteit op regionale luchthavens randvoorwaardelijk is voor een selectief gebruik van de mainport Schiphol. Zij acht het van belang om met de nodige voortvarendheid te beginnen met een zorgvuldig besluitvormingsproces rond de versterking van de infrastructuur op Lelystad en de uitbreiding van het civiele gebruik van Eindhoven.

Ontwikkeling op Schiphol tot en met 2020

In navolging van de aanbevelingen van het Planbureau voor de Leefomgeving (voorheen: Milieu en Natuur planbureau) in het rapport "Opties voor Schipholbeleid" (2006), was de gedachte dat een nieuwe wijze van verkeersafhandeling en verdeling van het verkeer over de start- en landingsbanen (volgens een zogenaamd nieuw 'operationeel concept') kon leiden tot een betere balans tussen de ontwikkeling van de luchthaven, de hinderbeperking en een stabiele ruimtelijke ontwikkeling dan het huidige operationeel concept.

Het huidige operationeel concept gaat uit van een afwisseling in start- en landingspieken met een gelijktijdige inzet van drie banen (het zogenaamd 2+1 baangebruik), waarbij kortstondig een vierde baan ingezet kan worden ten behoeve van de betrouwbaarheid van de operatie (voor het voorkomen van vertragingen). Tevens wordt uitgegaan van geluidspreferentieel baangebruik waarbij bij voorkeur die baancombinaties gebruikt worden die het verkeer over de minst dichtbevolkte gebieden leiden. De Initiatiefnemers van de Strategische Milieuverkenning hebben er op gewezen dat het huidige operationele concept beperkte mogelijkheden heeft tot ingrijpende

verbeteringen op het gebied van piekuurcapaciteit, punctualiteit, operationele betrouwbaarheid, hinderbeperking en de mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkeling. Daarom is in de milieuverkenning ook gezocht naar nieuwe operationele concepten.

In de Strategische Milieuverkenning zijn conform de Startnotitie zes alternatieven voor de ontwikkeling van Schiphol tot 2020 onderzocht. Vier van de alternatieven gingen uit van (doorontwikkeling van) het bestaande operationele concept met hoofdzakelijk 2+1(+1) baangebruik; twee alternatieven gingen uit van een nieuw operationeel concept met een continu 2+2 baangebruik overdag en een baancapaciteit van 60 starts en 60 landingen per uur.

Op basis van het onderzoek hebben de Initiatiefnemers geconcludeerd dat de invoering van een nieuw operationeel concept (met continu 2+2 baangebruik overdag en een baancapaciteit van 60/60) voor 2020 niet reëel is omdat:

- Het niet voldoet aan de markt- en netwerkeisen (ofwel de voor de hub-operatie benodigde capaciteit voor landings- of startpieken (80/40)) en leidt als gevolg van afnemende betrouwbaarheid en connectiviteit tot forse bedrijfseconomische schade voor KLM-Air France;
- De hinderbeperking die in het buitengebied wordt behaald met het toepassen van CDA's overdag (circa 10% minder gehinderden), niet opweegt tegen de toename van de geluidsbelasting in het binnengebied (circa 10% meer geluidbelaste woningen). Hierdoor passen de onderzochte alternatieven niet binnen de gelijkwaardigheidscriteria;

Daarmee zijn de alternatieven die uitgingen van een nieuw operationeel concept gebaseerd op volledig 2+2 baangebruik komen te vervallen en is in de milieuverkenning gezocht naar mogelijkheden voor doorontwikkeling van het huidige operationeel concept met 2+1(+1) baangebruik tot 2020.

Tegen deze achtergrond is door de Initiatiefnemers van de Milieuverkenning het zogenaamde Mainport in Balans concept ontwikkeld. Het Mainport in Balans concept gaat uit van een combinatie van operationele -, hinderbeperkende -, bron- en selectiviteitsmaatregelen, waardoor binnen de gelijkwaardigheidscriteria groei mogelijk is tot circa 525.000 vliegtuigbewegingen (of 540.000, afhankelijk van de ingezette maatregelen).

Voorwaarde voor de realisatie van Mainport in Balans is dat het operationele concept zich verder ontwikkelt in lijn met de Europese ontwikkelingen op het gebied van luchtruimgebruik (SESAR). De consequentie daarvan is dat dit concept buiten de tijdshorizon van het Aldersadvies valt: volledige implementatie van maatregelen als vaste naderingsroutes, CDA's en aanvliegen over zee is na 2020 voorzien wanneer SESAR in gebruik is.

De Initiatiefnemers hebben twee transitiepaden geschetst naar het Mainport in Balans concept:

- In Transitiepad 1 "*Voortzetten huidige werkwijze*" wordt het luchtverkeer tot 2020 conform het huidige operationeel systeem, met een preferentieel baangebruik en met een beperkte inzet van een 4^e baan (met gemiddeld 40 en maximaal 60 vliegtuigbewegingen per dag voor operationele verstoringen) afgehandeld. De mogelijkheden voor hinderbeperking zijn in dit concept volgens de sectorpartijen gering;
- In Transitiepad 2 "*Anticiperend innoveren*" wordt vooruitlopend op Europese en internationale ontwikkelingen zelfstandig ontwikkelruimte gecreëerd voor de invoering van hinderbeperkende maatregelen gericht op landend verkeer. Het gaat om de invoering van vaste naderingsroutes, CDA landingen overdag, beperken van verkort indraaien en aanvliegen over zee. Hierdoor neemt het aantal ernstig gehinderden in het buitengebied

meer af dan in transitiepad 1. Een continue inzet van een 2^e landingsbaan overdag voorziet in de ontwikkelruimte om deze maatregelen versneld in te voeren en vermindert de complexiteit van het afhandelingsconcept voor de Luchtverkeersleiding. De consequentie daarvan is dat de inzet van de 4^e baan wordt uitgebreid tot maximaal 100 vliegbewegingen per dag en dat de hinder in het binnengebied toeneemt als gevolg van de continue inzet van een 2^e landingsbaan.

Aan de Alderstafel bleek dat de bewonersdelegatie niet overtuigd was van het feit dat hoger aanvliegen, het uitvoeren van CDA's en vaste naderingsroutes overdag binnen het bestaande 2+1 operationeel concept met een strikt geluidspreferentieel baangebruik (en een beperkte inzet van een 4^e baan) niet of pas rond 2020 mogelijk is. De bewonersdelegatie heeft daarom om een onafhankelijk deskundigenoordeel gevraagd. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat onder een aantal voorwaarden een begin met CDA vliegen in de rustige avonduren mogelijk moet zijn. In het advies hebben partijen op basis van deze opties een keuze gemaakt.

Hinderbeperking en omgevingskwaliteit

Alle partijen benadrukken dat de kwaliteit van de woon-, werk- en leefomgeving in de Schipholregio nog verder verbeterd kan worden door een betere afstemming tussen wat zich luchtzijdig voltrekt en wat zich ruimtelijk op de grond ontwikkelt.

Hinderbeperkende maatregelen

In aanvulling op de hinderbeperkende maatregelen uit het convenant van de korte termijn, zijn 22 nieuwe maatregelen onderzocht. Hierin zijn de 7 maatregelen uit de opdracht van de ministers meegenomen, maar ook wensen die gedurende het jaar door de bewonersvertegenwoordigers en de bestuurders zijn ingebracht. Al deze maatregelen zijn op hun effecten bezien voor milieu (geluid, luchtkwaliteit), externe veiligheid, ruimtelijke ordening, de operatie (vliegbaarheid, vliegveiligheid, capaciteit en efficiency) en de effecten op het netwerk (de dienstregeling, de piekuurcapaciteit). Dit proces leidde tot gedeelde inzichten bij de participanten aan de Alderstafel over mogelijkheden en onmogelijkheden en kosten en baten van de verschillende voorstellen.

Bij die beoordeling is gebleken dat:

- het merendeel van de onderzochte hinderbeperkende maatregelen voor de middellange termijn (met uitzondering van bron- en selectiviteitsmaatregelen) vooral effect heeft op het buitengebied en het gebied daarbuiten;
- De hinderbeperking in het binnengebied vooral voortkomt uit vlootvernieuwing, bron- en selectiviteitsmaatregelen (w.o. begrenzing van de capaciteit overdag en in de nacht en de vroege ochtend) en strikt geluidspreferentieel baangebruik. Vlootvernieuwing wordt echter niet op korte termijn voorzien en zal dus niet op korte termijn tot effecten leiden;
- Een aantal maatregelen vraagt om nieuwe techniek in vliegtuigen en/of ATM-systemen en/of herontwerp van het civiele/militaire luchtruim;
- Een aantal maatregelen sterk samenhangt met de vormgeving van het operationele concept;
- Sommige maatregelen een grote inbreuk hebben op de (piek uur)capaciteit en daarmee op het netwerk van bestemmingen en de betrouwbaarheid van de operatie op Schiphol;
- Routeaanpassingen (en bundelingen) mogelijk zijn, maar dat deze naast het netwerk, ook de verdeling van de hinder tussen woongebieden dichterbij en verder weg gelegen van de luchthaven (het zogenaamde binnen- en buitengebied) raken. Een aantal maatregelen heeft niettemin per saldo een positief effect op de hinderbeperking.

- Bronmaatregelen (stillere vliegtuigen) samen met CDA's en terughoudend gebruik van de vroege ochtend en nacht de maatregelen zijn met het grootste effect op de hinderbeperking.

Omgevingskwaliteit

Ondanks de nadruk op hinderbeperkende maatregelen moet worden vastgesteld dat er woongebieden zullen blijven waar de hinder als gevolg van de luchtvaartactiviteiten ook met hinderbeperkende maatregelen niet weggenomen kan worden. In die situaties kan het gewenst zijn om langs andere wegen de leefkwaliteit in stand te houden dan wel te verbeteren.

Conform de afspraken uit het Convenant Leefbaarheid voor de korte termijn kunnen dergelijke initiatieven bestaan uit gebiedsspecifieke projecten, individuele maatregelen (ten behoeve van de aanpak van zogenaamde 'schrijnende gevallen') en meer generieke maatregelen.

Wat de gebiedsspecifieke projecten betreft is de afgelopen periode een aantal projecten nader uitgewerkt. Het betreft de pilotprojecten in de woonkernen Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmerliede, Uithoorn en Zwanenburg. Deze kunnen als eerste worden getoetst op proces en inhoud ten einde na te gaan of er sprake kan zijn van een bijdrage en zo ja welke. Ten aanzien van de individuele maatregelen heeft een inventarisatie plaats gevonden van de zogenaamde 'schrijnende gevallen' en is een plan van aanpak opgesteld dat nu kan worden uitgevoerd.

Verkenning nieuw normen- en handhavingstelsel

In het AO van 6 februari 2008 heeft de Tweede Kamer de wens geuit om tot een nieuw normen- en handhavingstelsel te komen. De deelnemers aan de Alderstafel erkennen, weliswaar om verschillende redenen, de noodzaak voor verandering van het huidige handhavingstelsel. Zij stellen daarbij echter vanuit verschillende belangen elk andere eisen aan een nieuw stelsel. De gelijkwaardigheid blijft het door het kabinet meegegeven uitgangspunt en kader.

In de verkenning naar een nieuw handhavingstelsel hebben de partijen aan de Alderstafel gezamenlijk de uitgangspunten geformuleerd voor een nieuw stelsel, namelijk

- het stelsel bevat wettelijk vastgelegde regels voor bescherming van de omgeving;
- het stelsel biedt bescherming tegen de negatieve gevolgen van het vliegverkeer op Schiphol en deze bescherming moet tenminste gelijkwaardig zijn aan de bescherming die het huidige stelsel biedt;
- het stelsel moet in de praktijk (operationeel) uitvoerbaar en handhaafbaar zijn;
- het stelsel dient een verdere ontwikkeling van de luchtvaart mogelijk te maken binnen de gelijkwaardigheidscriteria.

Binnen deze uitgangspunten is door de participanten een drietal hoofdopties voor een nieuw handhavingstelsel verkend:

1. Optie 1: Grens aan de omvang van de lokale geluidbelasting, gebaseerd op het huidige normen- en handhavingstelsel met handhavingpunten en een alternatief voor het Totaal Volume Geluid;
2. Optie 2: Vliegen volgens afspraak, gebaseerd op het afhandelen van verkeer volgens regels ten aanzien van (voorkeurs-)gebruik van de luchthaven in combinatie met een begrenzing in aantal vliegtuigbewegingen en/of een geluidsbudget;
3. Optie 3: Grens aan de omvang van de totale milieueffecten, gebaseerd op ruimtelijke contouren in combinatie met grenswaarden die de maximum hoeveelheid hinder binnen deze gebieden begrenzen.

Van de verschillende opties is door NLR onderzocht wat de voor- en nadelen zijn ten aanzien van de prikkel tot vermindering van de hinder, de flexibiliteit, de lokale bescherming en de geboden zekerheid ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkelingen.

Optie 1 heeft grote verwantschap met het huidige normen- en handhavingstelsel, waarvan de Tweede Kamer in het AO van 6 februari heeft aangegeven dat het te complex en weinig inzichtelijk is. Dit stelsel biedt niet de gewenste flexibiliteit voor de luchtvaart en bovendien is het niet mogelijk om adequaat te sturen op de lokale geluidsbelasting, waardoor het stelsel aanzet tot ongewenste stuurmaatregelen. Optie 3 werd door alle partijen als te ruim en te vrijblijvend verklaard. Deze optie werd daarom geacht alleen te kunnen werken in combinatie met optie 2. Dit leidt echter tot een onwenselijke stapeling van systemen.

Vliegen Volgens Afspraak (optie 2) sluit daarentegen aan bij de wens van de participanten aan de Alderstafel om nadere afspraken te maken over baan- en routegebruik (strikt geluidspreferentieel baangebruik en een beperkte inzet van een 4^e baan). En biedt bovendien de meeste flexibiliteit om veranderingen in de markt, verkeersomvang en -afhandeling op te kunnen vangen zonder dat dit ten koste gaat van de jaarlijkse omvang van de milieueffecten. Dit leidde er toe dat optie 2 Vliegen Volgens Afspraak nader onderzocht is en vergeleken is met het huidige normen- en handhavingstelsel. Het betreft de globale en de lokale bescherming, en de rechtsbescherming.

Ten aanzien van de globale bescherming blijkt uit het onderzoek van de NLR dat Vliegen Volgens Afspraak van jaar tot jaar leidt tot gemiddeld minder hoog geluidsbelaste woningen (58 dB(A) L_{den}) dan het huidige stelsel. Het aantal maximaal geluidsbelaste woningen op jaarbasis verschilt niet of nauwelijks met het huidige stelsel. Tot slot is de omvang en ligging van het gebied waarbinnen een hoge geluidsbelasting (58 dB(A) L_{den}) kan optreden nagenoeg gelijk.

Wat de lokale bescherming betreft, blijkt uit het onderzoek van de NLR dat Vliegen Volgens Afspraak lokaal een vergelijkbare bescherming biedt als het huidige stelsel. Zelfs wanneer rekening wordt gehouden met forse verschuivingen in de markt (verschuivingen in de markt van circa 20%) en de invloed van 30 jaar weer, is er een beperkt effect op de lokale bescherming (ofwel de lokale verdeling van het geluid). Slechts in incidentele gevallen komt een hogere geluidsbelasting voor dan in het huidige stelsel. Dit is nader uitgewerkt in de bijgevoegde notitie over Vliegen Volgens Afspraak.

Voorts blijft de gelijkwaardigheid de toetssteen naast de regels over baan- en routegebruik. De gelijkwaardigheidscriteria zullen worden vertaald naar aantalsnormen voor op jaarbasis geluidbelaste woningen, ernstig gehinderde en ernstig slaapverstoorde personen en woningen met een plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ of hoger. Hierop zal vooraf worden getoetst en achteraf worden gehandhaafd.

Ten aanzien van de rechtsbescherming en betrokkenheid van de omgeving biedt Vliegen Volgens Afspraak een vergelijkbare positie voor de omwonenden als in het huidige stelsel. Zo brengen de regionale bestuurders en bewonersvertegenwoordigers in de CROS advies uit over het jaarlijks door de ministers vast te stellen operationele plan. Als verwachte ontwikkelingen leiden tot een aanpassing van de regels die in het LVB zijn vastgelegd, volgt een vergelijkbare procedure als nu bij de aanpassing van de grenswaarden in de handhavingpunten. Afgesproken wordt dat een objectieve toets wordt uitgevoerd op de gelijkwaardigheid van de rechtsbescherming van de omgeving ten opzichte van het bestaande stelsel. Deze toets zal worden uitgevoerd door een onafhankelijke deskundige.

Net als in het huidige systeem geldt ook in Vliegen Volgens Afspraak een extreem weer clause, waar de sector een beroep op kan doen in geval extreem weer leidt tot afwijking in het baan- en routegebruik. Voorgesteld wordt om Vliegen Volgens Afspraak binnen hier geschetste contouren verder uit te werken en daarmee gedurende 2 jaar als experiment ervaring op te doen en te bezien of dit stelsel voldoet aan de gestelde eisen. Die nadere uitwerking betreft onder meer de operationele vormgeving, de evaluatie van het experiment, het opstellen van succescriteria voor de evaluatie en de juridische uitwerking. Gedurende de proefperiode blijft het huidige handhavingstelsel van kracht. Ten behoeve van het experiment zal een aanvraag worden ingediend voor het – daar waar nodig – aanpassen van grenswaarden.

Een punt dat nadere uitwerking vergt, is het feit dat zich in de praktijk operationele verstoringen kunnen voordoen die in het huidige stelsel leiden tot overschrijdingen (en in een toekomstig stelsel zouden nopen tot afwijking van de afspraken), omdat deze in de modellen voor de geluidsberekeningen niet zijn meegenomen. Te denken valt aan de volgende verstoringen: verstoringen als gevolg van weersfactoren (zoals wind op hoogte en de weersverwachting die afwijkt van het actuele weer), technische factoren (zoals beschikbaarheid van systemen, w.o. baanverlichting en landingshulpmiddelen) en speciale situaties (zoals tijdelijk obstakels onder de aan- en uitvliegroutes en (gedeeltelijke) luchtruimsluitingen). De mogelijkheid en wenselijkheid van het inbouwen van een operationele marge voor dit soort verstoringen moet nader uitgezocht en uitgewerkt worden.

Maatschappelijke kosten- en baten analyse

Ter ondersteuning van de besluitvorming over het accommoderen van de totale marktvraag (circa 575.000 vliegtuigbewegingen rond 2020) op Schiphol danwel op Schiphol in combinatie met regionale luchthavens (Lelystad en Eindhoven) is een quick scan maatschappelijke kosten- en batenanalyse uitgevoerd met behulp van kengetallen. Hieruit blijkt dat alle onderzochte alternatieven (met en zonder ontwikkeling van regionale luchthavens) een positiever maatschappelijk resultaat kennen dan het nulalternatief (huidige situatie).

Doorgroeien op Schiphol is voor de reizigers en het bedrijfsleven het meest interessant. Dit gaat echter gepaard met hoge maatschappelijke kosten (voor omwonenden vanwege geluidbelasting en hinder). Per saldo lijkt doorgroeien op Schiphol maatschappelijk gunstiger, maar niet veel gunstiger dan het accommoderen van de groei op Eindhoven en/of Lelystad.

De negatieve effecten op de omgeving zijn minder bij 'uitplaatsing', waarbij Lelystad qua ligging ten opzichte van de Randstad, vanuit het perspectief van geluid en werkgelegenheid voor lager opgeleiden een aantrekkelijker locatie lijkt dan Eindhoven. Uit het perspectief van de luchtvaartmaatschappijen (catchment area, ook in het buitenland) zou Eindhoven mogelijk beter scoren. Dit komt niet tot uitdrukking in de gehanteerde systematiek.

Aanbeveling is de haalbaarheid nader uit te werken en een kosten/batenanalyse per luchthaven uit te voeren op basis van een ondernemingsplan.

Conclusie en advies voor de middellange termijn

Het advies over de ontwikkeling van Schiphol en omgeving tot en met 2020 borduurt voort op de afspraken die in juni 2007 aan de Alderstafel gemaakt zijn over de periode tot 2010. Deze hielden een groei in tot 480.000 vliegtuigbewegingen (exclusief General Aviation) tot 2010 in combinatie met een convenant waarin de afspraken over de uitvoering van 24 hinderbeperkende

maatregelen zijn vastgelegd en een convenant met afspraken over maatregelen ten behoeve van de Omgevingskwaliteit.

Uitgangspunten en overwegingen

- a) Dit advies heeft betrekking op de periode 2010 tot en met het gebruiksjaar 2020. Alle voorgestelde maatregelen gelden dan ook deze periode;
- b) Het advies is een en ondeelbaar. De voorgestelde maatregelen – met betrekking tot de volumebegrenzing op Schiphol, de hinderbeperking, de omgevingskwaliteit en een nieuw normen- en handhavingstelsel – zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en dienen dan ook in onderlinge samenhang te worden uitgevoerd.
Mocht het Rijk niet in staat of bereid zijn de voorgestelde maatregelen voor herallocatie van vliegverkeer naar Lelystad en Eindhoven na te komen, dan wordt het Rijk dringend verzocht de discussie te starten over de vraag of de regering bereid is mogelijkheden te creëren om de marktvraag in Nederland te accommoderen;
- c) Partijen onderschrijven het grote belang voor de Nederlandse en regionale economie van een ontwikkeling van het intercontinentale en Europese verbindingen-netwerk voor het zakelijk verkeer, zoals dat op Schiphol plaatsvindt en dat in de pas loopt met de internationale marktontwikkelingen;
- d) Groei op Schiphol dient plaats te vinden binnen de aan Schiphol toegekende milieuruimte dat wil zeggen binnen de door het kabinet aangegeven gelijkwaardigheidscriteria, waarvan de norm voor het binnengebied 12.300 woningen omvat;
- e) Uitgaande van een gemiddelde jaarlijkse groeiverwachting voor Schiphol van 2-3% neemt het totaal van het verkeer op Schiphol toe naar circa 600.000 vliegtuigbewegingen rond 2020. De sectorpartijen hebben op basis van recente ontwikkelingen in de markt en de economie deze groei bijgesteld naar circa 575.000-580.000 vliegtuigbewegingen per jaar in 2020. Deze groei kan op Schiphol niet worden geacommodeerd binnen de gelijkwaardigheidscriteria;
- f) Partijen zijn het erover eens dat groei op Schiphol selectief moet plaatsvinden en gerelateerd moet zijn aan het onder c) vermelde netwerk. Deze gedachte is uitgewerkt in een visie op het netwerk (zie hiervoor onder *Netwerkvisie en Selectiviteit*). Deze visie vormt de leidraad voor de keuzes van het op Schiphol te ontvangen verkeer;
- g) Een selectief beleid voor Schiphol heeft alleen kans van slagen als voor niet-mainportgebonden verkeer, afhankelijk van de marktvraag in de omvang van in circa 70.000 vliegtuigbewegingen, door het Rijk mogelijkheden worden gecreëerd om elders door de sectorpartijen adequate voorzieningen te doen treffen. Hierbij wordt in de eerste plaats gedacht aan een vergroting van het aandeel burgerverkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en aan de verdere ontwikkeling van Lelystad;
- h) Alle partijen onderschrijven het uitgangspunt dat structurele vermindering van hinder gepaard kan gaan met een selectieve groei van het vliegverkeer op Schiphol. Er dient een situatie te ontstaan waarbij groei van het luchtverkeer zich rechtstreeks vertaalt in een continue vermindering van het aantal gehinderden in de omgeving van Schiphol;
- i) Partijen erkennen dat het huidige normen- en handhavingstelsel te complex en voor velen nauwelijks inzichtelijk is. Daarom is een voorstel ontwikkeld dat aan dit bezwaar tegemoet komt met behoud van de bescherming voor de omgeving en met een verbetering van de operationele mogelijkheden voor de sector;
- j) In woongebieden, waar ondanks alle inspanningen om de hinder te beperken, structurele overlast blijft bestaan en waar de ontwikkeling van leefgemeenschappen belemmerd wordt als gevolg van ruimtelijke restricties, dient een programma uitgevoerd te kunnen worden om

deze beperkingen binnen redelijke grenzen te compenseren. Schiphol, de Provincie Noord-Holland en het Rijk zijn hiervan de financierende partijen

Groei en hinderbeperking; twee benaderingswijzen

A) Groei door gelijke deling van milieuwinst

Partijen hebben gezocht naar een methode om de continue vermindering van hinder, gekoppeld aan selectieve groei op Schiphol, vorm te geven. Een aantrekkelijke weg daartoe lijkt het om de door de luchtvaartsector bereikte milieuwinst voor 50 % aan Schiphol en voor 50% aan de omgeving ten goede te laten komen. Deze methode is echter bij de huidige uitwerking van de gelijkwaardigheidscriteria niet direct te implementeren. In de strategische milieuverkenning is steeds de grens van gelijkwaardigheid in de vorm van het aantal woningen in het binnengebied, het meest knellend gebleken. Daardoor leidt alleen milieuwinst bereikt in het binnengebied tot groeimogelijkheden voor de luchthaven en ontbreekt een incentive voor verbeteringen die gerealiseerd kunnen worden in het buitengebied.

Voordat dit systeem – het verdelen van milieuwinst - kan werken moet het hiervoor geschetste probleem worden verholpen door milieuwinst in beide categorieën te kunnen belonen met groei van de mainport.

B) Milieuwinst door een grens aan het verkeersvolume

Een andere benadering is het begrenzen van het aantal vliegtuigbewegingen met een daarbij te realiseren pakket hinderbeperkende maatregelen. De hoogte van de begrenzing wordt mede bepaald aan de hand van het totaal van de te verwachten effecten als gevolg van hinderbeperkende maatregelen en een selectief gebruik van Schiphol in relatie tot de ontwikkeling van regionale luchthavens gedurende de periode waarop het advies betrekking heeft, passend binnen het geldende kader van de gelijkwaardigheidscriteria voor Schiphol.

Weging van beide benaderingen

De regionale en lokale bestuurders zijn voorstander van invoering van de eerste benadering (het zogenaamde 50-50 principe) na introductie van een nieuw normen- en handhavingstelsel (bijvoorbeeld vanaf 2012). De groei van Schiphol wordt daarmee de uitkomst van de daadwerkelijk te realiseren hinderbeperking. Zij beschouwen de toepassing van het principe als het inbouwen van een incentive om tot voortdurende verbeteringen te komen.

De bewonersdelegatie daarentegen is ervan overtuigd dat onder de gegeven omstandigheden de tweede benadering (milieuwinst door een grens aan de capaciteit) de beste garantie biedt voor de omgeving en daar de noodzakelijke rust en zekerheid brengt. Dat is ook de reden dat het van grote betekenis wordt geacht om de grens op een degelijke en vertrouwenwekkende wijze vast te leggen. Voor de bewonersdelegatie is het hanteren van een maximumgrens aan het aantal vliegtuigbewegingen tot en met het gebruiksjaar 2020 een voorwaarde om te kunnen instemmen met het advies.

Hoewel beide benaderingen een wezenlijk ander vertrekpunt hebben, een absolute begrenzing met hinderbeperkende maatregelen versus een proces van selectieve groei op basis van continue hinderbeperking, ontlopen de effecten in de voorliggende adviesperiode zowel wat de omvang van de geprognoseerde groei als de te behalen hinderbeperking betreft elkaar nauwelijks.

Het door de bewoners ingeschatte effect van de hinderbeperkende maatregelen leidt hen tot het accepteren van een groei naar 510.000 vliegtuigbewegingen als maximum tot en met het gebruiksjaar 2020. De toepassing van de 50-50 methode leidt tot een zelfde aantal. De Milieuverkenning komt met inachtneming van alle hinderbeperkende maatregelen die invloed hebben op de capaciteit, uit op 540.000 vliegtuigbewegingen in 2020. Het huidige LVB voorziet in een ruimte van maximaal 480.000 vliegtuigbewegingen. Dit creëert een ruimte van 60.000 bewegingen die, na gelijke deling, een groeicapaciteit van 30.000 vliegtuigbewegingen oplevert. Opgeteld bij het startniveau van 480.000 eindigt dit ook in 510.000 bewegingen tot en met het gebruiksjaar 2020.

Conclusie en aanbeveling

Vooropgesteld dient te worden dat geen van de partijen onoverkomelijke bezwaren heeft tegen de eerste benadering (de 50-50 methode). De bewonersdelegatie heeft echter aangegeven haar voorwaarde van een absolute grens aan het aantal vliegtuigbewegingen voor deze periode te blijven handhaven. Aangezien het resultaat van beide benaderingen in de voorliggende periode tot 2020 materieel tot eenzelfde conclusie leidt wat verkeersvolume betreft (maximaal 510.000 vliegtuigbewegingen tot en met het gebruiksjaar 2020) en beide partijen er tevens grote waarde aan hechten dat zoveel mogelijk wordt gewerkt volgens het principe dat groei onlosmakelijk is verbonden aan hinderbeperking, is er voor gekozen om tot en met 2020 te werken met een grens aan het aantal vliegtuigbewegingen en tevens de voorstellen tot hinderbeperking te omschrijven in harde targets met een duidelijk tijdschema waarin zij moeten zijn gerealiseerd. Conform de opdracht van beide ministers kent iedere toename van capaciteit daarom een bijpassend pakket aan hinderbeperkende maatregelen.

Iedere 4 jaar vindt er door de betrokken partijen een beoordeling plaats van de mate waarin de hinderbeperking is gerealiseerd en of de sectorpartijen op schema liggen. Mocht de sector – behoudens overmacht – niet aan haar verplichtingen voor hinderbeperking voldoen dan stellen de sectorpartijen daarmee de in dit advies overeengekomen groeidoelstelling zelf ter discussie. Immers alle partijen onderschrijven het principe dat tegenover groei hinderbeperking dient te staan. In die zin is er sprake van een voorwaardelijk pakket. De afgesproken groei geldt, tenzij zou blijken dat de maatregelen die tot hinderbeperking moeten leiden niet of in onvoldoende mate ten uitvoer worden gebracht.

Overwogen is of een combinatie van beide systemen in de periode tot 2020 zou leiden tot een aantrekkelijke situatie. Na rijp beraad is besloten u dit niet te adviseren. Ten eerste leidt het tegelijkertijd laten werken van twee systemen die principieel van elkaar verschillen tot een complexe en weinig inzichtelijke situatie. Een vraag die zich bijvoorbeeld kan voordoen is hoe te handelen op het moment dat toch meer milieuwinst wordt bereikt dan nu wordt aangenomen. Deze milieuwinst kan dan niet worden gehonoreerd zonder de grens van het maximaal aantal bewegingen aan te tasten. Dat is onbevredigend, maar onvermijdelijk wil men de grondslag van dit advies geen geweld aandoen.

Ten tweede vertaalt de milieuwinst behaald in het buitengebied zich bij de huidige uitwerking van de gelijkwaardigheid niet direct in extra milieucapaciteit, waardoor de methode onder huidige condities niet direct is te implementeren. Daarom wordt aanbevolen dat het Rijk de 50-50 methode nader onderzoekt en uitwerkt opdat deze direct na de periode waarop dit advies betrekking heeft, kan worden ingevoerd.

Gehoord alle overwegingen en beraadslagingen van partijen en gegeven het feit dat het advies een en ondeelbaar is; gegeven de voorgestelde maatregelen met betrekking tot de volumebegrenzing op Schiphol, de hinderbeperking, de omgevingskwaliteit, een nieuw normen- en handhavingstelsel en de uitdrukkelijke wens van partijen alle mogelijkheden te benutten voor innovatie. Gegeven de gewenste selectiviteit en daaraan gekoppelde uitplaatsing naar Lelystad en Eindhoven; en gegeven de inzichten van de beschikbare onderzoeksresultaten, concludeer ik tot het volgende advies:

Verkeersvolume en selectiviteit

- a) Bij een groeiverwachting van gemiddeld 2-3 % per jaar van de luchtvaartmarkt groeit het totaal van het verkeer op Schiphol naar circa 600.000 vliegtuigbewegingen rond 2020. Op basis van recente ontwikkelingen in de markt en de economie is deze groeiverwachting door de sectorpartijen bijgesteld tot 575.000-580.000 in 2020. Deze groei kan op Schiphol niet worden afgehandeld binnen de geactualiseerde criteria van gelijkwaardigheid, uitgedrukt in termen van het aantal geluidsbelaste woningen en het aantal ernstig gehinderden. Schiphol zal derhalve niet aan de volledige marktvraag kunnen voldoen en zich daarom specialiseren door in te zetten op het accommoderen van hub- en mainportgebonden verkeer. Bij toenemende schaarste begint het selectiviteitsbeleid bij categorie 5 conform de prioriteitstelling van de netwerkvisie (zie onder *Netwerkvisie en Selectiviteit*);
- b) De capaciteit op Schiphol zal zich tot en met het gebruiksjaar 2020 als volgt ontwikkelen:
 - een maximaal verkeersvolume van 510.000 vliegtuigbewegingen (exclusief General Aviation) per jaar in de periode 2010 tot en met het gebruiksjaar 2020, passend binnen de grenzen van gelijkwaardigheid;
 - vanaf 2012 tot en met 2020 wordt het verkeersaanbod in de nacht en de vroege ochtend begrensd tot maximaal 32.000 vliegtuigbewegingen in de periode van 23.00 uur tot 07.00 uur;
 - Het is aan de sectorpartijen om te beslissen over de verdeling van het verkeer binnen de periode in de nacht en de vroege ochtend.
- c) Beide begrenzings, zowel die voor het totale volume als voor het volume in de nacht en de vroege ochtend, dienen op een degelijke en vertrouwenwekkende wijze te worden verankerd. Geconstateerd is dat nog voor de verankering van de volumebegrenzing noch voor de hiervoor genoemde 50-50 benadering van verdeling van de milieuwinst, op dit moment een wettelijke grondslag bestaat. Daarom wordt voorgesteld om op het moment dat de Wet Luchtvaart dient te worden aangepast vanwege de ontwikkeling van een nieuw normen- en handhavingstelsel, zowel voor de begrenzing van het verkeersvolume op Schiphol als voor de 50-50 benadering een wettelijke basis te creëren voor opname in het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) Schiphol. Daarbij geldt dat tot en met 2020 de hierboven voorgestelde volumebegrenzing van 510.000 vliegtuigbewegingen waarvan 32.000 in de nacht en de vroege ochtend in een LVB wordt vastgelegd. En daarna kan de 50-50 benadering eveneens door opname in een LVB in werking treden.
- d) Door de sector zal maximaal worden ingezet op de verruiming van het aandeel burgerverkeer op de militaire luchthaven Eindhoven en de uitbreiding van de regionale luchthaven Lelystad voor de overloop en groei van niet-mainportgebonden verkeer, in de omvang van circa 70.000 vliegtuigbewegingen, voorzover hiervoor door het Rijk en de overige betrokken overheden de mogelijkheden worden gecreëerd.

Ontwikkeling regionale luchthavens

- a) Het Rijk dient zich in te spannen zodat de verschuiving van niet-mainport gebonden verkeer naar regionale luchthavens mogelijk wordt door te faciliteren dat er - onder een aantal voorwaarden en binnen een aantal uitgangspunten - extra ruimte wordt gecreëerd op de betreffende regionale luchthavens. Het gaat daarbij om een totaalvolume van circa 70.000 vliegtuigbewegingen. De exacte aantallen en de fasering waarin de ruimte daadwerkelijk beschikbaar moet zijn, zullen afhankelijk zijn van de marktontwikkelingen en van de mate waarin selectiviteitsinstrumenten worden ingezet.
- b) Hierbij wordt in de eerste plaats gedacht aan de luchthavens Eindhoven en Lelystad. Wat de overige regionale luchthavens betreft wordt bij Rotterdam Airport de groeirimte beperkt geacht en hebben eerdere onderzoeken van de sectorpartijen aangetoond dat zowel Twente als Maastricht buiten de catchment area liggen.
De exacte verdeling van de vliegtuigbewegingen over de regionale luchthavens dient in de Luchtvaartnota te worden vastgesteld.
- c) Bij Eindhoven en Lelystad gelden de volgende beperkende voorwaarden:
 - a. Luchthaven Eindhoven: hierbij geldt dat de status van Eindhoven als militaire luchthaven onveranderd zal blijven. Dat betekent dat het bij Eindhoven zal gaan om de mogelijkheden te vergroten voor het civiele verkeer.
 - b. Lelystad: hierbij geldt voor de periode tot en met 2015 de volumes conform de huidige aanwijzingsprocedure.
- d) De exploitant – Schiphol - verplicht zich in dit kader tot het doen van de noodzakelijke investeringen op de regionale velden en zal samen met het Rijk, ieder binnen zijn mogelijkheden en verantwoordelijkheden, een selectiviteitsbeleid opzetten conform de aanbevelingen van de Commissie Selectiviteit.
- e) Het huidige business model van de leisure maatschappijen gaat er van uit dat ook gedurende de nacht gevlogen kan worden. Vanwege het feit dat deze maatschappijen ook in het buitenland steeds vaker te maken hebben met een verbod op nachtoperaties, is een openstelling van de betreffende regionale luchthavens tussen 06.00 uur en 24.00 uur vereist.
- f) Uitbreiding van de operatie op Lelystad en Eindhoven vereist een aanpassing van het luchtruim aldaar opdat het verkeer van en naar Schiphol geen hinder ondervindt. Het Rijk wordt dringend gevraagd dit te realiseren.
- g) Het Rijk en Schiphol zullen hun wederzijdse verplichtingen vastleggen in een convenant.

Afspraken over het operationele concept en het baangebruik op Schiphol

- a) Tot en met het gebruiksjaar 2020 zal op Schiphol gewerkt worden met een operationeel concept dat wordt gekenmerkt door:
 - a. Een strikt geluidspreferentieel baangebruik, waarvan de slotuitgifte gebaseerd is op 2+1 baangebruik en waarbij verkeer via geluidspreferente baancombinaties en daarbinnen op de meest preferente baan afgehandeld wordt;
 - b. Herkomst en bestemming zijn de leidende uitgangspunten bij de toewijzing van banen;
 - c. In situaties waarin gevaar bestaat voor een verstoring van de netwerkooperatie kan de LVNL afwijken van het gebruik van de meest preferente baan. Van deze afwijking wordt, met redenen omkleed, aan het eind van een gebruiksjaar verslag gedaan aan de Inspectie;
 - d. Ten behoeve van de operationele betrouwbaarheid kan de vierde baan worden benut met gemiddeld 40 vliegtuigbewegingen per dag met een maximum van 60 vliegtuigbewegingen per dag bij operationele verstoringen.;

- e. Mocht er ten behoeve van de hinderbeperkende maatregelen de aangetoonde noodzaak bestaan voor een extra inzet van de vierde baan dan zullen daarover per maatregel afspraken worden gemaakt;
- f. Een verhoging van de piekcapaciteit ten behoeve van de netwerkkoperatie;
- g. Maximale realisatie geluidsbeperkende maatregelen (zie onder 'hinderbeperkende maatregelen');
- h. In de avond worden CDA's uitgevoerd van 23.00 tot 20.30 uur. Te beginnen met een experiment in de periode 23.00-22.00 uur. Het experiment wordt zo opgesteld en eventueel bijgesteld dat het niet leidt tot netwerkschade. Zo spoedig mogelijk daarna wordt, afhankelijk van het succes van de start- en testfase in dit eerste uur, de procedure uitgerold tot 20.30 uur.
Afhankelijk van de benodigde capaciteit zal voor de periode 23.00 – 20.30 uur beperkt een tweede landingsbaan kunnen worden bijgezet met 20 vliegtuigbewegingen gedurende deze periode. De verdeling van deze 20 vliegtuigbewegingen over de periode wordt in het experiment nader uitgewerkt.
Op basis van de ervaring opgedaan in de avonduren wordt gestudeerd op de mogelijkheden vanaf 2012 een soortgelijk proces te ontwikkelen en implementeren in de daluren tussen 15.00 en 18.00 uur met vaste naderingsroutes en CDA's.
De RNAV CDA's worden als een set procedures ontworpen die 24 uur per dag te gebruiken is;
- i. Verbetering van de operationele maakbaarheid en voorspelbaarheid.
- j. De overheid verkent de mogelijkheid voor een verplichting tot het aanbrengen van een P-RNAV-apparatuur in vliegtuigen die op Schiphol opereren.
- b) Het is voor Schiphol noodzakelijk om aan te sluiten bij de in gang gezette ontwikkelingen in Europa, om te komen tot een nieuw Europees ATM concept en een daarop gebaseerde afhandeling van het verkeer op de Mainport Schiphol. De sector zet in op een geleidelijke transitie naar dit nieuwe ATM concept, in lijn met de ontwikkeling en realisatie van SESAR.
- c) Voorbereiding en invoering van het Europese ATM concept vindt stapsgewijs plaats in de periode 2009 tot 2020 en verder. Daarbij wordt maximaal ingezet op de mogelijkheden tot de invoering van vaste naderingsroutes en glijvluchten, reductie van verkort in- en uitdraaien, aanvliegen over zee en op routeoptimalisaties. Invoering van nieuwe elementen van dit ATM concept worden zodra mogelijk ingevoerd binnen het onder a) beschreven stelsel, tenzij partijen overeenkomen daarvan af te wijken.

Hinderbeperkende maatregelen

- a) Conform de uitgangspunten en de afspraken over de groei van het verkeersvolume kent iedere toename van capaciteit een bijpassend pakket aan hinderbeperkende maatregelen. In het Convenant Hinderbeperkende Maatregelen voor de middellange termijn komen partijen een pakket aan maatregelen overeen dat leidt tot groei van het huidige volume uit het LVB 2008 (een maximaal volume van 480.000 vliegtuigbewegingen in 2010) naar een volume van 510.000 bewegingen (exclusief General Aviation) in 2020. De voortgang van de daarin overeengekomen maatregelen wordt iedere vier jaar geëvalueerd.
- b) Ten aanzien van het nader onderzoek naar de mogelijkheden van het aanpassen of bundelen van de route tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep en de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen, hebben partijen geconcludeerd dat
 - a. Er kansen zijn voor netto hinderbeperking bij de wijziging van de SPYKERBOOR route. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd

wordt op hinder, piekuurcapaciteit en efficiency en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan de CROS;

- b. Ten aanzien van de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen er eveneens kansen bestaan voor hinderbeperking via route-aanpassingen en –bundelingen, waarbij de inzet van de Schiphol-Oostbaan ter ontlasting van Aalsmeer in de voorbereiding op een experiment wordt betrokken. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd wordt op hinder, piekuurcapaciteit, efficiency en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden, en waarbij voor de extra inzet van de Schiphol-Oostbaan wordt gekozen voor maximale reductie van het aantal gehinderden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan de CROS.
- c) Als gevolg van het totaalpakket aan hinderbeperkende maatregelen zal er in 2020 een reductie van tenminste 5% van ernstig gehinderden in de 48 dB(A) Lden (het zogenaamde ‘buitengebied’) ten opzichte van de grens voor gelijkwaardigheid optreden.
- d) Deze maatregelen, tezamen met het voorstel voor de CDA’s, de maatregelen die doorlopen uit de korte termijn en de nieuwe maatregelen uit de verkenning van de middellange termijn, zullen worden vastgelegd in het convenant Hinderbeperking voor de middellange termijn.
- e) Gezien het feit dat LVNL een belangrijke rol te vervullen heeft bij de uitwerking van deze afspraken, verwacht de Alderstafel dat de LVNL in staat wordt gesteld om deze taak te vervullen.

Een nieuw handhavingstelsel

- a) Het huidige normen- en handhavingstelsel wordt vervangen door een stelsel dat minder complex en meer inzichtelijk is, dat operationeel beter uitvoerbaar is voor de sector en dat afdoende bescherming biedt aan bewoners in binnen- en buitengebied. Dat voorts robuust is voor ruimtelijke ordening, handhaafbaar, transparant, uitlegbaar en navolgbaar is. Voorts moet het stelsel een prikkel bieden tot innovatie en duidelijkheid bieden over lokale bescherming.
- b) In lijn met het uitgangspunt van de geactualiseerde gelijkwaardigheidscriteria en de in het advies opgenomen afspraken over het baangebruik bevat het nieuwe stelsel zowel regels als grenzen, die een wettelijke basis moeten krijgen:
 - a) De regels betreffen de beschikbaarheid en het gebruik van banen, het gebruik en de ligging van routes en de vlieghoogten. Met deze regels wordt de verdeling van het geluid over de omgeving beheerst
Voor de periode tot en met 2020 is gekozen voor een systeem van strikt preferentieel baangebruik (zie onder punt a van Afspraken over het operationele concept in dit advies).
Bij een dreigende ernstige verstoring van de netwerkooperatie mag de LVNL afwijken van de inzet van de meest preferente baan (de hardheidsclausule). Van deze afwijkingen wordt, met redenen omkleed, aan het eind van het gebruiksjaar verslag gedaan aan de inspectie.
 - b) Er worden tot en met 2020 grenzen gesteld aan de verkeersomvang op jaarbasis (vanaf 2010 voor het etmaal en vanaf 2012 voor de nacht en de vroege ochtend) en aantalsnormen voor op jaarbasis geluidbelaste woningen, ernstig gehinderde en ernstig slaapverstoorde personen en woningen met een plaatsgebonden risico van 10-6 of hoger;

- c) Daarnaast wordt het vliegtuiggeluid gemeten met periodieke publicatie van meetresultaten, onderzoek naar (oorzaken voor) uitschieters en aanspreken van vliegmaatschappijen op de 'uitschieters'. (NB. Dit is geen meten voor handhavingdoeleinden);
- d) De eis van gelijkwaardigheid blijft van kracht als ontwerpcriterium voor het operationeel plan vooraf en voor handhaving op de aantalsnormen achteraf. De huidige gelijkwaardigheidscriteria worden daartoe verlaagd met de meteotoeslag en gebruikt voor de aantalsnormen zoals bedoeld onder b). Hoe dit precies zal worden uitgewerkt, is onderdeel van het nader onderzoek voor de uitwerking van het hele stelsel. Hierbij zullen externe deskundigen worden betrokken;
- e) Dit stelsel komt in de plaats van de thans bestaande handhavingpunten.
- c) De werking van het stelsel wordt in de praktijk als volgt voorgesteld:
 - a) Voorafgaand aan het gebruiksjaar stelt de sector een operationeel plan op, waarin in ieder geval een prognose van de lokale geluidseffecten is opgenomen. De bestuurders en bewonersvertegenwoordigers in de CROS adviseren hierover aan de ministers. Vervolgens wordt het plan aan de ministers van V&W en van VROM ter goedkeuring voorgelegd;
 - b) Maandelijks wordt op het baan- en routegebruik gemonitord. Deze informatie wordt publiekelijk bekend gemaakt en is voor groot publiek toegankelijk via internet.
 - c) Gedurende het gebruiksjaar wordt gevlogen volgens de afspraken en op basis van uitgegeven slots.
 - d) Handhaving op de normen (aantal vliegtuigbewegingen en de eerder genoemde aantalsnormen) vindt plaats aan het eind van het gebruiksjaar. Voordat eventuele maatregelen worden opgelegd, wordt eerst bepaald in hoeverre extreem weer (cf. de meteoclausule in het huidige stelsel) of groot baanonderhoud (cf. het huidige stelsel) een rol hebben gespeeld. Eventuele maatregelen bij overschrijding hebben betrekking op het volgende gebruiksjaar
 Nota bene: De mogelijkheid en wenselijkheid van het inbouwen van een marge t.b.v. de handhaving voor operationele verstoringen, zoals verstoringen als gevolg van weersfactoren, technische factoren en operationele verstoringen, die niet in de modellen voor geluidberekeningen worden meegenomen maar wel optreden, dient nader te worden uitgezocht. De resultaten hiervan dienen uiterlijk voor de start van het experiment beschikbaar te zijn en de op basis daarvan vast te stellen marge wordt in het experiment beproefd. Hierover zal separate besluitvorming plaatsvinden.
 - e) Handhaving op het baan- en routegebruik zoals dat in de regelgeving is vastgelegd, vindt aan het eind van het gebruiksjaar plaats. Bij grove verwijtbare afwijkingen van deze regels, kan de inspectie echter ook tijdens het gebruiksjaar een maatregel opleggen.
- d) Afwijking van de in het stelsel omschreven regels is slechts, naast de onder b sub a genoemde ernstige verstoring van de netwerkoperatie, mogelijk:
 - a) Indien de veiligheid van de operatie in het geding is;
 - b) In geval van extreem weer en andere factoren die de baanbeschikbaarheid beïnvloeden (bijvoorbeeld onderhoud, het functioneren en beschikbaar zijn van systemen en middelen, sluiting van delen van het luchtruim, etc)
- e) Berekeningen tonen aan dat met de gekozen combinatie van regels en grenzen minstens een gelijkwaardige bescherming kan worden verkregen in vergelijking met het huidige stelsel. De globale milieueffecten zijn gemiddeld op jaarbasis beperkter van omvang en de lokale bescherming is over het algemeen vergelijkbaar met de huidige lokale situatie.

- f) Voordat tot definitieve besluitvorming wordt overgegaan zal er gedurende een periode van 2 jaar geëxperimenteerd worden om te bezien of het voorgestelde systeem voldoet aan de gestelde eisen. Er wordt naar gestreefd dit experiment te starten met ingang van 1 mei 2010. Indien tijdens het proefdraaien met het nieuwe stelsel onverwachte en ongewenste effecten optreden, wordt alsdan bezien of aanpassingen nodig en mogelijk zijn.
- g) Het Rijk doet nadere voorstellen over de wijze van monitoring en evaluatie in het kader van het experiment, waarbij de Alderstafel in het kader van het experiment op grond van artikel 8.23a van de Wet Luchtvaart als adviserend orgaan zal optreden richting de ministers bij de besluitvorming over het experiment met een nieuw normen- en handhavingstelsel.
- h) Tijdens het experimenteren blijft het bestaande handhavingssysteem met handhavingpunten van kracht zolang met aangepaste grenswaarden.
- i) Gezien het grote belang dat gehecht wordt aan de vraag of de rechtsbescherming in het stelsel Vliegen Volgens Afspraak gelijkwaardig is aan die in het huidige stelsel, wordt voorgesteld om daarover advies in te winnen bij onafhankelijke deskundige.
- j) Het Rijk werkt in overleg met de participanten aan de Alderstafel binnen de contouren van het stelsel zoals die in dit advies zijn opgenomen het stelsel verder uit te bereiden op een 2 jaar durend experiment met een nieuw normen- en handhavingssysteem. Daarbij zal een zorgvuldig proces van betrokkenheid van de omgeving in het kader van het Experimenteerartikel worden betracht. Bij een succesvol verloop van het experiment zal het Rijk zich inspannen voor een spoedige parlementaire behandeling van de benodigde wetswijziging.

Omgevingskwaliteit

- a) Ondanks de nadruk op hinderbeperkende maatregelen moet worden vastgesteld dat er woongebieden zullen blijven waar de hinder als gevolg van de luchtvaartactiviteiten ook met hinderbeperkende maatregelen niet weggenomen kan worden. In die situaties kan het gewenst zijn om langs andere wegen de leefkwaliteit in stand te houden dan wel te verbeteren.
- b) Uitgangspunt daarbij is dat gemeenten planeigenaar zijn (verantwoordelijk voor totstandkoming en uitvoering) en primair verantwoordelijk zijn voor de financiering. Waar de beperking voortvloeit uit de luchtvaartactiviteiten kan sprake zijn van een bijdrage in de totale kosten. De leidende gedachte is dat een omgeving die onevenredig zwaar belast wordt en beperkingen opgelegd krijgt door de aanwezigheid van een luchthaven van nationaal belang, redelijkerwijs in aanmerking komt voor aanvullende middelen om een draagvlak onder noodzakelijke gemeenschapsvoorzieningen tot stand te brengen of in stand te houden. De afgelopen tijd is conform het Convenant Leefbaarheid van de korte termijn een aantal projecten verder uitgewerkt. Het betreft pilotprojecten in de woonkernen Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmerliede, Uithoorn en Zwanenburg. Deze 5 projecten komen in principe als eerste in aanmerking voor beoordeling door de Stichting op de gestelde criteria, waarna zij in aanmerking kunnen komen voor een financiële bijdrage. Projecten moeten betrekking hebben op het door de luchthaven beïnvloede gebied, moeten draagvlak hebben en bijdragen aan de leefbaarheid (inclusief instandhouding), moeten de gemeente als drager hebben en moeten voorzien zijn van financiële middelen van of onder regie van de gemeenten (bijvoorbeeld bijdragen van corporaties, provincie, EU).
- c) Vastgesteld kan worden dat in het kader van de omgevingskwaliteit enerzijds sprake is van gebiedsgerichte projecten en anderzijds van generieke en individuele maatregelen (zogenaamde 'schrijnende gevallen').

De laatste maatregelen zijn concreet in beeld gebracht en daarmee is naar verwachting een bedrag van 10 miljoen euro gemoeid. Waar het Rijk, de provincie Noord-Holland en Schiphol (onder voorwaarden) ieder 10 miljoen euro voor de periode tot 2012 (1^e tranche) beschikbaar hebben gesteld, is er derhalve voor gebiedsgerichte projecten 20 miljoen euro aan additionele middelen beschikbaar.

- d) De Stichting Leefomgevingskwaliteit wordt belast met de beoordeling van de maatregelen. Het werk van de Stichting zal in 2012 worden geëvalueerd.
- e) Partijen hechten aan betrokkenheid van de omwonenden bij de projecten. De gemeenten zijn primair verantwoordelijk voor een zorgvuldige betrokkenheid van bewoners. Tevens zal de Raad van Toezicht wanneer de agenda daartoe aanleiding geeft een bewonersvertegenwoordiger namens de CROS bij het overleg uitnodigen.
- f) Een en ander wordt vastgelegd in het Convenant Omgevingskwaliteit middellange termijn als nadere uitwerking van dit advies.
- g) Vastgesteld is dat het rijk, de provincie en Schiphol de intentie hebben, indien de gekozen aanpak succesvol is gemeten aan de inhoudelijke criteria uit het convenant, het proces en het beschikbaar komen van projecten waarvan de primaire financiering is geregeld, om te komen tot een 2^e tranche van 30 miljoen euro voor de periode 2012-2020.
- h) Indien zou blijken dat er voldoende kwalitatieve projecten beschikbaar komen in de 1^e tranche waarvoor geen middelen meer beschikbaar zijn, kan besloten worden om middelen uit de 2^e tranche naar voren te halen.
- i) Alle partijen hechten eraan in een zo vroeg mogelijk stadium bewoners bij verhuizing binnen en naar gemeenten in het 20 Ke-gebied te informeren over het geluid ter plaatse als gevolg van vliegverkeer van en naar Schiphol. De uitwerking daarvan vindt plaats in het convenant.

