

Milieueffectrapport Hinderbeperkende maatregelen Schiphol Korte termijn

Aanvulling op het MER "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio" Korte termijn

Juni 2009

Inhoudsopgave

- 1. Samenvatting 4**
 - 1.1 Waar gaat het om? 4
 - 1.2 Wat zijn de milieueffecten? 5
 - 1.2.1. Geluid 6
 - 1.2.2. Ruimtelijke ordening 6
 - 1.2.3. Lucht en externe veiligheid 6
- 2. Inleiding 7**
 - 2.1 Voorgeschiedenis 7
 - 2.2 Experimenteren met hinderbeperkende maatregelen 9
 - 2.3 Milieueffectrapportage (m.e.r.) - procedure 9
 - 2.4 Vervolg van de procedure 11
- 3. (Beleids)kader 13**
 - 3.1 Wet luchtvaart 13
 - 3.2 Het Convenant hinderbeperkende maatregelen 13
 - 3.3 Aldersadvies voor de KT 13
 - 3.4 LVB 2008 14
 - 3.5 Regelingen experimenten 14
 - 3.6 Evaluatie experimenten uit september 2008 14
 - 3.7 Advies van de CROS uit september 2008 14
 - 3.8 Besluit van 30 september 2008 15
 - 3.9 Evaluatie verlenging experimenten uit juni 2009 15
 - 3.10 Advies van de CROS uit juli 2009 15
- 4. De experimenten 16**
 - 4.1 Maatregel 4: Uitvliegroutes GORLO en BERGI ter hoogte van Ijmuiden 16
 - 4.2 Maatregel 6: Uitvliegroutes ANDIK ter hoogte van het IJmeer 17
 - 4.3 Maatregel 8: Uitvliegroutes ANDIK en ARNEM ter hoogte van Abcoude 18
 - 4.4 Maatregel 9: Uitvliegroutes BERGI en GORLO ter hoogte van de IJmond 19
 - 4.5 Maatregel 20: Microklimaat Rijsenhout 19
 - 4.6 Maatregel 3 21
 - 4.7 Maatregel 19: Uitvliegroutes LEKKO en LOPIK vanaf de Polderbaan 22
- 5. De gevolgen voor het milieu 23**
 - 5.1 Geluid 23
 - 5.1.1. De grenswaarden in de handhavingspunten. 23
 - 5.1.2. Woningen en ernstig gehinderden / slaapverstoorden 26
 - 5.1.3. Het Totaal Volume Geluid (TVG) 27
 - 5.2 Externe veiligheid 28
 - 5.3 Lucht 28

5.4 Ruimtelijke ordening 28

1. Samenvatting

Voor u ligt het aanvullende milieueffectrapport Hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn (MER HBM KT). Dit MER is opgesteld als aanvulling op het MER "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio, Korte termijn" (MER KT). Het MER HBM KT beschrijft de milieueffecten van de wijziging van een aantal startroutes met als doel de geluidhinder te beperken. Deze maatregelen zijn uitgetoetst als experiment conform artikel 8.23a van de Wet luchtvaart. Het nu ingezette besluitvormingstraject wijzigt het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) Schiphol en maakt zo de definitieve invoering van de gewijzigde startroutes mogelijk.

1.1 Waar gaat het om?

De volgende maatregelen zijn onderzocht.

Maatregel 4 houdt in dat een tweetal startroutes ter hoogte van IJmuiden wordt aangepast. Het gaat om de startroute GORLO vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de startroutes GORLO en BERGI vanaf de Kaagbaan (06) en de Buitenveldertbaan (09). De huidige vertrekroute GORLO loopt over IJmuiden. De grondlijn van de nieuwe vertrekroute GORLO volgt het Noordzeekanaal. Dit vergroot de afstand van deze route ten opzichte van dicht bebouwde gebieden. Het wijzigen van de GORLO route heeft effect op de BERGI routes vanaf de Kaagbaan (06) en de Buitenveldertbaan (09). Aangezien de GORLO en BERGI routes een gemeenschappelijk segment hebben tot het draaipunt ten oosten van IJmuiden, zijn deze twee routes op het eerste stuk aan elkaar gekoppeld. Tevens heeft deze routewijziging tot doel de voorspelbaarheid van het verkeer te vergroten: de GORLO route komt nu samen te vallen met uitvliegroutes van andere banen in deze regio. Ook zal met de routewijziging voorkomen worden dat boven bebouwd gebied een extra bocht wordt gemaakt. Ook dit leidt tot minder hinder, aangezien vliegtuigen juist in een bocht relatief veel geluid produceren.

Maatregel 6 betreft de ANDIK routes vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de Kaagbaan (06). De maatregel houdt in dat de routes zodanig zijn verlegd dat ze samenvallen met de huidige ANDIK route vanaf de Buitenveldertbaan. Hierdoor wordt de voorspelbaarheid van het vliegverkeer vergroot. De routewijziging houdt in dat de bocht naar links over het IJmeer eerder wordt gemaakt, waardoor Diemen, Duivendrecht en IJburg worden gemedend en de hinder in deze plaatsen minder wordt.

Maatregel 8 heeft betrekking op de startroutes ANDIK en ARNEM vanaf de Schiphol-Oostbaan (22) ter hoogte van Abcoude. De maatregel houdt in dat de routes ANDIK en ARNEM vanaf de Schiphol-Oostbaan (22) zuidelijk van Abcoude komen te lopen in plaats van over Abcoude heen. Deze aanpassing leidt tot een betere voorspelbaarheid van het verkeer, aangezien de gewijzigde routes samenvallen met de ANDIK en ARNEM routes vanaf de Aalsmeerbaan (18L).

Maatregel 9 betreft de uitvliegroutes BERGI en GORLO vanaf de Polderbaan (36L) ter hoogte van de IJmond. Na vertrek vanaf de Polderbaan wordt langer rechtdoor gevlogen voordat naar het westen wordt afgebogen, met als doel de hinder in Spaarndam te verminderen. Bij Beverwijk wordt de route iets naar het zuidwesten verlegd, met als doel de hinder in de grootste woonkernen van Beverwijk en Velsbroek te doen afnemen.

Daarnaast worden de BERGI en GORLO routes aan elkaar gekoppeld tot het draaipunt ten oosten van IJmuiden. Dit is nodig om de voorspelbaarheid van het vliegverkeer te waarborgen.

Maatregel 19¹ houdt een wijziging in van de uitvliegroutes LEKKO en LOPIK vanaf de Polderbaan (36L) ter hoogte van Amsterdam. Het doel van deze maatregel is het verminderen van de geluidbelasting in Amsterdam en Amstelveen door de vertrekroutes vanaf de Polderbaan te optimaliseren.

Maatregel 20 houdt in dat de vertrekroutes vanaf de Kaagbaan (24) in zuidoostelijke richting worden aangepast. In november 2006 is een wijziging van de "conventionele definitie" (niet RNAV) van de route gemaakt (het draaipunt is iets verder van de baan gekozen) en op 7 juni 2007 is een wijziging van de RNAV route definitie gemaakt. Doel van de routewijzigingen is tot een meer geconcentreerd patroon van vluchtpaden te komen, dat beter om de woonkern Rijsenhout loopt zonder dat er verkeer en daarmee geluidhinder wordt verplaatst naar woonkernen aan de andere kant van de verkeersstromen.

Bij **Maatregel 3²** wordt gebruik gemaakt van de vaste bochtstraal technologie. Het betreft de Spijkerboor uitvliegroute vanaf de Kaagbaan (24) tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Doel is om per saldo een hinderreductie te bereiken door ook tijdens een bocht nauwkeurig en voorspelbaar te vliegen.

1.2 Wat zijn de milieueffecten?

De milieueffecten zijn onderzocht voor een viertal pakketten van maatregelen. Dit, aangezien er over de maatregelen 19 en 3 ten tijde van het opstellen van het MER nog geen besluit was genomen over de definitieve invoering ervan. Het gaat om de volgende pakketten:

Pakket 1: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20;

Pakket 2: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 19;

Pakket 3: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 3;

Pakket 4: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 19 + 3.

¹ Deze maatregel wordt in de "Evaluatie experimenten Hinderbeperkende maatregelen Schiphol", Ministerie van Verkeer en Waterstaat, september 2008 (bijlage B1 bij dit MER) aangeduid als maatregel 19A.

² Deze maatregel wordt in andere stukken ook aangeduid als "CROS pilot 3b".

1.2.1. Geluid

De geluidbelasting in de handhavingspunten

De maatregelen 9, 19, 20 en 3 hebben de grootste invloed op de geluidbelasting voor de dag; voor de nacht zijn dat de maatregelen 19 en 20.

