

Secretaris van de CROS
Dr. mr T.G. Tan
WTC Schiphol, toren D verdieping 6
Schiphol Boulevard 203
1118 BH Luchthaven Schiphol

uw brief van:
(*Nog niet ontvangen*)

schiphol-o:
8 juni 2007

contactpersoon:
Sigmund Lentze

uw kenmerk:

ons kenmerk:
KDC2007_0089

toestelnummer:
020 406 3803

onderwerp:
Onderwerp: *KDC resultaten
onderzoek "Alders variant"*

bijlage(n):
Notitie "Resultaten geluidbelasting
Alders-variant, Geluidbelasting Lden
en Lnight"

faxnummer:
020 406 3962

Geachte heer Tan,

Onlangs heeft u het Knowledge and Development Centre (KDC) verzocht om onderzoek te doen naar de effecten van een experiment zoals dat aan de Alders tafel ter sprake was gekomen. In deze brief vindt u de KDC bevindingen, waaronder de resultaten van berekeningen van de verwachte geluidbelasting.

De achtergrond en het doel van het experiment hebben wij op 26 april, 14 mei en 21 mei besproken met dhr. Oijk en u. In die gesprekken en aan de hand van schriftelijke vragen en verslagen hebben we getracht vast te stellen wat de aanleiding was, wat het experiment behelst, welke technische implementatie dat vereist en welke randvoorwaarden er in acht genomen moeten worden. Een aantal van de uiteindelijke vaststellingen worden in deze brief nogmaals opgesomd.

In deze brief gaan we achtereenvolgens in op de aanleiding voor de variant, op zorgen over de bruikbaarheid, geven we een globale en een technische beschrijving van de variant en maken we een voorbehoud voor operationele acceptatie. In de conclusies wordt alleen ingegaan op de verwachte effecten in de geluidbelasting.

De "Alders variant" van CROS pilot 1 wordt in sommige andere stukken "pilot 1 accent" of "bewonersalternatief" genoemd.

Aanleiding "Alders variant"

Aan de Alders tafel is door de bewonersdelegatie een alternatief aangedragen voor bijstelling van de grenswaarden in het Luchthavenverkeersbesluit (LVB) voor de korte termijn. Het alternatief betreft het wijzigen van het baangebruik op basis van het experimenteerartikel, als variant op de huidige CROS pilot 1: de "Alders variant".

Aan het KDC is gevraagd te onderzoeken wat de effecten zijn van deze variant. Daarbij diende de variant nog wel gedefinieerd te worden, afhankelijk van het doel en de technische mogelijkheden. De uiteindelijke definitie van de variant is bondig beschreven in deze brief en in meer detail in de bijgesloten notitie. Het doel van de variant is ook besproken en daarbij is de zorg door KDC geuit over de bruikbaarheid van dit experiment om vervangende grenswaarden te bepalen voor de jaren tot 2010. Die zorg heeft te maken met de afspraken die de luchtvaartsector maakt met de omgeving tijdens het experiment en de mogelijkheden een experiment voortijdig te beëindigen.

Zorgen over bruikbaarheid variant

CROS pilot 1 en de "Alders variant" zijn gebaseerd op een afspraak over het baangebruik op Schiphol, in "baanpreferenties". Het idee is dat deze afspraak tijdens de looptijd van het experiment dit baangebruik wordt volgehouden, zodat de voorspelbaarheid van het baangebruik voor omwonenden groter wordt. In principe eindigt deze afspraak zodra de luchtvaartsector het baangebruik verandert – en daarmee eindigt ook het experiment. Nu wordt er gevraagd "vervangende" grenswaarden vast te stellen.

Het stellen van grenswaarden geeft de luchtvaartsector echter de zorgplicht om binnen die waarden te blijven, met als belangrijkste stuurmiddel, het kiezen van het baangebruik. Dus zodra de geluidbelasting de grenswaarden dreigt te overschrijden, moet het baangebruik gewijzigd worden. Daarmee werkt het stellen van grenswaarden contra-productief voor het doel van CROS pilot 1, of elke variant daarop.

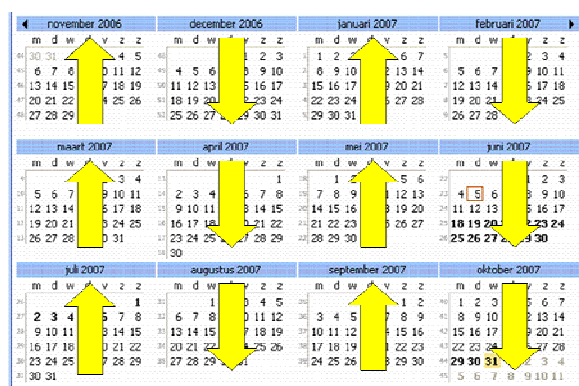
Daarnaast is er, vanwege het karakter van een experiment, voor CROS de mogelijkheid te besluiten voortijdig te stoppen met een experiment.