Monitoring afspraken en overleg

- a) Alle partijen benadrukken dat de in dit advies en de convenanten gemaakte afspraken een samenhangend geheel vormen. Dit leidt ertoe dat wanneer een van de partijen een gemaakte afspraak niet na komt, dit gevolgen heeft voor het totale pakket. Deze samenhang vormt het uitgangspunt voor de monitoring van de afspraken.
- b) Daarnaast onderschrijven de delegaties de wens en noodzaak tot een vierjaarlijkse evaluatie van de afspraken te beginnen in 2012. Op dat moment wordt een overzicht van de voortgang op diverse terreinen gepresenteerd:
 - De ontwikkeling van de marktvraag en het tempo van de herallocatie van niet-mainportgebondenverkeer naar Lelystad en Eindhoven en de ontwikkeling van selectiviteitsinstrumenten.
 - De invoering van de hinderbeperkende maatregelen (inclusief de evaluatie van het experiment met CDA's in de avond en de doorvoering ervan op delen van de dag)
 - De ontwikkeling van het nieuwe normen- en handhavingstelsel
 - De voortgang van de projecten in het kader van de Omgevingskwaliteit.Daarbij worden de uitvoering van de afspraken gemonitord op hun consequenties voor economie, hinder, ruimtelijke ontwikkeling en emissies. De te bereiken doelstellingen moeten worden geoperationaliseerd.
- c) Partijen maken op basis van deze voortgangsrapportage naar bevind van zaken nadere afspraken ten aanzien van de voortgang;
- d) Vanwege de noodzaak om een aantal onderdelen van het advies in gezamenlijkheid verder uit te werken (w.o. het experiment met het normen- en handhavingstelsel, het uitvoering geven aan de convenanten, de ontwikkeling van nieuwe routes), is een daadkrachtige

- gezamenlijke uitvoeringsorganisatie gewenst met een specifieke taak die sturing geeft vanuit de gezamenlijke principes en uitgangspunten uit het advies;
- e) Delegaties hebben daarom de wens uitgesproken om die sturing en monitoring vanuit het gezamenlijke advies te organiseren in een gremium dat wat samenstelling betreft gelijk is aan de Alderstafel, inclusief een gezamenlijk voorbereidend overleg. De frequentie wordt bepaald aan de hand van de gezamenlijke uitvoeringsagenda;
 - f) De CROS zal conform het experimenteerartikel in de wet Luchtvaart door de minister om advies gevraagd worden ten aanzien van de experimenten. Tevens heeft de CROS een adviserend rol ten aanzien van het operationeel plan in het voorstel voor het nieuwe normen- en handhavingstelsel.
 - g) Het overleg komt ten minste een maal per jaar bijeen. Het doet verslag van zijn bevindingen aan de CROS en de ministers van VROM en van V&W.
 - h) Daarnaast blijft er een voortdurende behoefte om te studeren op de optimalisatie van de routes waarbij woonkernen zoveel mogelijk worden ontzien. Europese ontwikkelingen en ontwikkelingen in het luchtruim brengen een proces op gang waardoor verdere concentratie op de routes mogelijk wordt. De experimenten van de korte termijn hebben nog geen sluitend beeld laten zien van de gevolgen van concentratie op de hinder. Dit moet nader in kaart worden gebracht.
 - i) Aangezien Schiphol een luchthaven van nationale betekenis is en de piekuurcapaciteit en punctualiteit van groot belang is voor de instandhouding van het netwerk van de mainport, nemen de beide ministeries (VROM en V&W) het initiatief voor een Taskforce routes. Het Rijk zal daarin samen met de sector en de provincie Noord-Holland de mogelijkheden van de ontwikkeling van nieuwe vliegroutes ter hand te nemen alsmede de optimalisaties van bestaande routes. Via consultatie worden de overige lokale en regionale bestuurders en omwonenden betrokken.
 - j) Het Rijk wordt aanbevolen om uiterlijk in 2018 besprekingen te starten om vorm te geven aan de verdere ontwikkeling van Schiphol en haar omgeving na 2020.

Conclusie ten aanzien van de kwestie 20 Ke Hoofddorp-West en overige ruimtelijke ordeningskwesties

Vanuit planologisch oogpunt en de kosten voor gemeenten is het niet wenselijk om het ruimtelijke beleid voor Schiphol frequent aan te passen. Alle betrokken partijen onderkennen dit punt en streven dus zoveel mogelijk naar planologische rust en continuïteit van het ruimtelijke beleid. De betrokken partijen hebben daarom afgesproken om aanpassingen van het Luchthavenindelingbesluit (LIB) Schiphol zoveel mogelijk te laten samenvallen en te stroomlijnen met de actualisatie van de ruimtelijke beperkingen gebieden. Ter voortzetting van de afspraken uit de nota Ruimte tot het moment dat het LIB is aangepast, worden tussen de betrokken partijen in het convenant Omgevingskwaliteit afspraken gemaakt.

Het ruimtelijke beperkingenbeleid voor Schiphol is vastgelegd in het LIB Schiphol en de Nota Ruimte. Het voorstel voor een nieuw normenstelsel zoals opgenomen in dit advies zal naar verwachting effecten hebben op de ligging van de beperkingengebieden uit het LIB Schiphol. Daarom stelt het Rijk voor, met instemming van de andere Aldersdelegaties, dat de beperkingengebieden uit het LIB Schiphol in samenhang met het experiment met het nieuw normen- en handhavingstelsel, worden geëvalueerd en waar nodig aangepast aan de wijze waarop dan gevlogen wordt. Uitgangspunt daarbij is dat de ligging van de beperkingengebieden

nog beter gaat aansluiten bij de vliegoperatie en de neerslag van milieueffecten (geluid en externe veiligheid). Anderzijds, moeten de beperkingengebieden robuust genoeg zijn dat deze ook bij periodiek voorkomende wijzigingen in het nieuwe normen- en handhavingstelsel (nieuwe preferentie-afspraken) langjarig gelijk blijven. Daarvoor zijn voldoende ervaringsgegevens van het baan- en routegebruik van belang. Overigens laat deze actualisatie onverlet eventuele andere toekomstige wijzigingen van het LIB.

Naast het actualiseren van de beperkingengebieden uit het LIB wordt in overleg met alle partijen ook het vrijwaringsgebied (de 20 Ke) uit de nota Ruimte geëvalueerd. Bij opname van de 20 Ke in het LIB wordt de beleidslijn 20 Ke als uitgangspunt genomen, zoals geaccordeerd door de delegaties aan de Alderstafel. Aanpassing van het gebied is aan de orde indien binnen het nieuwe normen- en handhavingstelsel tot een fundamentele aanpassing van de vliegoperaties wordt overgegaan, opdat dit gebied voor de toekomst robuust blijft.

Ten aanzien van de specifieke situatie voor de gebiedsontwikkeling rondom de A9 hebben de gemeente Amstelveen en het Rijk in het kader van Randstad Urgent een overeenkomst getekend (29 oktober 2007) over de ondertunneling van de A9. Hierdoor wordt deze gemeente niet langer ruimtelijk doorsneden door een drukke autoweg en biedt dit ook ruimte voor een ruimtelijke vernieuwing/kwaliteitsimpuls in het gebied rondom de A9.

Een deel van het projectgebied A9 ligt binnen het beperkingengebied voor woningbouw uit het LIB Schiphol. Voor dit deel moet voorafgaand aan projectontwikkeling een verklaring van geen bezwaar door de gemeente bij de ministers van VROM en V&W worden aangevraagd.

Het Rijk, provincie en gemeente concluderen uit gezamenlijk overleg met de LVNL en Schiphol dat het huidige en voorziene toekomstige gebruik van de aanvliegroute van de Kaagbaan boven de A9 anders is en is afgenomen ten opzichte van eerdere aannames waarop de ligging van dat deel van het beperkingengebied was gebaseerd. De Alderstafel ziet daarom goede mogelijkheden om de gewenste kwaliteitsverbetering rondom de huidige A9 te realiseren en spreekt het volgende af:

- dat het Rijk en de provincie door de gemeente nauw betrokken worden bij de verdere uitwerking en concretisering van de plannen in dit gebied; en
- dat de gemeente Amstelveen op basis van de hierboven genoemde redenen de procedure start voor het aanvragen van een verklaring van geen bezwaar bij de ministers van VROM en VenW. Het Rijk zal de aanvraag toetsen aan het LIB. Hierbij wordt geen uitspraak gedaan over de wenselijkheid of (juridische) uitvoerbaarheid van de plannen op andere beleidsterreinen.

Wordt een verklaring van geen bezwaar afgegeven dan zal worden geborgd dat de betreffende route komt te vervallen, danwel in de toekomst niet meer zal worden gebruikt.

Anticiperend op de eerder genoemde mogelijke actualisatie van de ruimtelijke beperkingengebieden van het LIB Schiphol, zal het Rijk samen met de gemeente Amstelveen, de provincie Noord-Holland, de Luchtverkeersleiding Nederland en Schiphol bezien of het uitsluitingsgebied Legmeerpolder (de zogenaamde Scheg) kan worden vrijgegeven. Reden hiervoor is dat de argumentatie die indertijd is gebruikt om dit gebied als uitsluitingsgebied aan te wijzen, namelijk het daar creëren van ontwikkelingsruimte voor de luchthaven, op basis van de nu beschikbare informatie uit de Strategische Milieuverkenning 2020 niet langer van toepassing is.

Een en ander zal nog worden geverifieerd op basis van het aantal vliegtuigbewegingen en hun corresponderende routes die passen binnen de grenzen van gelijkwaardigheid. Daarnaast zal het Rijk onderzoeken welke toekomstige effecten zouden kunnen ontstaan vanuit de lange termijnverkenning voor Schiphol op de locatie van dit uitsluitingsgebied. Afgesproken is een definitieve uitspraak te doen voordat de convenanten Hinderbeperking en Omgevingskwaliteit worden getekend.

Indien de luchtvaartpartijen en het Rijk met de gemeente Amstelveen concluderen dat het specifieke uitsluitingsgebied in de Legmeerpolder definitief kan worden vrijgegeven, dan zal daarbij ook worden aangegeven of en in hoeverre borging hiervan noodzakelijk is. De gemeente Amstelveen verplicht zich om bij het vrijgeven van de Scheg voor woningbouw, deze zo goed mogelijk aan te passen aan mogelijke overlast van het vliegverkeer en om nieuwe bewoners hiervan zo goed mogelijk.

Wat betreft de realisatie van de bouwlocatie Hoofddorp-West is de conclusie dat dit door kan gaan, aangezien de locatie volgens het kabinetsstandpunt Schiphol buiten het beperkingengebied blijft en er sprake is van noch een nieuwe route noch een nieuwe baan.

Aan het slot van de beraadslagingen heb ik mijn conclusies gedeeld met de partijen en ieder der partijen heeft kenbaar gemaakt geen zodanig doorslaggevende bezwaren tegen mijn conclusies te hebben dat zij een akkoord in de weg zouden staan. Deze vormen daarom m.i. een voldoende stevige basis voor een advies richting de opdrachtgevers.

Tevens hebben partijen geconcludeerd met de inhoud van dit advies de verdere uitwerking in de convenanten met afspraken over hinderbeperkende maatregelen, omgevingskwaliteit en selectiviteit ter hand te kunnen nemen.

Hoogachtend,

Hans Alders

BIJLAGE B

Indicatieve beschrijving van voorstellen voor hinderbeperkende maatregelen Schiphol MLT

Versie: 28 november 2008

Inhoud

1. Inleiding
 - Leeswijzer
 - Toelichting op beschreven effecten
2. Procesafspraken operationele maatregelen
 - Microklimaat aanpak
 - Routewijzigingen
 - Experiment aanvraag / evaluatie

A) MAATREGELen voortkomend uit CONVENANT KORTE TERMIJN

BRONMAATREGELen		Genoemd in Convenant
1	Grondgeluid (Hoofddorp-Noord, Amstelveen en onderzoek wenselijkheid en haalbaarheid landelijke normering)	J – art 8
2	Voortzetting van tariefsdifferentiatie (OH3 en nacht)	J – art 9
3	Uitwerken en invoeren local rule voor voorrang slottoekenning aan Mainportgebonden verkeer	J – art 6 Convenant Selectiviteit
4 *	Voorbereiden van uitplaatsen van 10.000 vluchten	J – art 2 Convenant Selectiviteit
OPERATIONELE MAATREGELen		
5	Uitvoeren CROS Pilot 1: Alternierend Noord-Zuid baangebruik	J – art 13
6	Evalueren en evt. definitief invoeren CROS Pilot 5a (verticale aanpassing nachtnaderingen Polderbaan)	J – art 13
7	Evalueren en evt. definitief invoeren CROS Pilot 3b (Concentreren uitvliegroute SPY vanaf de Kaagbaan t.h.v. Hoofddorp-Nieuw Venne)	J – art 17
8	Evalueren en evt. definitief invoeren 5 routewijzigingen t.h.v. IJmuiden, IJmeer, Abcoude, Beverwijk en A'dam-West	Nee – definitief ingevoerd
9	Evalueren en evt. 1 jaar verlengen t/m 2009 van maatregel 'verlenging van nachtprocedures tot 6:30'	J – art 10
10	Evalueren en evt. definitief invoeren routewijziging a.g.v. Microklimaat Rijsenhout	J – art 11
11	Afronden implementatie van vaste uitvliegroutes vanaf de Zwanenburgbaan. Vervolgens optimaliseren vanuit hinderoogpunt van deze routes.	J – art 12
12	Evalueren en evt. definitief invoeren idle reverse thrust	J – art 13
OVERIGE MAATREGELen		
13	Voortzetting microklimaat Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn	J – art 11
14	Ontwikkeling milieusimulator	J – art 20

B) LIJST van ZEVEN

o.a. hinderbeperking in relatie tot nieuw afhandelings-concept

BRONMAATREGELN		Genoemd in Convenant
15	Volledig uitfaseren onderkant H3 vliegtuigen	J – art 9
16	Cap op de nacht en early morning (23-7)	J – art 3
17 *	Gefaseerd verplaatsen leisure segment naar regionale velden	J – art 5 Convenant Selectiviteit
OPERATIONELE MAATREGELN		
18	ILS interceptiehoogte verhogen Dit voorstel interfereert met de wens om CDA's in de avond en overdag te vliegen. Daarnaast levert het voorstel aanzienlijke schade op aan het netwerk. Na afronding van de implementatie in 2012 van CDA's tussen 20.30 en 23.00 uur 's-avonds worden de effecten, haalbaarheid en wenselijkheid van dit voorstel opnieuw onderzocht.	J – art 14
37	Vaste naderingsroutes (incl. beperken verkort indraaien)	J – art 15
38	CDA procedure overdag	J – art 15
19	Aanvliegen over zee Maatregel is gekoppeld aan de MER variant 'Mainport in Balans'. Deze variant is niet gekozen, waardoor deze maatregel binnen de middellange termijn horizon niet wordt ingevoerd. Wel zal in de geleidelijke transitie naar een nieuw ATM systeem (SESAR) maximaal worden ingezet op de mogelijkheden voor invoering aanvliegen over zee.	J – art 4
21	Startroutes Aalsmeerbaan (nader onderzoek experiment route-optimalisatie)	J – art 16
22	Startroutes Kaagbaan (nader onderzoek experiment route-optimalisatie)	J – art 16
23	Startroutes Polderbaan (dag & nacht)	N
39	Naderingsroutes Polderbaan (nacht) (één set vaste routes voor CDA's geschikt voor hele etmaal)	J – art 15
25	Verdere toepassing vaste bochtstraal technologie (types / maatschappij / locatie)	J – art 17
30	Beperken van verkort indraaien (in huidig concept)	N
31	Beperken versneld wegdraaien (in huidig concept) (Buiten de perioden waarin één of meerdere startbanen zwaar belast worden, voortzetten huidige praktijk)	J – art 18

C) OVERIGE MAATREGELLEN, o.a. voorgesteld in WERKGROEP HBM MLT
(door individuele partijen)

BRONMAATREGELLEN		Genoemd in Convenant
20	Vervolg grondgeluid (zie 1) en verzoeken onderzoek grondgeluid (oa Badhoevedorp, A'dam)	J – art 8
OPERATIONELE MAATREGELLEN		
27	Alternatief voor Maatregel 17 (verlengen nachtprocedures tot 6:30)	J – art 10
OVERIGE MAATREGELLEN		
35	Uitbreiding NOMOS	J – art 19
36	Informatievoorziening uitbreiden	J – art 21
24	Startroutes Buitenveldertbaan	N
26	Hoger aanvliegen Kaagbaan nachtnaderingen	N
28	Hoger uitvliegen (steiler klimmen)	N
29	Omwisselen aanvlieghoogte Polder- / Zwanenburgbaan	N
32	Verkleinen separatie in eindnadering	N
33	Segregatie op basis van geluidsproductie bij naderingen	N
34	Segregatie op basis van geluidsproductie bij starts	N

* Verplaatsen van verkeer naar regionale luchthavens wordt door een aantal partijen niet als zuiver hinderbeperkende maatregel gezien. Voor de volledigheid zijn van deze maatregelen wel factsheets opgenomen in deze Indicatieve beschrijving.

1. Inleiding

Algemene leeswijzer

Deze indicatieve beschrijving is bedoeld als bijlage bij het Convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol middellange termijn. Alle voorstellen voor hinderbeperkende maatregelen die gedurende het Alders-proces naar voren zijn gekomen, zijn behandeld in deze factsheets. Dit betekent dat ook maatregelen die uiteindelijk niet wenselijk of uitvoerbaar zijn, zijn opgenomen in de beschrijving. Ook zijn er factsheets die verschillende varianten van maatregelen beschrijven, waaruit een keuze gemaakt dient te worden als besloten wordt tot invoering van de betreffende maatregel. De factsheet is daarmee nadrukkelijk geen beschrijving van uitsluitend die maatregelen waarover in het convenant afspraken gemaakt gaan worden.

De factsheets dienen los van elkaar gelezen te worden. Dat wil zeggen, de voorstellen zijn onafhankelijk van elkaar beschouwd. Mogelijk kunnen de effecten van een gegeven maatregel de effecten van een andere maatregel beïnvloeden. Een combinatie van een maatregelen kan daarom resulteren in een groter of kleiner milieueffect, meer of minder invloed op het netwerk en meer of minder effect op de verkeersafhandeling, dan de som van de effecten van de individuele maatregelen.

Categorisering van maatregelen

De maatregelen zijn op de volgende wijze gecategoriseerd.

- A Voorstellen voortkomend uit het convenant voor de korte termijn.**
Dit deel beschrijft de niet-afgeronde maatregelen uit het Convenant hinderbeperking Schiphol voor de korte termijn. Eventuele nieuwe voorstellen zijn niet in deze categorie opgenomen. Zo is hier wél de huidige CROS pilot 3b beschreven, maar niet de toepassing van deze techniek op andere plaatsen. Dit betreft een nieuwe maatregel voor de middellange termijn en is derhalve in categorie B of C beschreven.
- B Voorstellen afgeleid uit de 'lijst van zeven'**
In deze categorie vindt u de voorstellen die gebaseerd zijn op de zeven maatregelen zoals deze in het voorjaar 2008 aan de Alderstafel besproken zijn. Een aantal van deze voorstellen hangen samen met het voorgestelde afhandelingconcept in 2020, en de transitiefase daar naar toe. Dit zijn de zeven maatregelen:

	Maatregel
1.	Beperken hinder in de nacht en vroege ochtend
2.	Aanvliegen over zee
3.	Vaste naderingsroutes hanteren incl. CDA procedures overdag
4.	Reductie van spreiding rondom startroutes
5.	Beperken van verkort indraaien voor landingen
6.	Beperken van versneld afdraaien van routes door startend verkeer
7.	Vermijden van bebouwing door aanpassen (start-) routes

C Overige voorstellen, o.a. in WG hinderbeperking MLT

Hierin staan de overige voorstellen die door 1 of meer partijen gedaan zijn gedurende het Alders traject voor de middellange termijn. Bijvoorbeeld in de Werkgroep Hinderbeperkende Maatregelen middellange termijn, of bijvoorbeeld door de commissie MER.

Wanneer in de loop van het proces is gebleken dat een voorstel –om wat voor reden dan ook –niet zal worden uitgevoerd, zal het factsheet ook een plek krijgen in deze categorie. Zo is voor elke lezer duidelijk op basis waarvan een afweging gemaakt is.

Second opinions

Ten aanzien van de uitvliegroutes van de Kaagbaan en van de Aalsmeerbaan is in opdracht van Schiphol Group, de gemeenten Amstelveen, Haarlemmermeer en Uithoorn een nader onderzoek uitgevoerd door het NLR. De resultaten daarvan zijn niet in deze rapportage opgenomen, maar in een aparte rapportage. Het zelfde geldt voor de second opinion die op verzoek van de Alderstafel door Helios is uitgevoerd ten aanzien van de mogelijkheden voor invoering van CDA's.

Beschreven effecten

De volgende effecten zijn in de maatregelen beschreven.

Milieu

Geluid

De effecten op geluidbelasting zijn voor de meeste maatregelen kwalitatief bepaald. Voor alle 'nieuwe' maatregelen die in het convenant zijn beschreven (Categorie C) is als referentie voor de effecten de verwachte verkeersafhandeling behorend bij 500.000 vluchten op jaarbasis gehanteerd. Op basis hiervan zijn de volgende effecten bepaald:

- Het verschil in aantal woningen in het gebied waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{DEN} op jaarbasis op kan treden. Idem voor de 48 dB(A) L_{night} . De effecten zijn zowel totaal als per woonplaats gegeven.
- Het verschil in aantal ernstig gehinderde personen in het gebied waar een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{DEN} op jaarbasis op kan treden. Idem voor het aantal slaapverstoorde personen in het gebied met 40 dB(A) L_{night} . De effecten zijn zowel totaal als per gemeente gegeven.
- Het aantal woningen zonder het treffen van de maatregel een geluidbelasting van minder dan 58 dB(A) L_{DEN} ondervond, en als gevolg van de maatregel meer dan 58 dB(A) L_{DEN} .
- Het aantal ernstig gehinderde personen dat als gevolg van de maatregelen per gemeente en in totaal nieuw gehinderd is.

Op basis van deze effecten is aangegeven of de maatregel bij de gegeven verkeersverwachting al dan niet naar verwachting binnen de wettelijke eis voor gelijkwaardigheid gerealiseerd kan worden.

In de factsheets is per maatregel alleen de lokale verandering (positief en negatief) op ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{DEN} weergegeven die 'significant' zijn. Hiervoor is de berekende verandering in aantallen gehinderde per woonplaats afgezet tegen het totaal aantal

personen in die woonplaats. Op basis van een statistische toets is bepaald of verandering toegeschreven kan worden aan de maatregel of dat deze verandering binnen de bandbreedte valt van de onzekerheden van het model. Het netto-effect op ernstige hinder binnen de 48dB(A) L_{DEN} is bepaald zonder toets op significantie.

Naast de kwantitatieve analyse, is in de factsheets een kwalitatieve beschouwing opgenomen die beschrijft hoe de maatregelen zich in de praktijk naar verwachting zullen verhouden tot de berekende resultaten. Hierbij is onder andere beschreven wat er in met de beoogde maatregel gebeurt in de gebieden waarvoor de effecten niet zijn berekend (de gebieden buiten de 48dB(A) L_{DEN}).

De effecten zijn bepaald overeenkomstig het Nederlandse rekenvoorschrift. Hierbij is voor de effectbepaling de woningsituatie volgens het Woningbestand Schiphol voor 2005 gehanteerd.

Berekeningen voor maatregelen die samenhangen met het voorgesteld nieuw operationeel concept zijn uitgevoerd in het kader van de Strategische Milieuverkenning Schiphol MLT. De effecten van deze maatregelen, en de wijze waarop deze tot stand zijn gekomen, zijn te lezen in het eindrapport.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is op kwalitatieve basis bekeken of de maatregel effect heeft op de ligging van de gebieden waar een plaatsgebonden risico optreedt dat groter is dan 10^{-6} op jaarbasis. Het gebied waar dergelijke risico's optreden is hieronder weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het gebied waar een risico van 10^{-6} of meer kan optreden.

Per maatregel is op basis van expert judgement een kwalitatieve inschatting gedaan van het effect op de ligging van dit gebied. Hierbij is dezelfde methodiek toegepast als hieronder is beschreven.

Ruimtelijke ordening

In de omgeving van de luchthaven zijn beperkingen gesteld aan het ruimtegebruik in verband met de effecten (geluid en externe risico's) als gevolg van het gebruik van de luchthaven. Het betreft de volgende gebieden, vastgelegd in het Luchthavenindelingbesluit (LIB) en de Nota Ruimte:

- Sloopzones: wonen in deze gebieden is niet toegestaan vanwege hoge geluidbelasting en/of hoge veiligheidsrisico's (LIB)
- Nieuwbouw bedrijven: nieuwe arbeidsintensieve bedrijven zijn niet toegestaan vanwege hoge veiligheidsrisico's (LIB)
- Nieuwbouw woningen: nieuwe woningen zijn niet toegestaan vanwege een hoge geluidbelasting (LIB)
- Grootchalige nieuwbouw: grootchalige nieuwbouwlocaties zijn niet toegestaan vanwege een hoge geluidbelasting (Nota Ruimte)

De ligging van deze gebieden is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Ligging van de gebieden waar beperkingen zijn gesteld aan het ruimtegebruik in verband met de effecten als gevolg van het gebruik van de luchthaven.

Deze gebieden kunnen aan verandering onderhevig zijn als gevolg van wijzigingen in het gebruik van de luchthaven. Hieronder zijn de invloedsfactoren voor de verschillende gebieden gegeven.

Aspect	Sloopzones	Nieuwbouw bedrijven	Nieuwbouw woningen	Grootchalige nieuwbouw
Baangebruik	Ja	Ja	Ja	Ja
Naderingsroutes	Geen invloed	Geen invloed	Ja	Ja
Vliegprocedure (zoals CDA)	Nee	Nee	Beperkt (uiteinden van de gebieden)	Beperkt (uiteinden van de gebieden)
Ligging startroutes	Beperkt (eerste paar km)	Beperkt (eerste paar km)	Ja	Ja
Type vliegtuigen	Ja	Ja	Ja	Ja

Tijdstip van vlucht	Ja	Nee	Ja	Ja
---------------------	----	-----	----	----

Op basis van expert judgement is bepaald of 1) er zich veranderingen voordoen in het gebruik van de luchthaven met betrekking tot de hierboven genoemde aspecten, en 2) of er daardoor verandering verwacht mogen worden in de ligging van de verschillende gebieden.

Sloopzones en gebieden met nieuwbouwbeperkingen

Voor deze gebieden is een inschatting gedaan of er een toename van deze gebieden valt te verwachten als gevolg van de maatregel. Voor de maatregelen waarvoor dit het geval is, is dit beschreven.

Beperkingen voor grootschalige nieuwbouw

Met betrekking tot de beperkingen voor grootschalige nieuwbouwlocaties is volgens de beleidslijn voor bouwbeperkingen uit de Nota Ruimte nagegaan of er structurele wijzigingen in het gebruik van de luchthaven zijn te verwachten die:

- het mogelijk maken om gebieden waar nu beperkingen gelden vrij te spelen
- nieuwe beperkingen zouden opleggen aan locaties zijn waar nu nog geen beperkingen gelden

Voor die maatregelen waar dit geval is, is op basis van onder andere informatie uit de Nieuwe Kaart met betrekking tot nieuwbouwplannen en te realiseren aantallen woningen het effect voor deze gebieden weergegeven.

Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is onderscheid gemaakt naar effecten op de lokale luchtkwaliteit en effecten met betrekking op het klimaat. Voor de lokale luchtkwaliteit is alleen de uitstoot onder de 1.000ft hoogte relevant; voor het klimaat de uitstoot van de gehele vlucht. Effecten op de lokale luchtkwaliteit zijn kwalitatief beschreven. Het effect op het klimaat is kwantitatief bepaald door het effect op de productie van CO₂ te bepalen.

Operatie

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Alle voorstellen voor een verandering van een vliegroute dienen getoetst worden op vliegbaarheid en veiligheid. De voorstellen zoals weergegeven in dit document zijn op basis van expert judgement als mogelijk haalbaar geacht, tenzij anders is weergegeven. Veranderingen in het afhandelingsconcept zijn onderhevig aan een onderzoek op het vlak van veiligheid efficiency en milieu (VEM).

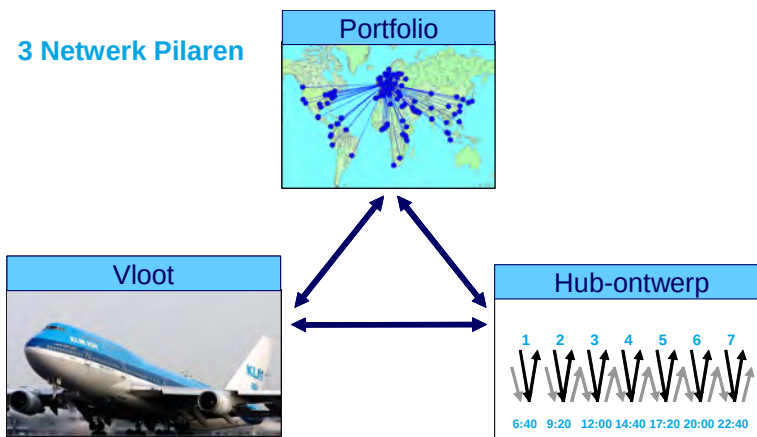
Capaciteit en efficiency

Alle voorstellen voor een verandering van de afhandeling van het verkeer dienen getoetst te worden op de effecten op efficiency. Eén van de belangrijkste maten voor de efficiency is de capaciteit, in het bijzonder de uurcapaciteit per baan en van alle banen tezamen. De voorstellen in dit document zijn met behulp van operationele experts van LVNL beoordeeld op de verwachte impact op de efficiency. Alhoewel deze operationele ervaring en expert judgement niet kan worden samengevat, kan ter illustratie van de ervaring bijvoorbeeld bedacht worden dat de nachtelijke procedures door de beperkte ruimte om verkeer te sturen, veel minder capaciteit opleveren (bijvoorbeeld circa 13 bewegingen per uur per baan).

In de standaard werkwijze die gevolgd wordt bij na het besluit om het luchtverkeersleidingssysteem te wijzigen, is het voorgeschreven om altijd een samenhangend onderzoek te doen naar de VEM effecten (Veiligheid, Efficiency en Milieu).

Netwerkeffecten

Definitie netwerk



Het netwerk van de hub-operatie stoelt op drie pilaren: het portfolio van bestemmingen, de vlootsamenstelling en het ontwerp van de hub (“overstappunt”). “Vloot” is een essentieel onderdeel van het netwerk, echter is in deze netwerk effect analyse van ondergeschikt belang daar er in de varianten vanuit is gegaan dat de juiste vloot beschikbaar is. Juist de portfolio en het hubontwerp zijn belangrijke bouwstenen in deze netwerk effect analyse. Enerzijds omdat dit aanbod van bestemmingen significant bijdraagt aan het vestigingsklimaat in Nederland, anderzijds omdat dit portfolio KLM en partners in staat stelt vele transferverbindingen aan te

bieden. De partners zijn de maatschappijen die deel uitmaken van de SkyTeam alliantie, aangevuld met de maatschappijen waar KLM een zgn. code-share overeenkomst mee heeft. Momenteel bestaat de hub-operatie uit ca. 20 maatschappijen. Dit aantal kan in de toekomst veranderen. Het hubontwerp zorgt dat KLM en partners op een competitieve wijze de verschillende steden met elkaar kunnen verbinden. Hiervoor is het noodzakelijk dat de luchthaven beschikt over ruime openingstijden en voldoende piekuurcapaciteit om de doorverbindingen optimaal en betrouwbaar te kunnen aanbieden.

Een verbinding tussen twee willekeurige steden op aarde wordt aangeduid als “citypair”. Om de passagiersmarkt optimaal te kunnen accommoderen is het aanbieden van dagelijkse “citypairs” noodzakelijk. De algemene marktrealiteit is echter dat voor het overgrote deel van de citypairs de marktvraag te klein is om deze dagelijks en rechtstreekse rendabel te kunnen aanbieden. Een passagier die bijvoorbeeld rechtstreeks van Trondheim (Noorwegen) naar Buffalo (USA) wil, kan dit daarom alleen via het netwerk van een hub carrier doen. Hij zal in dit voornoemde voorbeeld zelfs via twee hubs (bijvoorbeeld Amsterdam en Detroit) moeten reizen.

Het netwerk van KLM en partners is erop gericht zoveel mogelijk steden op een concurrerende manier met elkaar te verbinden. Dit wordt gefaciliteerd door in een hub (‘overstappunt’) een zo groot mogelijk aantal op elkaar aansluitende vluchten aan te bieden. Het systeem is ‘omni-directional’ ingericht met overstapmogelijkheden op meerdere momenten van de dag. Zo’n overstapmoment waarbij een groot aantal vluchten in een korte tijd aankomt en enige tijd later weer vertrekt wordt een blok genoemd. Het doel is zoveel mogelijk de Europese bestemmingen vanuit/naar elk blok aan te bieden. De intercontinentale bestemmingen worden in de regel minimaal een maal per dag aangeboden waarbij – voor wat betreft het plannen van het schema – rekening gehouden dient te worden met commerciële (voor de passagier aantrekkelijke) en operationele (voor het schema maakbare) ‘tijdvensters’. De vluchtduur in combinatie met de tijdsverschillen van de intercontinentale bestemmingen en het aansluiten op vluchten van partners op hun thuishaven, maken dat het plannen van deze vluchten aan beperkingen onderhevig is. De geografische ligging van Amsterdam is daarmee in grote mate bepalend voor de verdeling van de intercontinentale vluchten over de dag.

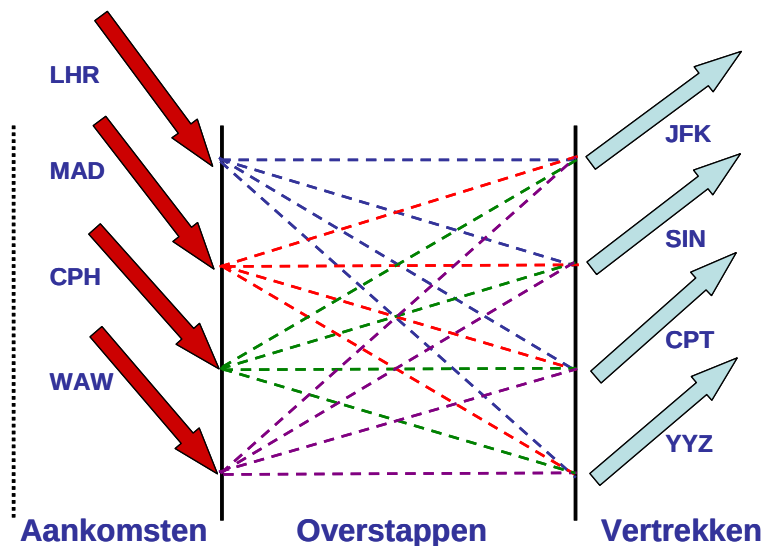
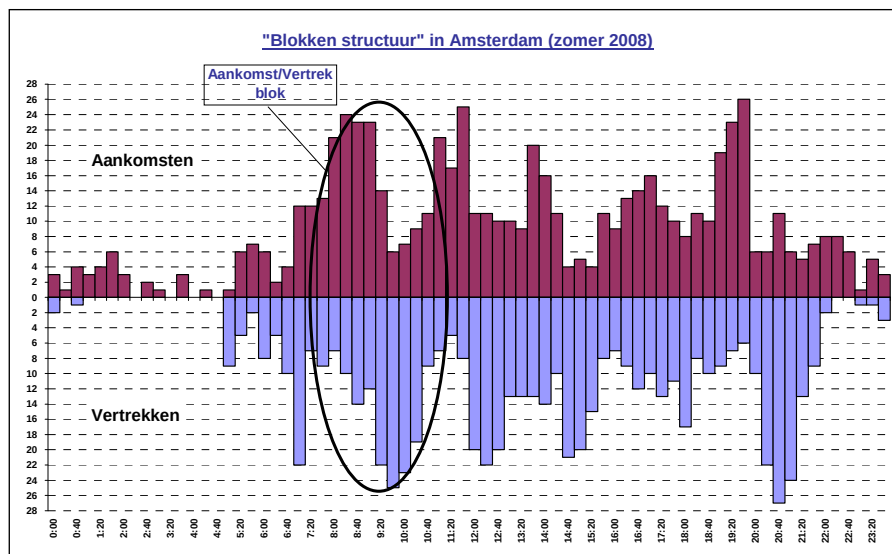
Het is van essentieel belang voor een netwerk carrier om een zo groot mogelijk aantal aansluitingen aan te bieden. Dit kan meetbaar gemaakt worden door middel van de zogenaamde ‘connectivity’ maatstaf. Dit wordt uitgedrukt in het aantal verbindingen (mate van overstapmogelijkheden) als de kwaliteit (tijdsduur waarbinnen kan worden overgestapt) van verbindingen. Omdat de competitieve positie van een luchtvaartmaatschappij mede afhankelijk is van de totale reistijd van een vlucht, is het van belang de overstaptijden zo kort mogelijk te houden. Dit blijkt ook uit de centrale reserveringssystemen waar meer dan de helft van alle boekingen vandaan komen. Vluchten met de kortste reistijd staan altijd, na rechtstreekse verbindingen, bovenaan de rangschikking omdat korte overstaptijden het hoogst gewaardeerd worden.

De Europese (‘feeder’) vluchten zorgen voor de aanvoer van passagiers voor intercontinentale vluchten. Een KLM toestel wordt gemiddeld met 70% transfervervoer gevuld. Het lokale vervoer (passagiers met bestemming of herkomst Amsterdam) bedraagt ca 30%. Dit is ingegeven door de relatief kleine thuismarkt van KLM. Juist door het grote aandeel transferpassagiers kan KLM een breed portfolio aan intercontinentale stations aanbieden in haar netwerk en daarbij een significante bijdrage leveren aan het vestigingsklimaat.

Ontwikkeling dienstregeling

Vanwege de kleine thuismarkt is de hub-operatie van KLM afhankelijk van op Schiphol overstappende passagiers. Om de vaak kleine vervoerstromen tussen de verschillende citypairs optimaal te kunnen bedienen is de dienstregeling van KLM zodanig gepland dat aankomsten respectievelijk vertrekken op Schiphol gegroepeerd plaatsvinden, waarin er bij het ontwerp naar wordt gestreefd de overstaptijden zo kort mogelijk te houden.

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de huidige “blokken structuur” van de dienstregeling op Schiphol. Deze structuur ontstaat hoofdzakelijk door de dienstregeling van KLM en partners. Bij hen bestaat de behoefte om in een zo kort mogelijk tijdsbestek zoveel mogelijk vluchten aan te kunnen laten komen of te laten vertrekken. Met name het eerste (grote) blok is essentieel voor de dienstregeling. Het is commercieel het belangrijkste, maar ook uit operationeel oogpunt is het van belang dat dit betrouwbaar wordt uitgevoerd. Een vertraging opgelopen in dit blok wordt de hele dag “meegenomen”.



Figuur 3: voorbeeld aankomst / vertrekblok hub-operatie

In een korte tijd komen zoveel mogelijk vluchten aan, de passagiers stappen over en in weer een korte tijd vertrekken zoveel mogelijk vluchten.

Een passagier die zijn geplande aansluiting niet haalt wordt een “NOC” (NO Connection) genoemd. Zo’n passagier heeft recht op compensatie, vervoer op een andere vlucht, etc. Hiermee zijn aanzienlijke kosten gemoeid. Er is een norm vastgesteld ten aanzien van het aantal passagiers dat zijn aansluiting mag missen. Dit is de “NOC-rate”.

Een van de manieren om de NOC-rate niet boven het gewenste niveau uit te laten komen is door de dienstregeling zodanig te ontwerpen dat het aantal vluchten dat op tijd aankomt een van tevoren vastgesteld niveau haalt (“aankomstpunctualiteit”).

Bij het plannen van de dienstregeling is dit dan ook een uitgangspunt. Voor elke vlucht is uit het vergelijkbare voorgaande seizoen (zomer 2008 wordt vergeleken met zomer 2007) bekend hoe deze heeft geopereerd. Dat heeft betrekking op zowel het vlieggedeelte als het grondgedeelte op de buitenstations. Voor elk van de onderdelen van een vlucht wordt bekeken of er tijd af kan, tijd bij moet of dat het gelijk kan blijven. Tijd erbij of eraf gaat in stappen van 5 minuten.

In de afgelopen jaren is op een groot aantal routes de geplande bloktijd aanzienlijk toegenomen. De oorzaak hiervoor is dat het verkeer in de lucht is toegenomen, maar ook op de grond is meer tijd nodig.

In onderstaande tabel is voor de route AMS – LHR de geplande bloktijd aangegeven voor het vliegtuigtype 737. In 1994 waren de bloktijden aanzienlijk korter dan in 2008

Route	Bloktijd	Aantal vluchten per week	
		1994	2008
AMS - LHR	01:10	14	
	01:15	14	7
	01:20		14
	01:25		32
	01:30		5
LHR - AMS	01:05	21	
	01:10	7	
	01:20		19
	01:25		39

Deze extra tijd (“slack”) is nodig om zoveel mogelijk te garanderen dat een geplande aansluiting ook waargemaakt kan worden.

De voorgestelde routewijzigingen hebben tot gevolg dat er een aantal kilometers omgevlogen zal moeten gaan worden. De extra tijd die dit met zich mee brengt zal ook in de geplande bloktijden opgenomen moeten worden. Hierdoor worden extra kosten gemaakt, maar ook bestaat de mogelijkheid dat een aantal aansluitingen niet meer aangeboden kan worden of langer worden. Dit heeft een inkomsten derving tot gevolg.

Vermindering van piekuurcapaciteit

De piekuurcapaciteit is een belangrijk aspect bij de ontwikkeling van de dienstregeling. Hoe hoger deze capaciteit hoe meer vluchten in een korte tijd kunnen aankomen of vertrekken. Hierdoor kunnen attractieve connecties geboden worden. Omdat een transfer passagier zo kort mogelijk na aankomst weer vertrekt is het van belang dat de betrouwbaarheid van de aankomsttijd hoog is. Indien dat niet het geval is, zullen passagiers uitwijken naar een andere mainports daar deze verbinding niet voldoende betrouwbaar is. Denk hierbij dat passagiers het missen van een volgende vlucht als bijzonder onaangenaam ervaren, ofwel het missen van z'n bagage bij een uiterst korte overstap.

Als de piekuurcapaciteit lager wordt, kunnen er minder bewegingen per uur op het banenstelsel afgehandeld worden. Dit leidt in eerste instantie tot vertragingen. Door deze vertragingen zullen de vluchten te laat in Amsterdam arriveren, met alle bijbehorende consequenties voor de transfer passagiers. Dit geldt zowel bij een beperking van de in- als outbound capaciteit.

Een andere mogelijkheid is dat er direct bij het ontwerp al rekening wordt gehouden met de lagere piekuurcapaciteit. Het gevolg hiervan is dat de passagiers te maken krijgt met minder aantrekkelijke overstaptijden ofwel dat de overstap helemaal niet meer gemaakt kan worden, daar de overstaptijd tekort is en daarmee niet verkocht wordt.

Combinatie van hinderbeperkende maatregelen

De effecten van elk van de voorgestelde hinderbeperkende maatregelen zijn per individuele maatregel ingeschat. Het invoeren van meerdere maatregelen kan een cumulatief effect met zich meebrengen dat aanzienlijk negatiever is dan de tot nu toe ingeschatte.

Mochten bijvoorbeeld zowel de voorgestelde routewijziging van Arnem/Andik (starten Aalsmeerbaan en onder Mijdrecht doorvliegen) als aanpassing van de Spykerboor-route (starten Kaagbaan) waarbij deels de BERGI-route worden ingevoerd dan kan de hierna beschreven situatie ontstaan.

Als de uurcapaciteit op de Kaagbaan daalt zal normaal gesproken een deel van het verkeer via de Aalsmeerbaan worden afgehandeld. Omdat de voorgestelde routewijziging bij starten vanaf de Aalsmeerbaan ook een negatief effect op de uurcapaciteit heeft zal dit minder makkelijk kunnen. Beide banen hebben slechts beperkte capaciteit om een groot aanbod van startend verkeer "te parkeren". Een aantal van deze vliegtuigen zal bij de gate worden vast gehouden, waardoor deze op hun beurt niet beschikbaar zijn voor aankomend verkeer.

Een ander, op dit moment niet te kwantificeren, effect ontstaat bij aanpassen van de Spykerboor-route. In de voorgestelde variant waarbij tussen Hillegom en Bennebroek door wordt gevlogen ontstaat in eerste instantie geen reductie in de uurcapaciteit. Echter boven de Noordzee zal voor een deel gelijk worden gevlogen met het dalende verkeer voor onder andere de Polderbaan. Mocht de mogelijkheid van een conflict ontstaan dan zal het vertrekkende vliegtuig tegen worden gehouden, waardoor wel een negatief effect op de uurcapaciteit ontstaat.

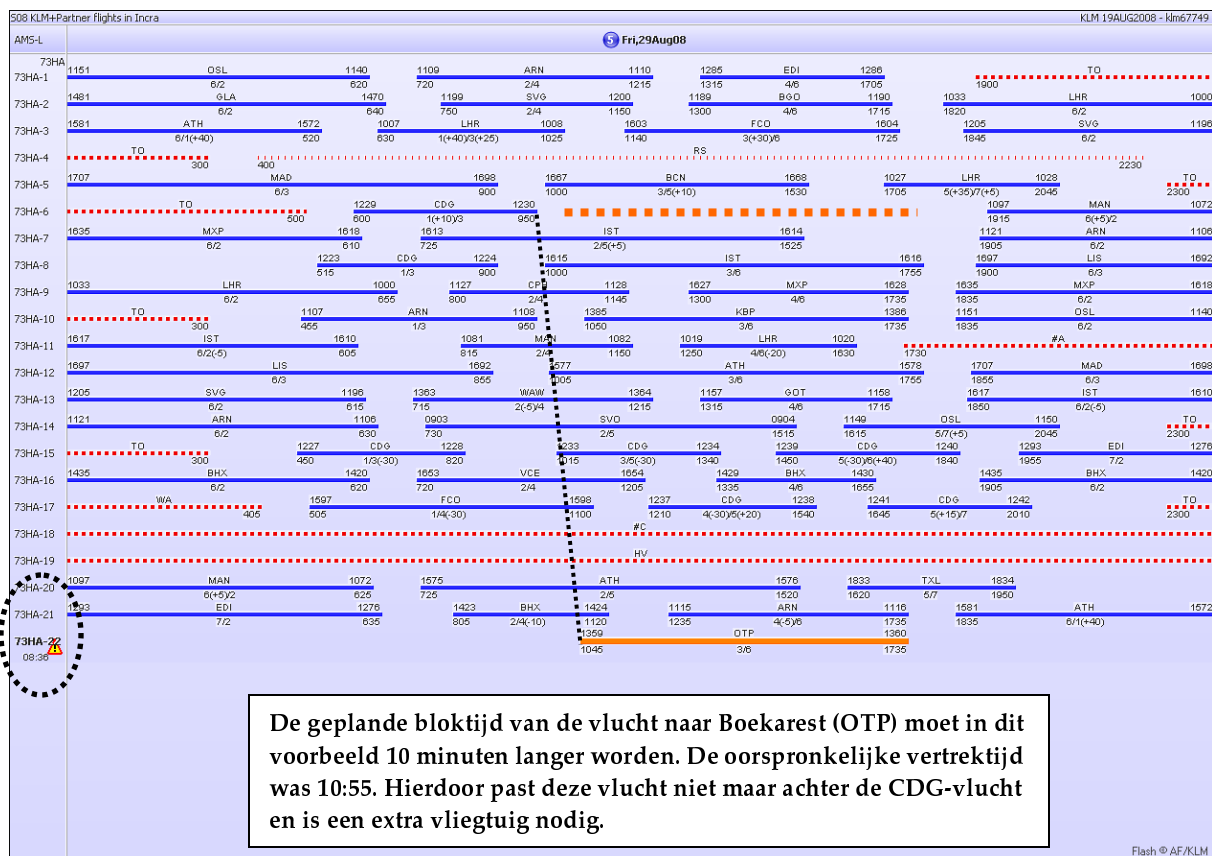
De voorgestelde hinderbeperkende maatregelen kunnen onafhankelijk van elkaar als experiment uitgetoetst worden. Echter bij het combineren van de verschillende routewijzigingen ontstaat een zeer complexe situatie. Als eenmaal een routewijziging is aangekondigd is het niet mogelijk

deze van de ene op de andere dag weer ongedaan te maken. Hier gaat een periode van tenminste zestien weken overheen. Mocht de combinatie van maatregelen in de praktijk tot een groter dan verwacht effect op de uurcapaciteit resulteren, dan is dat dus ook niet binnen een korte periode aan te passen. Met name de hub-operatie van KLM en partners zal in zo'n situatie worden getroffen. Het lijkt daarom verstandig om deze eerst, voordat tot een daadwerkelijke proefperiode word overgegaan, door middel van een modelmatige benadering te testen. Dit zou bijvoorbeeld met behulp van DCMS gedaan kunnen worden.

Omschrijving kosten

Het is in dit kader niet exact aan te geven wat de kosten van elk van de maatregelen zijn. De kosten van het omvliegen zijn nog enigermate aan te geven. Voor wat betreft de kosten van reductie van de uurcapaciteit ligt dit veel moeilijker. Hier spelen twee elementen een rol.

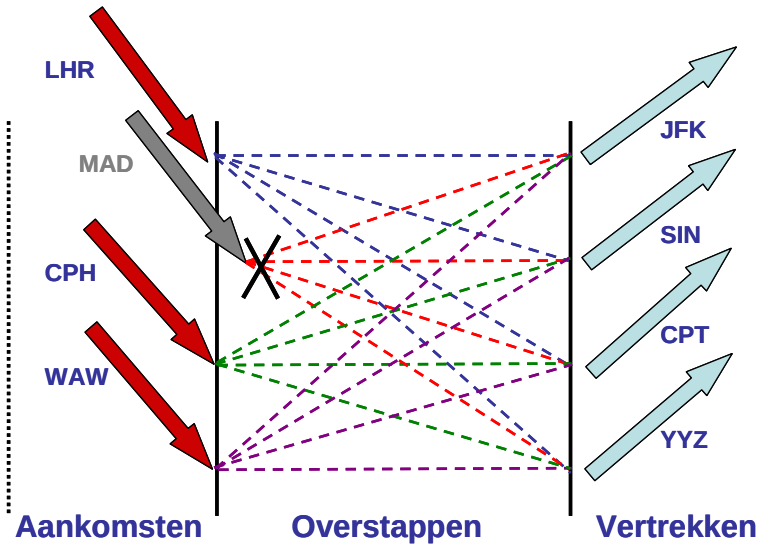
Het eerste is het gevolg van het plannen van mogelijk omvliegen. Hierdoor neemt de geplande vliegtijd ("bloktijd") toe. Als dit niet op het omdraaistation gecompenseerd kan worden, moet de vertrektijd uit of de aankomsttijd in Amsterdam aangepast worden. Als gevolg daarvan kan de vlootindeling niet meer passen en zijn meer vliegtuigen en bemanningen nodig om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken.



Per vliegtuig (737) dat extra wordt toegevoegd moeten per saldo acht vliegers worden opgeleid.

Ook het tweede element is hiervan het gevolg, maar kan ook voorkomen zonder dat dit resulteert in de behoefte aan meer vliegtuigen. Het bedrijfseconomisch effect van dit element kan echter een veelvoud van de kosten van het eerste element zijn.

Doordat in een aantal gevallen de vertrek- of aankomsttijden in Amsterdam moeten worden aangepast kan de onderstaande situatie ontstaan.



De hier in grijs aangegeven Madrid-vlucht komt (gepland) iets later in Amsterdam aan. Hierdoor komen de (geplande) overstaptijden onder daarvoor geldende norm.

Daardoor kunnen deze connecties niet meer in de verkoop kunnen worden aangeboden. Het gevolg hiervan is dat de concurrentiekracht van KLM en partners afneemt, wat resulteert in een aanzienlijke inkomsten derving.

Het effect bij het moeten toevoegen van 1 à 2 vliegtuigen wordt begroot op € 50 – 80 miljoen. Bij 3 vliegtuigen zal € 80 – 120 miljoen bedragen.

A

**Maatregelen voortkomend uit het Convenant
Hinderbeperkende Maatregelen korte termijn**

Maatregel 1: Grondgeluid

Samenvatting

- De reductie van het grondgeluid in Hoofddorp-Noord wordt gerealiseerd door middel van een innovatieve oplossing, met als doel een geluidsreductie van minimaal 10 dB. Voor de geluidswal is een internationale ontwerpwedstrijd uitgeschreven; de planning is er op gericht dat Amsterdam Airport Schiphol medio 2011 een voorziening tegen het grondgeluid realiseert.
- Er zijn geluidmetingen naar grondgeluid in Amstelveen uitgevoerd; in het najaar 2008 worden de resultaten verwacht.
- Er loopt een onderzoek door VROM naar een landelijke normering grondgeluid; in het najaar 2008 wordt de eerste fase afgerond.

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn zijn een drietal maatregelen genoemd betreffende grondgeluid:

- 1) Het realiseren van een innovatieve oplossing voor het grondgeluid in Hoofddorp-Noord
- 2) Inventariserend onderzoek naar het eventueel optreden van, en de eventuele oorzaak van grondgeluid in de gemeente Amstelveen
- 3) Onderzoek naar de mogelijkheden en wenselijkheid van een landelijke normering voor grondgeluid.

Hieronder is de stand van zaken van bovenstaande maatregelen gegeven. Voor maatregelen gericht op grondgeluid in andere gebieden wordt verwezen naar maatregel 20.

Stand van zaken

Grondgeluid Hoofddorp

Bewoners van Hoofddorp ervaren sinds de ingebruikname in 2003 van de Polderbaan hinder van geluid door startende vliegtuigen. Vanaf 2004 zijn Amsterdam Airport Schiphol, de Bewonersvereniging Hoofddorp-Noord, de gemeente Haarlemmermeer en de CROS bezig met onderzoek naar de overlast, het grondgeluid. In februari 2006 zijn de partijen samen het project 'Hindervermindering grondgeluid Hoofddorp-Noord' gestart. De partijen hebben naar oplossingen gezocht om de overlast van dit grondgeluid te beperken. In maart 2007 hebben de partijen gezamenlijk een uitvoeringsbesluit getekend waarin zij afspreken zich de komende tijd te richten op het realiseren van een innovatieve oplossing. De innovatieve oplossing heeft tot doel het grondgeluid met minimaal 10 decibel te reduceren. Om de planning te halen gaan de partijen uit van een voorspoedig proces van besluitvorming voor de noodzakelijke vergunningen en wijzigingen van het bestemmingsplan.

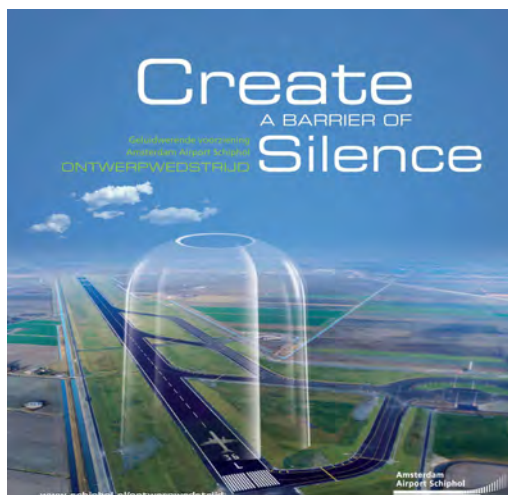
Op 8 april 2008 hebben Amsterdam Airport Schiphol, en de gemeente Haarlemmermeer op een bewonersavond gezamenlijk een nieuwe planning bekend gemaakt. Deze is er op gericht om medio 2011 een voorziening tegen het grondgeluid in Hoofddorp-Noord gerealiseerd te hebben. Hiermee treedt een wijziging op t.o.v. de planning die is opgenomen in het Convenant hinderbeperkende maatregelen korte termijn.

Voor het eerste deel van het project, de innovatieve geluidswal, is een internationale ontwerpwedstrijd uitgeschreven. De eerste fase, waarin een selectie is gemaakt uit de bijna 100

inzendingen, is eind juli 2008 afgerond. Op dit moment zijn 9 partijen bezig hun schetsontwerp uit te werken tot een voorontwerp. Op 23 januari 2009 wordt de winnaar van de prijsvraag bekendgemaakt.

Vervolgwerkzaamheden om de geluidwerende voorziening te realiseren zijn onder andere: opstellen van een definitief ontwerp, bouwrijp maken het bouwterrein en de bouwwerkzaamheden van het ontwerp. De uitvoering van de bouwwerkzaamheden zal starten op 9 september 2009, mits de benodigde vergunningen verleend zijn.

De invulling van het achterliggende gebied bestaat uit geluidwerende bebouwing. Op dit moment wordt een businesscase uitgewerkt ten aanzien van mogelijke functies. De planning is om in 2010 met de realisatie te starten.



Figuur 1.1: Advertentie t.b.v. ontwerpwedstrijd innovatieve geluidswal bij Hoofddorp-Noord.

Onderzoek naar grondgeluid Amstelveen

In de gemeente Amstelveen bestaat het vermoeden dat ook hier hinder als gevolg van grondgeluid wordt ervaren. In het convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn is met betrekking tot grondgeluid in Amstelveen het volgende overeengekomen:

11.8 Schiphol start bij het aangaan van dit convenant onderzoek naar grondgeluid in Amstelveen en naar mogelijke maatregelen daartegen.

Doel van het onderzoek is om te onderzoeken of er sprake is van grondgeluid in Amstelveen en zo ja, wat dan de oorzaak van het grondgeluid is. Het onderzoek voert Schiphol in samenwerking met de gemeente Amstelveen uit. Voor het onderzoek is NOMOS geluidspost 7 op het raadhuis van Amstelveen tijdelijk aangepast tot grondgeluid meetpost (nr. 79). Op www.schiphol.nl/nomosonline zijn onder 'grondgeluid' de actuele geluidsniveaus online en realtime beschikbaar gesteld.