De veranderingen in de grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid zijn beperkt. Afhankelijk van het maatregelpakket is in 2 tot 4 van de 35 handhavingspunten voor het etmaal de verandering groter dan of gelijk aan 0,25 dB(A). De verandering is het grootst in de onderstaande punten.

| Handhavingspunt | Verandering in de geluidbelasting voor het etmaal |
|-----------------|---|
| 4 | +0,15 tot +0,28 dB(A) |
| 10 | +0,25 tot +0,27 dB(A) |
| 27 | -0,24 tot -0,27 dB(A) |
| 33 | +0,51 dB(A) |

Voor de nacht is de verandering voor elk van de vier pakketten in 5 van de 25 handhavingspunten groter dan 0,25 dB(A). De verandering is het grootst in de in onderstaande punten.

| Handhavingspunt | Verandering in de geluidbelasting voor de nacht |
|-----------------|---|
| 3 | + 0,37 dB(A) |
| 21 | +0,26 tot +0,37 dB(A) |
| 22 | -0,32 tot -0,38 dB(A) |
| 23 | -0,27 tot -0,3 dB(A) |
| 24 | +0,77 tot +0,78 dB(A) |

Woningen en ernstig gehinderden / slaapverstoorden

De maatregelen hebben per saldo steeds een positief effect op het aantal ernstig gehinderden. Afhankelijk van het pakket daalt dit aantal met 1,7 – 8,1%.

Het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} -contour, het aantal ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L_{night} -contour en het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} -contour laten daarentegen per saldo een toename zien. Het gaat respectievelijk om toenames van 2,9 – 4,5%, 0,9 – 2,3% en 1,7 – 2,9%.

Voor elk van de onderzochte pakketten maatregelen geldt dat steeds wordt voldaan aan de gelijkwaardigheidscriteria.

1.2.2. Ruimtelijke ordening

Alleen maatregel 19 heeft enige invloed op de ligging van de voor ruimtelijke ordening relevante geluidcontouren. De veranderingen vinden evenwel plaats in een gebied waar geen geluidgevoelige bestemmingen zijn (Westelijk Havengebied van Amsterdam).

1.2.3. Lucht en externe veiligheid

Er zijn geen effecten op de luchtkwaliteit en de externe veiligheid.

2. Inleiding

Voor u ligt het aanvullende milieueffectrapport Hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn (MER HBM KT). Dit MER is opgesteld als aanvulling op het MER "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio, Korte termijn" (MER KT). Het MER HBM KT beschrijft de milieueffecten van de wijziging van een aantal startroutes voor vliegtuigen met als doel de geluidhinder te beperken. Deze maatregelen zijn uitgetoetst als experiment conform artikel 8.23a van de Wet luchtvaart. Het nu ingezette besluitvormingstraject dient om het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) Schiphol zo aan te passen dat de maatregelen definitief kunnen worden ingevoerd.

2.1 Voorgeschiedenis

MER KT "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio"

In april 2007 is de milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio" van start gegaan met het uitbrengen van de startnotitie door de initiatiefnemers Schiphol Group en de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL). Binnen deze procedure worden twee milieueffectrapporten (MER'en) gemaakt: een voor de korte termijn (KT) tot 2010 en een voor de middellange termijn (MLT) tot 2020. Inmiddels is de deelprocedure voor de korte termijn afgerond en is het LVB voor de korte termijn (verder te noemen het LVB 2008) op 8 oktober 2008 in werking getreden.

Het LVB 2008

Het LVB 2008 biedt de luchtvaartpartijen, binnen de in de wet voorgeschreven eis van een gelijkwaardige of betere bescherming van de omgeving, de mogelijkheid om de beschikbare milieurimte³ voor Schiphol beter te benutten. Schiphol kan zich zo verder ontwikkelen, waarbij 480.000 vliegtuigbewegingen⁴ op jaarbasis mogelijk zijn. Om deze betere benutting van de milieurimte mogelijk te maken, zijn de grenswaarden in de handhavingpunten voor geluid afgestemd op de verwachte ontwikkeling voor de komende jaren. Daarnaast is in het LVB 2008 de ligging van enkele luchtverkeerswegen voor startend verkeer gewijzigd. Het gaat hierbij om de aanpassing van de luchtverkeerswegen in oostelijke richting vanaf de Zwanenburgbaan. Tot

³ De milieurimte wordt bepaald door de zogenaamde gelijkwaardigheidscriteria zoals die zijn vastgelegd in de brief van de Minister van VenW aan de Tweede Kamer d.d. 25 mei 2007 (Kamerstukken 2006/07, 29665, nr. 46). De gelijkwaardigheid geldt ten opzichte van het beschermingsniveau zoals berekend in het MER voor de wijziging van het besluit in 2004.

⁴ Aantal vliegtuigbewegingen door 'handelsverkeer'. Onder handelsverkeer wordt verstaan burgervliegtuigen voor het geregeld en ongeregeld luchtvervoer. Niet inbegrepen zijn vluchten die worden aangeduid als 'general aviation' of als 'algemene luchtvaart', te weten: taxivluchten, fotovluchten, rondvluchten, zakenvluchten, privévluchten, lesvluchten, testvluchten en heliportvluchten.

slot zijn in het LVB 2008, ter verbetering van de luchtkwaliteit op Schiphol, maatregelen opgenomen die de verwachte toename van de concentratie van stikstofdioxide compenseren⁵.

MER MLT / Strategische Milieuverkenning "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio"

Nadat het MER KT was afgerond is begonnen aan het MER en de Strategische Milieuverkenning voor de middellange termijn (MLT). Doel hiervan was tot besluitvorming te komen over een volgend Luchthavenverkeerbesluit Schiphol (LVB), dat de verdere ontwikkeling van Schiphol tot 2020 mogelijk zou maken. Tijdens het proces rond het vaststellen van de richtlijnen voor het MER voor de MLT was al duidelijk geworden dat het MER zou worden gesplitst in een deel dat tot concrete besluitvorming zou leiden - met 2012 als zichtjaar - en een strategisch deel, niet leidend tot concrete besluitvorming, dat inzicht zou geven in de effecten voor 2020. De reden voor deze splitsing is de moeilijke voorspelbaarheid van de ontwikkeling van de luchtvaart, waardoor het met enige zekerheid vooruitkijken beperkt is tot een periode van ongeveer drie jaar. In de loop van de zomer van 2008 werd echter duidelijk dat de ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol langzamer gaat dan bij de aanvang van de m.e.r.-procedure was verondersteld. Daarnaast was het op dat moment ook nog niet duidelijk in hoeverre bijvoorbeeld veranderingen in de opbouw van de markt tot een ander herkomst- en bestemmingenpatroon zouden leiden. Deze ontwikkelingen hebben geleid tot het verzoek van Schiphol en LVNL aan het bevoegd gezag om de m.e.r. te temporiseren. Dat verzoek is door het bevoegd gezag ingewilligd. In 2009 worden nut en noodzaak van een actualisatie van het LVB en, daaraan gekoppeld, het vervolgen van het m.e.r.-traject opnieuw door de initiatiefnemers gezien. De Strategische Milieuverkenning is in het najaar van 2008 afgerond en heeft een belangrijke rol gespeeld bij het op 1 oktober 2008 uitgebrachte Aldersadvies⁶ over de middellange termijn (tot 2020). Dit advies schetst op hoofdlijnen de verdere ontwikkeling van Schiphol en de omgeving en is nader uitgewerkt in de in april 2009 vastgestelde Luchtvaartnota.

⁵ Dit onderdeel van het LVB wordt eveneens gewijzigd. Het gaat hier echter om een niet m.e.r.-plichtige activiteit.

⁶ In december 2006 is de Alderstafel opgericht om het kabinet te adviseren over de toekomst van Schiphol en de regio tot 2020. De meest belanghebbende partijen nemen deel aan dit overleg onder leiding van de heer Alders: Schiphol Group, KLM, Luchtverkeersleiding Nederland, vertegenwoordigers van omwonenden van Schiphol via de CROS en de Vereniging Gezamenlijke Platforms, de Bestuurlijke Regiegroep Schiphol (BRS) vertegenwoordigd door de provincie Noord-Holland, de gemeenten Amstelveen, Amsterdam, Haarlemmermeer en Uitgeest, en het Rijk (vertegenwoordigers van de ministeries van VenW en VROM).

2.2 Experimenteren met hinderbeperkende maatregelen

Bij de besluitvorming over het LVB 2008 heeft niet alleen het MER KT een belangrijke rol gespeeld. Het besluit is mede op grond van een tweetal convenanten tot stand gekomen, waaronder het Convenant hinderbeperkende maatregelen⁷. In dit convenant, dat als bijlage A aan dit MER is toegevoegd, zijn de hinderbeperkende maatregelen vastgelegd die Schiphol en LVNL voor de korte termijn zouden onderzoeken. Met een deel van de daarin vastgelegde maatregelen is geëxperimenteerd. Artikel 8.23a van de Wet luchtvaart maakt dit mogelijk. Doel van deze experimenteermogelijkheid is om maatregelen die mogelijk tot minder geluidhinder voor omwonenden rond Schiphol leiden eerst in de praktijk uit te testen voordat wordt overgegaan tot aanpassing van de regelgeving. De essentie van dit wetsartikel is dat, onder een aantal randvoorwaarden, tijdelijk kan worden afgeweken van een aantal in het LVB gestelde voorschriften. Het kan daarbij gaan om afwijkingen van baan- en routegebruik of om vervangende grenswaarden voor de geluidbelasting. Wanneer uit een experiment blijkt dat een maatregel effectief is, kan de regelgeving, i.c. het LVB, worden gewijzigd om de invoering van de maatregel definitief mogelijk te maken.