In beide gevallen keert de situatie dan terug naar de oorspronkelijk situatie en verliezen de "vervangende" grenswaarden van het experiment hun betekenis. Dit aspect baart KDC zorgen over de bruikbaarheid van de "Alders variant" als middel om alternatieve grenswaarden te bepalen voor de periode tot 2010.

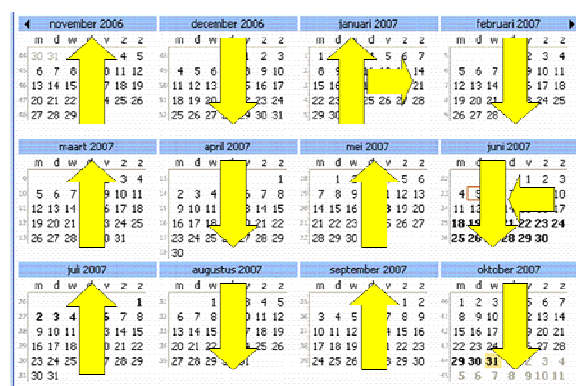
Naast deze zorg zijn er voor de Alders variant berekeningen uitgevoerd om inzicht te geven welke verschuivingen van de geluidbelasting bij de variant te verwachten zijn. Daarbij is voor het baangebruik uitgegaan van de uitgangspunten van de CROS pilot 1 en voor de modelering van de recente MER berekeningen. Daarmee is getracht resultaten zo vergelijkbaar mogelijk te maken.

Beschrijving van de variant

De "Alders variant" is een variant op de huidige overeengekomen CROS pilot 1, waarbij echter meer gebruik wordt gemaakt van de "oost-west baan" (baan 09/27, de Buitenveldertbaan).



Figuur 1: Huidige CROS pilot 1



Figuur 2: "Alders variant"

De bewonersdelegatie verwoordde het doel van de variant als volgt:

"Het doel van de Alders variant is het vergroten van "rustperiodes" ten noorden en ten zuiden van Schiphol, daarna het vergroten van de voorspelbaarheid". De "rust" ten oosten en ten westen van Schiphol mag daarbij afnemen."

In bovenstaande figuur is de variant grafisch weergegeven. In de "Alders variant" wordt er tijdens "mooi, windstil weer" minder gevlogen boven de woonkernen ten noorden en ten zuiden van Schiphol, maar meer boven de woonkernen in het oosten.

In vergelijking met de huidige CROS pilot 1 neemt de voorspelbaarheid voor omwonenden af, er wordt immers meer afgewisseld zoals in figuur 2 is te zien.

Technische beschrijving van het te onderzoeken baangebruik

In het overleg tussen de bewonersdelegatie en het KDC is een beschrijving opgesteld van de gevraagde preferentievolvergorder die in de "Alders variant" onderzocht diende te worden:

1. De variant is een variatie op afwisselende preferentievolvergordes in de huidige pilot 1 baanpreferenties.
2. Gedurende twee vaste periodes per jaar wordt een andere preferentievolvergorder gebruikt: "de oost-west" preferentie;



3. In de oost-west preferentie wordt een baancombinatie met 09/27 zo hoog mogelijk gezet: in de startpiek als landingsbaan en in de landingspiek als startbaan;
4. Er wordt gevraagd twee schema's te onderzoeken:
 - a. "oost-west" tijdens de maanden januari en juli;
 - b. "oost-west" gedurende 6 weken, 1 maal vanaf 1 januari en 1 maal vanaf medio juni;
5. Er wordt gevraagd dit voor twee jaren te berekenen, te weten 2007 en 2010. Het 2010 scenario is vergelijkbaar met de MER berekeningen geschaald naar 480.000 bewegingen.
6. De uitkomst van het onderzoek zal een vergelijking geven van de verdeling van de geluidbelasting t.o.v. een referentie jaar zonder pilot, vergelijkbaar met de huidige pilot 1 simulatieresultaten. De vorm van de uitkomst moet voor deelnemers aan de Alders tafel die niet betrokken zijn bij de afwegingen bij pilot 1, ook leesbaar zijn.

Met bovenstaande beschrijving van het verzoek is gezocht naar preferentievorgordes die zoveel mogelijk aan de vraag tegemoet komen. De uiteindelijke baanpreferenties zijn te vinden in tabel 2.3 en 2.4 van de bijgesloten beschrijving van de berekeningen.

De onderzochte baanpreferenties wijken op twee punten af van bovenstaande beschrijving:

- De gevraagde wisseling tussen landingspiek en startpiek zou tot gevolg hebben dat de vliegrichting bij elke wisseling van pieken 180 graden zou draaien. In de operatie van de luchtverkeersleiding heeft een dergelijke draaiing lange tijd, en tot ver van Schiphol grote consequenties, en dient daarom zoveel mogelijk te worden voorkomen. In de nu gekozen preferentievorgorde is baan 09/27 wel zo hoog mogelijk gezet (op de eerste en vierde preferenties) zonder dat deze ongewenste draaiing optreedt.
- Voor de zomer is de maand juni gekozen i.p.v. juli. Januari en juli hebben in het oorspronkelijke CROS pilot dezelfde richting, te weten "noordelijk baangebruik". Om geen voorkeur in de richting te introduceren is daarom een maand met "zuidelijk baangebruik" genomen.