Aanvullende geluidsmetingen zijn door het NLR (Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium) op 7 en 8 februari verricht met drie extra meetposten. Tijdens deze dagen waren de weersomstandigheden geschikt en waren de Aalsmeer- en Kaagbaan in gebruik als startbaan. Er is gemeten op een aantal locaties: Westwijk (nabij de A. Schweitzerlaan), de Bosrandweg t.h.v. de rotonde vóór de Schipholbrug (ophaalbrug); nabij de hangars van Schiphol langs de ringvaart en in het Amsterdamse Bos ten noorden van de A9. Daarbij worden de metingen van de Nomospost op het raadhuis ook gebruikt.

In mei 2008 is in overleg tussen Amsterdam Airport Schiphol, de gemeente Amstelveen en het NLR, besloten tot aanvullende metingen, om nog meer gegevens te verzamelen. Deze metingen worden in de zomer van 2008 worden uitgevoerd. In het najaar van 2008 worden de

bevindingen op basis van deze metingen verwacht. Zodra de resultaten van het onderzoek bekend zijn zullen deze gedeeld worden met de inwoners van Amstelveen op een informatieavond. Aan de hand van de resultaten zal er met de betrokkenen gekeken worden naar wat de eventuele volgende te nemen stappen zijn.

Normering grondgeluid

In het convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn is met betrekking tot normering van grondgeluid overeengekomen:

11.9 Partijen erkennen de overlast vanwege grondgeluid. Partijen onderzoeken in hoeverre landelijke normering voor grondgeluid, niet alleen gericht op de luchtvaart, wenselijk is en onderzoeken de mogelijkheden daartoe. Op basis van het onderzoek adviseren de partijen de minister van VROM en de minister van V&W over normering danwel regelgeving. Onderzoek en advisering vinden plaats voor 31 maart 2008, waarna de minister van VROM en de minister van V&W een besluit zullen nemen over het aan hen uitgebrachte advies.

Uit de resultaten van het in opdracht van A.A.S. en de gemeente Haarlemmermeer verricht onderzoek naar grondgeluid, blijkt dat grondgeluid wordt gekenmerkt door veel laagfrequent geluid (LFG). De regelgeving in Nederland kent geen grenswaarden voor geluid dat specifiek rekening houdt met de gevoeligheid voor LFG.

In opdracht van het ministerie van VROM heeft het adviesbureau Peutz onderzocht wat er nationaal en internationaal bekend is over grondgeluid en LFG. Daarbij is gekeken naar kenmerken, perceptie, gevoeligheid en eventuele normering. Daarbij is naar alle soorten bronnen gekeken. Belangrijke specifieke kenmerken van grondgeluid worden beschreven. Het onderzoek geeft de grenzen (geluidsniveaus) waarbij hinder verwacht kan worden. Tevens worden verschillende mogelijke beoordelingssystematieken belicht. Dit deel van het project wordt momenteel afgerond.

Om tot een landelijke normering van grondgeluid te komen, dienen in de volgende de fase eerst de aanbevolen beoordelingssystematieken nader onderzocht te worden. Daarbij spelen robuustheid en gevolgen (mate van bescherming en kosten) een rol. Deze fase moet een advies opleveren over: a) de te hanteren beoordelingssystematiek en, b) de normering. Naar verwachting zal hiermee 9 maanden gemoeid zijn.

Vervolg

Grondgeluid Hoofddorp

- AAS realiseert een voorziening tegen grondgeluid die medio 2011 gereed is
- De betrokken overheden spannen zich in de benodigde vergunningen voor realisatie van een geluidswal bij Hoofddorp-Noord te realiseren (uitgaande van een voorspoedig RO-proces)
- Partijen spreken af mee te werken aan de noodzakelijke RO-procedure

Onderzoek naar grondgeluid Amstelveen

- Amsterdam Airport Schiphol en gemeente Amstelveen ronden het lopende onderzoek naar grondgeluid in Amstelveen af.
- Gemeente Amstelveen en A.A.S. bespreken vervolgstappen aan de hand van uitkomsten onderzoek.

Normering Grondgeluid

- VROM rondt onderzoek af naar de mogelijkheden en de wenselijkheid van een brede landelijke normering voor grondgeluid.

Maatregel 2: Voortzetting huidige tariefdifferentiatie

Samenvatting

Naar aanleiding van het convenant voor de korte termijn zijn per 1 november 2007 de tarieven die op Schiphol in rekening worden gebracht verder gedifferentieerd. De tariefdifferentiatie is met name gericht op lawaaiige vliegtuigen en nachtvluchten. Er zijn diverse signalen dat de maatregel effect sorteert: er is een duidelijke afname van de meest lawaaiige toestellen in de nacht te constateren en er zijn maatschappijen met lawaaiige vliegtuigen die Schiphol mijden.

Afspraken uit het convenant hinderbeperking korte termijn

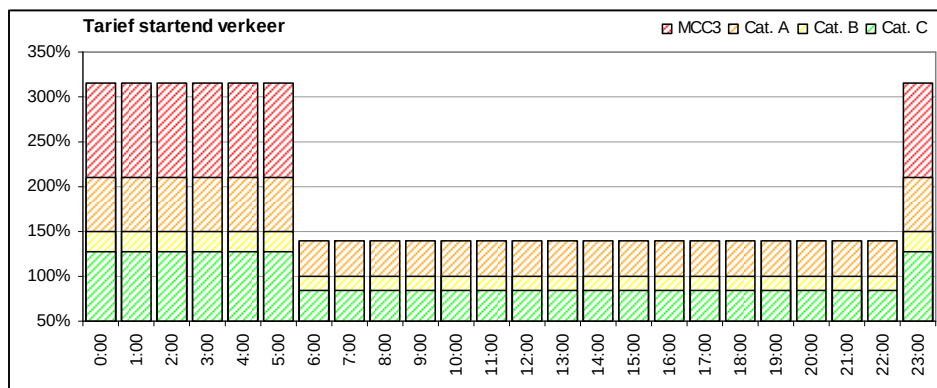
Afgesproken is dat door middel van tariefdifferentiatie verder invulling gegeven zal worden aan het selectiviteitsbeleid op de luchthaven Schiphol. Hieronder is de stand van zaken van deze maatregel gegeven. Voor een maatregel gericht op verdergaande tariefdifferentiatie wordt verwezen naar maatregel 15.

Stand van zaken

Type maatregel: Bronmaatregel
Periode: De gehele dag, met name ook in de nacht.
Hoeveelheid verkeer: Betreft alle vliegtuigen op Schiphol, met name lawaaiige.

Per 1 november 2007 zijn de tarieven die Schiphol in rekening brengt aan maatschappijen verder gedifferentieerd, waarmee een verdere invulling is gegeven aan het selectiviteitsbeleid op Schiphol. Hierbij is de hoeveelheid geluid die het specifieke vliegtuig produceert bepalend voor de hoogte van het tarief. Om het gebruik van stillere vliegtuigen te stimuleren heeft Schiphol Group de start- en landingsgelden voor de meest lawaaiige toestellen op Schiphol verhoogd (Onderkant Hoofdstuk 3 vliegtuigen). Voor geluidsarmere toestellen zijn daarentegen de tarieven verlaagd. Bovendien zijn de tarieven voor starts tussen 23.00 en 6.00 uur verhoogd om het nachtelijk gebruik van de luchthaven Schiphol zoveel mogelijk te ontmoedigen.

De meest lawaaiige toestellen betalen sinds 1 november overdag 140 procent van het basistarief; de meest geluidsarme toestellen betalen overdag 85 procent van het basistarief. Het tarief voor startend verkeer in de nacht is per 1 november 2007 verhoogd tot 150 procent van het dagtarief. Daarnaast zijn de start- en landingsgelden voor de meest lawaaiige toestellen (de 'Onderkant Hoofdstuk 3 vliegtuigen') in de nacht extra verhoogd met nog eens 50 procent.

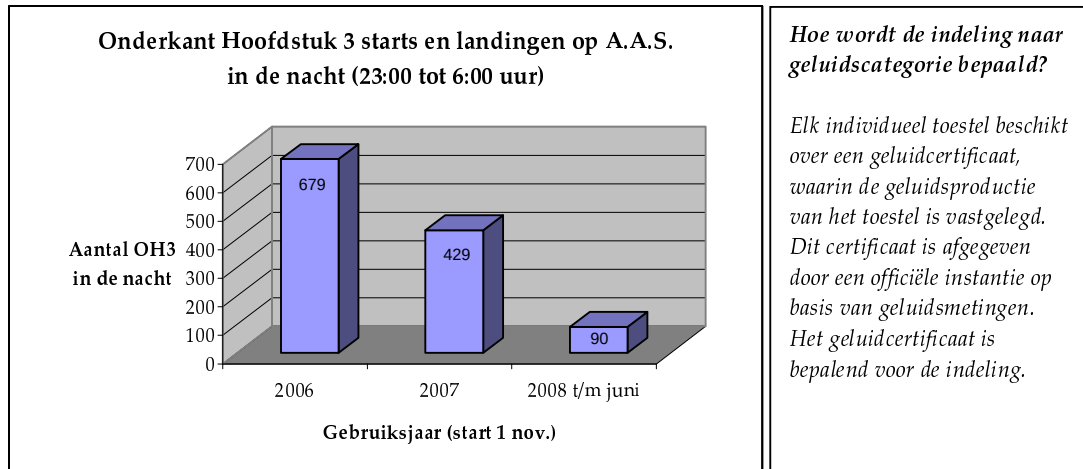


Figuur 2.1: Overzicht per 1 nov. 2007 van de havengelden voor startende toestellen. Cat. B is het basistarief, MCC3 zijn de meest lawaaiige toestellen.

Effect

Milieu

Het effect van deze maatregel kan het best in beeld gebracht worden door te kijken naar de aantallen lawaaiige vliegtuigen ('Onderkant Hoofdstuk 3' vliegtuigen) op Schiphol. In de onderstaande grafiek zijn de aantallen onderkant H3 landingen in de nacht (23.00 tot 6.00 uur) op Schiphol vanaf 2006 in kaart gebracht.



Figuur 2.2: Aantallen starts en landingen van Onderkant Hoofdstuk 3 toestellen op Schiphol in de nacht.

Te zien is dat het aantal Onderkant Hoofdstuk 3 toestellen in de nacht gestaag afneemt. De verwachting is dat het jaar 2008 eindigt met een flink lager aantal Onderkant Hoofdstuk 3 vliegtuigbewegingen. Dit heeft deels te maken met al eerdere doorgevoerde tariefsdifferentiaties. Ook het feit dat de huidige verdergaande tariefsdifferentiatie al in de eerste helft van 2007 is aangekondigd speelt daarbij een rol.

Daarnaast merkt Amsterdam Airport Schiphol uit reacties van maatschappijen met relatief lawaaiige toestellen dat het onderwerp speelt, zo blijkt ook uit dit bericht.



Figuur 2.3: nieuwsbericht NOS

Geluid

De meest lawaaiige toestellen (zoals de B747-200 en B747-300) nemen op Schiphol langzaam in aantal af. Naar verwachting zullen er rond 2012 nauwelijks nog Onderkant Hoofdstuk 3 toestellen op Schiphol opereren. De uitschieters in geluidsniveaus, met name tijdens de nacht, zullen daarmee afnemen. In de gehele omgeving rond Schiphol wordt daarmee de geluidbelasting per vliegtuigbeweging gemiddeld minder. Ook nachtvluchten worden door de maatregel ontmoedigd.

Externe Veiligheid

Alle op Schiphol opererende vliegtuigen voldoen aan de daarvoor gestelde internationale veiligheidseisen. Effect op de externe veiligheid zal minimaal zijn, gezien het relatief lage aantal vliegtuigbewegingen. Nieuwe vliegtuigen zijn over het algemeen veiliger dan oudere typen.

Ruimte

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte zal de maatregel geen effect hebben op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw, aangezien er geen structureel ander vliegpatroon optreedt.

Luchtkwaliteit

Effect op luchtkwaliteit is minimaal, gezien het relatief lage aantal vliegtuigbewegingen. De meest lawaaiige toestellen zijn vaak de oudere toestellen op Schiphol, en deze zijn over het algemeen meer vervuilend dan nieuwere toestellen. Afname van de meest lawaaiige toestellen op Schiphol zal als neveneffect hebben, dat naar verwachting over het algemeen ook de luchtmissie per toestel zal afnemen.

Operatie / netwerk

De kosten voor een individuele maatschappij zijn afhankelijk van de vloot die een maatschappij in operatie heeft. Voor een maatschappij met een relatief 'stille' vloot, zullen de havengelden gemiddeld afnemen; voor een maatschappij met een relatief lawaaiige vloot zullen de havengelden toenemen.

Vervolg

Er zijn geen verdere vervolgstappen voor deze maatregel voorzien, aangezien de maatregel volledig is ingevoerd.

Eventuele verdere tariefsdifferentiatie wordt als een nieuwe maatregel gezien, en wordt o.a. beschreven in factsheet 15.

Maatregel 5: CROS Pilot 1: Alternerend Noord-Zuid baangebruik

Samenvatting

Deze maatregel betreft het maandelijks omkeren (noord of zuid) van de voorkeursrichting waarop gestart en geland wordt. CROS heeft onlangs besloten de aanvraag voor dit experiment met een jaar uit te stellen, o.a. vanwege interferentie met andere experimenten.

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de korte termijn is een maatregel opgenomen die gericht is op het maandelijks wisselen van de voorkeursrichting voor het gebruik van start- en landingsbanen. Het betreft een voorkeursrichting, aangezien het baangebruik voor een groot deel van de tijd wordt bepaald door het weer en andere operationele factoren. Bij het opstellen van de prioritering van de maatregelen uit het convenant voor de korte termijn door de bewonersdelegatie en de BRS, is bepaald dat deze maatregel per 1 november 2008 van start zou gaan.

Met de maatregel is een verbetering beoogd van de hinderbeleving als gevolg van een grotere voorspelbaarheid van het startend en het landend verkeer, en van de rustmomenten. Voor een verdere beschrijving van de inhoud van de maatregel en de verwachte effecten wordt verwezen naar onder andere de studie van het KDC die naar deze maatregel is gedaan in opdracht van CROS.

Stand van zaken

De waarnemend voorzitter van CROS heeft op 25 juni 2008 een brief geschreven aan de partners van het Convenant hinderbeperking korte termijn. Hierin schrijft hij dat de plenaire CROS vergadering op 29 mei 2008 besloten heeft geen aanvraag voor CROS pilot 1 in te dienen voor het gebruiksjaar 2009. Als achtergrond voor het niet eerder indienen van de aanvraag is genoemd dat er anders veel interferentie werd verwacht met lopende experimenten uit het convenant korte termijn. Ook is de pilot niet in lijn met een lopende MER-studie naar een noordelijke preferentie, en zou de pilot mogelijk meer overlast in het zuiden kunnen veroorzaken. Tenslotte werd de pilot oorspronkelijk gezien als een "pilot voor de pilots"; met de huidige lopende experimenten vervalt deze argumentatie. De CROS geeft aan dat wanneer er meer duidelijkheid is over het Alders advies over de middellange termijn, zij opnieuw zal overwegen een aanvraag in te dienen voor CROS pilot 1. Dit zal de CROS ruimschoots voor 1 november 2009 doen.

Vervolg

Mede op basis van het Aldersadvies zal CROS overwegen een aanvraag voor de maatregel in te dienen. Als besloten wordt tot uitvoeren van de maatregel, kan CROS het definitieve ontwerp en de wenselijkheid van de pilot worden vastgesteld. De sector voert de pilot vervolgens uit. Voor deze maatregel zullen naar verwachting de huidige handhavingspunten moeten worden aangepast, door middel van een ministeriële regeling volgens het experimenteerartikel.

Maatregel 6: Evalueren en evt. definitief invoeren CROS Pilot 5a

Samenvatting

Type maatregel: Operationele maatregel
Periode: Nachtperiode, 23:00 – 6:00 uur
Hoeveelheid verkeer: Circa 4.500 vluchten op jaarbasis

Deze operationele maatregel beoogt vermindering van de hinder door landend verkeer dat tussen 23.00 en 6.00 uur vanuit het westen via het punt NIRSI de vaste naderingsroute voor de nacht de Polderbaan (18R) aanvliegt. De maatregelen zijn in november 2007 en maart 2008 als pilot ingevoerd. De voorlopige resultaten zijn positief en definitieve invoering vergt alleen het besluit CROS pilot 5a definitief te maken.

			
Milieu	▪ Vermindering geluidsoverlast	Vliegbaarheid	▪ Wordt nog gemonitord

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

Deze pilot is voortgekomen uit de verbetervoorstellen en als CROS pilot opgenomen in het convenant voor de korte termijn.

Stand van zaken

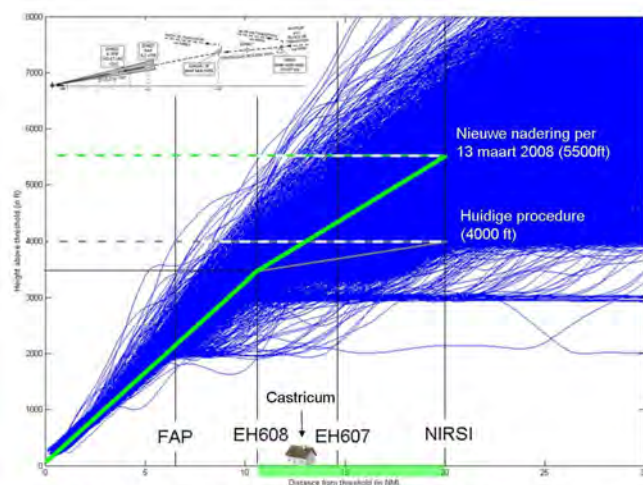
Een groot deel van de hinder in de gebieden die worden belast door het gebruik van de Polderbaan (18R) wordt veroorzaakt door de nachtelijke naderingen. Binnenkomend verkeer dat vanuit zee de westelijke naderingsroute volgt, veroorzaakt hinder in de regio's ten noordwesten van de Polderbaan. Deze pilot behelst enkele aanpassingen aan deze nachtelijke aanvliegeroute en de daarbij behorende procedures met als doel vermindering van de nachtelijke geluidbelasting in het betrokken gebied:

1. Een monitoringsprogramma voor het volgen van de uitvoering van de nachtnaderingen door luchtvaartmaatschappijen; luchtvaartmaatschappijen die daarin minder goed presteren, worden hierover aangeschreven (*gestart november 2007*).
2. Informatievoorziening door de luchtvaartsector op bezoekbas.nl met gegevens over het onderhoud aan start- en landingsbanen, als gevolg waarvan de voorgeschreven nachtnadering tijdelijk niet gevlogen kan worden. Door hiervan tijdig melding te maken op hun website probeert men de hinder zoveel mogelijk te beperken (*gestart november 2007*).
3. Aanpassing van het verticale pad waarop het vliegtuig tijdens de nadering vliegt, door het verhogen van het startpunt (NIRSI) waar de daling boven Noord Holland begint. Bij de huidige starthoogte (4000 voet, ongeveer 1200 meter) is de daling zodanig vlak dat de vliegtuigen regelmatig op lage hoogte, horizontaal moeten vliegen. Dat gaat gepaard met veranderingen in motorvermogen. Een verhoogd beginpunt voor de daling (5500 voet, ongeveer 1650 meter) vereist een steiler pad naar de landingsbaan, zodat een continue,

geluidarme daling ontstaat, waarbij minder motorvermogen wordt gebruikt (*gestart maart 2008*).



Lateraal vliegp pad van de nachtnadering naar de Polderbaan, met in blauw radartracks.



Verticaal vliegp pad van de nachtnadering naar de Polderbaan via NIRSI, met in blauw radartracks. De nieuwe nadering laat vliegtuigen steiler naderen boven het groene gebied.

Effect

Milieu

De maatregelen hebben geleid tot een sterke reductie van vliegtuigen die in de geluidarme nadering niet continu daalde (de “CDA niet goed vlogen”).

Bovendien is het aantal klachten ten opzicht van de vergelijkbare periode in het voorgaande jaar met meer dan 75% afgenomen. Dit betreft klachten uit de woonkernen Heiloo, Bakkum, Castricum, Limmen, Akersloot, Egmond aan Zee, Egmond aan den Hoef en Egmond Binnen. De periodes die daarbij zijn vergeleken zijn 13 maart t/m 22 juli in respectievelijk 2007 en 2008.

Operatie / netwerk

De negatieve veiligheidseffecten zijn met aanvullende maatregelen gemitigeerd zonder reductie van de uurcapaciteit.

De vliegbaarheid wordt nog gemonitord vanwege de grote daalhoek die nu wordt gevraagd.

Vervolg

De maatregel is als pilot ingevoerd. Definitieve invoering vergt het besluit van de CROS om de pilot definitief in te voeren. In december 2008 is besluitvorming door de CROS hierover voorzien.

Maatregel 7: Evalueren en evt. definitief invoeren CROS Pilot 3b

Samenvatting

- Het experiment betreft het concentreren van startend verkeer (alleen KLM B737 toestellen) tussen Hoofddorp en Nieuw Vennep, door gebruik te maken van een vaste bochtstraal. Het heeft tot doel een nieuwe vliegtechnologie op bruikbaarheid uit te testen, en om na te gaan of de mogelijkheid van het nauwkeuriger vliegen tijdens een bocht op deze locatie kan leiden tot het verminderen van hinder.

+		-	
Vliegbaarheid	De vliegbaarheid van de techniek is zeer goed	Milieu	Verbetering voor Nieuw Vennep en delen van Hoofddorp, maar concentratie in de Hoofddorpse (nieuwbouw)wijk Floriande. Definitieve effecten moeten nog worden geëvalueerd.
Hinder	De voorspelbaarheid van het vliegverkeer op deze route neemt naar verwachting toe.		
Netwerk	Er zijn geen effecten voor het netwerk		

Afspraak uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het Convenant hinderbeperking korte termijn is afgesproken dat CROS pilot 3b (toepassen van vaste bochtstraal tussen Hoofddorp en Nieuw Vennep door KLM B737 toestellen) uitgevoerd zal worden. In de prioritering van de maatregelen die door BRS en bewoners is opgesteld, is besloten dit experiment in november 2007 te starten.

Het experiment is een uitvloeisel van de discussie of spreiden dan wel concentreren van verkeer tussen de bebouwde omgeving per saldo de minste hinder oplevert. Het heeft mede tot doel om de effecten van concentreren te onderzoeken en zichtbaar te maken in de vorm van geluidsbelasting en hinder. Het experiment kan gezien worden als een proef op kleine schaal, in de beoordeling moet dan ook betrokken worden wat de effecten zouden zijn indien meerdere typen en op termijn alle vliegtuigen dezelfde spreiding zouden toepassen.

Stand van zaken

Sinds 22 november 2007 is het experiment van start gegaan. De ministeriële regeling loopt vooralsnog tot 1 november 2008. In zomer 2008 is de maatregel geëvalueerd, op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel met maximaal een jaar te verlengen. De Minister heeft dit advies overgenomen.

Uitbreiding van het experiment naar andere typen of maatschappijen wordt als een nieuwe maatregel gezien, en wordt beschreven in factsheet 25.

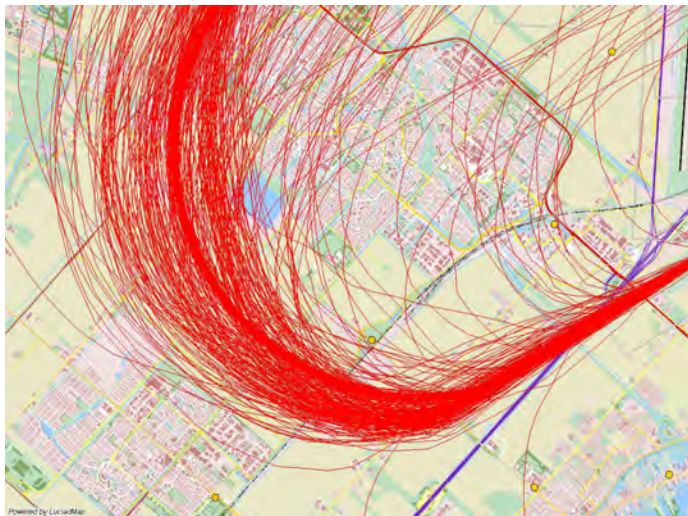
Toelichting op de maatregel

Type maatregel:	Operationele maatregel.
Periode:	De pilot heeft in principe betrekking op de dagperiode, maar kan in incidentele gevallen ook 's nachts voorkomen.
Hoeveelheid verkeer:	Aan het experiment doen momenteel alleen KLM B737 toestellen mee. Dit is ongeveer 1/3 ^e van het totale aantal vluchten op de uitvliegroute. Per jaar totaal op deze route ca 13.750 vluchten [MER 2012]. Hiervan is ca 5.150 van de KLM.

Met de maatregel wordt door toepassing van een vaste bochtstraaltechniek de spreiding van de vliegbanen tijdens de eerste bocht van de Spijkerboor uitvliegroute vanaf de Kaagbaan met gemiddeld verminderd. Het verkeersbeeld wordt hierdoor stabiel. De uitvliegroute komt zoveel mogelijk overeen met de nominaal van het oorspronkelijke ontwerp.

De KLM vliegers van de B737 zijn geïnstrueerd om een alternatieve SID (vaste uitvliegroute) te selecteren. Dit is verwerkt in de standaard KLM route documentatie. Daarnaast is er op verschillende manieren gecommuniceerd naar de vliegers, om hen bewust te maken van het belang van de proef en hen te confronteren met de positieve vliegtechnische resultaten.

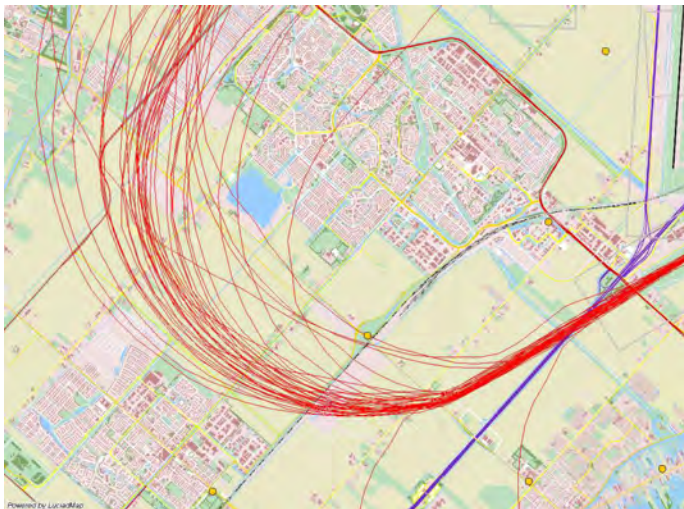
Hieronder enkele radarplots, als toelichting op de maatregel:



Figuur 7.1: Periode: 1-1-2008 t/m 14-1-2008. 390 vluchten, alle typen vliegtuigen



**Figuur 7.2: Periode: 1-1-2008 t/m 14-1-2008.
127 KLM B737 vluchten, gebruik makend van vaste bochtstraal technologie.**



**Figuur 7.3: Periode: 1-1-2008 t/m 14-1-2008.
42 vluchten van niet-KLM B737 vliegtuigen, die geen gebruik maken van de vaste bochtstraal techniek**

Verwacht effect

Milieu

Verwezen wordt naar de ex ante evaluatie voor de kwantitatieve effecten op de geluidsbelasting, het verschil in de aantallen ernstig gehinderden en slaapverstoorden, en evt. de effecten op ruimtelijke ordening en externe veiligheid. Hieronder worden de verwachte effecten kwalitatief beschreven.

Geluid

De maatregel heeft met name effect op de plaatsen Hoofddorp en Nieuw Vennep. Door minder te spreiden tijdens de bocht ontstaat er een concentratie van geluid op een kleinere oppervlakte ter hoogte van het nominale vliegp pad. Het nauwkeuriger volgen van de nominale route werkt ook nog door in het traject direct na de bocht. Door deze concentratie treedt er een versmalling en verlenging op van de berekende geluidszones op. Een groot gebied zijdelings van het nominale vliegp pad zal lager belast worden maar het lokale gebied direct onder het nominale

vliegpad zal zwaarder belast worden. Het geluideffect van concentreren neemt overigens af met toenemende vlieghoogte.

Op grotere hoogte is het geluideffect die met de spreidingsreductie van deze maatregel nihil, maar is er nog wel een effect te verwachten van een meer constant verkeersbeeld dat op lokaal niveau effect kan hebben op de hinderbeleving. Naast de berekende waarden moet er dus rekening worden gehouden met andere effecten, die niet tot uitdrukking komen in de berekeningen, zoals de lokale hinderbeleving van een constant verkeersbeeld. Deze effecten zijn niet in het ex-ante onderzoek meegenomen.

Luchtkwaliteit

De maatregel heeft geen effect op de lokale luchtkwaliteit, aangezien het verschil in uitstoot boven de 1000ft hoogte plaatsvindt (uitstoot van luchtverontreinigende stoffen boven deze hoogte is niet van invloed op de lokale luchtkwaliteit)

Hoewel de route overeenkomt met het oorspronkelijke vliegpad en het effect op de vliegafstand verwaarloosbaar is kan er door de grotere mate van stabiliteit van het vliegtuig gesproken worden van een licht positief effect op het vlak van brandstofverbruik, uitstoot en emissies. Als bijeffect zal door het hanteren van de vaste bochtstraal het aantal aanvullende instructies van de luchtverkeersleiding op deze route mogelijk afnemen. Dit zal een overschaduwend licht nadelig effect hebben op de vlieg lengte, en daarmee op het brandstofverbruik.

Operatie / netwerk

Er zijn geen effecten op het netwerk omdat de route gelijk is aan de nominaal van de oorspronkelijke route. Omdat de uitvliegroute met grotere stabiliteit gevlogen wordt, vooral onder sterke windcondities, wordt aangenomen dat er een lichte verbetering optreedt in brandstofverbruik/emissies. Dit kan als verwaarloosbaar worden gezien.

Vliegveiligheid en vliegbaarheid

De maatregel heeft een positief effect op de vliegbaarheid en leidt tot grotere voorspelbaarheid en stabiliteit van het vliegpad voor de piloot en luchtverkeersleider. Er is geen effect op de vliegveiligheid.

Vervolg

In zomer 2008 is de maatregel geëvalueerd, op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel met maximaal een jaar te verlengen. De minister heeft dit advies overgenomen. Uiterlijk medio 2009 wordt tot definitieve invoering besloten. Pilot 3b maakt momenteel gebruik van het experimenteerartikel 8.23a. Bij definitieve invoering van de maatregel zal, gegeven het huidige normenstelsel van handhavingspunten, de maatregel resulteren in een (beperkte) bijstelling van de grenswaarden in enkele handhavingspunten. Bij een positieve evaluatie is KLM verantwoordelijk voor de definitieve invoering van Pilot 3b.

Uitbreiden van de toepassing

Bij de evaluatie kan ook gesproken worden over het uitbreiden van het gebruik van de vaste bochtstraal technologie naar andere KLM-typen (zie factsheet 25).

Ook kan er gekeken worden naar andere locaties om de techniek toe te passen. Voor het convenant hinderbeperkende maatregelen MLT is een aantal kansrijke locaties geïdentificeerd (o.a. Uithoorn, Rijsenhout, Amsterdam-West).

Voor de langere termijn wordt gekeken naar de mogelijkheden om het gebruik van de techniek mogelijk te maken voor andere luchtvaartmaatschappijen. Hiervoor is een aanpassing noodzakelijk van de internationale (ICAO) regelgeving wenselijk/noodzakelijk. Omdat de technologie niet afdwingbaar is, is het noodzakelijk om een oplossing te vinden voor een transitieperiode, waarbij beide bochttechnieken toegepast moeten kunnen blijven. Daarvoor dienen er binnen ICAO afspraken gemaakt te worden hoe dit in de luchtvaartgids aangegeven moet worden. Daarnaast dienen afspraken gemaakt te worden over hoe het productieproces voor de aanmaak en distributie van de boordnavigatie database zo ingericht kan worden, dat beide mogelijkheden kunnen worden toegepast. Dit proces is al in gang gezet. De overheid kan hierin een rol spelen.

Zie voor een uitgebreidere toelichting op de uitbreiding van het gebruik van de vaste bochtstraal techniek factsheet 25

Maatregel 8: Evalueren en evt. definitief invoeren 5 routewijzigingen

IJmuiden, Diemen, Abcoude, Beverwijk en Amsterdam-West

Samenvatting

Dit factsheet beschrijft vijf startroute wijzigingen die op 13 maart 2008 als experiment zijn ingevoerd. De vooraf te verwachten effecten zijn per saldo positief. In september worden deze experimenten geëvalueerd.

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperking korte termijn is afgesproken een vijftal routewijzigingen voor startend verkeer door te voeren. Deze routewijzigingen staan in de korte termijn afspraken bekend als:

- Maatregel 4 (IJmuiden)
- Maatregel 6 (Diemen en IJmeer)
- Maatregel 8 (Abcoude)
- Maatregel 9 (Beverwijk en Spaarndam)
- Maatregel 19A (Amsterdam-West)

Stand van zaken

Op 13 maart 2008 zijn, in het kader van de afspraken uit het convenant hinderbeperking Schiphol korte termijn, de vijf routewijzigingen¹ door middel van een experiment van kracht geworden. 1 november 2008 loopt de ministeriële regeling voor deze experimenten af. In september 2008 zijn deze routewijzigingen aan de hand van een evaluatierapportage door de betrokken partijen geëvalueerd. De CROS heeft geadviseerd de routewijzigingen definitief in te voeren, de Ministers hebben het advies overgenomen

In de genoemde evaluatierapportage zijn de daadwerkelijk gerealiseerde effecten op o.a. hinder en de operatie beschreven, aan de hand van verschillende monitoringsinstrumenten zoals een hinderbelevingsonderzoek en geluidberekeningen. In deze factsheet is uitgegaan van vooraf (berekende) informatie t.b.v. de aanvraag van de experimenten.

Toelichting op de maatregel

Type maatregel: Operationele maatregel
Periode: Dag (6 – 23)
Hoeveelheid verkeer: Afhankelijk van de route.

De vijf experimenten omvatten het aanpassen van vijf routes voor vertrekkend vliegverkeer, gericht op het verminderen van de ondervonden hinder. De hinderbeperking wordt verwacht doordat woonkernen vermeden worden, doordat de voorspelbaarheid van het vliegverkeer vergroot wordt, of door het vermijden van het maken van bochten boven bewoond gebied.

Maatregel 4: Uitvliegroutes t.h.v. IJmuiden, GORLO (en BERGI) route vanaf de Schiphol-Oostbaan (04), de Kaagbaan (06) en de Buitenveldertbaan (09)

¹ Binnen deze factsheet wordt de oude nummering uit het convenant korte termijn gehanteerd. Deze 5 routewijzigingen zullen in het convenant middellange termijn allen als maatregel 8 worden aangeduid.

De huidige vertrekroute GORLO van deze banen loopt over IJmuiden; de nieuwe vertrekroute volgt het Noordzeekanaal. Daarmee wordt de afstand tussen de nieuwe routes en bebouwd gebied vergoot, met name bij IJmuiden. Een tweede voordeel is dat de bovengenoemde route nu komt samen te vallen met uitvliegroutes van andere banen in deze regio. Dit zal het gevoel van afwijkend verkeer (t.o.v. de andere, meer gebruikte routes) naar verwachting verminderen en de voorspelbaarheid doen toenemen. Een derde voordeel is het feit dat voorkomen wordt dat er boven bebouwd gebied een extra bocht gemaakt wordt. Vliegtuigen in een bocht produceren relatief meer geluid. De afname van het berekend aantal ernstig gehinderden wordt is niet significant.



Figuur 8.1: Schets van oude en nieuwe GORLO routes voor baan 04, 06 en 09. De groene routes zijn nieuw.

Maatregel 6: Uitvliegroute t.h.v. IJmeer, ANDIK route vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de Kaagbaan (06)

Maatregel 6 betreft de ANDIK routes vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de Kaagbaan (06) die worden verlegd om samen te vallen met de huidige ANDIK route vanaf de Buitenveldertbaan. Dit samenvallen zal de voorspelbaarheid van het vliegverkeer doen toenemen, t.o.v. de meer gebruikte route vanaf de Buitenveldertbaan. Hierdoor wordt met name in Diemen, Duivendrecht en IJburg een afname van de hinder verwacht. De bocht naar links over het IJmeer wordt eerder gemaakt om zo deze plaatsen te vermijden.



Figuur 5.3: Indicatie van de routewijziging van de ANDIK routes voor baan 04 en baan 06. De oude route is weergegeven in het zwart. De nieuwe route is weergegeven in het groen

Maatregel 8: Uitvliegroutes t.h.v. Abcoude, ANDIK en ARNEM route vanaf de Schiphol-Oostbaan (22)

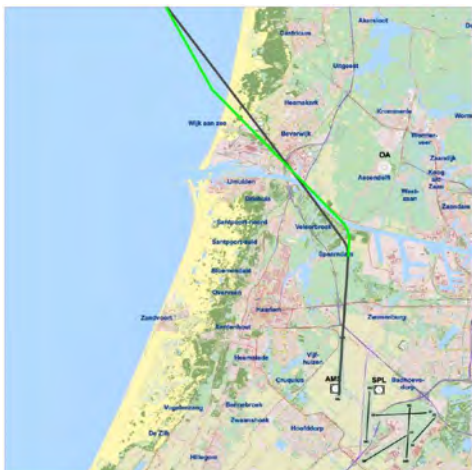
Bij deze maatregel gaat het om het optimaliseren van het vertrekkend vliegverkeer langs de vertrekkroutes t.h.v. Abcoude. De nieuwe uitvliegroutes ANDIK en ARNEM vanaf de Schiphol-Oostbaan (22) zullen zuidelijk van Abcoude lopen in plaats van over Abcoude heen. Daarnaast zorgt de aanpassing van de route voor een betere voorspelbaarheid van het verkeer, aangezien de routes nu samenvallen met de bestaande, vaker gebruikte, ANDIK en ARNEM routes vanaf de Aalsmeerbaan (18L).



Figuur 5.4: Indicatie van de routewijziging van de ANDIK routes voor baan 22. De oude route is weergegeven in het zwart. De nieuwe route is weergegeven in het groen.

Maatregel 9: Uitvliegroute t.h.v. Beverwijk en Spaardam, BERGI (en GORLO) route vanaf de Polderbaan (36L)

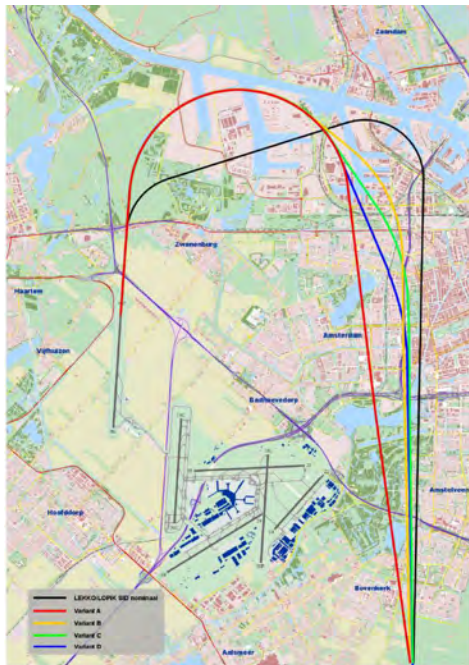
Het doel van deze maatregel is het ontlasten van Beverwijk, Spaarndam en Velsbroek. De route is daarom wat meer naar links gelegd om zo de grootste woonkern van Beverwijk te ontlasten. Het resultaat van de maatregel is een verwachte afname van het berekend aantal ernstig gehinderden met ongeveer 1500, voornamelijk in Beverwijk en Velsbroek. In IJmuiden, Wijk aan Zee en Zaanstad neemt het berekend aantal ernstig gehinderden met enkele tientallen toe.



Figuur 5.5: Schets van de oude route (zwarte lijn) en de nieuwe route (groene lijn) van de BERGI 1V route (links) en de GORLO route (rechts).

Maatregel 19A: Uitvliegroutes t.h.v. Amsterdam, LEKKO en LOPIK routes vanaf de Polderbaan (36L)

Het doel van deze maatregel is het verminderen van de geluidsbelasting in Amsterdam en Amstelveen. Deze maatregel heeft naar verwachting een afname van ongeveer 10.000 ernstig gehinderden tot gevolg, hetgeen waarschijnlijk wel gepaard gaat met een negatief effect voor met name Badhoevedorp. Maatregel 19A (rode lijn in de kaart) is door de Bestuurlijke Regiegroep Schiphol (BRS) gekozen als de preferente optie.



Figuur 5.7: Verschillende opties voor de nieuwe SID: variant A (rode lijn) is geïmplementeerd

Verwacht effect

Milieu

De grootste verwachte afname van het aantal ernstig gehinderden vindt plaats bij maatregel 9 en maatregel 19. Deze zijn in onderstaande tabel samengevat. Daarnaast betreft het in enkele gevallen routewijzigingen waarbij minder vaak gebruikte routes samen vallen met een andere, vaker gebruikte routes. Daardoor zal de beleving van het afwijken van vliegtuigen van de routes in de omgeving kunnen verminderen. Afwijkingen blijken een grote bron van hinder te zijn. Ook wordt het aantal bochten boven bewoond gebied verminderd. Het maken van bochten levert vaak extra hinder op. De aangepaste routes met minder bochten veroorzaken naar verwachting dan ook minder hinder.

In de evaluatierapportage van het ministerie van V&W, die in september zal verschijnen, zullen de daadwerkelijk gerealiseerde effecten op o.a. hinder en operatie beschreven worden. Hieronder een samenvatting van de vooraf berekende effecten van experiment 9 en 19, ten behoeve van de aanvraag voor de experimenten (looptijd 7 ½ maand). De maatregelen 4, 6 en 8 hebben nauwelijks significante berekende effecten en zijn daarom niet opgenomen in het overzicht.

Verwachte effecten	MR 9	MR 19
Geluid		

• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour	-1.500	-10.000
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L_{night} contour	Nauwelijks effecten	-2.000

Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect
Ruimte: grootschalige nieuwbouw	Geen effect	Geen effect
Lokale luchtkwaliteit	Geen effect	Geen effect

Indicatief effect op
handhavingspunten L_{den} in dB(A)

7	-0,02
8	-0,02
9	-0,19
10	+0,23
11	+0,05
14	+0,01
15	+0,07
16	+0,02

7	-0,02
8	+0,12
9	+0,12
10	+0,01
16	-0,11
17	-0,05
18	+0,01
19	+0,06
20	+0,02
21	-0,05
22	-0,01
23	-0,04
28	+0,01
29	+0,01

Indicatief effect op
handhavingspunten L_{night} in dB(A)

5	-0,01
6	-0,02
7	+0,04
12	+0,01
13	+0,03

5	-0,03
6	+0,16
7	+0,02
12	+0,01
13	+0,12
14	-0,35
15	-0,03
16	-0,02
17	-0,03
21	-0,01

Tabel 8.1: Verwachte effecten maatregel 9 en 19A, berekend voor aanvang op basis van looptijd van 7 ½ maand.

Operatie / netwerk

Zie evaluatierapportage V&W, beschikbaar september 2008

Vervolg

In september 2008 zijn deze routewijzigingen aan de hand van een evaluatierapportage door de betrokken partijen geëvalueerd. De CROS heeft geadviseerd de routewijzigingen definitief in te voeren, de Ministers hebben het advies overgenomen.

Maatregel 9: Evalueren en evt. verlengen t/m 2009 van maatregel 'verlenging van nachtprocedures tot 6:30'

Samenvatting

Op 13 maart 2008 is het experiment 'verlenging van gebruik van nachtelijke start- en naderingsprocedures tot 6:30' van start gegaan. Het betreft het langer gebruiken (normaal tot 6:00 uur) van de stillere nachtprocedures. Deze maatregel kost capaciteit, en daarom is afgesproken dat de maatregel uiterlijk t/m 2009 uitgevoerd zal worden. In september 2008 wordt de maatregel geëvalueerd.

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperking Schiphol korte termijn was oorspronkelijk de maatregel opgenomen, die verlenging van het gebruik van de nachtelijke startprocedures van de Polderbaan tot 06:45 uur betrof.

Stand van zaken

Bij de uitwerking van de oorspronkelijke maatregel 17, heeft Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) een negatief effect op de veiligheid en een aantal technisch inhoudelijke risico's voor implementatie van deze maatregel geconstateerd. In overleg met betrokken partijen is als alternatief de maatregel 'verlenging van start- en landingsprocedures tot 6:30' voorgesteld, die voor alle start- en landingsbanen van toepassing is.

Het experiment is gestart op 13 maart 2008 en eindigt aan het einde van het gebruiksjaar, op 31 oktober 2008. De evaluatierapportage van het lopende experiment is in september 2008 afgerond. Op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel met een jaar te verlengen. De maatregel eindigt onvoorwaardelijk in 2010 i.v.m. nadelige effecten op het netwerk.

Toelichting op de maatregel

Tijdens de nacht wordt anders gevlogen dan overdag, namelijk via andere routes (starts en landingen) en met andere procedures, uit het oogpunt van hinder. Dit is mogelijk doordat er tijdens de nacht minder verkeer is, waardoor de minder efficiënte afhandeling geen gevolgen heeft voor de afhandeling van de vluchten (zoals vertraging). 's Nachts kan en wordt het verkeer dus op een 'stillere' manier afgehandeld dan overdag.

Het huidige experiment omvat meer dan het oorspronkelijke experiment. Het oorspronkelijke experiment hield in dat alleen het gebruik van de nachtelijke *start*procedures behorende bij vertrek vanaf de Polderbaan in noordelijke richting (baan 36L) zou worden verlengd van 6.00 uur naar 6.45 uur. Het huidige experiment bevat zowel starts als landingen, en is daarnaast van toepassing op alle start- en landingsbanen. Het gebruik van de nachtprocedures zal worden verlengd van 6:00 tot 6:30 uur. Het tijdstip van 6:30 uur is een richttijd. De verwachting is dat deze vorm van het experiment de hinder meer terugdringt dan het oorspronkelijke voorstel.

Onder vertrekprocedure wordt verstaan het door een vlieger vanaf de start volgen van een vaste uitvliegroute, een Standard Instrument Departure (SID). De ligging van de SID's verschillen overdag en in de nacht. Naast het gebruik van een andere route, blijven in de

nachtelijke procedure straalvliegtuigen ook langer op hun vertrekroute, namelijk tot minimaal 9000 ft. (2700 m.), i.p.v. de minimaal 3000 ft. (900 m.).

Onder aankomstprocedure wordt verstaan het volgen van een vaste naderingsroute. Deze routes gelden alleen 's nachts. Er wordt dan door deze routes 's nachts hoger aangevlogen op Schiphol. Gedurende de nacht worden voor landingen en starts in principe twee banen ingezet, de Polderbaan en de Kaagbaan.

Verwacht effect

Milieu

Langer gebruiken van de nachtelijke vertrek- en aankomstprocedures van en naar de Polderbaan en de Kaagbaan heeft tot gevolg dat er een geografische verschuiving van de geluidshinder plaatsvindt. In het ene gebied zal naar verwachting het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden toenemen en in het andere gebied afnemen. Hieronder staan de vooraf berekende effecten op aantallen ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden. Deze berekening gaat ervan uit dat de maatregel 7 ½ maand wordt uitgevoerd.

Tabel 9.1. Berekend netto effect op hinder als gevolg van experiment 17

Effect	Netto effect
Ernstige hinder binnen de 48dB(A) L_{den} contour	-6.500
Ernstige slaapverstoring binnen de 40dB(a) L_{night} contour	-3.500

Voor verdere details over de vooraf berekende effecten van deze maatregel wordt verwezen naar de ministeriële regeling die hiervoor is opgesteld. In september 2008 zal de evaluatierapportage van dit experiment gereed zijn. De maatregel zal dan door de betrokken partijen geëvalueerd kunnen worden op basis van daadwerkelijk gerealiseerde situatie.

Operatie / netwerk

Bij de evaluatierapportage over deze maatregel zullen ook de operationele effecten bekend zijn. Mogelijk heeft deze maatregel een beperkend effect op de (inkomende) capaciteit.

Vervolg

Het experiment is van kracht sinds 13 maart 2008. Het experiment is gestart op 13 maart 2008 en eindigt aan het einde van het gebruiksjaar, op 31 oktober 2008. De evaluatierapportage van het lopende experiment is in september 2008 afgerond. Op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel met een jaar te verlengen. De maatregel eindigt onvoorwaardelijk in 2010 i.v.m. nadelige effecten op het netwerk.

Maatregel 10: Evalueren en evt. definitief invoeren routewijziging a.g.v. Microklimaat Rijsenhout

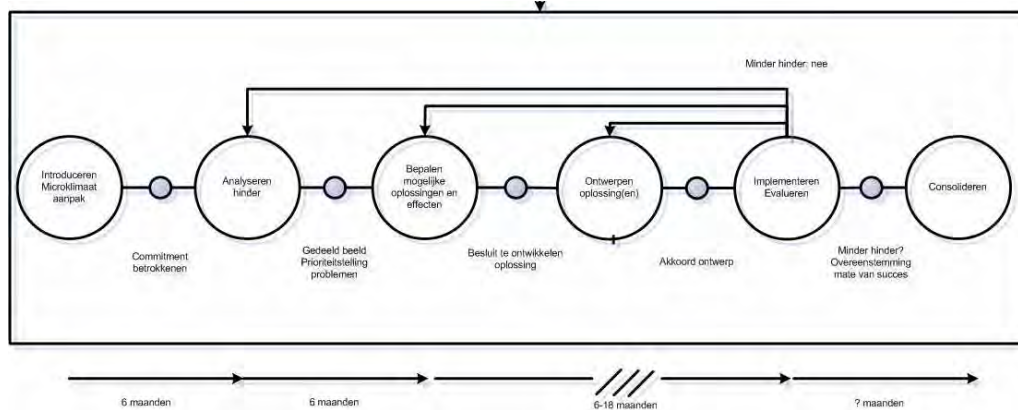
Samenvatting

In het convenant hinderbeperking korte termijn is de maatregel microklimaat Rijsenhout opgenomen. Dit is een traject dat LVNL samen met de lokale gemeenschap doorloopt, om te kijken of er op 'microklimaat' niveau hinderbeperking mogelijk is. Het experiment beoogt een afname van de geluidhinder in Rijsenhout, zonder een nadelig effect op de geluidverdeling over de gehele regio. De maatregel is reeds operationeel van kracht onder de lopende experimenteerregeling.

+		-	
Milieu	afname van de geluidhinder in Rijsenhout	Milieu	Verhoging geluidbelasting in handhavingspunt 33

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

Onderstaande figuur geeft een toelichting op het algemene microklimaatproces, met daarbij de verschillende voorziene stappen en communicatiemomenten met de omgeving.



In het kader van het Microklimaat Rijsenhout heeft LVNL, in nauwe samenwerking met KLM, een aantal wijzigingen ontwikkeld en doorgevoerd op de vertrekroutes vanaf de Kaagbaan (24). Deze verbeteringen betreffen wijzigingen op de SID's met de codes ARN1S, AND1S, LEK1S en LOP1S en hebben naast een vermindering van de geluidhinder echter ook geleid tot een verandering van de geluidbelasting in de handhavingpunten, terwijl hiervoor geen aanpassing was gevraagd. Een ongewenst effect van de verbeterde procedure waren stuurmaatregelen die genomen moesten worden, onder andere op basis van de waarde van de geluidbelasting in punt 33, bij Rijsenhout. Om deze ongewenste effecten tegen te gaan is voor de gewijzigde procedures een aanpassing van de grenswaarde gevraagd door toepassing van de experimenteerregeling.

Stand van zaken

Vanaf 2005 hebben er halfjaarlijks informatie avonden plaatsgevonden in de gemeente Rijsenhout in het kader van verbetering van het microklimaat, dat wil zeggen een afname van

de lokale geluidhinder van vliegverkeer. Uit beschikbare radarinformatie is gebleken dat er behoorlijk wat spreiding van jetverkeer plaatsvond bij starts op vertrekroutes naar het zuiden en oosten vanaf de Kaagbaan (24). Er zijn voor deze route twee nieuwe procedures ontwikkeld, in overleg met bewoners en de luchtvaartsector. Het betreft de ingebruikname van een aanpassing van de conventionele procedure (november 2006) en een nieuwe RNAV procedure (juni 2007) voor deze vertekroute.

De aanpassing van de vier betrokken vertekroutes (zowel conventioneel als RNAV) is minimaal. De nominale route is nauwelijks veranderd en brengt voor de verkeersafhandeling geen merkbare veranderingen met zich mee. In overleggen met bewoners van Rijsenhout is gebleken dat de samenspraak en de nieuwe procedures tot een verbeterde situatie in Rijsenhout heeft geleid.



Figuur 10.1: Radartracks van na de procedure aanpassingen

Sinds 13 maart 2008 vallen de wijzigingen aan de vertekroutes vanaf de Kaagbaan (24) bij Rijsenhout onder een ministeriële regeling. De evaluatierapportage van het lopende experiment is in september 2008 afgerond. Op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel definitief in te voeren. In het kader van het microklimaat wordt de communicatie met de bewoners voortgezet, zoals ook in het schema van de microklimaataanpak is aangegeven.

Verwacht effect

Milieu

In de berekeningen van de geluidbelasting en gehinderden die gemaakt zijn voor de aanvraag van het experiment (met een looptijd van ongeveer 7 ½ maand), zijn nauwelijks significante verschillen gevonden. Daarentegen gaven bewoners tijdens de verschillende bezoeken aan Rijsenhout hun waardering aan voor de bezoeken en de uitgevoerde wijzigingen aan de vertekroutes.

Luchtemissies

Nihil.

Operatie / netwerk

Geen nadelige effecten op de operatie en het netwerk.

Vervolg

De maatregel is reeds operationeel van kracht. De evaluatierapportage van het lopende experiment is in september 2008 afgerond. Op basis hiervan heeft de CROS geadviseerd de maatregel definitief in te voeren.

Maatregel 11: Implementatie van vaste uitvliegroutes vanaf de Zwanenburgbaan. Vervolgens optimaliseren vanuit hinderrooipunt van deze routes.

Samenvatting

Zodra de huidige nieuwe vertrekroutes vanaf de Zwanenburgbaan volledig operationeel zijn, zullen deze waar mogelijk geoptimaliseerd worden om de geluidhinder te reduceren (parallel starten fase 2). De optimalisatie zal in overleg met vertegenwoordigers van omwonenden worden gedaan. Het gaat daarbij om een aantal verschillende gebieden onder deze routes.

Aanleiding

In het convenant hinderbeperking korte termijn zijn de maatregelen ten behoeve van het oplossen van het probleem met “parallel starten” op vaste routes opgenomen.

Op dit moment is de eerste stap in de ontwikkeling van parallel starten op vaste routes beëindigd. Deze eerste stap betrof het extra gebruik van de Zwanenburgbaan om de nieuwe vaste routes te testen zonder “parallel startend” verkeer vanaf de Polderbaan. Dit extra gebruik van de Zwanenburgbaan heeft aangetoond dat het starten op de nieuwe vaste routes in principe veilig verloopt. Deze stap werd uitgevoerd onder het experimenteerartikel. Dat deze stap veel extra hinder zou veroorzaken was voorzien. Dit was een opmaat voor het bereiken hinderbeperking in Amsterdam Buitenveldert en Spaarndam in een later stadium van het ontwikkeltraject. De stap heeft inderdaad veel extra geluidhinder opgeleverd in een groot gebied.

In de vervolgstappen van de implementatie van vaste uitvliegroutes, wordt telkens met slechtere zichtomstandigheden onafhankelijk parallel gestart op vaste vertrekroutes (SID's). Zo wordt tijdens de tweede stap alleen tijdens goed zicht gebruik gemaakt van de nieuwe SID's, tijdens parallel starten vanaf de Zwanenburgbaan en de Polderbaan. De tweede stap is per 11 augustus operationeel van start gegaan. In de vijfde en laatste stap kan zonder beperkingen van zicht parallel worden gestart, op vaste vertrekroutes, zonder extra beperkende maatregelen. Op dat moment zijn ook de verbeterdoelen m.b.t. geluidshinder bereikt.