Op 30 september 2008 hebben de Ministers van Verkeer en Waterstaat (VenW) en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) besloten een vijftal experimenten uit het Convenant Hinderbeperkende Maatregelen voor de korte termijn definitief vast te leggen in het LVB⁸. Het gaat om de eerste 4 maatregelen uit artikel 9.2 (deze worden in dit MER verder aangehaald als de maatregelen 4, 6, 8 en 9). Voor een tweetal andere maatregelen (zie hiervoor de laatste maatregel uit artikel 9.2 en de maatregel uit artikel 6 van het Convenant, verder aan te halen als de maatregelen 19 en 3) hebben de ministers besloten aanvullend onderzoek te laten doen. Ook voor deze maatregelen 19 en 3 is besloten ze definitief in te voeren.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar bijlage A.

Nog opgemerkt wordt dat voor de invoering van 5 van de 7 maatregelen een wijziging van de luchtverkeerweg noodzakelijk is. Voor de maatregelen 20 en 3 is dit niet het geval. Bij deze maatregelen gaat het om het preciezer vliegen van de bestaande route.

2.3 Milieueffectrapportage (m.e.r.) - procedure

Voor de definitieve invoering van de experimenten is het nodig enkele wijzigingen door te voeren in het LVB. Het gaat om de wijziging van enkele luchtverkeerswegen en de aanpassing van de grenswaarden in de handhavingpunten voor geluid. Deze LVB-wijziging is m.e.r.-plichtig (zie hiervoor het Besluit m.e.r., bijlage C, categorie 6.2).

⁷ Het andere is het Convenant leefbaarheid.

⁸ Zie hiervoor de brief van de Minister van VenW aan de Tweede kamer d.d. 30 september 2008.

In de startnotitie “Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio” staat ten aanzien van de doelstelling het volgende.

“De initiatiefnemers willen een goede balans zoeken tussen de ontwikkeling van het netwerk van de luchtvaartmaatschappijen op Schiphol en de omgevingsdoelstellingen. De doelen van de initiatiefnemers zijn:

- *het creëren van ruimte voor versterking van met name het netwerk van KLM en haar partners in Skyteam en van de knooppuntfunctie van Schiphol en het verbeteren van de kwaliteit ervan;*
- *het beperken en waar mogelijk lokaal terugdringen van de hinder in de regio en het creëren van een duidelijk perspectief voor een verantwoorde ruimtelijke ontwikkeling in de regio.”*

Het laatste bolletje laat zien dat hinderbeperking onderdeel is van de doelstelling. De hinderbeperkende maatregelen kunnen dus worden beschouwd als onderdeel van de voorgenomen activiteit (zie verder ook paragraaf 3.3 van de startnotitie, waarin expliciet het “Verschuiven van startroutes zodanig dat het startend verkeer minder over woonkernen vliegt” als hinderbeperkende maatregel wordt genoemd). Verder is in de richtlijnen voor het MER KT uitgebreid ingegaan op de wijze waarop de hinderbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht.

De m.e.r.-procedure wordt gevolgd gebruik makend van art. 7.16 van de Wet milieubeheer (Wm).

Artikel 7.16 van de Wm

De artikelen 7.12 tot en met 7.15 vinden geen toepassing indien degene die het milieueffectrapport zou moeten maken, reeds beschikt over een milieueffectrapport, opgesteld overeenkomstig het bij of krachtens dit hoofdstuk bepaalde, en in dat milieueffectrapport als alternatief de activiteit is beschreven, waarop het besluit betrekking heeft, bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport moet worden gemaakt.

Het MER waarover “reeds wordt beschikt” is het MER KT. Dat wordt in deze procedure als basis gebruikt. Om de effecten van de hinderbeperkende maatregelen te beschrijven is op het MER KT een aanvulling gemaakt. De in m.e.r.-termen voorgenomen activiteit van dit aanvullende MER is de wijziging van een aantal luchtverkeerwegen van het planalternatief uit het MER KT. In dit MER HBM KT worden dus de effecten beschreven van de te wijzigen luchtverkeerwegen ten opzichte van het planalternatief, waarop het LVB 2008 en de daarin opgenomen vigerende grenswaarden van de handhavingpunten voor geluid zijn gebaseerd. De richtlijnen voor het MER KT zijn ook uitgangspunt geweest voor het MER HBM KT.

Hinderbeperkende maatregelen zijn feitelijk mitigerende maatregelen. Samen met het planalternatief uit het MER KT vormen deze maatregelen een alternatief dat kan worden beschouwd als een nadere uitwerking van het planalternatief uit het MER KT.

Dat planalternatief waarop het LVB 2008 is gebaseerd, is tevens het meest milieuvriendelijke alternatief uit het MER KT. Dit komt omdat in het planalternatief alle maatregelen die met zekerheid op de korte termijn (tot 2012) kunnen worden ingevoerd in het planalternatief zijn opgenomen. Zo is het planalternatief in het MER KT gelijk aan het meest milieuvriendelijke alternatief.

Ten tijde van het maken van dit MER was nog geen besluit genomen over het al dan niet definitief invoeren van de maatregelen 19 en 3. Om de invoering van deze maatregelen niet onmogelijk te maken, zijn in dit MER zowel de hinderbeperkende maatregelen behandeld, waarover in september 2008 een besluit is genomen (de maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20) als ook de maatregelen 19 en 3. Dit MER geeft zo inzicht in de effecten van de verschillende combinaties van maatregelen.

De systematiek om eerst het LVB te wijzigen op grond van een MER en - daarmee samenhangend - een tweetal convenanten en vervolgens de in één van de twee convenanten vastgelegde hinderbeperkende maatregelen in de praktijk uit te proberen voordat het LVB wordt gewijzigd, houdt tevens in dat er altijd een bepaalde periode zit tussen de inwerkingtreding van het LVB en de besluitvorming over de hinderbeperkende maatregelen. Vandaar dat er nu een LVB-wijziging nodig is om de betreffende hinderbeperkende maatregelen definitief in te voeren. Praktisch gesproken komt de voorgenomen activiteit neer op het effectueren van zowel het besluit van de Ministers van VenW en VROM van 30 september 2008 om de maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 definitief in te voeren als ook van het besluit over de maatregelen 19 en 3.

2.4 Vervolg van de procedure

Het MER HBM KT is door het bevoegd gezag aanvaard en is samen met de Ontwerp Wijziging LVB ter visie gelegd. Belanghebbenden kunnen schriftelijk of mondeling aan het bevoegde gezag laten weten, wat zij van de inhoud van het MER en de verwerking ervan in de Ontwerp Wijziging LVB vinden. Daarnaast wordt ook de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid gesteld over het MER te adviseren, evenals de overige wettelijke adviseurs. Tegelijk met het begin van de inspraak en de advisering door de Commissie voor de m.e.r. start ook de voorhangprocedure bij de Eerste en Tweede Kamer der Staten Generaal. Na aanpassing van de Ontwerp Wijziging op grond van de inspraak, de uitgebrachte adviezen en eventueel parlementair overleg wordt de Wijziging aan de Raad van State aangeboden met het verzoek om advies. Na verwerking daarvan wordt het LVB voor ondertekening aan de koningin voorgelegd waarna het in werking kan treden.

De geschetste procedure houdt in dat de inspraak op de hinderbeperkende maatregelen "nog een keer" moet worden

doorlopen. Weliswaar is er in het kader van de Regeling experimenten al inspraak geweest op de maatregelen, maar niet op de wijziging van het LVB die nodig is om de maatregelen definitief in te voeren. Vandaar dat de inspraak nog een keer plaatsvindt om belanghebbenden (en de Commissie voor de m.e.r. en de overige wettelijke adviseurs) in de gelegenheid te stellen om te toetsen of het LVB op de juiste wijze is onderbouwd met het MER KT, aangevuld met MER HBM KT.

3.(Beleids)kader

In dit hoofdstuk worden in het kort de relevante beleidskaders geschetst voor zover deze nog niet in het MER KT zijn behandeld.

3.1 Wet luchtvaart

Artikel 8.23a van de Wet luchtvaart biedt de grondslag om experimenten te kunnen uitvoeren. In het zesde lid van dat artikel is vastgelegd dat een Experimenteerregeling kan worden verlengd als er een ontwerpbesluit is dat in ter visie heeft gelegen:

Wet luchtvaart, artikel 8.23a, zesde lid:

Indien voor afloop van een experiment en in overeenstemming met de artikelen 8.13, 8.14 of 8.24 een ontwerp is bekendgemaakt om het experiment om te zetten in een structurele wettelijke regeling, kan bij ministeriële regeling de termijn van het experiment worden verlengd tot het tijdstip waarop het ontwerp is vastgesteld en in werking treedt.

