

Bijlage 1: Eerste resultaten MER-onderzoek korte termijn

1 Inleiding

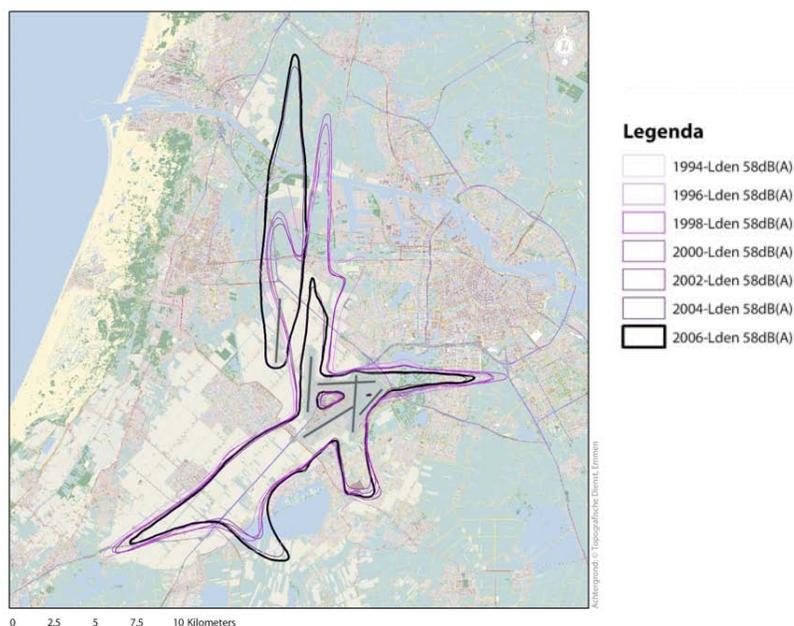
In april 2007 hebben Schiphol Group en Luchtverkeerkeersleiding Nederland gezamenlijk de Startnotitie "Verder werken aan de Toekomst van Schiphol en de Regio" uitgebracht. De Startnotitie markeert de start van een M.E.R.-procedure. Daarin wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheid om groeiruimte te creëren voor de versterking van het netwerk van KLM en haar partners in Skyteam en van de knooppuntfunctie van Schiphol. Ook worden mogelijkheden onderzocht om de hinder lokaal te beperken en een duidelijk perspectief te creëren voor een verantwoorde ruimtelijke ontwikkeling in de regio. De M.E.R. is opgedeeld in een onderzoek dat zich richt op de korte termijn en een onderzoek voor de middellange termijn. De korte termijn bestrijkt de periode tot 2009-2010, waarbij uitgegaan wordt van een toename van het aantal vliegtuigbewegingen tot circa 500.000 bewegingen. De korte termijn wordt beschouwd als de overbruggingsperiode naar de middellange termijn. Voor de middellange termijn wordt uitgegaan van een marktvraag van circa 600.000 bewegingen in een tijdshorizon naar 2018-2020 en een andere wijze van afhandeling van het verkeer die kan leiden tot beperking van hinder, ook in verderweggelegen gebieden.

Deze notitie beschrijft primair de resultaten van het onderzoek over geluid ten behoeve van de overbruggingsperiode voor de korte termijn.

1.1 Probleemstelling korte termijn

In de Startnotitie wordt beschreven dat de initiatiefnemers een knelpunt ervaren in de groeimogelijkheden op korte termijn. Terwijl in 2001 verwacht werd dat binnen de huidige milieunormen circa 500.000 vliegtuigbewegingen zouden moeten passen, blijkt in de praktijk dit volume bij lange na niet gehaald te kunnen worden. De overschrijdingen in de handhavingspunten nabij de Buitenveldertbaan in het operationeel jaar 2006, waarin circa 425.000 vliegtuigbewegingen zijn uitgevoerd, bevestigen deze constatering. De initiatiefnemers denken dat dit knelpunt wordt veroorzaakt door het verschil tussen het in 2001 veronderstelde scenario waarop de grenswaarden zijn gebaseerd en de in de praktijk gevolgde dienstregeling en wijze van verkeersafhandeling. Dat in de praktijk bijvoorbeeld niet de parallelle vertekroutes vanaf de Polderbaan en Zwanenburgbaan worden toegepast is hiervan een voorbeeld. De ontwikkeling in de opgetreden geluidbelasting sinds 1996 bevestigt dit beeld, zie Figuur 1. Hierin is de ingebruikname van de Polderbaan op 1 november 2003 duidelijk zichtbaar. De geluidsbelasting is sindsdien toegenomen in het verlengde van de Polderbaan en afgenomen in het verlengde van de Zwanenburgbaan en Buitenveldertbaan. Vanaf 2004 wijzigt de vorm van de contour van de geluidsbelasting nauwelijks. De groei van het aantal vluchten is sindsdien beperkt en heeft ook een beperkte invloed op de geluidbelasting.

Figuur 1 Ontwikkeling in de geluidbelasting sinds 1994



1.2 Doelstelling van het onderzoek korte termijn

Om de periode tot 2009-2010 te kunnen overbruggen is, volgens de initiatiefnemers, ook al op korte termijn aanpassing van het LVB noodzakelijk. Dit komt doordat in bepaalde handhavingspunten de grenswaarden voor geluid zijn overschreden, waardoor verdere ontwikkeling van het netwerk van Schiphol praktisch onmogelijk is geworden. De initiatiefnemers willen daarom mogelijkheden onderzoeken die voor de korte termijn de groei van het netwerk van Schiphol veilig stellen en tevens een oplossing bieden voor de overschrijding van grenswaarden in handhavingspunten voor geluid, binnen de milieuruimte die de criteria voor een gelijkwaardig beschermingsniveau bieden. Bij een tijdshorizon tot rond het jaar 2009-2010 gaat het om een toename tot circa 500.000 vliegtuigbewegingen per jaar. Dit komt ongeveer overeen met het verkeersvolume waarop de huidige grenswaarden voor geluid zijn gebaseerd, zoals blijkt uit het in 2004 opgestelde MER "Wijziging uitvoeringsbesluiten Schiphol".

1.3 Onderzochte beleidsopties

Er zijn vier beleidsopties onderzocht en onderling vergeleken. Daarbij is inzichtelijk gemaakt hoe de beleidsopties zich verhouden tot de wettelijke criteria voor een gelijkwaardig beschermingsniveau.

1. Actualiseren
Met actualiseren wordt bedoeld dat, binnen de eisen voor gelijkwaardige bescherming, de grenswaarden in de handhavingspunten opnieuw worden vastgesteld met behulp van de actuele inzichten over, onder andere, de feitelijke verkeersafhandeling (baan- en routegebruik) en/of verkeersscenario's. Uitgangspunt is dat de overige onderdelen van het Luchthavenverkeerbesluit hetzelfde blijven.
2. Salderen
Salderen is een mechanisme waarbij een overschrijding in één of meerdere handhavingspunten is toegestaan, mits die gecompenseerd wordt door een minimaal even grote onderschrijding in één of meer andere handhavingspunten, en alleen onder de voorwaarde dat aan de wettelijke eis van een gelijkwaardige of betere bescherming dan geboden werd door de eerste luchthavenbesluiten, wordt voldaan. Het Kabinetsstandpunt van april 2006 bevat als voornemen om te onderzoeken of onder voorwaarden een overschrijding van maximaal 1 dB(A) per handhavingspunt zou kunnen worden toegestaan.
3. Voorstel BRS
De BRS heeft voorgesteld om de optie voor salderen te onderzoeken met daarbij de voorwaarde gesteld dat niet in twee achtereenvolgende jaren in dezelfde handhavingspunten wordt gesaldeerd.
4. Combinatie van actualiseren en salderen
De combinatie van salderen en actualiseren zou een oplossing kunnen bieden om de handhavingssystematiek robuuster te maken voor de komende drie jaren. Actualiseren kan het verschil tussen de veronderstelde verkeersafhandeling en de praktijk sinds 2000/2001 opvangen en salderen kan de veranderende omstandigheden in de prognose tot 2009/2010 opvangen.

De milieueffecten zijn bij verschillende verkeersvolumes in een bandbreedte rondom 500.000 vliegtuigbewegingen in kaart gebracht en onderling met elkaar vergeleken. Daarbij wordt als ondergrens een verkeersvolume van circa 480.000 en als bovengrens circa 520.000 vliegtuigbewegingen gehanteerd. Per beleidsoptie is onderzocht wat de groeimogelijkheden zijn binnen de eisen voor gelijkwaardigheid en de beperkingen van de beleidsoptie zelf.

2. Resultaten onderzoek korte termijn

Per beleidsoptie worden de resultaten weergegeven, waarbij eerst ingegaan wordt op de toetsing aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. Vervolgens worden de milieueffecten bij de verschillende verkeersvolumes inzichtelijk gemaakt. Tot slot is aangegeven wat de verwachte groeimogelijkheden zijn en de bijbehorende nieuwe grenswaarden in de handhavingpunten.

2.1 Actualiseren

De geactualiseerde invoergegevens gaan uit van primair 2+1 baangebruik, waarbij de start- en landingspieken afgewisseld worden en de inzet van banen bepaald worden door het geluidspreferentieel systeem. In de overgangen van de start- en landingspieken en in de pieken zelf wordt een extra start- of landingsbaan ingezet om het verkeersaanbod te kunnen verwerken. Dit scenario is vergelijkbaar met het huidige operationeel concept waarbij uitgegaan wordt van een groeiscenario.

2.1.1 Gelijkwaardigheid bij actualiseren

De jaarvolumes van 480.000, 500.000 en 520.000 vliegtuigbewegingen zijn getoetst aan de geactualiseerde eisen voor een gelijkwaardige bescherming. Hieruit blijkt dat wanneer alleen de beleidsoptie actualiseren wordt toegepast de groei tot 480.000, 500.000 en 520.000 vliegtuigbewegingen past binnen de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. De set grenswaarden die passen bij het volume van 500.000 vliegtuigbewegingen blijkt de minste kans op overschrijdingen te geven. De gevonden set grenswaarden bij dit volume geeft dan ook de meeste zekerheid over het in de praktijk daadwerkelijk kunnen realiseren van in dit scenario beoogde volume van 500.000 vliegtuigbewegingen. Dit is minder het geval bij de scenario's voor 480.000 en 520.000 vliegtuigbewegingen.

Bij 480.000 vliegtuigbewegingen komt dit doordat de grenswaarden lager zijn dan bij het volume van 500.000 vliegtuigbewegingen. Deze lagere grenswaarden leiden ook tot een grotere kans op overschrijdingen. De eisen voor gelijkwaardige bescherming bieden echter ruimte voor groei verder dan 480.000 vliegtuigbewegingen.

Om een volume van 520.000 bewegingen binnen de eisen voor gelijkwaardige bescherming af te wikkelen is een andere verdeling van de vluchten over de start- en landingsbanen nodig. De Buitenveldertbaan moet minder worden ingezet en deze vluchten zouden op één van de andere banen moeten plaatsvinden. Het is niet erg waarschijnlijk dat deze vluchten in de praktijk daadwerkelijk op die andere baan kunnen worden uitgevoerd met als gevolg dat de kans op overschrijdingen toeneemt. De oorzaak ligt in de variatie van het weer, de onzekerheid in de inzet van secundaire banen en de mate van dwarswind die acceptabel is, waardoor de inzet van de Buitenveldertbaan noodzakelijk is.

In Tabel 1 zijn de verschillende tellingen per scenario weergegeven ten opzichte van de wettelijke criteria voor een gelijkwaardige bescherming. Tevens is de overschrijdingskans per onderzocht volume weergegeven.

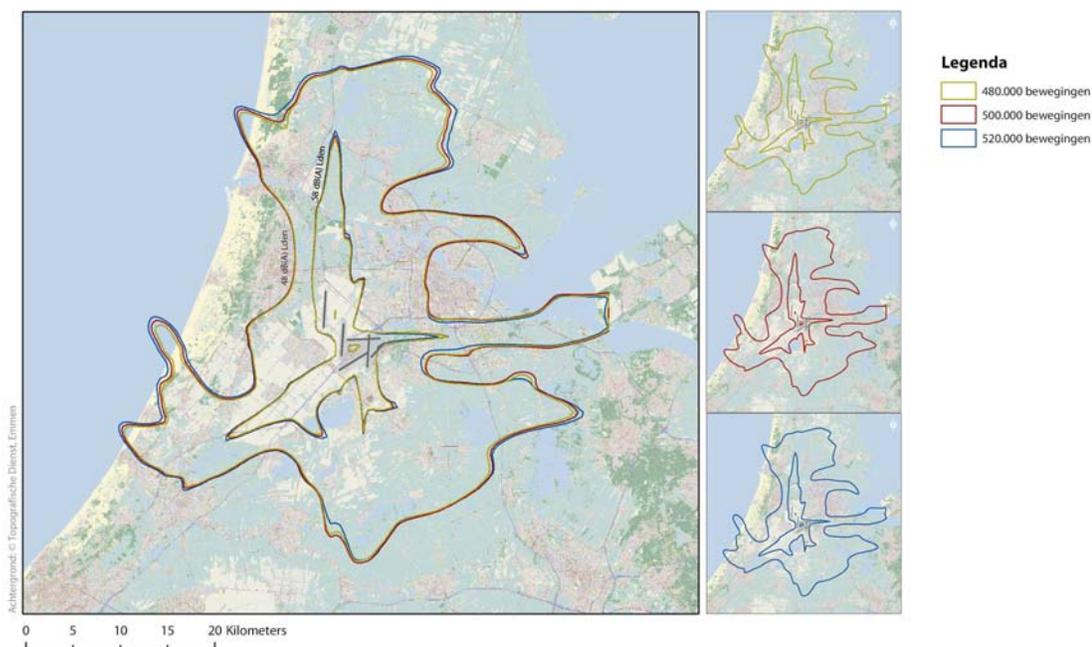
Tabel 1 Gelijkwaardigheidstellingen bij actualiseren in vergelijking met de wettelijke criteria voor gelijkwaardigheid en de huidige (referentie) situatie.

