

Geluidsruimte Aanwijzing Luchtvaartterrein Schiphol 1996

1. Inleiding

Schiphol heeft een vergunningaanvraag gedaan op basis van de Wet natuurbescherming. Hierin is de stikstofdepositie bepaald ten opzichte van een referentiesituatie. Uitgangspunt in de jurisprudentie is dat voor de bepaling van de referentiesituatie het meest beperkende publiekrechtelijke besluit sinds de referentiedatum dient te worden gehanteerd. De ontwerpvergunning voor Schiphol gaat ervan uit dat dit het Luchthavenverkeersbesluit uit 2008 (LVB 2008) is.

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) verzoekt Schiphol om te beoordelen of deze referentiesituatie ook mogelijk zou zijn geweest op basis van het Aanwijzingsbesluit uit 1996 aan de hand van een realistische worst case-benadering.

Deze notitie maakt inzichtelijk dat de verkeerssituatie van het LVB 2008 met 480.000 vliegtuigbewegingen ook mogelijk zou zijn geweest binnen de geluidsruimte van het Aanwijzingsbesluit uit 1996. Deze notitie maakt daartoe inzichtelijk wat de geluidsruimte is die de Aanwijzing Luchtvaartterrein Schiphol uit 1996 biedt en vergelijkt deze met de geluidbelasting bij de verkeerssituatie van het LVB 2008 met 480.000 vliegtuigbewegingen.

2. Aanwijzing Luchtvaartterrein Schiphol uit 1996

De Aanwijzing Luchtvaartterrein Schiphol van 23 oktober 1996, kortweg 'Aanwijzing 1996', regelt – kort gezegd – de omvang van het luchtvaartterrein, de vaststelling van geluidszones en voorschriften over het gebruik van het luchtvaartterrein voor zowel de situatie met het vierbanenstelsel als het vijfbanenstelsel van Schiphol. Het besluit geeft voor beide situaties de 35 Ke en LAeq 26 dB(A) geluidszones. De 35 Ke-geluidszones hebben betrekking op de jaarlijkse geluidsruimte tijdens het etmaal; de LAeq 26 dB(A) geluidszones hebben betrekking op de jaarlijkse geluidsruimte tijdens de nachtperiode, van 23.00 uur tot 06.00 uur.

Voor het gebruik van het vierbanenstelsel gold (vanuit de PKB Schiphol en omgeving) de voorwaarde van maximaal 15.100 woningen (op basis van het woningbestand 1990) binnen de 35 Ke-geluidszone. De geluidszone uit de Aanwijzing 1996 is bepaald op basis van een verkeersprognose (dienstregeling) met 293.600 vliegtuigbewegingen. Met dit aantal bewegingen lagen er minder dan 15.100 woningen binnen de 35 Ke-geluidszone. Voor de bepaling van de geluidszone is het aantal bewegingen in de verkeersprognose opgehoogd naar 318.600 bewegingen. Dit is het aantal bewegingen dat mogelijk was binnen de voorwaarde van maximaal 15.100 woningen binnen de 35 Ke-geluidszone.

Voor het gebruik van het vijfbanenstelsel gold (vanuit de PKB) de voorwaarde van maximaal 10.000 woningen (op basis van het woningbestand 1990) binnen de 35 Ke-geluidszone. De geluidszone uit de Aanwijzing 1996 is gebaseerd op een verkeersprognose (dienstregeling) met 432.130 vliegtuigbewegingen. Binnen de voorwaarde van 10.000 woningen binnen de 35 Ke-geluidszone is het aantal vliegtuigbewegingen in de dienstregeling opgehoogd tot 441.160.

In de Aanwijzing 1996 is voor zowel het vier- als het vijfbanenstelsel uitgegaan van helikopterverkeer op basis van de situatie in 1993 en circuitverkeer op basis van een prognose van eind jaren '80.

Bijlage D bij de Aanwijzing 1996 (Invoergegevens geluidbelastingberekeningen ten behoeve van Aanwijzing Luchtvaartterrein Schiphol) beschrijft in paragrafen 3.2.4 en 3.3.4 de verkeersprognoses waar de geluidszones voor respectievelijk het vierbanenstelsel en het vijfbanenstelsel op zijn gebaseerd. Hierin is de verkeerssamenstelling gegeven op basis van het aantal vliegtuigbewegingen per geluidscategorie (een voorbeeldtype voor geluidscategorie '69' is een B737-300, een voorbeeldtype voor geluidscategorie '39' is een B747-400):

NOTITIE

Tabel: Vliegtuigbewegingen per geluidscategorie - Vierbanenstelsel

capaciteits- klasse	hoofdstuk indeling (Annex 16)	categorie volgens referentie 4	aantal vliegtuig bewegingen		waarvan tussen 23:00 en 06:00	
			starts	landingen	starts	landing
1		72	16709	16700	331	504
2		79	22254	22311	92	142
3/2	2	67	9538	9546	0	0
3/3	3	77	15926	14948	382	675
4/2	2	66	531	441	0	0
4/3	3	69	62430	62448	1005	2854
5/2	2	45	2379	2534	0	0
5/3	3	81	7924	8000	902	2484
6/2c	2	55	1664	1636	326	523
6/3a	3	36	7149	7172	478	1008
6/3b	3	39	7955	7917	331	970
6/3c	3	56	4843	4744	139	353
totaal			159301	159299	3988	9512
totaal starts + landingen			318600		13500	

Tabel: Vliegtuigbewegingen per geluidscategorie – Vijfbanenstelsel

capaciteits- klasse	hoofdstuk indeling (Annex 16)	categorie volgens referentie 4	aantal vliegtuig- bewegingen		waarvan tussen 23:00 en 06:00	
			starts	landingen	starts	landingen
1		72	18311	18304	636	615
2		79	12766	12774	412	452
3	3	77	59182	59183	1873	2273
4	3	69	67854	67853	3645	4689
5	3	81	34847	34843	1927	3061
6a	3	36	2760	2759	127	276
6b	3	39	12432	12434	575	1237
6c	3	56	8286	8286	385	826
6d	3	38	4145	4143	192	412
totaal			220582	220578	9772	13841
totaal starts en landingen			441160		23613	

In de betreffende bijlage is het verkeer nader gespecificeerd per piekperiode. De piekperiodes zijn:

- Piekperiode (P): van 08.00 tot 20.00 uur;
- Off-piekperiode (OP): van 06.00 tot 8.00 uur en van 20.00 – 23.00 uur; en
- Nachtperiode (N): van 23.00 tot 06.00 uur.

Per piekperiode is bekend:

- het aantal starts en landingen;
- de verkeerssamenstelling o.b.v. de capaciteitsklasse (voor starts en landingen afzonderlijk) c.q. geluidscategorie;
- de afstandsklasse (voor starts);
- de gemiddelde Ke-nachtstrafactor (voor starts en landingen afzonderlijk); en
- de vliegprocedure (voor landingen).

3. Vergelijking geluidsruimte aanwijzing en luchthavenbesluiten

Voor de Aanwijzing 1996 gold een minimaal beschermingsniveau van 15.100 woningen binnen de 35 Ke zone voor het vierbanenstelsel en 10.000 woningen voor het vijfbanenstelsel. De eis van 10.000 woningen gold ook voor het eerste luchthavenverkeerbesluit uit 2003 bij de ingebruikname van de vijfde baan. Ook het aantal woningen binnen de nachtcontour en de aantallen gehinderden en slaapverstoorden zijn afgenomen ten opzichte

NOTITIE

van de situatie met het vierbanenstelsel. Deze afname van de hinder is mogelijk doordat de het verkeer met het vijfbanenstelsel beter de woonkernen in de omgeving van Schiphol kan mijden.

In de Wet luchtvaart is vastgelegd dat de bescherming van de omgeving per saldo niet mag verslechteren ten opzichte van de bescherming die geboden werd door het eerste luchthavenverkeerbesluit. Deze bescherming is uitgedrukt in aantallen woningen, gehinderden en slaapverstoorden binnen geluidscontouren. Bij het vaststellen van het LVB 2008 is inzichtelijk gemaakt dat aan deze randvoorwaarde is voldaan. LVB 2008 biedt daarmee een minimaal gelijkwaardige bescherming vergeleken met het eerste besluit uit 2003 en een betere bescherming dan het vierbanenstel uit de Aanwijzing 1996.

In de Aanwijzing 1996 (evenals in latere besluiten) is niet het maximaal aantal woningen binnen een geluidscontour vastgelegd maar zijn geluidszones opgenomen. Voor de Aanwijzing 1996 betreft dit de Ke- en LAeq-geluidszones voor de geluidbelasting op jaarbasis. Voor het LVB 2008 betreft dit de grenswaarden voor geluid in handhavingpunten.