In overleg met het ministerie van V&W, vertegenwoordigers van omwonenden en de luchtvaartsector is afgesproken dat na implementatie van deze stappen een tweede fase volgt. In deze fase zullen de vertrekroutes waar mogelijk worden geoptimaliseerd om geluidhinder te reduceren.

Wat en waar

Type maatregel:	Operationele maatregel (wijziging vertrekroutes Zwanenburgbaan)
Periode:	Dagperiode (tussen 6:00 en 23:00 uur)
Hoeveelheid verkeer:	Afhankelijk van uitwerking

Het voorstel heeft betrekking op fase 2 van de ontwikkeling van de vaste vertrekroutes vanaf de Zwanenburgbaan. Deze routes zijn ontwikkeld om te gebruiken tijdens parallel starten, wanneer ook de Polderbaan in gebruik is.

De start van de optimalisatie van de nieuwe vertrekroutes is afhankelijk van de succesvolle implementatie van de routes in de eerste fase. Het overleg over de mogelijkheden kan al wel eerder

worden gestart. Deze voorgestelde maatregel behelst het optimaliseren van de routes in overleg met de omwonenden.

Het verkeer dat vertrekt langs deze routes vliegt globaal gesproken in noordoostelijke richting, tussen Badhoevedorp en Zwanenburg, en vervolgt afhankelijk van de bestemming in zuidelijk richting over het westen van Amsterdam (de routes WOODY en OGINA) of naar het noordoosten over het havengebied richting Zaanstad en Oostzaan (de routes GRONI en NYKER). Dit is in figuur 11.1 hieronder aangegeven. Nu de eerste stap is beëindigd, zal de GRONI route (meest noordelijke route) van de Zwanenburgbaan slechts onder uitzonderlijke omstandigheden worden gevlogen. Vertrekkend verkeer naar het noorden start nu weer van de Polderbaan.



Figuur 11.1. Gebruik nieuwe vaste vertrekroutes vanaf Zwanenburgbaan.

De optimalisatie ter beperking van de hinder in het woongebied waar de routes overheen lopen kan ruwweg in twee delen worden opgedeeld: het eerste stuk tot aan de eerste splitsing van routes, en de ligging van de routes daarna.

Het ontwerp van het eerste stuk van de routes heeft vooral effect op de geluidbelasting in Zwanenburg, Badhoevedorp, Lijnden en Amsterdam Zuidwest. Vertrekkende vliegtuigen vanaf de Zwanenburgbaan draaien zodra dat mogelijk is naar rechts. Afhankelijk van de prestaties van het vliegtuig, de weersomstandigheden en het routeontwerp vervolgt een vliegtuig daarna zijn weg ongeveer tussen beide woonkernen door. Dit deel van de SID's wordt in het ontwikkeltraject parallel starten beschouwd als het meest veiligheidskritische deel van de vertrekroutes. Na de splitsing van de zuidelijke en oostelijke routes, wordt de grootste hinder ervaren in Badhoevedorp, Amsterdam West en Zaanstad.

In een door CROS georganiseerd afstemmingsoverleg zijn op 14 augustus 2008 procesafspraken gemaakt, tussen de Stuurgroep Parallel Starten (DGLM, IVW, KLM, LVNL en AAS) en de Bestuurders en bewonersvertegenwoordigers van de betrokken regio, die de hinder in de betrokken regio moeten beperken.

Het uitgangspunt van deze afspraken is de brief van de Stuurgroep van 14 juli 2008. Een afdruk van deze brief is onderaan dit factsheet toegevoegd.

Verwacht effect

Milieu

Het effect op de geluidbelasting en luchtkwaliteit

Dit is afhankelijk van de oplossingen die in de optimalisatie van de vertrek routes worden gevonden.

Operatie / netwerk

Dit is afhankelijk van de oplossingen die in optimalisatie van de vertrek routes worden gevonden.

Voorstellen voor wijzigingen zullen altijd worden geëvalueerd op operationele uitvoerbaarheid van zowel de luchtvaartmaatschappij als de verkeersleiding.

Invoering

Invoering is afhankelijk van impact op en het verloop van het lopende realisatietraject van de ontwikkeling van parallel starten fase 1.

Hieronder is een afdruk weergegeven van de brief van de Stuurgroep parallel starten van 14 juli 2008. Deze brief beschrijft de uitgangspunten van de procesafspraken betreffende fase 2, die op 14 augustus j.l. tussen de Stuurgroep en CROS vertegenwoordigers zijn gemaakt.



Luchtvaart en Maritieme Zaken

Commissie Regionaal Overleg Luchthaven Schiphol
(CROS)

T.a.v. Drs M.J. Bezuijen
Polaris Avenue 85b
2132 JH Hoofddorp

Contactpersoon

Valkenburcht

Datum

14 juli 2008

Ons kenmerk

VenW/DGLM-2008/77

Onderwerp

Stuurgroep voorstel mbt experiment parallel starten

Doorkiesnummer

070-351 7492

Bijlage(n)

-

Uw kenmerk

-

Geachte heer Bezuijen,

Op 26 juni heb ik tijdens een overleg met omwonenden over het experiment parallel starten onder uw voorzitterschap toegezegd om vanuit de Stuurgroep Parallel Starten¹ een voorstel te doen ter beperking van de hinder als gevolg van het experiment parallel starten. Met deze brief geef ik invulling aan die toezegging.

Ondanks het feit dat voorafgaand aan het experiment de wettelijke procedure (inclusief ex ante analyse van de te verwachten effecten alsmede inspraak en advies door de CROS) zorgvuldig is doorlopen en tevens extra informatiebijeenkomsten zijn georganiseerd, blijkt dat bij het experiment parallel starten bepaalde groepen omwonenden in de praktijk meer overlast ervaren dan verwacht. Dit omdat gedurende delen van de dag veel extra verkeer (vergeleken met de normale situatie) in zowel noordwestelijke als noordoostelijke richting van de Zwanenburgbaan start. Ten behoeve van het experiment is van tevoren berekend dat de gegevens van 10.000 vluchten beschikbaar moeten zijn om te komen tot relevante statistische conclusies omtrent de veiligheid van de vliegprocedure. Aan het aantal benodigde starts is in de vele informatiebijeenkomsten veel aandacht besteed.

¹ De Stuurgroep Parallel Starten bestaat uit het Ministerie van Verkeer en Waterstaat DGLM (voorheen DGTL), LVNL, KLM, Schiphol en de Inspectie van Verkeer en Waterstaat.

Luchthavens

Postbus 20904, 2500 EX Den Haag

Bezoekadres Plesmanweg 1-6 2597 JG Den Haag

Internet www.verkeerenwaterstaat.nl

Omdat enerzijds de ervaren overlast van het experiment zwaarder valt dan verwacht en anderzijds het technische verloop van het experiment tot dusverre als zeer succesvol is te definiëren, stelt de Stuurgroep Parallel Starten voor om in het ontwikkeltraject parallel starten:

- Per direct stap 1 - het experiment met de 10.000 starts om de veiligheid te testen - te beëindigen. Door het stopzetten van stap 1 zal de geluidhinder vanwege het extra gebruik van de Zwanenburgbaan worden beëindigd.
- Vervroegd over te gaan naar stap 2 van het ontwikkeltraject. Dat wil zeggen met het normale preferente gebruik van Polderbaan en Zwanenburgbaan parallel starten onder strikte zichtcondities. Dit als voorbereiding op weersonafhankelijk parallel starten in stap 3 en 4 van het ontwikkeltraject. Wanneer niet aan de strikte zichtcondities wordt voldaan, wordt terug gevallen op de situatie voorafgaand aan het experiment (dus met koersinstructies).
- Met de opgedane ervaringen uit stap 1 kunnen nu al voorstellen voor (kleine) aanpassingen worden onderzocht en middels een "microklimaat"-aanpak met betrokkenheid van bewoners worden opgepakt. Omdat in de evaluatie van het experiment is gebleken dat vliegtuigen in de praktijk later afbuigen dan gewenst, wordt het verbeteren van het 'afdraaipunt' direct met de microklimaat-aanpak in stap 2 opgepakt. Dit zodat op korte termijn voor de bewoners van Zwanenburg de hindersituatie al verbeterd wordt.
- Om tot een definitieve verbetering van de situatie te komen, wordt versneld met het traject "optimalisatie vertrekroutes parallel starten" gestart. De bedoeling daarvan is om via aanpassing van de SID de hinder die het gevolg kan zijn van de vernieuwde standaard uitvliegprocedure (SID) verder te beperken. Daarbij worden in ieder geval de volgende zaken in beschouwing genomen: (1) de mogelijkheden om een vaste bochtstraal voor oostelijke routes te vliegen en (2) de wijze waarop de SID optimaal tussen Zwanenburg en Badhoevedorp wordt gepositioneerd, waarbij als principe wordt uitgegaan van een gelijke afstand van de SID tot de beide kernen. In overleg met bewonersvertegenwoordigers is mij gebleken dat de bewoners dit principe binnen enkele weken bekrachtigd willen zien in een overleg van u als voorzitter van de CROS met de betrokken lokale bewonersvertegenwoordigers. De inzet van dat gesprek betreft voor de bewoners het maken van afspraken over verankering van het (geconcretiseerde) principe in het convenant Hinderbeperkende maatregelen voor de middellange termijn. Het traject om tot optimalisatie van de SID te komen loopt parallel aan stap 2 t/m 4 van het experiment en zal zowel in technologische zin als procesmatig (met betrokkenheid van de CROS) zorgvuldig worden vormgegeven.
- In de periode tussen nu en de start van stap 2 (11 augustus 2008) te vliegen conform de situatie voorafgaand aan het experiment (dus met koersinstructies).

Omdat door het eerder beëindigen van stap 1 sommige (weer)situaties zich niet hebben voorgedaan, maakt de Stuurgroep een voorbehoud. Indien zich in dit gebruiksjaar nog (onverwachte) onregelmatigheden voordoen is het mogelijk om vanaf de Zwanenburgbaan een beperkt aantal starts uit te voeren volgens stap 1 (in het kader van het experiment). Vanzelfsprekend zal - indien dit zich zou voordoen - hierover zorgvuldig met u, gebruikers en de omgeving van tevoren worden gecommuniceerd.

In de bijlage van deze brief wordt het versneld overgaan naar stap 2 van het ontwikkeltraject en mogelijkheden voor versnelde optimalisatie van de route nader toegelicht.

Ik hoop hiermee namens de Stuurgroep Parallel Starten een stap te hebben gezet naar een situatie waarin op de meest veilige manier en met een optimaal hinderprofiel parallel starten in de toekomst mogelijk zal zijn.

Met vriendelijke groet namens de Stuurgroep Parallel Starten,

DE DIRECTEUR LUCHTHAVENS,

- is getekend

Jeroen Fukken

Bijlage

In het ontwikkeltraject parallel starten wordt een verbetering nagestreefd voor het starten vanaf twee parallelle banen. Met de verbeterde operatie zullen na de eerste fase vliegtuigen veilig, onafhankelijk, parallel kunnen starten op vaste vertrekroutes (SIDs). Dit zonder veiligheidsrisico's die voor LVNL aanleiding waren om vlak na de ingebruikname van de Polderbaan in 2003 over te gaan tot een (tijdelijke) beheersmaatregel (uitvliegen met koersinstructies). In het ontwikkeltraject zal zo spoedig mogelijk naar verdere hinderbeperking worden gezocht door optimalisering van de nieuwe routes.

Het ontwikkeltraject leidt in een aantal stappen naar het doel "Parallel starten op SIDs": De eerste stap is het evalueren van nieuwe SIDs met behulp van extra gebruik van de Zwanenburgbaan. Deze eerste stap is bekend als het 'experiment parallel starten' in het huidige convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol.

In de tweede stap worden de nieuwe SIDs gebruikt tijdens parallel starten (met het normale preferente baangebruik), zij het beperkt tot gebruik onder goed zicht omstandigheden. In de tweede stap wordt terug gekeerd naar het normale startpatroon van de Polderbaan en Zwanenburgbaan (waarbij Polderbaan de preferente baan is en de Zwanenburgbaan alleen in pieken wordt ingezet) en is het niet meer nodig om extra starts vanaf de Zwanenburgbaan uit te voeren.

1. Stap 1 van het experiment vervroegd beëindigen

Sinds de operationele start van de eerste stap op 13 maart 2008 vindt er een continue monitoring en analyse plaats van de vluchten op de nieuwe SIDs. Op dit moment is het vertrouwen van LVNL gegroeid dat de operatie voldoende veilig kan worden uitgevoerd. Omdat de technische resultaten van het experiment positief zijn en de resultaten een voldoende statistisch beeld weergeven is het volgens de Stuurgroep Parallel Starten op dit moment mogelijk om, met een voorbehoud, vervroegd over te gaan naar de tweede stap. De Safety Case om over te gaan naar stap 2 van het ontwikkeltraject is met de NSA besproken en geaccepteerd. Dit betekent tevens dat na onderhoud van de Zwanenburgbaan (op zijn vroegst per 17 juli) zal worden gestopt met de extra starts vanaf de Zwanenburgbaan.

LVNL en de NSA maken om veiligheidsredenen een voorbehoud op het beëindigen van de eerste stap voor de vereiste 10.000 starts zijn bereikt. Dit voorbehoud komt voort uit het feit dat indien zich nog onverwachte onregelmatigheden kunnen voordoen die nader onderzoek vereisen dit ook mogelijk moet zijn. Mocht deze situatie zich voor het eind van het gebruiksjaar alsnog voordoen dan zal tijdelijk van een deel van de experimenteerruimte gebruik gemaakt kunnen worden. Dit zodat tijdelijk gedurende die situatie starts van stap 1 kunnen worden hervat.

2. Versneld inventariseren van de mogelijkheden voor optimalisatie van de SID

In stap 2 geldt het normale preferente gebruik van Polderbaan en Zwanenburgbaan. Dan geldt ook dat voor westelijke starts en de noordoostelijke route (bij Zaandam) weer gewoon de Polderbaan wordt gebruikt. Bij goed zicht kan onafhankelijk parallel worden

gestart van Polder- en Zwanenburgbaan. Bij slecht zicht wordt met koersinstructies gevlogen en is er feitelijk de situatie zoals die de afgelopen jaren heeft bestaan. Om te kunnen vaststellen of de vernieuwde SID ook bij slechter zicht veilig kan worden gevlogen, zullen de weerslimieten om parallel te kunnen starten geleidelijk worden teruggebracht. Deze vervolgstappen worden door LVNL en IVW nauwkeurig gemonitord en geëvalueerd in de Stuurgroep.

In stap 1 (de meer dan 8000 extra starts) is veel ervaring opgedaan met het vliegen van de SID. De evaluatie hiervan heeft inzicht gegeven in een aantal mogelijke verbeteringen. Voorstellen voor (kleine) aanpassingen zullen per direct worden onderzocht en middels een "microklimaat"-aankpak met betrokkenheid van bewoners worden opgepakt. Eén van de zaken die is gebleken betreft het moment van 'afbuigen' naar het oosten. Een deel van de vliegtuigen blijkt in de praktijk later af te buigen dan gewenst. Deze situatie kan in de praktijk mogelijk worden verbeterd met de microklimaat-aankpak (zoals die o.a. in Rijsenhout is toegepast).

Daarnaast wordt parallel aan stap 2 t/m 4 van het experiment een traject "optimalisatie vertekrouten parallel starten" opgestart dat gericht is op het verbeteren van de SID. Hiermee kan de hinder die het gevolg kan zijn van het ontwerp van de vernieuwde standaard uitvliegprocedure (SID) mogelijk verder worden beperkt. Daarbij worden in ieder geval de volgende zaken in beschouwing genomen: (1) de mogelijkheden om een vaste bochtstraal voor oostelijke routes te vliegen en (2) de wijze waarop de SID optimaal tussen Zwanenburg en Badhoevedorp wordt gepositioneerd, waarbij als principe wordt uitgegaan van een gelijke afstand van de SID tot de beide kernen. De afspraken hierover zullen worden verankerd in het convenant Hinderbeperkende Maatregelen voor de middellange termijn aan de Alderstafel.

Om zo snel mogelijk met een geoptimaliseerde SID te kunnen vliegen vindt de Stuurgroep het van belang om in een bredere kring dan alleen de Stuurgroep de optimalisatie van de SID te bespreken, zodat de hinder die het gevolg kan zijn van de vernieuwde SID zoveel mogelijk wordt beperkt. De Stuurgroep wil dit traject doorlopen met betrokkenheid van de CROS.

3. Periode tussen beëindigen van stap 1 en aanvang stap 2

In de periode tussen het beëindigen van stap 1 en de start van stap 2 (11 augustus 2008) zal gevlogen worden conform de situatie voorafgaand aan het experiment (dus met koersinstructies).

Maatregel 12: Evalueren en evt. definitief invoeren idle reverse thrust

Samenvatting

Sinds 22 oktober 2007 wordt aan piloten geadviseerd om na de landing niet met de motoren, maar op de wielen te remmen. Dit advies wordt goed nageleefd. De maatregel dringt het grondgeluid in de directe omgeving van Schiphol terug. Effecten op de beleving van hinder zijn nog niet bekend. De maatregel zou capaciteit kunnen kosten en is daarom in eerste instantie voorwaardelijk. Na evaluatie kan besloten worden de maatregel definitief in te voeren.

Afspraak uit convenant hinderbeperking korte termijn

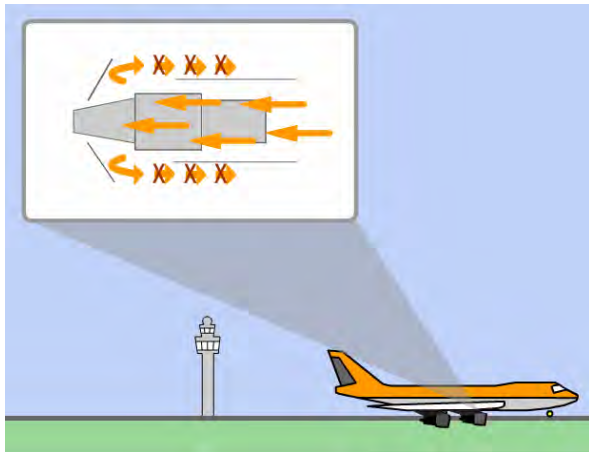
In het Convenant Hinderbeperking korte termijn is afgesproken dat het gebruik van idle reverse thrust overdag zal worden geadviseerd bij de landing, in plaats van full reverse thrust, doch slechts voorzover de vliegveiligheid zich daartegen op geen enkele wijze verzet.

Stand van zaken

Sinds 22 oktober 2007 is het advies van kracht.

Toelichting op de maatregel

Om te remmen kan een vliegtuig gebruik maken van de wielremmen of van de motor. Remmen op de motor heet in vliegtermen gebruik maken van 'full reverse'. Dit maakt echter behoorlijk veel geluid. Vliegtuigen kunnen ook gebruik maken van de wielremmen en de motor stationair laten draaien. Dit heet 'idle reverse'.



Figuur 12.1: Idle reverse thrust

Vliegtuigen zullen naar verwachting door het advies niet meer 'full reverse' gebruiken om af te remmen, wat tot een afname geluidshinder in de directe omgeving van Schiphol kan leiden. Het advies geldt voor alle landingsbanen, behalve de Oostbaan (04/22) omdat deze aanzienlijk korter is dan de overige banen. Voor de maatregel wordt een voorbehoud gemaakt voor wat betreft veiligheid: de piloot is altijd eindverantwoordelijke voor de vliegveiligheid en als die in het geding is mag de piloot te allen tijde *wel* full reverse gebruiken.

In het convenant is ook afgesproken dat de maatregel na een jaar geëvalueerd wordt op o.a. hinderbeleving en operationele- en netwerkeffecten, door alle partijen die aan de Alderstafel zitten.

Naleving van het advies

Na invoering van de maatregel is er op twee manieren gekeken naar de uitvoering van de maatregel. Hiervoor zijn allereerst 40 piloten in het bemanningscentrum door medewerkers van Bas (Bewoners Aanspreekpunt Schiphol) ondervraagd. Hierbij is naar de bekendheid van de nieuwe maatregel gevraagd, en naar de toepassing ervan. Daarnaast is er op vier momenten op de dag, bij verschillende weersomstandigheden, bij de landingsbaan door studenten lucht- en ruimtevaart gekeken (en geluisterd) of een toestel idle reverse of full reverse gebruikte, of dat hij er 'ergens tussenin zat'. Bij de monitoring aan de baan is rekening gehouden met de vraag of er neerslag op de baan lag. Vermoed wordt dat dit een kleine toename tot gevolg heeft van het gebruik van full reverse. De resultaten van beide monitoringsactiviteiten ziet u in onderstaande tabel.

INTERVIEWS BEMANNINGSCENTRUM					
Op de hoogte van maatregel?					
Ja					
Nee					
Totaal 40 piloten					
37					
93%					
3					
8%					
Gebruikt u overdag IDLE reverse?					
Totaal	Ja	Vaak	Soms	Nee	(prop.)
37	27	4	3	3	(3)
100%	73%	11%	8%	8%	
MONITORING AAN DE BAAN					
Gebruik van IDLE reverse?					
Totaal	Ja	Medium		Nee	Natte baan
109	83	10		16	44
100%	76%	9%		15%	40%

Figuur 12.2: resultaten operationele monitoring (uitvoering maatregel)

De beide monitoringsactiviteiten laten ongeveer hetzelfde beeld zien. Driekwart van de vliegtuigen gebruikt in de eerste 2 maanden van de nieuwe maatregel volledig idle reverse. Slechts 8 tot 15% van de vliegtuigen past nog full reverse toe. Hierbij dient vermeld te worden dat in 40% van de gevallen de baan nat was, dit kan het verschil tussen 8 en 15% verklaren.

Verwacht effect

Effect op hinder

Wordt o.a. beschreven in het Motivaction onderzoek dat voor de evaluatie van de experimenten 2008 gedaan is.

Luchtemissies

De maatregel heeft een positief effect op de luchtemissies, omdat de motoren niet meer op vol vermogen draaien. Mogelijk treed er vorming van extra fijnstof op door het remmen op de wielen.

Operatie / netwerk

De maatregel zal in het medio 2009 o.a. geëvalueerd worden op capaciteitseffecten.

Invoering

De maatregel is op 22 oktober 2007 ingevoerd. In het medio 2009 zal deze geëvalueerd worden op effecten op hinder en operatie.

Maatregel 13: Voortzetting microklimaat Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn

Samenvatting

Type maatregel: Operationele en overige maatregelen,
Periode: Afhankelijk van de voorgestelde maatregel(en)
Hoeveelheid verkeer: Afhankelijk van de voorgestelde maatregel(en)

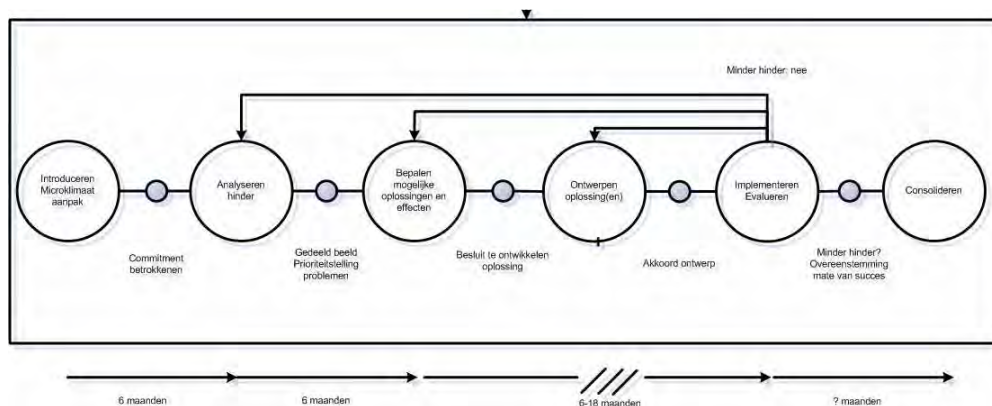
Dit traject wordt door de luchtvaartsector samen met de lokale gemeenschap doorlopen, om in overleg op 'microklimaat' niveau tot hinderbeperking te komen.

+		-	
Milieu	Afname van de lokale hinder	Nog onbekend	Afhankelijk van de gekozen oplossingen.

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperking korte termijn zijn de maatregelen voor verbetering van de microklimaten Amstelveen, Aalsmeer en Uithoorn opgenomen. Deze microklimaat aanpak is eerder gestart voor de woonkern Rijsenhout.

In onderstaande figuur geeft een toelichting op het algemene microklimaatproces, met daarbij de verschillende voorziene stappen en communicatiemomenten met de omgeving.



Voor alle woonkernen geldt dat woonkernoverschrijdende maatregelen via een bestuurlijke structuur ter besluitvorming zullen worden gebracht en niet binnen een microklimaat tot maatregelen zullen leiden. Voorbeelden hiervan zijn grote laterale routewijzigingen en veranderingen in route- en baangebruik.

Maatregelen waarvan de invloed die wel binnen de grenzen van een woonkern vallen zullen in overleg met het gemeentebestuur en bewoners worden gestart. Mogelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld kleine laterale routewijzigingen of aanpassing van de operationele definitie ("coding") van een route.

Als een maatregel de wettelijke kaders raakt (een verandering geeft van de belasting in de handhavingpunten en/of verkeer buiten de luchtverkeerswegen brengt) zal een beroep worden gedaan op een ministeriële regeling in het kader van de experimenteerwet. Voor het microklimaat Rijsenhout was dit het geval.

Stand van zaken

Amstelveen

In Amstelveen vond in november 2007 de eerste van tot nu toe twee plenaire bijeenkomsten plaats. In Amstelveen wordt dezelfde aanpak gevolgd, zij het dat op initiatief van bewoners er een viertal “focusgroepen” zijn gevormd. Deze groepen bewoners vertegenwoordigen verschillende gedeelten van Amstelveen en leveren waardevolle informatie in de vaststelling van de hinder de prioriteiten als ook de verschillen binnen Amstelveen. Nadat tijdens de laatste bijeenkomst de resultaten van de analyse met de inwoners is gedeeld en door de gemeente een prioriteitsvolgorde is aangegeven wordt nu gewerkt aan mogelijke verbeteringen voor de belangrijkste hinder.

Aalsmeer

Een vergelijkbaar traject is voor Aalsmeer gestart bij het eerste bezoek in oktober 2007. Gezien de ligging van Aalsmeer en Uithoorn is er een sterke relatie tussen het luchtverkeer boven de beide woonkernen. Hierdoor vindt er afstemming plaats bij voorstellen voor maatregelen in beide microklimaatprojecten. Nadat tijdens de laatste bijeenkomst de resultaten van de analyse met de inwoners is gedeeld en een prioriteitsvolgorde is aangegeven wordt nu gewerkt aan mogelijke verbeteringen voor de belangrijkste hinder.

Uithoorn

De woonkern Uithoorn is sinds mei 2007 drie keer bezocht. Op dit moment hebben de gesprekken en voorlichting geleid tot een inventarisatie van de ervaren problemen en mogelijke oplossingen. Daarbij zijn voor de genoemde hinder door bewoners bovendien prioriteiten vastgesteld. Bij de mogelijke oplossingen is onderscheid gemaakt tussen woonkernoverschrijdende maatregelen en oplossingen binnen de grenzen van Uithoorn. Inmiddels wordt door LVNL, in samenwerking met KLM, gezocht naar mogelijkheden om de bocht van de vertrekroutes over het noordelijk deel van Uithoorn minder te laten uitwaaiëren over de dorpskern

Effect

Afname van de lokale hinder op basis van verbeteringen in overleg met lokale bewoners en bestuurders.

Vervolg

Als oplossingen worden gevonden moet er rekening mee worden gehouden dat voor realisatie een aanvraag experimenteerartikel noodzakelijk is.

Maatregel 14: Ontwikkeling milieusimulator

Afspraken uit convenant hinderbeperking korte termijn

In het convenant hinderbeperking Schiphol korte termijn is afgesproken een milieusimulator te ontwikkelen.

Stand van zaken

Doel van het onderzoek is om te komen tot een systeem dat het mogelijk maakt inzichtelijk te maken wat de gevolgen zijn van het gebruik van vliegtuigen op die gebieden die beïnvloed worden door de aanwezigheid van deze vliegtuigen.

Daarbij zal de volgende onderzoeksvraag worden beantwoord: Het gevolg van het gebruik van vliegpaden zowel Standard Instrument Departures als Standard Arrival Routes op de omgeving: t.a.v. het vliegpad, inzichtelijk (zichtbaar) maken, o.a.

- wat de geluidsproductie is per individueel vliegtuig en totale mix van vliegtuigen gedurende
 - o de verschillende fasen van de vlucht,
 - o de verschillende tijdsperioden op de grond,
- dit alles ten aanzien van de verschillende aan- en uitvliegprocedures.
- wat de (verwachte) beleving is op de bewoners in deze omgeving (zal zijn)
- wat de geluidsbelasting op de omgeving zal zijn.

Het systeem zal de mogelijkheid moeten bieden om bestaande en voorgenomen wijzigingen in het vliegprocedures vooraf te testen, zodat een gewogen en realistische voorspelling kan worden gedaan aangaande de gevolgen voor omgeving en proces.

De Environmental Simulator moet complexe zaken over de afhandeling van vliegtuigen en de bijbehorende geluidshinder op een duidelijke en begrijpelijke manier kunnen presenteren. Gedacht wordt aan multimedia waarbij audio en visuele hulpmiddelen een belangrijke rol spelen. De Environmental Simulator heeft drie belangrijke kenmerken. Ten eerste komt er een vaste locatie. Op deze plaats kunnen geïnteresseerden op een interactieve manier informatie krijgen over Schiphol en over de manier van vliegen. Ten tweede omvat de Environmental Simulator een methode om informatie te presenteren voor discussies met omwonenden en bestuurders uit de omgeving van de luchthaven. Tenslotte komt (een deel van) de Environmental Simulator beschikbaar via internet.

Verwacht effect

Milieu

Voor alle geïnteresseerde partijen in de omgeving wordt het mogelijk om informatie te krijgen, kennis op te doen en zich een beeld te vormen over de relatie tussen Schiphol en de omgeving. Dit zal een goede bijdrage leveren aan de maatschappelijke discussies over Schiphol.

Invoering

Amsterdam Airport Schiphol heeft het initiatief genomen om de Environmental Simulator te ontwikkelen, in overleg met rijk en regiopartijen. Het is nog niet bekend welke organisaties bij de realisatie een rol zullen gaan spelen.

B

**Maatregelen uit de Lijst van Zeven,
o.a. hinderbeperking i.r.t. nieuw afhandelingsconcept**

Maatregel 15 Volledig uitfaseren Onderkant Hoofdstuk 3 toestellen

Aanleiding

Volgens de afspraken in het convenant voor de korte termijn is op 1 november 2007 de tariefsdifferentiatie aangescherpt (zie ook maatregel 2 zoals beschreven in dit convenant). Deze tariefdifferentiatie werd als middel gehanteerd om het gebruik van het nu meest lawaaiige vliegtuigtype op Schiphol (de zogenaamde Onderkant Hoofdstuk 3 types) te ontmoedigen. In het kader van hinderbeperking middellange termijn zijn mogelijkheden onderzocht voor verdere aanscherping van dit beleid.

Wat en waar

De maatregel is een bronmaatregel en zal op het hele gebied rond de luchthaven invloed hebben, omdat het een algemene maatregel betreft. De maatregel houdt een verdergaande restrictie in, met als doel de meest lawaaiige toestellen op Schiphol te ontmoedigen en op termijn te verbieden.

Verwacht effect

Milieu

In algemene zin is de verwachting dat met de huidige operationele restricties en tariefdifferentiatie het mogelijk moet zijn om vanaf 2012 een algeheel verbod in te stellen op het gebruik van dit meest lawaaiige vliegtuigtype (onderkant hoofdstuk 3) op Schiphol. Het gaat hierbij in totaal om circa 3.000 vliegtuigbewegingen, die op dit moment worden uitgevoerd met vliegtuigen van het type Boeing 747-200, Airbus A300 en DC10.

Geluid

De maatregel zal zorgen voor een globale afname van de geluidbelasting rond de luchthaven. Op basis van de huidige vlootsamenstelling zal een volledige uitfasering van OH3 vliegtuigen zorgen voor een afname van de geluidbelasting.

De effecten zijn het meest merkbaar in de gebieden in het verlengde van de Polderbaan en Kaagbaan. Dit komt doordat op dit moment de vliegtuigtypes Onderkant Hoofdstuk 3 voornamelijk in de nacht operationeel zijn. In de nacht wordt in principe alleen gebruikt gemaakt van de Polderbaan en de Kaagbaan. Daarom zal ook in deze gebieden de effecten merkbaar zijn (zie figuur 15.1).

Externe Veiligheid

De huidige lawaaiige types op SPL zijn wat betreft ongevalstatistieken niet significant onveiliger (beperkt data beschikbaar per type). Echter, nieuwe vliegtuigen in het algemeen blijken op basis van statistieken wel veiliger dan oudere (de 'dus' meer lawaaiige) vliegtuigen. De invloed zal echter niet significant zijn.

Ruimte

Geen invloed: geen structureel anders vliegpatroon (zie beleidslijn Nota Ruimte).

Luchtkwaliteit

Effect op luchtkwaliteit is nihil.

Operatie / netwerk

De effecten op de operatie/netwerk zijn naar verwachting beperkt en wordt beschreven in de Strategische Milieuverkenning.

Invoering

De invoering van deze maatregel is gestart met het ontmoedigen van de inzet van Onderkant Hoofdstuk 3 types door tariefdifferentiatie. Na circa 2 jaar wil Schiphol Group nieuwe operaties gaan verbieden. Het streven is dan om vanaf 2012 een algeheel verbod in te stellen op operaties met dit vliegtuigtype.

Wie, wanneer en hoe?

In de wet Exploitatie Schiphol is de luchthaven Schiphol economische gereguleerd. Luchthaventarieven dienen aan een aantal vereisten te voldoen. Tarieven dienen redelijk en non discriminatoir te zijn en gebaseerd te zijn op de onderliggende kosten (kostengeoriënteerd) voor het geheel van de activiteiten. De geldende tariefdifferentiatie waarbij nacht zwaarder wordt belast voldoet aan de criteria van voornoemde Wet. Ruimte voor verdere differentiatie is daarmee beperkt.

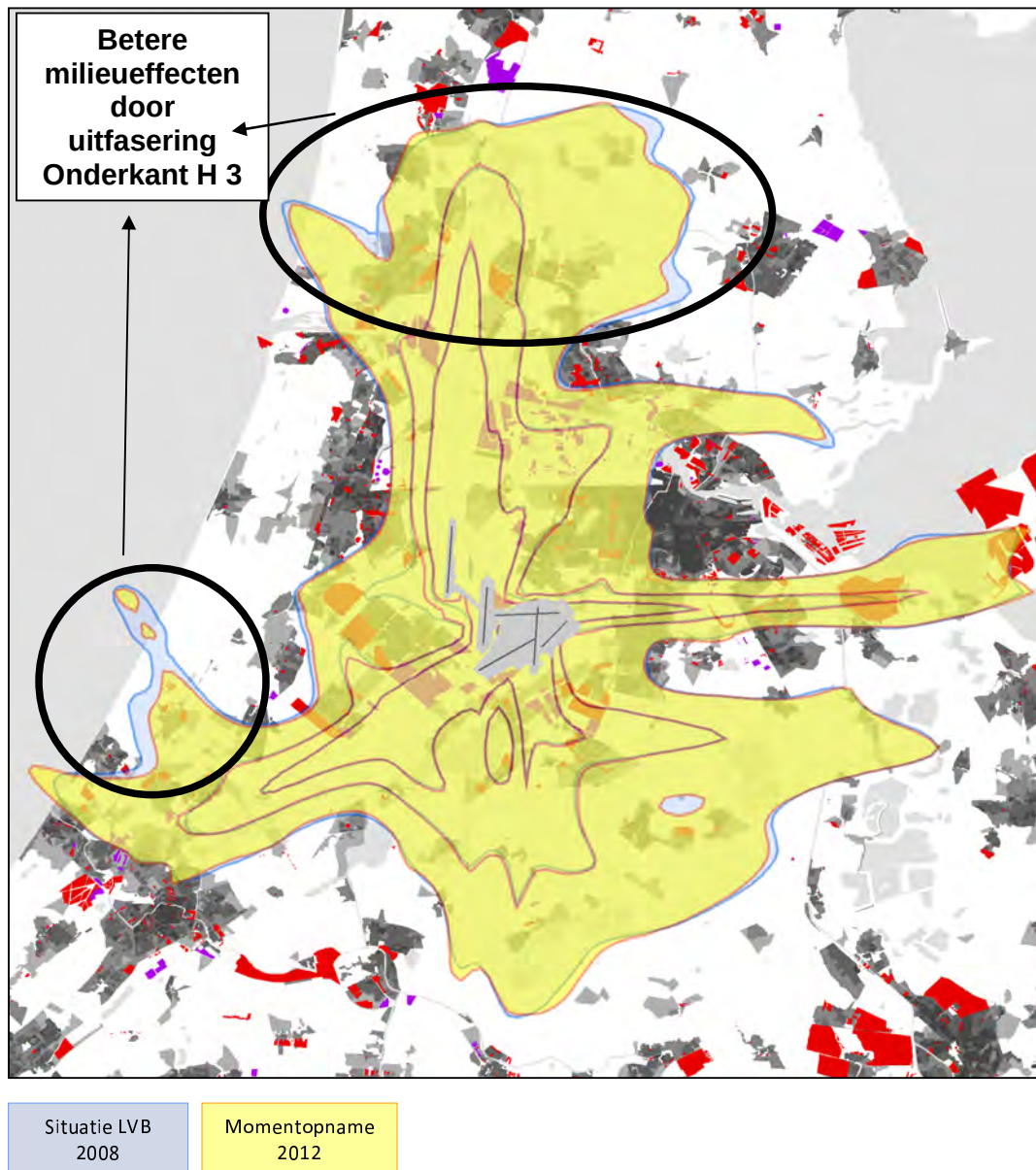
Organisatie

Dagelijkse operationele controle op naleving vindt plaats door medewerkers van de Airside Operations Manager op basis van de handleiding H2/H3 handhaving. Afwijkingen worden in behandeling genomen door de exploitant.

Wettelijk kader

Het belangrijkste wettelijk kader is de wet Exploitatie Schiphol. Eventuele verdere aanscherping van de tariefsdifferentiatie moet aan de vereisten in deze wet voldoen.

Figuur 15.1: effecten van uitfasering Onderkant H3



Maatregel 16: Cap op 32.000 vluchten in de nacht (23-7)

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft informatie weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan. De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dat document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Samenvatting

Deze maatregel betreft het beperken van het aantal vluchten tussen 23:00 uur en 7:00 tot 32.000 vluchten op jaarbasis. Dit is voor de sector alleen mogelijk als daarbij geen aanvullende beperkingen tussen 5:00 uur en 7:00 uur zullen gelden.

Aanleiding

De maatregel om het verkeer in de nacht te beperken is enerzijds onderdeel van het concept voor de middellange termijn om de operatie binnen de eisen van gelijkwaardigheid te kunnen afhandelen. Anderzijds is de maatregel bedoeld als hinderbeperkende maatregel in de nacht en is naar voren gekomen op verzoek van de delegaties aan de Alderstafel. Afspraak is dat de sector alleen in kan stemmen met een cap op de nacht van 23-7 uur, als daarmee geen andere of aanvullende beperking zullen gelden tussen 0500 uur en 0700 uur. Groei in deze periode moet dus mogelijk zijn ten behoeve van het netwerk, als de sector erin slaagt om het verkeer uit de rest van de nacht te halen zodat per saldo het volume de 32.000 niet overschrijdt.

Wat en waar

De maatregel is vooral in de nacht merkbaar in de gebieden in het verlengde van de Kaagbaan en de Polderbaan, dat zijn de banen die 's nachts in gebruik zijn.

Verwacht effect

Milieu

Zie ook kaarten 6.2 en 6.4 uit de Strategische Milieuverkenning (vergelijking transitietraject 1 en 2 met de situatie in het LVB 2008) voor de nachtsituatie.

In deze kaarten is zichtbaar dat over het geheel genomen, met name in het binnengebied, de situatie in de nacht verbetert. Dit komt doordat het volume tussen 2300 en 0700 uur in de transitietrajecten met 32000 lager is dan het volume in de situatie van het LVB2008.

Echter, doordat in de transitietrajecten een preferent noordelijk baangebruik gehanteerd wordt (in de situatie van het LVB 2008 was dit noordelijk in de zomer en zuidelijk in de winter) is ook een verslechtering te zien in de gebieden in het verlengde van de Kaagbaan. Dit komt doordat in de transitietrajecten er meer landend verkeer op de Kaagbaan wordt uitgevoerd. Ditzelfde geldt voor de toename in het noord-oostelijk gebied van de Polderbaan. Deze verslechtering

wordt veroorzaakt door de toename van startend verkeer op de Polderbaan als gevolg van het noordelijk baangebruik.

In Tabel 1 is aangegeven hoe de scores op gelijkwaardigheid uitvallen door de capaciteitsbeperking in de nacht.

	LVB 2008	Transitietraject t 1 ³	Transitietraject t 2 ^{2,3}
Volume jaar	486.000	531.000	531.000
Volume nacht	36.000	32.000	32.000
Woningen binnen 48dB(A) L _{night} - contour	100	88	89
Ernstig slaapverstoord en binnen 40dB(A) L _{night} - contour	100	91	91

Tabel 1. Indicatieve geïndexeerde scores op aantal geluidbelaste woningen in de nacht en aantal slaapverstoorden voor de varianten in 2020

Operatie / netwerk

De effecten op de operatie en het netwerk worden in de Strategische Milieuverkenning Schiphol beschreven.

Invoering

De maatregel wordt ingevoerd per 2012 mits het akkoord van de Tafel van Alders integraal wordt overgenomen.

In dat geval zal de luchtvaartsector maatregelen moeten treffen tot 2012 om het verkeer in de nacht terug te brengen met circa 4000 vliegtuigbewegingen tussen 2300 en 0700 uur. Op welke wijze dit moet gebeuren zonder dat dit ten koste gaat van het netwerk, is nog onderwerp van nader onderzoek.

Maatregel 18: ILS interceptiehoogte verhogen

Samenvatting

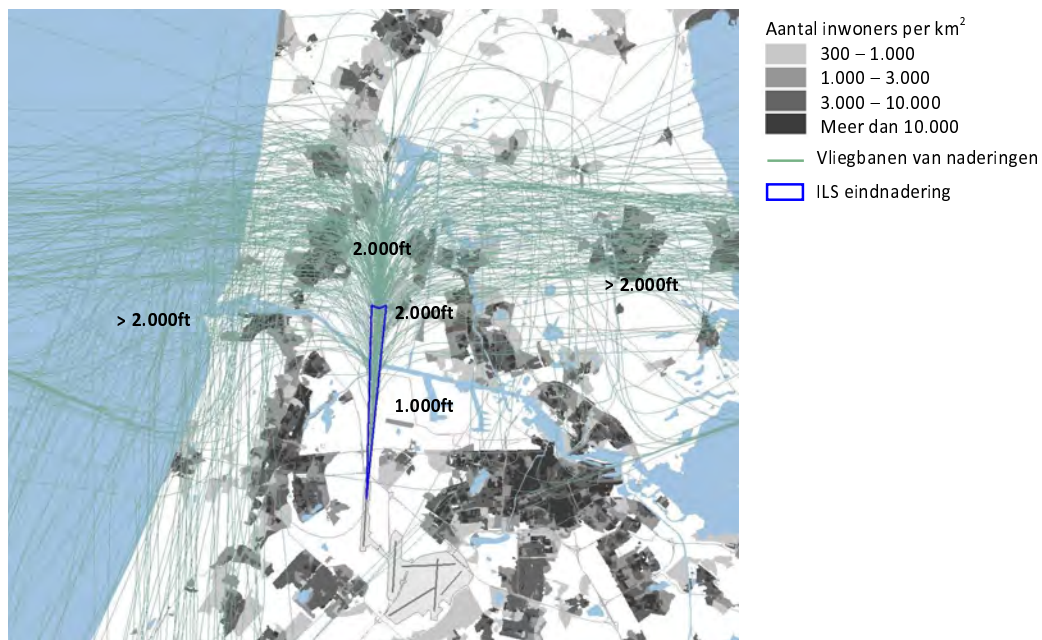
Met de deze maatregel wordt bedoeld dat de eindnadering niet op 2000 ft (620 m) wordt onderschept maar op 3000 ft (930 m) of zelfs op 4000 ft (1240 m). De verwachting is dat door langer hoog te blijven vliegen de geluidsbelasting lokaal wordt beperkt in de verder van Schiphol gelegen gebieden.

Door het hoger onderscheppen van de eindnadering wordt het rechte pad voor de baan langer. Hierdoor verplaatst het gebied waar het verkeer samenvoegt en deze verplaatsing leidt voor sommige woonkernen tot een afname en voor andere woonkernen tot een toename van de hinder. Dit komt doordat deels andere woonkernen worden overvlogen. Het langere rechte pad leidt tot een afname van de capaciteit.

+		-	
Milieu	Afname van de hinder door het hoger overvliegen van bewoonde gebieden (in gebieden op 12 tot 25 km afstand van de luchthaven), en afname doordat bepaalde woonkernen niet meer worden overvlogen.	Netwerk	Vermindering van de capaciteit van minimaal 2 bewegingen per uur per baan.
		Hinder	Toename van hinder door meer overvliegen van bepaalde gebieden
		Invoering	Uitbreiding luchtruim (TMA) nodig. (Inter)nationale afstemming nodig voor verhoging van het transition level voor intercepties op 4000 ft.

Aanleiding

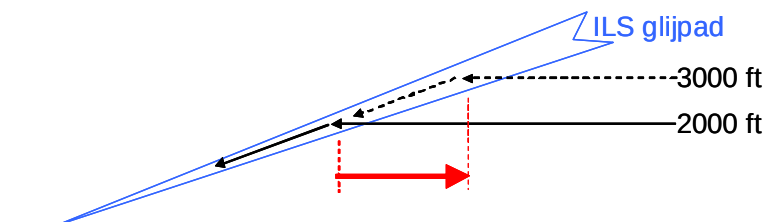
Voor het landend verkeer op Schiphol geldt, met uitzondering van de nacht, dat het verkeer tot aan de eindnadering geen vaste routes vliegt. Alleen het laatste deel van de nadering, de eindnadering, kan worden beschouwd als een vaste route. Het verkeer volgt hier een vast glijpad (het ILS) vanaf een hoogte van 2.000ft tot aan de baan. In het deel van de nadering tot aan het ILS wordt het verkeer door de verkeersleider samengevoegd tot één verkeersstroom waarbij het verkeer op de vereiste onderlinge afstand zit om een veilige landing uit te kunnen voeren. Bij dit samenvoegen van het verkeer, vliegen de vliegtuigen normaal gesproken op een hoogte van 2.000ft. Dit gebied wordt het vectorgebied genoemd.



Figuur 18.1. Huidig verkeersbeeld naderingen overdag; voorbeeld Polderbaan.

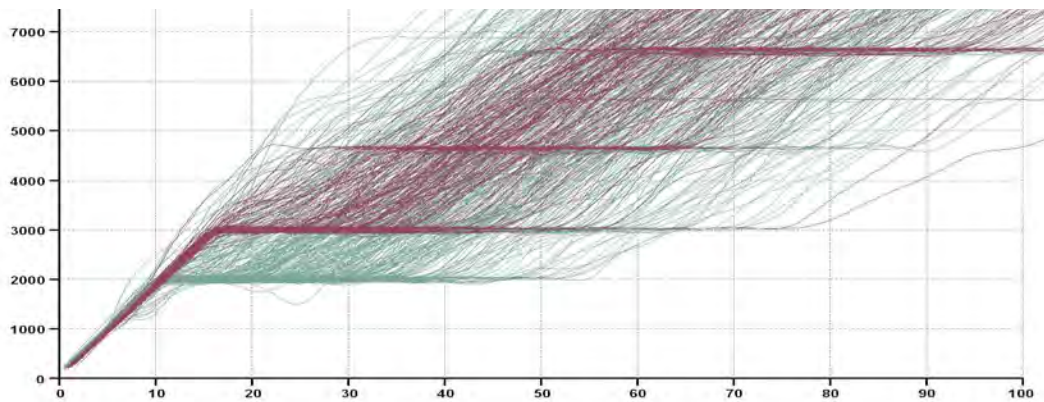
Er zijn meerder manieren denkbaar om hoger te vliegen tijdens de nadering. In deze maatregel wordt voorgesteld om de eindnadering op een grotere hoogte in te zetten dan 2.000ft door eerder (en dus hoger) het vaste glijpad naar de baan aan te vangen

Het principe van hoger vliegen voor eindnaderingen is in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 18.2. Principe om hoger, en daarmee eerder, het ILS glijpad te onderscheppen (verhoging interceptiehoogte).

Figuur 18.3 geeft de hoogteprofielen van uitgevoerde vluchten op Schiphol bij een interceptie hoogte van de ILS van 2.000ft en bij een interceptiehoogte van 3.000ft.

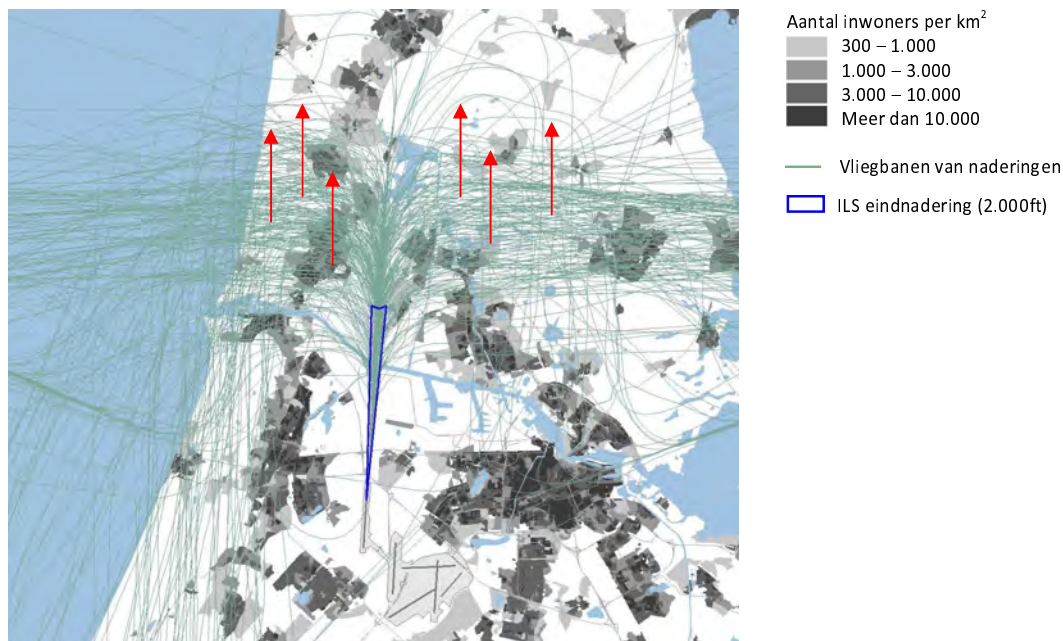


Figuur 18.2. Indicatie van de verandering in vlieghoogte bij verhogen van de ILS interceptie hoogte naar 3.000ft (rode lijnen). Uitgezet is de vlieghoogte in feet tegen de afstand in km gemeten vanaf de baandrempel.

Wat en waar

Type maatregel: Operationele maatregel
 Periode: Dagperiode van 06.00 tot 23.00 uur
 Hoeveelheid verkeer: Circa 225.000 vluchten op jaarbasis

Met de maatregel wordt beoogd dat het vaste glijpad naar de baan, de eindnadering, niet op een hoogte van 2.000 ft start maar op een grotere hoogte. Het verhogen van de aanvangshoogte van de eindnadering betekent dat vliegtuigen op een grotere afstand dan nu recht voor de baan vliegen, en dat vliegtuigen in het deel tot aan de eindnadering op een grotere hoogte vliegen. Voor iedere 1.000ft verhoging van de aanvlieghoogte verschuift het gebied waar de vliegtuigen indraaien richting de eindnadering (het vectorgebied) circa 6 km in het verlengde van de baan. Voor de Polderbaan betekent dit dat het vectorgebied bij een verhoging naar 3.000ft circa 6 km noordelijk komt te liggen. De minimale vlieghoogte neemt daarbij toe van 2.000ft naar 3.000ft.



Figuur 18.4. Verschuiving van het vectorgebied voor naderingen overdag.

Verwacht effect

Milieu

Geluid

Deze maatregel kent de volgende aspecten met betrekking tot geluidhinder:

- de geluidsniveaus onder het vliegp pad nemen af door langer op grotere hoogte te vliegen
- er treedt een verschuiving op in de ligging van de vliegpaden, waardoor andere gebieden worden belast

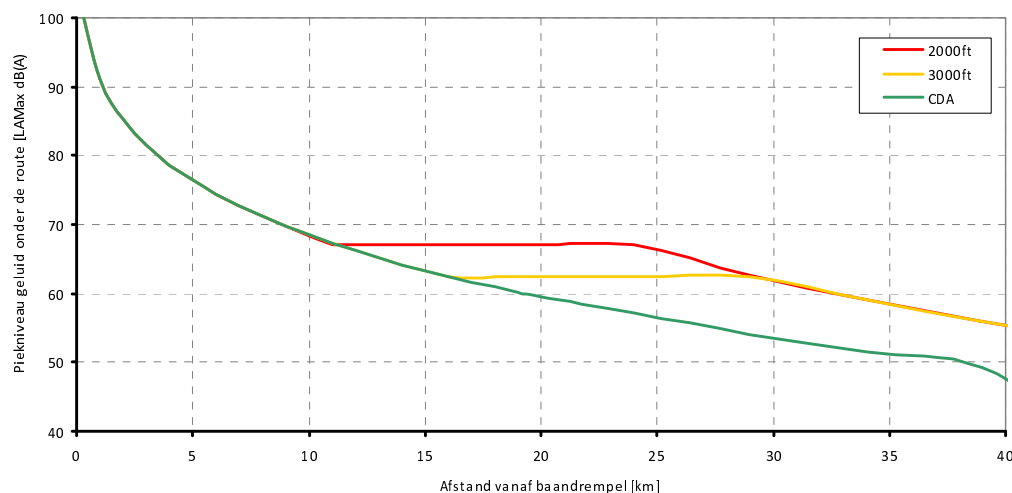
Deze aspecten worden hieronder nader toegelicht.

Door langer op grotere hoogte te vliegen zal het geluidniveau onder het vliegp ad afnemen. In figuur 18.2 is het effect van het verhogen van de aanvlieghoogte naar 3.000ft gegeven voor het hoogteprofiel.

In het laatste deel van de nadering (de laatste 12 km) verandert het hoogteprofiel niet ten opzichte van de huidige situatie en zal er daardoor nauwelijks een verschil optreden in de ervaren geluidsniveaus.

In het gebied tot circa 12 km voor de baan wordt als gevolg van de maatregel hoger gevlogen. Ook is in figuur 18.2 te zien dat het per vlucht verschillend is hoeveel kilometer voor de eindnadering op een constante hoogte van 2.000ft of 3.000ft wordt gevlogen (het 'level segment').

Onderstaande figuur geeft, ter illustratie, het effect op het geluidniveau (piekniveau) onder het vliegp ad voor een Boeing 737-800. Hierbij is voor de lengte van het level segment uitgegaan van 10 km. Ter vergelijking is hierbij ook het geluidprofiel voor een CDA-nadering (zie maatregel 38) gegeven.



Figuur 18.5. Effect van verschillende naderingsprocedures op het geluidniveau onder het vliegp ad. Uitgezet is het piekniveau van het geluidsniveau (LMax in dB(A)) tegen de afstand in km gemeten vanaf de baandrempel.

De afname in geluidniveaus onder het vliegp pad bedraagt tot circa 5 dB bij een verhoging van de interceptiehoogte met 1.000 ft. Dit effect treedt op vanaf circa 12 km voor de baan en verderweg.