Criteria	480.000 vtb's	500.000 vtb's	520.000 vtb's	Wettelijke norm	Huidige aantallen (referentie)
Aantal geluidbelaste woningen 58 dB(A) Lden	11.400	12.200	12.100	12.300	6.990
Aantal geluidbelaste woningen 48 dB(A) Lnight	10.400	10.900	9.800	11.700	6.867
Aantal ernstig gehinderden	228.900	239.200	237.000	239.500	154.255
Aantal slaapverstoorden	40.200	44.100	41.400	66.500	25.579
Aantal woningen binnen de IR 10 ⁻⁶	< 3.000	< 3.000	< 3.000	3.000	-
CONCLUSIES					
Voldoet aan de geactualiseerde eisen voor een gelijkwaardige bescherming?	Ja	Ja	Ja		
Overschrijdingskans Bij 500.000 vliegtuigbewegingen	36%	6%	38%		

2.1.2 Milieueffecten bij actualiseren

De drie verschillende verkeersvolumes leiden tot minimale verschillen in de milieueffecten. Uit de uitgevoerde gevoeligheidsanalyse blijkt dat de verschillen in de milieueffecten vooral veroorzaakt worden door andere onzekerheden in de wijze waarop de sector verwacht het verkeer te verwerken in 2010. Deze onzekerheden hebben betrekking op de variatie van het weer, die een grote invloed heeft op het baangebruik en de hoeveelheid dwarswind waarbij verkeersleiders een bepaalde start- of landingsbaan toewijzen en de in de praktijk gemiddeld geaccepteerde dwarswind bij het kiezen van een geschikte baancombinatie. Daarnaast is nu nog niet duidelijk in welke mate secundaire banen als de Zwanenburgbaan en Aalsmeerbaan ingezet moeten worden om het verkeer in de pieken op te vangen. Figuur 2 laat de verschillende geluidscontouren zien bij 480.000, 500.000 en 520.000 bewegingen, waarna in Figuur 3 deze contouren vergeleken worden met de contouren uit het MER 2004 (waarop de huidige grenswaarden zijn gebaseerd) en de referentiesituatie (de verkeersafhandeling in het gebruiksjaar 2007). In Figuur 2 is met name de binnenste contour, de 58 dB(A) Lden, belangrijk aangezien de handhavingpunten zich ongeveer op deze contour bevinden.

Figuur 2 De geluidsbelasting bij 480.000, 500.000 en 520.000 vliegtuigbewegingen onderling vergeleken.



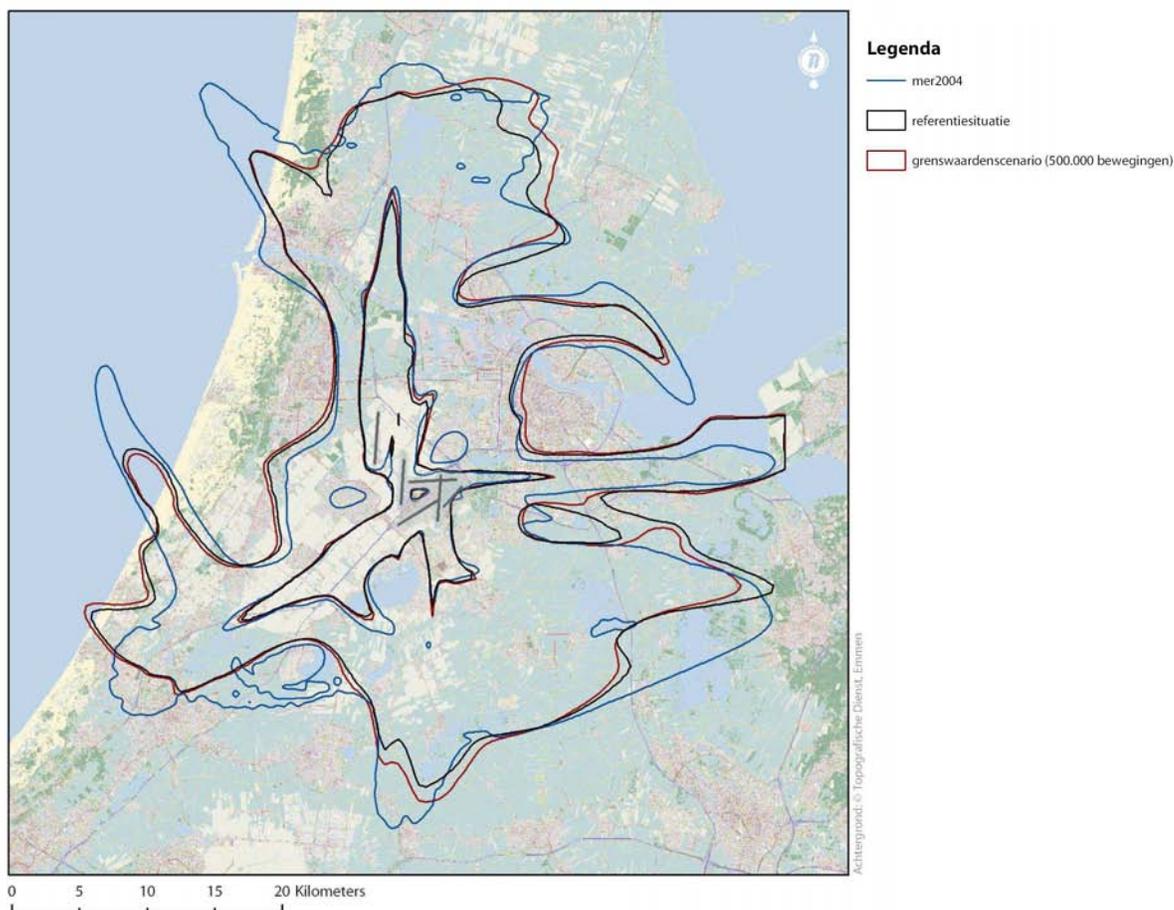
¹Figuur 3 laat zien dat het geactualiseerde scenario voor 2010 zorgt voor een verschuiving van de milieueffecten ten opzichte van de aangenomen milieueffecten in het MER 2004. Het verkeersvolume heeft een zeer beperkt effect op de verschillen in de milieueffecten doordat het gebruikte scenario voor het MER 2004 tevens circa 500.000 vliegtuigbewegingen bevat. Er zijn grote verschillen tussen zowel het planalternatief als de referentiesituatie enerzijds en het MER 2004 anderzijds. De belangrijkste oorzaak hiervan is het verschil tussen gemodelleerde routes waarop het MER 2004 is gebaseerd en de manier waarop vliegtuigen in de praktijk vliegen, waarop de andere berekeningen zijn gebaseerd. De methode voor de berekening van het planalternatief komt overeen met de methode waarmee wordt gehandhaafd.

Lokaal zijn de verschillen het grootst nabij de Zwanenburgbaan, wat veroorzaakt wordt door het divergerend uitvliegen vanaf de Zwanenburgbaan bij het gelijktijdig gebruik van de Polderbaan. In het MER 2004 werd er van uitgegaan dat vanaf beide banen parallel uitgevlogen kon worden. De grotere inzet van de Buitenveldertbaan bepaalt het verschil in het verlengde van deze baan. Daarnaast is in het MER 2004 uitgegaan van starten en landen bij voorkeur in noordelijke richting, terwijl in de praktijk en dus ook in het planalternatief een groot deel van het jaar bij voorkeur in zuidelijke richting wordt gestart en geland.

De verschillen tussen het planalternatief en de referentiesituatie zijn gering en worden voor het grootste deel veroorzaakt door de groei van 440.000 naar 500.000 bewegingen.

¹ Het rekengebied is, anders dan het plaatje doet vermoeden, wel degelijk groot genoeg gekozen.

Figuur 3 De geluidbelasting bij een verkeersvolume rond de 500.000 vliegtuigbewegingen vergeleken met de huidige verkeersafhandeling bij 425.000 vliegtuigbewegingen en het MER 2004 (waar de huidige grenswaarden op gebaseerd zijn).



2.1.3 Passend verkeersvolume en grenswaarden bij actualiseren

In Tabel 2 zijn de voorgestelde grenswaarden in de 35 handhavingpunten bij de passende scenario's met een verkeersvolume van 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen voor het etmaal weergegeven. In de Figuren 4 en 5 is aangegeven wat het verschil is tussen deze nieuwe grenswaarden en de huidige grenswaarden. Wanneer de grenswaarde door het actualiseren omhoog zou moeten worden bijgesteld is het handhavingspunt rood weergegeven. Het handhavingspunt is groen wanneer de bijstelling van de grenswaarde omlaag zou moeten zijn. Bij het handhavingspunt staat in het kader de bijstelling in dB(A) Lden aangegeven.

2.1.4 Conclusies actualiseren:

1. De groei naar 480.000 tot 520.000 vliegtuigbewegingen past binnen de eisen voor gelijkwaardige bescherming. Andere onzekerheden dan het groeivolume zijn daarin meegenomen.
2. De overschrijdingskans is bij grenswaarden gebaseerd op 500.000 vliegtuigbewegingen het laagst. Dit houdt in dat de kans dat dit volume in de praktijk gerealiseerd kan worden zonder overschrijdingen in de handhavingpunten acceptabel is.
3. De grenswaarden gebaseerd op 480.000 vliegtuigbewegingen leiden bij vergelijkbare omstandigheden tot een aanzienlijk hogere overschrijdingskans. Tevens bieden de criteria voor een gelijkwaardige bescherming nog ruimte voor verdere groei in het aantal vliegtuigbewegingen en hogere grenswaarden.
4. Bij het volume van 520.000 vliegtuigbewegingen kan geen set van grenswaarden met een acceptabele kans op overschrijdingen gevonden worden, die tevens voldoet aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. De grenswaarden worden immers berekend inclusief meteomarge, waardoor de criteria voor een gelijkwaardige bescherming niet meer gehaald worden.
5. Ongeacht het volume van 480.000 of 500.000 vliegtuigbewegingen zouden bij actualiseren 18 handhavingpunten naar boven bijgesteld moeten worden, 14 handhavingpunten kunnen omlaag bijgesteld te worden en 3 handhavingpunten blijven nagenoeg gelijk.
6. De grootste bijstellingen zijn nodig in de handhavingpunten in het verlengde van de Buitenveldertbaan (punten 21, 22 en 23) als gevolg van de variatie in het weer die het in bepaalde

jaren noodzakelijk kan maken om de Buitenveldertbaan vaker in te zetten dan in het MER 2004 aangenomen werd. Daarnaast is een bijstelling nodig in handhavingspunt 18 ten oosten van de Zwanenburgbaan als gevolg van het divergerend uitvliegen vanaf de Zwanenburgbaan bij een gelijktijdig gebruik van de Polderbaan. De bijstellingen in de overige handhavingspunten zijn geringer. Per saldo zijn de bijstellingen omhoog nagenoeg gelijk aan de bijstellingen omlaag.

Tabel 2 Grenswaarden na actualiseren bij 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen vergeleken met de huidige grenswaarden