De geluidszones in de Aanwijzing 1996 zijn gebaseerd op de verkeersprognose en de randvoorwaarde voor het aantal woningen binnen de 35 Ke-contour. In de Aanwijzing 1996 is niet een maximum aantal vliegtuigbewegingen opgenomen, maar een geluidbelasting in de vorm van geluidszones. Voor de vergelijking van de geluidruimte (als beperkende factor voor de vergunde (toegestane) exploitatie van Schiphol) gaat het daarom niet om het aantal vliegtuigbewegingen dat mogelijk is binnen de geluidszones, maar om de geluidbelasting die daarbij mogelijk is. Binnen de geluidszones uit de Aanwijzing 1996 is namelijk een hoger aantal vliegtuigbewegingen mogelijk als bijvoorbeeld de vloot stiller is dan is verondersteld in de Aanwijzing 1996 of als er minder in de avond- en of nachtelijke uren wordt gevlogen. Het gaat derhalve om de geluidbelasting van het luchtverkeer dat de vergunde situatie bepaalt voor Schiphol in plaats van om het aantal vliegtuigbewegingen. Het aantal vliegtuigbewegingen is hier uiteraard wel medebepalend in, aangezien dat een belangrijke factor is in de totale geluidbelasting.

Om te beoordelen of het vliegverkeer waar het LVB 2008 op is gebaseerd ook kon plaatsvinden binnen de geluidruimte van de Aanwijzing 1996, zijn twee stappen doorlopen:

1. Eerst is beoordeeld of de totale geluidbelasting die hoort bij de situatie met 480.000 vliegtuigbewegingen lager is dan de totale geluidbelasting die mogelijk is binnen de geluidruimte van de Aanwijzing 1996, voor zowel het vier- als het vijfbanenstelsel. Uit deze beoordeling blijkt dat dit het geval is, waarbij de geluidruimte van het vierbanenstelsel het meest kritisch is.
2. Vervolgens is voor de meest kritische situatie, het vierbanenstelsel dus, beoordeeld of de geluidcontour die hoort bij de situatie met 480.000 vliegtuigbewegingen afgehandeld op het vierbanenstelsel past binnen de geluidzone uit de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel.

Voor de vergelijking is een reconstructie gemaakt van de Ke-geluidbelasting van het vliegverkeer, aangezien de geluidzone van de Aanwijzing 1996 op de geluidmaat is gebaseerd.

Onderstaande situaties zijn beschouwd:

- de situatie met 318.600 bewegingen waar de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel op is gebaseerd;
- de situatie met 441.160 bewegingen waar de Aanwijzing 1996 voor het vijfbanenstelsel op is gebaseerd; en
- de situatie met 480.000 bewegingen waar het LVB 2008 op is gebaseerd.

Als uit stap 2 blijkt dat de geluidcontour van het vliegverkeer waar het LVB 2008 op is gebaseerd binnen de geluidzone van de Aanwijzing 1996 blijft, dan kan gesteld worden dat 480.000 vliegtuigbewegingen ook zouden hebben kunnen plaatsvinden met de Aanwijzing 1996.

4. Beoordeling van de totale geluidbelasting (stap 1)

Aanpak

De beoordeling van de totale geluidbelasting is uitgevoerd op basis van de totale geluidbelasting in de drie genoemde situaties. Hiervoor is het Totaal Volume Geluid (TVG) bepaald¹, gebaseerd op de Ke-geluidbelasting. Met het gebruik van de Ke geluidmaat wordt aangesloten op de toen geldende geluidmaat voor de zones van

¹ Zie: Regeling milieu-informatie luchthaven Schiphol.

NOTITIE

de Aanwijzing 1996. De totale geluidbelasting is bepaald voor de etmaalperiode en voor de periode van 23.00 uur tot 06.00 uur, overeenkomstig de verschillende geluidszones in de Aanwijzing 1996.

Het TVG wordt berekend op basis van het aantal starts en landingen per:

- Geluidscategorie
- Vliegprocedure
- Uur/periode van de dag

Voor de berekening van het TVG is geen informatie nodig van de gebruikte start- en landingsbaan of de gebruikte routes. Hiermee is het mogelijk om de geluidbelasting die mogelijk is binnen de regels en grenswaarden van de Aanwijzing 1996 te berekenen, zonder dat aannames en veronderstellingen moeten worden gedaan over het baan- en routegebruik en de ligging van de vliegroutes.²

Het uur van de dag is bepalend voor de nachtstraffactor: een start of landing 's avonds of 's nachts telt in de Ke-geluidbelasting tot een factor 10 zwaarder mee dan een start of landing overdag. De Ke-straffactoren per uur zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bijlage D bij de Aanwijzing 1996 geeft de gemiddelde straffactor per piekperiode. Voor piekperiode 'P', de periode van 08.00 tot 20.00 uur, is de gemiddelde Ke-nachtstraffactor voor starts én voor landingen bijvoorbeeld 1,34.

Tabel: Piekperiode met nachtstraffactor

Uur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Piekperiode	N						OP		P											OP		N			
Nachtstraffactor Ke	10						8	4	1											2	3	4	6	8	10

Op basis van de Ke-nachtstraffactoren kan het 'effectief' aantal vliegtuigbewegingen (het aantal bewegingen inclusief de nachtstraffactor, bijvoorbeeld 10 bewegingen voor iedere vlucht in de nacht) worden bepaald voor de drie situaties:

Tabel: Effectieve aantallen (bewegingen inclusief nachtstraffactor) en gemiddelde nachtstraffactor

	Aanwijzing 1996		LVB 2008
	4-banen	5-banen	5-banen
Aantal effectieve vliegtuigbewegingen	658.384	1.218.052	1.217.482
Gemiddelde nachtstraffactor Ke	2,07	2,76	2,57

De aantallen effectieve vliegtuigbewegingen voor de Aanwijzing 1996 voor het vijfbanenstelsel en het LVB 2008 zijn nagenoeg gelijk als gevolg van de lagere nachtstraffactor voor het LVB 2008. Het aantal effectieve vliegtuigbewegingen voor de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel is echter ruim lager (circa 45%), zowel als gevolg van het lagere aantal vliegtuigbewegingen als vanwege de lagere nachtstraffactor (2,07 ten opzichte van 2,76 en 2,57). Het vliegverkeer in vijfbanenstelsel is dus anders verdeeld over het etmaal dan met het vierbanenstelsel.

De Ke-geluidbelasting wordt conform het rekenvoorschrift voor de berekening van de geluidbelasting in Ke bepaald op basis van de LMax geluidbelasting van een vlucht. De LMax geluidbelasting is het hoogste geluidsniveau tijdens een vliegtuigpassage.

Resultaat

Op basis van de hierboven beschreven methode is de geluidbelasting van het scenario van het LVB 2008 uitgedrukt in een Totaal Volume Geluid (in Ke) en vergeleken met het Totaal Volume Geluid bij de scenario's van de geluidszones van de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel en voor het vijfbanenstelsel. Naast het Totaal

² Als voor het LVB 2008 wordt uitgegaan van dezelfde verkeersafhandeling (dat wil zeggen hetzelfde baan- en routegebruik, dezelfde verdeling van het verkeer over het etmaal en dezelfde verhouding van verkeer binnen en buiten de piekperioden) als in de Aanwijzing 1996, dan zal de verdeling van de geluidbelasting ook overeenkomen.

NOTITIE

Volume Geluid voor al het verkeer is ook het Totaal Volume Geluid bepaald voor afzonderlijk de nachtperiode van 23:00 tot 06:00 uur (vanwege de afzonderlijke geluidszones voor de nachtperiode).

Vergelijking voor het vijfbanenstelsel

Uit onderstaande tabel blijkt dat de totale geluidbelasting waar de geluidsruijme van het LVB 2008 op is gebaseerd, zowel voor de situatie voor het etmaal als voor de nacht, (ruim) lager is dan de totale geluidbelasting waar de geluidsruijme in de Aanwijzing 1996 voor het vijfbanenstelsel op is gebaseerd. De verkeerssituatie met 480.000 vliegtuigbewegingen en de verkeerssamenstelling waar het LVB 2008 op is gebaseerd, is daarmee ook mogelijk binnen de in 1996 vastgelegde geluidsruijme voor het vijfbanenstelsel.