Als bijeffect van de maatregel wijzigt de ligging van de vliegpaden. Dit is het gevolg van een verschuiving van het vectorgebied. Hierdoor worden bepaalde locaties minder overvlogen en andere locaties meer (weliswaar op een grotere hoogte dan de locaties die eerst werden overvlogen). Of als gevolg van de maatregel per saldo de hinder zal toe- of afnemen is daarom afhankelijk van de ligging van woonbebouwing ten opzichte van de ligging van de vliegpaden. Dit effect kan per landingsbaan verschillend zijn. Hieronder zijn kwalitatief de effecten voor de primaire landingsbanen (Polderbaan en Kaagbaan) bepaald.

Effect op hinder: Polderbaan

Tabel 18.1 geeft voor de Polderbaan de woonkernen die primair een effect van de maatregel zullen ondervinden, als er voor wordt gekozen de interceptiehoogte te verhogen naar 3.000ft. Hierbij is een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect op de hinder als gevolg van de verandering in aantallen vluchten over de locatie en de verandering in geluidniveau.

Tabel 18.1: Effect in woonkernen nabij de Polderbaan als gevolg van verhogen van de aanvlieghoogte naar 3.000ft of 4.000ft.

Woonkern	Aantal inwoners	Inschatting effect hinder	Aantal vluchten	Geluidniveau per vlucht
Alkmaar	45.000	Toename	Toename (incidenteel → beperkt)	Nieuw belast gebied
Heiloo	22.000	Toename	Toename (incidenteel → frequent)	Nieuw belast gebied
Limmen	7.000	Afname/toename	Toename (beperkt → frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Castricum	23.000	Afname	Gelijk (frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Uitgeest	12.000	Afname	Blijft gelijk (frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Krommenie	23.000	Afname	Afname (frequent → incidenteel)	Blijft gelijk
Beverwijk	35.000	Afname	Afname (beperkt → incidenteel)	Blijft gelijk
Heemskerk	37.000	Afname	Afname (frequent → incidenteel)	Blijft gelijk

Daarnaast zullen de vluchten richting de Polderbaan door de maatregel op minimaal 3.000ft hoogte boven de kuststrook (IJmuiden, Velsen, Bloemendaal) vliegen, terwijl dit nu 2.000ft is. Dit betreft een beperkt aantal vluchten.

Effect op hinder: Kaagbaan

Tabel 18.2 geeft op soortgelijke wijze als hierboven voor de Kaagbaan de woonkernen die primair een effect van de maatregel zullen ondervinden.

Tabel 18.2: Effect in woonkernen nabij de Kaagbaan als gevolg van verhogen van de aanvlieghoogte naar 3.000ft of 4.000ft.

Woonkern	Aantal inwoners	Inschatting effect hinder	Aantal vluchten	Geluidniveau per vlucht
Leiden	120.000	Afname	Gelijk (frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Sassenheim	15.000	Afname	Afname (frequent → incidenteel)	Afname (tot circa 5 dB)
Voorhout	15.000	Afname	Gelijk (frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Noordwijkerhout	13.000	Afname	Afname (frequent → incidenteel)	Afname (tot circa 5 dB)
Noordwijk	25.000	Afname	Gelijk/afname (beperkt)	Afname (tot circa 5 dB)
Katwijk	40.000	Afname/toename	Toename (beperkt → frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Rijnsburg	15.000	Afname/toename	Toename (beperkt → frequent)	Afname (tot circa 5 dB)
Warmond	5.000	Toename	Toename (frequent → alle vluchten)	Afname (tot circa 5 dB)
Oegstgeest	21.000	Toename	Toename (frequent → alle vluchten)	Afname (tot circa 5 dB)

Externe veiligheid

De maatregel heeft geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger.

Ruimtelijke ordening

De maatregel kan mogelijk resulteren in een wijziging (verschuiving) van de uiteinden van het gebied met beperkingen voor grootschalige nieuwbouw. De verwachting is dat dit alleen ter hoogte van Oegstgeest het geval zou kunnen zijn. Een dergelijke wijziging raakt geen geplande grootschalige nieuwbouwplannen. Er zijn geen veranderingen voor de overige beperkingengebieden.

Luchtkwaliteit

Deze maatregel heeft geen invloed op de lokale luchtkwaliteit, aangezien er geen verandering optreedt in de vliegoperatie onder de 1.000ft.

De uitstoot van het broeikasgas CO₂ zal toenemen met maximaal circa 10 tot 20 kton, als gevolg van de toename van de vliegafstand.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

Met betrekking tot een veilige uitvoerbaarheid van de maatregel zijn de volgende aspecten randvoorwaardelijk:

- Verhoging tot 3.000 ft. leidt tot verhoging bij parallelle naderingen tot 4.000 ft. Parallelle naderingen vinden plaats wanneer op de Polderbaan (18R) en de Zwanenburgbaan (18C) of de Zwanenburgbaan (36C) en de Aalsmeerbaan (36R) gelijktijdig als landingbanen worden gebruikt. Bij parallelle naderingen is om veiligheidsredenen een hoogteverschil van 1.000 ft vereist is bij het onderscheppen van de eindnadering. Dus als de Polderbaan aangevlogen wordt op 2.000 ft, dan moet de Zwanenburgbaan op minimaal 3.000 ft worden aangevlogen. Als de Polderbaan op 3.000 ft wordt aangevlogen, dan moet de Zwanenburgbaan vanwege de verhoging op 4.000 ft worden aangevlogen.
- Bij het verhogen van de aanvlieghoogte naar een hoogte tot boven 3.000 voet dient de overgangshoogte ("transition altitude") voor de hoogtemeterinstelling gewijzigd te worden. Tot aan de transitiehoogte wordt de vlieghoogte uitgedrukt in ft (voeten). Boven die hoogte wordt gewerkt met vliegniveaus (flight levels). De huidige transitiehoogte is 3.000 ft. Als de

aanvlieghoogte op een hoogte van 4.000 ft of hoger gelegd wordt, dan zal uit oogpunt van veiligheid de transitiehoogte verhoogd moeten worden, wat een ingrijpende wijziging van het huidige luchtverkeersleidingssysteem vereist. Verhoging van de transition altitude heeft gevolgen voor alle naderings- en vertrekprocedures op de Nederlandse vliegvelden (civiel en militair). Deze verhoging is niet eenzijdig door Alderspartijen te realiseren, maar dient te gebeuren in overleg met de staten en luchtverkeersleidingorganisaties van de alle buurlanden en zal gelden voor het totale Nederlandse luchtruim.

- Indien de verhoging niet geldt tijdens parallelle naderingen, dus als deze op respectievelijk 2000 ft en 3000 ft hoogte blijven, is er geen noodzaak de transition altitude te verhogen.
- Uit veiligheidsoverwegingen dienen de naderingsprocedures voor alle banen op Schiphol in principe gelijk te zijn. Op dit moment worden naderingsprocedures met ILS toegepast op de Kaagbaan (06), de Aalsmeerbaan (36R) en de Zwanenburgbaan (36C) (?) naar het noorden, de Polderbaan (18R), de Zwanenburgbaan (18C) en de Oostbaan (22) naar het zuiden, en de Buitenveldertbaan (27) naar het westen.

Capaciteit en efficiency

De risico's met betrekking tot de afhandelingscapaciteit zijn afhankelijk van de uiteindelijk te kiezen aanvangshoogte voor de eindnadering. Hoe hoger deze hoogte, des te groter de impact op de afhandelingscapaciteit is. Dit omdat opeenvolgende vliegtuigen dan langer hetzelfde pad volgen. Hierdoor worden de gevolgen van onderlinge snelheidsverschillen vergroot. Elke 1.000 ft verhoging betekent een verlenging van het gemeenschappelijke pad van ca. 6 km. Daarmee komt het capaciteitsrisico op tenminste 2-3 landingen per uur per baan.

Deze maatregel betreft zo goed als al het landend verkeer voor Schiphol.

Het is nog onbekend in welke mate deze wijziging invloed heeft op de mogelijk noodzakelijke verlegging van vertekroutes.

Als de transition altitude wordt verhoogd dan is er voor de afhandeling in het vectorgebied minder verticale ruimte beschikbaar. Voor elke 1.000 ft verhoging vervalt er een bruikbaar flight level om verkeer met een veilige hoogte separatie verkeer naar de baan te brengen. Om dit verlies aan manoeuvreerruimte te compenseren moet het luchtruim waarbinnen het vectorgebied mag liggen (de TMA, Terminal Manoeuvring Area) uitgebreid worden. Gezien de verticale beperkingen door hogere routes, zal dan laterale uitbreiding moeten worden gerealiseerd.

Netwerkeffecten

De kosten van routeverlenging bij een verhoging van 1.000 ft bedragen € 25 - € 30 miljoen.

Als gevolg van een reductie in uurcapaciteit met 2 à 3 aankomsten per baan (dus in een aankomstpiek met 4 à 6 aankomsten) zal KLM 1 à 2 extra vliegtuigen nodig hebben om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken. Tevens gaat een aantal mogelijke aansluitingen verloren.

Invoering

Vliegtuigprestaties en apparatuur

Voor deze maatregel is geen aanpassing van de vliegtuigapparatuur noodzakelijk.

Overwegingen m.b.t implementatie

Om deze maatregel te realiseren is luchtruimuitbreiding nodig van de TMA.

Indien de ILS interceptie tot 4000 ft. wordt verhoogd is verhoging van het transition altitude noodzakelijk. Dit leidt tot ingrijpende wijzigingen aan het luchtverkeersleidingssysteem en vereist internationale afstemming.

Ontwikkeling en implementatie van deze maatregel dient te worden gedaan in samenhang met de ontwikkeling van CDAs, gezien de onderlinge beïnvloeding.

Besluit tot invoering

Vanwege de onzekerheid over de consequenties van deze maatregel op zowel de effecten in de geluidhinder als de technische ontwikkeling van het luchtverkeersleidingssysteem, is voorafgaand aan besluitvorming verder onderzoek noodzakelijk.

Uitgaande van de randvoorwaarden kan deze maatregel niet vóór 2012 worden ingevoerd.

Maatregel 37: Vaste naderingsroutes

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan. De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

Huidige Dagoperatie (6.00-23.00 uur)

Voor het verkeer van en naar Schiphol overdag bestaan er geen naderingsroutes. Het verkeer wordt door de luchtverkeersleiding middels stuurinstructies naar de eindnadering gebracht. Deze werkwijze wordt toegepast om met een instabiel maar relatief hoog verkeersaanbod de capaciteit van de landingsbaan optimaal te benutten. De fluctuaties in het aanbod van landend verkeer en de diversiteit van vliegtuigprestaties die in de praktijk optreden moeten worden opgevangen m.b.v. instructies voor koers, hoogte en snelheid van de individuele vliegtuigen om de afhandelingscapaciteit zo optimaal mogelijk te gebruiken.

Bij de beoordeling van hinderbeperkende maatregelen is het belangrijk te weten dat het verkeer van en naar Schiphol strategisch¹ is gereguleerd middels luchthavenslots, landingsrechten en dienstregelingen. Op Europees niveau wordt het verkeersaanbod op de dag zelf tactisch bewaakt. Als het verkeersaanbod te hoog wordt, worden aan vluchten luchtverkeersleidingslots uitgedeeld, d.w.z. dat een vlucht alleen mag vertrekken binnen een bepaalde korte tijdsspanne. In de praktijk ontstaan op operationeel niveau verstoringen van deze planningen. Dit resulteert in fluctuaties in het verkeersaanbod. Daardoor kan in een relatief korte tijdsspanne een relatief hoog verkeersaanbod ontstaan. Dit moet operationeel door de verkeersleiders worden opgelost en vereist grote flexibiliteit van procedures en werkwijzen.

Het verkeer komt uit verschillende richtingen en moet worden samengevoegd voor het landen op een baan. Het luchtverkeer vertoont in deze sterke overeenkomsten met het wegverkeer. Bij het wegverkeer ontstaat een file als het zo druk is dat bij hogere snelheid onvoldoende afstand kan worden aangehouden tussen de auto's. Als het aantal beschikbare rijbanen gereduceerd wordt tot één rijbaan, dan moet het verkeer samenvoegen waarbij de timing zo gekozen moet worden dat de doorstroming goed blijft. De weggebruiker wordt daarbij geholpen door borden met daarop de tekst 'Vanaf hier ritsen'. Bij het luchtverkeer zou door fluctuaties in het verkeersaanbod ook een file kunnen ontstaan. Echter, een vliegtuig moet snelheid houden om in de lucht te blijven dus wordt de af te leggen weg door de verkeersleider verlengd middels koersinstructies. Ook het luchtverkeer, dat uit verschillende richtingen komt, moet worden

¹ Het strategisch niveau heeft in deze context een tijdshorizon van circa een half jaar, het tactisch niveau een planhorizon van 24-36 uur, het operationeel niveau plant ongeveer drie uur vooruit.

samen gevoegd tot één verkeersstroom recht voor de landingsbaan. De timing van het ritsen wordt bij luchtverkeer gedaan door de verkeersleider die de vlieger op het juiste moment de instructie geeft in te voegen in de verkeersstroom voor de landingsbaan. Het oplossen van de fluctuaties en het samenvoegen van verkeersstromen middels instructies door de verkeersleider is kenmerkend voor het huidige afhandelingconcept.

De standaard aanvlieghoogte van de eindnadering (het ILS) is 2000 ft. Alleen bij parallel naderen wordt om veiligheidsredenen het ILS voor één van de twee landingsbanen aangevlogen op 3000 ft. Met hoger aanvliegen wordt bedoeld dat de eindnadering hierbij standaard op minimaal 3000 ft wordt aangevlogen. Ook de eindnaderingen op baan 22 (Oostbaan) vormen een uitzondering op deze regel en worden aangevlogen vanaf 3000 ft.

De huidige standaard hoogte voor het aanvliegen van de eindnadering zorgt ervoor dat het rechte traject voor baan zo kort mogelijk gehouden kan worden. Dit is gewenst omdat vliegtuigen op de eindnadering achter elkaar vliegen en het dan moeilijker is om de onderlinge afstand van de vliegtuigen voldoende te houden.

Continuous Descent Approaches (CDA, “glijvluchten”) worden overdag niet gevlogen. Aanvliegen in glijvlucht is een vliegprocedure waarbij de vlieger het vluchtmanagement-systeem (FMS) laat berekenen hoe de vlucht vanaf een bepaalde hoogte met een zo laag mogelijk motorvermogen en met minimale luchtweerstand precies voor de baan kan komen. Om dit te kunnen doen wordt het laterale en verticale vliegpad primair door de FMS bepaald. Dit gaat ten koste van de mogelijkheid voor de verkeersleider om het ritsproces uit te voeren. In het complexe verkeersgebied rondom Schiphol met grote concentraties binnenkomend en vertrekkend verkeer is een dergelijke vliegprocedure die veel “vrijheid aan het vliegtuig geeft” niet zonder meer veilig uit te voeren en in te passen. Er zouden grotere onderlinge afstanden nodig zijn om dit proces te kunnen uitvoeren. De onderlinge afstanden dienen groter te zijn naarmate de vaste route (met of zonder een CDA mogelijkheid) langer wordt. Daardoor is er een directe relatie tussen de lengte van de vaste route (en CDA) en de baan capaciteit.

Huidige nachtoperatie (23.00-06.00 uur)

In de nacht is het verkeersaanbod relatief laag. Voor de landingsbanen 18R (Polderbaan) en 06 (Kaagbaan) zijn voor straalvliegtuigen specifieke naderingsprocedures van kracht waarin zowel het laterale vliegpad als het verticale profiel zijn beschreven. Dat betekent dat op vaste Nadering procedures wordt gevlogen en dat voor het laatste stuk van deze procedure, tussen een punt boven zee en de eindnadering, een glijvlucht voorgeschreven is. Voor alle andere landingsbanen geldt een verhoging van de aanvangshoogte van de eindnadering van 2000 ft naar 3000 ft. Deze verhoging geldt ook voor vliegtuigen die niet beschikken over de noodzakelijke apparatuur om de genoemde nachtprocedures voor 18R en 06 uit te voeren.

Omschrijving van de maatregel

Vaste routes resulteren in minder spreiding, doordat er geen radar-vectoring (koersinstructies door de luchtverkeerleiding aan de vlieger) meer plaatsvindt. Dit betekent dat met vaste naderingsroutes het naderend verkeer kan worden geconcentreerd boven, zover als mogelijk, gebieden met weinig woonbebouwing. Vaste naderingsroutes kunnen zo een bijdrage leveren om het verkeer meer voorspelbaar en betrouwbaar af te kunnen handelen. Een bijbehorend vast verticale profiel kan pas na implementatie van vaste naderingsroutes gefaseerd worden ingevoerd. Voor invoering CDA is niet eerst een verhoging van de aanvlieghoogte

noodzakelijk. Voor het verhogen gaat het pad lateraal verschuiven (3NM per 1000 ft). Invoeren van een CDA staat los van deze ophoging, tenzij er gedacht wordt aan een turning descent (downwind houden op 3000 ft en dan een dalende baseleg).

Een kwalitatieve inschatting van de milieueffecten

Vaste routes zorgen voor een concentratie van het vliegverkeer en van het geluid voorspelbaar op een relatief klein gebied en zo voor een beperking van het aantal gehinderde in het buitengebied. Daar staat tegenover dat in het binnengebied het aantal gehinderden zou kunnen toenemen, omdat continue twee start- en twee landingsbanen in gebruik moeten zijn om de procedure uit te kunnen voeren.

De eindnadering is een traject recht voor de landingsbaan met een dalingshoek van drie graden. Als deze eindnadering hoger wordt aangevlogen hoeft dat niet te betekenen dat per saldo de geluidhinder afneemt. Dit omdat het beginpunt van de eindnadering verder van de baan af komt te liggen. Hoger aanvliegen van de eindnadering heeft daarmee een verplaatsing van het (wel wat lager) geluid tot gevolg van ongeveer 6 km per elke 1000 ft dat de aanvlieghoogte wordt verhoogd.

Een kwantitatieve inschatting van de milieueffecten staat in hoofdstuk 8.3 van de SMV

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

Door de grotere voorspelbaarheid kunnen vaste naderingsroutes een positief effect hebben op de veiligheid van de operaties nabij Schiphol. Dit effect wordt veroorzaakt door het streven om conflictvrije in- en outbound routes te ontwerpen, dus al separatie in routeontwerp i.p.v. operationeel door de verkeersleiding. Voorwaarden zijn wel dat de separatie tussen vliegtuigen achter elkaar en langs elkaar op een naderingsroute vliegen voldoende gescheiden zijn en de separatie met vertrekkend verkeer is gewaarborgd.

Capaciteit en efficiency

Als het luchtverkeer vaste naderingsroutes moet volgen tot de landing kan de luchtverkeersleider niet meer ingrijpen op het vluchtverloop door het geven van instructies aan de vlieger. Daarmee gaat een belangrijk hulpmiddel verloren om het botsingsgevaar tussen opeenvolgende vluchten te voorkomen. Omdat vliegtuigen lang achter elkaar op dezelfde route vliegen en de snelheden verschillend zijn, is voor het aanvangen van het vaste routesegment een grotere separatie vereist en derhalve kan de baancapaciteit niet optimaal worden benut. (Om de onderlinge separatie van vluchten en daarmee de veiligheid in de toekomst te waarborgen zouden nieuwe alternatieve (technische) maatregelen en hulpmiddelen moeten worden ontwikkeld). Bij de huidige stand van de techniek, het gebrek aan ervaringen op dit gebied en de vaak slechte weersomstandigheden (slecht zicht en lage wolkenbasis, sterke wind en convergerende of parallellopende landingsbanen) op Schiphol is het noodzakelijk de uurcapaciteit per baan (18R, 18C, 06 en 36R) te verlagen van 34-36 vliegtuigbewegingen per uur naar ongeveer 30 vliegtuigbewegingen per uur.

Netwerkeffecten

Deze maatregel vormt onderdeel van transitietraject 2 (zie hoofdstuk 5). De analyse van de netwerkeffecten vormt een integraal onderdeel van de netwerkeffect analyse die voor dat

transitietraject is gemaakt, zie daarvoor hoofdstuk 8.1. Er is geen netwerkeffect analyse gemaakt voor een variant die losstaat van één van deze trajecten (een variant dus die geen integraal onderdeel is van een operationeel concept)

Randvoorwaarden voor invoering

Vliegtuigprestaties en apparatuur

Om vaste naderingsroutes zo te kunnen ontwerpen dat geconcentreerd kan worden gevlogen en rekening kan worden gehouden met woon- en natuurgebieden is een PRNAV-routeontwerp noodzakelijk. Om deze naderingsroutes overdag te kunnen vliegen zodanig dat de hinder wordt beperkt is het noodzakelijk dat vliegtuigen zijn uitgerust met moderne navigatie- en besturingsapparatuur en over een P-RNAV toestemming beschikken. Momenteel heeft ongeveer 75% van het verkeer op Schiphol dit en kan in 2011 opgelopen zijn tot 90%. De laatste 10% is echter het moeilijkste en betreft vliegtuigen die niet zijn uitgerust met de juiste apparatuur. Deze vliegtuigen zullen moeten worden gedwongen (weten) door een P-RNAV verplichting. Het exacte percentage vliegtuigen dat niet geschikt is voor P-RNAV dat voor LVNL nog acceptabel is moet nog worden bepaald.

Wet- en regelgeving

Er moet een wettelijke verplichting komen voor vliegtuigen die op Schiphol willen landen om uitgerust te zijn met P-RNAV apparatuur. Deze verplichting is al van kracht voor vliegtuigen in de nacht (ingangsdatum volledige invoering voorjaar 2008 waarbij per 1 november 2008 geen exemptions meer worden toegestaan).

Overig

Continu twee start- en twee landingsbanen in gebruik om minimaal de uurcapaciteit te behalen die nu met drie banen tegelijk wordt gehaald.

Een aanpassing van uitvliegroutes om conflicten met naderend verkeer te voorkomen (bij voorkeur een scheiding in drie dimensies).

Om volledig gebruik te kunnen maken van vaste naderingsroutes is het nodig dat de inkomende verkeersstromen eerder in een optimale volgorde zijn geplaatst. De hiervoor benodigde technische (planning systeem) en operationele wijzigingen (bij LVNL en bij buitenlandse ANSP's) kunnen pas na 2010 zo ver zijn.

Overwegingen m.b.t implementatie

Het veilig en efficiënt achter elkaar laten vliegen van vliegtuigen op een vaste route is minder eenvoudig dan het misschien lijkt. Het verkeer komt uit verschillende richtingen waardoor vlak voor de eindnadering correcties nodig zijn om de onderlinge afstand goed te krijgen. Voor de realisatie van vaste naderingsroutes is een traject in fasen benodigd. De voorbereidende en tijdrovende stappen zijn: ervaring opdoen (middels experimenten) met vaste routesegmenten (het laatste deel van de nadering), het verbeteren van de verkeersplanning (over de grenzen heen), het optimaliseren van vluchtinformatie ten behoeve van verkeersleiders, het verplicht stellen van geavanceerde navigatieapparatuur, het wijzigen van de overgangshoogte waarbij de hoogtemeters van de vliegtuigen door de vlieger omgeschakeld moeten worden van een hoogte gerelateerd aan de grond naar een standaard hoogte (Transition Altitude), het optimaliseren van uitvliegroutes zodat ze verticaal en/of lateraal altijd vrij lopen van de aanvliegroutes, het

zeker stellen van de veiligheid bij parallelle naderingen, het vinden van consensus over de ligging van de routes met vertegenwoordigers van de omgeving (bestaande woonbebouwing) en van ruimtelijke ordening (geplande woonbebouwing). Omdat LVNL nog geen ervaring heeft kunnen opdoen met vaste naderingsroutes gekoppeld aan een hoog verkeersaanbod (in de nacht is het verkeersaanbod relatief laag) is de voorlopige prognose dat het aantal vluchten dat per uur op een baan kan landen significant lager is dan zonder vaste naderingsroutes. De introductie van vaste naderingsroutes gaat dan ook ten koste van de efficiency, het optimaal benutten van de baancapaciteit. Om de uurcapaciteit minimaal op het huidige niveau te houden is het continue gebruik overdag van twee startbanen en twee landingsbanen dan ook een randvoorwaarde. Om volledig gebruik te kunnen maken van vaste naderingsroutes is het nodig dat de inkomende verkeersstromen verder weg van Schiphol tot een optimale volgorde zijn gevormd. De hiervoor benodigde technische (planningssysteem) en operationele wijzigingen en invloedgebied buiten de huidige invloedssfeer van de LVNL (bij LVNL en bij buitenlandse ANSP's) zijn niet voor 2010 beschikbaar.

In het scenario dat in 2001 is opgesteld is uitgegaan van het gelijktijdig inzetten van drie start- en landingsbanen. Deze wijze van afhandeling is in het LVB vastgelegd middels grenswaarden in handhavingspunten en luchtverkeerswegen. Dit baangebruik was ingegeven door het toenmalige verkeersaanbod en door het beleid van de overheid om de geluidshinder nabij de luchthaven maximaal te beperken. Deze hoge baancapaciteit is nodig vanwege de wens om zo min mogelijk banen in te zetten en vanwege de combinatie van groei en terugdringen van het aantal geluidbelaste woningen nabij de luchthaven.

Invoering

Besluit tot invoering

Deze maatregel wordt als onderdeel van de ontwikkeling van CDA's ingevoerd. De RNAV CDA's worden als een set procedures ontworpen die 24 uur per dag te gebruiken is. Daarbij worden tevens de naderingsroutes van de Polderbaan (nacht) verder geoptimaliseerd.

Maatregel 38: CDA procedure overdag

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan. De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

Context van CDA's in het Alders traject

Het vliegen van CDA's is een belangrijk punt van discussie geweest in het Alders traject. Gedurende dat traject is een 2nd Opinion onderzoek uitgevoerd ten aanzien van dit onderwerp. Dat onderzoek is uitgevoerd door het bedrijf Helios. Als onderdeel van dat onderzoek is een eindrapportage verschenen. De diepgang waarmee dit onderwerp in deze MER wordt beschreven is beperkt. Het onderzoeksrapport, alsmede de vergaderverslagen van de Stuurgroep 2nd Opinion CDA's geven een verdere verdieping van dit onderwerp in de context van de Schiphol-operatie.

Huidige operatie overdag

Overdag worden geen naderingen in CDA's uitgevoerd. Voor een CDA is het essentieel dat de luchtverkeersleider niet ingrijpt op het vluchtpad of de hoogte. De complexiteit van het luchtruim (de lage overgangshoogte) en het anticiperen op de actuele weersomstandigheden maken dat de vlieger in de drukste fase van de vluchttuitvoering zelf de ruimte moet krijgen om met ondersteuning van het vluchtmanagementsysteem (FMS) tot een optimale glijvlucht (minimaal motorvermogen, minimale weerstand en zo hoog mogelijk vliegen) te komen. In het complexe verkeersgebied rondom Schiphol met grote concentraties binnenkomend en vertrekkend verkeer is een dergelijke nadering nog niet in alle omstandigheden veilig, d.w.z. met voldoende separatie, uit te voeren.

Huidige operatie nachtperiode

In de nacht, als baan 18R of baan 06 als landingsbaan in gebruik is, is het vliegen van een geluidsarme transitie in principe verplicht. Onder voorwaarden mag van deze procedure worden afgeweken. Onderdeel van deze procedure is het traject vanaf een punt boven de Noordzee (bij baan 18R ook een punt nabij het IJsselmeer) tot aan de ILS-eindnadering waarvan het laterale en verticale traject is vastgelegd. Het verticale traject is een soort glijvlucht. De vakterm voor een dergelijke daling is een Continuous Descent Approach (CDA)¹. Men spreekt in deze ook wel van een geluidsarm naderingsprofiel of een green approach.

Omschrijving van de maatregel

¹ Er is nog geen universele internationale definitie van een CDA. De essentie van de procedure is dat er met zo minimaal mogelijk motorvermogen en met minimal weerstand vanaf een zo groot mogelijke hoogte wordt aangevlogen om lagere geluidniveaus en emissies te produceren.

Met aanvliegen in glijvlucht wordt hier bedoeld dat vliegtuigen een continuous descent approach (CDA) maken². Aanvliegen in glijvlucht is een vliegprocedure die op zich door veel vliegtuigen kan worden uitgevoerd waarbij de vlieger het vluchtmanagementsysteem (FMS) laat berekenen hoe de vlucht vanaf een bepaalde hoogte met een laag motorvermogen precies voor de baan kan komen. Het FMS bepaalt derhalve het optimale pad in 3 dimensies naar de landingsbaan: het moment waarop de daling moet worden ingezet, de route die het vliegtuig zal vliegen, het tijdstip waarop wordt begonnen met de daling en het glijpad wordt bereikt.

De maatregel bestaat uit twee onderdelen:

1: CDA's vanaf vluchtniveau 70, ongeveer 2100 meter

Het gebruik van een Continuous Decent Approach vanaf FL70 tot aan (a) de ILS intercept of (b) het indraaipunt aan het einde van de baseleg met als doel hinderreductie.

2: CDA's vanaf Top-of-Descent

Het gebruik van een continuous descent approach vanaf Top-of-Descent tot aan (a) de ILS intercept of (b) het indraaipunt aan het einde van de baseleg met als doel minder brandstof en emissie.

Kwalitatieve inschatting van de effecten

Milieu

Door geen vermogen te gebruiken tijdens de daling zal de geluidsproductie afnemen ten opzichte van een reguliere daling met minder hinder als gevolg. Men spreekt in deze van een geluidsarm naderingsprofiel. Een kwantitatieve inschatting van de milieueffecten staat in hoofdstuk 8.3.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

De vliegbaarheid en veiligheid van een CDA operatie heeft zichzelf bewezen; de procedure wordt immers al geruime tijd gehanteerd op Schiphol gedurende de nacht.

Capaciteit en efficiency

De capaciteit van de 'inbound-zijde' van het operationeel concept wordt alleen beïnvloed wanneer CDA's worden gevlogen in combinatie met vaste naderingsroutes.

² Een continuous descent approach (CDA) is een vorm van geluidsarme nadering en wordt ook wel glijvlucht of green approach genoemd. Een CDA is in het document 'CDA Implementation Guidance Information' gedefinieerd als: An aircraft operating technique in which an arriving aircraft descends from an optimal position with minimum thrust and avoids level flight to the extent permitted by the safe operation of the aircraft and compliance with published procedures and ATC instructions.

Netwerkeffecten

Deze maatregel vormt onderdeel van transitietraject 2 (zie hoofdstuk 5). De analyse van de netwerkeffecten vormt een integraal onderdeel van de netwerkeffect analyse die voor dat transitietraject is gemaakt, zie daarvoor hoofdstuk 8.1. Er is geen netwerkeffect analyse gemaakt voor een variant die losstaat van één van deze trajecten (een variant dus die geen integraal onderdeel is van een operationeel concept)

Invoering

Vliegtuigprestaties en apparatuur

Vliegtuigen moeten beschikken over navigatienauwkeurigheid (P-RNAV) en de vliegers/maatschappijen moeten gecertificeerd zijn om met P-RNAV te mogen vliegen.

Overig

Uitvliegroutes en naderingsroutes moeten procedureel gescheiden zijn zodanig dat een glijvlucht veilig kan worden uitgevoerd. Naderingsroutes (ontworpen voor CDA's) en daarop aangepaste uitvliegroutes zijn dus noodzakelijk. Het verkeersaanbod moet voldoende laag zijn om vluchten op vaste routes te laten vliegen en op de route te houden.

Overwegingen m.b.t implementatie

Het proces om uiteindelijk te komen tot geluidsarme naderingen (middels een voorgeschreven lateraal vliegpad en een voorgeschreven verticaal profiel) is complex waarbij een veelheid aan ATM-systeemaspecten moet worden aangepast met name die systeemcomponenten die zorgen voor geplande separatie van vliegtuigen bij de eindnadering in de TMA, noodzakelijkerwijs onderdeel van een gefaseerd traject. Een aanpassing van uitvliegroutes inclusief een scheiding in 3 dimensies (2D) met naderingsroutes is pas na introductie en ervaring met naderingsroutes te realiseren (ca. 2013-2015). Een CDA nadering kan pas worden ingevoerd nadat er enige tijd ervaring is met 3D gescheiden routes (schatting 2015-2018).

Besluit tot invoering

De avond CDA's zullen worden uitgevoerd van 23.00 tot 20.30 uur, te beginnen in 2010 met een experiment in de periode 23.00-22.00 uur. Het experiment wordt zo opgesteld en eventueel bijgesteld dat het niet leidt tot netwerkschade. Zo spoedig mogelijk daarna wordt, afhankelijk van het succes van de start- en testfase in dit eerste uur, de procedure uitgerold tot 20.30 uur. Afhankelijk van de benodigde capaciteit zal voor de periode 23.00 – 20.30 uur beperkt een tweede landingsbaan kunnen worden bijgezet met 20 vliegtuigbewegingen gedurende deze periode. De verdeling van deze 20 vliegtuigbewegingen over de periode wordt in het experiment nader uitgewerkt.

Op basis van de ervaring opgedaan in de avonduren zal worden gestudeerd op de mogelijkheden vanaf 2012 een soortgelijk proces te ontwikkelen en te implementeren in de daluren tussen 15.00 en 18.00 uur met vaste naderingsroutes en CDA's.

De RNAV CDA's worden als een set procedures ontworpen die 24 uur per dag te gebruiken is. Daarbij worden tevens de naderingsroutes van de Polderbaan (nacht) verder geoptimaliseerd. Er is vastgesteld dat het vliegen van een CDA met een vaste naderingsroute slechts mogelijk is voor vliegtuigen die beschikken over de juiste en werkende P-RNAV-apparatuur. De minister

van V&W onderzoekt de mogelijkheid voor een verplichting tot het aanbrengen en gebruiken van P-RNAV-apparatuur in vliegtuigen die op de luchthaven Schiphol opereren.

De bewindslieden van Verkeer en Waterstaat en van Defensie hebben in 2006 afspraken gemaakt om het luchtruim zodanig te optimaliseren dat de ontwikkeling van de mainport Schiphol en van de militaire luchtruimbehoeften gewaarborgd kunnen worden. De minister van V&W zal bezien of binnen deze afspraken ruimte kan worden gevonden ten behoeve van het ontwikkelen en het kunnen vliegen van CDA's.

Maatregel 19: aanvliegen over zee

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan.

De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

Vanuit de bewonersdelegaties is een voorstel gedaan voor verschuiving van het naderend verkeer dat delen over de kust vliegt naar een gebied boven zee. Gelet op de ligging van het banenstelsel van Schiphol t.o.v. de Noordzee en het IJsselmeer, is de maatregel alleen relevant voor de Polderbaan en de Kaagbaan.

Huidige nachtoperatie (2300-0600 LT)

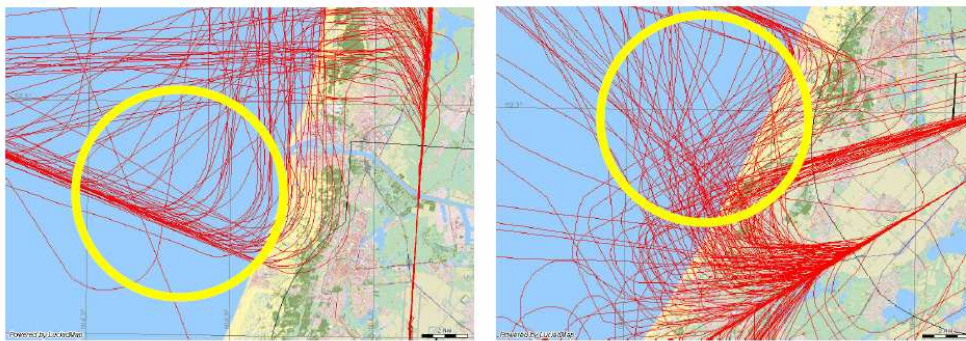
Voor de landingsbanen 18R (Polderbaan) en 06 (Kaagbaan) zijn specifieke naderingsprocedures van kracht waarin zowel het laterale vliegpad als het verticale profiel zijn beschreven. Verkeer met bestemming Schiphol dat vanuit het noordoosten, oosten en zuiden wordt aangeleverd bij de naderingsverkeersleider vliegt eerst op relatief grote hoogte naar boven de Noordzee. Vanaf de Noordzee vliegt het verkeer op lagere hoogte en via een vaste route naar de landingsbaan. Met deze procedure worden de genoemde banen dus over zee aangevlogen.

Huidige dagoperatie (0600-2300 LT)

Voor de dagoperatie liggen de naderingsroutes niet vast en wordt intensief gebruikt gemaakt van operationele sturing op koers, hoogte en snelheid om de gevraagde afhandelingscapaciteit te kunnen realiseren. Het vliegverkeer wordt vanuit meer dan vijf richtingen (Noordoost, Oost, Zuid, Zuidwest en Noordwest) aangeleverd. De landingscapaciteit ligt bij gebruik van de dagprocedures op circa 35 landingen per uur per baan.

Naderend verkeer vanuit het westen

Het naderende verkeer vanuit het westen (vanaf het punt SUGOL) naar de banen 06 (Kaagbaan) of 18R (Polderbaan) kruist in sommige gevallen meermaals de kustlijn of vliegt boven het kustgebied over land (zie figuur 1). Het meermaals kruisen van de kustlijn van verkeer uit het westen is het gevolg van de operationele methodiek waarmee de verkeersleider de vliegtuigen efficiënt en met voldoende separatie, achter elkaar oplijnt voor de landingsbaan.



Figuur 1, Landen vanuit het zuiden op de Polderbaan of de Kaagbaan

Naderend verkeer vanuit het zuiden

Het parallel vliegen van verkeer uit zuidelijke richting is het gevolg van de route definitie waarbij vliegtuigen de opdracht hebben op het SPL-baken te koersen. Daarna vindt een instructie plaats om op de Kaagbaan te landen, of een koers instructie naar het noorden voor de standaard "baseleg" op de route naar de eindnadering op de Polderbaan (zie figuur 2), waarbij het verkeer op wisselende locaties en op relatief lage hoogte (2000 ft) over de kuststrook vliegt.

In de huidige situatie is het meestal niet mogelijk om vluchten vanuit het zuiden deels over zee naar Schiphol te laten vliegen. Dit omdat er in die gevallen een conflictsituatie zou ontstaan met startend verkeer.



Figuur 2, Landen vanuit het zuiden op de Polderbaan of de Kaagbaan

Omschrijving van de maatregel

De maatregel wordt hier geïnterpreteerd als het tijdens de dagperiode verschuiven van stromen naderend verkeer zodanig dat tijdens de nadering door verkeer vanuit het zuiden en het westen zoveel mogelijk over zee wordt gevlogen en zo min mogelijk over woonkernen. (In de nacht wordt al over zee aangevlogen.) Oplossingsrichtingen zijn:

Structureel aanvliegen over zee overdag middels vaste routes. Deze oplossingsrichting wordt niet in deze sectie geanalyseerd maar als "maatregel 18: Vaste naderingsroutes".

Het voorkomen van meer dan éénmaal kruisen van de kustlijn bij landingen op de banen 18R en 06. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen verkeer dat uit het westen nadert en verkeer dat uit het zuiden nadert.

Naderend verkeer vanuit het westen

Variant 1: Verleggen vectoring gebied naar het westen. Op korte termijn kan gedacht worden aan het verleggen van het vectoring gebied naar het Westen, oftewel het verbreden van de U-vormige verkeersstroom naar de baan. Dit gaat echter ten koste van capaciteit. Baancapaciteit wordt negatief beïnvloed omdat, vanwege een langere baseleg, de verkeersleider het verkeer niet direct bij de hand heeft om te laten indraaien op de eindnadering. Mogelijk is er een aanpassing van vertrekroutes nodig zodanig dat geen conflicten optreden.

Variant 2: Vroegtijdig virtuele sequence opbouwen. De zuivere oplossing is om een stabiel verkeersaanbod vroegtijdig te realiseren. Hiermee verdwijnt de noodzaak om lange downwinds te maken. Dit vereist echter de introductie van een nieuw afhandelingsconcept, waardoor vliegtuig vroegtijdig (virtueel) sequenced worden door een andere tijdsgebaseerde inboundplanning en de introductie van een "Speed and route advisor (SARA)". Met SARA wordt het mogelijk om eerder in een vluchtstadium conflicten, die pas in het naderingscircuit (downwind, baseleg, final) zouden ontstaan, te voorkomen.

Naderend verkeer vanuit het zuiden

Het aanpassen van de naderingsprocedure, zodanig dat het verkeer dat nu aanvliegt op het baken RIVER naar een punt boven zee wordt geleid vanwaar het, over zee, verder richting Schiphol vliegt. Het verleggen van de naderingsprocedure is een ingrijpende routewijziging waarmee het hele routestelsel in de TMA opnieuw moet worden bekeken. Het verleggen van de aanvliegprocedure zal onder andere gevolgen hebben voor de locatie van het holdingpoint en de separatie met het vertrekkende verkeer waardoor mogelijk ook een wijziging van de vertrekprocedures nodig is.

Kwalitatieve inschatting van de effecten

Milieu

De winst is vooral te behalen in de kuststreek. Effect op het aantal slaapverstoorden is nihil omdat de maatregel alleen de dagoperatie treft. Uitgedrukt in aantal ernstig gehinderden is het effect beperkt: de relevante geluidscontouren liggen maar voor een beperkt deel boven het gebied waar een effect valt te verwachten. De berekende effecten laten niet zien dat er minder gehinderden zijn. Het niet meer overvliegen van de kuststrook heeft wel een positief effect op de hinderbeleving, maar wordt niet zichtbaar gemaakt in de berekende uitkomsten.

De kwantitatieve milieueffecten staan beschreven in hoofdstuk 8.3 van het SMV.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

Variant 1: Verleggen vectoring gebied naar het westen. De afhandeling van het naderend verkeer zal meer aandacht vragen van de verkeersleider omdat het indraaien naar de eindnadering minder nauwkeurig is te timen.

Variant 2: Vroegtijdig virtuele sequence opbouwen: De SARA-technologie en operatie is nog in ontwikkeling. Vliegbaarheid en veiligheid zijn daarbij ontwerpeisen waaraan moet worden voldaan bij uiteindelijke implementatie.

Capaciteit en efficiency

De voorstellen resulteren in een toename van de gevlogen vliegmijlen doordat er moet worden omgevlogen via zee. Ten gevolge van het minder nauwkeurig kunnen opzetten van een final approach sequence in variant 1 bestaat er een risico op capaciteitsvermindering van maximaal 2 landingen per uur voor zowel de Polderbaan (18R) als de Kaagbaan (06).

Variant 2 zal dusdanig moeten worden ontwikkeld dat er geen capaciteitsreductie op zal treden.

Netwerkeffecten

Deze maatregel vormt onderdeel van transitietraject 2 (zie hoofdstuk 5). De analyse van de netwerkeffecten vormt een integraal onderdeel van de netwerkeffect analyse die voor dat transitietraject is gemaakt, zie daarvoor hoofdstuk 8.1. Er is geen netwerkeffect analyse gemaakt voor een variant die losstaat van één van deze trajecten (een variant dus die geen integraal onderdeel is van een operationeel concept)

Invoering

Besluit tot invoering

Maatregel is gekoppeld aan de MER variant 'Mainport in Balans'. Deze variant is niet gekozen, waardoor deze maatregel binnen de middellange termijn horizon niet wordt ingevoerd. Wel zal in de geleidelijke transitie naar een nieuw ATM systeem (SESAR) maximaal worden ingezet op de mogelijkheden voor invoering aanvliegen over zee.

Maatregel 21: Startroutes Aalsmeerbaan

Samenvatting

Bij het besluit tot structurele wijziging van de ANDIK/ARNEM routes vanaf de Aalsmeerbaan dienen de mogelijkheden als gevolg van toepassen van de vaste bochtstraal techniek te worden overwogen. Een structurele wijziging van de startroutes vanaf de Aalsmeerbaan betreft primair een afweging tussen:

- een afname van de hinder in de ruime omgeving van de luchthaven en de mogelijkheid voor het realiseren grootschalige nieuwbouw
- een toename van het aantal woningen waar een hoge geluidbelasting van 58 dB(A) kan optreden en negatieve effecten voor de netwerkoperatie

+		-	
Milieu	afname hinder met 3.500 tot 7.000 personen	Milieu	toename van ruim 1.000 woningen met hoge geluidbelasting
Ruimte	mogelijkheden om Legmeerpolder en Legmeer-West te realiseren (ca 5.000 woningen)	Netwerk	kosten i.v.m. routeverlenging van € 0,2M tot € 0,9M op jaarbasis en risico op capaciteitsverlies met als gevolg 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen

Tegenover de netto afname van de hinder staat een toename van de hinder voor die locaties die in de huidige situatie niet of in veel mindere mate belast worden door het vliegverkeer op de betreffende route. Dit aantal 'nieuwe gehinderden' bedraagt maximaal circa 3.000 personen.

Bij besluit tot wijzigen van de route is de nieuwe routeligging vooral een afweging waar het geluid neer gaat slaan (Aalsmeer, Amstelveen, Uithoorn, De Kwakel en Mijdrecht).

Resultaten onderzoek NLR, 2nd opinion

Bovenstaande routevarianten zijn door het NLR in opdracht van de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmermeer en Uithoorn ook onderzocht op hun milieueffecten (geluid) en capaciteitseffecten. Daarnaast zijn enkele extra varianten onderzocht. De resultaten van deze 2nd opinion worden gegeven in een apart document

Noot bij vergelijking van de resultaten:

De resultaten van het NLR onderzoek zijn per definitie niet exact gelijk aan de hier gepresenteerde resultaten. In de wijze van modellering voor geluid zitten namelijk enkele verschillen, waaronder de gehanteerde ligging van de routes, de vliegpadspreiding rondom de route en de meteorologische gegevens waarvoor is gerekend. De verwachting is dat dit weliswaar de absolute aantallen zal beïnvloeden, maar niet het globale beeld van de effecten. Voor de capaciteitseffecten geldt dat het NLR de effecten met een simulatiemodel heeft bepaald, terwijl de effecten hier op basis van operationele expertise tot stand zijn gekomen.

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de middellange termijn hebben de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen en Uithoorn voorstellen gedaan voor wijziging van de startroutes vanaf de Aalsmeerbaan. Daarnaast zijn voorstellen gedaan door de bewonersdelegaties. Dit enerzijds met het oog op de ondervonden hinder in Aalsmeer, Amstelveen, Uithoorn en De Kwakel en anderzijds gericht op het vrijspelen van gebieden voor

woningbouw, zoals de Legmeerpolder. Figuur 21.1 geeft de huidige startroutes vanaf de Aalsmeerbaan. De betreffende voorstellen zijn hieronder verder beschouwd.



Figuur 21.1. Huidige routes voor vertrekkend verkeer vanaf de Aalsmeerbaan.

Wat en waar

Type maatregel:	operationele maatregel (wijziging startroutes Aalsmeerbaan)
Periode:	dagperiode (tussen 6.00 uur en 23.00 uur) maar in de praktijk vooral tussen 7.00 uur en 22.00 uur
Hoeveelheid verkeer:	afhankelijk van voorstel: ca 13.500 en/of ca. 26.000 vluchten op jaarbasis

De maatregel heeft betrekking op vertrekkend verkeer vanaf de Aalsmeerbaan. Deze baan wordt bijna uitsluitend gebruikt tijdens startpieken (twee startbanen in gebruik). Tijdens deze perioden wordt de Aalsmeerbaan gebruikt voor het vertrekkend verkeer richting het oosten en noorden (ARNEM/ANDIK routes) en richting het zuiden (LEKKO route). Daarnaast wordt in incidentele gevallen de Aalsmeerbaan ook als enige startbaan gebruikt. Dan start ook verkeer richting het westen vanaf de Aalsmeerbaan. Dit betreft circa 5% van het aantal vluchten vanaf de Aalsmeerbaan op jaarbasis.

Tabel 21.1 geeft (indicatief) het aantal bewegingen per route op jaarbasis (aantallen op basis van het planalternatief MER 2012).

Tabel 21.1. Aantal starts op jaarbasis per route per periode van de dag..

Route	Dag (7.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht en vroege ochtend (23.00 – 7.00 uur)
ANDIK	950	100	25
ARNEM	18850	6250	50
BERGI	1000	100	25
LEKKO/LOPIK	9800	3550	100
VALKO	950	200	0

Totaal	31500	10200	200
--------	-------	-------	-----

Op jaarbasis betreft het circa 26.000 vluchten op de ARNEM en ANDIK routes en circa 13.500 vluchten op de LEKKO route. Dit verkeer vindt plaats in de periode tussen 7.00 uur 's ochtends en 22.00 uur 's avonds (circa 10.000 vluchten na 19.00 uur 's avonds). Op de LEKKO route vliegen nagenoeg alleen medium vliegtuigen (B737, A320, F70 en F100), op de ARNEM en ANDIK routes zit ook circa 15% groot verkeer (B777, B747). In de periode tussen 23.00 en 7.00 wordt de baan incidenteel gebruikt.

In het kader van het convenant hinderbeperkende maatregelen zijn de volgende voorstellen gedaan:

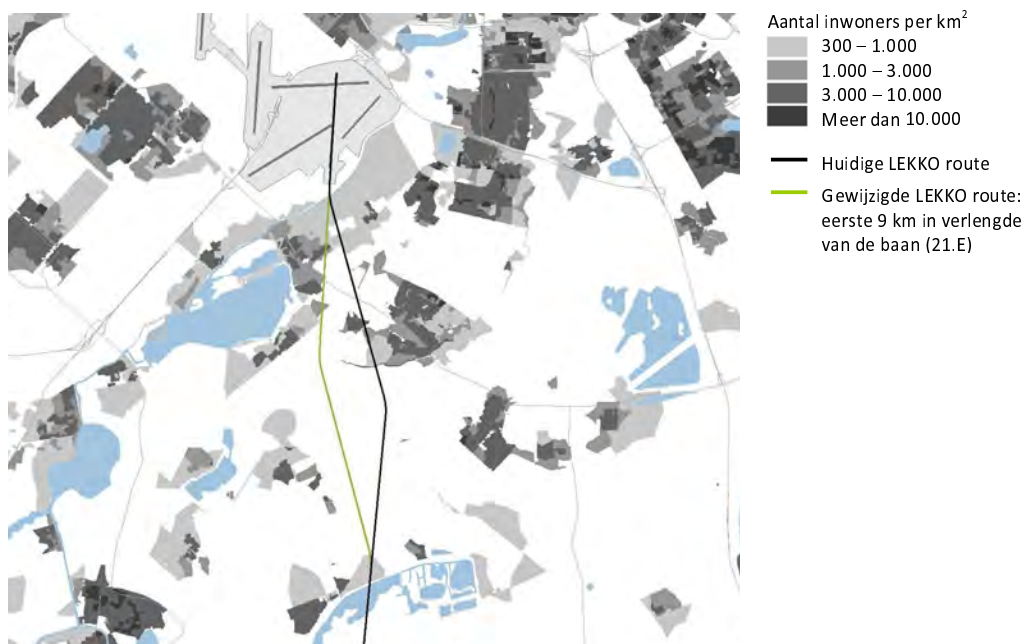
- 21.A schrappen van de ARNEM en ANDIK routes
- 21.B het verkeer op de ARNEM en ANDIK routes in de bocht bij Uithoorn meer concentreren door gebruik te maken van een vaste bochtstraal
- 21.C de ARNEM en ANDIK routes tot na Uithoorn samen laten lopen met de LEKKO/LOPIK route (route richting het zuiden) en na Uithoorn af te draaien richting het oosten
- 21.D de ARNEM en ANDIK routes tot na Mijdrecht samen laten lopen met de LEKKO/LOPIK route en na Mijdrecht af te draaien richting het oosten
- 21.E de LEKKO/LOPIK route te verleggen waarbij de eerste 9 km in het verlengde van de baan wordt gevlogen waarna wordt afgebogen richting het zuidoosten
- 21.F de ARNEM en ANDIK routes tot na Uithoorn samen laten lopen met de voorgestelde LEKKO/LOPIK route in voorstel 21.E en na Uithoorn af te draaien richting het oosten
- 21.G de ARNEM en ANDIK routes tot na Mijdrecht samen laten lopen met de voorgestelde LEKKO/LOPIK route in voorstel 21.E en na Mijdrecht af te draaien richting het oosten

Voorstel 21.A biedt geen alternatief voor het vertrekkend verkeer richting het oosten dat nu op de ARNEM en ANDIK routes wordt afgehandeld. Deze alternatieven zijn wel geboden in de andere voorstellen. Voorstel 21.A is om die reden niet verder onderzocht. Voorstel 21.B valt samen met een afzonderlijke maatregel die gericht is op uitbreiding van de toepassing van de vaste bochtstraal codering (zoals nu in een experiment wordt toegepast voor een startroute vanaf de Kaagbaan). In maatregel 25 is de toepassing hiervan voor de ARNEM en ANDIK route vanaf de Aalsmeerbaan beschreven. Bij voorstel 21.E zullen om redenen van veiligheid ook de VALKO en BERGI routes op een zelfde manier worden aangepast om kruisende vertrekroutes te voorkomen.

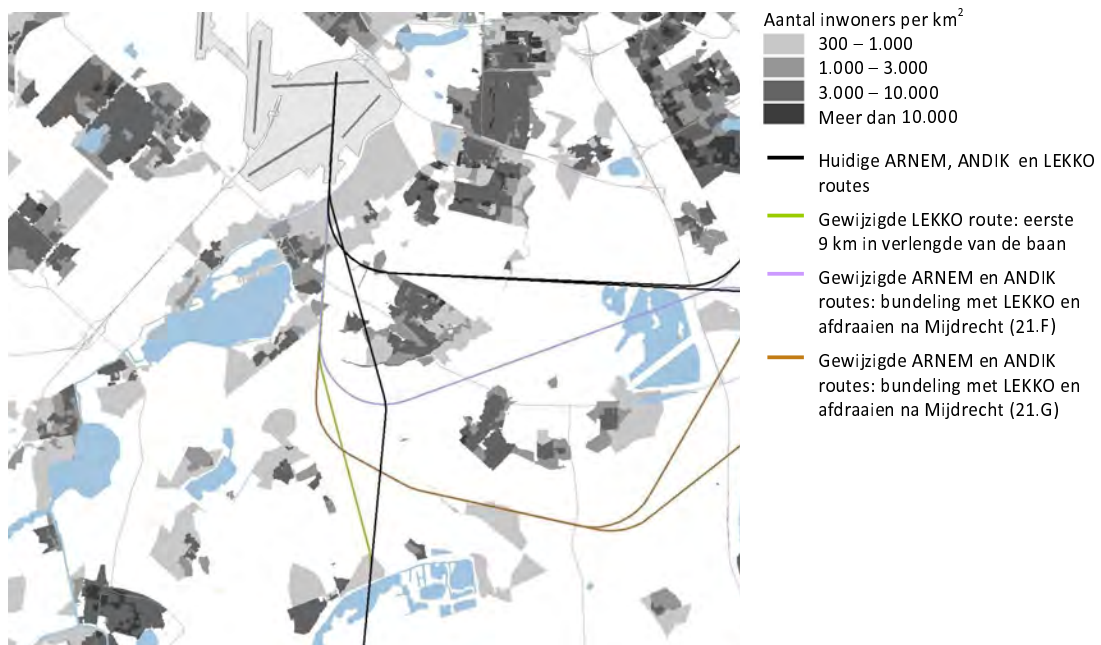
De routevarianten 21.C tot en met 21.G zijn hieronder verder weergegeven.



Figuur 21.2. Wijziging van de ANDIK en ARNEM routes, routevarianten 21.C en 21.D.



Figuur 21.3. Wijziging van de LEKKO route, routevariant 21.E.



Figuur 21.4. Wijziging van de ANDIK, ARNEM en LEKKO routes, routevarianten 21.F en 21.G.

Verwacht effect

Tabel 21.2 geeft de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen weer.

Tabel 21.2. Effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen.