3.2 Het Convenant hinderbeperkende maatregelen

In het Convenant hinderbeperkende maatregelen voor de korte termijn zijn de maatregelen vastgelegd waar aan de Alderstafel afspraken over zijn gemaakt (zie bijlage A).

3.3 Aldersadvies voor de KT

In het Aldersadvies voor de korte termijn (13 juni 2007) is ten aanzien van de hinderbeperking het volgende opgenomen:

- Partijen werken aan het aanpassen van verschillende vliegroutes en vliegprocedures die zullen leiden tot minder gehinderden;
- De luchtverkeersleiding zal samen met bestuurders en omwonenden van Aalsmeer, Uithoorn en Amstelveen gericht zoeken naar vliegtechnische verbeteringen binnen de wettelijke kaders;
- Schiphol gaat voortvarend door met maatregelen tegen grondgeluid in Hoofddorp, samen met de gemeente Haarlemmermeer en CROS. Onderzoek naar grondgeluid start in Amstelveen.
- Schiphol ontmoedigt lawaaiige vliegtuigtypes in de nacht door forse tariefsverhoging en verhoogt ook voor de dagperiode tarieven van lawaaiige toestellen. Deze selectiviteitmaatregelen leveren circa 3.000 minder ernstig gehinderden en circa 1.800 minder slaapverstoorden op.

De in dit MER beschreven hinderbeperkende maatregelen zijn onderdeel van de uitwerking van dit deel van het Aldersadvies.

3.4 LVB 2008

Mede op grond van het Aldersadvies is het LVB 2008 uitgewerkt. Dat is op 8 oktober 2008 in werking getreden. Het LVB is gebaseerd op het planalternatief uit het MER KT dat tevens het meest milieuvriendelijke alternatief is.

3.5 Regelingen experimenten

De maatregelen uit dit MER zijn alle als experiment beproefd. Daartoe is een aantal regelingen gemaakt:

1. Regeling experiment concentreren uitvliegroute Spijkerboor, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 20 november 2007.
2. Regeling experiment microklimaat Rijsenhout, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 9 maart 2008.
3. Regeling experiment routewijzigingen, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 9 maart 2008.
4. Regeling houdende wijziging van de Regeling experiment concentreren uitvliegroute Spijkerboor, de Regeling experiment verlenging gebruiksduur nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures, de Regeling experiment microklimaat Rijsenhout en de Regeling experiment routewijzigingen met als doel verlenging van de experimenten, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, november 2008.

3.6 Evaluatie experimenten uit september 2008

Op 8 september 2008 is het rapport "Evaluatie experimenten, Hinderbeperkende maatregelen Schiphol" uitgebracht door het Ministerie van VenW. In dit rapport zijn de in dit MER beschreven hinderbeperkende maatregelen beschreven. Mede op basis van deze evaluatie heeft de CROS op 22 september 2008 over de experimenten geadviseerd.

3.7 Advies van de CROS uit september 2008

De CROS adviseerde in het advies van 22 september 2008 als volgt:

Ten aanzien van de CROS pilot 3 adviseert de CROS het experiment te verlengen, waarbij de eventuele nadelige hindereffecten voor gebieden waar lokaal de geluidbelasting toeneemt zullen worden afgezet tegen de positieve hindereffecten elders in gebieden waar de geluidbelasting afneemt. Eventuele ontbrekende gegevens hiervoor zullen worden opgeleverd door de werkgroep uitvoering convenant hinderbeperkende maatregelen korte termijn, waarna door de gemeente Haarlemmermeer een definitief advies over de invoering van de maatregel zal worden gegeven. Wanneer ook de gemeente Haarlemmermeer positief adviseert over definitieve invoering van de maatregel, adviseert CROS deze maatregel zonder verdere voorwaarden definitief in te voeren.

Van de 5 routemaatregelen adviseerde de CROS de maatregelen 4, 6, 8 en 9 definitief in te voeren. Met betrekking tot maatregel 19 was het advies deze maatregel met een jaar te verlengen.

Ook voor de maatregel 20 adviseerde de CROS deze definitief in te voeren.

3.8 Besluit van 30 september 2008

In de brief van 30 september 2008 laten de ministers van VenW en van VROM aan de Tweede Kamer weten het advies van de CROS van 22 september 2008 over te nemen en besloten te hebben de maatregelen 4, 6, 8 en 9 en 20 definitief in te voeren. Met betrekking tot de maatregelen 3 en 19 werd besloten deze voor nader onderzoek met een jaar te verlengen.

3.9 Evaluatie verlenging experimenten uit juni 2009

Op .. juni 2009 is het rapport "Evaluatie verlenging experimenten, Hinderbepenkende maatregelen Schiphol Maatregelen 3 en 19" uitgebracht door het Ministerie van VenW. Dit rapport bevat de evaluatie van de verlenging van de experimenten 3 en 19. Mede op basis van deze evaluatie heeft de CROS op 2 juli 2009 over deze experimenten geadviseerd.

3.10 Advies van de CROS uit juli 2009

Op 2 juli 2009 heeft de CROS geadviseerd ook de maatregelen 3 en 19 definitief in te voeren.

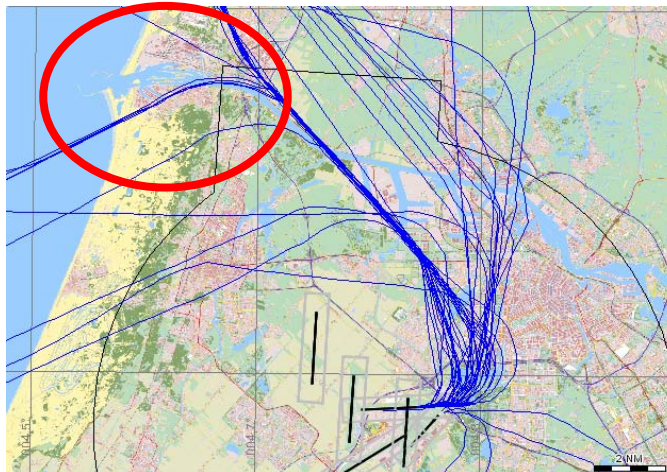
4. De experimenten

In dit hoofdstuk worden de hinderbeperkende maatregelen beschreven. Deze vormen de voorgenomen activiteit van het MER HBM KT. De inhoud van dit hoofdstuk is gebaseerd op het rapport "Evaluatie experimenten, Hinderbeperkende maatregelen Schiphol", uitgebracht op 8 september 2008 door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Voor meer informatie wordt naar dit rapport verwezen dat als bijlage B1 onderdeel is van het MER HBM KT. Verder wordt verwezen naar de "Evaluatie verlenging experimenten, Hinderbeperkende maatregelen Schiphol Maatregelen 3 en 19", door het Ministerie van VROM uitgebracht op .. juni 2009.

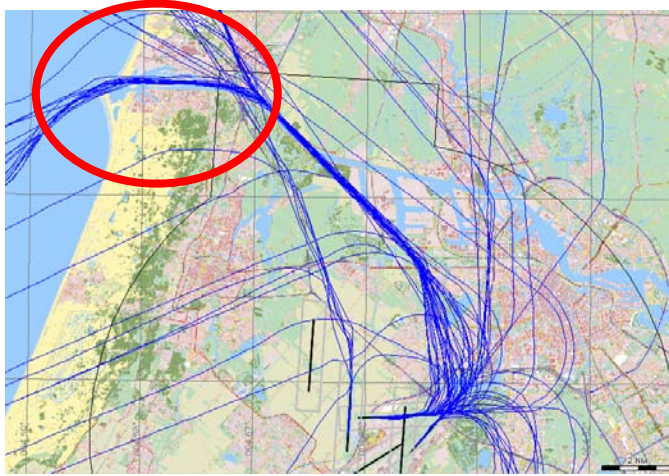
4.1 Maatregel 4: Uitvliegroutes GORLO en BERGI ter hoogte van IJmuiden

Maatregel 4 houdt in dat een tweetal startroutes ter hoogte van IJmuiden wordt aangepast. Het gaat om de startroute GORLO vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de startroutes GORLO en BERGI vanaf de Kaagbaan (06) en de Buitenveldertbaan (09). De huidige vertrekroute GORLO loopt over IJmuiden. De grondlijn van de nieuwe vertrekroute GORLO volgt het Noordzeekanaal. Dit vergroot de afstand van deze route ten opzichte van dicht bebouwde gebieden. Het wijzigen van de GORLO route heeft effect op de BERGI routes vanaf de Kaagbaan (06) en de Buitenveldertbaan (09). Aangezien de GORLO en BERGI routes een gemeenschappelijk segment hebben tot het draaipunt ten oosten van IJmuiden, zijn deze twee routes op het eerste stuk aan elkaar gekoppeld. Tevens heeft deze routewijziging tot doel de voorspelbaarheid van het verkeer te vergroten: de GORLO route komt nu samen te vallen met uitvliegroutes van andere banen in deze regio. Ook zal met de routewijziging voorkomen worden dat boven bebouwd gebied een extra bocht wordt gemaakt. Ook dit leidt tot minder hinder, aangezien vliegtuigen juist in een bocht relatief veel geluid produceren.