Tabel: Vergelijking voor het vijfbanenstelsel

	Aanwijzing 1996	LVB 2008
	5-banen	5-banen
Totaal Volume Geluid in Ke	50,51	50,23
Totaal Volume Geluid in Ke voor de nachtperiode (23:00 tot 06:00 uur)	27,17	26,00

Vergelijking voor het vierbanenstelsel

Uit de vergelijking in vorige paragraaf blijkt dat de situatie van LVB 2008 past binnen de geluidsruijme zoals die in de Aanwijzing 1996 voor vijfbanenstelsel is vastgelegd. In deze paragraaf wordt onderzocht of dit ook het geval is als het verkeer van LVB 2008 volgens het vierbanenstelsel wordt afgehandeld en de benodigde geluidsruijme wordt vergeleken met de geluidsruijme zoals die in de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel is vastgelegd.

In paragraaf 4 is aangegeven dat voor de situatie voor het vierbanenstelsel uit de Aanwijzing 1996 de gemiddelde Ke-nachtstraffactor lager is dan voor de situatie waar het LVB 2008 op is gebaseerd. De Aanwijzing 1996 veronderstelt daarmee voor het vierbanenstelsel een andere verdeling van het verkeer over het etmaal, met relatief meer verkeer in de piekperiode. Om die reden is voor de vergelijking met het vierbanenstelsel de verdeling over het etmaal van het verkeer in het LVB 2008 aangepast zodat verdeling van het verkeer over het etmaal overeenkomt met de situatie uit de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel. Als voor het verkeer uit de situatie voor het LVB 2008 dezelfde verdeling over de dag wordt aangehouden als de situatie uit de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel, dan leidt dat tot de volgende vergelijking van de totale geluidbelasting:

Tabel: Vergelijking voor het vierbanenstelsel

	Aanwijzing 1996	LVB 2008
	4-banen	4-banen
Totaal Volume Geluid in Ke	48,37	48,34
Totaal Volume Geluid in Ke voor de nachtperiode (23:00 tot 06:00 uur)	24,26	22,74

De geluidbelasting van de verkeerssituatie van het LVB 2008 is bij dezelfde verdeling van het verkeer over de dag lager dan de totale geluidbelasting waar de geluidsruijme in de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel op is gebaseerd. De verkeerssituatie met 480.000 vliegtuigbewegingen waar het LVB 2008 op is gebaseerd, is daarmee dus ook mogelijk binnen de in 1996 vastgelegde geluidsruijme voor het vierbanenstelsel.

Uit deze analyse volgt dat de verkeerssituatie van het LVB 2008 met 480.000 vliegtuigbewegingen op basis van de totale geluidbelasting mogelijk was binnen de geluidsruijme van de Aanwijzing 1996.

De verkeerssituatie bij het LVB 2008 geeft het aantal vliegtuigbewegingen per geluidscategorie. De geluidbelasting wordt per categorie gebaseerd op een vliegtuigtype dat representatief is voor de betreffende geluidscategorie. Daarmee telt ieder vliegtuigtype binnen eenzelfde geluidscategorie even zwaar mee in de geluidsruijme. Aanvullend is gekeken of de vliegtuigtypes die voor LVB2008 waren geselecteerd al in 1996 waren geïntroduceerd. Van de geselecteerde vliegtuigtypes was alleen de Embraer 170 nog niet geïntroduceerd in 1996. Een ander vliegtuigtype binnen dezelfde geluidscategorie als de Embraer 170 is de ATR72. Voor de geluidbelasting maakt dat dus geen verschil.

NOTITIE

5. Toets aan de geluidszone (stap 2)

Aanpak

Uit de beoordeling van de totale geluidbelasting in stap 1 blijkt dat de geluidsruimte van het vierbanenstelsel het meest kritisch is. Daarom wordt in deze stap beoordeeld of de geluidcontour bij de situatie met 480.000 vliegtuigbewegingen, afgehandeld op het vierbanenstelsel, past binnen de geluidszone uit de Aanwijzing 1996 voor het vierbanenstelsel.

De geluidszone uit de Aanwijzing 1996 is berekend op basis van de volgende gegevens:

- De ligging van de banen;
- De routestructuur: de ligging van de vliegroutes (incl. spreidingsgebieden);
- Een verkeersprognose: per piekperiode het aantal starts en landingen per geluidscategorie, uitgesplitst naar vliegrichting en (voor starts) de afstandsklasse van de bestemming;
- Het baan- en routegebruik: per piekperiode de verdeling van het verkeer over de banen en routes;
- Geluid- en prestatiegegevens van vliegtuigen (per geluidscategorie).

Op basis van de verkeersprognose en het baan- en routegebruik zijn de vluchten verdeeld over de banen en routes. Op basis van de resulterende *traffic* zijn vervolgens de geluidberekeningen uitgevoerd volgens het Ke rekenvoorschrift.

Voor de toets aan de geluidszone uit de Aanwijzing voor het vierbanenstelsel is eerst een reconstructie gedaan van de geluidszone. Deze reconstructie is gedaan om zeker te stellen dat dezelfde aanpak (totstandkoming traffic), gegevens (de routestructuur en de gebruikte geluid- en prestatiegegevens) en het rekenmodel worden gehanteerd als bij Aanwijzing uit 1996.

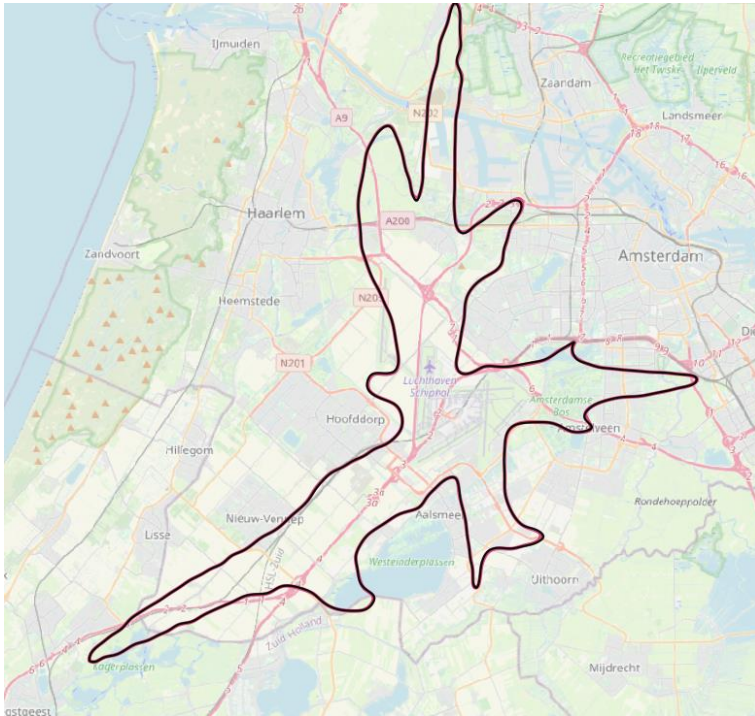
Daarna is op basis van de verkeersprognose van het LVB 2008 de traffic bij 480.000 bewegingen op het vierbanenstelsel bepaald. Hierbij is hetzelfde baan en routegebruik per piekperiode gehanteerd als bij de Aanwijzing 1996, en net als bij het TVG is voor de verdeling van het verkeer over het etmaal dezelfde verdeling gehanteerd als in de Aanwijzing. Met dezelfde routestructuur en geluid- en prestatiegegevens en hetzelfde rekenmodel zoals gehanteerd bij de reconstructie van de Aanwijzing 1996 is vervolgens de geluidcontour berekend voor de situatie bij 480.000 bewegingen op het vierbanenstelsel.