	21.C ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de huidige LEK route	21.D ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de huidige LEK route	21.E LEK route verleggen waarbij een deel in het verlengde van de baan wordt gevolgen	21.F ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)	21.G ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)
Verwachte effecten					
Geluid					
• woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour	+ 1.100	+ 1.050	0	+ 1.150	+ 1.200
• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour	- 3.500	- 5.500	- 500	- 4.500	- 7.000
• woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour	+ 25	+ 25	0	+ 50	+ 50
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L_{night} contour	+ 500	+ 500	0	0	0
• nieuwe woningen met 58 dB(A) L_{den} of meer	1.200	1.175	50	1.175	1.200
• nieuwe gehinderde personen met 48 dB(A) L_{den} of meer	1.500	3.000	0	2.000	3.000
• realisatie binnen de eis voor gelijkwaardigheid	Nee	Nee	Ja	Nee	Nee
Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect	Kleine risico- verschuiving	Kleine risico- verschuiving	Kleine risico- verschuiving
Ruimte: grootschalige nieuwbouw	Realisatie deel Legmeerpolder (ca 5.000 woningen) mogelijk	Realisatie deel Legmeerpolder (ca 5.000 woningen) mogelijk	Geen effect	Realisatie Legmeerpolder (ca 5.000 woningen) en Legmeer-West (ca 185 woningen) mogelijk	Realisatie Legmeerpolder (ca 5.000 woningen) en Legmeer-West (ca 185 woningen) mogelijk
Lokale luchtkwaliteit	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil
Vliegveiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Capaciteit en efficiency					
• Risico op verlies van baancapaciteit (vtb/uur)	8 starts/uur	8 starts/uur	geen effect	8 starts/uur	8 starts/uur
• Effect op efficiency					
- extra vliegafstand	< 5 km	5 – 10 km	0	5 – 10 km	5 – 10 km
- extra vliegduur	< 1 min	< 1 min	0	< 1 min	< 1 min
Netwerkeffecten					

• A.g.v. routeverlenging	Extra kosten: € 0,2M - € 0,4M	Extra kosten: € 0,6M - € 0,8M	Geen effect	Extra kosten: € 0,4M - € 0,6M	Extra kosten: € 0,7M - € 0,9M
• A.g.v. uurcapaciteit	Inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen		Geen effect	Inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten.

Milieu

Geluid

Aanpassing van de ARNEM en ANDIK routes (21.C, 21.D, 21.F en 21.G) resulteert voor alle beschouwde varianten in een afname van het aantal ernstig gehinderden, variërend tussen de 3.500 en 7.000 personen. Het aantal woningen binnen het gebied waar op jaarbasis een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer kan optreden neemt echter toe met 1.050 tot 1.200 woningen. Dit heeft als gevolg dat de voorgestelde wijzigingen van deze routes niet mogelijk zijn binnen de huidige eisen voor gelijkwaardigheid. Het wijzigen van alleen de LEKKO route levert per saldo een beperkt effect.

Tabel 21.3 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour per routevariant indien lokaal het effect 'significant' mag worden genoemd.

Tabel 21.3. Effecten per gemeente op het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour (alleen de gemeenten waar een 'significante' verandering optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 50-tallen).

Gemeente	21.C ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de huidige LEK route	21.D ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de huidige LEK route	21.E LEK route verleggen waarbij een deel in het verlengde van de baan wordt gevlogen	21.F ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)	21.G ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)
AALSMEER				550	650
ABCOUDE	-850	-1550		-1000	-1550
AMSTELVEEN	-3500	-3950		-3750	-4200
BREUKELN		350			250
DE RONDE VENEN	1000	900	-50	850	400
LIEMEER		0		0	250
LOENEN	-50	350		-100	250
NIEUWKOOP		50		0	50
OUDER-AMSTEL	-50	-50		-50	-50
UITHOORN	350	350		-1400	-2550
WEESP		-100		0	-100
WIJDEMEREN	-150	-850		-400	-850

Door bundeling van de ANDIK en ARNEM routes met de LEKKO route (21.C, 21.D, 21.F en 21.G) treedt met name een hindervermindering op in Amstelveen (als gevolg van het mijden van Amstelveen) en Abcoude (door hoger overvliegen van de gemeente). Door het eerste deel

van de routes in het verlengde van de baan uit te vliegen (21.F en 21.G) treedt ook een duidelijke hindervermindering op in Uithoorn. Voor het netto effect voor Mijdrecht (gemeente De Ronde Venen) maakt het niet uit of voor of na Mijdrecht de bocht richting het oosten wordt ingezet.

De routevarianten zullen in alle gevallen ook gepaard gaan met een toename van de hinder op enkele locaties. Vooral in Mijdrecht zal (gemeente De Ronde Venen) zal nieuwe hinder worden ervaren door de wijziging van de ANDIK en ARNEM routes. Daarnaast zal ook binnen de gemeente Uithoorn (van noordelijk Uithoorn naar Uithoorn-West/Zuid en De Kwakel) een verschuiving van de hinder plaatsvinden, en zullen andere delen van de gemeente zwaarder belast gaan worden dan in de huidige situatie. In totaal zullen enkele duizenden personen 'nieuw' gehinderd worden.

Tabel 21.4 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft.

Tabel 21.4. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour (alleen de plaatsen waar een verandering van 10 of meer woningen optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	21.C	21.D	21.E	21.F	21.G
	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de huidige LEK route	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de huidige LEK route	LEK route verleggen waarbij een deel in het verlengde van de baan wordt gevlogen	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)
AALSMEER	-50	-50	40	910	960
AALSMEERDERBRUG	-30	-20		10	10
AMSTELVEEN	-10	-10		-20	-20
DE KWAKEL	1.160	1.160		130	50
KUDELSTAART				40	70
NIEUWVEEN				50	110
UITHOORN	50	-30	-50		
VROUWENAKKER				40	

Door bundeling van de ANDIK en ARNEM routes met de huidige LEKKO route (21.C en 21.D) wordt met name De Kwakel zwaarder belast en Aalsmeer minder. Bundeling met de LEKKO route waarbij in het verlengde van de baan wordt uitgevlogen (21.F en 21.G) resulteert juist in het zwaarder belasten van Aalsmeer, waarbij de toename van het aantal geluidbelaste woningen in De Kwakel beperkt is. Het aantal nieuw geluidbelaste woningen is bij bundeling met de huidige LEKKO route 't hoogst. Dit betreft vooral woningen in De Kwakel en in delen van Uithoorn. Voor of na Mijdrecht afdraaien richting het oosten heeft in het algemeen nauwelijks een effect op het gebied waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} kan neerslaan.

De effecten voor de nachtperiode zijn beperkt, aangezien de Aalsmeerbaan alleen tijdens extremere weersomstandigheden voor 7.00 uur 's ochtends wordt gebruikt. De locaties waar deze effecten neerslaan zijn gelijk aan die voor het gehele etmaal.

Externe veiligheid

De routevarianten waarbij in het verlengde van de baan wordt uitgevlogen (21.E, 21.F en 21.G) zullen resulteren in een kleine verschuiving van de plaatsgebonden risico's hoger dan 10^{-6} in Aalsmeer. De risico's worden daarbij meer geconcentreerd in het verlengde van de baan. Dit heeft alleen consequenties voor het gebied in de eerste 2,5 kilometer na de baan (enkele tientallen woningen).

Ruimtelijke ordening

Op basis van de beleidslijn voor bouwbeperkingen uit de Nota Ruimte kan een fundamentele routewijziging aanleiding geven tot het aanpassen van het vastgestelde vrijwaringsbeleid. De huidige ARNEM en ANDIK routes leggen een ruimtebeperking op tussen de woonkernen van Uithoorn en Amstelveen. Door deze routes te wijzigen, kunnen de beperkingen die daar gelden worden opgeheven. Dit biedt de mogelijkheid om nieuwbouw in de Legmeerpolder (circa 5.000 woningen) voor een groot gedeelte (bij bundeling met de huidige LEKKO route, 21.C en 21.D) of volledig (bij bundeling met de gewijzigde LEKKO route, 21.F en 21.G) te realiseren. Daarnaast kan de voorgestelde wijziging van de LEKKO route (21.E) nieuwbouwlocatie Legmeer-West (circa 185 woningen [de Nieuwe Kaart van Nederland]) mogelijk maken. Nieuwe ruimtelijke beperkingen zullen ten zuiden van Uithoorn of ten zuiden van Mijdrecht gaan gelden. Voor deze locaties zijn momenteel nog geen nieuwbouwplannen.

Door wijziging van de startroutes, kan ook het gebied waar geen nieuwbouw van woningen is toegestaan (het 'LIB-4 gebied') veranderen. De beperking voor nieuwbouw, gebaseerd op een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} , tussen de woonkernen van Uithoorn en Amstelveen kan bij structurele wijziging van de startroutes volgens varianten 21.C, 21.D, 21.F en 21.G komen te vervallen. Buiten het huidige beperkingengebied zal ten oosten van Uithoorn als gevolg van de routewijzigingen een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} gaan optreden. Dit zou er toe kunnen leiden dat ook in deze gebieden beperkingen gaan gelden voor nieuw te bouwen woningen.

Luchtkwaliteit

Wijziging van de routes zal niet tot nauwelijks een effect hebben op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte is de wijziging in de routes beperkt.

De uitstoot van het broeikasgas CO₂ zal toenemen met maximaal circa 4 kton, als gevolg van de toename van de vliegafstand.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Alle routevarianten zijn naar verwachting vliegbaar en veilig uitvoerbaar. In alle varianten, met uitzondering van variant 21.E, dient hiervoor echter wel een groter startinterval te worden gehanteerd tussen vertrekkende vliegtuigen dan met de huidige vertrekroutes om potentiële conflicten tussen het verkeer op de LEKKO, LOPIK, ANDIK en ARNEM routes te voorkomen. De conflictsituaties zouden anders op kunnen treden als gevolg van het langer samenlopen van de betreffende routes. Voor variant 21.E dienen om redenen van vliegveiligheid de BERGI en VALKO routes ook aangepast te worden om kruisende vertrekroutes (en daarmee potentiële conflictsituaties) te voorkomen.

De verwachting is dat de genoemde voorstellen vervolgens geen negatief effect zullen hebben op de veiligheid.

Capaciteit en efficiency

Voor alle routevarianten, met uitzondering van variant 21.E, geldt een risico op capaciteitsverlies van 8 vliegtuigbewegingen per uur. Deze afname is het gevolg van een langer gemeenschappelijke routedeel. Om voldoende afstand tussen vliegtuigen met onderlinge snelheidsverschillen te borgen, dient hierdoor het startinterval te worden verhoogd. Voor de betreffende routevoorstellen resulteert dit in een gemiddeld startinterval van ca 2.0 minuten. Dit leidt tot een risico op een capaciteitsverlies van 8 starts per uur.

De routevoorstellen resulteren in een toename van de vliegafstand. Deze toename is gemiddeld over de routes die wijzigen verschillend per routevariant en varieert tussen de 3 en 10 km. De extra vliegduur zal hierdoor in alle gevallen tot minder dan een minuut beperkt blijven.

De uitstoot van het broeikasgas CO₂ zal toenemen met circa 5 kton, als gevolg van de toename van de vliegafstand met circa 10 km.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

Tabel 21.5 geeft de verwachte effecten voor het netwerk.

Tabel 21.5. Verwachte effecten op het netwerk van KLM & partners.

Effecten op het netwerk van KLM & partners	21.C	21.D	21.E	21.F	21.G
	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de huidige LEK route	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de huidige LEK route	LEK route verleggen waarbij een deel in het verlengde van de baan wordt gevlogen	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)
Routeverlenging	extra kosten: € 0,2M - € 0,4M	extra kosten: € 0,6M - € 0,8M	geen effect	extra kosten: € 0,4M - € 0,6M	extra kosten: € 0,7M - € 0,9M
Uurcapaciteit	inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen		geen effect	inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	

De extra jaarlijkse brandstofkosten als gevolg van de routeverlenging voor het totale verkeer op Schiphol zijn ter indicatie gegeven in tabel 21.6. Hierbij is onderscheid gemaakt naar zonder en met invoering van de Emissions Trading Scheme.

Tabel 21.6. Effecten op de aan brandstof gerelateerde kosten.

	21.C	21.D	21.E	21.F	21.G
	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de huidige LEK route	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de huidige LEK route	LEK route verleggen waarbij een deel in het verlengde van de baan wordt gevolgen	ARN/AND routes tot na Uithoorn bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)	ARN/AND routes tot na Mijdrecht bundelen met de gewijzigde LEK route (21.E)
Effect op brandstofkosten op jaarbasis: extra kosten					
Zonder ETS	€ 0,2M - € 0,3M	€ 0,6M - € 0,8M	Geen effect	€ 0,4M - € 0,5M	€ 0,7M - € 0,9M
Met ETS	€ 0,3M - € 0,4M	€ 0,7M - € 0,9M	Geen effect	€ 0,5M - € 0,6M	€ 0,9M - € 1,1M

Invoering

Ten aanzien van de routes bij Aalsmeer/Uithoorn en Amstelveen bestaan er kansen voor hinderbeperking via route-aanpassingen en –bundelingen, waarbij de inzet van de Schiphol-Oostbaan ter ontlasting van Aalsmeer in de voorbereiding op een experiment wordt betrokken. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd wordt op hinder, piekuurcapaciteit, efficiëntie en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden, en waarbij voor de extra inzet van de Schiphol-Oostbaan wordt gekozen voor maximale reductie van het aantal gehinderden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan CROS.

Maatregel 22: Startroutes Kaagbaan (dag & nacht)

Samenvatting

Bij het besluit tot structurele wijziging van de SPYKERBOOR route vanaf de Kaagbaan (tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep) dienen de mogelijkheden als gevolg van toepassen van de vaste bochtstraal techniek te worden overwogen. Een structurele wijziging van de route vanaf de Kaagbaan betreft primair een afweging tussen:

- een afname van de hinder in de ruime omgeving van de luchthaven.
- de mogelijkheid voor het realiseren grootschalige nieuwbouw
- een toename van het aantal woningen waar een hoge geluidbelasting van 58 dB(A) kan optreden
- negatieve effecten voor de netwerkoperatie

+		-	
Milieu	afname hinder met 8.500 tot 11.000 personen	Milieu	toename van circa 250 woningen met hoge geluidbelasting
Ruime	Mogelijkheid tot realisatie van woningbouw tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep op langere termijn	Netwerk	kosten i.v.m. routeverlenging van € 0,6M tot € 1,5M op jaarbasis en risico op capaciteitsverlies met als gevolg 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen

Tegenover de netto afname van de hinder staat een toename van de hinder voor die locaties die in de huidige situatie niet of in veel mindere mate belast worden door het vliegverkeer op de betreffende route. Dit aantal 'nieuwe gehinderden' bedraagt maximaal circa 8.000 personen.

Bij besluit tot wijzigen van de route is de nieuwe routeliggings vooral een afweging waar het geluid neer gaat slaan (Lisse, Hillegom in combinatie met potentiële nieuwbouwlocaties).

Resultaten onderzoek NLR, 2nd opinion

Bovenstaande routevarianten zijn door het NLR in opdracht van de gemeenten Aalsmeer, Amstelveen, Haarlemmermeer en Uithoorn ook onderzocht op hun milieueffecten (geluid) en capaciteitseffecten. Daarnaast zijn enkele extra varianten onderzocht. De resultaten uit deze second opinion waren nog niet beschikbaar ten tijde van het drukken van dit document.

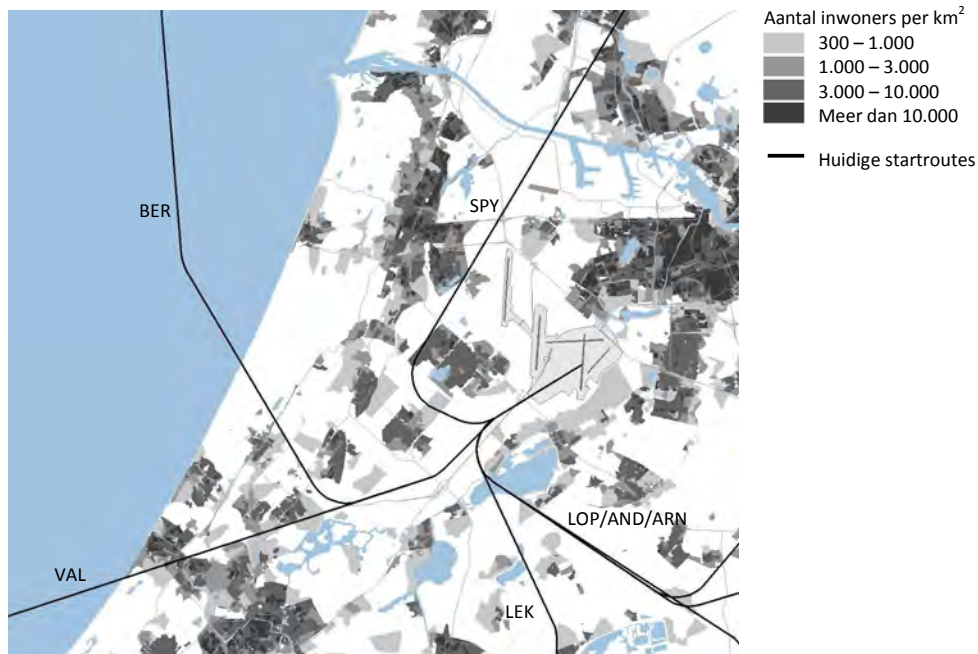
Noot bij vergelijking van de resultaten:

De resultaten van het NLR onderzoek zijn per definitie niet exact gelijk aan de hier gepresenteerde resultaten. In de wijze van modellering voor geluid zitten namelijk enkele verschillen, waaronder de gehanteerde ligging van de route, de vliegpadspreiding rondom de route en de meteorologische waarden waarvoor is gerekend. De verwachting is dat dit weliswaar de absolute aantallen zal beïnvloeden, maar niet het globale beeld van de effecten. Voor de capaciteitseffecten geldt dat het NLR de effecten met een simulatiemodel heeft bepaald, terwijl de effecten hier op basis van operationele expertise tot stand zijn gekomen.

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de middellange termijn heeft de gemeente Haarlemmermeer voorstellen gedaan voor de startroute vanaf de Kaagbaan tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Daarnaast zijn voorstellen gedaan door de bewonersdelegaties.

Dit enerzijds met het oog op de hinder in Hoofddorp en Nieuw-Vennep en anderzijds gericht op het vrijspelen van gebieden voor woningbouw.



Figuur 22.1. Huidige routes (excl. lopend experiment voor vaste bochtstraal, zie maatregel 7) voor vertrekkend verkeer vanaf de Kaagbaan.

Wat en waar

Type maatregel: operationele maatregel (wijziging startroute Kaagbaan)
 Periode: dag, alleen tijdens startpieken
 Hoeveelheid verkeer: ca 14.000 vluchten op jaarbasis

De maatregel heeft betrekking op het verkeer dat de SPYKERBOOR startroute volgt vanaf de Kaagbaan. Deze route wordt gebruikt voor het vertrekkend verkeer vanaf Schiphol richting het noord-oosten, en hoofdzakelijk tijdens perioden dat gelijktijdig ook de Aalsmeerbaan in gebruik is voor de afhandeling van vertrekkend verkeer. Op de momenten dat alleen de Kaagbaan in gebruik is, wordt het verkeer naar het Noorden afgehandeld op de ANDIK startroute die via Weesp over het IJsselmeer loopt,

Tabel 22.1 geeft (indicatief) het aantal bewegingen per route op jaarbasis (aantallen op basis van het planalternatief MER 2012).

Tabel 22.1. Aantal starts op jaarbasis per route per periode van de dag.

Route	Dag (7.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht en vroege ochtend (23.00 – 7.00 uur)
ANDIK	6300	600	425
ARNEM	15750	3200	2350
BERGI	17350	3200	350
LEKKO/LOPIK	9500	1550	2625
SPYKERBOOR	9700	4000	75
VALKO	15400	3650	175

Totaal	74050	16250	6000
--------	-------	-------	------

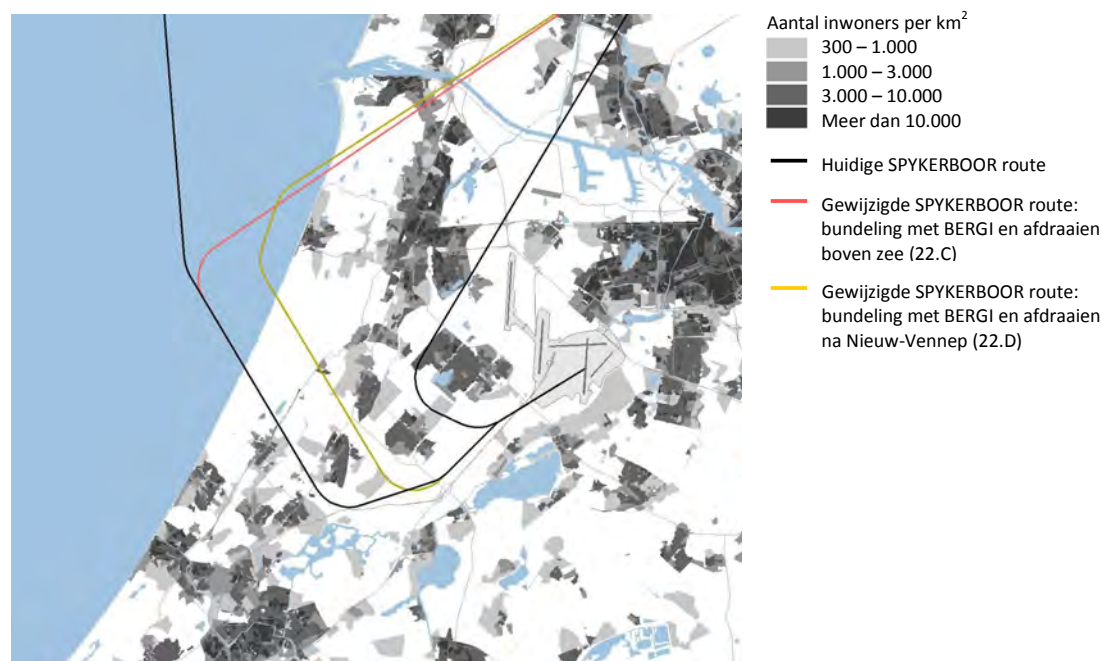
Op jaarbasis wordt de SPYKERBOOR route circa 14.000 keer gebruikt. Dit betreft voornamelijk vluchten in de periode tussen 7.00 uur 's ochtends en 22.00 uur 's avonds (circa 4.000 vluchten na 19.00 uur 's avonds). Het soort vliegtuigen dat gebruik maakt van de route betreft vooral medium vliegtuigen (B737, F70 en F100: circa 85%), en in mindere mate groot verkeer (B777, B747: circa 15%).

In het kader van het convenant hinderbeperking zijn de volgende voorstellen gedaan:

- 22.A schrappen van de huidige SPYKERBOOR route
- 22.B het verkeer meer concentreren door gebruik te maken van een vaste bochtstraal codering
- 22.C de SPYKERBOOR route tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (de route naar het noordwesten)
- 22.D de SPYKERBOOR route direct na Nieuw-Vennep (voor Lisse) laten afbuigen richting zee, en boven zee de draai inzetten naar het noordoosten.

Voorstel 22.A biedt geen alternatief voor het vertrekkend verkeer richting het noordoosten, dat nu op de SPYKERBOOR route wordt afgehandeld. Deze alternatieven zijn wel geboden in de andere voorstellen. Voorstel 22.A is om die reden niet verder onderzocht. Voor voorstel 22.B is op 22 november 2007 een experiment gestart voor de Boeing 737 vliegtuigen van de KLM, zie ook maatregel 7. Verdere toepassing van deze techniek voor andere vliegtuigen is beschreven in maatregel 25. De voorstellen 22.C en 22.D zijn hieronder verder beschouwd.

Figuur 22.2 geeft de ligging van de voorgestelde routes weer ten opzichte de ligging van de huidige SPYKERBOOR en BERGI routes.



Figuur 22.2. Wijziging van de SPYKERBOOR route, routevarianten 22.C en 22.D.

Verwacht effect

Tabel 22.2 geeft de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen weer.

Tabel 22.2. Effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen.

Verwachte effecten	tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (22.C)	direct na Nieuw-Vennep afbuigen richting zee (22.D)
Geluid		
• woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} contour	+ 275	+ 200
• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L _{den} contour	- 11.000	- 8.500
• woningen binnen de 48 dB(A) L _{night} contour	Geen effect	Geen effect
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L _{night} contour	Geen effect	Geen effect
• nieuwe woningen met 58 dB(A) L _{den} of meer	325	250
• nieuwe gehinderde personen met 48 dB(A) L _{den} of meer	6.000	8.000
• realisatie binnen de eis voor gelijkwaardigheid	Nee	Nee
Externe veiligheid		
	Geen effect	Geen effect
Ruimte: grootschalige nieuwbouw		
	Mogelijkheid tot realisatie van woningbouw tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep op langere termijn; mogelijk beperkingen voor realisatie Haarlemmermeer-Bollenstreek (mogelijk enkele duizenden woningen)	Mogelijkheid tot realisatie van woningbouw tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep op langere termijn; mogelijk beperkingen voor Noordwijkerhout
Lokale luchtkwaliteit		
	Nihil	Nihil
Vliegveiligheid		
	Ruimer startinterval en meer monitoring door verkeersleider vereist	Ruimer startinterval en meer monitoring door verkeersleider vereist
Capaciteit en efficiency		
• Risico op verlies van baan capaciteit (vtb/uur)	8 vtb's/uur	8 vtb's/uur
• Effect op efficiency		
- extra vliegafstand	20 – 30 km	15 – 20 km
- extra vliegduur	1 – 2 min	1 – 2 min
Netwerkeffecten		
• A.g.v. routeverlenging	Extra kosten: € 1,0M - € 1,5 M	Extra kosten: € 0,6M - € 1,0M
• A.g.v. uurcapaciteit	Inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	Inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten.

Milieu

Geluid

Wijziging van de SPYKERBOOR route resulteert, afhankelijk van het routealternatief, per saldo in een afname van het aantal ernstig gehinderden met circa 8.500 tot 11.000 personen. Het aantal woningen waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer op jaarbasis kan optreden neemt echter toe met circa 200 tot 275 woningen.

Tabel 22.3 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour per routevariant indien lokaal het effect 'significant' mag worden genoemd.

Tabel 22.3. Effecten per gemeente op het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour (alleen de gemeenten waar een 'significante' verandering optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 50-tallen).

Gemeente	tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (22.C)	direct na Nieuw-Vennep afbuigen richting zee (22.D)
ALKEMADE	700	600
BENNEBROEK	-600	-600
BEVERWIJK	50	50
HAARLEM	-4000	-4000
HAARLEMMERMEER	-8750	-7550
HEEMSKERK		600
HEEMSTEDE	-1150	-1150
HILLEGOM		1600
JACOBSWOUDÉ	0	50
LISSE	2100	2050
NOORDWIJK	250	
NOORDWIJKERHOUT	350	350
OOSTZAAN	-100	-100
RIJNSBURG	0	
VELSEN	1050	1450
ZAANSTAD	-1600	-1650

De afname van de totale hinder wordt met name bepaald door afname van de hinder in Hoofddorp, noordzijde van Nieuw Vennep (beide gemeente Haarlemmermeer) en Haarlem. In de berekeningen is nog geen rekening gehouden met de woningbouw die gerealiseerd is en wordt in Floriande en Hoofddorp-West. De afname die lokaal optreedt is, met uitzondering van Nieuw-Vennep, vergelijkbaar voor de twee routevarianten. De afname in van de hinder in Nieuw-Vennep is bij bundeling met de BERGI route groter dan bij de variant waarbij direct na Nieuw-Vennep richting het westen wordt afgebogen. Een toename van de hinder treedt op in Nieuw Vennep zuid en de gebieden ten zuiden van Nieuw-Vennep. De toename in Lisse en IJmuiden is vergelijkbaar voor de twee varianten. Daarnaast treedt bij het direct afbuigen na Nieuw-Vennep een toename van de hinder op in Hillegom, die niet optreedt bij bundeling met de huidige BERGI route. Het effect op de berekende hinder in Zaanstad wordt veroorzaakt door het hoger overvliegen van deze locaties als gevolg van de routeverlenging. Vliegtuigen vliegen hier echter in de huidige situatie al op circa 3 km hoogte en zullen daardoor in de praktijk ook nauwelijks hinder veroorzaken.

Netto is in beide gevallen sprake van een afname van het aantal ernstig gehinderde personen, maar in beide voorstellen zijn ook gebieden aan te wijzen waar 'nieuwe/meer hinder' optreedt.

De bundeling met de huidige BERGI route levert per drie gehinderde personen minder, één nieuw gehinderde op als gevolg van intensivering van het verkeer op die locaties (zuid- en westelijk deel van Lisse). Voor het afbuigen direct na nieuw Nieuw-Vennep staat tegenover iedere twee gehinderden minder, één nieuwe gehinderde als gevolg van het nieuw belasten van bepaalde locaties (oostelijk deel van Lisse en Hillegom).

Tabel 22.4 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft.

Tabel 22.4. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour (alleen de plaatsen waar een verandering van 10 of meer woningen optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (22.C)	direct na Nieuw-Vennep afbuigen richting zee (22.D)
ABBENES	60	50
BUITENKAAG	40	
NIEUW VENNEP	70	40
RIJSENHOUT	150	160
ZWANENBURG	-40	-40

Voor de locaties in het verlengde van de Kaagbaan neemt de jaarlijkse geluidbelasting toe, en daarmee het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour. Deze toename valt daarmee te verklaren en in praktijk te verwachten.

Verkeer op de SPYKERBOOR draagt in Zwanenburg voor een klein deel bij aan de totale geluidbelasting op die locatie. Dit is met name het geval voor de vluchten die de nominale route niet volgen, en daarbij recht over Zwanenburg vliegen. Door het wijzigen van deze route zal het vertrekkend verkeer vanaf de Kaagbaan helemaal niet meer nabij of over Zwanenburg vliegen, en dus niet bijdragen aan de totale geluidbelasting in Zwanenburg. Dit verklaart de afname van het aantal geluidbelaste woningen in Zwanenburg. In de praktijk zal mogelijk een licht positief effect optreden.

Externe veiligheid

De verschillende routevarianten hebben geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger. Dit komt doordat het startend verkeer alleen in de directe nabijheid van de luchthaven van invloed is op de ligging van de gebieden met een risico van 10^{-6} of hoger. De voorgestelde wijziging in de routes vindt buiten dat gebied plaats.

Ruimtelijke ordening

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte zullen de voorstellen een effect hebben op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw. De huidige SPYKERBOOR route legt een ruimtebeperking op tussen de woonkernen van Hoofddorp en Nieuw Vennep. Door deze route te wijzigen, kunnen de beperkingen die daar gelden worden opgeheven. Dit zou mogelijkheden kunnen bieden om tussen deze woonkernen woningbouw te realiseren. Het bundelen met de huidige BERGI route tot boven zee levert wel een extra belasting op de locatie Noordwijkerhout. De route tussen Nieuw-Vennep en Lisse door levert mogelijk beperkingen op voor locaties volgend uit de gebiedsuitwerking van de Noordvleugelbrief voor de Haarlemmermeer-Bollenstreek (tussen Nieuw-Vennep en Lisse en ten noordwesten van Lisse, mogelijk enkele duizenden woningen).

Door wijziging van de startroutes, kan ook het gebied waar geen nieuwbouw van woningen is toegestaan (het 'LIB-4 gebied') beperkt veranderen. Het gebied met beperkingen voor nieuw te bouwen woningen, gebaseerd op een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} , zou ten zuiden van Hoofddorp beperkt kunnen versmallen (tot minder dan 1 kilometer). Er wordt geen significante uitbreiding van het gebied, een verbreding ten zuidwesten van Nieuw-Vennep), verwacht.

Luchtkwaliteit

Wijziging van de route zal niet tot nauwelijks een effect hebben op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte is de wijziging in de route beperkt.

De uitstoot van het broeikasgas CO₂ zal toenemen met circa 4 tot 6 kton, als gevolg van de toename van de vliegafstand met circa 10 km.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Beide routevarianten zijn naar verwachting vliegbaar en veilig uitvoerbaar. In beide varianten dient hiervoor echter wel een groter startinterval te worden gehanteerd tussen vertrekkende vliegtuigen dan met de huidige SPYKERBOOR route om potentiële conflicten met het verkeer op de BERGI en VALKO routes te voorkomen. De conflictsituaties zouden anders op kunnen treden als gevolg van (zie ook de beschrijving bij capaciteit en efficiency):

- Het langer samenlopen van de BERGI, SPYKERBOOR en VALKO routes.
- Het convergeren van de SPYKERBOOR route volgens voorstel 22.D met het eerste deel van de BERGI route boven zee (conflictspunt boven zee).

Daarnaast conflicteren de routes met het naderend verkeer (vanuit het zuiden en het westen over zee) richting de Polderbaan als gevolg van het kruisen van deze verkeersstromen ten opzichte van de huidige situatie. De huidige SPYKERBOOR route kent geen conflicten met het naderend verkeer vanuit het westen en zuiden over de Noordzee en het kustgebied richting de Polderbaan, aangezien deze route ruim voor de naderingstroom afdraait naar het noordoosten en op hoogte gescheiden wordt. Ook ontstaan er mogelijk conflictsituaties met een geplande startroute vanaf Lelystad. Dit soort conflicten vereist extra aandacht van de verkeersleider ter monitoring van de verkeersstromen.

De route om Nieuw Vennep heen vereist bovendien de beschikbaarheid van P-RNAV. Niet alle vliegtuigen die vanaf Schiphol opereren voldoen aan de eisen die gesteld zijn aan P-RNAV

Capaciteit en efficiency

Voor beide routevarianten geldt een risico op capaciteitsverlies tot 8 vliegtuigbewegingen per uur. De baan capaciteit van de Kaagbaan kan daarmee tijdens startpieken (momenten dat ook de Aalsmeerbaan in gebruik is voor startend verkeer) afnemen van 38 starts per uur naar 30 starts per uur. Deze afname is het gevolg van:

- Het langer samen lopen van de SPYKERBOOR route met de BERGI en VALKO routes. Dit is met name het geval voor de routevariant waar de SPYKERBOOR route tot boven zee is gebundeld met de BERGI route. Vliegtuigen met verschil in startsnelheid zullen daardoor dermate veel op elkaar inlopen, dat bij de start hiermee rekening mee dient moet worden

gehouden. Dit punt doet zich vooral voor doordat het verkeer op de SPYKERBOOR route veelal medium verkeer is, terwijl op de BERGI en VALKO routes relatief veel zwaar verkeer zit met andere vliegprestaties

- De potentiële conflicten die ontstaan voor de routevariant waarbij direct na Nieuw-Vennep wordt afgebogen richting zee. Deze route convergeert met het eerste deel van de BERGI route boven zee, waardoor de verkeersleider het verkeer op deze routes moet blijven monitoren tot het moment dat deze conflictvrij zijn. Dit verhoogt de werklust en verlaagt daardoor de afhandelingscapaciteit.

Voor vertrekkend verkeer vanaf de Kaagbaan dient hierdoor een ruimer startinterval te worden gehanteerd om te waarborgen dat na elkaar startende vliegtuigen (met verschillende snelheden) op voldoende onderlinge afstand van elkaar blijven.

Er wordt vooralsnog van uitgegaan dat de mogelijke intensivering van conflicten met naderend verkeer naar de Polderbaan en conflicten met verkeer vanaf Lelystad niet resulteert in afname van de start- of landingscapaciteit.

De vlieg lengte en vliegduur nemen voor beide routevarianten toe. De toename in vlieg lengte is circa 20 (afbuigen direct na Nieuw-Vennep) tot 25 km (bundeling met BERGI route). De extra vliegduur bedraagt hierdoor circa 1 tot 2 minuten.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

Tabel 22.4 geeft de verwachte effecten voor het netwerk.

Tabel 22.4 Verwachte effecten op het netwerk van KLM & partners.

Effecten op het netwerk van KLM & partners	tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (22.C)	direct na Nieuw-Vennep afbuigen richting zee (22.D)
Routeverlenging	extra kosten: € 1,0M - € 1,5 M	extra kosten: € 0,6M - € 1,0M
Uurcapaciteit	inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	inzet van 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen

De extra jaarlijkse brandstofkosten als gevolg van de routeverlenging voor het totale verkeer op Schiphol zijn ter indicatie gegeven in tabel 22.5. Hierbij is onderscheid gemaakt naar zonder en met invoering van de Emissions Trading Scheme.

Tabel 22.5. Effecten op de aan brandstof gerelateerde kosten.

Effect op brandstofkosten op jaarbasis: extra kosten	tot boven zee samen laten lopen met de BERGI route (22.C)	direct na Nieuw-Vennep afbuigen richting zee (22.D)
--	---	---

Zonder ETS	€ 1,0M - € 1,2M	€ 0,7M - € 0,9M
Met ETS	€ 1,1M - € 1,4M	€ 0,8M - € 1,0M

Invoering

Er bestaan kansen voor netto hinderbeperking bij de wijziging van de SPYKERBOOR route. Partijen werken een voorstel voor een experiment uit waarbij geoptimaliseerd wordt op hinder, piekuurcapaciteit en efficiëntie en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden. Het experiment wordt ter advisering voorgelegd aan CROS.

Maatregel 23: Startroutes Polderbaan (dag & nacht)

Samenvatting

De belangrijkste overwegingen bij de voorstellen voor wijziging van de dag en nachtroutes zijn hieronder weergegeven.

Routes overdag (6.00 tot 23.00 uur)

Structurele wijziging van de routes voor overdag vanaf de Polderbaan betreft primair een afweging tussen:

- een afname van de hinder in de ruime omgeving van de luchthaven en de mogelijkheid voor het realiseren van enkele honderden woningen
- een toename van het aantal woningen waar een hoge geluidbelasting van 58 dB(A) kan optreden en negatieve effecten voor de netwerkopertatie

+		-	
Milieu	afname hinder tot 27.000 ernstig gehinderden	Milieu	toename van circa 100 woningen met hoge geluidbelasting
Ruimte	mogelijkheden om enkele honderden woningen te realiseren	Netwerk	kosten i.v.m. routeverlenging van € 1,3M tot € 3M op jaarbasis en risico op capaciteitsverlies met als gevolg 2 à 3 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen

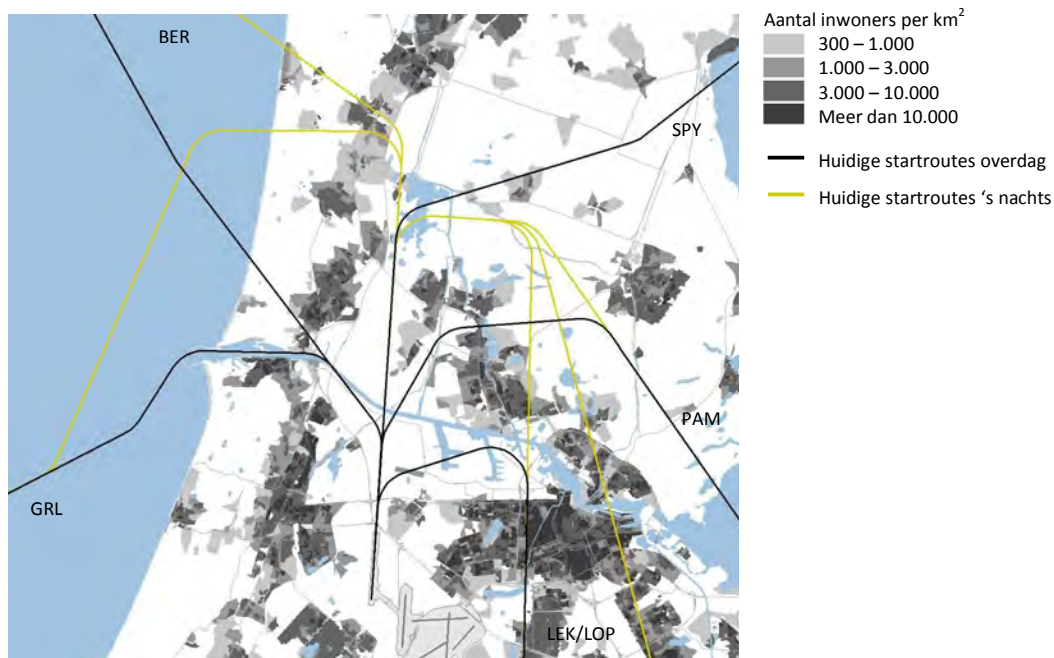
Tegenover de netto afname van de hinder staat een toename van de hinder voor die locaties die in de huidige situatie niet of in veel mindere mate belast worden door het vliegverkeer op de betreffende route. Dit aantal 'nieuwe gehinderden' bedraagt maximaal circa 5.000 personen.

Routes 's nachts (23.00 tot 6.00 uur)

Hanteren van de dagroutes tijdens de nacht veroorzaakt meer dan 10.000 ernstig gehinderde en slaapverstoorde personen tegen een besparing van circa € 170k als gevolg van een kortere vliegafstand. Het structureel wijzigen van de BERGI route levert in berekende hinder geen effecten, maar kost vliegtijd en brandstof (tot circa € 16k) door toename van de vliegafstand. Nabij Uitgeest wijzigen van de routes levert lokaal mogelijk een positief effect, zonder nadelige effecten voor het netwerk.

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperking voor de middellange termijn hebben de gemeenten Castricum, Heemskerk, Limmen en Zaanstad voorstellen gedaan voor wijziging van enkele van de startroutes vanaf de Polderbaan. Ook zijn voorstellen gedaan door bewonersdelegaties. De voorstellen zijn gedaan uit het oogpunt van de hinder die in de diverse woonkernen wordt ondervonden.



Figuur 23.1. Huidige dag- en nachtroutes (excl. lopende experimenten voor aanpassing van de BERGI en GORLO routes, zie maatregel 8) voor vertrekkend verkeer vanaf de Polderbaan

Wat en waar

Type maatregel:	operationele maatregel (wijziging van een of meerdere startroutes vanaf de Polderbaan)
Periode:	afhankelijk van het voorstel: dag of nachtperiode
Hoeveelheid verkeer:	afhankelijk van het voorstel: ca 300 tot 70.000 vluchten op jaarbasis

Tabel 23.1 geeft (indicatief) het aantal bewegingen per route op jaarbasis (aantallen op basis van het planalternatief MER 2012).

Tabel 23.1. Aantal starts op jaarbasis per route per periode van de dag..

Route	Dag (7.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht (23.00 – 6.00 uur)	Vroege ochtend (6.00 – 7.00 uur)
BERGI	12500	2950	175	200
GORLO	11250	3325	175	0
LEKKO/LOPIK	4750	700	1000	1675
PAMPUS	7750	1850	1825	1150
SPYKERBOOR	11750	4300		525

De maatregel heeft betrekking op (delen van) het verkeer dat start vanaf de Polderbaan. In het kader van het convenant hinderbeperking zijn de volgende voorstellen gedaan:

- 23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren
- 23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren
- 23.C de huidige BERGI startroute voor overdag (route over Beverwijk) verleggen waarbij langer de SPYKERBOOR route gevolgd wordt, ten oosten van Alkmaar wordt gevlogen en na Heerhugowaard richting zee wordt afgebogen

- 23.D de huidige BERGI startroute voor de nacht (route langs Heiloo) verleggen waarbij ten oosten van Alkmaar wordt gevlogen en na Heerhugowaard richting zee wordt afgebogen
- 23.E de huidige nachtstartroutes ter hoogte van Uitgeest iets naar het oosten verleggen

Hieronder is per voorstel de wijziging van de betreffende route(s) gegeven, de periode waarop de maatregel betrekking heeft en het aantal en soort vliegtuigen dat het betreft.

Ad 23.A]. Gedurende het gehele etmaal de huidige nachtstartroutes hanteren

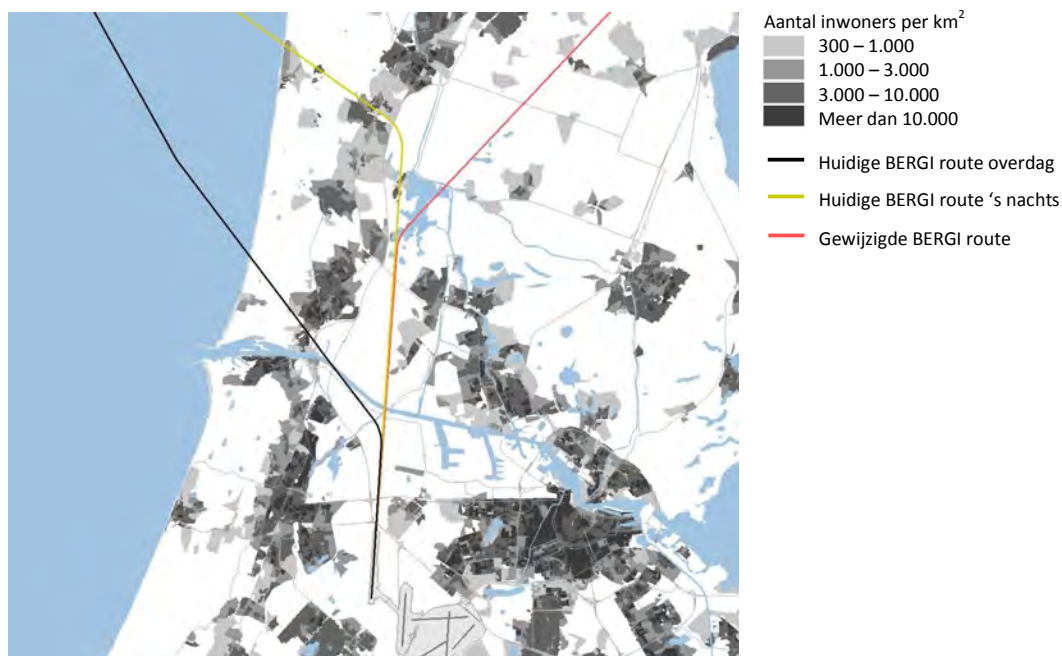
Dit voorstel heeft betrekking op alle starts in de vroege ochtend, overdag en 's avonds (tussen 6.00 en 23.00 uur) vanaf de Polderbaan. Op jaarbasis betreft dit circa 65.000 vluchten. Het soort vliegtuigen dat tijdens deze periode start vanaf de Polderbaan betreft vooral medium vliegtuigen (type B737, A320, F70 en F100: circa 85%), en in mindere mate groot verkeer (B777, B747: circa 15%). Als de Polderbaan in combinatie met de Zwanenburgbaan in gebruik is voor de afhandeling van startend verkeer, wordt vanaf de Polderbaan alleen richting het westen gestart. Figuur 23.1 geeft het verschil tussen de dag- en nachtroutes.

Ad 23.B]. Gedurende het gehele etmaal de huidige dagstartroutes hanteren

Dit voorstel heeft betrekking op alle starts tijdens de nacht (tussen 23.00 en 6.00 uur) vanaf de Polderbaan. Op jaarbasis zijn dit er circa 3.000. Het soort vliegtuigen dat tijdens deze periode gebruik maakt van de Polderbaan betreft vooral medium vliegtuigen (type B737, A320: circa 90%), en in mindere mate groot verkeer (B747: circa 10%). Figuur 23.1 geeft het verschil tussen de dag- en nachtroutes.

Ad 23.C en 23.D]. Wijziging van de BERGI startroute voor overdag (route over Beverwijk) en/of voor de nacht (route over Heilo) waarbij langer de SPYKERBOOR route gevolgd wordt, ten oosten van Alkmaar wordt gevlogen en na Heerhugowaard richting zee wordt afgebogen

De wijziging van de BERGI route vanaf de Polderbaan heeft betrekking op vertrekkend verkeer via deze route overdag en 's avonds (voor voorstel 23.C) en 's nachts (voorstel 23.D). Op jaarbasis wordt de route overdag en 's avonds circa 15.500 keer gebruikt. Het soort vliegtuigen betreft vooral medium vliegtuigen (type B737, A320, F70 en F100: circa 80%), en in mindere mate groot verkeer (B777, B747: circa 20%). Tijdens de nacht wordt de route circa 200 keer gebruikt op jaarbasis. Tijdens de nacht is het aandeel groot verkeer (type verkeer (B747: circa 40%) relatief groter dan overdag. Figuur 23.2 geeft de nieuwe BERGI route ten opzichte van de huidige dag- en nachtroutes.



Figuur 23.2. Wijziging in de BERGI route voor de dag en nacht, routevarianten 23.C en 23.D.

Ad 23.E]. De huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest iets naar het oosten verleggen

Dit voorstel heeft betrekking op dezelfde vluchten als voorstel 23.B. Figuur 23.3 geeft de ligging van de routes voor dit voorstel.



Figuur 23.3. Wijziging in nachtroutes voor de Polderbaan, routevariant 23.E.

Verwacht effect

Tabel 23.2 geeft de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen weer.

Tabel 23.2. Effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen.

Verwachte effecten	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
Geluid					
• woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour	+ 125	+ 75	+ 50	0	0
• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour	- 28.500	+10.500	- 7.500	0	- 500
• woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour	+ 100	- 225	25	0	0
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L_{night} contour	- 4.000	+ 15.500	0	0	0
• nieuwe woningen met 58 dB(A) L_{den} of meer	300	125	50	0	0
• nieuwe gehinderde personen met 48 dB(A) L_{den} of meer	5.000	14.500	1.500	0	0
• realisatie binnen de eis voor gelijkwaardigheid	Nee	Nee	Ja/Nee	Nee	Nee
Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Ruimte: grootschalige nieuwbouw	Realisatie van plannen in Velsen ca 500 woningen) en in Beverwijk (ca 185 woningen mogelijk)	Geen effect	Realisatie van plan in Beverwijk (ca 185 woningen mogelijk)	Geen effect	Geen effect
Lokale luchtkwaliteit	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Vliegveiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Capaciteit en efficiency					
• Risico op verlies van baancapaciteit (vtb/uur)	13 vtb's/ uur	Geen	8 vtb's/ uur	Geen effect	Geen effect
• Effect op efficiency					
- extra vliegduur	15 – 20 km	- (15 – 20) km	30 – 40 km	20 – 30 km	Geen effect
- extra vliegafstand	1 - 2 min	- (1 - 2) min	2 – 3 min	1 - 2 min	Geen effect
Netwerkeffecten					

• A.g.v. routeverlenging	Extra kosten: € 1,9M - € 3M	Besparing van ca. € 170.000,-	Extra kosten: € 1,3M - € 1,7M	€ 16k	Geen effect
• A.g.v. uurcapaciteit	Inzet van 2 à 3 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	Geen effect	Minimale effecten	Geen effect	Geen effect

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten.

Milieu

Geluid

Toepassen van de nachtroutes overdag (variant 23.A) resulteert in een afname van de ernstige hinder met bijna 30.000 personen. Ook de ernstige slaapverstoring neemt significant af. Het aantal woningen waar op jaarbasis een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} op kan treden neemt daarentegen toe met ruim honderd woningen. Als tijdens de nacht de dagroutes worden gehanteerd (variant 23.B) neemt vooral de ernstige slaapverstoring toe: ruim 15.000 personen extra ondervinden ernstige slaapverstoring. Ook het aantal ernstig gehinderden neemt met ruim 10.000 personen toe.

Het wijzigen van de BERGI route voor overdag (variant 23.C) resulteert in een afname van de hinder met 7.500 personen, in het gebied met een geluidbelasting 48 dB(A) L_{den} . Wel zal langer in deze variant langer over land worden gevlogen in plaats van over zee, waardoor er meer buiten de 48 dB(A) L_{den} meer hinder zal worden ervaren. Het aantal geluidbelaste woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} neemt beperkt toe (+50). Wijziging van de BERGI route alleen tijdens de nachtperiode en wijziging van de nachtroutes nabij Uitgeest (varianten 23.D en 23.E) hebben per saldo geen effecten op het berekende aantal geluidbelaste woningen, de berekende hinder en slaapverstoring. Reden hiervoor is dat de wijzigingen in de geluidbelasting optreden buiten het gebied waar gemiddeld resp. 48 dB(A) L_{den} en 40 dB(A) L_{night} optreden. Ook in deze gebieden zal, zei het in mindere mate, hinder worden ervaren. Dit komt echter niet tot uitdrukking in de resultaten. Een toename van de hinder valt daarmee ook te verwachten in Egmond aan Zee (variant 23.A) en in Alkmaar en Heerhugowaard (varianten 23.C en 23.D).

Aantal ernstig gehinderde personen (etmaal, 48 dB(A) L_{den})

Tabel 23.3 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour per routevariant indien lokaal het effect 'significant' mag worden genoemd.

Tabel 23.3. Effecten per gemeente op het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour (alleen de gemeenten waar een 'significante' verandering optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 50-tallen).

Gemeente	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
AMSTELVEEN	-1700				
AMSTERDAM	-18600	7400			
BEEMSTER	50	-50	0		
BENNEBROEK	-50				
BEVERWIJK	-4350	150	-5000		
CASTRICUM	2200	-1350	150	-100	-150
DE RONDE VENEN	0	0			
GRAFT-DE RIJP	150	-750	0		
HAARLEM	-750				
HEEMSKERK		-1250	-800		
HEILOO	650				
SCHERMER	50		100	0	
UITGEEST	450				
VELSEN	-3600	2050	-3100		
WATERLAND	0	50			
WORMERLAND	0	50			
ZAANSTAD	-2800	3150	150		

De afname van de hinder bij toepassing van de nachtroutes overdag (variant 23.A) wordt vooral veroorzaakt doordat er op een hogere hoogte over Amsterdam wordt gevlogen. Dit resulteert in bijna 20.000 minder mensen met ernstige hinder. Daarnaast treedt ook in Beverwijk, Velsen en Zaanstad een afname op. Dit is het gevolg van het niet meer overvliegen van deze locaties door startend verkeer vanaf de Polderbaan. Een toename treedt op in gemeente Castricum. Het hanteren van de dagroutes tijdens de nacht (variant 23.B) levert een tegengesteld effect op.

Wijziging van de BERGI route overdag (variant 23.C) levert met name in Beverwijk een afname van de hinder op. De hinder die daar in de huidige situatie wordt veroorzaakt is grotendeels toe te schrijven aan de BERGI route van de Polderbaan, en valt dus grotendeels weg als gevolg van de voorgestelde wijziging. Hetzelfde is het geval voor Velsen. Een toename treedt onder andere in gemeente Castricum (in Limmen) op.

Wijziging van de BERGI route voor de nacht (23.D) en wijziging van de nachtroutes ter hoogte van Uitgeest (23.E) resulteert lokaal nauwelijks in een afname van de hinder. Ook voor variant 23.E leveren de berekeningen in Uitgeest geen effect.

Aantal geluidbelaste woningen (etmaal, 58 dB(A) L_{den})

Tabel 23.4 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft.

Tabel 23.4. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour (alleen de plaatsen waar een verandering van 10 of meer woningen optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
AMSTELVEEN	-30	20			
AMSTERDAM	-30	30			
ASSENDELFT	270	-30	50		
SPAARNDAM	20				
UITHOORN	-50	30			
UITGEEST	10				
ZWANENBURG	-60	30			

De routevoorstellen voor het hanteren van de nachtroutes overdag en de dagroutes tijdens de nacht resulteren lokaal in kleine verschuivingen in aantallen woningen in het gebied waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer kan optreden. Het grootste verschil doet zich voor in Assendelft als gevolg van de bundeling van het verkeer lokaal met de SPYKERBOOR route.

De varianten 23.A, 23.B en 23.C laten ook een effect zien op de geluidbelasting in Uithoorn. De LEKKO/LOPIK routes dragen daar lokaal in beperkte mate bij aan de totale geluidbelasting, die daar primair wordt veroorzaakt door het verkeer van en naar de Aalsmeerbaan. De afbakening van het 58 dB(A) L_{den} -gebied loopt in Uithoorn door een dichtbevolkt gebied. Een beperkte af- of toename (zoals het gevolg van de wijzigen van de LEKKO/LOPIK routes) resulteert daardoor al direct in enkele tientallen woningen meer of minder binnen de 58 dB(A) L_{den} . Er zal zich hierdoor echter geen noemenswaardige wijziging van de geluidbelasting of hinder voordoen.

Aantal ernstig slaapverstoorde personen (etmaal, 40 dB(A) L_{night})

Tabel 23.5 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L_{night} contour per routevariant indien lokaal het effect 'significant' mag worden genoemd.

Tabel 23.5. Effecten per gemeente op het aantal ernstig slaapverstoorde personen binnen de 48 d0(A) L_{night} contour (alleen de gemeenten waar een significante verandering optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 50-tallen).