Extra berekeningen voor 2005 die in eerder overleg ter sprake zijn geweest, konden we vanwege de korte doorlooptijd van het onderzoek niet onderzoeken. Berekeningen voor 2010 met 500.000 bewegingen zijn nodig om reutalten voor 480.000 te maken, vandaar dat deze in deze brief ook zijn gegeven.

Voorbehoud van operationele acceptatie

Bij elke wijziging in het luchtverkeersleidingsysteem wordt de wijziging vooraf getoetst. De voorgestelde wijziging van de baanpreferentie is wel getoetst op overduidelijke operationele randvoorwaarden, zoals in bovenstaande toelichting ook is aangegeven, maar er heeft nog geen volledige toetsing van de operationele acceptatie plaatsgevonden. Dit vergt extra tijd, die er in de doorlooptijd van het onderzoek niet was.

Conclusies van de berekeningen van de verwachte geluidverdeling

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

1. De beschouwde Alders-varianten voldoen voor de onderzochte jaarvolumes 438.000 en 480.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer aan de criteria voor gelijkwaardige bescherming; voor een volume van 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer wordt niet voldaan aan de criteria.
2. Indien grenswaarden worden gebaseerd op een jaarvolume van 438.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, dan is voor beide Alders-varianten de overschrijdingskans meer dan 50% voor 2010. Als de grenswaarden worden gebaseerd op een volume van 480.000 of 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, dan is de overschrijdingskans minder dan circa 30%, waarbij de overschrijdingskansen het laagste zijn als de grenswaarden worden gebaseerd op het scenario van 500.000 vliegtuigbewegingen. Daarnaast zijn de overschrijdingskansen voor de Alders-variant met 2 x 1 maand oost/west gebruik lager dan de Alders-variant met 2 x 6 weken oost/west gebruik.
3. De beschouwde Alders-varianten leiden ten opzichte van de referentiesituatie in met name het gebied ter hoogte van Amsterdam (L_{den} -handhavingspunt 20), Amstelveen/Amsterdam Zuid-Oost (L_{den} -handhavingspunt 21 t/m 23) en het gebied ten zuiden van de luchthaven w.o. Rijsenhout en Uithoorn/Aalsmeer (L_{den} -handhavingspunt 24 t/m 33) tot een hogere geluidbelasting L_{den} .



4. De beschouwde Alders-varianten leiden in met name het gebied ten zuiden van de luchthaven w.o. Rijsenhout en Uithoorn/Aalsmeer (L_{night} -handhavingspunt 18 t/m 24) tot een hogere geluidbelasting L_{night} .
5. In nagenoeg alle handhavingspunten waar de referentiesituaties resulteren in een overschrijding van de huidige grenswaarde in het LVB, resulteren ook de Alders-varianten in een overschrijding. Hetzelfde gaat op voor de punten waar een onderschrijding optreedt.
6. Het verschil tussen de geprognosticeerde geluidbelasting L_{den} en L_{night} voor een jaarvolume 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer is 'slechts' 0,18 dB(A). Vergeleken met de variaties in de geluidbelasting (zie kolom 'bandbreedte MER KT') L_{den} en L_{night} ten gevolge van variaties in voorzien baangebruik door meteorologische omstandigheden en operationele onzekerheden, is dit verschil zeer klein en niet significant te noemen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

S.G. Lentze
KDC Programmamanager Milieu cluster



Bijlage: Notitie

Resultaten geluidbelasting Alders-variant

Geluidbelasting L_{den} en L_{night}

KDC version 1.0



Document informatie	
Opdrachtgever	CROS via KDC
Document type	Notitie
Document titel	Resultaten geluidbelasting Alders-variant
Document naam	NO-KDC-07060101.sg
Versie nummer	1.0
Versie datum	08-06-2007

Wijzigingshistorie

Versie	Datum	Sectie	Opmerkingen
0.5	01-06-2007	Alle	Initiële versie
1.0	08-06-2007	Alle	Document voor CROS



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	8
2. UITGANGSPUNTEN	9
3. RESULTATEN	13
4. CONCLUSIES	21
Bijlage A – geluidbelasting in handhavingspunten	22
Bijlage B – locatie van handhavingspunten.....	27



1. INLEIDING

CROS heeft het KDC verzocht om een extra variant te onderzoeken van CROS Pilot 1. Deze variant is besproken aan de Alders-tafel, nadat deze was aangedragen door de heer van Ojik. In het vervolg van de onderhavige notitie wordt gesproken over de 'Alders-variant'.