Ter illustratie is in de figuren 1 en 2 het verschil in de gevlogen routes weergegeven. Figuur 1 laat de route voor de invoering van het experiment zien en figuur 2 de route erna.



Figuur 1. Radartracks van de GORLO en BERGI routes; route voor de start van het experiment (2 weken 2007).

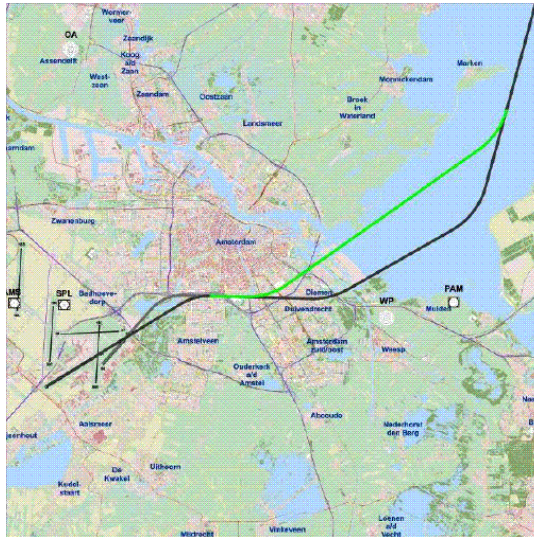


Figuur 2. Radartracks van de GORLO en BERGI routes; route na de start van het experiment (2 weken 2008).

De tracks laten zien dat na invoering van het experiment meer boven het Noordzeekanaal wordt gevlogen en dus minder over het bewoonde gebied van IJmuiden.

4.2 Maatregel 6: Uitvliegroutes ANDIK ter hoogte van het IJmeer

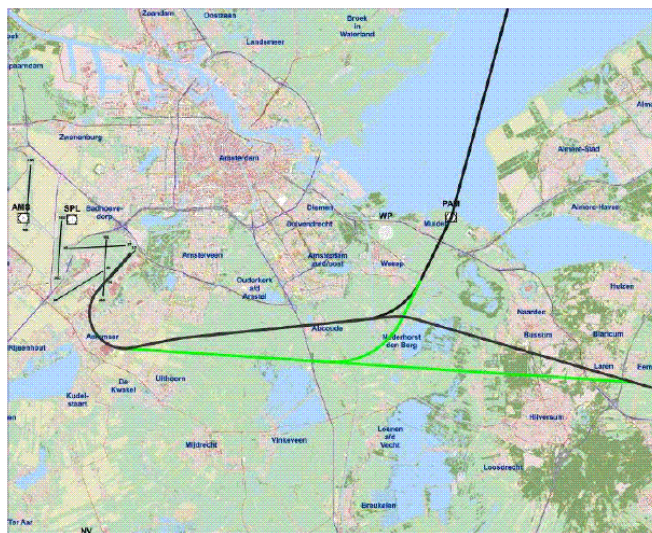
Maatregel 6 betreft de ANDIK routes vanaf de Schiphol-Oostbaan (04) en de Kaagbaan (06). De maatregel houdt in dat de routes zodanig zijn verlegd dat ze samenvallen met de huidige ANDIK route vanaf de Buitenveldertbaan. Hierdoor wordt de voorspelbaarheid van het vliegverkeer vergroot. De routewijziging houdt in dat de bocht naar links over het IJmeer eerder wordt gemaakt, waardoor Diemen, Duivendrecht en IJburg worden gemedend en de hinder in deze plaatsen minder wordt.



Figuur 3. Nieuwe route (groene lijn) in het kader van maatregel 6.

4.3 Maatregel 8: Uitvliegroutes ANDIK en ARNEM ter hoogte van Abcoude

Maatregel 8 heeft betrekking op de startroutes ANDIK en ARNEM vanaf de Schiphol-Oostbaan (22) ter hoogte van Abcoude. De maatregel houdt in dat de routes ANDIK en ARNEM vanaf de Schiphol-Oostbaan (22) zuidelijk van Abcoude komen te lopen in plaats van over Abcoude heen. Deze aanpassing leidt tot een betere voorspelbaarheid van het verkeer, aangezien de routes nu samenvallen met de ANDIK en ARNEM routes vanaf de Aalsmeerbaan (18L).

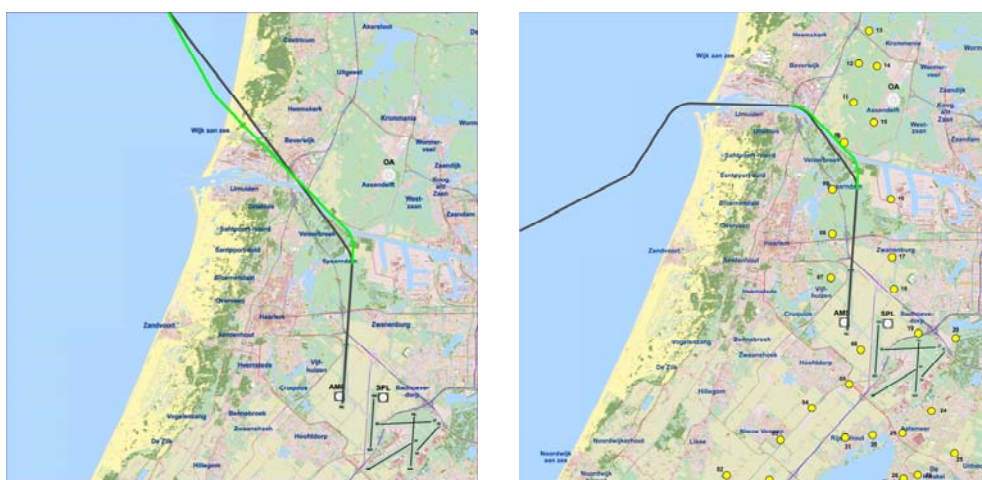


Figuur 4. Nieuwe routes (groene lijnen) in het kader van maatregel 8.

4.4 Maatregel 9: Uitvliegroutes BERGI en GORLO ter hoogte van de IJmond

Maatregel 9 betreft de uitvliegroutes BERGI en GORLO vanaf de Polderbaan (36L) ter hoogte van de IJmond. Na vertrek vanaf de Polderbaan wordt langer rechtdoor gevlogen voordat naar het westen wordt afgebogen, met als doel de hinder in Spaarndam te verminderen. Bij Beverwijk wordt de route iets naar het zuidwesten verlegd, met als doel de hinder in de grootste woonkernen van Beverwijk en Velsbroek te doen afnemen.

Daarnaast worden de BERGI en GORLO routes aan elkaar gekoppeld tot het draaipunt ten oosten van IJmuiden. Dit is nodig om de voorspelbaarheid van het vliegverkeer te waarborgen.



Figuur 5. Nieuwe routes (groene lijnen) in het kader van maatregel 9.

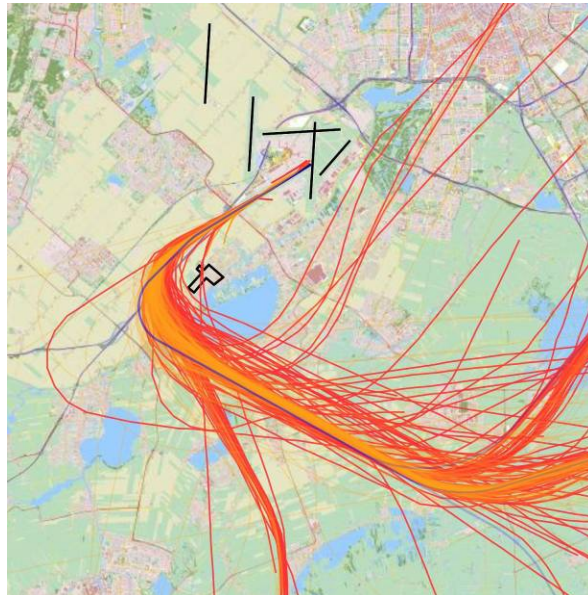
4.5 Maatregel 20: Microklimaat Rijsenhout

Maatregel 20 is onderdeel van het programma “Verbetering microklimaat” van LVNL. Dit programma is gericht op het ontwikkelen en realiseren van gerichte hinderbeperkende maatregelen op het niveau van de individuele woonkernen. Voor de vertrekroute van de Kaagbaan (24) zijn, in overleg met de bewoners en de luchtvaartsector, twee nieuwe vliegprocedures ontwikkeld. Het betreft de aanpassing van de vertrekroutes LEKKO, ARNEM, LOPIK en ANDIK.