Resultaat

Reconstructie geluidszone uit de Aanwijzing

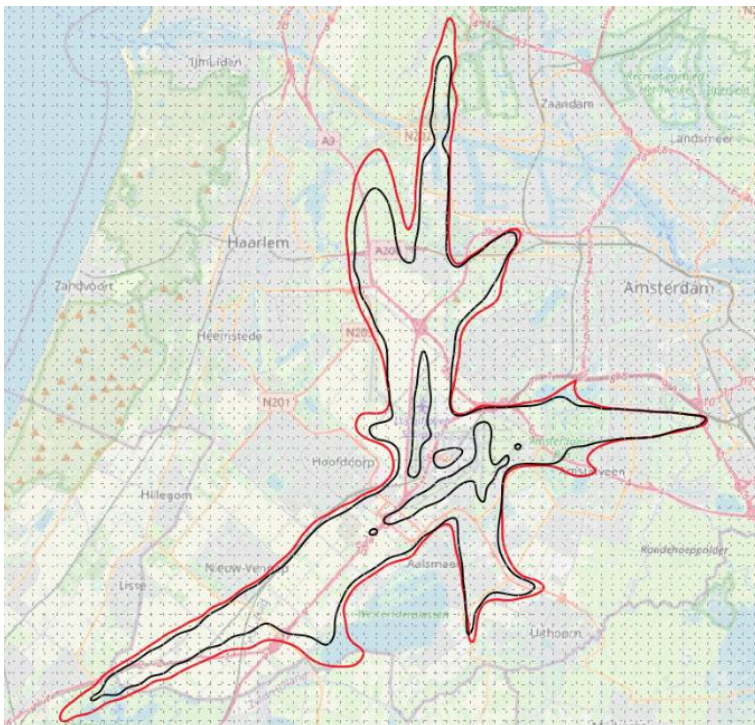
Uit de reconstructie-berekening volgt een nagenoeg identieke contour als de geluidszone in de Aanwijzing 1996. Lokaal zijn de verschillen verwaarloosbaar klein en nauwelijks zichtbaar in de ligging van de contour, zie onderstaande figuur. Hiermee is zeker gesteld dat dezelfde aanpak, gegevens en modellen worden gehanteerd als bij Aanwijzing uit 1996.

NOTITIE



Geluidcontour op basis van verkeersprognose LVB 2008

De nieuw berekende geluidcontour voor de situatie bij 480.000 bewegingen op het vierbanenstelsel is vervolgens afgezet tegen de geluidszone uit de Aanwijzing. Dit levert het volgende beeld:



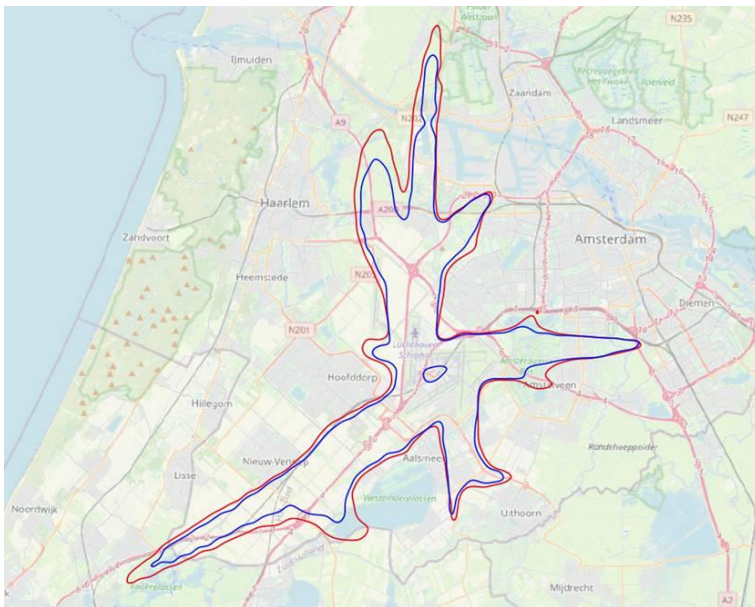
Uit de figuur blijkt dat de geluidcontour bij het verkeersbeeld met 480.000 bewegingen (zwart) overwegend kleiner is dan de geluidszone (rood). Op twee locaties is dit op basis van de visualisatie van de geluidcontour niet direct vast te stellen: ten zuiden van de Aalsmeerbaan in het gebied tussen de kernen van Aalsmeer en Kudelstaart, en ten oosten van Schiphol ter hoogte van Uilenstede en Buitenveldert. Op alle overige locaties ligt de contour binnen de geluidszone.

Uit nadere inspectie blijkt echter dat de geluidszone ten zuiden van de Aalsmeerbaan niet wordt overschreden. Om vast te stellen of er sprake is van een overschrijding van de geluidszone is, conform de destijds gehanteerde

NOTITIE

methode, een zogenaamde zonecheck gedaan. In deze zonecheck wordt de geluidbelasting in de direct omliggende rekenpunten van de geluidszone vergeleken met de geluidbelasting behorende bij de geluidszone. Uit de zonecheck blijkt dat voor alle omliggende rekenpunten in dit gebied de geluidbelasting lager is dan de (gereconstrueerde) waarden voor de Aanwijzing 1996. De resultaten van de zonecheck zijn opgenomen in de bijlage. Het betreft hier de punten 155 t/m 158 en 164.

Uit de zonecheck blijkt ook dat de geluidszone ten oosten van Schiphol voor de situatie bij 480.000 bewegingen op het vierbanenstelsel *wel* wordt overschreden. De overschrijding van de geluidbelasting bedraagt 3,5%. In de berekening van de geluidbelasting is een meteotoeslag opgenomen. Met de meteotoeslag wordt rekening gehouden met variaties in het baangebruik als gevolg van variaties in het weer. De meteotoeslag voor de Buitenveldertbaan bedraagt circa 25%. Dit is een dusdanig ruime toeslag dat in de meeste jaren het overschrijdingsrisico volledig wegvalt binnen de variatie in het baangebruik door de variatie in de weersomstandigheden. Wat daarnaast positief bijdraagt is dat de geluidbelasting op de locatie van de overschrijding wordt veroorzaakt door zowel startend als landend verkeer van de Buitenveldertbaan. In jaren met relatief veel landend verkeer zal het aantal starts automatisch lager zijn en vice versa. De kans dat er in de praktijk een overschrijding optreedt, zal daardoor laag zijn. Mochten toch stuurmaatregelen nodig zijn, dan zal er geen grote verschuiving in de verkeersverdeling nodig zijn om een overschrijding te voorkomen. Voor de situatie inclusief meteotoeslag gaat het om 3,5% van het startend én landend verkeer of 8% van alleen het landend verkeer van de Buitenveldertbaan. De voor de hand liggende baan waarvan het gebruik dan toe zou nemen, is de Zwanenburgbaan. Uit een simulatie incl. de meteotoeslag blijkt dat een dergelijke verschuiving mogelijk is binnen de geluidszone. De situatie is weergegeven in onderstaande figuur, met de geluidcontour bij het verkeersbeeld met 480.000 bewegingen met minder verkeer op de Buitenveldertbaan (blauw) ten opzichte van de geluidszone (rood). De resultaten van de zonecheck zijn opgenomen in de bijlage.



Uit deze analyse volgt dat de verkeerssituatie van het LVB 2008 met 480.000 vliegtuigbewegingen mogelijk zou zijn geweest binnen de geluidszone van de Aanwijzing van het vierbanenstelsel.

NOTITIE

Bijlage: detailinformatie samenstelling verkeer in onderzochte situaties

Deze bijlage geeft de verkeerssamenstelling voor de onderzochte situaties. Per onderzochte situatie geeft de tabel het aantal vliegtuigbewegingen per:

- Vluchtsoort (start of landing)
- Piekperiode
- Geluidscategorie, conform de Appendices bij het rekenvoorschrift geluid
- De vliegprocedure, conform de Appendices bij het rekenvoorschrift geluid

Gegeven zijn het nominaal aantal vliegtuigbewegingen en het effectief aantal vliegtuigbewegingen (het nominaal aantal vliegtuigbewegingen vermenigvuldigd met de nachtstrafactor). De aantallen vliegtuigbewegingen zijn steeds afgerond op gehele aantallen.

Tabel: Verkeerssamenstelling Aanwijzing vierbanenstelsel

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)	
Landing	8-20	S13	1000	13606	16735	
		S22	1000	19218	23638	
		S31	1000	8115	9981	
		S32	1000	355	437	
		S33	1000	13009	16001	
		S41	1000	1790	2202	
		S42	1000	49769	61216	
		S53	1000	2625	3229	
		S72	1000	598	736	
		S73	1000	2625	3229	
		S82	1000	3343	4112	
		S83	1000	4416	5432	
		7-8&20-23	S13	1000	2470	8991
	S22		1000	2919	10625	
	S31		1000	1431	5209	
	S32		1000	85	309	
	S33		1000	2104	7659	
	S41		1000	643	2341	
	S42		1000	9147	33295	
	S53		1000	2303	8383	
	S72		1000	392	1427	
	S73		1000	1682	6122	
	S82		1000	2580	9391	
	S83		1000	2301	8376	
	23-7		S13	1001	624	5866
		S22	1001	176	1654	
		S33	1001	836	7858	
		S42	1001	3532	33201	
		S53	1001	3072	28877	
		S72	1001	646	6072	
		S73	1001	436	4098	
		S82	1001	1249	11741	
		S83	1001	1200	11280	
		Start	8-20	S13	0500	13795
	S22			0000	19316	24918
				0500	4299	5546
0501				2311	2981	
S32	0502			1275	1645	
	0500			51	66	
	0501			54	70	
S33	0502			287	370	
	0500			8625	11126	
	0501			4378	5648	
S41	0502			264	341	
	0500			395	510	