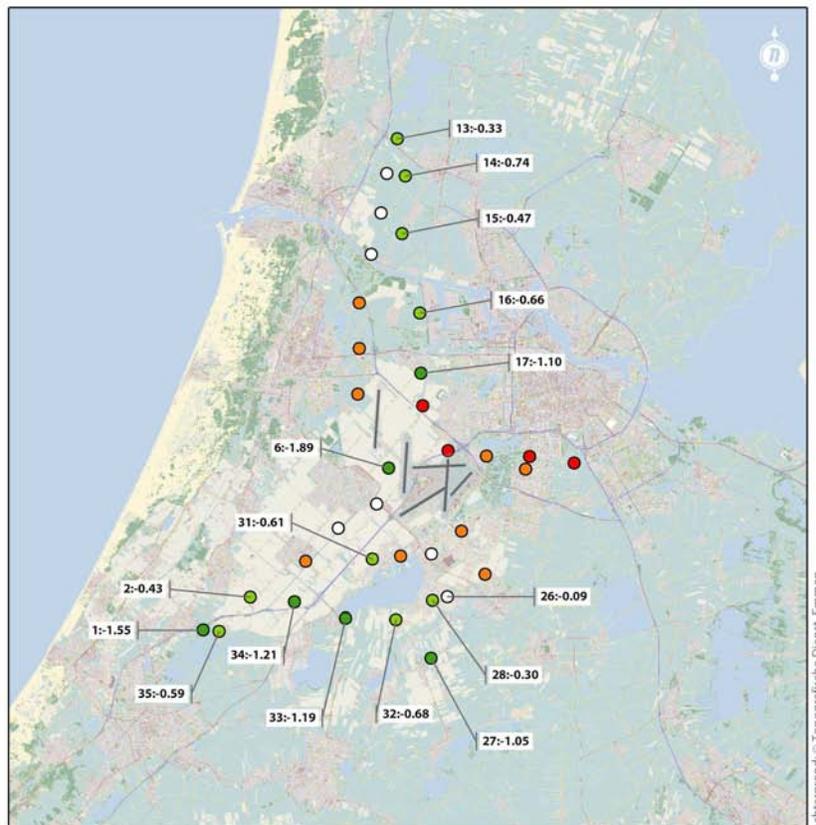
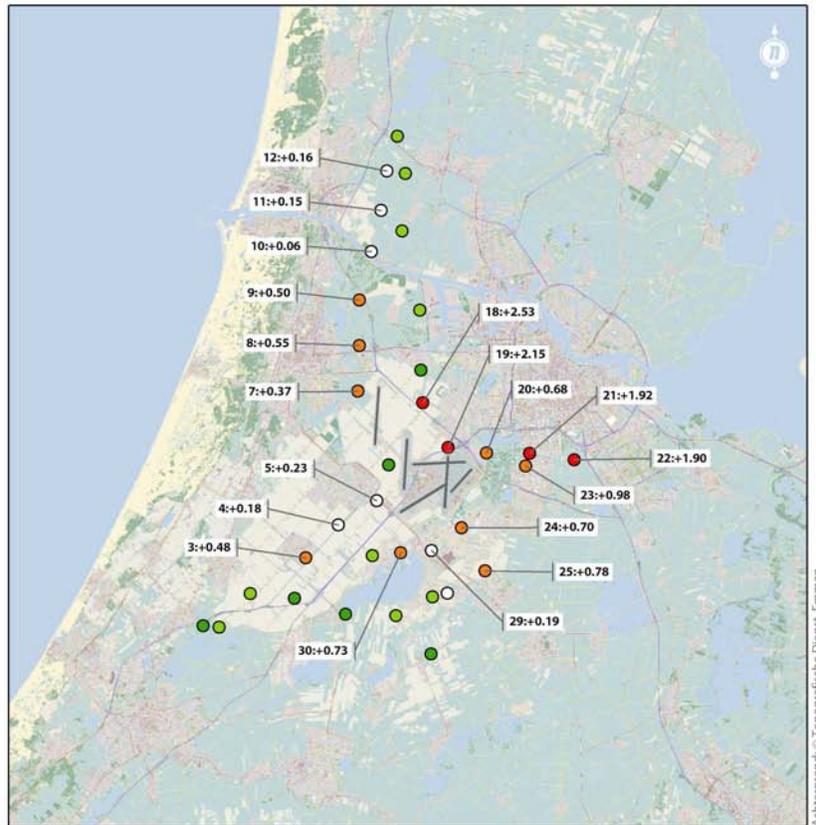
	Huidige grenswaarde	480.000 vtb's	Vershil t.o.v. huidige GW'n	500.000 vtb's	Vershil t.o.v. huidige GW'n
HHP 1 Lden	57,60	56,05	-1,55	56,23	-1,37
HHP 2 Lden	58,19	57,76	-0,43	57,94	-0,25
HHP 3 Lden	58,25	58,73	0,48	58,91	0,66
HHP 4 Lden	57,82	58,00	0,18	58,18	0,36
HHP 5 Lden	57,71	57,94	0,23	58,12	0,41
HHP 6 Lden	59,03	57,14	-1,89	57,31	-1,72
HHP 7 Lden	57,28	57,65	0,37	57,83	0,55
HHP 8 Lden	57,98	58,53	0,55	58,70	0,72
HHP 9 Lden	56,54	57,04	0,50	57,22	0,68
HHP 10 Lden	58,96	59,02	0,06	59,19	0,23
HHP 11 Lden	58,57	58,72	0,15	58,90	0,33
HHP 12 Lden	58,29	58,45	0,16	58,63	0,34
HHP 13 Lden	57,81	57,48	-0,33	57,66	-0,15
HHP 14 Lden	57,56	56,82	-0,74	56,99	-0,57
HHP 15 Lden	58,37	57,90	-0,47	58,07	-0,30
HHP 16 Lden	58,05	57,39	-0,66	57,57	-0,48
HHP 17 Lden	58,33	57,23	-1,10	57,41	-0,92
HHP 18 Lden	58,78	61,31	2,53	61,48	2,70
HHP 19 Lden	51,89	54,04	2,15	54,22	2,33
HHP 20 Lden	57,57	58,25	0,68	58,43	0,86
HHP 21 Lden	55,81	57,73	1,92	57,90	2,09
HHP 22 Lden	55,71	57,61	1,90	57,79	2,08
HHP 23 Lden	56,03	57,01	0,98	57,19	1,16
HHP 24 Lden	56,96	57,66	0,70	57,84	0,88
HHP 25 Lden	57,21	57,99	0,78	58,17	0,96
HHP 26 Lden	55,64	55,55	-0,09	55,73	0,09
HHP 27 Lden	57,57	56,52	-1,05	56,70	-0,87
HHP 28 Lden	55,94	55,64	-0,30	55,82	-0,12
HHP 29 Lden	56,93	57,12	0,19	57,30	0,37
HHP 30 Lden	56,87	57,60	0,73	57,78	0,91
HHP 31 Lden	59,54	58,93	-0,61	59,11	-0,43
HHP 32 Lden	57,62	56,94	-0,68	57,12	-0,50
HHP 33 Lden	57,45	56,26	-1,19	56,43	-1,02
HHP 34 Lden	58,53	57,32	-1,21	57,49	-1,04
HHP 35 Lden	57,85	57,26	-0,59	57,44	-0,41
TVG	63,46	63,29	-0,17	63,47	0,01

[vervolg Tabel 2]

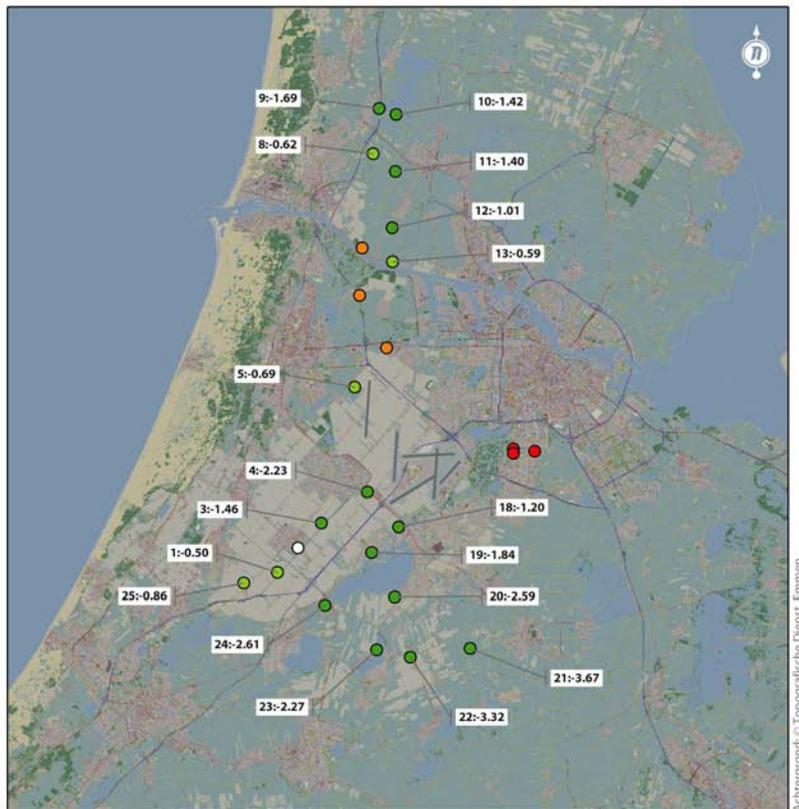
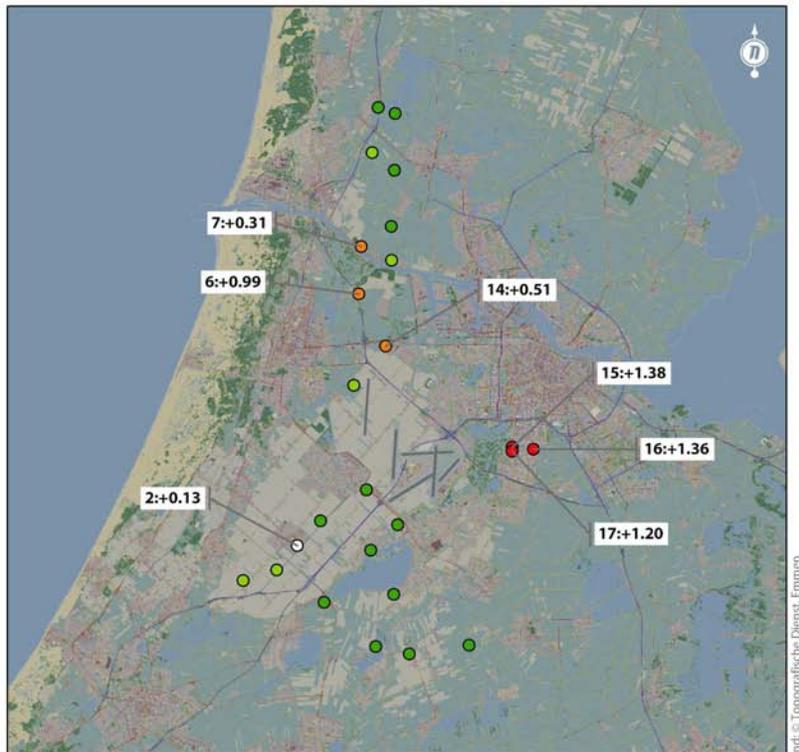
	Huidige grenswaarde	480.000 vtb's	Vershil t.o.v. huidige GW'n	500.000 vtb's	Vershil t.o.v. huidige GW'n
HHP 1 Lnight	53,5	53,00	-0,50	53,18	-0,32
HHP 2 Lnight	50,17	50,30	0,13	50,47	0,30
HHP 3 Lnight	48,97	47,51	-1,46	47,69	-1,28
HHP 4 Lnight	49,87	47,64	-2,23	47,82	-2,05
HHP 5 Lnight	52,85	52,16	-0,69	52,34	-0,51
HHP 6 Lnight	50,74	51,73	0,99	51,91	1,17
HHP 7 Lnight	49,59	49,90	0,31	50,08	0,49
HHP 8 Lnight	49,12	48,50	-0,62	48,67	-0,45
HHP 9 Lnight	48,51	46,82	-1,69	47,00	-1,51
HHP 10 Lnight	48,84	47,42	-1,42	47,60	-1,24
HHP 11 Lnight	49,93	48,53	-1,40	48,71	-1,22
HHP 12 Lnight	50,85	49,84	-1,01	50,01	-0,84
HHP 13 Lnight	50,94	50,35	-0,59	50,53	-0,41
HHP 14 Lnight	52,13	52,64	0,51	52,82	0,69
HHP 15 Lnight	50,92	52,30	1,38	52,48	1,56
HHP 16 Lnight	49,84	51,20	1,36	51,38	1,54
HHP 17 Lnight	51,07	52,27	1,20	52,45	1,38
HHP 18 Lnight	48,7	47,50	-1,20	47,68	-1,02
HHP 19 Lnight	47,98	46,14	-1,84	46,32	-1,66
HHP 20 Lnight	48,61	46,02	-2,59	46,20	-2,41
HHP 21 Lnight	47,14	43,47	-3,67	43,65	-3,49
HHP 22 Lnight	47,88	44,56	-3,32	44,74	-3,14
HHP 23 Lnight	48,4	46,13	-2,27	46,30	-2,10
HHP 24 Lnight	47,95	45,34	-2,61	45,52	-2,43
HHP 25 Lnight	49,72	48,86	-0,86	49,04	-0,68
TRG	9,724	-	-	7,651 ²	-
CO	58,1 (t/m 2009) 55,0 (vanaf 2010)	-	-	56,4	-
NOx	74,6	-	-	64,5	-
SO2	2,1	-	-	1,9	-
PM10	2,5	-	-	2,1	-
VOS	9,9 (tm 2009) 8,4 (vanaf 2010)	-	-	8,6	-

² Het aantal woningen binnen de 10-6 contour blijft voor de geactualiseerde invoergegevens ruimschoots onder de grens voor gelijkwaardige bescherming (3.000). Er is ruimte voor opschaling en derhalve een hogere TRG-waarde. Het MER zal uitgebreid ingaan op externe veiligheid.

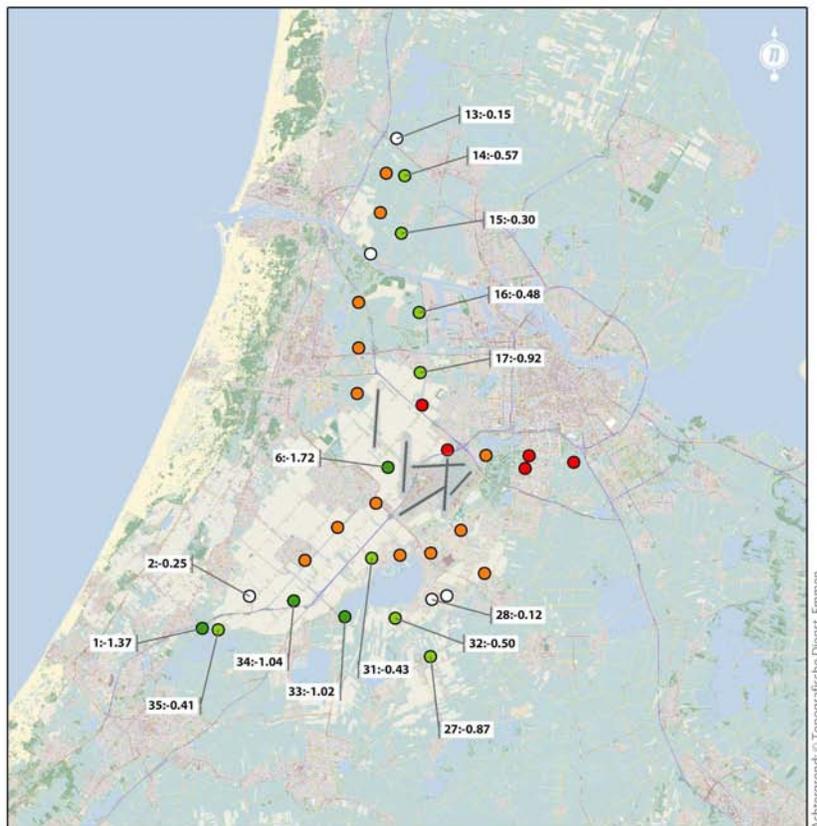
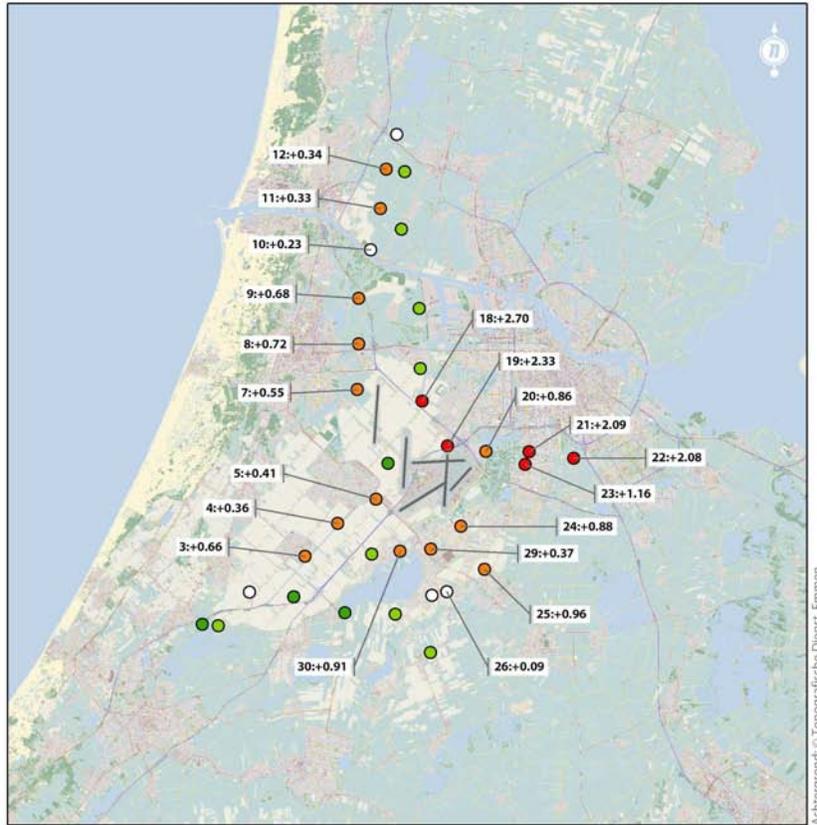
Figuren 4 en 5 Grenswaarden in handhavingspunten na actualiseren bij 480.000 vliegtuigbewegingen