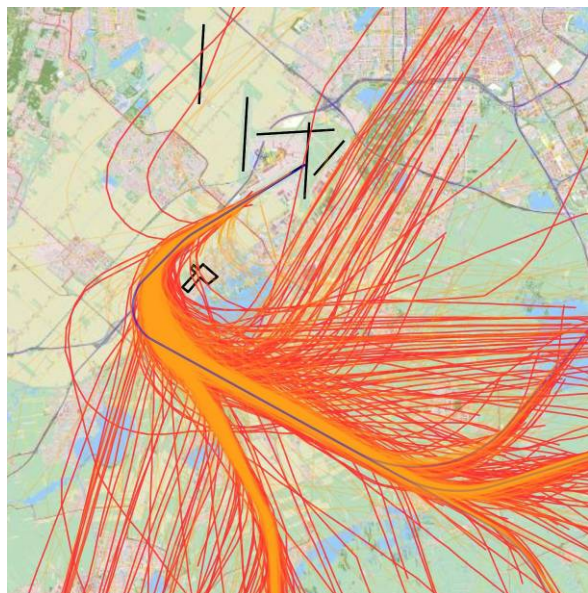
De maatregel houdt in dat de vertrekroutes vanaf de Kaagbaan (24) in zuidoostelijke richting worden aangepast. In november 2006 is een wijziging van de “conventionele definitie” (niet RNAV) van de route gemaakt (het draaipunt is iets verder van de baan gekozen) en op 7 juni 2007 is een wijziging van de RNAV route definitie gemaakt.

Doel van de routewijzigingen is om tot een meer geconcentreerd patroon van vluchtpaden te komen, dat beter om de woonkern Rijsenhout loopt zonder dat er verkeer en daarmee geluidhinder wordt verplaatst naar woonkernen aan de andere kant van de verkeersstromen.

Ter illustratie zijn in onderstaande figuren het gewijzigde vluchtpatroon aangegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen "Heavy" verkeer (o.a. Boeing 747) en "Medium" verkeer (o.a. Boeing 737).



Figuur 7. Radartracks Heavy verkeer 2005 (rood) en 2007 (oranje).

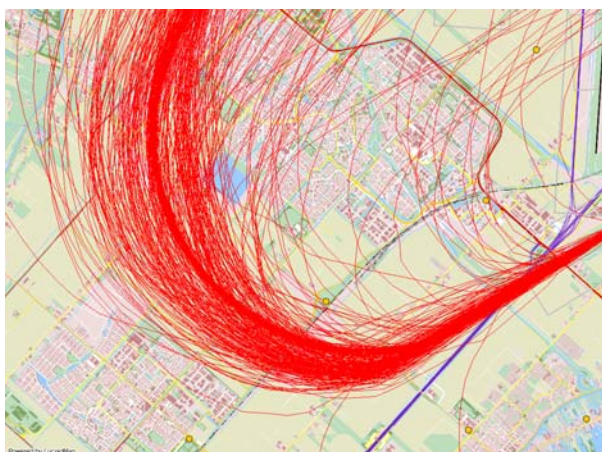


Figuur 8: Radartracks Medium verkeer 2005 (rood) en 2007 (oranje).

4.6 Maatregel 3

Maatregel 3 is gestart op 22 november 2007. Deze maatregel maakt gebruik van de vaste bochtstraal technologie. Het betreft de Spijkerboor uitvliegroute vanaf de Kaagbaan tussen Hoofddorp en Nieuw-Vennep. Doel is om per saldo een hinderreductie te bereiken door ook tijdens een bocht nauwkeurig en voorspelbaar te vliegen. Een aantal vliegtuigen, waaronder alle KLM Boeing 737 toestellen, beschikt over technologie die dit mogelijk maakt. De KLM Boeing 737 vliegtuigen maken op deze route nu gebruik van de technologie (het gaat dan om ongeveer 1/3 van alle vluchten op deze route). Om de maatregel verder uit te breiden naar andere luchtvaartmaatschappijen is aanpassing van internationale regelgeving nodig. KLM heeft daartoe het initiatief genomen.

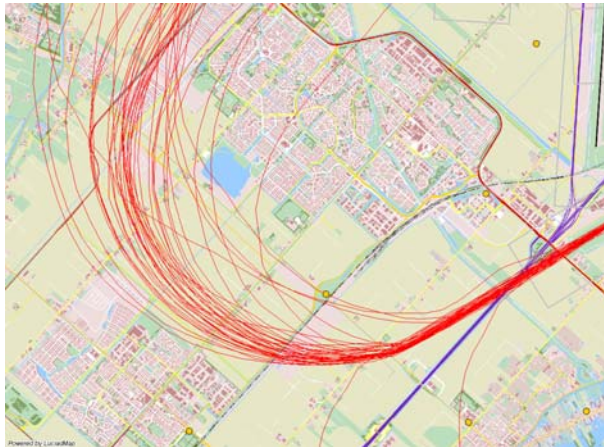
Onderstaande figuren geven een indruk van de gevlogen routes. Hieruit blijkt dat de Boeing 737 van KLM de bocht zeer nauwkeurig vliegen ten opzichte van de niet aan het experiment deelnemende vliegtuigtypes.



Figuur 9. Flightracks van 390 vliegtuigen van verschillende luchtvaartmaatschappijen en verschillende vliegtuigtypen betreffende een periode van 2 weken in januari 2008.



Figuur 10. Flightracks van 136 vliegtuigen, alle Boeing 737 van de KLM betreffende een periode van 2 weken in januari 2008.

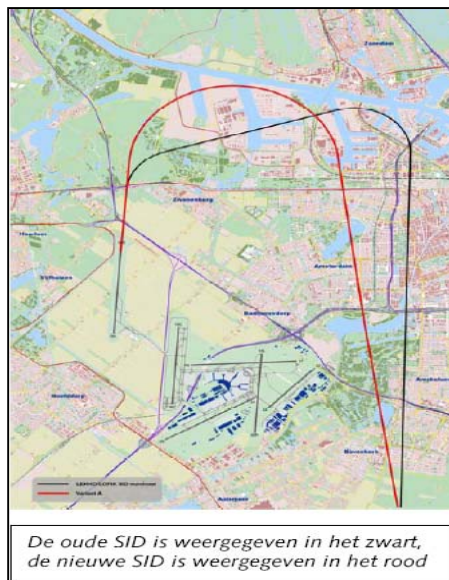


Figuur 11. Flightracks van 42 vliegtuigen, alle Boeing 737, niet -KLM, betreffende een periode van 2 weken in januari 2008.

Uit de figuren 9-11 blijkt dat het heel goed mogelijk is om, gebruik makend van de technologische mogelijkheden van moderne vliegtuigen, nauwkeuriger te vliegen en zo de hinder te concentreren en beter voorspelbaar te maken.

4.7 Maatregel 19: Uitvliegroutes LEKKO en LOPIK vanaf de Polderbaan

Maatregel 19 houdt een wijziging in van de uitvliegroutes LEKKO en LOPIK vanaf de Polderbaan (36L) ter hoogte van Amsterdam. Het doel van deze maatregel is het verminderen van de geluidbelasting in Amsterdam en Amstelveen door de vertrekroutes vanaf de Polderbaan te optimaliseren. Op voorhand was ingeschat dat deze maatregel tot minder hinder in Amsterdam-Centrum, Amstelveen en Zwanenburg zou leiden, maar minder gunstig voor Badhoevedorp zou zijn.



Figuur 12. Oude en nieuwe SID Polderbaan LEKKO/LOPIK.

5. De gevolgen voor het milieu

In dit hoofdstuk worden de milieueffecten van de hinderbeperkende maatregelen beschreven. Aangezien er over de maatregelen 19 en 3 ten tijde van het opstellen van het MER nog geen besluit was genomen om die al dan niet definitief in het LVB vast te leggen, zijn in het MER de effecten in beeld gebracht van alle mogelijke pakketten (combinaties van maatregelen). Het gaat dan om vier pakketten die uit de volgende maatregelen bestaan:

Pakket 1: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20;

Pakket 2: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 3;

Pakket 3: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 19;

Pakket 4: maatregelen 4, 6, 8, 9 en 20 + 3 + 19.

De beschrijving van de milieueffecten is voor het grootste deel gebaseerd op het rapport van To70 "Onderbouwing milieueffectrapport hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn, rapportnummer 09.271.02, juni 2009". Het rapport is onderdeel van dit MER als bijlage C.

In het To70-rapport is het effect beschreven van de maatregelpakketten op de grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid, alsmede de veranderingen in

- het aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L_{den} -contour;
- het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} -contour;
- het aantal ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L_{night} -contour;
- het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} -contour.

Verder zijn de overige effecten op geluid, externe veiligheid en ruimtelijke ordening behandeld.

Onderstaand worden de uitkomsten van het To70-rapport kort weergegeven. Verder wordt ingegaan op de effecten op de luchtkwaliteit.

5.1 Geluid

De maatregelen 6 en 8 hebben betrekking op de startroutes van de Schiphol-Oostbaan. Op grond van het zeer geringe aandeel van starts vanaf en landingen op die baan zijn deze niet in het MER KT meegenomen. Ook in het aanvullende MER is dat niet gebeurd. De maatregelen 6 en 8 leiden modelmatig dan ook niet tot effecten.