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
			0501	138	178
			0502	1175	1516
		S42	0500	20394	26308
			0501	16731	21583
			0502	14639	18884
		S53	0500	1183	1526
			0501	591	762
			0502	4140	5341
		S72	0500	95	123
			0501	95	123
			0502	117	151
			0503	744	960
		S73	0500	285	368
			0502	936	1207
			0503	2852	3679
		S82	0500	431	556
			0501	159	205
			0502	271	350
			0503	4525	5837
		S83	0500	752	970
			0501	136	175
			0503	5944	7668
	7-8&20-23	S13	0500	2503	9086
		S22	0000	2825	10255
		S31	0500	902	3274
			0501	486	1764
			0502	271	984
		S32	0500	18	65
			0501	19	69
			0502	100	363
		S33	0500	1421	5158
			0501	721	2617
			0502	44	160
		S41	0500	158	574
			0501	49	178
			0502	459	1666
		S42	0500	3710	13467
			0501	3045	11053
			0502	2665	9674
		S53	0500	178	646
			0501	89	323
			0502	626	2272
		S72	0500	18	65
			0501	18	65
			0502	23	83
			0503	148	537
		S73	0500	43	156
			0502	138	501
			0503	416	1510
		S82	0500	94	341
			0501	33	120
			0502	61	221
			0503	986	3579
		S83	0500	79	287
			0501	15	54
			0503	620	2251
	23-7	S13	0500	410	3801
		S22	0000	114	1057
		S33	0500	69	640
			0502	405	3754
		S42	0500	39	362
			0501	76	705

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
			0502	1128	10457
		S53	0500	34	315
			0502	1083	10039
		S72	0500	4	37
			0502	196	1817
			0503	205	1900
		S73	0500	5	46
			0502	69	640
			0503	98	908
		S82	0500	28	260
			0502	125	1159
			0503	438	4060
		S83	0503	410	3801
Totaal				318597	658384

NOTITIE

Tabel: Verkeerssamenstelling Aanwijzing vijfbanenstelsel

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)	
Landing	8-20	S13	1000	12620	16911	
		S22	1000	8618	11548	
		S33	1000	39446	52858	
		S42	1000	42166	56502	
		S53	1000	12381	16591	
			1200	8254	11060	
		S73	1000	4485	6010	
		S82	1000	1493	2001	
		S83	1000	6730	9018	
	S84	1000	2242	3004		
	6-8&20-23	S13	1000	5070	26111	
		S22	1000	3704	19076	
		S33	1000	17465	89945	
		S42	1000	20998	108140	
		S53	1000	4459	22963	
			1200	6688	34444	
		S73	1000	2975	15321	
		S82	1000	990	5099	
		S83	1000	4467	23005	
	S84	1000	1488	7663		
	23-6	S13	1001	615	6150	
		S22	1001	452	4520	
		S33	1001	2273	22730	
		S42	1001	4689	46890	
		S53	1001	1224	12244	
			1201	1837	18366	
		S73	1001	826	8260	
		S82	1001	276	2760	
		S83	1001	1237	12370	
	S84	1001	412	4120		
	Start	8-20	S13	0500	13493	18081
			S22	0000	9355	12536
			S33	0500	25149	33700
				0501	9867	13222
				0502	7843	10510
			S42	0500	24945	33426
0501				11227	15044	
0502				12108	16225	
S53			0500	9210	12341	
			0501	4002	5363	
			0502	12229	16387	
S73			0500	426	571	
			0501	191	256	
			0502	75	101	
			0503	6185	8288	
S82			0500	142	190	
			0501	63	84	
			0502	25	34	
			0503	2061	2762	
S83			0500	641	859	
			0501	290	389	
			0502	114	153	
			0503	9276	12430	
S84			0500	213	285	
			0501	95	127	
			0502	38	51	
			0503	3092	4143	
6-8&20-23		S13	0500	4182	19614	
		S22	0000	2997	14056	

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)	
		S33	0500	9049	42440	
			0501	2854	13385	
			0502	2545	11936	
		S42	0500	9277	43509	
			0501	3397	15932	
			0502	3256	15271	
		S53	0500	3775	17705	
			0501	1254	5881	
			0502	2451	11495	
		S73	0500	177	830	
			0501	62	291	
			0502	25	117	
			0503	757	3550	
		S82	0500	58	272	
			0501	21	98	
			0502	8	38	
			0503	251	1177	
		S83	0500	266	1248	
			0501	96	450	
			0502	37	174	
			0503	1135	5323	
		S84	0500	88	413	
			0501	33	155	
			0502	12	56	
			0503	378	1773	
	23-6	S13	0500	635	6350	
		S22	0000	411	4110	
		S33	0500	1028	10280	
			0501	458	4580	
			0502	388	3880	
		S42	0500	1877	18770	
			0501	986	9860	
			0502	779	7790	
		S53	0500	506	5060	
			0501	302	3020	
			0502	1119	11190	
		S73	0500	29	290	
			0501	16	160	
			0502	7	70	
			0503	332	3320	
		S82	0500	9	90	
			0501	4	40	
			0502	2	20	
			0503	111	1110	
		S83	0500	43	430	
			0501	24	240	
			0502	9	90	
			0503	497	4970	
		S84	0500	14	140	
			0501	8	80	
			0502	3	30	
			0503	166	1660	
Totaal					441139	1218052

NOTITIE

Tabel: Verkeerssamenstelling LVB 2008

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
Landing	8-20	004	1000	149	327
		S13	1000	832	892
			1001	0	0
		S21	1000	2	2
		S23	1000	3424	4570
			1001	958	1404
		S24	1000	26470	33258
			1001	3897	5170
		S33	1000	18806	25902
			1001	3402	5039
			1200	7502	10740
			1201	1292	1774
		S34	1000	1	1
		S41	1000	5	5
			1001	1	1
		S42	1000	548	781
			1001	157	207
			1200	1434	1996
			1201	541	716
		S43	1000	33037	41320
			1001	5515	7905
			1200	30443	38457
			1201	6352	9320
		S44	1000	86	86
			1001	64	64
		S52	1000	80	82
			1001	30	30
		S53	1000	290	344
			1001	45	89
		S54	1000	1513	1515
			1001	241	242
		S63	1000	4930	5185
			1001	114	125
			1200	603	603
			1201	48	48
		S72	1000	270	271
			1001	94	94
		S73	1000	3194	3214
			1001	615	615
			1200	649	649
			1201	128	128
		S74	1000	3756	4668
			1001	563	752
		S82	1000	598	714
			1001	69	75
		S83	1000	1790	2200
			1001	822	958
	1200		4315	5133	
	1201		559	662	
	6-8&20-23	S13	1000	77	307
		S23	1000	1726	9352
			1001	400	1600
		S24	1000	9830	48446
			1001	1196	4783
		S33	1000	4537	22398
			1001	907	3630
			1200	695	3435
			1201	190	759
		S34	1000	1	6

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)	
		S42	1000	340	2503	
			1001	15	58	
			1200	208	1250	
		S43	1000	8951	50486	
			1001	319	1277	
			1200	7890	47179	
		S52	1201	1327	5310	
			1000	130	519	
		S53	1001	1	3	
			1000	60	238	
		S54	1000	961	5240	
			1001	12	47	
		S63	1000	2262	11292	
			1001	27	109	
		S72	1000	49	315	
		S73	1000	2322	11694	
			1001	1	3	
			1200	184	933	
			1201	94	377	
		S74	1000	2220	14320	
			1001	190	758	
		S81	1000	2	8	
		S82	1000	65	275	
			1001	1	3	
		S83	1000	1234	7330	
			1001	113	453	
			1200	846	5184	
			1201	38	153	
		23-6	S23	1001	328	3284
				1900	1	8
			S33	1001	36	357
				1201	37	370
				1900	638	6378
			S42	1001	10	95
				1900	46	461
			S43	1001	43	429
	1201			676	6763	
	1900			7053	70528	
	S52		1001	5	51	
			1200	43	429	
	S53		1001	2	22	
			1200	28	276	
	S54		1001	50	502	
			1200	478	4778	
	S63		1001	75	751	
			1201	41	410	
			1900	1048	10484	
S73	1001		1280	12803		
	1200		504	5042		
	1201		352	3523		
S74	1001		166	1663		
	1900		1318	13177		
S82	1001		3	29		
S83	1001		63	635		
	1201		294	2935		
	1900		2931	29307		
Start	8-20		004	0000	149	149
			S13	0500	803	838
			S21	0500	2	2
			S23	0000	4878	6239
			S24	0000	30909	37131
			S33	0500	14142	18395