Effect op brandstofkosten op jaarbasis: extra kosten	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
ALPHEN AAN DEN RIJN	0				
AMSTELVEEN		750			
AMSTERDAM	-3550	12850			
BEEMSTER	0	0			
BEVERWIJK	200	-200			
CASTRICUM	450	-650	< 50	-100	-150
DE RONDE VENEN	-300	350			
GRAFT-DE RIJP	100	-400		50	
HAARLEMMERLIEDE	-100				

HEEMSKERK	750	-850	
MUIDEN	-50	50	
NIEUWKOOP	-50		
SCHERMER	50		50
VELSEN	0	550	
WEESP		50	
WORMERLAND	50	1050	50
ZAANSTAD	-1100	1950	

Het effect op de ernstige slaapverstoring voor variant 23.A treedt op in de vroege ochtend (tussen 6.00 en 7.00 uur). Het op een hogere hoogte overvliegen van Amsterdam resulteert in afname van de slaapverstoring op die locatie. In variant 23.B geldt het tegenovergestelde, waarbij Amsterdam, Amstelveen, Zaanstad en Wormerland juist meer geluidbelasting ervaren door het op een lagere hoogte overvliegen van deze locaties.

Varianten 23.C, 23.D en 23.E hebben geen significant effect op de omvang van het berekende aantal ernstig slaapverstoorde personen in de gemeenten rondom Schiphol.

Aantal geluidbelaste woningen (nacht, 48 dB(A) L_{night})

Tabel 23.6 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft.

Tabel 23.6. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour (alleen de plaatsen waar een verandering van 10 of meer woningen optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	23.A	23.B	23.C	23.D	23.E
	gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
AMSTELVEEN	-80	20			
AMSTERDAM	-50	30			
ASSENDELFT	140	-240	20		
HALFWEG NH		40			
SPAARNDAM	140	-80			
UITGEEST	30	-20			
ZWANENBURG	-60	30			

De resultaten zijn vergelijkbaar met de effecten op de aantallen woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} voor het gehele etmaal.

Externe veiligheid

De verschillende routevarianten hebben geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger. Dit komt doordat het startend verkeer alleen in de directe nabijheid van de luchthaven van invloed is op de ligging van de gebieden met een risico van 10^{-6} of hoger. De voorgestelde wijziging in de routes vindt buiten dat gebied plaats.

Ruimtelijke ordening

Op basis van de beleidslijn voor bouwbeperkingen uit de Nota Ruimte kan een fundamentele routewijziging aanleiding geven tot het aanpassen van het vastgestelde vrijwaringsbeleid. De huidige BERGI en PAMPUS route leggen lokaal een ruimtebeperking op. Voor de BERGI route

betreft dit het gebied ten noorden van de woonkern van Velsen, het zuidwestelijk deel van Beverwijk en ten oosten van Wijk aan Zee; voor de PAMPUS route betreft dit het gebied tussen de woonkernen van Assendelft en Westzaan. Deze beperkingen zouden vervallen bij wijziging van de BERGI en GORLO route overdag (in varianten 23.A en 23.C (alleen de BERGI route)) en de PAMPUS route (in variant 23.A). Nabij Velsen (in variant 23.A) zouden hierdoor diverse plannen gerealiseerd kunnen worden (circa 500 woningen [nieuwe kaart]) en Beverwijk (Plannaam 'Stedenbouwkundige visie Westelijk Beverwijk', circa 185 woningen [nieuwe kaart]) zou dit mogelijkheden bieden om lokaal nieuwbouw te realiseren. Tussen Assendelft en Westzaan zijn momenteel geen nieuwbouwplannen. De intensivering van de uitvliegroute in het verlengde van de baan kan wel tot aanvullende beperkingen leiden nabij Uitgeest ('Waldijk', reeds in realisatie [nieuwe kaart]) en ten westen van Assendelft (Saendelft, reeds in realisatie [nieuwe kaart]).

Door wijziging van de startroutes, kan ook het gebied waar geen nieuwbouw van woningen is toegestaan (het 'LIB-4 gebied') beperkt veranderen. Het gebied met beperkingen voor nieuw te bouwen woningen, gebaseerd op een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} , kent een uitstulping van circa 1 kilometer ten noordoosten van Velsbroek (als gevolg van het verkeer op de huidige BERGI- en GORLO routes). Deze beperking zou (deels) kunnen komen te vervallen als gevolg van de routewijzigingen 23.A, 23.C en 23.D. Verder zijn geen significante andere wijzigingen te verwachten.

Luchtkwaliteit

Wijziging van de routes heeft geen effect op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte worden de routes niet gewijzigd.

Op basis van de toename van de vliegafstand in combinatie met de aantallen bewegingen per route, zal voor varianten 23.A en 23.C de uitstoot van het broeikasgas CO₂ toenemen met respectievelijk circa 11 en 8 kton. Variant 23.B resulteert in een beperkte afname van de uitstoot van CO₂ van 1 kton. Voor variant 23.D is de toename vanwege het beperkte aantal vluchten waar de maatregel betrekking op heeft nihil (minder dan 1 kton).

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Alle routevarianten zijn naar verwachting vliegbaar en veilig uitvoerbaar. In varianten 23.A en 23.C dient omwille van de veiligheid echter wel een groter startinterval te worden gehanteerd tussen vertrekkende vliegtuigen dan bij de huidige routes om potentiële conflicten tussen vertrekkende vliegtuigen onderling te voorkomen (zie ook 'capaciteit en efficiency').

Capaciteit en efficiency

Het vliegen overdag van de nachtroutes (23.A) en het wijzigen van de BERGI route (23.C) resulteert in een langer deel waarop de verschillende startroutes van de Polderbaan samen lopen. Voor het vertrekkend verkeer vanaf de Polderbaan dient hierdoor een ruimer startinterval te worden gehanteerd om te waarborgen dat na elkaar startende vliegtuigen (met verschillende snelheden) ten allen tijden op voldoende onderlinge afstand van elkaar blijven. Dit resulteert in een risico op een capaciteitsverlies van respectievelijk 13 (variant 23.A) en 8 (variant 23.C) vliegtuigbewegingen per uur. De baan capaciteit voor startend verkeer van de

Polderbaan kan daarmee afnemen van 38 starts per uur naar respectievelijk 25 en 30 starts per uur.

Er wordt vooralsnog van uitgegaan dat de mogelijke intensivering van conflicten met naderend verkeer naar de Polderbaan en conflicten met verkeer vanaf Lelystad Airport niet resulteert in afname van de start- of landingscapaciteit.

De vliegengte en vliegduur nemen voor de variant voor de BERGI route en voor het voorstel voor het vliegen van de nachtroutes overdag toe met gemiddeld circa 15 tot 40 km. Met name het vliegen van de nachtroutes overdag zal vanwege het aantal bewegingen overdag vanaf de Polderbaan resulteren in afname van de efficiency. De extra vliegduur bedraagt als gevolg van de toename van de vliegafstand circa 1 tot 3 minuten. Het vliegen van de dagroutes 's nachts zal juist zorgen voor een efficiëntere afhandeling van het verkeer.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

Tabel 23.7 geeft de verwachte effecten voor het netwerk.

Tabel 23.7 Verwachte effecten op het netwerk van KLM & partners.

Effecten op het netwerk van KLM & partners	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
Routeverlenging	extra kosten: € 1,9M - € 3M	besparing van ca. € 170.000,-	extra kosten: € 1,3M - € 1,7M	€ 16k	geen effect
Uurcapaciteit	inzet van 2 à 3 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen	geen effect	minimale effecten	geen effect	geen effect

De extra jaarlijkse brandstofkosten als gevolg van de routeverlenging voor het totale verkeer op Schiphol zijn ter indicatie gegeven in tabel 23.8. Hierbij is onderscheid gemaakt naar zonder en met invoering van de Emissions Trading Scheme.

Effect op brandstofkosten op jaarbasis: extra kosten	23.A gedurende het gehele etmaal de huidige nachtroutes hanteren	23.B gedurende het gehele etmaal de huidige dagroutes hanteren	23.C wijziging van de huidige BERGI route voor overdag	23.D wijziging van de huidige BERGI route voor de nacht	23.E huidige nachtroutes ter hoogte van Uitgeest verleggen
Zonder ETS	€ 2,0M - € 2,5M	besparing van € 0,1M - € 0,2M	€ 1,4M - € 1,8M	€ 4k - € 5k	geen effect
Met ETS	€ 2,3M - € 2,9M	besparing van € 0,2M	€ 1,6M - € 2,0M	€ 5k - € 6k	geen effect

Invoering

Wegens schade aan het netwerk en verplaatsen van hinder worden de onderzochte voorstellen niet ingevoerd.

Maatregel 25: Verdere toepassing vaste bochtstraal technologie

(andere KLM types / andere locaties / andere luchtvaartmaatschappijen)

Samenvatting

Bij het besluit tot het toepassen van de vaste bochtstraal-codering op andere vertrekroutes, voor andere KLM types en voor andere luchtvaartmaatschappijen is het bij sommige beschouwde varianten mogelijk de hinder te reduceren. Met uitzondering van variant 25.3 (Zwanenburgbaan richting OGINA/WOODY), neemt de berekende hinder binnen de 48 L_{DEN} contour per saldo af bij de conceptuele routevoorstellen op de Kaagbaan en op de Aalsmeerbaan. De mate waarin de maatregelen tot hinderbeperking leiden is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer dat de beoogde nieuwe vertrekroutes zal vliegen.

+		-	
Milieu	<i>Varianten 25A, 25B en 25D:</i> afname van hinder met 300 tot 1.800 personen.	Milieu	<i>Variant 25C:</i> toename van hinder met 1.800 personen. <i>Alle varianten:</i> Aantal nieuw gehinderden tussen de 500 en 2.500.
Hinder	<i>Alle varianten:</i> De concentratie van het vliegverkeer op de route, kan leiden tot een afname van hinder door het toegenomen vertrouwen, ten gevolge van een grotere voorspelbaarheid van waar vliegtuigen vliegen. Dit komt niet tot uiting in de berekende hinder.	Wettelijk kader	<i>Alle varianten:</i> Er bestaat onduidelijkheid binnen welk wettelijk kader meer maatschappijen verplicht kunnen worden met de vaste bochtstraal-techniek te vliegen. Dit vergt internationale afspraken (ICAO) over de wijze van publicatie van de vliegprocedure in de luchtvaartgids en de (digitale) verspreiding van de verschillende vliegprocedure via de FMS fabrikanten en database leveranciers.
Operatie	<i>Alle varianten:</i> Mogelijk een verbetering voor de luchtverkeersleider door de verhoogde voorspelbaarheid van het vliegverkeer.		

Tegenover de netto afname van de hinder staat een toename van de hinder voor die locaties die in de huidige situatie niet of in mindere mate belast worden door het vliegverkeer op de betreffende route. Dit effect komt tot uiting in de 'nieuw gehinderden'.

Aanleiding

In het lopende experiment CROS Pilot 3b (vanaf 21 november 2007) wordt bij wijze van proef een vaste bochtstraal codering gehanteerd voor de SPYKERBOOR vertrekroute vanaf de Kaagbaan (zie de factsheet behorende bij maatregel 7 uit dit convenant). De proef wordt alleen door de KLM Boeing 737 vliegtuigen gevlogen. Het experiment wordt op dit moment geëvalueerd en de eerste resultaten laten zien dat vliegtuigen met een hoge mate van nauwkeurigheid de vaste bochtstraal volgen (zie factsheet 7). KLM, Schiphol en LVNL zien daarom een kans om deze techniek breder toe te passen met het oog op hinderreductie. Deze maatregel betreft de verdere invoering van de vaste bochtstraal toe te passen voor:

- Andere vliegtuigtypen van de KLM;
- Op andere vertrekroutes; en
- Door andere vliegtuigen van andere maatschappijen.

Wat en waar

Bij het volgen van de standaard vertrekroutes treedt voornamelijk in de eerste bochten van de vertrekroute spreiding in de werkelijke vliegpaden op. In de eerste bochten na vertrek bevindt het vliegtuig zich nog op lage hoogte en het produceert door het hoge motorvermogen veel geluid. Door de spreiding in de bochten te reduceren, kan de geluidsbelasting nauwkeuriger rond de hartlijn van de route worden geconcentreerd. Wanneer de bochten tussen woonkernen liggen kan mogelijk de geluidshinder worden gereduceerd in deze gebieden.

Andere KLM vliegtuigtypen, andere vertrekroutes en andere luchtvaartmaatschappijen

Het huidige experiment met vaste bochtstraal technologie vindt alleen plaats met KLM Boeing 737 vluchten. Technisch gezien kunnen alle KLM vliegtuigtypes deze techniek toepassen, zoiets dat ze moeten beschikken over een FMS (de boordcomputer) met een recente softwareversie. De KLM Boeing 777 (17 vliegtuigen), de MD11 (10 vliegtuigen) en de Airbus 330 (10 vliegtuigen) zijn in staat vertrekroutes met vaste bochtstralen te vliegen. De KLM Boeing 747 (25 vliegtuigen), is na update van de boordcomputer, eveneens in staat de routes met vaste bochtstralen te vliegen.

Bij een succesvolle uitkomst van de evaluatie van het experiment kan de vaste bochtstraal technologie op meer routes worden toegepast. De volgende varianten zijn beschouwd:

- 25A) Hoofddorp/Nieuw-Vennep – Uitbreiden van het huidige experiment en mogelijk een verdere routeoptimalisatie van het lopende experiment.
- 25B) Uithoorn – ANDIK/ARNEM SID vanaf de Aalsmeerbaan
- 25C) Amsterdam-West – OGINA/WOODY vanaf Zwanenburgbaan
- 25D) Rijsenhout – ANDIK/ARNEM/LEKKO/LOPIK vanaf Kaagbaan

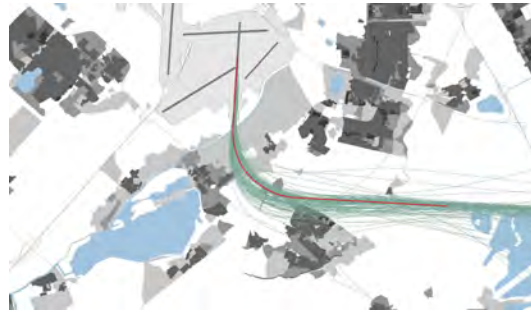
Figuur 25.1 geeft de nieuwe route weer ten opzichte van gerealiseerde vluchtgegevens (radartracks). Tabel 25.1 geeft een samenvatting van de hoeveelheid verkeer op de routes.



Variant 25A

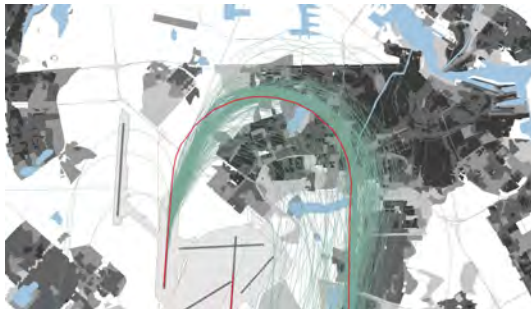
Huidige CROS Pilot 3b startroute SPYKERBOOR vanaf de Kaagbaan (figuur laat werkelijke vliegpaden zien uit experiment)

Een optimalisatie van de route om de wijk Floriande te ontzien is mogelijk, zie Ad 25A.



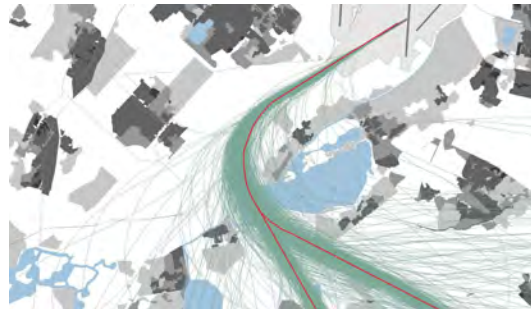
Variant 25B

Indicatief ontwerp ANDIK/ARNEM SID vanaf de Aalsmeerbaan en huidige vliegpaden



Variant 25C

Indicatief ontwerp OGINA/WOODY vanaf de Zwanenburgbaan en huidige vliegpaden



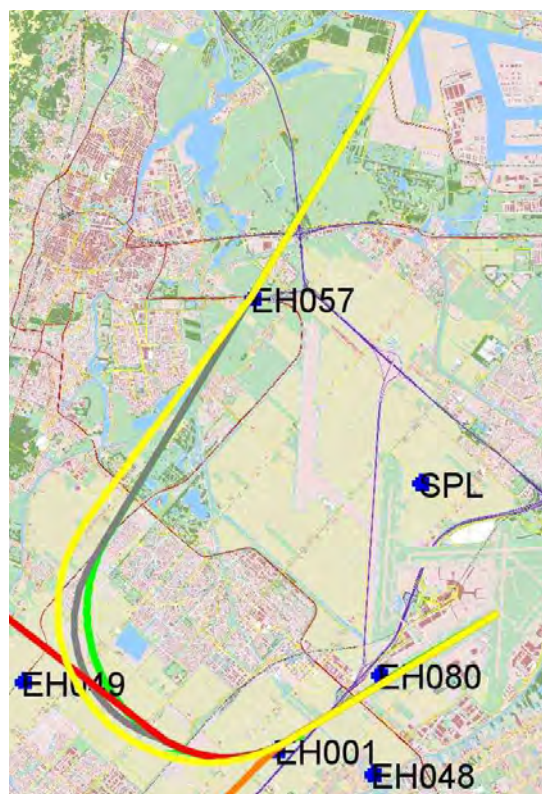
Variant 25D

Indicatief ontwerp ANDIK/ARNEM/LEKKO/LOPIK vanaf Kaagbaan en huidige vliegpaden

Figuur 25.1. Ligging van huidige startroutes (rood) in vergelijking tot de indicatieve concept ontwerpen voor de startroutes met vaste bochtstraal (grijs-blauw).

Ad 25A] Optimalisatie van de route voor de wijk Floriande

Mogelijk kan de huidige ligging van de CROS Pilot 3b route verder geoptimaliseerd worden om de berekende hinder in de wijk Floriande te verlagen. Hiertoe is er een voorstel om de radius van de huidige vaste bochtstraal iets te vergroten. Door de grotere bochtstraal komt de vertrekroute minder over Floriande te liggen, maar dichterbij de Nieuw Vennep. Bij de optimalisatie van de route moet een afweging gemaakt worden tussen dichterbij Nieuw Vennep (begin van de route, waarbij het vliegtuig nog laag vliegt) vliegen of minder over Floriande (verder op de route, waarbij het vliegtuig al iets hoger vliegt). Deze optimalisatie is weergegeven met de gele lijn in figuur 25-5. Opties voor een dergelijke optimalisatie van de vertrekroute, moet na het verschijnen van de resultaten van de evaluatie van de CROS Pilot 3b worden beschouwd, voordat een besluit wordt genomen over een eventuele verlenging van het experiment of definitieve invoering.



Figuur 25-2: Verdere optimalisatie van de CROS Pilot 3b (groene lijn) ten behoeve van reductie hinder in de wijk Floriande (gele lijn).

Tabel 25.1. Relevante vliegbewegingen

Variant	Vertekroute	Totaal Vtb's (100%)	KLM alle types Vtb's	KLM Boeing 737 Vtb's	Percentage totaal verkeer in 2012
Variant 25A - CROS Pilot 3b	SPYKERBOOR	13.760	9.227 (67%)	5.144 (37%)	2,8%
Variant 25B - Aalsmeerbaan	ANDIK	1.060	692 (65%)	330 (31%)	0,2%
	ARNEM	25.165	13.141 (52%)	3.950 (16%)	5,1%
	TOTAAL	26.224	13.833 (53%)	4.280 (16%)	5,3%
Variant 25C - Zwanenburgbaan	OGINA/WOODY	10.133	5.230 (52%)	2.378 (23%)	2,0%
Variant 25.4 - Kaagbaan	ANDIK	7.358	4.665 (63%)	2.179 (30%)	1,5%
	ARNEM	21.345	7.567 (35%)	1.906 (9%)	4,3%
	LEKKO/LOPIK	13.700	4.412 (32%)	1.283 (9%)	2,8%
	TOTAAL	42.403	16.644 (39%)	5.367 (13%)	8,6%

Een uitbreiding van het gebruik van de vaste bochtstraal-techniek naar een groter aantal luchtvaartmaatschappijen is mogelijk zolang de toestellen over de vereiste boordcomputer beschikken. Zolang er vliegtuigen hierover beschikken, moet er een internationaal aanvaardbare oplossing gevonden worden waarbij het gebruik van beide vliegtechnieken (mét en zonder vaste bochtstraal) naast elkaar uitgevoerd kunnen worden. Dit vergt internationale afspraken (ICAO) over de wijze van publicatie van de vliegprocedure in de luchtvaartgids en de (digitale) verspreiding van de verschillende vliegprocedure via de FMS fabrikanten en database leveranciers. Het wettelijk kader waarbinnen nieuwe maatschappijen verplicht gesteld

kunnen worden de vaste bochtstraal-techniek toe te passen wanneer hun vliegtuigen hiertoe is staat zijn is beperkt (zie ook onder het kopje invoering).

Verwacht effect

Tabel 25.2 geeft de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen weer.

Tabel 25.2. Effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen.

	SPYKERBOOR Kaagbaan Variant (25A)	ANDIK/ARNEM Aalsmeerbaan Variant (25B)	OGINA/WOODY Zwanenburgbaan Variant (25C)	ANDIK/ARNEM/ LEKKO/LOPIK Kaagbaan Variant (25D)
Geluid				
• woningen binnen de 58 dB(A) L_{DEN} contour	-100	+70	+50	-100
• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{DEN} contour	-1800 (-0.80%)	-1000 (-0.45%)	+1800 (+0.80%)	-300 (-0.13%)
• woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour	-88 (-0.80%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L_{night} contour	-1800 (-4.40%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	+500 (+1.23%)
• nieuwe woningen met 58 dB(A) L_{DEN} of meer	3	194	113	4
• nieuwe gehinderde personen met 48 dB(A) L_{DEN} of meer	1000	543	2314	1332
Externe veiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Ruimte: grootschalige nieuwbouw	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Lokale luchtkwaliteit	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Vliegveiligheid	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
Capaciteit en efficiency				
• Risico op verlies van baancapaciteit (vtb/uur)	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect
• Effect op efficiency				
- extra vliegduur	nihil	nihil	nihil	nihil
- extra vliegafstand	nihil	nihil	nihil	nihil
Netwerkeffecten	Geen effect	Geen effect	Geen effect	Geen effect

Milieu

Geluid

Op dit moment zijn er geen concrete routeontwerpen voor vaste bochtstralen op andere vertrekroutes. Op basis van de conceptuele routeontwerpen is een eerste inschatting gegeven van het mogelijke effect (de mate en de locatie) op de berekende hinder. Een eventuele afname van de hinder door een toename in het vertrouwen ten gevolge van de verhoogde voorspelbaarheid van het vlieggedrag in de vaste bochtstraal komt niet tot uitdrukking in de berekende hinder.

De omvang de effecten wordt mede bepaald door het aantal vliegtuigen dat gebruik maakt van de techniek. Om een bandbreedte aan te geven van de mogelijke effecten is het maximale effect bepaald voor het scenario waarin al het verkeer volgens de nieuwe beoogde SID vliegt. De routeontwerpen zijn conceptueel en niet geoptimaliseerd, de resultaten dienen daarom als indicatief te worden beschouwd. De daadwerkelijk te bereiken effecten moet blijken uit het definitieve routeontwerp en de evaluatie van de experimenten.

Tabel 25.3, geeft de significant effecten weer op locale ernstige hinder, tabel 25.4 de effecten op ernstige slaapverstoring.

De effecten van variant 25A zijn niet gelijk aan de berekende effecten van het lopende experiment CROS pilot 3b vanwege een combinatie van onderstaande factoren:

- Verkeersaantallen en types – In de experimentaanvraag is alleen uitgegaan van de uitsluitend KLM Boeing 737 verkeer, onderstaand effecten zijn op basis van elk type en elke maatschappij. Tevens ligt aan de effectbepaling een ander verkeersscenario ten grondslag.
- Onderstaande effecten zijn bepaald op basis van een geactualiseerde spreiding en verbeterde modellering van de route op basis van voorlopige resultaten van de evaluatie van het experiment.

Figuur 25.3. Locale effecten op ernstige hinder

Locaties met verandering in ernstige hinder		Variant 25A	Variant 25B	Variant 25C	Variant 25D
Abcoude	- Abcoude	-	+190	-	+190
Alkemade	- Oude Wetering	-	-70	-	-70
Bennebroek	- Bennebroek	-500	-	-	-
De Ronde Venen	- Waverveen	-	+50	+50	+50
Haarlem	- Haarlem	+510	-	-	-
Haarlemmermeer	- Badhoevedorp	-	-	-290	-
	- Lisserbroek	-40	-	-	-
	- Nieuw Vennep	-1320	-	-	-
	- Zwaanshoek	-50	-	-	-
Heemstede	- Heemstede	-200	-	-	-
Jacobswoude	- Rijnsaterwoude	-	-20	-	-20
Loenen	- Loenersloot	-	+20	-	+20
	- Vreeland	-	+130	-	+130
Nieuwkoop	- Woerdense Verlaat	-	+20	-	+20
Schermer	- Grootschermer	+10	-	-	-
Ter Aar	- Ter Aar	-	+170	-	+170
Weesp	- Weesp	-	+180	-	+180
Wijdmeren	- Ankeveen	-	+20	-	+20

Zaansad	- Koog Aan De Zaan	+200	-	-	-
---------	--------------------	------	---	---	---

Variant 25A laat een significante afname van de hinder zien in Nieuw Vennep van 1320 gehinderden. In Hoofddorp leidt deze variant tot een beperkte toename in ernstig gehinderden zien, maar is dit is in de toetsing geen significante verandering.

Variant 25C leidt tot een toename in locale ernstig gehinderden in Amsterdam (+1000) en Amstelveen (+1200). De effecten zijn op de bewonersaantallen echter niet significant, en maakt hierdoor geen onderdeel uit van tabel 25-5. Per saldo neemt het aantal ernstig gehinderden hierdoor echter met 1800 personen toe. De locale effecten in Amsterdam en Amstelveen zijn het gevolg van de concentratie van het verkeer. Hiertoe wordt de 48dB(A) L_{DEN} smaller, maar ook langer, waardoor de punt van de contour boven dichter bevolkt gebied komt te liggen. Doordat de rekenmodellen voor hinder, pas een hinder-effect veronderstellen boven de 48dB(A) L_{DEN} geluidsbelasting, leidt dit tot een toename van nieuw gehinderden, terwijl de geluidsbelasting in deze gebieden beperkt toeneemt.

Voor elk van de varianten geldt dat door de kleinere spreiding van het verkeer, de voorspelbaarheid van de locatie waar de vliegtuigen vliegen vergroot wordt. Door de grote voorspelbaarheid kan leiden tot een toename in het vertrouwen, waarmee indirect de hinderbeleving gereduceerd wordt. Dit effect komt niet tot uiting in de berekende hinder.

Figuur 25.4. Locale effecten op ernstige slaapverstoring

Locaties met verandering in ernstige slaapverstoring		Variant 25A	Variant 25B	Variant 25C	Variant 25D
De Ronde Venen	- Mijdrecht	-	-	-	+470
	- Wilnis	-	-	-	-80
Haarlemmermeer	- Hoofddorp	-	-90	-	-90
	- Nieuw Vennep	-200	-	-	-
	- Vijfhuizen	+40	-	-	-
	- Weteringbrug	-	-10	-	-10
Muiden	- Muiderberg	-	+30	-	+30
Nieuwkoop	- Noorden	-	+40	-	+40
Ter Aar	- Ter Aar	-	+90	-	+90
Wormerland	- Wormer	+30	-	-	-
Zaansad	- Zaandijk	+50	-	-	-

Variant 25A laat een significante afname van de berekende slaapverstoring zien in Nieuw Vennep van -200. In Hoofddorp leidt deze variant tot een beperkte toename in ernstig slaapverstoring zien, maar is dit is in de toetsing geen significante verandering.

Luchtkwaliteit

Er wordt geen effect verwacht van de varianten 25A tot en met 25D voor de lokale luchtkwaliteit. De wijziging van de routes zijn hiertoe te beperkt, en waar wijzigingen optreden speelt dit zich af boven de 1000ft, wat buiten het invloedsgebied van de berekening op lokale luchtkwaliteit plaatsvindt.

Omdat de uitvliegroute met grotere stabiliteit gevlogen wordt, vooral onder sterke windcondities, wordt aangenomen dat er een lichtere verbetering optreedt in brandstofverbruik en emissies.

Ruimtelijke ordening

Er is geen effect te verwachten voor de ruimtelijke ordening doordat de beperkinggebieden naar verwachting niet veranderen, omdat de wijzigingen in de routes hierbuiten plaatsvinden.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid, vliegveiligheid, capaciteit en efficiency

Naar verwachting hebben de routevoorstellen geen effect op de baancapaciteit, de operatie of het netwerk van de KLM. Voor elk van de varianten onder beschouwing (25.1 t/m 25.4) treedt er geen significante verandering op van de route: de lengte van de route blijft gelijk evenals de lengte van het gezamenlijke routestuk voor de vertrekroutes vanaf de startbaan. Hierdoor zullen er geen voor deze maatregel kwantitatieve effecten op de operatie worden beschreven.

Door de verhoogde nauwkeurigheid waarmee de vliegtuigen de vertrekroute volgen, kan de voorspelbaarheid van het vlieggedrag voor de luchtverkeersleider toenemen. Dit heeft kan mogelijk ten gunste komen aan de werkbelasting van de luchtverkeersleider.

Update van boordsystemen

De KLM vloot bevat een aantal types dat met de huidige versie van de FMS software routes met vaste bochtstralen kunnen vliegen: Boeing 737, Airbus 330, Boeing 777. Voor de MD11 loopt op het moment een update-programma, waarbij de mogelijkheid geschapen wordt voor het in de toekomst kunnen voorbereiden op de vaste bochtstraaltechniek. De update neemt naar alle waarschijnlijkheid 18 maanden in beslag. De Boeing 747 zou met een software update in staat gesteld kunnen worden om routes met een vaste bochtstraal te kunnen vliegen. Hier loopt nog geen programma voor. De KLM Cityhopper vloot is niet in staat de vaste bochtstraal te vliegen. Met de nieuwere Embreair types, die de komende jaren de oudere cityhopper types gaan vervangen zijn mogelijk wel in staat de vaste bochtstraal te vliegen.

De kosten van een update van de Boeing 747 vloot van de KLM bedraagt ongeveer een miljoen euro.

Invoering

Van routevoorstel tot ingebruikname route

Elk beoogd routevoorstel vereist een gedetailleerd routeontwerp door de LVNL, voordat het een onderdeel van de operatie op Schiphol uitmaakt. In het ontwerp zal de route aan de randvoorwaarden op vliegbaarheid en veiligheid getoetst zijn.

Het definitief doorvoeren van routewijzigingen ten behoeve van hinderbeperking zal altijd voorafgegaan worden door een experiment. Experimenteerartikel 8.23a vereist dat voorafgaande aan het experiment de verwachte milieueffecten ex-ante in kaart worden gebracht. Wanneer de analyse uitwijst dat de beoogde maatregel per saldo een verbetering in milieueffecten (ernstige hinder en/of slaapverstoring), zullen vervangende grenswaarden bepaald worden voor de periode van het experiment. Het experimenteerartikel biedt de mogelijkheid in een zo kort mogelijke periode routewijzigingen door te voeren zonder de eis dat eerst het LIB/LVB aangepast dient te worden.

Het starten van een experiment vindt plaats tegelijk met één van de vier-wekelijkse publicatiecycli van routewijzigingen (AIRAC-publicaties). Het experiment heeft vervolgens over het algemeen een looptijd van één jaar. Bij voorkeur valt de start en/of het einde van het experiment samen met het begin en/of einde van het gebruiksjaar. Gedurende en/of na afloop van het experiment vindt een evaluatie van het experiment plaats op basis waarvan besloten kan worden de experimentele maatregel, te stoppen, met één jaar te verlengen of definitief in te voeren.

Deelname andere maatschappijen

De KLM neemt op vrijwillige basis deel aan het lopende experiment. Andere maatschappijen zouden op verzoek eveneens de vaste bochtstraal kunnen vliegen zolang de uitrusting van de toestellen dit toelaat. Maatschappijen kunnen echter binnen de huidige internationale wet- en regelgeving (ICAO) niet gedwongen worden een vertrekroute met vaste bochtstralen te vliegen.

Het is op dit moment nog niet duidelijk met welke mechanismen het mogelijk is een groter aantal maatschappijen deel te laten nemen aan startroutes met vaste bochtstralen, binnen de wettelijke kaders. Vast staat wel, dat er een oplossing gevonden moet worden die het mogelijk maakt om beide technieken naast elkaar te laten bestaan. Daarvoor is het noodzakelijk ICAO regelgeving te ontwikkelen. Daarnaast moet voor het proces van verwerking van de aanpassing van de navigatie database van de boordcomputers onderzocht worden, zodat beide procedures (mét en zonder vaste bochtstraal) gedistribueerd kunnen worden.

Stappenplan tot invoering (concept)

#	Stap	Betrokken partijen
1	Detailontwerpen en optimalisatie route(s) (zie 'Procesafspraken operationele maatregelen' in de inleiding)	LVNL
2	Aanvraag experimentwet	AAS/LVNL/DGTL
3	Start experiment	KLM en evt. andere maatschappijen
4	Einde experiment en evaluatie	Sector en CROS

Maatregel 30: Beperken van verkort indraaien

Samenvatting

De maatregel betreft het beperken van het verkort indraaien. De effecten van het beperken van verkort indraaien op de geluidhinder komen tot uitdrukking in de voorspelbaarheid van het vliegpatroon en het minder 'incidenteel' overvliegen van gebieden met in totaal zo'n 50.000 inwoners. Het besluit tot uitvoeren van de maatregel is primair een afweging tussen:

- Verwachte afname van de hinderbeleving door toename voorspelbaarheid
- Negatieve effecten voor het netwerk door afname van de efficiency en een risico op capaciteitsverlies

+		-	
Milieu	afname van hinderbeleving door toename voorspelbaarheid	Netwerk	afname van de efficiency en een risico op capaciteitsverlies

De maatregel kan mogelijk ook voorwaardelijk worden ingevoerd, door niet langer verkort in te draaien op momenten dat dit vanwege capaciteitsredenen niet noodzakelijk is.

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperking voor de middellange termijn is het beperken van verkort indraaien in de zomer van 2007 aan de Tafel van Alders als een van de prioritaire maatregelen voor de middellange termijn genoemd.

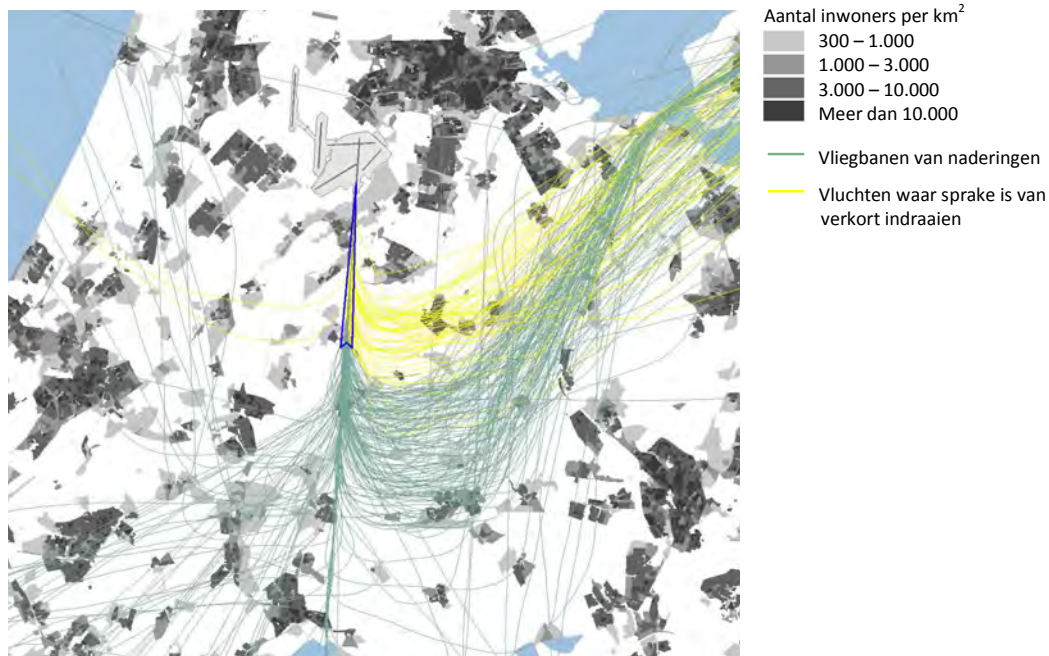
Wat en waar

Type maatregel:	operationele maatregel (vliegpaden naderingen)
Periode:	periode tussen 6.00 en 23.00 uur
Hoeveelheid verkeer:	tot circa 15% van het totaal aantal naderingen (tot ca. 35.000 vluchten op jaarbasis)

De maatregel heeft betrekking op het naderend verkeer tijdens de dagperiode (tussen 6.00 en 23.00 uur). Voor het naderend verkeer op Schiphol worden (althans voor overdag) geen vaste routes gehanteerd. Alleen het laatste deel van de nadering, de eindnadering, kan worden beschouwd als een vaste route. Het verkeer volgt hier een vast glijpad (de ILS) vanaf een hoogte van 2.000ft – ca 600m – tot aan de baan (een hoogte van 3.000ft geldt voor de Zwanenburgbaan (18C) tijdens perioden dat de Polderbaan (18R) en de Zwanenburgbaan (18C) gelijktijdig in gebruik zijn voor de afhandeling van landend verkeer). In het deel van de nadering tot aan de eindnadering wordt het verkeer door de verkeersleider samengevoegd tot één verkeersstroom waarbij het verkeer op de vereiste onderlinge afstand zit om een veilige landing uit te kunnen voeren.

Een uitzondering op het vliegen van de ILS vanaf een hoogte van 2.000ft vormt het verkeer dat 'verkort indraait'. Dit verkeer onderschept het ILS vliegpad dicht bij de landingsbaan, op een lagere hoogte dan 2.000ft. Het verkorte indraaien wordt toegepast om het verkeer efficiënt af te handelen. Enerzijds wordt de baancapaciteit hiermee efficiënt benut door de 'gaten' tussen twee naderende vliegtuigen te vullen, en anderzijds wordt de vliegafstand beperkt door onnodige vliegduur en –mijlen te beperken ('afsnijden'). Figuur 30.1 geeft het huidige beeld van

landingen op de Aalsmeerbaan (36R), waarbij aan is gegeven in welke gevallen sprake is van verkort indraaien.



Figuur 30.1. Verkort indraaien op de Aalsmeerbaan

Het verkort indraaien is in bepaalde mate toegestaan. In het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol is opgenomen dat voor het naderend verkeer vanaf de grens de TMA tot aan de eindnadering een minimum vlieghoogte geldt van 2.000ft. LVNL dient ervoor te zorgen dat op jaarbasis het aantal afwijkingen van deze regel overdag beperkt blijft tot maximaal 15% (voor de nacht is dit 0,05%). Uit de handhavingrapportages aan de IVW blijkt dat aan de norm wordt voldaan.

Verwacht effect

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten. De mate waarin het verkort indraaien wordt beperkt is bepalend voor de omvang van de effecten.

Milieu

Geluid

De maatregel zal nauwelijks een effect hebben op de lokale geluidbelasting op jaarbasis. Zeker voor de gebieden nabij de banen waar het verkort indraaien relatief weinig voorkomt zal de bijdrage van deze vluchten aan de geluidbelasting beperkt zijn. Het effect op de ligging van het gebied waar op jaarbasis een geluidbelasting van 58 dB(A) kan optreden is nihil. Dit gebied wordt met name gevormd door startend verkeer (eerste deel van de route) en de eindnadering voor het landend verkeer.

Dit wil echter niet zeggen dat er geen effect van de maatregel valt te verwachten. De vluchten die verkort indraaien wijken af van het standaard patroon, en vliegen daarmee over gebieden die anders niet of minder belast zouden worden. Deze gebieden zouden met de maatregel geen

of minder hinder ondervinden van de 'incidentele' vluchten die afwijken van de rest. Het betreft primair de volgende locaties:

- De Hoef, De Kwakel, Mijdrecht en Wilnis: circa 25.000 inwoners (Aalsmeerbaan)
- Roelofarendsveen, Oude Wetering, Leimuiden: circa 15.000 inwoners (Kaagbaan)
- Assendelft, Velsersbroek, Westzaan: circa 7.500 inwoners (Polderbaan)
- Westzaan-Zuid, Zaandam-zuidwest: circa 1.500 inwoners (Zwanenburgbaan)

Een beperkte toename van de hinder mag verwacht worden voor die gebieden waar het verkeer nu al 'standaard' overheen komt. Hier neemt het aantal vluchten toe met circa 5 tot 10%, wat mede vanwege de spreiding van het verkeer naar verwachting nauwelijks merkbaar zal zijn. Alleen voor het naderend verkeer op de Aalsmeerbaan (36R) zal mogelijk een merkbare toename in de hinder optreden op die locaties die nu al overvlogen worden door het verkeer dat wel de eindnadering op 2.000ft hoogte aanvangt.

De maatregel zal ook van invloed zijn op de vroege ochtend (06.00 tot 07.00 uur), omdat ook in deze periode enkele vluchten in de huidige situatie vervroegd indraaien. Voor de nacht (23.00 tot 06.00 uur) zal geen effect optreden, aangezien er in die periode vaste naderingsroutes worden gehanteerd.

Externe veiligheid

De verschillende routevarianten hebben geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger.

Ruimte

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte heeft de maatregel geen effect op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw. Het effect van de maatregel is binnen het gebied van de nota ruimte niet significant voor de optredende geluidbelasting.

Luchtkwaliteit

De maatregel heeft geen effect op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt namelijk bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte doet zich als gevolg van de maatregel geen wijziging voor.

Door de toename van de vliegafstand zal de uitstoot van het broeikasgas CO₂ toenemen met circa 4 kton per jaar.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Geen effect.

Capaciteit en efficiency

Uit analyse van werkelijke vliegpaden blijkt dat verkort indraaien primair om drie redenen wordt toegepast:

- 1) om een vlucht alvast af te handelen zodat ander aankomend verkeer geen oponthoud ondervindt (instructie van verkeersleider om de baancapaciteit optimaal te benutten)

- 2) het verkorten van de vliegafstand en -vliegduur (verzoek van de vlieger aan de verkeersleider om een visuele nadering te mogen maken)
- 3) om een potentieel conflict op te lossen

In alle gevallen zal het verkeer als gevolg de maatregel minder efficiënt worden afgehandeld waarbij vliegtuigen soms enkele minuten langer moeten vliegen alvorens te mogen landen. De maatregel zal de baancapaciteit naar verwachting echter niet of nauwelijks beïnvloeden. Dit omdat verkort indraaien tijdens drukke momenten al bijna niet wordt toegepast (er vallen dan nauwelijks gaten tussen twee vliegtuigen). Het risico op capaciteitsverlies wordt geschat op maximaal 2 bewegingen per uur als verkort indraaien niet meer zou mogen worden toegepast.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

Deze maatregel kent geen toename van de vliegduur ten opzichte van de planning. Als de maatregel capaciteitsneutraal wordt uitgevoerd door verkort indraaien toe te blijven staan op momenten dat dit omwille van de capaciteit nodig is, is er geen sprake van een effect voor het netwerk.

Door de toename van de vliegafstand kunnen de kosten voor het brandstofverbruik toenemen tot circa € 0,6M - € 0,8M. Na invoering van de Emissions Trading Scheme (ETS) kunnen de totale extra kosten oplopen tot circa € 0,9M.

Invoering

Wegens capaciteitsverlies indien de maatregel wordt toegepast in het huidig afhandelingconcept wordt de maatregel niet ingevoerd. Toepassing alleen mogelijk in combinatie met vaste routes en stijgende piek uurcapaciteit

Maatregel 31: Beperken versneld wegdraaien

Samenvatting

De maatregel betreft het beperken van het versneld wegdraaien. Voorgesteld is de hoogte waarboven aanvullende instructies aan straalvliegtuigen zijn toegestaan te verhogen (>3000ft). De effecten van het beperken van versneld wegdraaien op de geluidhinder komen tot uitdrukking in de voorspelbaarheid van het vliegpatroon en het minder 'incidenteel' overvliegen van bewoonde gebieden. Het besluit tot uitvoeren van de maatregel is primair een afweging tussen:

- Verwachte afname van de hinderbeleving door toename voorspelbaarheid
- Negatieve effecten voor het netwerk door afname van de efficiency en een risico op capaciteitsverlies

+		-	
Milieu	afname van hinderbeleving door toename voorspelbaarheid	Netwerk	afname van de efficiency en een risico op capaciteitsverlies

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperking voor de middellange termijn is het beperken van versneld wegdraaien in de zomer van 2007 aan de Tafel van Alders als een van de prioritaire maatregelen voor de middellange termijn genoemd.

Wat en waar

Type maatregel: Operationele maatregel, alleen geldend voor straalverkeer
Periode: Tussen 06.00 en 23.00 uur
Hoeveelheid verkeer: Nog nader te bepalen

Huidige situatie

Omdat vliegtuigen verschillende snelheden hebben en verkeer met verschillende snelheden niet lang achter elkaar op dezelfde route kan vliegen, kan het nodig zijn om startend verkeer van de uitvliegroute af te halen om zo de separatie en veiligheid te waarborgen. Tevens kruisen de vertrekroutes de vliegpaden van het naderend verkeer. Dat betekent dat verkeer op de vertrekroute om veiligheidsredenen van de uitvliegroute gehaald kan worden.

Redenen waarom vliegtuigen versneld van de vertrekroutes kunnen worden gehaald zijn:

1. om de baancapaciteit te optimaliseren (snelheidsverschillen en op elkaar inlopend verkeer door verschillend bochtgedrag bij bochten vereisen – uitgaande van één vaste route – dat de onderlinge afstand relatief groot moet zijn);
2. om onweersbuien te mijden
3. om conflicten met naderend verkeer te voorkomen
4. verlagen van de workload van verkeersleiders
5. vluchtefficiency d.m.v. een verkort vliegpad

In de huidige regelgeving is het overdag toegestaan voor straalvliegtuigen om boven een hoogte van 3000ft van de vertrekroute af te wijken. Onder de 3000ft moet dit beperkt blijven tot een maximum van 3% per gebruiksjaar.

Omschrijving van de maatregel

De maatregel betreft het langer van de route volgen, tot een hoogte van 4000 ft, waarmee pas op grotere hoogte aanvullende instructies worden gegeven om van de route af te wijken. Dit beperken van het versneld afdraaien van vertrekroutes is een middel om het vliegverkeer te concentreren door spreiding in de ligging van vliegpaden op lage hoogten te vermijden.

Verwacht effect

Milieu

Geluid

Het effect op de geluidsbelasting lijkt beperkt. Op segmenten waar een vertrekroute over bewoond gebied loopt kan dit voorstel leiden tot concentratie van geluid.

Externe veiligheid

De maatregel heeft geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ en hoger.

Ruimtelijke ordening

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte zal wijziging van de route geen effect hebben op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw.

Luchtkwaliteit

Wijziging van de routes zal niet tot nauwelijks een effect hebben op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte is de wijziging in de routes beperkt. Door de toename van de vliegafstand zal de uitstoot van het broeikasgas CO₂ toenemen.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

Om langer op de uitvliegroute te blijven kan het nodig zijn dat de tijdsspanne tussen opeenvolgende startende vluchten moet worden vergroot om zo te voorkomen dat bij snelheidsverschillen een onveilige situatie ontstaat. Als gevolg hiervan verandert de afhandelingscapaciteit van vertrekkend verkeer per baan. Afwijken van de vertrekroute vanwege conflicten met naderend verkeer en onweersbuien blijft een noodzakelijk onderdeel van de verkeersafhandeling.

Capaciteit en efficiency

Het langer doorvliegen op de vertrekroute geeft een risico's op verlaging van de uurcapaciteit van maximaal 2 starts per uur per baan. Om voldoende afstand tussen vliegtuigen met onderlinge snelheidsverschillen te borgen, dient immers het startinterval te worden verhoogd. Bovendien zal dit leiden tot een verlenging van de vliegpaden.

Netwerkeffecten

Als gevolg van een reductie in de vertrekkcapaciteit met 2 per uur, zal KLM mogelijk extra vliegtuigen nodig hebben om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken. Tevens gaat mogelijk een aantal aansluitingen verloren.

Invoering

Uit onderzoek is gebleken dat deze maatregel niet als standaard werkwijze kan worden geïntroduceerd. De reden is dat bij toepassing van de maatregel een onaanvaardbaar capaciteitsverlies optreedt in de perioden waarin een startbaan of meerdere startbanen zwaar belast zijn. Buiten de perioden waarin een startbaan of meerdere startbanen zwaar belast zijn wordt geen gebruik gemaakt van verkort afdraaien. LVNL verbindt zich ertoe deze operationele praktijk te handhaven.

C

Overige Maatregelen

Maatregel 20: Nieuwe verzoeken tot onderzoek naar grondgeluid

Samenvatting

- Voor de middellange termijn heeft Amsterdam Airport Schiphol aangegeven in principe de uitkomsten van het onderzoek naar een landelijke normering voor grondgeluid te willen afwachten alvorens metingen op nieuwe locaties te overwegen.
- In overleg is voorgesteld om in Badhoevedorp en Amsterdam-West een onderzoek te starten waarbij een eerste inschatting op basis van expert judgement door A.A.S. deskundigen gemaakt zal worden. De centrale vraag zal hierbij zijn of er indicaties zijn dat in de gebieden grondgeluid merkbaar is.

Aanleiding

Voor het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de middellange termijn zijn verzoeken uit Badhoevedorp en Amsterdam ingebracht voor onderzoek naar grondgeluid (lokale initiatieven van de gemeenten). Ook is door de bewonersdelegatie gewezen op de problematiek bij Vijfhuizen.

Wat en waar

In het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de korte termijn zijn met betrekking tot grondgeluid onder andere afspraken gemaakt gericht op grondgeluid in Hoofddorp-Noord en Amstelveen (zie ook maatregel 1 in dit document). Het lopende inventariserende onderzoek naar grondgeluid in de gemeente Amstelveen zal in de loop van 2008 worden afgerond. A.A.S. en de gemeente Amstelveen zullen eventuele vervolgstappen bespreken naar aanleiding van de uitkomsten van het onderzoek.

Vanuit de woonkern Badhoevedorp, en vanuit de gemeente Amsterdam (-West) zijn verzoeken gekomen om soortgelijke inventariserende onderzoeken naar het optreden van, en de eventuele oorzaak van grondgeluid ter plaatse.

Amsterdam Airport Schiphol heeft aangegeven in principe de uitkomsten van het onderzoek naar een landelijke normering voor grondgeluid (zie ook maatregel 1 in dit document) te willen afwachten alvorens nieuwe metingen te overwegen. In overleg is voorgesteld om in Badhoevedorp en Amsterdam-West een onderzoek te starten waarbij een eerste inschatting op basis van expert judgement door A.A.S. deskundigen gemaakt zal worden. De centrale vraag zal hierbij zijn of er indicaties zijn dat in de gebieden grondgeluid merkbaar is.

Verwacht effect

Milieu / Operatie / netwerk

Aard van problemen en mogelijke oplossingen zijn nog niet bekend.

Invoering

Schiphol start in overleg met de betrokken gemeenten een onderzoek naar (de aard en effecten van) grondgeluid in Badhoevedorp en Amsterdam-West en zo nodig Zuideramstel. Partijen treden in overleg over de volgorde van het onderzoek en de streefdatum van de afronding.

Maatregel 35: Uitbreiding NOMOS meetsysteem

Samenvatting

Dit factsheet gaat in op alle voorstellen met betrekking tot het NOMOS netwerk van geluidmeetposten.

1. Voor verzoeken tot het plaatsen van nieuwe meetposten worden objectieve criteria voorgesteld.
2. Als antwoord op de verzoeken tot onafhankelijk beheer en ijking van de posten, wordt de huidige situatie toegelicht.
3. Optimaliseren van de NOMOS rapportages
4. Tenslotte wordt een inventarisatie gegeven van huidige bekende behoefte aan nieuwe meetposten.

De mogelijkheid tot uitbreiding van de informatievoorziening in bredere zin wordt beschreven in factsheet 36.

Aanleiding

Zowel vanuit de BRS als vanuit de Bewonersdelegatie is de wens geuit om in het kader van de Alderstafel nadere afspraken te maken over het gebruik en de verdere optimalisatie van de informatievoorziening aan de omgeving op het gebied van geluidsmetingen. De wens is uitgesproken om:

- Tot objectieve criteria te komen waarmee (de prioritering van) de verzoeken tot plaatsing van nieuwe meetposten afgewogen kunnen worden.
- Te komen tot één algemeen geaccepteerd geluidsmetsysteem, omdat het bestaan van meerdere systemen naast elkaar leidt tot ongewenste discussies over betrouwbaarheid en onderlinge vergelijkbaarheid van gegevens. Garanties over kwaliteitsborging kunnen hierin een rol spelen.
- De rapportage over de geluidsniveaus (op basis van metingen) beter aan te laten sluiten aan de behoefte van de doelgroep (w.o. historische overzichten en geluidslandschappen)
- Tenslotte zijn in verschillende gremia reeds verzoeken voor nieuwe posten geuit.

Wat en waar

Criteria ter afweging verzoek nieuwe meetpost

In willekeurige volgorde zou gekozen kunnen worden voor (een of meerdere van) de volgende criteria:

- De dekking van het gebied m.b.t. meetposten. (verdeling over omgeving)
- De geluidsbelasting / aantal vliegtuigbewegingen van het gebied op jaarbasis.
- Hoe liggen de routes van het vliegverkeer (starten, landen en bijv. "glijvluchten")
- Aantal inwoners binnen x km. van de voorgestelde locatie.
- Berekend aantal ernstig gehinderden binnen x km. van de voorgestelde locatie.
- Of er een geschikte locatie voorhanden is, inclusief benodigde vergunningen. Het vinden van een locatie is vaak een moeizaam proces.
- Kosten A.A.S., eenmalige investering en de exploitatie (incl. NOMOSonline)
- Gaat het om een tijdelijke of een permanente meetpost?
- Wat is de motivatie van de aanvragende gemeente?

Kwaliteitsborging NOMOS

Huidige kwaliteitsborging NOMOS meetpunten

De microfoons van NOMOS worden jaarlijks handmatig geijkt met behulp van een zogenaamde pistonphone. De pistonphone zelf wordt weer geijkt door Grass, een leverancier in Zwitserland. Tijdens het ijken (ook wel kalibreren genoemd) wordt een afwijking geconstateerd ten opzichte van de kalibratiewaarde van 90 db(A). Deze afwijking is normaal en wordt in het systeem vastgelegd. Vervolgens wordt elke dag 2 keer, om 04.00 en 14.00 gecontroleerd of de meetpost nog functioneert binnen de vastgestelde marge. Zodra hier een te grote afwijking geconstateerd wordt geeft de microfoon een fout aan en wordt deze vervangen.

Alle apparatuur die A.A.S. gebruikt, heeft een Europees certificeringstraject doorlopen, anders mag het in Europa niet op de markt gebracht worden. Daarnaast is de onderhoudsafdeling van A.A.S. ISO gecertificeerd.

Optimaliseren van de kwaliteit(sborging) van het NOMOS-geluidsmeetsysteem door:

- De huidige kwaliteitsborging van het NOMOS-meetsysteem inzichtelijk te maken. Het NOMOS-meetsysteem wordt net als andere meetsystemen jaarlijks geijkt en vervolgens gekalibreerd. Niet iedereen is hiervan op de hoogte, of weet wat dit inhoudt. Voorgesteld wordt om de kwaliteitsborging van NOMOS eenmalig in de spotlights te zetten door de ijking door een hiertoe bevoegd instituut (NMI) door een tijdelijke Commissie (bestaande uit bewonersvertegenwoordigers, vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen) te laten volgen en deze Commissie eenmalig over hun bevindingen ten aanzien van de kwaliteitsborging van het NOMOS-systeem te laten rapporteren aan de leden van de CROS.

Optimaliseren van de NOMOS rapportages

Het gaat hier om de inzet van geluidsmeetsystemen ten behoeve van de informatievoorziening aan de omgeving over de geluidsbelasting en niet voor handhavingdoeleinden. Afspraken over deze laatste mogelijkheid worden in het kader van het normen- en handhavingstelsel nader uitgewerkt.