In de Alders-variant wordt aangesloten bij simulatie A1 van CROS Pilot 1, waarbij maandelijks wordt gewisseld tussen een noordelijke en een zuidelijke baanpreferentiële volgorde. Voor de Alders-variant zijn twee scenario's gedefinieerd: een scenario met oost/west preferentie gedurende één maand in de zomer en één maand in de winter en een scenario met oost/west preferentie gedurende 6 weken in de zomer en 6 weken in de winter.

Deze notitie geeft de berekeningsresultaten voor de Alders-variant voor peiljaar 2007 (op basis van het Operationeel Plan voor 2007) en voor peiljaar 2010 (waarbij wordt aangesloten bij de berekeningen die in het kader van de MER Korte Termijn zijn uitgevoerd). Daarmee zijn de resultaten van de Alders-variant niet zondermeer vergelijkbaar met de resultaten die in het rapport "Simulaties CROS Pilot 1; Baanpreferentie Noord-Zuid" (rapportnummer RA-EC-06042601) zijn gepresenteerd.



2. UITGANGSPUNTEN

Berekeningen peiljaar 2007

De geprognosticeerde geluidbelasting van de Alders-variant voor het peiljaar 2007 is gebaseerd op de uitgangspunten van het Operationeel Plan voor 2007:

1. het aantal vliegbewegingen per jaar in het Operationeel Plan bedraagt ca. 438.000 handelsverkeer (exclusief General Aviation); in de berekeningen is uitgegaan van het Operationeel Plan zonder baanonderhoud;
2. vanaf baan 36C wordt bij gelijktijdig gebruik met baan 36L divergerend gestart cf. huidige praktijk (track 025);
3. parallel starten vanaf baan 36L en 36C is ook bij marginaal zichtomstandigheden mogelijk;
4. vliegpadspreiding is gebaseerd op gerealiseerde vluchten in de periode 1 januari 2006 t/m 31 december 2006 (hybride data);
5. maximaal 2 x 20 minuten 2+2 baangebruik (ad-hoc).

Berekeningen peiljaar 2010

De geprognosticeerde geluidbelasting van de Alders-variant in onderhavige notitie is gebaseerd op de uitgangspunten van het planalternatief uit de MER Korte Termijn:

1. voor peiljaar 2010 bedraagt het aantal vliegbewegingen per jaar ca. 500.000 handelsverkeer (exclusief General Aviation); ook is gekeken naar een verkeersscenario van 480.000 vliegbewegingen handelsverkeer (excl. GA);
2. vanaf baan 36C wordt bij gelijktijdig gebruik met baan 36L divergerend gestart cf. huidige praktijk (track 025);
3. parallel starten vanaf baan 36L en 36C is ook bij marginaal zichtomstandigheden mogelijk;
4. vliegpadspreiding is gebaseerd op gerealiseerde vluchten in de periode 1 januari 2006 t/m 31 december 2006 (hybride data);
5. maximaal 4 uur 2+2 baangebruik (ad-hoc).

Overige uitgangspunten

Daarnaast gelden de preferentievorgordes uit de Alders-variant cf. tabel 2.1 t/m 2.4. Voor de Alders-variant wordt uitgegaan van maandelijks wisseling tussen noordelijke en een zuidelijke baanpreferentiële volgorde, met daarnaast zowel in de zomer als in de winter één periode waarin de Buitenveldertbaan op de eerste preferentie wordt gezet. Hiervoor worden twee varianten onderzocht, te weten twee keer één maand en twee keer 6 weken met gebruik van de Buitenveldertbaan in de eerste preferentie.

Hierbij wordt opgemerkt dat het niet mogelijk is om de Buitenveldertbaan als startbaan in te zetten in de landingspiek en als landingsbaan in de startpiek. Dit zou betekenen dat er bij overgangen van een startpiek naar een landingspiek en andersom het gebruik van de Buitenveldertbaan qua richting omdraait; dit is operationeel zeer onwenselijk en kost uurcapaciteit. Vandaar dat is gezocht naar baancombinaties waarin wel de Buitenveldertbaan in gebruik is maar die in de overgang van startpiek naar landingspiek en vice versa niet bovengenoemd knelpunt heeft. Deze staan genoemd in tabel 2.3 en 2.4.



Tabel 2.1 Noordelijke preferentievogorde → maanden november, maart, mei, juli, september,

	Preferentievogorde Noordelijk															
	Inboundpiek				Outboundpiek				Off-piek				Nacht			
	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2
1	06	36R	36L	-	06	-	36L	36C	06	-	36L	-	06	-	36L	-
2	36R	36C	36L	-	36R	-	36L	36C	36R	-	36L	-	36C	-	36L	-
3	18R	18C	24	-	06	-	36L	09	18R	-	24	-	18R	-	24	-
4	18R	18C	18L	-	18R	-	24	18L	18R	-	18L	-	18R	-	18C	-
5	27	18R	24	-	18R	-	18L	18C	18R	-	09	-	06	-	06	-
6	18R	22	24	-	27	-	36L	24	06	-	09	-	18C	-	24	-
7	18R	22	18L	-	27	-	24	18L	27	-	24	-	27	-	24	-
8	06	09	09	-	27	-	24	27	27	-	36L	-	27	-	36L	-
	off-piek				off-piek				etc.				etc.			