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
			0501	9232	10984
			0502	3602	4291
		S34	0000	1	1
		S41	0502	6	10
		S42	0500	714	893
			0501	790	1491
			0502	1010	1188
		S43	0500	22380	26938
			0501	24495	31788
			0502	22295	26848
		S44	0500	1	1
			0502	149	149
		S52	0500	56	57
			0502	56	56
		S53	0502	346	444
		S54	0501	12	12
			0502	2867	2867
		S63	0500	15	15
			0501	60	90
			0502	611	1141
			0503	7320	7320
		S72	0500	393	393
			0502	1	1
			0503	21	23
		S73	0500	350	350
			0503	8575	9607
		S74	0503	6255	6707
		S81	0503	1	1
		S82	0500	1	1
			0502	55	55
			0503	440	585
		S83	0500	172	172
			0501	51	51
			0502	80	80
			0503	9679	11526
	6-8&20-23	S13	0500	107	428
		S23	0000	1833	8980
		S24	0000	10486	49870
		S33	0500	6250	31430
			0501	3584	16331
			0502	1190	5994
		S41	0502	1	4
		S42	0500	389	1563
			0501	33	138
			0502	195	970
		S43	0500	10220	51148
			0501	10472	53518
			0502	8171	43219
		S52	0500	1	4
			0501	96	580
			0502	79	626
		S53	0502	79	353
		S54	0500	1	4
			0502	49	315
		S63	0501	50	399
			0502	131	726
			0503	500	2579
		S73	0503	68	273
		S74	0503	1990	9761
		S82	0500	2	10
			0502	142	1012
			0503	97	643

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
		S83	0500	52	211
			0502	100	599
			0503	2281	13263
	23-6	S23	0000	135	1353
		S33	0500	1	10
			0501	1	10
			0502	30	298
		S34	0000	1	10
		S42	0501	1	10
			0502	167	1670
		S43	0500	1	10
			0501	510	5097
			0502	3186	31862
		S54	0500	299	2986
			0501	1	10
			0502	30	298
		S63	0501	50	499
			0502	340	3398
			0503	80	797
		S73	0503	351	3514
	S82	0502	1	10	
	S83	0503	595	5952	
Totaal				474599	1217482

NOTITIE

Tabel: Verkeerssamenstelling LVB 2008 met etmaalverdeling cf. Aanwijzing vierbanenstelsel

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
Landing	8-20	004	1000	155	191
		S13	1000	870	1070
			1001	0	0
		S21	1000	2	2
		S23	1000	3578	4401
			1001	1001	1231
		S24	1000	27662	34024
			1001	4073	5009
		S33	1000	19653	24173
			1001	3555	4373
			1200	7839	9642
			1201	1350	1661
		S34	1000	1	1
		S41	1000	5	6
			1001	1	1
		S42	1000	573	704
			1001	164	201
			1200	1498	1843
			1201	565	695
		S43	1000	34524	42464
			1001	5763	7089
			1200	31813	39130
			1201	6638	8165
		S44	1000	89	110
			1001	67	83
		S52	1000	83	102
			1001	31	38
		S53	1000	303	373
			1001	47	57
		S54	1000	1581	1944
			1001	252	310
		S63	1000	5152	6336
			1001	119	147
			1200	630	775
			1201	50	62
		S72	1000	283	348
			1001	99	121
		S73	1000	3337	4105
			1001	642	790
			1200	678	834
			1201	134	165
		S74	1000	3925	4828
			1001	588	724
		S82	1000	625	769
			1001	72	89
		S83	1000	1870	2301
			1001	859	1057
			1200	4510	5547
	1201		584	718	
	6-8&20-23	S13	1000	71	260
		S23	1000	1606	5847
			1001	372	1355
S24		1000	9051	36150	
		1001	1113	4050	
S33		1000	4221	15365	
		1001	844	3073	
		1200	647	2355	
		1201	176	642	
S34		1000	1	3	

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)	
		S42	1000	316	1150	
			1001	14	50	
			1200	194	706	
		S43	1000	8304	31042	
			1001	297	1081	
			1200	7342	26723	
			1201	1235	4496	
		S52	1000	121	440	
			1001	1	3	
		S53	1000	55	202	
		S54	1000	846	4679	
			1001	11	40	
		S63	1000	2040	9620	
			1001	25	92	
		S72	1000	46	166	
		S73	1000	2079	10313	
			1001	1	2	
			1200	165	824	
			1201	88	319	
		S74	1000	1880	13067	
			1001	176	642	
		S81	1000	2	7	
		S82	1000	61	226	
			1001	1	3	
		S83	1000	1094	5814	
			1001	105	384	
			1200	732	4497	
			1201	36	130	
		23-6	S23	1001	261	2452
				1900	1	6
			S33	1001	28	266
				1201	29	276
				1900	507	4762
			S42	1001	8	71
				1900	37	344
			S43	1001	34	320
				1201	537	5049
				1900	5602	52656
			S52	1001	4	38
				1200	34	320
			S53	1001	2	16
				1200	22	206
			S54	1001	40	375
				1200	379	3567
			S63	1001	60	560
				1201	33	306
				1900	833	7827
S73	1001		1017	9559		
	1200		400	3764		
	1201		280	2630		
S74	1001		132	1242		
	1900		1047	9838		
S82	1001		2	22		
S83	1001		50	474		
	1201		233	2191		
	1900		2328	21880		
Start	8-20		004	0000	168	217
			S13	0500	908	1172
			S21	0500	2	3
			S23	0000	5521	7123
			S24	0000	34987	45134
			S33	0500	16008	20650

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
			0501	10450	13481
			0502	4077	5260
		S34	0000	1	1
		S41	0502	7	8
		S42	0500	808	1043
			0501	894	1154
			0502	1143	1475
		S43	0500	25332	32679
			0501	27727	35768
			0502	25237	32555
		S44	0500	1	1
			0502	168	217
		S52	0500	63	81
			0502	63	81
		S53	0502	391	505
		S54	0501	13	17
			0502	3245	4186
		S63	0500	17	22
			0501	68	88
			0502	691	892
			0503	8286	10689
		S72	0500	444	573
			0502	1	1
			0503	24	31
		S73	0500	397	512
			0503	9706	12521
		S74	0503	7081	9134
		S81	0503	1	1
		S82	0500	1	1
			0502	62	80
			0503	498	642
		S83	0500	195	251
			0501	58	74
			0502	90	116
			0503	10956	14133
	6-8&20-23	S13	0500	71	256
		S23	0000	1213	4404
		S24	0000	6884	27279
		S33	0500	4108	16059
			0501	2343	9652
			0502	788	2861
		S41	0502	1	2
		S42	0500	257	934
			0501	22	78
			0502	129	468
		S43	0500	6693	27171
			0501	6743	31996
			0502	5260	25002
		S52	0500	1	2
			0501	64	231
			0502	52	189
		S53	0502	52	189
		S54	0500	1	2
			0502	32	118
		S63	0501	29	268
			0502	82	465
			0503	329	1290
		S73	0503	45	164
		S74	0503	1313	4930
		S82	0500	1	5
			0502	94	341
			0503	64	233

NOTITIE

Vluchtsoort	Periode	Geluidscategorie	Vliegprocedure	Vliegtuigbewegingen nominaal	Vliegtuigbewegingen effectief (incl. nsf)
		S83	0500	34	125
			0502	66	240
			0503	1482	6502
	23-6	S23	0000	78	727
		S33	0500	1	5
			0501	1	5
			0502	17	160
		S34	0000	1	5
		S42	0501	1	5
			0502	97	897
		S43	0500	1	5
			0501	295	2739
			0502	1847	17119
		S54	0500	173	1604
			0501	1	5
			0502	17	160
		S63	0501	29	268
			0502	197	1826
			0503	46	428
		S73	0503	204	1888
	S82	0502	1	5	
	S83	0503	345	3198	
Totaal				474599	980727

NOTITIE

Bijlage: resultaten zonecheck

Deze bijlage geeft de resultaten van de zonecheck voor het vierbanenstelsel. De tabel geeft de Ke waarden voor de Aanwijzing 1996 en voor de situatie bij 480.000 bewegingen op het vierbanenstelsel. Alleen in 228 is de geluidbelasting hoger dan bij de Aanwijzing 1996. Bij een verplaatsing van 3,5% van het startend én landend verkeer van de Buitenveldertbaan naar de Zwanenburgbaan ('LVB2008 na sturen') is er geen overschrijding meer.