5.1.1. De grenswaarden in de handhavingspunten.

In de tabel 1 en 2 staan per maatregelenpakket de grenswaarden in de handhavingspunten voor zowel het etmaal als de nachtperiode. Voor meer gedetailleerde informatie over de veranderingen per pakket per handhavingspunt wordt verwezen naar bijlage C.

Geluidbelasting in de handhavingspunten voor het etmaal in dB(A) Lden

| HHP | Referentie | Pakket van maatregelen | | | |
|-----|------------|------------------------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 55,97 | 55,98 | 55,98 | 55,98 | 55,98 |
| 2 | 57,69 | 57,70 | 57,70 | 57,70 | 57,70 |
| 3 | 58,67 | 58,77 | 58,77 | 58,75 | 58,75 |
| 4 | 57,98 | 58,13 | 58,13 | 58,26 | 58,26 |
| 5 | 57,92 | 57,91 | 57,91 | 57,91 | 57,91 |
| 6 | 57,40 | 57,39 | 57,40 | 57,39 | 57,40 |
| 7 | 57,60 | 57,57 | 57,57 | 57,59 | 57,59 |
| 8 | 58,46 | 58,46 | 58,55 | 58,48 | 58,57 |
| 9 | 56,97 | 56,88 | 57,02 | 56,88 | 57,02 |
| 10 | 58,96 | 59,21 | 59,23 | 59,21 | 59,22 |
| 11 | 58,70 | 58,76 | 58,76 | 58,76 | 58,76 |
| 12 | 58,44 | 58,45 | 58,45 | 58,45 | 58,45 |
| 13 | 57,47 | 57,48 | 57,48 | 57,48 | 57,48 |
| 14 | 56,80 | 56,82 | 56,81 | 56,81 | 56,81 |
| 15 | 57,87 | 57,94 | 57,95 | 57,93 | 57,94 |
| 16 | 57,34 | 57,35 | 56,94 | 57,35 | 56,94 |
| 17 | 57,18 | 57,17 | 57,17 | 57,16 | 57,15 |
| 18 | 61,25 | 61,25 | 61,26 | 61,25 | 61,25 |
| 19 | 53,86 | 53,86 | 53,91 | 53,86 | 53,90 |
| 20 | 57,71 | 57,70 | 57,73 | 57,70 | 57,73 |
| 21 | 57,55 | 57,55 | 57,47 | 57,55 | 57,47 |
| 22 | 57,56 | 57,56 | 57,53 | 57,56 | 57,53 |
| 23 | 56,80 | 56,80 | 56,71 | 56,80 | 56,71 |
| 24 | 57,59 | 57,59 | 57,57 | 57,59 | 57,56 |
| 25 | 57,94 | 57,95 | 57,91 | 57,95 | 57,91 |
| 26 | 55,44 | 55,47 | 55,43 | 55,47 | 55,43 |
| 27 | 56,46 | 56,22 | 56,19 | 56,22 | 56,19 |
| 28 | 55,51 | 55,54 | 55,51 | 55,54 | 55,51 |
| 29 | 57,05 | 57,06 | 57,04 | 57,06 | 57,04 |
| 30 | 57,51 | 57,48 | 57,47 | 57,48 | 57,46 |
| 31 | 58,91 | 58,80 | 58,80 | 58,78 | 58,78 |
| 32 | 56,91 | 56,98 | 56,96 | 56,98 | 56,96 |
| 33 | 56,26 | 56,77 | 56,77 | 56,77 | 56,77 |
| 34 | 57,28 | 57,32 | 57,32 | 57,32 | 57,32 |
| 35 | 57,17 | 57,17 | 57,17 | 57,17 | 57,17 |

Tabel 1. Grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid, etmaal.

De veranderingen in de grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid zijn beperkt. Afhankelijk van het maatregelenpakket is in 2 tot 4 van de 35 handhavingspunten voor het etmaal de verandering groter dan of gelijk aan 0,25 dB(A). De verandering is het grootst in de onderstaande punten.

| Handhavingspunt | Verandering in de geluidbelasting voor het etmaal |
|-----------------|---|
| 4 | +0,15 tot +0,3 dB(A) |
| 10 | +0,25 dB(A) |
| 27 | -0,25 dB(A) |
| 33 | +0,5 dB(A) |

Geluidbelasting in de handhavingspunten voor de nacht in dB(A) Lnight

| HHP | Referentie | Pakket van maatregelen | | | |
|-----|------------|------------------------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 52,98 | 52,99 | 52,99 | 52,99 | 52,99 |
| 2 | 50,28 | 50,42 | 50,42 | 50,42 | 50,42 |
| 3 | 47,52 | 47,89 | 47,89 | 47,89 | 47,89 |
| 4 | 47,66 | 47,72 | 47,72 | 47,72 | 47,72 |
| 5 | 52,17 | 52,17 | 52,18 | 52,17 | 52,18 |
| 6 | 51,74 | 51,71 | 51,90 | 51,71 | 51,90 |
| 7 | 49,89 | 49,95 | 49,96 | 49,95 | 49,96 |
| 8 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 | 48,51 |
| 9 | 46,83 | 46,83 | 46,83 | 46,83 | 46,83 |
| 10 | 47,43 | 47,44 | 47,44 | 47,44 | 47,44 |
| 11 | 48,54 | 48,54 | 48,54 | 48,54 | 48,54 |
| 12 | 49,84 | 49,86 | 49,87 | 49,86 | 49,87 |
| 13 | 50,35 | 50,39 | 50,53 | 50,39 | 50,53 |
| 14 | 52,65 | 52,65 | 52,44 | 52,65 | 52,44 |
| 15 | 52,45 | 52,46 | 52,41 | 52,46 | 52,41 |
| 16 | 51,36 | 51,36 | 51,32 | 51,36 | 51,32 |
| 17 | 52,42 | 52,42 | 52,38 | 52,42 | 52,38 |
| 18 | 47,50 | 47,53 | 47,51 | 47,53 | 47,51 |
| 19 | 46,16 | 46,04 | 46,02 | 46,04 | 46,02 |
| 20 | 45,99 | 46,18 | 46,15 | 46,18 | 46,15 |
| 21 | 43,49 | 43,86 | 43,75 | 43,86 | 43,75 |
| 22 | 44,55 | 44,23 | 44,17 | 44,23 | 44,17 |
| 23 | 46,09 | 45,82 | 45,79 | 45,82 | 45,79 |
| 24 | 45,38 | 46,16 | 46,15 | 46,16 | 46,15 |
| 25 | 48,84 | 48,84 | 48,84 | 48,84 | 48,84 |

Tabel 2. Grenswaarden in de handhavingspunten voor geluid, nacht.

Voor de nacht is de verandering voor elk van de vier pakketten in 5 van de 25 handhavingspunten groter dan 0,25 dB(A). De verandering is het grootst in de in onderstaande punten.

| Handhavingspunt | Verandering in de geluidbelasting voor de nacht |
|-----------------|---|
| 3 | + 0,35 dB(A) |
| 21 | +0,25 tot +0,35 dB(A) |
| 22 | -0,3 tot -0,4 dB(A) |
| 23 | -0,25 tot -0,3 dB(A) |
| 24 | +0,75 tot +0,8 dB(A) |

Voor elk van de onderzochte maatregel pakketten geldt dat steeds wordt voldaan aan de gelijkwaardigheidscriteria.

Toelichting per pakket

Pakket 1 (4, 6, 8, 9 en 20)

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door de maatregelen 9 en 20. Voor de nacht worden de verschillen hoofdzakelijk bepaald door maatregel 20.

Pakket 2 (4, 6, 8, 9, 19 en 20)

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door de maatregelen 9, 19 en 20. De verschillen in de geluidsbelasting voor de nacht worden hoofdzakelijk bepaald door maatregel 19 en 20.

Pakket 3 (4, 6, 8, 9, 3 en 20)

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door de maatregelen 9, 20 en 3. Voor de nacht worden de verschillen hoofdzakelijk bepaald door maatregel 20.

Pakket 4 (4, 6, 8, 9, 3, 19 en 20)

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden bepaald door de maatregelen 9, 19, 20 en 3. De verschillen in de geluidsbelasting in de nacht worden hoofdzakelijk bepaald door de maatregelen 19 en 20.

Samenvattend hebben de maatregelen 9, 19, 20 en 3 de grootste invloed op de geluidbelasting voor de dag en hebben de maatregelen 19 en 20 de grootste invloed voor de nacht.