Tabel 2.2 Zuidelijke preferentievogorde → maanden december, februari, april, augustus, oktober

	Preferentievogorde Zuidelijk															
	Inboundpiek				Outboundpiek				Off-piek				Nacht			
	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2
1	18R	18C	24	-	18R	-	24	18L	18R	-	24	-	18R	-	24	-
2	18R	18C	18L	-	18R	-	18L	18C	18R	-	18L	-	18R	-	18C	-
3	06	36R	36L	-	27	-	36L	24	06	-	36L	-	06	-	36L	-
4	36R	36C	36L	-	06	-	36L	36C	36R	-	36L	-	36C	-	36L	-
5	27	18R	24	-	36R	-	36L	36C	18R	-	09	-	06	-	06	-
6	18R	22	24	-	06	-	36L	09	06	-	09	-	18C	-	24	-
7	18R	22	18L	-	27	-	24	18L	27	-	24	-	27	-	24	-
8	06	09	09	-	27	-	24	27	27	-	36L	-	27	-	36L	-
	off-piek				off-piek				etc.				etc.			

Tabel 2.3 Preferentievogorde Buitenveldert - Noord → maand januari

	Preferentievogorde Noordelijk															
	Inboundpiek				Outboundpiek				Off-piek				Nacht			
	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2
1	06	36R	09	-	06	-	36L	09	06	-	36L	-	06	-	36L	-
2	06	36R	36L	-	06	-	36L	36C	36R	-	36L	-	36C	-	36L	-
3	36C	36R	36L	-	36R	-	36L	36C	18R	-	24	-	18R	-	24	-
4	27	18R	24	-	27	-	24	18L	18R	-	18L	-	18R	-	18C	-
5	18R	18C	24	-	18R	-	24	18L	18R	-	09	-	06	-	06	-
6	18R	18C	18L	-	18R	-	18L	18C	06	-	09	-	18C	-	24	-
7	18R	22	24	-	27	-	36L	24	27	-	24	-	27	-	24	-
8	18R	22	18L	-	27	-	24	27	27	-	36L	-	27	-	36L	-
9	06	09	09	-												
	off-piek				off-piek				etc.				etc.			

Tabel 2.4 Preferentievorgorde Buitenveldert - Zuid → maand juni

	Preferentievorgorde Noordelijk															
	Inboundpiek				Outboundpiek				Off-piek				Nacht			
	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2	L1	L2	S1	S2
1	27	18R	24	-	27	-	24	18L	18R	-	24	-	18R	-	24	-
2	18R	18C	24	-	18R	-	24	18L	18R	-	18L	-	18R	-	18C	-
3	18R	18C	18L	-	18R	-	18L	18C	06	-	36L	-	06	-	36L	-
4	06	36R	09	-	06	-	36L	09	36R	-	36L	-	36C	-	36L	-
5	06	36R	36L	-	06	-	36L	36C	18R	-	09	-	06	-	06	-
6	36C	36R	36L	-	36R	-	36L	36C	06	-	09	-	18C	-	24	-
7	18R	22	24	-	27	-	36L	24	27	-	24	-	27	-	24	-
8	18R	22	18L	-	27	-	24	27	27	-	36L	-	27	-	36L	-
9	06	09	09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	off-piek				off-piek				etc.				etc.			

Tabellen 2.5 t/m 2.7 geven een overzicht van de overige uitgangspunten die in de berekeningen voor de Alders-variant zijn gehanteerd.