INDEX	X-COOR.	Y-COOR.	Aanwijzing 1996 (reconstructie)	LVB2008		LVB2008 na sturen	
				Ke	Verschil	Ke	Verschil
1	95500	469500	32.56	19.18	13.38	19.18	13.38
2	96000	470000	32.05	25.55	6.50	25.56	6.50
3	96000	469000	34.99	26.82	8.17	26.82	8.17
4	96500	470500	31.06	26.46	4.60	26.46	4.60
5	96500	469000	32.21	25.50	6.71	25.50	6.71
6	97000	470500	33.97	29.63	4.34	29.63	4.34
7	97000	469000	30.4	22.41	7.99	22.41	7.99
8	97500	471000	34.07	29.99	4.08	29.99	4.08
9	97500	469500	32.74	25.92	6.82	25.92	6.82
10	98000	471500	32.73	28.70	4.03	28.70	4.03
11	98000	469500	29.87	20.58	9.29	20.58	9.29
12	98500	472000	30.47	20.78	9.69	20.78	9.69
13	98500	470000	34.01	27.35	6.66	27.35	6.66
14	99000	472000	33.69	26.77	6.92	26.77	6.92
15	99000	470000	30.81	21.98	8.83	21.98	8.83
16	99500	472500	29.99	21.32	8.67	21.32	8.67
17	99500	470500	33.84	25.71	8.13	25.72	8.12
18	100000	473000	26.33	14.19	12.14	14.20	12.13
19	100000	470500	31.47	22.83	8.64	22.83	8.64
20	100500	473000	31.67	24.46	7.21	24.46	7.21
21	100500	470500	28.52	15.98	12.54	15.98	12.54
22	101000	473500	28.46	19.97	8.49	19.97	8.49
23	101000	471000	31.61	21.97	9.64	21.97	9.64
24	101500	473500	31.96	25.55	6.41	25.55	6.41
25	101500	471000	30.26	19.83	10.43	19.83	10.43
26	102000	474000	30.16	22.67	7.49	22.67	7.49
27	102000	471500	33.7	26.81	6.89	26.82	6.88
28	102500	474000	34.18	27.68	6.50	27.68	6.50
29	102500	471500	31.83	28.46	3.37	28.47	3.36
30	103000	474500	30.44	23.68	6.76	23.68	6.76
31	103000	472000	35.07	30.36	4.71	30.37	4.70
32	103500	475000	27.91	18.86	9.05	18.86	9.05
33	103500	472000	34.74	30.91	3.83	30.92	3.82
34	104000	475000	32.92	27.41	5.51	27.41	5.51
35	104000	472000	33.9	30.02	3.88	30.03	3.87
36	104500	475500	32.01	25.40	6.61	25.40	6.61
37	104500	472000	31.89	28.58	3.31	28.59	3.30
38	105000	476000	31.42	24.52	6.90	24.52	6.90
39	105000	472000	32.63	27.29	5.34	27.29	5.34
40	105500	476500	33.36	28.92	4.44	28.93	4.43
41	105500	472000	33.8	28.27	5.53	28.28	5.52
42	106000	477000	34.97	30.67	4.30	30.67	4.30
43	106000	471500	33.26	29.02	4.24	29.03	4.23
44	106500	477500	34.64	28.89	5.75	28.89	5.75
45	106500	471000	32.19	27.92	4.27	27.93	4.26
46	107000	478000	30.74	23.96	6.78	23.95	6.79
47	107000	471000	33.02	30.99	2.03	31.00	2.02
48	107500	491000	30.72	23.77	6.95	23.87	6.85
49	107500	490500	31.39	23.72	7.67	23.81	7.58
50	107500	490000	32.09	23.80	8.29	23.89	8.20
51	107500	489500	32.79	23.66	9.13	23.70	9.09
52	107500	489000	32.58	26.79	5.79	26.81	5.77
53	107500	488500	31.83	27.46	4.37	27.48	4.35
54	107500	488000	31.85	27.99	3.86	28.01	3.84

NOTITIE

INDEX	X-COOR.	Y-COOR.	Aanwijzing 1996 (reconstructie)	LVB2008		LVB2008 na sturen	
				Ke	Vershil	Ke	Vershil
55	107500	487500	31.08	27.93	3.15	27.95	3.13
56	107500	478500	26.51	15.51	11.00	15.51	11.00
57	107500	471000	33.89	31.76	2.13	31.77	2.12
58	108000	492500	33.49	27.76	5.73	27.85	5.64
59	108000	492000	34.12	28.93	5.19	29.02	5.10
60	108000	491500	34.72	31.57	3.15	31.65	3.07
61	108000	487000	33.98	30.99	2.99	31.00	2.98
62	108000	486500	32.14	29.44	2.70	29.45	2.69
63	108000	481500	33.57	30.29	3.28	30.30	3.27
64	108000	481000	31.98	29.74	2.24	29.74	2.24
65	108000	478500	30.23	20.07	10.16	20.07	10.16
66	108000	474000	31.51	26.10	5.41	26.10	5.41
67	108000	473500	31.38	26.75	4.63	26.75	4.63
68	108000	473000	33.45	29.15	4.30	29.15	4.30
69	108000	472500	34.44	31.85	2.59	31.85	2.59
70	108000	471000	34.16	31.98	2.18	31.99	2.17
71	108500	493000	34.36	29.57	4.79	29.64	4.72
72	108500	486000	34.7	30.53	4.17	30.54	4.16
73	108500	485500	31.74	27.69	4.05	27.70	4.04
74	108500	485000	28.43	19.73	8.70	19.76	8.67
75	108500	482000	34.63	31.50	3.13	31.51	3.12
76	108500	480500	26.9	23.97	2.93	23.97	2.93
77	108500	479000	25.87	0.05	25.82	0.05	25.82
78	108500	474500	28.21	17.69	10.52	17.68	10.53
79	108500	472000	34.84	31.80	3.04	31.81	3.03
80	108500	471500	34.62	32.19	2.43	32.20	2.42
81	109000	493500	34.18	30.39	3.79	30.45	3.73
82	109000	484500	31.1	19.28	11.82	19.34	11.76
83	109000	484000	28.51	16.24	12.27	16.28	12.23
84	109000	483500	26.42	13.51	12.91	13.52	12.90
85	109000	482000	34.47	30.98	3.49	30.99	3.48
86	109000	480500	30.33	27.19	3.14	27.20	3.13
87	109000	479000	30.41	17.30	13.11	17.31	13.10
88	109000	475000	30.47	21.69	8.78	21.70	8.77
89	109500	493000	34.49	31.33	3.16	31.39	3.10
90	109500	492500	34.99	31.91	3.08	31.96	3.03
91	109500	483000	34.68	33.75	0.93	33.84	0.84
92	109500	482500	33.96	33.11	0.85	33.19	0.77
93	109500	480500	35.01	29.26	5.75	29.27	5.74
94	109500	480000	30.74	22.24	8.50	22.25	8.49
95	109500	479500	30.97	16.04	14.93	16.06	14.91
96	109500	475500	33.34	24.60	8.74	24.61	8.73
97	110000	492000	33.21	30.33	2.88	30.38	2.83
98	110000	491500	33.59	30.86	2.73	30.91	2.68
99	110000	491000	34.74	31.08	3.66	31.13	3.61
100	110000	475500	31.12	24.45	6.67	24.46	6.66
101	110500	494500	29.24	19.61	9.63	19.65	9.59
102	110500	494000	31.08	22.35	8.73	22.38	8.70
103	110500	493500	31.79	22.74	9.05	22.76	9.03
104	110500	493000	32.29	23.93	8.36	23.95	8.34
105	110500	492500	32.61	24.68	7.93	24.70	7.91
106	110500	492000	33.04	25.25	7.79	25.27	7.77
107	110500	491500	33.31	25.50	7.81	25.52	7.79
108	110500	491000	33.55	25.68	7.87	25.70	7.85
109	110500	490500	33.87	25.90	7.97	25.92	7.95
110	110500	475500	31.14	26.85	4.29	26.85	4.29
111	111000	497000	29.72	21.14	8.58	21.17	8.55
112	111000	496500	30.98	23.08	7.90	23.10	7.88
113	111000	496000	31.39	23.58	7.81	23.60	7.79
114	111000	495500	33.45	23.81	9.64	23.82	9.63
115	111000	495000	34.63	25.34	9.29	25.35	9.28