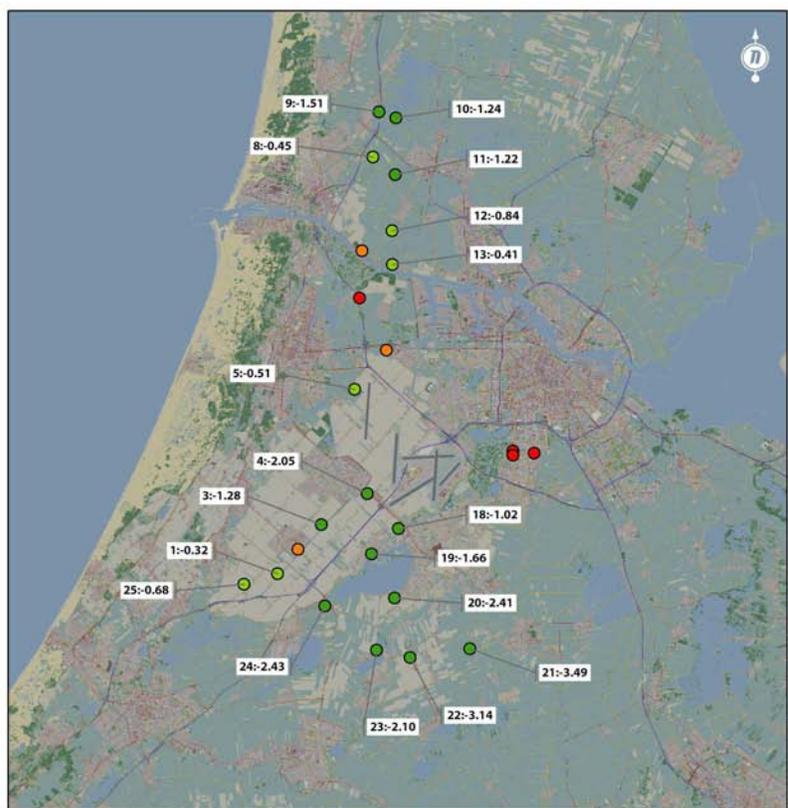
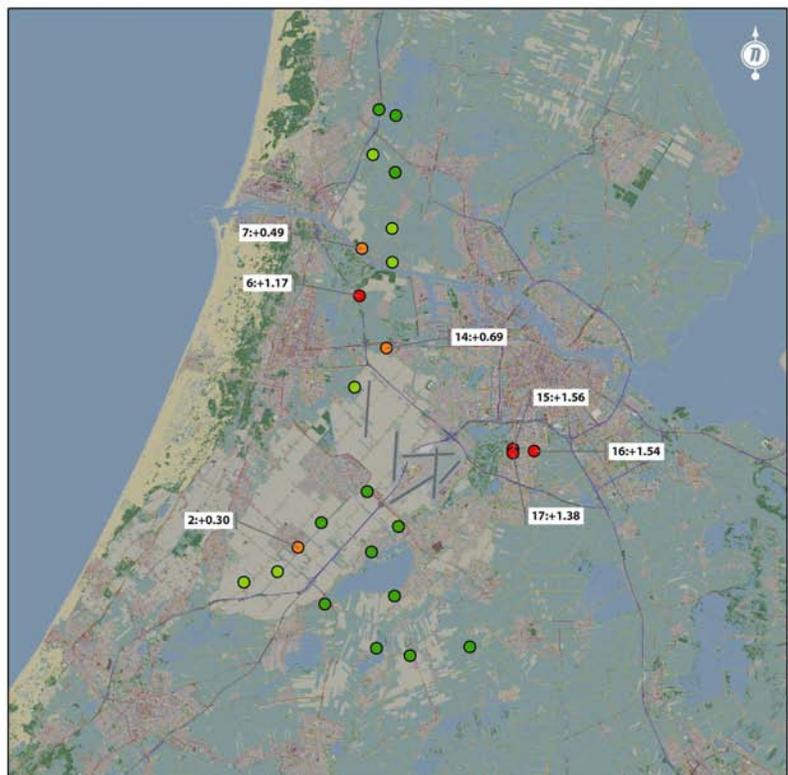
Figuren 6 en 7 Grenswaarden in handhavingspunten nacht na actualiseren bij 480.000 vliegtuigbewegingen



Figuren 8 en 9 Grenswaarden in handhavingspunten na actualiseren bij 500.000 vliegtuigbewegingen



Figuren 10 en 11 Grenswaarden in handhavingspunten nacht na actualiseren bij 500.000 vliegtuigbewegingen



2.2 Salderen

Het onderzoek naar salderen moet inzichtelijk maken of de beoogde groei opgevangen kan worden met de mogelijkheid om te salderen. In het Kabinetsstandpunt wordt voorgesteld om salderen alleen toe te passen wanneer aangetoond kan worden dat de situatie voldoet aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. Vervolgens zal moeten worden aangetoond dat de overschrijding niet hoger is dan 1 dB(A) Lden en dat deze overschrijding elders opgevangen wordt met een onderschrijding. Per saldo moeten de overschrijdingen en onderschrijdingen op nul uitkomen.

2.2.1 Gelijkwaardigheid bij Salderen

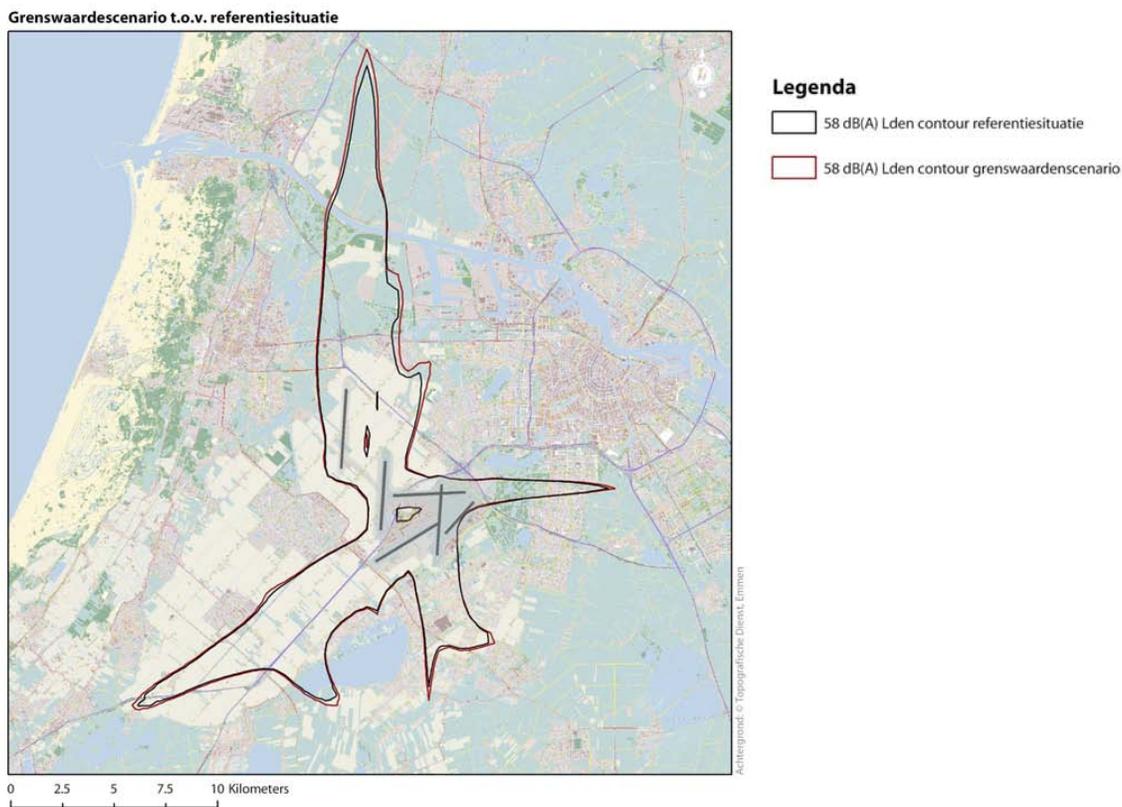
Zoals in paragraaf 2.1.1 is aangetoond voldoet het verwachte scenario voor zowel 480.000, 500.000 als 520.000 vliegtuigbewegingen aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. Hieruit mag verwacht worden dat de salderingsoptie in beginsel toegepast mag worden.

2.2.2 Milieueffecten bij Salderen

Uit Tabel 2 blijkt dat reeds bij 480.000 vliegtuigbewegingen de overschrijding ver boven de bij salderen maximaal toegestane 1 dB(A) Lden zal uitkomen (zie handhavingpunten 18, 19, 21 en 22). Groei naar 480.000 vliegtuigbewegingen zal daarmee zeker niet haalbaar zijn bij salderen. Naar verwachting zal bij de optie Salderen de groeimogelijkheden stagneren bij circa 440.000 vliegtuigbewegingen en een redelijke zekerheid om binnen de milieunormen te blijven. Ongeacht het volume is er voor salderen bij extreem weer een salderingsruimte van meer dan 2 dB(A) nodig bij de Buitenveldertbaan. Bij punt 18 is de kans minder dan 50% dat 1 dB salderen voldoende is bij een volume van 440.000 vliegtuigbewegingen bij het huidige operationele concept.

De maximale milieueffecten bij Salderen kan het best benaderd worden door de milieueffecten in het operationeel jaar 2007, waarin circa 440.000 bewegingen gepland zijn. Deze zijn weergegeven in Figuur 12.

Figuur 12 Geluidbelasting bij salderen bij een maximaal inpasbaar jaarvolume van 440.000 vliegtuigbewegingen ten opzichte van het MER 2004 (op basis waarvan de huidige grenswaarden zijn vastgesteld)



2.2.3 Passend verkeersvolume en grenswaarden bij Salderen

Bij Salderen zouden de grenswaarden in de handhavingspunten niet wijzigen. Deze behouden dus hun huidige waarden. Het inpasbare verkeersvolume bij Salderen zal niet hoger zijn dan 440.000 vliegtuigbewegingen. Tabel 3 bevat de grenswaarden en de geluidbelasting bij de beleids optie salderen.

2.3 Voorstel BRS

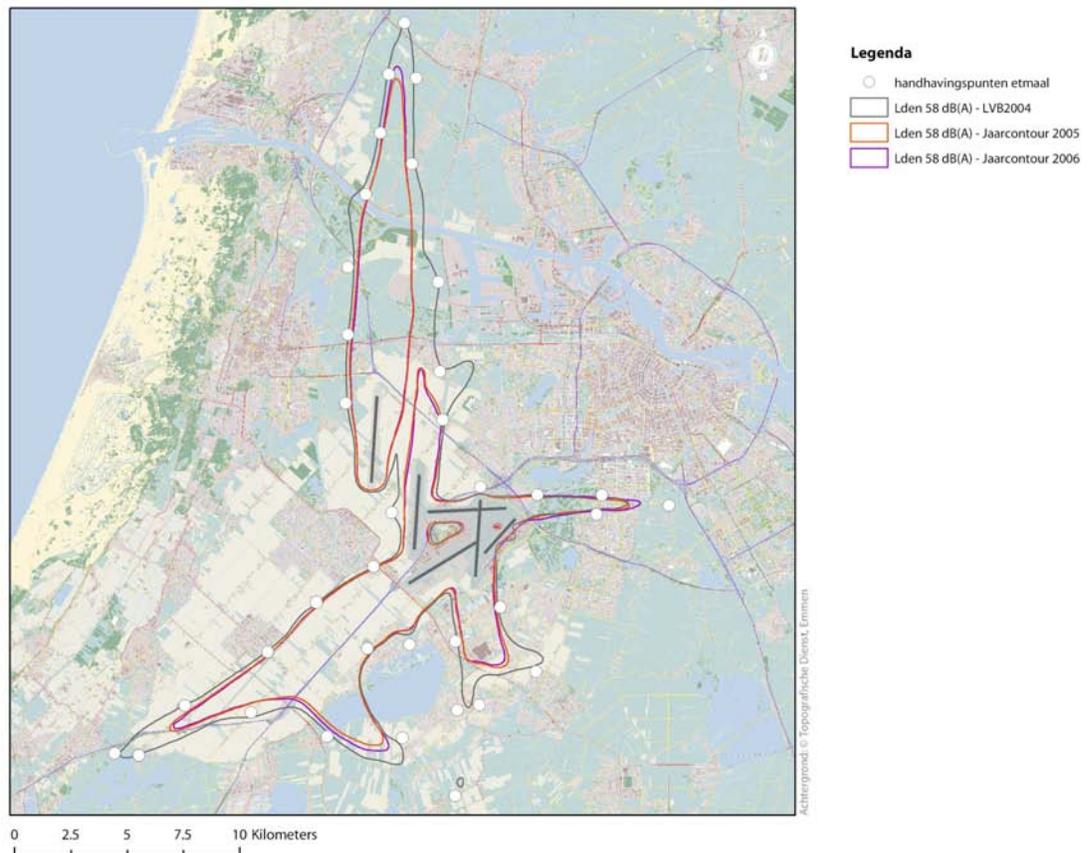
Het voorstel van BRS houdt in dat Salderen alleen toegepast mag worden wanneer in twee achtereenvolgende jaren niet in dezelfde handhavingspunten een bijstelling naar boven nodig is.