Tabel 2.5	Instellingen windroos Alders-variant
Methode kompasroos	LVNL2002 Beljaars gaat anders om met gust dan LVNL 2002. LVNL2002 neemt aan dat gust in de richting van de wind gaat (worst case); Beljaars neemt de richting van de gust mee. Standaard staat deze waarde op <lvnl2002>
Meteo-bron	KNMI
Max.regen voor droge baan	100 mm Maximale hoeveelheid regen op de baan in millimeter om geclassificeerd te worden als droge baan. Instelling van 100 houdt in dat banen altijd droog zijn, wat doorgaans voor Schiphol het geval is. Instelling van 0,5 is ongeveer 6% van de tijd een natte baan
Min. gust voor de 1 ^e / 2 ^e baan	5/5 knopen Maximale gustwaarde in knopen Indien de maximale windsnelheid de gemiddelde windsnelheid met meer dan deze gustwaarde overschrijdt, wordt de maximale windsnelheid gebruikt in de selectie en toekenning van baancombinaties. Indien dit niet het geval is wordt hiervoor de gemiddelde windsnelheid gebruikt
Meteojaren	1971 t/m 2005 De lijst van jaren met daarin historische meteodata, die wordt gebruikt in de toewijzing van verkeer aan baancombinaties/banen. Deze informatie wordt gebruikt om voor elke 20 minuten over de hele periode van opgegeven meteo te kijken welke baan zou worden gebruikt.
Baancombinaties	ZIE MER KT De baancombinaties met hun gebruikscriteria die worden ingezet in de startpiek, landingspiek, off-piek, dubbelpiek en nacht (23:00-06:00 uur LT)
Preferentievorgorde	Zie tabel 2.4 t/m 2.7 De voorkeursvolgorde waarin de gedefinieerde baancombinaties dienen te worden ingezet, indien de meteorologische en operationele omstandigheden dit toelaten
Windlimitieten	ZIE MER KT Het betreft hier de maximaal toelaatbare waarde voor de dwarswind en rugwind in knopen waarbij een bepaalde baan nog veilig kan worden gebruikt. Deze waarden worden per baan (nat en droog) en per piekperiode (startpiek, landingspiek, off-piek, dubbelpiek en nacht) opgegeven
Banestelsel	ZIE MER KT Ligging van de start- en landingsbanen in rijksdriehoekscoördinaten (X, Y koppen) en ligging verschoven baandrempels voor landingen
Piekperiodes	ZIE MER KT Definitie van begin- en eindtijdstip waarin er sprake is van een bepaalde piekperiode. Het type piekperiode bepaald of er 1 of 2 banen worden ingezet voor starts of landingen. Onderscheid wordt gemaakt in startpiek (S), landingspiek (L), off-piek (O), dubbelpiek (D) en nacht (N)

Tabel 2.6	Instellingen verkeersprognose Alders-variant
Berekeningsdetail	BASIC Deze instelling bepaald de mate waarin verkeersdetails worden meegenomen in de berekening. Standaard staat deze waarde op <basic>
Taxitijd	10 min Generieke tijd dat het vliegtuig nodig heeft om van de vliegtuigopstelplaats te taxiën naar de startbaan, resp. de tijd om te taxiën van de landingsbaan naar de vliegtuigopstelplaats, in minuten
Min. piekcapaciteit / baan	13 Maximaal aantal vliegbewegingen dat op één baan per 20 minuten kan worden afgehandeld
Meteojaren	1973,1980,1986,1987,1989,1990,1992,1997,2001,2003 De meteojaren, die voor de bepaling van de verkeersprognose worden gebruikt. Deze set is een subset van



Tabel 2.6	Instellingen verkeersprognose Alders-variant
	de geselecteerde meteorjaren bij de windroos.
Vluchtenschema	ZIE MER KT – bekeken zijn 480.000 en 500.000 vtb's excl. GA De geplande dienstregeling van de maatschappijen met daarin het tijdstip van een aankomende of vertrekkende vlucht, inclusief geplande vliegtuigtype, herkomst cq. bestemming e.d.
Vliegtuigcategorieën	ZIE MER KT Tabel met daarin per combinatie van vliegtuigtype-maatschappij wordt gedefinieerd in welke VVC-code deze wordt ingedeeld. Hierbij staat VVC voor Verfijnde Vloot Classificatie
Herkomst/bestemming	ZIE MER KT Tabel waarin de bestemming of herkomst van een vlucht wordt gekoppeld aan één van de vijf sectoren in het luchtruim. Tevens wordt in deze tabel per bestemming de afstandsklasse opgegeven die wordt gebruikt bij de bepaling van het type startprocedure
Routetoewijzing	ZIE MER KT – met aanvulling voor nieuwe baancombinaties Tabel met daarin per piekperiode en per baancombinatie de toewijzing van de route (Standard Instrumental Departure) of stack voor starts resp. landingen aan de start- of landingsbaan
Landingsprocedures	ZIE MER KT Tabel met daarin per piekperiode en per baan de initiële naderingshoogte voor landingen (2000 ft of 3000 ft) en de mogelijkheid om al dan niet een transitie uit te voeren
Transities	ZIE MER KT Tabel met daarin de vliegtuigtypes die technisch niet in staat zijn om een transitie uit te voeren
Reduced flaps	ZIE MER KT Tabel met daarin de combinatie van vliegtuigtype en vliegtuigmaatschappij die een 'reduced flaps' naderingsprocedure toepassen