NOTITIE

INDEX	X-COOR.	Y-COOR.	Aanwijzing 1996 (reconstructie)	LVB2008		LVB2008 na sturen	
				Ke	Vershil	Ke	Vershil
116	111000	476500	33.36	26.70	6.66	26.68	6.68
117	111000	476000	28.13	20.63	7.50	20.61	7.52
118	111500	498500	31.96	26.88	5.08	26.89	5.07
119	111500	498000	33.07	27.73	5.34	27.74	5.33
120	111500	497500	33.91	28.55	5.36	28.55	5.36
121	111500	477000	33.71	32.68	1.03	32.64	1.07
122	112000	499000	33.97	29.74	4.23	29.75	4.22
123	112000	477000	32.34	28.96	3.38	28.82	3.52
124	112000	476500	30.38	27.46	2.92	27.35	3.03
125	112000	476000	28.54	25.77	2.77	25.69	2.85
126	112500	498500	32.75	26.53	6.22	26.53	6.22
127	112500	498000	33.04	30.49	2.55	30.49	2.55
128	112500	497500	32.71	30.78	1.93	30.78	1.93
129	112500	497000	32.68	30.82	1.86	30.82	1.86
130	112500	496500	32.49	30.77	1.72	30.77	1.72
131	112500	496000	29.85	28.89	0.96	28.90	0.95
132	112500	495500	32.89	22.73	10.16	22.73	10.16
133	112500	495000	32.42	22.69	9.73	22.69	9.73
134	112500	494500	31.27	21.95	9.32	21.94	9.33
135	112500	494000	29.27	22.31	6.96	22.30	6.97
136	112500	493500	25.74	21.03	4.71	21.02	4.72
137	112500	493000	25.64	20.57	5.07	20.56	5.08
138	112500	492500	25.47	20.02	5.45	20.01	5.46
139	112500	492000	25.34	19.62	5.72	19.60	5.74
140	112500	491500	25.55	18.42	7.13	18.40	7.15
141	112500	491000	25.37	16.66	8.71	16.63	8.74
142	112500	490500	25.49	17.91	7.58	17.91	7.58
143	112500	490000	25.56	15.67	9.89	15.69	9.87
144	112500	489500	25.64	16.87	8.77	16.92	8.72
145	112500	489000	30.59	28.38	2.21	28.46	2.13
146	112500	488500	33.14	31.90	1.24	31.99	1.15
147	112500	484000	33	22.93	10.07	23.05	9.95
148	112500	483500	31.13	20.56	10.58	20.67	10.46
149	112500	483000	27.41	14.42	12.99	14.53	12.88
150	112500	482500	26.11	11.07	15.04	11.16	14.95
151	112500	482000	34.12	30.25	3.87	30.15	3.97
152	112500	475500	34.01	30.84	3.17	30.80	3.21
153	112500	475000	31.82	29.62	2.20	29.60	2.22
154	112500	474500	30.34	25.63	4.71	25.62	4.72
155	112500	474000	27.44	24.66	2.78	24.66	2.78
156	112500	473500	26	24.34	1.66	24.34	1.66
157	112500	473000	25.78	24.96	0.82	24.95	0.83
158	112500	472500	26.77	25.57	1.20	25.57	1.20
159	113000	489000	32.39	31.69	0.70	31.78	0.61
160	113000	485500	31.32	22.59	8.73	22.67	8.65
161	113000	485000	25.46	14.62	10.84	14.72	10.74
162	113000	484500	24.81	-2.25	27.06	-2.15	26.96
163	113000	482500	23.21	-2.83	26.04	-3.01	26.22
164	113000	472000	34.31	33.43	0.88	33.43	0.88
165	113500	489500	31.89	31.53	0.36	31.61	0.28
166	113500	486000	31.71	24.49	7.22	24.56	7.15
167	113500	482500	27.8	19.19	8.61	19.01	8.79
168	113500	473500	32.78	30.53	2.25	30.53	2.25
169	113500	473000	29.81	28.30	1.51	28.30	1.51
170	113500	472500	28.49	26.81	1.68	26.81	1.68
171	114000	489500	34.32	34.04	0.28	34.12	0.20
172	114000	486500	33.91	27.31	6.60	27.38	6.53
173	114000	482500	28.62	25.79	2.83	25.52	3.10
174	114000	474000	34.06	30.79	3.27	30.78	3.28
175	114500	490000	33.48	33.26	0.22	33.35	0.13
176	114500	488000	34.64	33.63	1.01	33.70	0.94

NOTITIE

INDEX	X-COOR.	Y-COOR.	Aanwijzing 1996 (reconstructie)	LVB2008		LVB2008 na sturen	
				Ke	Vershil	Ke	Vershil
177	114500	487500	33.92	32.10	1.82	32.17	1.75
178	114500	487000	33.9	27.78	6.12	27.82	6.08
179	114500	482500	29.58	29.03	0.55	28.72	0.86
180	114500	479000	31.92	29.53	2.39	29.55	2.37
181	114500	478500	31.04	30.29	0.75	30.32	0.72
182	114500	478000	30.8	30.55	0.25	30.57	0.23
183	114500	477500	31.78	29.03	2.75	29.04	2.74
184	114500	477000	31.95	28.67	3.28	28.67	3.28
185	114500	476500	33.08	29.35	3.73	29.35	3.73
186	114500	474000	34.38	32.38	2.00	32.38	2.00
187	115000	490000	34.59	34.34	0.25	34.44	0.15
188	115000	489000	34.42	34.00	0.42	34.09	0.33
189	115000	488500	32.6	31.88	0.72	31.96	0.64
190	115000	482500	31.61	30.38	1.23	30.10	1.51
191	115000	479500	28.28	17.81	10.47	17.76	10.52
192	115000	476000	30.02	26.79	3.23	26.75	3.27
193	115000	475500	33.09	31.28	1.81	31.26	1.83
194	115000	474000	33.96	32.59	1.37	32.59	1.37
195	115500	489500	33.44	33.06	0.38	33.15	0.29
196	115500	482500	33.34	30.72	2.62	30.48	2.86
197	115500	479500	25.97	19.52	6.45	19.50	6.47
198	115500	475500	30.11	28.50	1.61	28.47	1.64
199	115500	474000	33.06	32.13	0.93	32.15	0.91
200	116000	483000	25.37	19.44	5.93	19.33	6.04
201	116000	479500	28.52	24.49	4.03	24.39	4.13
202	116000	475000	33.78	32.97	0.81	32.95	0.83
203	116000	474000	32.47	31.54	0.93	31.54	0.93
204	116500	483000	30.35	25.32	5.03	25.01	5.34
205	116500	479500	31.96	28.67	3.29	28.55	3.41
206	116500	474500	34.3	33.21	1.09	33.20	1.10
207	117000	483500	29.49	25.67	3.82	25.32	4.17
208	117000	479000	28.92	21.44	7.48	21.17	7.75
209	117500	484000	29.73	26.46	3.27	26.22	3.51
210	117500	483000	33.73	30.40	3.33	29.86	3.87
211	117500	479000	30.87	25.96	4.91	25.74	5.13
212	118000	483500	30.43	27.25	3.18	26.81	3.62
213	118000	482500	34.18	31.41	2.77	31.05	3.13
214	118000	480000	34.65	30.33	4.32	30.11	4.54
215	118000	479000	31.68	27.41	4.27	27.22	4.46
216	118500	482500	32.31	29.62	2.69	29.24	3.07
217	118500	480500	33.7	30.40	3.30	30.09	3.61
218	118500	479500	33.89	31.24	2.65	31.12	2.77
219	119000	482500	29.94	28.58	1.36	28.27	1.67
220	119000	480500	31.25	28.82	2.43	28.50	2.75
221	119500	482500	28.71	27.42	1.29	27.12	1.59
222	119500	480500	29.12	27.05	2.07	26.73	2.39
223	120000	482500	27.51	26.74	0.77	26.45	1.06
224	120000	480500	29.01	28.05	0.96	27.74	1.27
225	120500	482500	25.92	25.50	0.42	25.22	0.70
226	120500	480500	29.61	29.41	0.20	29.09	0.52
227	121000	482500	24.79	21.47	3.32	21.23	3.56
228	121000	481000	34.34	34.56	-0.22	34.34	0.00
229	121500	482500	24.59	21.17	3.42	20.95	3.65
230	121500	481000	33.25	32.48	0.77	32.24	1.01
231	122000	482000	34.52	34.47	0.05	34.42	0.10
232	122000	481000	31.95	30.80	1.15	30.57	1.38
233	122500	482000	33.9	33.67	0.23	33.62	0.28
234	122500	481000	29.99	29.24	0.75	29.02	0.97
235	123000	481500	34.38	33.61	0.77	33.55	0.83