De overige voorwaarden waaronder Salderen mag worden toegepast blijven ook van toepassing. Dit houdt in dat ook hiervoor geldt dat aangetoond moet worden dat aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming voldaan wordt en dat tot maximaal 1 dB(A)Lden gesaldeerd mag worden mits het saldo van overschrijdingen en onderschrijdingen op nul uitkomt.

Zoals in Paragraaf 2.2 beschreven kan met de optie Salderen bij een gelijkwaardige bescherming maximaal circa 440.000 vliegtuigbewegingen ingepast worden. Met de extra voorwaarde van de BRS zal dit maximum uitkomen op circa 425.000 vliegtuigbewegingen. Het is immers steeds dezelfde vaste set van handhavingspunten die gebaat zouden zijn bij de mogelijkheid om te salderen (zie Figuur 13). Voor het etmaal zijn dit de handhavingspunten 3, 7, 8, 9, 18 t/m 25 en voor de nacht de handhavingspunten 6 en 14 tot en met 17. Uit Figuur 12 blijkt ook dat de grenswaarden op enkele plaatsen, o.a. onder de uitvliegroute van de Zwanenburgbaan, is bereikt of overschreden, bij de Buitenveldertbaan. Deze overschrijding treedt op terwijl op andere plaatsen nog ruimte beschikbaar is, onder andere in het verlengde van de Polderbaan en Kaagbaan.

In de jaren 2006 en 2007 zouden dezelfde handhavingspunten gesaldeerd moeten worden. In het BRS voorstel zou in 2007 het niet toegestaan zijn om Salderen toe te passen. De jaarcapaciteit zou daarom stagneren bij het volume dat in 2006 bereikt is. Dit is circa 425.000 vliegtuigbewegingen.

Figuur 13 De gerealiseerde geluidbelasting in 2006 en 2007 ten opzichte van de geluidbelasting uit het MER 2004, waarop de huidige grenswaarden gebaseerd zijn.



Tabel 3: Grenswaarden en geluidbelasting na salderen vergeleken met de huidige waarden

	Huidige grenswaarden	Grenswaarden na salderen	Geluidbelasting bij 440.000 vtb's	Saldering t.o.v. huidige grenswaarden	Geluidbelasting bij 425.000 vtb's (BRS)	Saldering t.o.v. huidige grenswaarden
HHP 1 Lden	57,60	57,60	55,10	-2,50	54,38	-3,22
HHP 2 Lden	58,19	58,19	56,90	-1,29	56,40	-1,79
HHP 3 Lden	58,25	58,25	57,71	-0,54	57,01	-1,24
HHP 4 Lden	57,82	57,82	56,98	-0,84	57,26	-0,56
HHP 5 Lden	57,71	57,71	56,96	-0,75	57,55	-0,16
HHP 6 Lden	59,03	59,03	54,68	-4,35	50,68	-8,35
HHP 7 Lden	57,28	57,28	56,64	-0,64	55,27	-2,01
HHP 8 Lden	57,98	57,98	57,55	-0,43	56,61	-1,37
HHP 9 Lden	56,54	56,54	56,14	-0,40	55,38	-1,16
HHP 10 Lden	58,96	58,96	57,92	-1,04	57,61	-1,35
HHP 11 Lden	58,57	58,57	57,61	-0,96	57,67	-0,90
HHP 12 Lden	58,29	58,29	57,36	-0,93	57,59	-0,70
HHP 13 Lden	57,81	57,81	56,39	-1,42	56,35	-1,46
HHP 14 Lden	57,56	57,56	55,77	-1,79	55,59	-1,97
HHP 15 Lden	58,37	58,37	56,99	-1,38	56,65	-1,72
HHP 16 Lden	58,05	58,05	55,86	-2,19	55,59	-2,46
HHP 17 Lden	58,33	58,33	55,66	-2,67	54,55	-3,78
HHP 18 Lden	58,78	58,78	59,71	0,93	57,47	-1,31
HHP 19 Lden	51,89	51,89	52,82	0,93	52,13	0,24
HHP 20 Lden	57,57	57,57	56,32	-1,25	58,12	0,55
HHP 21 Lden	55,81	55,81	56,22	0,41	56,68	0,87
HHP 22 Lden	55,71	55,71	56,06	0,35	56,29	0,58
HHP 23 Lden	56,03	56,03	55,52	-0,51	56,14	0,11
HHP 24 Lden	56,96	56,96	56,87	-0,09	55,78	-1,18
HHP 25 Lden	57,21	57,21	57,05	-0,16	55,95	-1,26
HHP 26 Lden	55,64	55,64	54,36	-1,28	53,64	-2,00
HHP 27 Lden	57,57	57,57	55,58	-1,99	56,34	-1,23
HHP 28 Lden	55,94	55,94	54,37	-1,57	53,58	-2,36
HHP 29 Lden	56,93	56,93	56,18	-0,75	55,07	-1,86
HHP 30 Lden	56,87	56,87	55,60	-1,27	55,79	-1,08
HHP 31 Lden	59,54	59,54	58,16	-1,38	59,18	-0,36
HHP 32 Lden	57,62	57,62	55,89	-1,73	57,19	-0,43
HHP 33 Lden	57,45	57,45	55,44	-2,01	56,87	-0,58
HHP 34 Lden	58,53	58,53	56,55	-1,98	56,81	-1,72
HHP 35 Lden	57,85	57,85	56,30	-1,55	55,69	-2,16
TVG	63,46	63,46	63,13	-0,33		

2.3.1 Conclusies Salderen

1. Met Salderen kan een volume van maximaal 440.000 vliegtuigbewegingen op jaarbasis geacommodeerd worden binnen de huidige grenswaarden in de handhavingspunten. Wanneer de extra voorwaarde van de BRS wordt toegepast levert salderen géén extra groei ruimte en is het jaarvolume maximaal 425.000 vliegtuigbewegingen.
2. De salderingsmaatregel zal met name nodig zijn vanwege overschrijdingen in de handhavingspunten in het verlengde van de Buitenveldertbaan (punten 21, 22 en 23) als gevolg van de variatie in het weer die het in bepaalde jaren noodzakelijk kan maken om de Buitenveldertbaan vaker in te zetten dan in het MER 2004 aangenomen werd. Daarnaast zal gesaldeerd moeten worden in handhavingspunt 18 ten oosten van de Zwanenburgbaan als gevolg van het divergerend uitvliegen vanaf de Zwanenburgbaan bij een gelijktijdig gebruik van de Polderbaan. 1 dB(A) salderingsruimte is op handhavingspunt 18 onvoldoende.

2.4 Combinatie van actualiseren en salderen

De combinatie van salderen en actualiseren zou een oplossing kunnen bieden om de handhavingssystematiek robuuster te maken voor de komende drie jaren. Actualiseren kan het verschil tussen de veronderstelde verkeersafhandeling en de praktijk sinds 2000/2001 opvangen en salderen kan de veranderende omstandigheden in de prognose tot 2009/2010 opvangen.

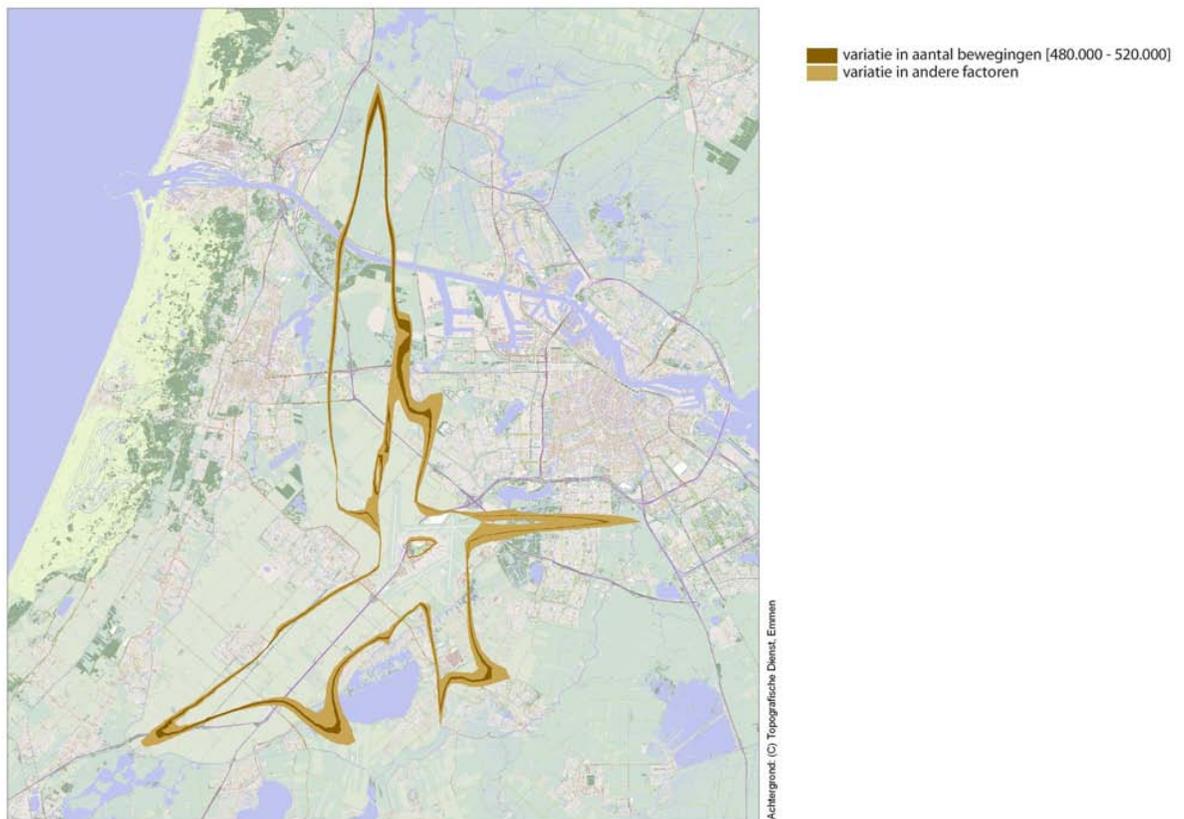
2.4.1 Gelijkwaardigheid bij actualiseren en salderen

De combinatie van actualiseren en salderen zal tevens moeten voldoen aan de eisen voor een gelijkwaardige bescherming. Zoals uit paragraaf 2.1.1 bleek, voldoen de scenario's van 480.000, 500.000 en 520.000 vliegtuigbewegingen alle drie aan deze eisen voor een gelijkwaardige bescherming. De combinatie van actualiseren en salderen zou vanuit het oogpunt van een gelijkwaardige bescherming toegepast mogen worden.

2.4.2 Milieueffecten bij actualiseren en salderen

De milieueffecten bij actualiseren en salderen kunnen het best beschreven worden door de bandbreedtes weer te geven (zie Figuur 13). Deze bandbreedtes zijn bepaald door de onzekerheden door te rekenen die kunnen optreden in de praktijk.

Figuur 13 Milieueffecten bij actualiseren en salderen



Uit Figuur 13 blijkt dat deze onzekerheden het grootst zijn nabij de Buitenveldertbaan. Dit komt door de variatie in het weer die het in bepaalde jaren noodzakelijk kan maken om de Buitenveldertbaan vaker in te zetten dan in het MER 2004 aangenomen werd. Aannemelijk is dat de salderingsmaatregel van toepassing zal zijn op de handhavingpunten in dit gebied.

2.4.3 Passend verkeersvolume en grenswaarden bij actualiseren en salderen

Wanneer de beleidsoptie actualiseren in combinatie met salderen wordt toegepast kan het verkeer op Schiphol groeien naar circa 520.000 vliegtuigbewegingen. De grenswaarden in de handhavingpunten zijn in dat geval dezelfde als de grenswaarden bij 500.000 vliegtuigbewegingen (zie Tabel 2). De salderingsmaatregel verlaagt de overschrijdingskans, waardoor de kans groter is dat de 520.000 vliegtuigbewegingen in de praktijk daadwerkelijk gerealiseerd kan worden.

2.4.4 Conclusies actualiseren in combinatie met salderen

1. De combinatie van actualiseren en salderen levert, bij de laagste overschrijdingskans, een set grenswaarden die aan de eisen van gelijkwaardige bescherming voldoet en meeste flexibiliteit en robuustheid voor de korte termijn.
2. De salderingsmaatregel zal naar verwachting toegepast moeten worden in de handhavingspunten nabij de Buitenveldertbaan.