Optimaliseren van de NOMOS rapportage door:

- De wensen bij de doelgroep (bestuurders en omwonenden) te inventariseren en de wijze van rapporteren hier beter op te laten aansluiten. Hiertoe wordt eenmalig een werkgroep samengesteld bestaande uit de gebruikersgroepen van het NOMOS-systeem, te weten bewoners(vertegenwoordigers), vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen. In deze werkgroep worden de wensen ten aanzien van de verbetering van de wijze van rapporteren geïnventariseerd. De werkgroep adviseert Schiphol Group over verbeteringen in de rapportage.

Inventarisatie huidige behoefte aan nieuwe meetposten

Meetpost Velsen

Na het sluiten van het convenant korte termijn is gebleken dat er onduidelijkheid heeft bestaan over de locatie van de drie afgesproken posten. Gemeente Velsen ging ervan uit dat 1 van de posten in de gemeente Velsen geplaatst zou worden. Na overleg heeft A.A.S. besloten een (vierde) nieuwe post in Velsen te plaatsen.

Overige bekende aanvragen

- Amsterdam-West, Sloten en Osdorp
- Nieuwkoop
- Provincie Zuid-Holland, cluster Zuidwest?

Kosten A.A.S.

- Het maximum aantal meetposten is op het huidige systeem momenteel bereikt, voor de plaatsing van meer posten dient het onderliggende systeem uitgebreid te worden. Kosten uitbreiding nog onbekend.
- Onderhoud onderliggende systeem: ca. € 100.000 per jaar
- Aanschaf en plaatsing van 1 meetpost: ca. € 60.000 tot € 75.000,- (afhankelijk van locatie)
- Onderhoud en beheer 1 meetpost : ca. € 8.000,- per jaar

Verwacht effect

Geluid

- Inzicht in de actuele geluidsniveaus en overzichtelijke rapportages.
- Hoge betrouwbaarheid van het meetsysteem.

Luchtemissies, operatie en netwerk

Geen invloed

Invoering

Schiphol legt de criteria voor de prioritering van de plaatsing van NOMOS meetposten ter advisering voor aan CROS. Schiphol spant zich in de huidige kwaliteitsborging van het NOMOS systeem inzichtelijk te maken, met inbegrip van de ijking van het NOMOS systeem door een hiertoe bevoegd instituut. Schiphol stelt een commissie van bewoners-vertegenwoordigers, vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen via CROS in de gelegenheid deze kwaliteitsborging en ijking te volgen. Schiphol zal de inhoud en presentatie van de NOMOS rapportages optimaliseren. Hiertoe wordt een eenmalige en tijdelijke werkgroep samengesteld bestaande uit gebruikersgroepen van het NOMOS systeem, te weten bewoners(vertegenwoordigers), vertegenwoordigers van overheden en sectorpartijen. De werkgroep adviseert Schiphol over de verbeteringen in de rapportage.

Maatregel 36: Uitbreiding Informatievoorziening Bas

Samenvatting

In dit factsheet worden een aantal acties beschreven die te maken hebben met het uitbreiden van de informatievoorziening rondom Schiphol door Bas, het Bewoners Aanspreekpunt Schiphol. De voorgestelde maatregelen zijn:

- Kwartaalrapportages Bas
- Uitbreiding pro-actieve informatievoorziening op website
- On-line weergave van vliegtuigbewegingen Schiphol
- Geluidsweerbericht

Maatregelen rondom het meten van geluid worden niet in deze factsheet beschreven, maar hebben een aparte plek gekregen in factsheet 35.

Aanleiding

Zowel vanuit de BRS als vanuit de Bewonersdelegatie is de wens geuit om in het kader van de Alderstafel nadere afspraken te maken over het gebruik en de verdere optimalisatie van de informatievoorziening aan de omgeving op het gebied van geluidsbelasting en gebruik van routes rond Schiphol. Dit sluit daarnaast aan bij de wens van AAS en LVNL om na de overgang van het IKB (CROS) naar AAS en LVNL, naast klachtbehandeling ook de (pro-actieve) informatievoorziening verder uit te bouwen.

Wat en waar

- 1) **Kwartaalrapportages Bas;** Naast de Jaarrapportage zal vanuit Bas elk kwartaal verslag worden gedaan van de stand van zaken mbt gemelde klachten en ondervonden hinder. Hierbij wordt naast het totale, algemene beeld, elk kwartaal een ander gebied (Noord, Zuid, West, Oost) centraal gesteld. Daarbij wordt expliciet aandacht besteed aan (operationele) situaties welke zich in die periode in dat gebied hebben voorgedaan;
- 2) **Uitbreiding informatievoorziening via website www.bezoekbas.nl;** Pro-actieve communicatie is essentieel. Op de website van Bas zal veelvuldiger, uitgebreider en eerder worden geïnformeerd over welke operationele veranderingen te verwachten zijn. Hierbij wordt expliciet aandacht besteed aan de achterliggende reden(en). Daartoe wordt op de website o.a. een agenda/kalender ingericht. Hierin wordt voor een langere periode vooruit alle geplande werkzaamheden (groot onderhoud etc) aangegeven;
- 3) **On-line weergave van vliegtuigbewegingen van en naar de luchthaven Schiphol;** Vanuit de omgeving bestaat een expliciete behoefte aan het on-line weergeven van vliegtuigbewegingen via het Internet. Binnen de sector wordt op dit moment nagedacht of en zo ja op welke manier het op korte termijn mogelijk is om via de website van Bas on-line de vliegtuigbewegingen van en naar de luchthaven Schiphol te volgen. Naast de on-line weergave wordt ook gekeken of het mogelijk is om tijdstippen in het verleden terug te bekijken.
- 4) **Geluidsweerbericht;** Via de website van Bas wordt een 'geluidsweerbericht' gemaakt. Op basis van de weersvoorspellingen van het KNMI wordt voor een periode van circa 10 dagen vooruit een inschatting gegeven van het verwacht baangebruik. Naarmate de weersvoorspellingen nauwkeuriger worden, zal ook de nauwkeurigheid van de voorspelbaarheid van het te verwachten vliegverkeer toenemen. Voor een specifieke woonplaats kunnen de bewoners opvragen wat de kans is dat er vliegtuigen te verwachten zijn;

Verwacht effect

- De omgeving is beter (tijdig en inhoudelijk) op de hoogte van de reden waarom de luchthaven op een bepaalde manier gebruikt wordt;
- Lokale informatievoorziening op maat i.p.v. een algemeen verhaal;
- Bewoners en andere geïnteresseerden kunnen zelf zien waar en door welke vliegtuigen er gevlogen wordt;
- Bewoners kunnen m.b.v. het geluidsweerbericht inzicht krijgen wanneer men wel/geen vliegtuigen kan verwachten boven hun eigen woonplaats.

Invoering

Ter uitbreiding van de informatievoorziening via Bas (Bewoners Aanspreekpunt Schiphol) geven Schiphol en LVNL uitvoering aan de activiteiten behorend bij deze maatregel, waaronder kwartaalrapportages, uitbreiding van pro-actieve informatievoorziening en een geluidsweerbericht. LVNL onderzoekt de mogelijkheden en randvoorwaarden waaronder het op korte termijn mogelijk zou kunnen worden om online de vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol weer te geven.

Maatregel 24: Startroute Buitenveldertbaan (BERGI)

Samenvatting

Het besluit tot wijziging van de BERGI route vanaf de Buitenveldertbaan levert een risico op afname van het veiligheidsniveau. Daarnaast levert de maatregel:

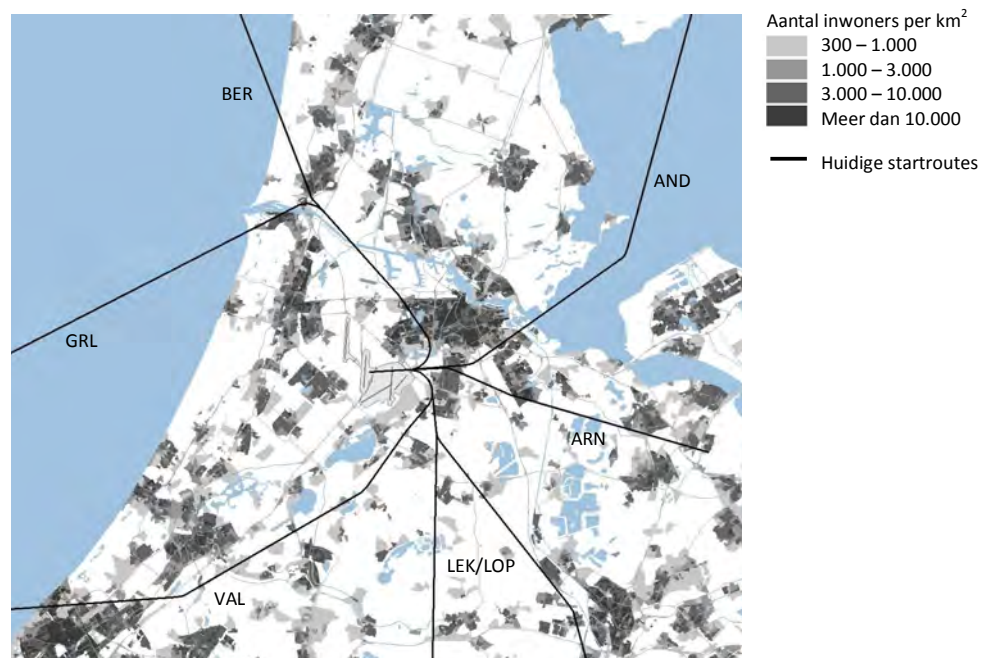
- een afname van de hinder in de ruime omgeving van de luchthaven
- een toename van het aantal woningen waar een hoge geluidbelasting van 58 dB(A) kan optreden en negatieve effecten voor de netwerkoperatie

+		-	
Milieu	afname hinder van ca. 1.500 ernstig gehinderden	Operatie	Afname van het veiligheidsniveau
		Milieu	toename van circa 75 woningen met hoge geluidbelasting
		Netwerk	kosten i.v.m. routeverlenging tot circa € 100k op jaarbasis

Tegenover de netto afname van de hinder staat een toename van de hinder voor die locaties die in de huidige situatie niet of in mindere mate belast worden door het vliegverkeer vanaf de Buitenveldertbaan. In totaal betreft het circa 500 nieuw gehinderden.

Aanleiding

Vanuit de bewonersdelegaties is een voorstel gedaan voor wijziging van één van de startroutes vanaf de Buitenveldertbaan, de BERGI route.



Figuur 24.1. Huidige routes (excl. lopende experimenten voor aanpassing van de BERGI en GORLO routes, zie factsheet bij maatregel 8 uit dit convenant) voor vertrekkend verkeer vanaf de Buitenveldertbaan.

Wat en waar

Type maatregel: operationele maatregel (wijziging startroute Buitenveldertbaan)
Periode: dagperiode (tussen 6.00 uur en 23.00 uur)
Hoeveelheid verkeer: ca 500 – 1000 vluchten op jaarbasis

Het voorstel heeft betrekking op vertrekkend verkeer vanaf de Buitenveldertbaan richting het westen, via de BERGI route. De Buitenveldertbaan wordt voor startend verkeer nagenoeg alleen gebruikt als weer of andere omstandigheden gebruik van de andere banen onmogelijk maakt. Op jaarbasis betreft resulteert dit in ca 2% dat van het startend verkeer op Schiphol gebruik maakt van de Buitenveldertbaan. 's Nachts (tussen 23.00 uur en 6.00) is de baan in principe gesloten voor starts.

Tabel 23.1 geeft (indicatief) het aantal bewegingen per route op jaarbasis (aantallen op basis van het planalternatief MER 2012).

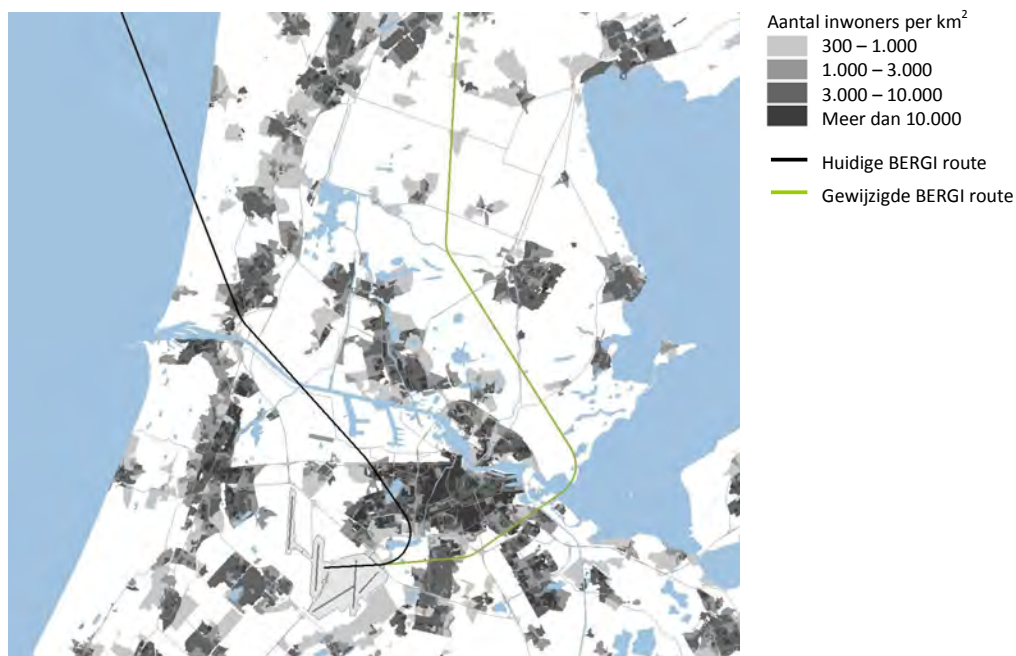
Tabel 23.1. Aantal starts op jaarbasis per route per periode van de dag..

Route	Dag (7.00 – 19.00 uur)	Avond (19.00 – 23.00 uur)	Nacht en vroege ochtend (23.00 – 7.00 uur)
BERGI	550	125	10
GORLO	1475	475	30
LEKKO/LOPIK	575	100	10
PAMPUS	550	150	0
SPYKERBOOR	825	250	50

Via de BERGI route vanaf de Buitenveldertbaan worden op jaarbasis circa 500 tot 1000 vluchten afgehandeld. Dit betreft circa 80% medium vliegtuigen (F70, F100, B737, A320, B757) en circa 20% groot verkeer (A330, B777, B747).

De vertrekkroutes van de Buitenveldertbaan zijn ook onderwerp van gesprek in het microklimaat Amstelveen. In samenwerking met de gemeente Amstelveen wordt gewerkt aan mogelijke verbetering op het gebied van geluidshinder.

In het kader van het convenant hinderbeperking is een alternatieve ligging van de BERGI route voorgesteld, waarbij om Amsterdam en om Heerhugowaard heen wordt gevlogen. De ligging van deze route is in figuur 24.2 gegeven ten opzichte van de ligging van de huidige route.



Figuur 24.2. Wijziging van de BERGI route.

Verwacht effect

Tabel 24.1 geeft de effecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen weer.

Tabel 24.1. Effecten van wijziging van de ligging van de BERGI route.

Verwachte effecten	Effect van gewijzigde ligging
Geluid	
• woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} contour	75
• ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L _{den} contour	-1500
• woningen binnen de 48 dB(A) L _{night} contour	0
• ernstig slaapverstoorde personen binnen de 40 dB(A) L _{night} contour	-500
• nieuwe woningen met 58 dB(A) L _{den} of meer	75
• nieuwe gehinderde personen met 48 dB(A) L _{den} of meer	500
• realisatie binnen de eis voor gelijkwaardigheid	Ja/Nee
Externe veiligheid	
	Geen effect
Ruimte: grootschalige nieuwbouw	
	Geen effect

Lokale luchtkwaliteit	Geen effect
-----------------------	-------------

Vliegveiligheid	verlaging van het veiligheidsniveau
-----------------	-------------------------------------

Capaciteit en efficiency

- | | |
|---|-------------|
| • Risico op verlies van baan capaciteit (vtb/uur) | Nihil |
| • Effect op efficiency | |
| - extra vliegafstand | circa 30 km |
| - extra vliegduur | 2 – 3 min |

Netwerkeffecten	Extra kosten als gevolg van routeverlenging circa € 50.000,- € 100.000,-
-----------------	--

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten.

Milieu

Geluid

Tabel 24.2 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour per routevariant indien lokaal het effect 'significant' mag worden genoemd.

Tabel 24.2. Effecten per gemeente op het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour (alleen de gemeenten waar een significante verandering optreedt zijn weergegeven; de berekende resultaten zijn afgerond op 50-tallen).

Woonplaats	Effect van gewijzigde ligging
DIEMEN	200
VELSEN	-50

De effecten in lokale hinder zijn maar in beperkte mate significant. In Amsterdam treedt het grootste verschil in berekende hinder op, maar daar is het verschil door het beperkte effect op de L_{den} -geluidbelasting (gevolg van beperkt aantal vluchten op de route) niet significant. In Diemen vindt een toename van de hinder plaats doordat het verkeer lokaal op de huidige ANDIK route wordt verdubbeld als gevolg van het langer samen lopen van de BERGI route met de ANDIK route. De afname van de hinder in Velsen zal in praktijk nauwelijks merkbaar zijn doordat de bijdrage van het verkeer aan de lokale geluidbelasting minimaal is.

Op momenten dat de Buitenveldertbaan in gebruik is voor startend verkeer, zal echter wel een effect merkbaar zijn in delen van Amsterdam (deze locatie wordt dan namelijk niet meer overvlogen). Dit komt als gevolg van de gehanteerde L_{den} -geluidmaat niet tot uitdrukking. Op jaarbasis wordt de Buitenveldertbaan echter maar beperkt gebruikt voor startend verkeer.

Tabel 24.3 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft.

Tabel 24.3. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour (berekende resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	Effect van gewijzigde ligging
AMSTELVEEN	40
AMSTERDAM	40

Op de locaties waar de hoge geluidbelasting afneemt als gevolg van de routewijziging, staan geen woningen. Het voorstel resulteert in een beperkte toename (in verband met lage aantallen bewegingen) van de geluidbelasting op de locatie waar de 58 dB(A) L_{den} -contour door een dichtbevolkt gebied heen ligt. Een beperkte toename van de geluidbelasting op die locatie kan direct resulteren in enkele tientallen woningen extra binnen de contour.

Er is geen significant effect op de omvang van het berekende aantal ernstig slaapverstoorde personen in de gemeenten rondom Schiphol.

Externe veiligheid

De verandering van de route heeft geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ en hoger.

Ruimte

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte zal wijziging van de route geen effect hebben op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw.

Luchtkwaliteit

Wijziging van de routes zal niet tot nauwelijks een effect hebben op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte is de wijziging in de routes beperkt.

Door de toename van de vliegafstand zal de uitstoot van het broeikasgas CO₂ toenemen met circa 0,5 kton.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Bij verlegging van de BERGI route zoals vastgesteld ontstaat een conflict met naderend verkeer vanuit het oosten (ARTIP). Mogelijkheden om dit conflict op te lossen vergroten in sterke mate de complexiteit van de verkeersafhandeling en vragen tijdens de operatie extra aandacht van de verkeersleiders. Dit verlaagt het veiligheidsniveau in de operatie.

Capaciteit en efficiency

Door het beperkt aantal vluchten en het feit dat deze route hoofdzakelijk tijdens inbound- en off-piek perioden wordt gebruikt zal het capaciteitseffect nihil zijn.

De routevoorstellen resulteren in een toename van de vliegafstand met circa 30 km. De extra vliegduur zal hierdoor circa 2 tot 3 minuten bedragen.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

Als gevolg van de routeverlenging bedragen de extra kosten circa € 50k tot € 100k. Er zijn geen effecten voor het netwerk als gevolg van verlies aan uurcapaciteit.

De extra jaarlijkse brandstofkosten als gevolg van de routeverlenging voor het totale verkeer op Schiphol bedragen circa € 60k tot € 80k. Na invoering van de Emissions Trading Scheme (ETS) bedragen de totale kosten in verband met extra brandstofverbruik circa € 70k tot € 90k.

Invoering

Maatregel wordt niet ingevoerd vanwege te groot veiligheidsrisico.

Maatregel 26: Hoger aanvliegen Kaagbaan nachtnaderingen

Samenvatting

Naar aanleiding van de ervaringen in CROS pilot 5a, wordt er gezocht naar voordelen van hoger aanvliegen van de Kaagbaan (06) tijdens nachtnaderingen.

+		-	
Milieu	Mogelijke vermindering geluidsoverlast	Operatie	Risico dat route slecht vliegbaar is
		Netwerk	Gering capaciteitsverlies
		Milieu	toename geluidsoverlast

Aanleiding

In het convenant hinderbeperkende maatregelen voor de korte termijn zijn afspraken gemaakt met betrekking tot de uitvoering van CROS pilot 5a “Verticale aanpassing van de nachtnaderingen op de Polderbaan”. Vanwege het succes in deze pilot wordt onderzocht of een soortgelijke verbetering van de nachtnaderingen op de Kaagbaan (06) kunnen worden bereikt.

De nachtnaderingen (tussen 23.00 en 6.00 uur) op Schiphol zijn geluidarme, zogenaamde “Continuous Descent Approaches” (CDA) langs vaste naderingsroutes. Voor de Polderbaan (18R) is het aandeel “goed gevlogen CDA’s” in CROS pilot 5a verhoogd van ca. 75% naar bijna 100%. Daarbij is onder andere het begin van de route over Noord-Holland (het punt NIRSI) verhoogd van 4000 ft naar ongeveer 5500 ft.

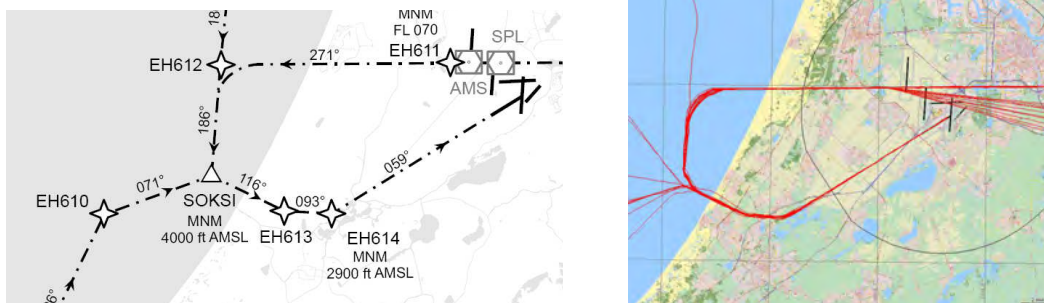
Een “goed gevlogen CDA” betekent hier dat vliegtuigen in de nadering geen horizontale stukken vliegen, maar continu dalen. Dit heeft drie effecten, die allen leiden tot minder geluid op de grond:

- continu dalende vliegtuigen vliegen hoger;
- het niet meer afwisselen van dalen en horizontaal vliegen vereist minder motorvermogen;
- continue dalen vraagt minder motorvermogen.

Wat en waar

Type maatregel: Operationele maatregel (landend verkeer op de Kaagbaan (06))
Periode: 23:00 – 6:00 uur
Hoeveel verkeer: Circa 9.000 vluchten op jaarbasis

De nachtnadering op de Kaagbaan (06) begint voor het gedeelte boven Zuid-Holland, bij het punt SOKSI boven de Noordzee, zie ook figuur 26.1.



Figuur 26.1. Ligging van de huidige naderingsroutes tijdens de nachtperiode op de Kaagbaan

Vliegtuigen dienen ter hoogte van SOKSI op minimaal 4000 ft te vliegen, om vervolgens met een CDA op de Kaagbaan (06) te landen. In de monitoring van de nachtnaderingen sinds november 2007 blijkt dat bijna 100% van de vliegtuigen die hier technisch toe in staat zijn, de CDA's ook goed vliegen.

Aangezien de huidige nachtnadering al goed gevlogen wordt, kan een verbetering van het verticale vliegpad alleen bereikt worden door steilere CDA's te vliegen. Op die manier zou de Kaagbaan (06) hoger aangevlogen worden.

De afstand van het punt SOKSI naar de Kaagbaan is kleiner dan de afstand van het punt NIRSI naar de Polderbaan (18R). Hierdoor ligt de minimale hoogte op het punt SOKSI, als dezelfde steilheid van de nadering als bij de Polderbaan (18R) wordt nagestreefd, lager dan bij NIRSI. Om op de Kaagbaan (06) dezelfde steilheid van de nadering te bereiken als bij de Polderbaan (18R), zou de minimale hoogte bij het punt SOKSI moeten worden verhoogd tot 4400 ft. Dit zal operationeel waarschijnlijk op 4500 ft worden afgerond.

Er is ook een tegengesteld effect van het steiler maken van een CDA nadering. Vliegtuigen moeten tijdens de nadering snelheid kwijtraken. Dit vertragen is moeilijker naarmate het vliegtuig steiler daalt. Hierdoor moet eerder en meer gebruik worden gemaakt van slats en flaps (vleugelkleppen) en luchtremmen. Deze veroorzaken echter een groot deel van het vliegtuiggeluid tijdens de nadering. Dit kan daarom tot meer geluidhinder leiden in plaats van minder. Voor moderne vliegtuigen geldt dit tegengestelde effect zelfs nog meer dan voor de oudere typen vliegtuigen, vanwege hun goede aerodynamische vorm.

In het uiterste geval kan een nadering zelfs te steil zijn om voldoende snelheid te verliezen, waardoor de CDA niet meer vliegbaar is. De ervaring die is opgedaan bij de nadering naar de Polderbaan (18R) heeft aangegeven dat de daalhoek die daar is toegepast als maximaal moet worden beschouwd. Bovendien wordt in ICAO verband gewerkt aan richtlijnen waarbij een advies wordt gegeven over de maximaal te gebruiken daalhoek voor een CDA ontwerp. De NIRSI nadering naar de Polderbaan is al steiler dan aanbevolen.

Verwacht effect

Milieu

Beschrijving effecten geluid:

Vanwege de geringe verhoging van het punt SOKSI is de verwachte reductie van geluidhinder klein. Daarbij bestaat een gerede kans dat als gevolg van de steilheid van de nadering, een toename van het gebruik van o.a. vleugelkleppen leidt tot een toename van de geluidhinder.

Externe veiligheid

De maatregel heeft geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger.

Ruimte

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte heeft de maatregel geen effect op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw.

Luchtkwaliteit

De maatregel heeft geen effect op de lokale luchtkwaliteit. Met betrekking tot de uitstoot van broeikasgassen zal de maatregel een verwaarloosbaar positief effect hebben.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en veiligheid

Er bestaat een risico voor de vliegbaarheid van een van deze CDA vanwege de steilheid. De voorgestelde wijziging leidt tot een nadering die steiler zou gaan worden dan de huidige NIRSI nadering op de Polderbaan en internationale aanbevelingen.

Capaciteit en efficiency

Verhoging van het punt NIRSI kan een klein negatief effect hebben op de capaciteit aangezien er (verticaal) ruimte verloren gaat om vliegtuigen boven de Noordzee veilig naar SOKSI toe te sturen.

Netwerkeffecten

Deze effecten zijn niet bekend.

Invoering

Er zijn aanpassingen aan het luchtverkeersleidingssysteem nodig, die op een later moment dienen te worden vastgesteld.

Vanwege de verwachte problemen met de maakbaarheid van deze maatregel, wordt de maatregel niet uitgevoerd.

Maatregel 29: Omwisselen aanvlieghoogte Polder- en Zwanenburgbaan

Samenvatting

De voorgestelde maatregel heeft betrekking op de hoogte waarop de eindnadering voor de Polderbaan (18R) en Zwanenburgbaan (18C) wordt ingezet op momenten dat deze banen gelijktijdig in gebruik zijn. Het voorstel betreft het 'omwisselen' van de hoogte waarop het verkeer voor de twee banen wordt opgelijnd. Hierdoor wordt bewerkstelligd dat de gebieden die overvlogen worden door verkeer naar de Polderbaan (18R) op een grotere hoogte worden overvlogen (was minimaal 2.000ft, wordt minimaal 3.000ft). Daar staat tegenover dat het verkeer richting de Zwanenburgbaan (18C) op lagere minimale hoogte vliegt (was minimaal 3.000ft, wordt minimaal 2.000ft).

+		-	
Milieu	- Afname van het aantal ernstig gehinderden binnen 48 L_{den} contour met circa 3.000 personen. - Het aantal woningen waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer op jaarbasis kan optreden neemt met circa 20 woningen af.	Operatie	Afname veiligheidsniveau
		Netwerk	Kosten i.v.m. routeverlenging van € 12M tot € 15M op jaarbasis en risico op capaciteitsverlies met als gevolg 1 à 2 extra vliegtuigen en verlies van aantal mogelijke aansluitingen
		Milieu	Toename van uitstoot CO₂

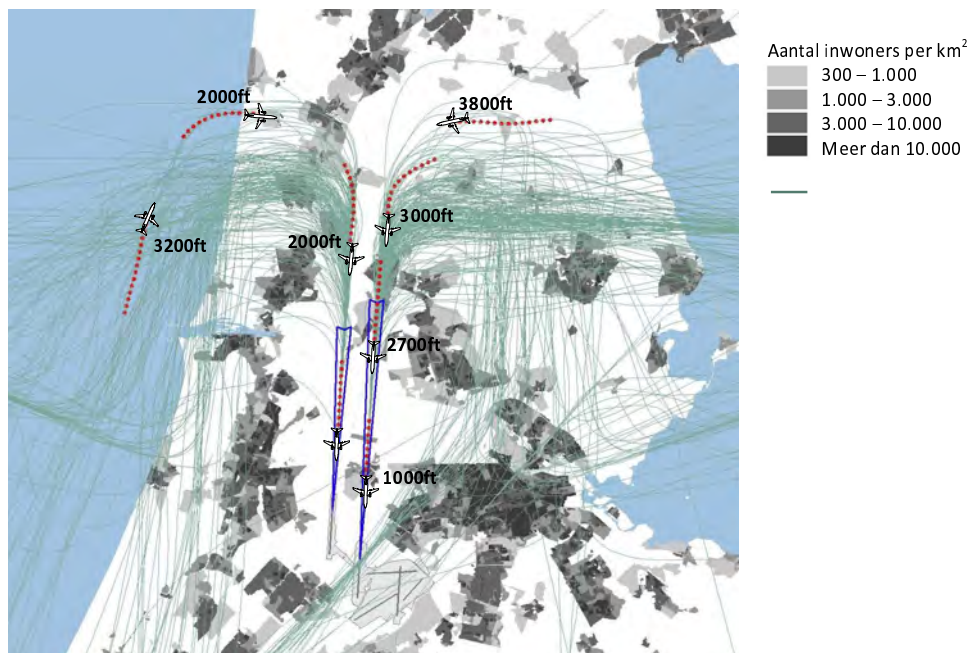
Aanleiding

Vanuit de bewonersdelegaties is een voorstel gedaan voor het wijzigen van de procedure voor het afhandelen van landend verkeer.

Wat en waar

Type maatregel:	Operationele maatregel
Periode:	Dagperiode, in de praktijk tussen 7.00 uur en 20.00 uur
Hoeveelheid verkeer:	ca. 70.000 vluchten op jaarbasis

De maatregel heeft betrekking op het aankomend verkeer, tijdens perioden dat de Polderbaan (18R) en Zwanenburgbaan (18C) gelijktijdig in gebruik zijn voor de afhandeling van dit verkeer. Op deze momenten landt het verkeer uit het westen op de Polderbaan (18R), het verkeer uit het oosten landt op de Zwanenburgbaan (18C). De toewijzing van de baan voor het verkeer uit het zuiden is afhankelijk van het verkeersaanbod uit beide andere richtingen op dat moment (zie ook figuur 29.1).



Figuur 29.1. Afhandeling van het verkeer op de Polderbaan (links) en de Zwanenburgbaan (rechts) tijdens momenten van parallel naderen (huidige situatie).

Voor het naderend verkeer op Schiphol worden (althans voor overdag) geen vaste routes gehanteerd. Alleen het laatste deel van de nadering, de eindnadering, kan worden beschouwd als een vaste route. Het verkeer volgt hier een vast glijpad vanaf een hoogte van 2.000ft (ca 600m) tot aan de baan (de ILS). In het deel van de nadering tot aan de ILS wordt het verkeer door de verkeersleider samengevoegd tot één verkeersstroom waarbij het verkeer op de vereiste onderlinge afstand zit om een veilige landing uit te kunnen voeren. Het verkeer behoudt daarbij in het algemeen een minimale hoogte van 2.000ft.

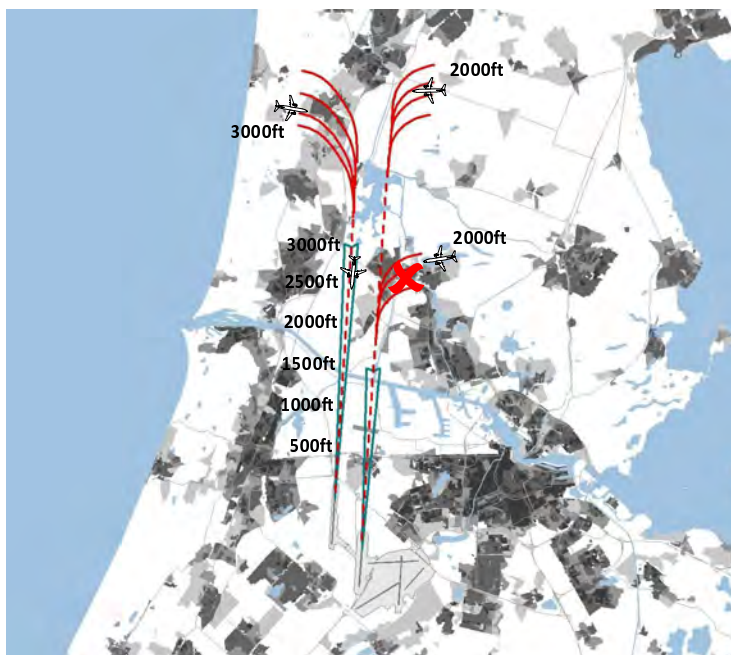
Door de ligging van de Polderbaan (18R) en Zwanenburgbaan (18C) ten opzichte van elkaar, ontstaan er conflicten als het verkeer voor beide banen op een hoogte van 2.000ft wordt opgelijnd voor de baan. Verkeer uit het oosten dat bij het oplijnen voor de Zwanenburgbaan (18C) naar het westen doorschiet kan in conflict komen met verkeer dat wordt opgelijnd voor de Polderbaan (18R). Dit geldt ook voor het verkeer dat oplijnt voor de Polderbaan (18R). Om die reden wordt er een verschil van 1.000ft gehanteerd in de hoogte waarop het verkeer voor de twee banen wordt opgelijnd (tevens eis in ICAO regelgeving). Als het verkeer doorschiet, is het conflictvrij met het verkeer voor de andere baan als gevolg van het verschil in hoogte. Voor de Polderbaan (18R) wordt er een hoogte van 2.000ft gehanteerd, voor de Zwanenburgbaan (18C) is dit 3.000ft, zie figuur 29.1.

Omschrijving van de maatregel

Het voorstel betreft het 'omwisselen' van de hoogte waarop het verkeer voor de twee banen wordt opgelijnd. Hierdoor wordt bewerkstelligd dat de gebieden die overvlogen worden door verkeer naar de Polderbaan (18R) op een grotere hoogte worden overvlogen (was minimaal 2.000ft, wordt minimaal 3.000ft). Daar staat tegenover dat het verkeer richting de Zwanenburgbaan (18C) op lagere minimale hoogte vliegt (was minimaal 3.000ft, wordt minimaal 2.000ft).

Om het voorstel op een veilige wijze te kunnen implementeren, dient het verkeer voor beide banen op een grotere afstand recht voor de baan te worden opgelijnd. Als het verkeer, net als nu, nog vlak voor de ILS zou worden opgelijnd zou het verkeer dat bij het oplijnen voor de Zwanenburgbaan (18C) doorschiet in conflict kunnen komen met het verkeer dat in de eindnadering richting de Polderbaan. Dit verkeer heeft immers al de daling ingezet en kan dan in hoogte kruisen met het verkeer dat doorschiet voor de Zwanenburgbaan. Figuur 29.2 geeft hiervoor ter illustratie de locatie waar een potentieel conflict zou kunnen optreden bij het kort voor de ILS oplijnen voor de Zwanenburgbaan.

In de huidige situatie wordt dit probleem voorkomen juist door de gekozen aanvlieghoogtes. Zoals ook in figuur 29.3 is aangegeven liggen de twee landingsbanen verschoven ten opzichte van elkaar en is de hoogste aanvlieghoogte gekozen voor de baan die het verst ligt. Hiermee wordt het potentiële conflict (rood omcirkeld) voorkomen.

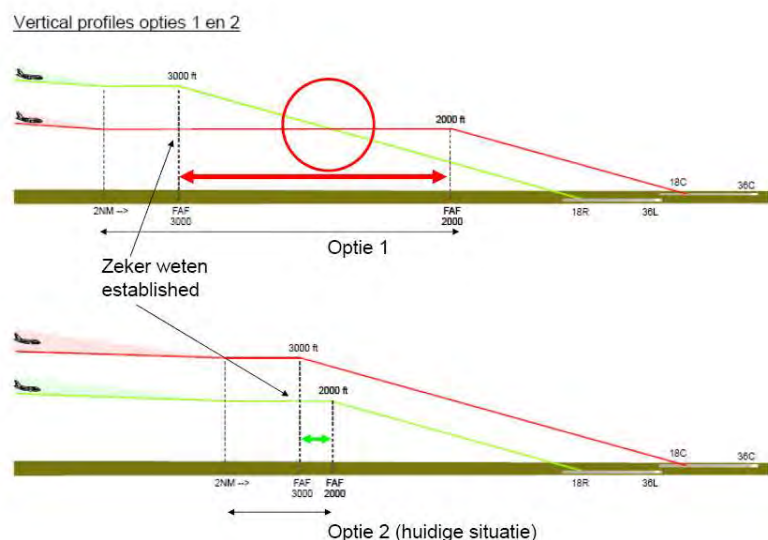


Figuur 29.2. Bovenaanzicht voor parallel naderen met omgewisselde aanvlieghoogte (conform het voorstel).

Om bij omwisseling van de aanvlieghoogte dit conflict te voorkomen, dient ruim voor het aanvangen van de eindnadering het verkeer gegarandeerd parallel opgelijnd te zijn voor beide banen. Het vliegtuig dient dan “established” te zijn op de ILS. Op deze wijze is een verschil in hoogte van 1000ft geborgd als het verkeer voor de ene baan doorschiet bij het oplijnen. Het gebied waar het verkeer wordt opgelijnd verschuift hierdoor ten opzichte van de huidige situatie met circa 6 km richting het noorden voor de Polderbaan (18R) en 9 km voor de Zwanenburgbaan (18C).

Deze wijze van separeren biedt echter een lager veiligheidsniveau dan de huidige situatie, waarbij altijd een hoogteverschil bestaat tussen beide aanvliegroutes en deze elkaar in het verticale vlak niet kruisen. Zoals eerder toegelicht is het belangrijkste middel om de veiligheid te borgen het separeren van vliegtuigen. Dan wel vertikaal, dat wil hier zeggen met minimaal

1000 ft hoogteverschil tussen twee vliegtuigen, dan wel met horizontale separatie. Horizontale separatie betekent hier veelal een minimale horizontale afstand van 3 NM tussen twee vliegtuigen. Doordat deze separatie normen niet gehaald worden in het voorstel met de kruisende verticale paden verlaagt het veiligheidsniveau.



Figuur 29.3. Zij aanzicht voor parallel naderen met omgewisselde aanvlieghoogte (optie 1 conform het voorstel). Rood omcirkeld het potentiële conflict.

Verwacht effect

De verwachte effecten zijn hieronder nader toegelicht, waarbij ook is ingegaan op de lokaal te verwachten milieueffecten.

Milieu

Geluid

Wijziging van de interceptiehoogte tijdens parallel naderen resulteert per saldo in een afname van het aantal ernstig gehinderden met circa 3.000 personen. Het aantal woningen waar een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer op jaarbasis kan optreden neemt met circa 20 woningen af. Voor de nachtperiode (23h00 tot 06.00 uur) treedt er geen effect op.

Tabel 29.2 geeft per gemeente de toe- en afnamen van het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant indien de wijziging lokaal significant mag worden genoemd en meer dan 500 personen betreft.

Tabel 29.1. Effecten per gemeente op het aantal ernstig gehinderde personen binnen de 48 dB(A) L_{den} contour (alleen de gemeenten waar een significante verandering optreedt, en waar de verandering meer dan 500 personen betreft zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 250-tallen).

Gemeente	Effect van de maatregel
BEVERWIJK	-750
HEEMSKERK	-1000

Voor de locaties die in de huidige situatie worden overvlogen door het verkeer richting de Polderbaan (18R) (Castricum, Limmen, Beverwijk, Heemskerk en Uitgeest) zal de hinder afnemen. De afname is het gevolg van op een hogere hoogte overvliegen van deze gebieden, en/of het minder overvliegen van de gebieden. Een toename van de hinder valt te verwachten in Graft-De Rijp, Heilo en delen van Alkmaar doordat deze gebieden op momenten van parallel naderen intenser worden overvlogen dan nu het geval is en/of een lagere hoogte (Graft-De Rijp). Dit effect komt echter niet tot uitdrukking in de berekende hinder doordat in deze gebieden de geluidbelasting op jaarbasis lager is dan 48 dB(A) en/of de toename van de berekende hinder niet significant kan worden genoemd. Daarnaast worden de kuststrook mogelijk op een grotere hoogte overvlogen, terwijl het verkeer in de Zaanstreek juist lager vliegt. Ook deze effecten komen in de berekeningen niet tot uitdrukking.

Tabel 29.3 geeft per woonplaats de toe- en afnamen van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour per routevariant. Hierbij zijn alleen de veranderingen gegeven indien dit meer dan 10 woningen betreft. <PM> geeft een compleet overzicht van de resultaten.

Tabel 29.2. Effecten per woonplaats op het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour (alleen de plaatsen waar een verandering van 10 of meer woningen optreedt zijn weergegeven; de resultaten zijn afgerond op 10-tallen).

Woonplaats	Effect van de maatregel
ZWANENBURG	-20

Het effect van de wijziging voor de locaties met een geluidbelasting van 58 dB(A) of meer op jaarbasis is minimaal. Dit komt doordat de wijziging in de procedure buiten het gebied waar deze geluidbelasting op kan treden, plaatsvindt. Het berekende positieve effect in Zwanenburg zal in praktijk niet tot nauwelijks optreden. De geluidbelasting wordt daar lokaal veroorzaakt door de vliegtuigen die in de eindnadering zitten (voor landend verkeer) en door vliegtuigen die vertrekken vanaf de Zwanenburgbaan (18C) in noordelijke richting. Het berekende effect is het gevolg van een minimale toename in de geluidbelasting als gevolg van cumulatie van een toename van het geluid op grotere afstand van de luchthaven, wat er net voor zorgt dat de contour van de 58 dB(A) L_{den} -geluidbelasting net een aantal woningen extra omsluit.

Externe veiligheid

De verandering van de procedure heeft geen effect voor de locaties met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} en hoger.

Ruimtelijke beperkingen

Op basis van de beleidslijn bouwbeperkingen Nota Ruimte heeft de maatregel geen effect op de beperkingen voor grootschalige nieuwbouw. Het effect van de maatregel doet zich buiten het gebied uit de Nota Ruimte voor.

Luchtkwaliteit

De maatregel heeft geen effect op de lokale luchtkwaliteit. De lokale luchtkwaliteit wordt namelijk bepaald door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op lage vlieghoogtes (onder de 1000ft hoogte). Onder deze hoogte doet zich als gevolg van de maatregel geen wijziging voor.

Door de toename van de vliegafstand zal de uitstoot van het broeikasgas CO₂ toenemen met circa 8 kton per jaar.

Operatie / netwerk

Vliegbaarheid en vliegveiligheid

Omwisseling van de aanvlieghoogtes biedt een lager veiligheidsniveau dan de huidige situatie, waarbij altijd een hoogteverschil bestaat tussen beide aanvliegroutes en deze elkaar in het verticale vlak niet kruisen (zoals in figuur 29.3 is aangegeven).

Capaciteit en efficiency

Doordat het pad waarlangs vliegtuigen achter elkaar naar de baan toevliegen langer wordt, kunnen snelheidsverschillen tussen vliegtuigen leiden tot te kleine afstanden (separatie) tussen opeenvolgende vliegtuigen. Om hiervoor te compenseren is er een risico dat de capaciteit afneemt met 2-3 bewegingen per uur per baan.

De routevoorstellen resulteren in een toename van de vliegafstand met circa 9 km voor de Polderbaan (18R) en 14 km voor de Zwanenburgbaan (18C). De extra vliegduur zal hierdoor circa 1,5 en 2 minuten extra bedragen.

Netwerkeffecten

In deze rapportage zijn alleen de effecten op het netwerk van KLM & partners meegenomen. Het cumulatieve effect van meerdere hinderbeperkende maatregelen is niet meegenomen. Een beschrijving van de gecombineerde effecten van een aantal maatregelen is opgenomen in de inleiding van dit document.

De effecten zijn gesplitst in twee onderdelen:

- effecten van een routeverlenging (variabele kosten, incl. brandstof, crew kosten, etc. op jaarbasis)
- effecten als gevolg van aanpassing van de uurcapaciteit (extra vliegtuigen om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken; verlies van aantal mogelijke aansluitingen)

De kosten als gevolg van de routeverlenging voor deze maatregel bedragen € 12M - € 15M.

Als gevolg van de afname van de uurcapaciteit met 2 à 3 aankomsten per baan (dus bij gelijktijdig landen op de Polderbaan en Zwanenburgbaan in totaal 4 à 6 aankomsten) zal KLM 1 à 2 extra vliegtuigen nodig hebben om dezelfde dienstregeling betrouwbaar waar te maken. Tevens gaat een aantal mogelijke aansluitingen verloren.

De extra jaarlijkse brandstofkosten als gevolg van de routeverlenging voor het totale verkeer op Schiphol bedragen circa € 1,5M - € 1,9M. Na invoering van de Emissions Trading Scheme (ETS) kunnen de totale extra kosten oplopen tot circa € 2,1M.

Invoering

De maatregel wordt niet uitgevoerd vanwege te hoge veiligheidsrisico's.

Maatregel 32: Verkleinen separatie in de eindnadering

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan.

De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

De huidige separatie tussen vliegtuigen in de eindnadering wordt bepaald door de kwaliteit van de radarbron en door de turbulentie veroorzaakt door het voorgaande vliegtuig (wake turbulence). Deze maatregel stelt voor om de separatie tussen opeenvolgende vliegtuigen tijdens de eindnadering te verkleinen van 3 nautical mile (NM) naar 2,5 NM. De maatregel is echter alleen van toepassing op vluchten zonder onderlinge wake turbulence separatierestricties.

Op zich is de maatregel geen hinderbeperkende maatregel. De maatregel lijkt gericht te zijn op verhoging van de uurcapaciteit zonder een vierde baan in te zetten. Echter, de maatregel is niet geschikt als compensatie voor het capaciteitsverlies bij invoering van vaste naderingsroutes (waarbij vliegtuigen achter elkaar op dezelfde route vliegen en de snelheden verschillend kunnen zijn en dus een groter separatie vereist is).

Uitgangspunt: wake turbulence separatienormen van ICAO:

HEAVY achter HEAVY	4 NM
MEDIUM achter HEAVY	5 NM
LIGHT achter HEAVY	6 NM
LIGHT achter MEDIUM	5 NM

Deze normen vertalen zich naar een percentage waarin 2.5 NM zinvol zou zijn. Zie daarvoor ook het onderstaande schema. In dat schema betekent de groene kleur dat reductie van het separatiecriterium mogelijk is. Geel betekent dat een nieuwe categorie geïntroduceerd moet worden om verschil te maken tussen upper medium en lower medium (conform hetgeen op Heathrow is gedaan). De eerste orde inschatting levert percentage combinaties waarin het toegepast zou kunnen worden van ongeveer 50% van het totaal.

TRAILING	H	H	H	M	M	M	L	L	L
LEADING	H	M	L	H	M	L	H	M	L
WAKE DISTANCE (nm)	4	3	2.5	5	3	2.5	6	5	2.5
PERCENTAGE	3,0 %	14,1 %	0,2 %	14,1 %	66,8 %	0,8 %	0,2 %	0,8 %	0,0 %

De toepassing van 2,5 NM separatie is beperkt mogelijk vanwege de volgende redenen:

- Het is alleen toepasbaar bij goed zicht: grotere separatie is al vereist bij marginaal zicht en slecht zicht
- Het is alleen toepasbaar bij daglicht
- De “Land after” procedure is niet toepasbaar buiten UDP
- Niet toepasbaar als er wind-shear is gerapporteerd
- Voorwaarde voor toepassing is dat de baan droog moet zijn (normale rem-condities)
- Alleen toepasbaar bij onafhankelijk baangebruik en niet toepasbaar bij afhankelijke baancombinaties waar baancapaciteit door andere factoren beperkt wordt.
- Dus niet bij parallel naderen en niet bij convergent naderen van de belangrijkste baancombinaties die de strategische capaciteit bepalen.
- Alleen mogelijk inzetbaar bij stormbaan (L27 + S24) in single mode usage, en onder de voorwaarde dat er RET's vrijwel direct na de landing beschikbaar komen (vergelijk Heathrow). Bij hardere wind immers lagere grondsnelheid, dus langer rijden, dus langere ROT tenzij snel van de baan mogelijk is. Een stormbaan in mixed mode heeft nog hogere separatie-eisen, omdat er een starter tussen twee landingen door moet kunnen (6NM)

Alle genoemde beperkingen zorgen ervoor dat een verlaagde separatienorm niet standaard toe te passen is en daarmee niet bepalend kan zijn in de capaciteit die de luchthaven publiceert en waarmee op operationeel niveau wordt gewerkt.

Een verlaging naar 2,5 NM separatie en de daarmee gepaard gaande verhoging van het aantal landingen per uur vormt voorts een ongewenste verhoging van de taaklast van de luchtverkeersleiders bij de huidige manier van werken. Tevens wordt de kans groter dat de landingsbaan niet op tijd vrij is, hetgeen de complexiteit voor de verkeersleider verder vergroot.

Invoering

Vanwege maakbaarheid en veiligheid wordt deze maatregel niet uitgevoerd.

Maatregel 33: Segregatie op basis van geluidproductie bij naderingen

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan.

De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

Segregatie vindt nu plaats op basis van herkomst/bestemming, niet op basis van geluidsproductie bij nadering of bij starts. Bij segregatie op basis van geluidsproductie wordt het verkeer zo over de banen verdeeld dat zo min mogelijk geluidshinder ontstaat. Dit betekent dat lawaaiige vliegtuigen naar gunstige banen worden geleid en stille, kleine vliegtuigen, wanneer nodig, naar minder preferente banen worden geleid.

Hieronder volgt de argumentatie waarom segregatie op basis van geluidsproductie ongewenst is.

- Bij uitvoering in de praktijk ontstaan kruisende aanvliegroutes. Dit is vanwege veiligheid en efficiëntie ongewenst.
- Bij segregatie op basis van geluidsproductie buiten de Schiphol TMA zou het verkeer een veel langer traject moeten vliegen om op de juiste plek de Schiphol TMA binnen te moeten vliegen.
- Randvoorwaarde bij segregatie buiten de Schiphol TMA is dat de KLu haar luchtruim (Soesterberg TMA) ter beschikking stelt
- Bij het segregeren van verkeer vanuit sector 1 en 2 bij het landen op 18C en 18R, wordt verkeer voor baan 18C opgelijnd op 3000 voet. Voor het te segregeren zware verkeer voor baan 18R zou dit in de afhandeling betekenen dat boven IJsselmeer reeds naar 2000 voet kan worden gezakt om aan de vereiste separatie criteria te voldoen (tenminste 1000 ft hoogteverschil rond het punt NARIX). Dit zou in het kader van vermijdbare geluidshinder een significante verslechtering betekenen.
- De milieupreferente banen hebben met elkaar gemeen dat ze aan de westzijde van Schiphol zijn gelegen. De werkwijze van segregatie is hierop gebaseerd in die zin dat alle vliegtuigen die uit het westen komen als vanzelf op de milieupreferente banen landen. Dit geldt ook voor het verkeer uit het zuiden. Alleen zwaar verkeer dat uit het (noord-) oosten komt, komt in aanmerking voor segregatie. Het gaat hierbij echter om relatief kleine aantallen verkeer (max. 10-15%) waardoor te verwachten effect gering is.

Invoering

Vanwege maakbaarheid en veiligheid wordt deze maatregel niet uitgevoerd.

Maatregel 34: Segregatie op basis van geluidproductie bij starts

De hier beschreven maatregel is een integraal onderdeel van de Strategische Milieuverkenning Schiphol (SMV). Dit betekent dat het onlosmakelijk verbonden is met de SMV alternatieven die daarin beschreven zijn, voor een tweetal transitietrajecten.

Dit factsheet geeft de letterlijke tekst weer zoals die in het SMV wordt gebruikt. Daarmee is de informatie ook via deze factsheets beschikbaar, maar wordt voorkomen dat er op twee verschillende plaatsen, twee verschillende beschrijvingen zijn van eenzelfde maatregel zouden bestaan.

De tekst is overgenomen uit de SMV versie van 5 september 2008. Mocht dit document op een later moment worden aangepast, dan dient die aangepaste tekst te worden gelezen in plaats van dit factsheet.

Beschrijving in de Strategische Milieuverkenning Schiphol

Segregatie vindt nu plaats op basis van herkomst/bestemming, niet op basis van geluidsproductie bij nadering of bij starts. Bij segregatie op basis van geluidsproductie wordt het verkeer zo over de banen verdeeld dat zo min mogelijk geluidshinder ontstaat. Dit betekent dat lawaaiige vliegtuigen naar gunstige banen worden geleid en stille, kleine vliegtuigen, wanneer nodig, naar minder preferente banen worden geleid.

Bij uitvoering in de praktijk ontstaan kruisende SID's. Dit is vanwege veiligheid en efficiëntie ongewenst. Gelijktijdig gebruikte startbanen worden daardoor extra afhankelijk (gekoppeld) waardoor capaciteit verder omlaag gaat, extra coördinatie tussen de startbanen nodig is en kans op incidenten direct na de start groter wordt.

Invoering

Vanwege maakbaarheid en veiligheid wordt deze maatregel niet uitgevoerd.

BIJLAGE C

- 1 Deze bijlage is van toepassing voorzover daarnaar wordt verwezen in de artikelen 11.1 en 17.9 van het convenant.
- 2 LVNL, Schiphol en KLM geven aan CROS onderbouwd aan op welke plaatsen en in welke mate voor de uitvoering van de maatregel aanpassing noodzakelijk is van de geldende grenswaarden voor geluidsbelasting en – indien van toepassing – vrijstelling van de artikelen 3.1.1 en 3.1.3 van het LVB.
- 3 CROS onderzoekt in hoeverre de uitvoering van de maatregel een positieve bijdrage levert aan de hinderbeleving van Omwonenden en adviseert op basis daarvan de Ministers.
- 4 De ministers van V&W en van VROM spannen zich in een regeling uit te vaardigen op grond van artikel 8.23a van de Wet luchtvaart. Deze regeling bevat voor een nader te bepalen duur vervangende grenswaarden voor geluidsbelasting die een ongestoorde uitvoering van het experiment mogelijk maken. Indien van toepassing bevat de regeling tevens vervangende regels die een ongestoorde uitvoering van het experiment mogelijk maken.
- 5 Nadat uitvoering is gegeven aan artikel 2 tot en met 4 van deze bijlage geven LVNL, Schiphol en KLM voor de duur zoals is bepaald op grond van artikel 8.23a Wet luchtvaart uitvoering aan de maatregel.
- 6 Partijen voorzien de partij die het monitoringprogramma uitvoert van de informatie waarom deze in dat kader verzoekt.
- 7 De ministers van V&W en van VROM beslissen volgens artikel 8.23a van de Wet luchtvaart over voortzetting van het experiment en omzetting in een structurele wettelijke regeling. Bij beëindiging van het experiment spannen zij zich in voor een overgangsregeling waarin rekening wordt gehouden met de gevolgen van het experiment voor de mogelijkheid te voldoen aan de grenswaarden voor geluidsbelasting.