Tabel 2.7	Instellingen geluid Alders-variant
Raster	X: 84-139 km; Y: 455-526 km; rasterstap: 500 m Definitie van de grid-rekenpunten in rijksdriehoekscoördinaten.
Integratietijd	2 sec Instelling van de tijdtintegratiestap die wordt gebruikt bij de bepaling van het Sound Exposure Level (SEL) in een immissiepunt (grid-rekenpunt of handhavingspunt)
Cut-off	30 dB Instelwaarde in dB. Indien voor een vliegtuigpositie de geluidimmissie in een gridpunt onder deze waarde komt, wordt de geluidimmissie van deze vliegtuigpositie in het desbetreffende gridpunt niet meegenomen
Banenstelsel	ZIE MER KT Ligging van de start- en landingsbanen in rijksdriehoekscoördinaten (X, Y koppen) en ligging verschoven baandrempels voor landingen
Geluid categorie	ZIE MER KT Tabel met daarin de koppeling van VVC-categorieën naar appendices categorieën en evt. correctie in dB op de geluidtabel
Geluid profielen	ZIE APPENDICES Geluidtabellen uit de appendices behorende bij het berekeningsvoorschrift L_{den} en L_{night}
Prestatie profielen	ZIE APPENDICES Prestatietabellen uit de appendices behorende bij het berekeningsvoorschrift L_{den} en L_{night}
Routes	ZIE MER KT Ligging en spreiding van de gemodelleerde start- en naderingsroutes
Handhavingspunten	ZIE LVB Ligging van de L_{den} - en L_{night} -handhavingspunten in rijksdriehoekscoördinaten, cf. het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol
Hindersomdatabase	HSDB OVER KALENDERJAAR 2006 Database met daarin het uniek cluster (de combinatie van 'baan-route-vc-procedure') de gemiddelde hindersombijdrage in een immissiepunt, berekend o.b.v. een gerealiseerde set vluchten en hun bijbehorende o.b.v. radargegevens gereconstrueerde vliegbanen
General Aviation	2,5% General Aviation verkeer is het niet-commerciële verkeer (business verkeer e.d.) dat geen onderdeel uitmaakt van de schedules van de vliegtuigmaatschappijen. Middels een opschaalfactor wordt rekening gehouden met dit verkeer in de geprognosticeerde geluidbelasting
Geluidbelasting	INCLUSIEF METEOTOESLAG De meteotoeslag is een toeslag op het baangebruik, bedoeld om variaties in het baangebruik ten gevolge van afwijkende meteorologische omstandigheden op te vangen



3. RESULTATEN

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de Alders-varianten, berekend voor 438.000 vliegtuigbewegingen (operationeel plan 2007), 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen (beide peiljaar 2010). Tevens zijn de voor de verschillende jaarcategorieën de resultaten gegeven van de referentiesituatie, de situatie zonder gebruik te maken van het alternerend baangebruik volgens pilot 1. Voor peiljaar 2010 zijn dit de resultaten op basis van de analyses voor actualisatie van de grenswaarden die door de sector zijn uitgevoerd in het kader van de m.e.r. Korte Termijn. Voor het operationeel plan 2007 wordt de referentiesituatie gevormd door de situatie zonder baanonderhoud.

2 x 1 maand oost/west gebruik

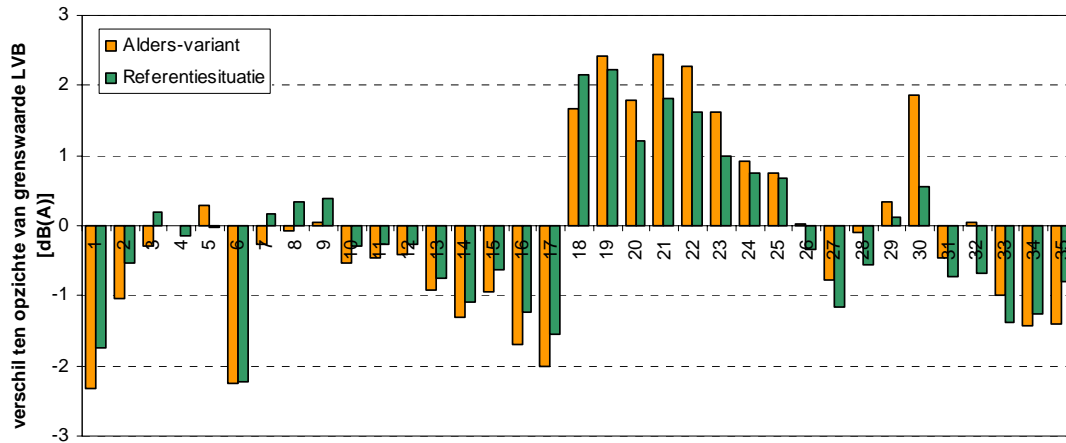
Tabel 3.1 geeft de resultaten weer van de gelijkwaardigheidstoets, tabel 3.2 de overschrijdingskansen voor de L_{den} bij een verkeersvolume van 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen in 2010. De overschrijdingskansen zijn gebaseerd op de afwikkeling van het verkeer in 2010 volgens de Alders-variant, waarbij variaties in voorzien baangebruik door meteorologische omstandigheden en operationele onzekerheden, de omvang de overschrijdingskansen bepalen bij het betreffende verkeersvolume. Bij de bepaling van de overschrijdingskansen is er van uit gegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van de clause voor extreem weer omstandigheden. Hierdoor kan de overschrijdingskans in de praktijk lager zijn.