3. Conclusies

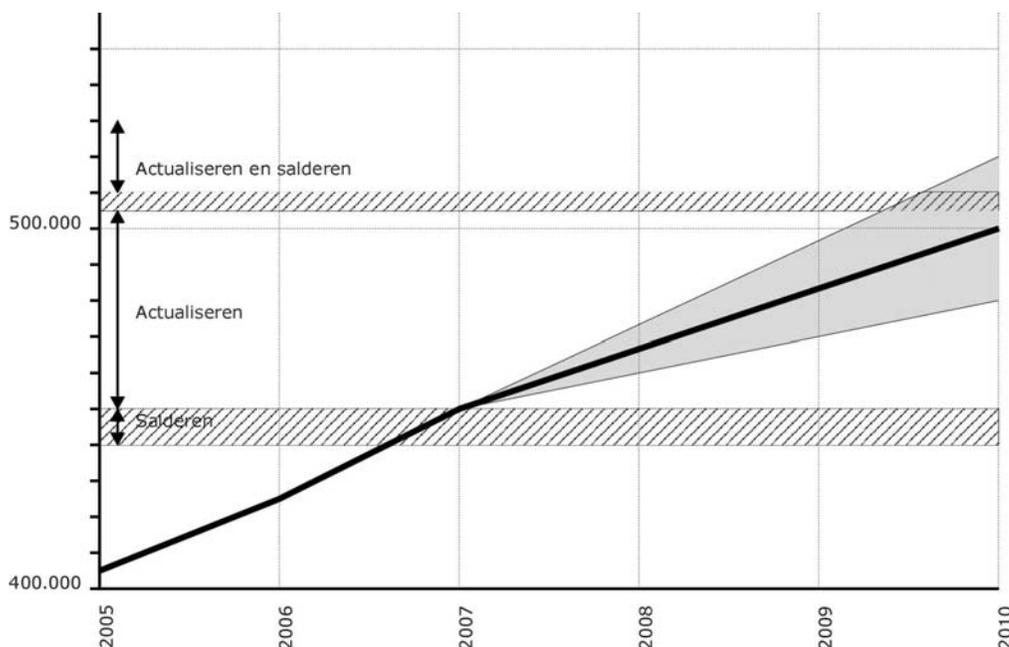
Uit het korte termijnonderzoek kunnen de volgende hoofdconclusies getrokken worden:

1. De combinatie van actualiseren en salderen levert, bij de laagste overschrijdingskans, een set grenswaarden die aan de eisen van gelijkwaardige bescherming voldoet en meeste flexibiliteit en robuustheid voor de korte termijn.
2. De beleidsoptie actualiseren biedt groeirimte tot circa 500.000 vliegtuigbewegingen en de beleidsoptie salderen biedt milieuruimte aan circa 440.000 vliegtuigbewegingen. Het voorstel van de BRS om niet in twee achtereenvolgende jaren in dezelfde handhavingspunten te salderen als gevolg van een overschrijding tot maximaal 1 dB(A) biedt milieuruimte aan maximaal 425.000 vliegtuigbewegingen.
3. De beleidsoptie actualiseren leidt tot een bijstelling omhoog in 18 handhavingspunten, 14 handhavingspunten dienen omlaag bijgesteld te worden en 3 handhavingspunten blijven nagenoeg gelijk, ongeacht het jaarvolume van 480.000 of 500.000 vliegtuigbewegingen. De grootste bijstelling is nodig in handhavingspunt 18 (bij de Zwanenburgbaan) als gevolg van het divergerend uitvliegen vanaf de Zwanenburgbaan bij gelijktijdig gebruik van de Polderbaan. Daarnaast is een grotere bijstelling nodig in de handhavingspunten 21, 22 en 23 in het verlengde van de Buitenveldertbaan als gevolg van de noodzaak om de Buitenveldertbaan vaker in te zetten dan voorheen aangenomen werd. De overige bijstellingen blijven beperkt. Per saldo zijn de bijstellingen omhoog in waarde vergelijkbaar met de bijstellingen omlaag.
4. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat het verkeersvolume de milieueffecten en daarmee de geluidbelasting in de handhavingspunten slechts in zeer geringe mate beïnvloedt. Veel belangrijker zijn andere factoren, zoals de variatie van het weer, die een grote invloed heeft op het baangebruik en de hoeveelheid dwarswind waarbij verkeersleiders een bepaalde start- of landingsbaan toewijzen en de in de praktijk gemiddeld geaccepteerde dwarswind bij het kiezen van een geschikte baancombinatie. Daarnaast is nu nog niet duidelijk in welke mate secundaire banen als de Zwanenburgbaan en Aalsmeerbaan ingezet moeten worden om het verkeer in de pieken op te vangen.

Een belangrijk gegeven is dat wanneer nu voor actualiseren van grenswaarden gekozen wordt bedacht moet worden dat rond 2010 de grenswaarden in de handhavingspunten opnieuw een actualisatie nodig hebben, ook als groei naar circa 500.000 vliegtuigbewegingen nog niet volledig gerealiseerd is. Deze actualisatie is nodig als gevolg van de veranderende marktomstandigheden en de wijze waarop het verkeer afgehandeld wordt over het banenstelsel. De handhavingspunten zullen met de huidige systematiek waarop grenswaarden vastgesteld worden altijd onderhevig blijven aan een zekere scenariogevoeligheid.

De conclusies ten aanzien van de groeirimte die geboden wordt door de verschillende beleidsopties is schematisch weergegeven in Figuur 14.

Figuur 14: Passende jaarvolumes bij de beleidsopties salderen, actualiseren en de combinatie van actualiseren en salderen



Achtergrondinformatie

Het onderzochte planalternatief korte termijn

Het te onderzoeken alternatief houdt in een voortzetting en verdere ontwikkeling van het huidige operationeel concept. Het huidige operationeel concept wordt gekenmerkt door:

- Ca. 500.000 vliegtuigbewegingen per jaar (ca. 36.000 tussen 2300-0700).
- Geen inzet van de meest lawaaiige vliegtuigen in de nachtperiode.
- De inzet van een extra start- of landingsbaan in de overgangen van de start- en landingspieken en in de pieken zelf om het verkeersaanbod te kunnen verwerken en om de vereiste operationele betrouwbaarheid te kunnen bieden.
- Divergerende startroutes voor de Zwanenburgbaan bij gelijktijdig parallel starten naar het Noorden.
- Voorkeursrichting preferentieel baangebruik is Noord in de zomer en Zuid in de winter.
- Afwisseling van start- en landingspieken (perioden met een hoog verkeersaanbod) met gelijktijdige inzet van drie banen: twee startbanen en één landingsbaan of twee landingsbanen en één startbaan.
- Geluidspreferentieel baangebruik, waarbij bij voorkeur die start- en landingsbanen worden ingezet waarbij het minst over dichtbevolkt gebied nabij de luchthaven wordt gevlogen.

Het te onderzoeken alternatief is daarnaast gericht op het oplossen van de capaciteitsbeperkingen binnen de huidige grenswaarden voor geluid als gevolg van de wijze waarop parallel wordt gestart van Polderbaan en Zwanenburgbaan. In het MER worden de effecten onderzocht van aanpassing van de startprocedures.

Onzekerheden in de invoerset

Rekening houdend met onzekerheden ten aanzien van de ontwikkeling van de luchtvaart en de wijze van afhandeling van het vliegverkeer, met jarenlange praktijkervaring met de werkelijke verkeersafhandeling en met aspecten als feitelijk gehanteerde baanselectiecriteria, zijn verschillende toekomstprognoses geconstrueerd om de effecten in te schatten. Daartoe zijn relevante modelparameters in kaart gebracht en is een reële variatie daarvan ingeschat. Dit heeft geresulteerd middels een gevoeligheidsanalyse in een bandbreedte van de optredende milieueffecten, die bij de diverse invoersets meer betrouwbaarheid heeft gegeven over de verwachte effecten van de toekomstprognoses en een reëel inzicht in de milieueffecten.

Er bestaan onzekerheden in de invoergegevens waarvan een gedeelte in het onderzoek is meegenomen echter een gedeelte kon niet kwantitatief in het onderzoek worden meegenomen zoals:

- Inzet van Buitenveldertbaan in piekovergangen van noordelijk naar zuidelijk gebruik, bij lokale (onweers-) buien, wind op hoogte;
- Onderhoudsactiviteiten aan het banenstelsel of navigatie- of verkeersleidingssystemen;
- Geen variatie in de marktontwikkeling naar herkomst/bestemming, etmaalverdeling en vlootsamenstelling;
- Verschil in weersprognoses en werkelijk optredende weer omstandigheden
- Toekomstige klimaatverandering (verandering van primaire windrichting);

De prognoses van de geluideffecten zijn berekend met een nieuw geïntegreerd rekenmodel (DAISY). Door een deel van de invoergegevens te variëren tussen onzekerheidsgrenzen is de doorwerking van deze onzekerheden in de prognoseresultaten (een bandbreedte) bepaald. Het gaat hierbij om variatie in aantal vliegtuigbewegingen (480.000 en 520.000), dwarswind (drempelwaarde voor gust) en de mate van inzet van de secundaire banen bij overlap van pieken. Niet alle onzekerheden konden op deze wijze op effecten worden onderzocht waardoor rekening moet worden gehouden met een onderschatting van de onzekerheden. Er zijn geen operationele stuurmaatregelen meegenomen.

Uit de historische weergegevens van de afgelopen 35 jaren zijn 12 verschillende schattingen voor het gemiddelde weer in de komende drie jaren bepaald. Elke combinatie van de gevarieerde invoergegevens kan een mogelijk optredende situatie voor een operationeel jaar zijn. Voor al deze mogelijke situaties zijn de geluideffecten berekend. De situaties met het gemiddelde weer komen in aanmerking voor het vaststellen van grenswaarden voor handhavingpunten. Omdat een grenswaardenscenario moet voldoen aan de geactualiseerde gelijkwaardigheidscriteria is daarop getoetst rekening houdend met de meteomarge. Het deel dat aan de gelijkwaardigheidscriteria voldoet zijn de kandidaat grenswaardenscenario's.

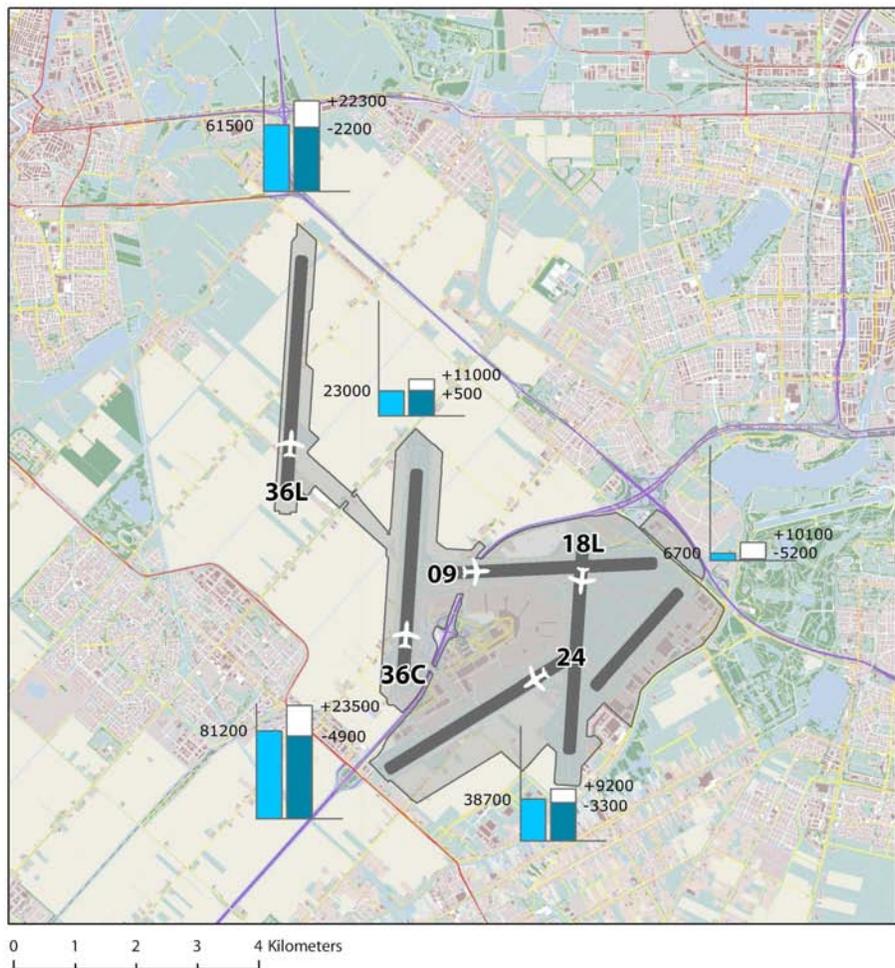
De kans op overschrijding van een grenswaarde gedurende de komende 3 jaren hangt af van de keuze uit de kandidaat grenswaardenscenario's. Er is daarom gezocht naar het grenswaardenscenario dat

gezien de onzekerheden in de prognoses de meest robuuste grenswaarden geeft. De huidige grenswaarden in de handhavingspunten zijn bepaald op een grenswaardenscenario dat het grootste theoretische volume laat passen binnen de gelijkwaardigheidscriteria. Door het toepassen van een ander optimalisatie criterium (robuustheid) ontstaan wijzigingen van de grenswaarden.

Verdeling van het verkeer over de banen

Onderstaande figuren geven de verdeling van het verkeer over de banen weer voor de geactualiseerde invoergegevens bij een verkeersvolume voor 500.000 vliegtuigbewegingen (rechter kolom), vergeleken met de referentiesituatie (linker kolom). Voor de geactualiseerde invoergegevens is ook de bandbreedte (wit) weergegeven die ontstaat vanwege de onzekerheden die in de gevoeligheidsanalyse zijn meegenomen. De eerste figuur geeft de starts weer, de tweede de landingen.

Zo blijkt dat in de referentiesituatie het aantal starts vanaf de Buitenveldertbaan circa 6.700 bedraagt. Met de geactualiseerde invoergegevens kan dit aantal jaarlijks 10.100 hoger uitvallen of 5.200 lager.