5.1.2. Woningen en ernstig gehinderden / slaapverstoorden

| | Criterion ⁹ | MER KT | Pakket 1 | Pakket 2 | Pakket 3 | Pakket 4 |
|---|------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L _{den} -contour | 239.500 | 227.226 | 225.555 | 209.853 | 224.533 | 208.900 |
| Woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} -contour | 12.300 | 11.682 | 12.208 | 12.053 | 12.196 | 12.022 |
| Ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L _{night} -contour | 66.500 | 39.174 | 39.529 | 40.058 | 39.529 | 40.058 |
| Woningen binnen de 48 dB(A) L _{night} -contour | 11.700 | 10.557 | 10.858 | 10.738 | 10.858 | 10.738 |

Tabel 3. Overzicht van de effecten voor geluid.

| | Pakket 1 | Pakket 2 | Pakket 3 | Pakket 4 |
|---|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L _{den} -contour | -1.671/-0,7% | -17.373/-7,6% | -2.693/-1,2% | -18.326/-8,1% |
| Woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} -contour | 526/4,5% | 371/3,2% | 514/4,4% | 340/2,9% |
| Ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L _{night} -contour | 355/0,9% | 884/2,3% | 355/0,9% | 884/2,3% |
| Woningen binnen de 48 dB(A) L _{night} -contour | 301/2,9% | 181/1,7% | 301/2,9% | 181/1,7% |

Tabel 4. Overzicht van de effecten voor geluid gerelateerd aan het planalternatief uit het MER KT; verschillen zijn zowel absoluut als procentueel weergegeven.

⁹ Het gaat hier om de gelijkwaardigheidscriteria zoals vermeld in de brief van de Minister van VenW aan de Tweede Kamer van 25 mei 2007 (Kamerstukken II 2006/07, 29 665, nr. 46).

Uit de tabellen 3 en 4 blijkt dat de maatregelen steeds een positief effect hebben op het aantal ernstig gehinderden. Het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} -contour, het aantal ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A) L_{nigh} t-contour en het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{nigh} -contour laten daarentegen een toename zien.

De toename van het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{nigh} -contour is toe te schrijven aan maatregel 20. Ter hoogte van Rijsenhout verschuift de contour zodanig dat er ongeveer 500 woningen meer binnen de contour komen te liggen die daarvoor net buiten de contour vielen. Ondanks deze toename, die dus niet met een toename van de hinder gepaard gaat, blijft het aantal woningen binnen het gelijkwaardigheids criterium van 12.300.

In het rapport Evaluatie experimenten Hinderbeperkende maatregelen Schiphol (bijlage B1) zijn de effecten van de maatregelen berekend voor het jaar 2007. Daarvoor is destijds bewust gekozen, omdat die periode het beste aansluit bij het onderzoek naar de hinderbeleving dat in het kader van de evaluatie door Motivaction is uitgevoerd. Dit betekent echter wel, dat de resultaten uit het evaluatierapport - bijlage B1 - (sterk) af kunnen wijken van hetgeen door de sector van tevoren in de aanvraag is aangegeven als de te verwachten effecten per maatregel. Immers, de sector heeft als referentie niet de situatie in 2007 (436.000 vluchten), maar het planalternatief uit het MER KT genomen (480.000 vluchten). Dat betekent ook dat de uitkomsten die in dit MER staan eveneens (sterk) kunnen afwijken van de uitkomsten in bijlage B1. De berekeningen in dit MER zijn immers ook gebaseerd op het planalternatief uit het MER KT dat uitgaat van 480.000 VTB per jaar.

De verandering in het aantal gehinderden van dit MER (tabel 4) komt op hoofdlijnen wel overeen met de door de sector in de aanvraag opgegeven aantallen.

In de aanvraag verwacht de sector t.a.v. de maatregelen 4, 6 en 8 geen significante effecten. Dit komt overeen met de uitkomsten in dit MER. In de aanvraag verwachtte de sector voor maatregel 9 een afname van het aantal gehinderden van 1.500, tegen 1.671 in dit MER. In de aanvraag verwachtte de sector voor maatregel 19 een afname van het aantal gehinderden van ongeveer 10.000. In dit MER komt dat aantal uit op ongeveer 15.000. Voor maatregel 9 werd een afname van het aantal gehinderden verwacht van ongeveer 50, tegen ongeveer 1.000 in dit MER.

Uit bovenstaande blijkt dat de verschillen tussen dit MER, de Evaluatie uit september 2008 en de aanvraag van de sector zijn terug te voeren tot uitlegbare (modelmatige) verschillen en geen betrekking hebben op daadwerkelijke verschillen in ondervonden geluidhinder.

5.1.3. Het Totaal Volume Geluid (TVG)

Aangezien de wijziging van luchtverkeerwegen geen invloed heeft op het TVG (zowel voor het etmaal als de nacht) blijft het TVG gelijk aan dat voor het planalternatief uit het MER KT.

5.2 Externe veiligheid

De wijzigingen in de startroutes vinden plaats buiten de delen van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren die door het startende verkeer worden gedomineerd. Hierdoor zijn de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren voor de vier pakketten van hinderbeperkende maatregelen gelijk aan die van het planalternatief uit het MER KT. Ten gevolge hiervan zijn ook de aantallen woningen en bedrijven/inrichtingen binnen de betreffende contouren voor de pakketten gelijk aan de aantallen voor het planalternatief uit het MER KT.

Het totale risicogewicht (TRG)

Aangezien het TRG niet gevoelig is voor wijzigingen van luchtverkeerswegen, wijzigt het TRG niet ten opzichte van het planalternatief uit het MER KT.

5.3 Lucht

Uit de berekeningen voor het MER KT is gebleken dat het luchtverkeer, dat op een hoogte van meer dan 350 m vliegt, gemiddeld $0,02 - 0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bijdraagt aan de concentratie op de grond. De locaties waarboven de maatregelen 4, 8 en 9 worden doorgevoerd vallen buiten het studiegebied voor lucht uit het MER KT. Voor de andere maatregelen geldt dat op de locaties op de grond de bijdrage van het luchtverkeer $0,01 - 0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. De wijziging in de startroutes zal deze bandbreedte niet beïnvloeden.

5.4 Ruimtelijke ordening

Uit bijlage C blijkt dat de wijzigingen in de startroutes geen gevolgen hebben voor

- a. De veiligheidssloopzones, waarvoor de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren bepalend zijn, en de geluidssloopzones, waarvoor de 71 dB(A) Lden-contour bepalend is; deze zijn hetzelfde als voor het planalternatief uit het MER KT.
- b. Het gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven; dit gebied komt vrijwel geheel overeen met het gebied binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour.
- c. Het gebied met beperkingen ten aanzien van vogelaantrekkende activiteiten; dit gebied wordt bepaald door de ligging van de start- en landingsbanen en die verandert niet.
- d. Het gebied met hoogtebeperkingen; dit gebied wordt bepaald door de ligging van de start- en landingsbanen en die verandert niet.

Pakket 1 (4, 6, 8, 9 en 20)

De maatregelen uit pakket 1 laten, ten opzichte van het MER KT, geen verschillen zien in de contouren die bepalend zijn voor de

bepkingengebieden uit het Luchthavenindelingbesluit (LIB) en de isolatiegebieden uit de Regeling geluidwerende voorzieningen (RGV).

Pakket 2 (4, 6, 8, 9, 19 en 20)

Als gevolg van maatregel 19 komt ten westen van Zaanstad de 58 dB(A) L_{den} -contour buiten het beperkingengebied uit het LIB te liggen en verschilt de ligging van 20 Ke-contour ten opzichte van het MER KT. Dit doet zich alleen voor binnen het westelijk havengebied van Amsterdam en heeft dus geen effect op geluidgevoelige bestemmingen.

De effecten van de overige hinderbeperkende maatregelen uit pakket 2 laten, ten opzichte van het MER KT, geen verschillen zien in de contouren die bepalend zijn voor de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

Pakket 3 (4, 6, 8, 9, 3 en 20)

De maatregelen uit pakket 3 laten, ten opzichte van het MER KT, geen verschillen zien in de contouren die bepalend zijn voor de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

Pakket 4 (4, 6, 8, 9, 3, 19 en 20)

Als gevolg van maatregel 19 komt ten westen van Zaanstad de 58 dB(A) L_{den} -contour buiten het beperkingengebied uit het LIB te liggen en verschilt de ligging van 20 Ke-contour ten opzichte van het MER KT. Dit doet zich alleen voor binnen het westelijk havengebied van Amsterdam en heeft dus geen effect op geluidgevoelige bestemmingen.

De effecten van de overige hinderbeperkende maatregelen uit pakket 2 laten, ten opzichte van het MER KT, geen verschillen zien in de contouren die bepalend zijn voor de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

Samenvattend kan worden vastgesteld dat alleen maatregel 19 enige invloed heeft op de ligging van de voor ruimtelijke ordening relevante geluidcontouren. De veranderingen vinden evenwel plaats in een gebied waar geen geluidgevoelige bestemmingen zijn.

Overzicht van de bijlagen

De volgende bijlage zijn apart bij het MER gevoegd.

Bijlage A. Convenant hinderbeperkende maatregelen Schiphol, juni 2007.

Bijlage B1. Evaluatie experimenten Hinderbeperkende maatregelen Schiphol, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, september 2008.

Bijlage B2. Evaluatie verlenging experimenten Hinderbeperkende maatregelen Schiphol Maatregelen 3 en 19, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, juni 2009.

Bijlage C. Onderbouwing milieueffectrapport hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn, To70, juni 2009.

Bijlage D. Overzicht van de wijzigingen in de luchtverkeerwegen.