Legenda

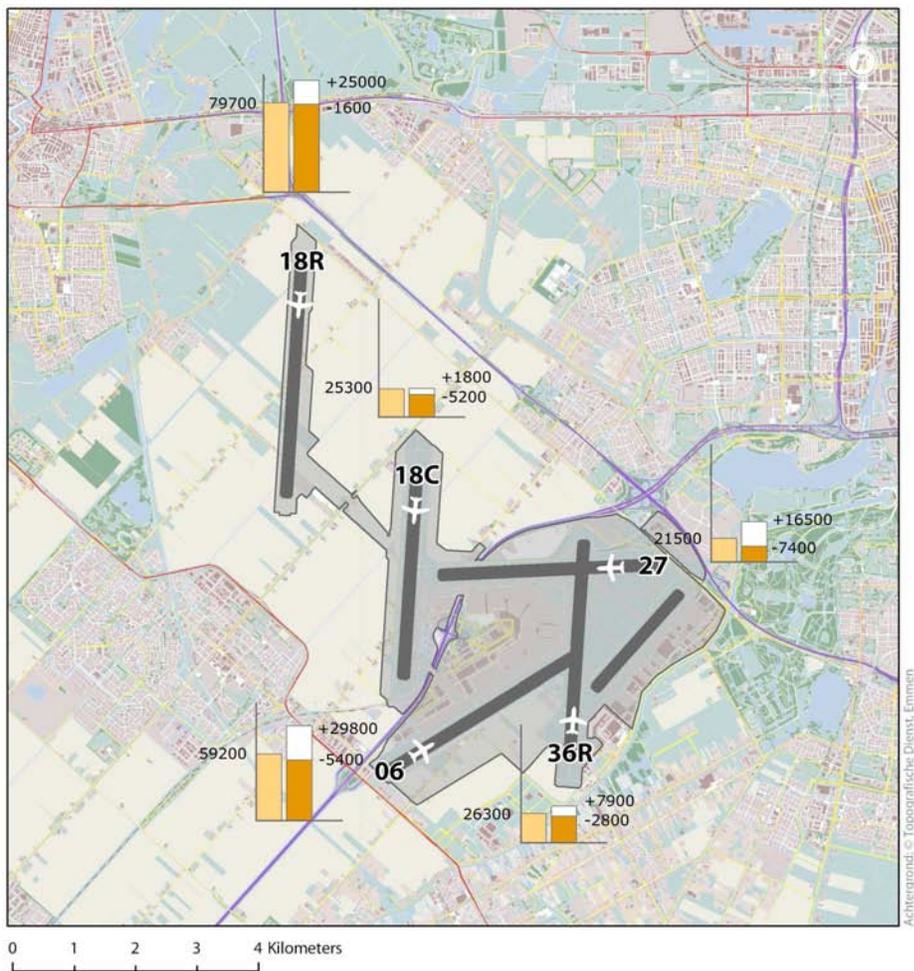
Baangebruik

vertrekken



Referentiesituatie

Planalternatief met bandbreedte



Legenda

Baangebruik



Uitleg inzet Buitenveldertbaan

Als we spreken over het landen op baan 27 dan betekent dat dat de Buitenveldertbaan gebruikt wordt in westelijke richting, in de richting van 270 graden op de windroos. En het starten op baan 09 betekent starten naar het oosten in de richting van 90 graden op de windroos. De Buitenveldertbaan op Schiphol is de enige baan die precies oost-west ligt. De meeste andere banen op Schiphol liggen noord-zuid en de banen 06/24 en 04/22 liggen hier tussenin.

Verantwoordelijkheid baangebruik Schiphol

De luchthaven Schiphol (AAS) is verantwoordelijk voor het beschikbaar stellen van start- en landingsbanen. Van die banen die AAS beschikbaar stelt, kan LVNL banen toewijzen aan gezagvoerders. Uiteindelijk is het de verantwoordelijkheid van de gezagvoerder of hij een aangeboden baan accepteert om veilig te landen.

De regels voor baangebruik in het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol geven aan dat baan 09/27 's nachts (tussen 23.00 uur en 6.00 uur) niet gebruikt mag worden (tenzij dat in belang van de veiligheid noodzakelijk zou zijn).

De verantwoordelijkheid om in een gebruiksjaar de grenswaarden in de handhavingspunten niet te overschrijden, ligt bij AAS, LVNL en de luchtvaartmaatschappijen, ieder voor zich en gezamenlijk.

Wat is een “preferente baan”?

Om veilig te kunnen landen of starten dient een vliegtuig tegen de wind in te starten of te landen. Dit betekent dat de windrichting in Nederland in hoge mate bepalend is voor het gebruik van de banen op Schiphol die door vliegtuigen veilig gebruikt kunnen worden. Op momenten dat de wind binnen de limieten is, is er meer keuze in gebruik van banen en zullen banen gebruikt worden die het meest “preferent” zijn. Om geluidhinder bij omwonenden van Schiphol zo veel mogelijk te beperken zijn de banen op Schiphol waarbij minder over woonbebouwing wordt gevlogen “preferenter” in het gebruik dan banen waarbij meer over woonbebouwing wordt gevlogen. Dit betekent dat als de weersomstandigheden, de baanbeschikbaarheid en de operationele veiligheid het toelaten die banen als eerste gebruikt worden waarbij minder over woonbebouwing wordt gevlogen. Bijvoorbeeld landen op baan 06, baan 18R of baan 18C staat hoger in de preferentievolvergadering dan landen op baan 24, baan 22 of baan 27. Gaande een gebruiksjaar stuurt de luchtvaartsector (AAS, KLM en LVNL gezamenlijk) actief in het gebruik van banen om binnen de grenswaarden te blijven en kan het nodig zijn om andere banen “preferent” in te zetten.

“Achterhaalde voorspelling gebruik” in huidig milieustelsel vastgelegd

In de huidige wetgeving voor de luchthaven Schiphol is een milieustelsel opgenomen dat jaren geleden gebaseerd is op een bepaald verwacht gebruik van de luchthaven. In de praktijk is het gebruik van Schiphol echter niet goed voorspelbaar. De parameters die onderdeel zijn van het rekenmodel van het huidige geluidstelsel, zoals de verwachte weersomstandigheden, verwachte vliegtuigtypes, de exacte vertrek- en aankomsttijden en bestemmingen, luchtruimsluitingen, baanonderhoud, et cetera, blijken onvoorspelbaar en variabel te zijn. Inmiddels wordt de huidige Schiphol-wetgeving geëvalueerd omdat duidelijk is dat de aannames van jaren geleden in werkelijkheid niet zijn uitgekomen. De toekomstvoorspelling van het gebruik van de luchthaven is destijds vertaald in een rekenmodel. Op basis van het rekenmodel zijn de huidige handhavingspunten bepaald en bijbehorende grenswaarden berekend. Omdat het werkelijke gebruik van de luchthaven anders is dan in het verleden is voorspeld, is ook de berekende belasting van grenswaarden in de handhavingspunten anders. Er is door de wetgever slechts één “scenario” (= voorspelling) gebruikt om de huidige grenswaarden in de handhavingspunten te bepalen. Gebleken is dat het model van de werkelijkheid te simpel is gemaakt: te veel variabele parameters zijn er niet in opgenomen.

Baan 09/27

Dit geldt ook voor het landen op baan 27 en het starten van baan 09. In de toekomstvoorspelling die de basis vormde voor het rekenmodel en dus voor de huidige grenswaarden in de handhavingspunten, is het gebruik van baan 27 als landingsbaan en baan 09 als startbaan door de wetgever te laag ingeschat. Deze te lage inschatting kwam destijds mede voort uit de wens om baan 09/27 minder te gaan gebruiken en bijvoorbeeld de nieuw aangelegde Polderbaan (baan 18R/36L) meer te gaan gebruiken. Bij een nadering of start op baan 09/27 wordt over het zuiden en zuidoosten van de woonbebouwing van Amsterdam gevlogen. Daarom is baan 09/27 laag in de preferentie gezet. Meer preferente banen liggen echter noord-zuid en baan 27 is de enige baan op Schiphol waarop richting het westen, tegen harde zuidwesten-, noordwesten- of pal westenwind in, veilig geland kan worden. Baan 09/27 is dus een belangrijke baan in de operatie op Schiphol.

De vooraf ingeschatte lage preferentie heeft ook als effect dat de, in het rekenmodel berekende grenswaarden in de handhavingspunten bij baan 09/27 laag is. Dit betekent dat ook al wordt baan 09/27 zo weinig mogelijk gebruikt, namelijk maar voor ongeveer 5 % van alle vluchten per jaar, het al snel lijkt of de baan “te veel” wordt gebruikt, namelijk afgemeten aan de te lage voorspelling uit het verleden die in de vorm van grenswaarden is vastgelegd.

Waarom wordt geland op baan 27 en gestart op baan 09?

De redenen waarom richting het westen op baan 27 wordt geland of op baan 09 richting het oosten wordt gestart liggen in weersomstandigheden (bijvoorbeeld wind, onweer), operationele veiligheid of het niet beschikbaar zijn van andere banen. Als randvoorwaarde geldt dat van LVNL verwacht wordt dat de door de luchtvaartmaatschappijen gevraagde en in slots vertaalde capaciteit veilig afgehandeld wordt.

Wind

In Nederland is de windrichting hoofdzakelijk vanuit het westen, zuidwesten of noordwesten en baan 27 is bij die windrichting de meest veilige baan om tegen de wind in te landen. Bij oostenwind, die minder vaak voorkomt dan westenwind, is baan 09 de meest veilige baan om tegen de wind in te starten.

De grondwindlimieten zijn (sinds het rapport Rinnooij Kan) 20 knopen dwarswind en 7 knopen staartwind. Dit betekent dat als de grondwind meer dan 20 knopen is, of in een landingspiek zal worden, dat dan baan 27 al gebruikt wordt als hoofdlandingsbaan. Bijvoorbeeld bij 19 knopen dwarswind op een meer preferente baan, zoals de Polderbaan, moet vaak al uitgeweken worden naar een "minder preferente" baan zoals baan 27. Dit komt omdat wind altijd variabel is. Door de variatie in vooral de windsnelheid kan de grondwind regelmatig boven de 20 knopen dwars uitkomen ook al is hij af en toe ook onder de 20 knopen dwars. Dus ook bij variabele wind kan baan 27 de meest veilige baan zijn om tegen de wind in te kunnen landen. Dit is een voorbeeld waar in de voorspelling van het gebruik op basis van weersverwachtingen uit het verleden geen rekening mee is gehouden in het huidige milieustelsel.

De hoogtewind op 500 voet (= het punt waarop vliegtuigen over het algemeen in een stabiele situatie moeten zijn) en de wind op 1000 voet zijn medebepalend voor de keuze van de hoofdlandingsbaan. Het komt regelmatig voor dat er significante verschillen zijn tussen de grondwind en de hoogtewind op 500 en 1000 voet, zowel in richting als in snelheid. Dat betekent bijvoorbeeld dat ook al lijkt de windkracht op de grond niet significant, baan 27 toch gebruikt moet worden om veilig te kunnen landen vanwege hardere wind op grotere hoogte.

Als uit het weerbericht blijkt dat de wind tijdens een piek zal veranderen in richting en/of snelheid, zodanig dat baan 09/27 tijdens de piek de meest voor de hand liggende baan zal worden om veilig tegen de wind in te starten of te landen, wordt baan 09/27 al in de configuratie opgenomen. Hiermee wordt voorkomen dat er tijdens de piek een baanovergang in gang gezet moet worden die ten koste kan gaan van veiligheid en efficiency.

Onweer en regenbuien

Als er onweer of ander slecht weer hangt in het laatste stuk van de aanvliegroete van meer preferente banen en op de aanvliegroete van baan 27 hangt geen slecht weer, is dit een reden om uit te wijken naar baan 27 als hoofdlandingsbaan of als tweede landingsbaan tijdens een landingspiek van inkomend verkeer.

Als er onweer of ander slecht weer hangt in het eerste stuk van de uitvliegroete van de (meer preferente) startbanen 36L en/of 36C, kan dit een reden zijn om tijdens een startpiek van uitvliegend verkeer over te gaan naar landen op baan 27 en starten op baan 36L en baan 24. Vliegtuigen kunnen zo de meest veilige manier kiezen om na vertrek van baan 36L om onweerswolken of regenwolken heen te vliegen.

Ook als uit het weerbericht blijkt dat er tijdens een piek onweer of ander slecht weer zal komen, is dit een reden om baan 27 in gebruik te nemen, ook al zijn die weersomstandigheden er nog niet op het aanvangstijdstip van de desbetreffende piek. Ook dit zijn voorbeelden waar in de toekomstvoorspelling uit het verleden, waar het rekenmodel op gebaseerd is, geen rekening mee is gehouden.

Baan gebruik omdraaien noord-zuid

Soms is het, bijvoorbeeld vanwege weersveranderingen, nodig om de gebruiksrichting van de in gebruik zijnde meest preferente banen om te draaien. Er wordt dan bijvoorbeeld geland vanuit het noorden op baan 18R en 18C en er wordt gedraaid naar landen vanuit het zuiden op baan 36L en 36C. Tijdens het omdraaien is het zeer waarschijnlijk dat baan 27 als tussenoplossing voor het landen wordt gebruikt. Hiermee wordt voorkomen dat vliegtuigen veel vertraging oplopen en enige tijd in wachtgebieden moeten hangen. De onderliggende oorzaak hiervan ligt ook mede in de enkele taxibaan van en naar de Polderbaan. De enkele taxibaan kan geen verkeer in twee richtingen verwerken.

Baanonderhoud

Tijdens het winterseizoen worden veel banen op Schiphol preventief gesproeid zodat ze veilig bruikbaar blijven. Indien meer preferente banen, zoals de Polderbaan dan tijdelijk niet beschikbaar zijn, kan dit een reden zijn om baan 09/27 tijdelijk te gebruiken.

Ook ander baanonderhoud van meer preferente banen kan een reden zijn om baan 09/27 te gebruiken.

Parallel starten

In het belang van de veiligheid wordt niet parallel gestart als het zicht minder is dan 5 km en de wolkenbasis lager is dan 1000 voet. Indien tijdens een startpiek met parallel starten naar het noorden vanaf baan 36L en 36C, met landen op baan 06, het zicht minder dan 5 km wordt en de wolkenbasis lager dan 1000 voet, dan zal het baangebruik wijzigen. In het belang van de veiligheid wordt dan een baancombinatie gebruikt voor starten en landen met "onafhankelijke banen". Dit zijn banen die zo liggen dat als ze tegelijkertijd gebruikt worden er geen risico is dat de vluchtpaden na de start met elkaar kunnen conflicteren. In deze weersomstandigheden wordt dan uitgeweken naar landen op baan 27 en starten op baan 24 en baan 36L (of starten op baan 09 en baan 36L en landen op baan 06) .

Luchtruimsluiting

Luchtruimsluitingen in de omgeving van Schiphol hebben invloed op de beschikbaarheid van banen. Zo is er een luchtruimsluiting geweest aan de noordzijde van de luchthaven vanwege werkzaamheden aan

de gasleiding in het Amsterdamse havengebied en een andere keer vanwege een brand op een schip bij Velsen. Daardoor kon niet naar het noorden worden gestart of vanuit het noorden worden geland. Baan 09/27 is toen meer gebruikt dan in het verleden in de toekomstvoorspelling is meegenomen.

Meetvlucht

Een meetvlucht op baan 18R of baan 18C of baan 36C, kan een reden zijn om baan 27 in gebruik te nemen.

Onverwachte en onvoorspelde storingen

Tenslotte treden er soms onverwachte (en dus in het model niet voorspelde) storingen op aan bijvoorbeeld baanverlichting, asfalt, Instrument landingssystemen (ILS), computersystemen, verkeersleidingssystemen, en dergelijke, waardoor het baangebruik op Schiphol anders is dan in het model voorspeld.

Vooruitblik

Bovengenoemde operationele oorzaken kunnen aanknopingspunten bieden om te bekijken met welke maatregelen van de sector, komend jaar de inzet van baan 09/27 verminderd kan worden. Indien andere meer preferente banen niet beschikbaar of veilig bruikbaar zijn vanwege weersomstandigheden, onderhoudswerkzaamheden, en dergelijke, wordt nu vaak uitgeweken naar landen op baan 27 of starten vanaf baan 09. Zou deze uitwijkoptie naar baan 09/27 bijvoorbeeld niet meer beschikbaar zijn dan blijven minder banen over om te landen en te starten en kan er dus minder verkeer worden afgehandeld op Schiphol. Bij harde wind uit het westen kan het niet meer landen op baan 27 zelfs als consequentie hebben dat de luchthaven Schiphol daardoor gesloten zal zijn en uitgeweken moet worden naar andere omliggende luchthavens.

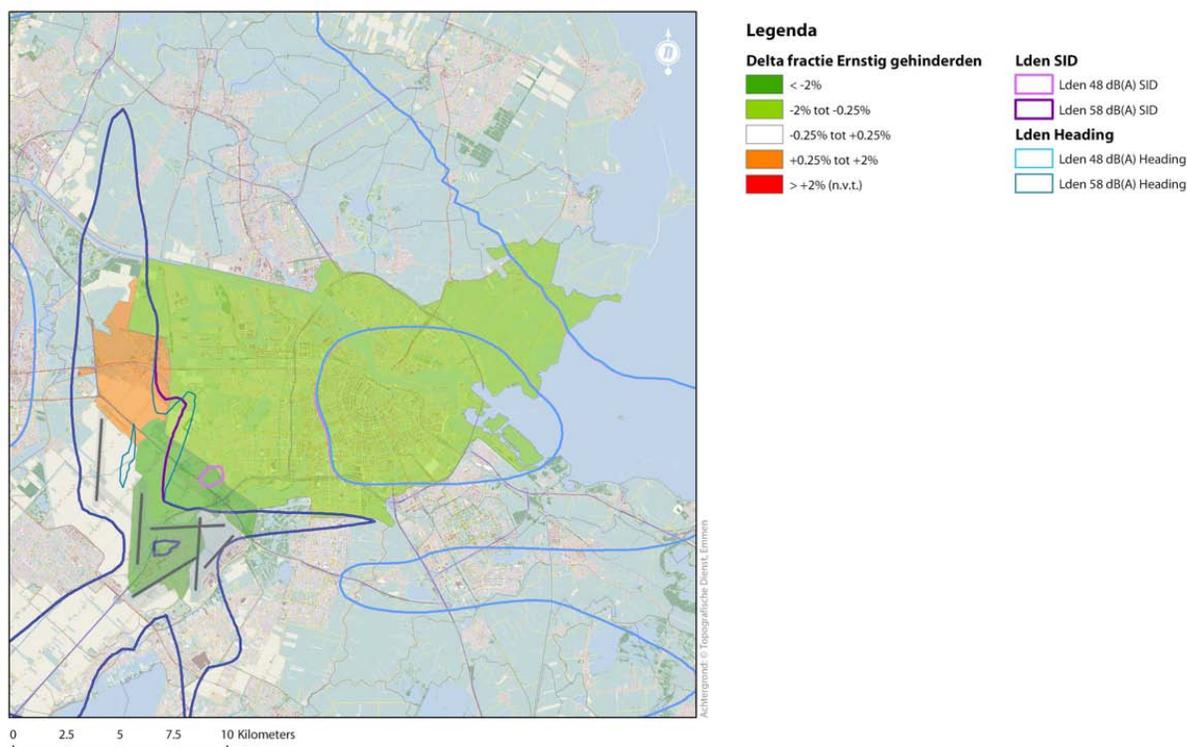
Er zijn nu momenten waarop baan 27 primaire landingsbaan is en baan 18R secundaire landingsbaan. Dat betekent dat de dwarswind op de meer preferente landingsbaan 18R boven de dwarswindlimiet (van Rinnooij Kan) van 20 knopen ligt. Gezagvoerders die toch een hogere dwarswindlimiet willen accepteren, kunnen op dat moment landen op baan 18R en hebben daardoor vaak minder wachttijd. Vooraf is bij LVNL niet bekend welke gezagvoerders dit zullen accepteren, waardoor hierop niet gestuurd kan worden in de stroom van aankomende vliegtuigen richting Schiphol.

Effecten van parallel starten

In het planalternatief wordt divergerend gestart wanneer de Polderbaan en de Zwanenburgbaan gelijktijdig als startbaan worden gebruikt. Onderzocht zijn de milieueffecten in het geval dat het op korte termijn mogelijk zou blijken om het probleem van parallel starten op te lossen en terug te vallen op de oorspronkelijk parallelle startroutes. Er zijn te weinig radargegevens beschikbaar over de manier waarop vliegtuigen de oorspronkelijke startroutes zouden vliegen om hier berekeningen mee te doen. Daarom is de analyse uitgevoerd met gemodelleerde startroutes. De resultaten zijn dan ook niet helemaal vergelijkbaar met de resultaten voor het MER Korte Termijn en daarom wordt volstaan met een indicatie van de te verwachten effecten. Hieronder staan de verwachte effecten van het teruggaan naar de oorspronkelijke startroutes vanaf de Zwanenburgbaan op korte termijn.

Aantal woningen 58 dB(A) Lden	+ 549
Aantal woningen 48 dB(A) Lnight	+ 1
Aantal ernstig gehinderden	- 2.836
Aantal slaapverstoorden	+ 22

Onderstaande figuur geeft de toe- en afname van het aantal ernstig gehinderden weer in het relevante gebied weer en het effect van het teruggaan naar de oorspronkelijke startroutes op het aantal ernstig gehinderden.



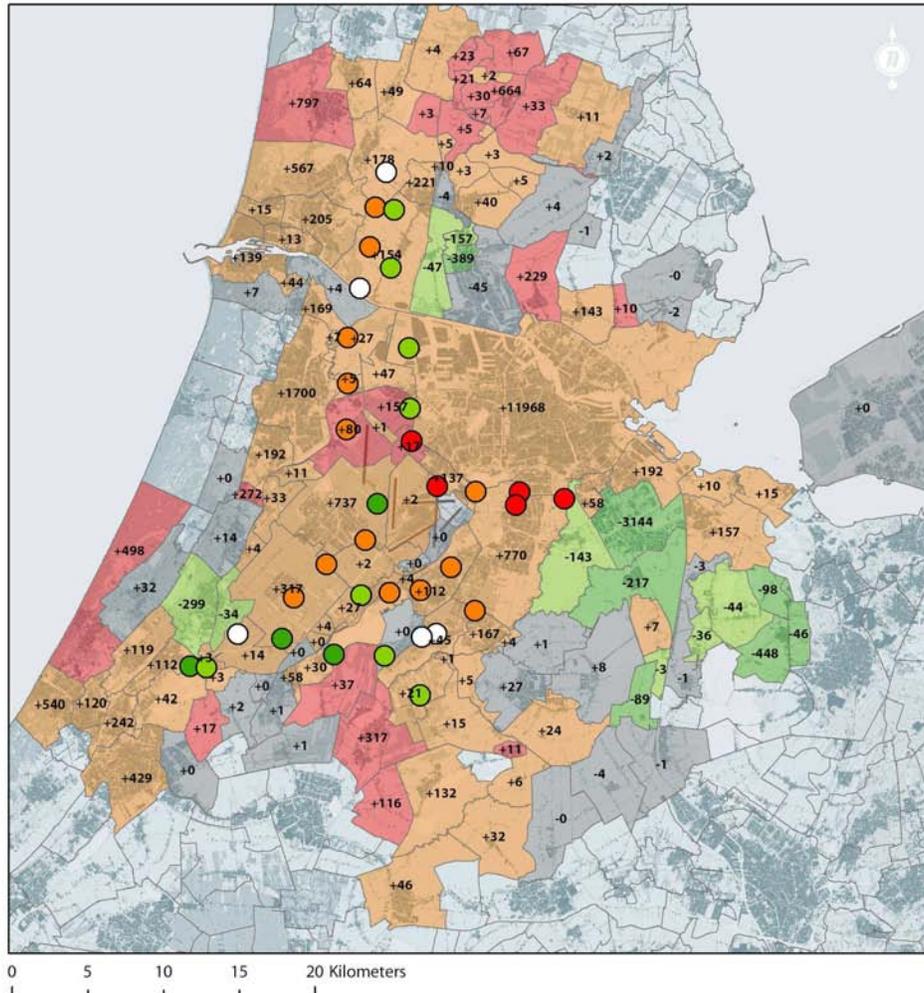
De divergerende starts veroorzaken een hogere geluidbelasting op de handhavingpunten. Terug gaan naar de oorspronkelijke startroutes heeft de volgende effecten op de geluidbelasting in handhavingpunten:

Handhavingspunt	Effect van teruggaan naar de oorspronkelijke parallelle startroutes
17	+ 1,6 dB
18	- 2,6 dB
19	- 0,1

Regionale gegevens: gehinderden per woongebied

In onderstaande figuur is de verandering van het aantal ernstig gehinderden weergegeven als gevolg van de geactualiseerde invoergegevens, vergeleken met de huidige situatie (referentiescenario). Ook zijn de handhavingpunten weergegeven, waarbij de kleur aangeeft of het handhavingspunt omhoog (rood) dan wel omlaag (groen) bijgesteld moet worden voor actualiseren.

Grenswaardescenario t.o.v. referentiesituatie



Legenda

Delta dB(A) in handhavingpunten

- -1.72 tot -1.00 dB(A)
- -1.00 tot -0.25 dB(A)
- -0.25 tot +0.25 dB(A)
- +0.25 tot +1.00 dB(A)
- +1.00 tot +2.70 dB(A)

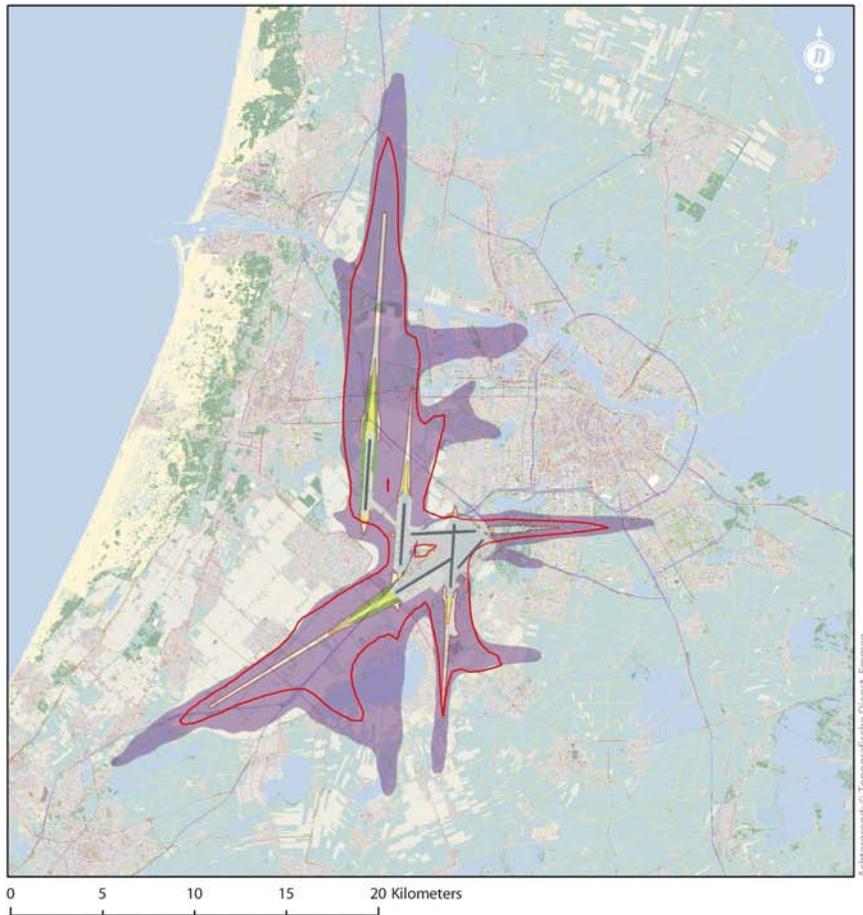
Delta Ernstig Gehinderden fractie

- < -2%
- -2% tot -0.25%
- -0.25% tot +0.25%
- -0.25% tot +2%
- > +2%

Labels: Absoluut verschil in Ernstig Gehinderden

LIB-contouren

Onderstaande figuur geeft de ligging van 58 dB(A) L_{den} -contour weer die hoort bij de geactualiseerde invoergegevens en een volume van 500.000 vliegtuigbewegingen. Deze contour is vergeleken met de gebieden waar op grond van het huidige Luchthavenindelingbesluit beperkingen gelden aan het ruimtegebruik.



Legenda

Grenswaardescenario (500.000 bewegingen)

58 dB(A) L_{den}

LIB contouren MER2004

10-6

beperking

sloop ev

sloop geluid