Tabel 3.1 Resultaten gelijkwaardigheidstoets							
	Criteria	Alders-variant			referentiesituatie (excl. pilot)		
		438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000
Aantal woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} -contour	12.300	10.500	12.000	13.000	10.500	11.400	12.200
Aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L _{den} -contour	239.500	210.800	222.600	233.900	220.300	228.900	239.200
Aantal woningen binnen 48 dB(A) L _{night} -contour	11.700	8.900	10.700	11.500	9.000	10.400	10.900
Aantal slaapgestoorden binnen de 40 dB(A) L _{night} contour	66.500	31.500	36.500	39.300	34.300	40.200	44.100

Tabel 3.2 Resultaten overschrijdingskansen L _{den}		
	Verkeersvolume 2010	
	480.000	500.000
Peiljaar 2007 – 438.000 vtb's	56%	96%
Peiljaar 2010 – 480.000 vtb's	6%	18%
Peiljaar 2010 – 500.000 vtb's	4%	6%

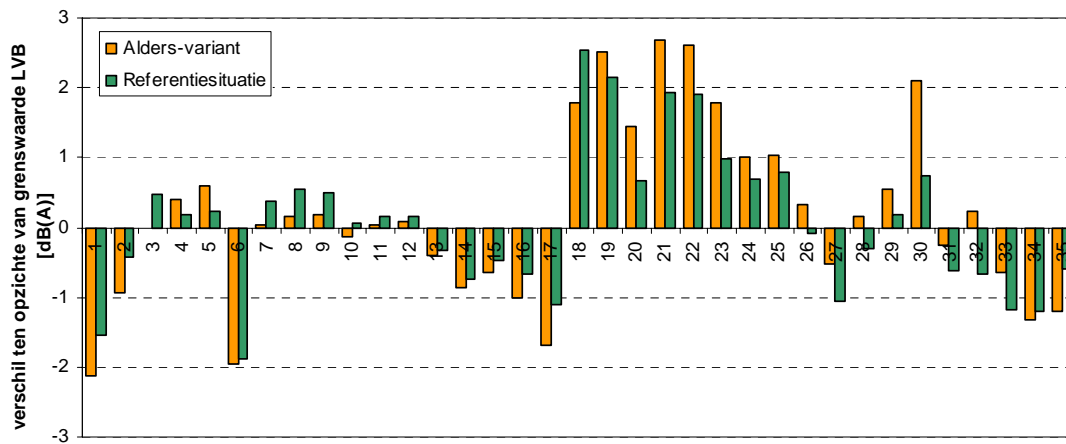
Figuren 3.3 t/m 3.5 geven het effect op de L_{den}-geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van de huidige grenswaarden in het LVB; figuren 3.6 t/m 3.8 geven het effect op de L_{night}-geluidbelasting. Daarbij zijn achtereenvolgens de resultaten gegeven die zijn berekend voor 438.000 vliegtuigbewegingen (operationeel plan 2007), 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen (beide peiljaar 2010). Hierbij is uitgegaan van de geprognosticeerde geluidbelasting inclusief meteotoeslag, in de handhavingspunten. Voor een overzicht van de geluidbelasting in de handhavingspunten wordt verwezen naar de tabellen in bijlage A.

peiljaar 2007: 438.000 vliegtuigbewegingen



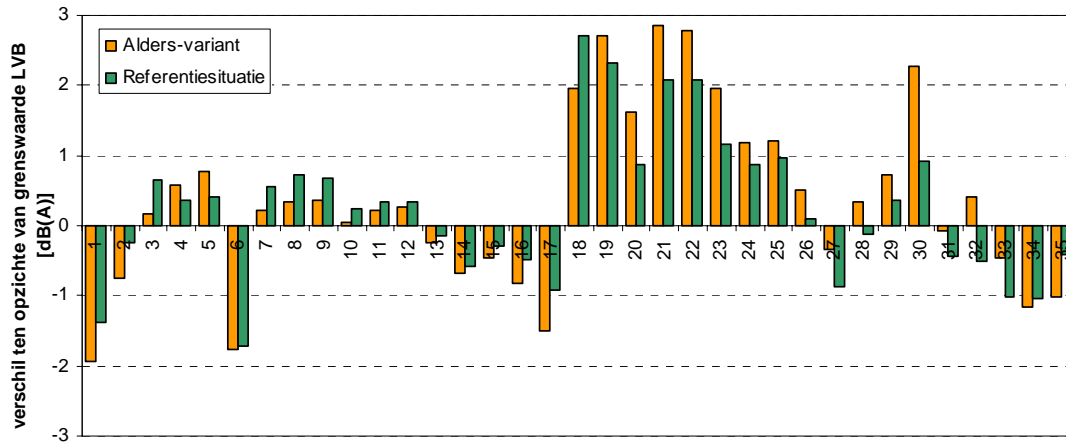
Figuur 3.3 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 438.000

peiljaar 2010: 480.000 vliegtuigbewegingen



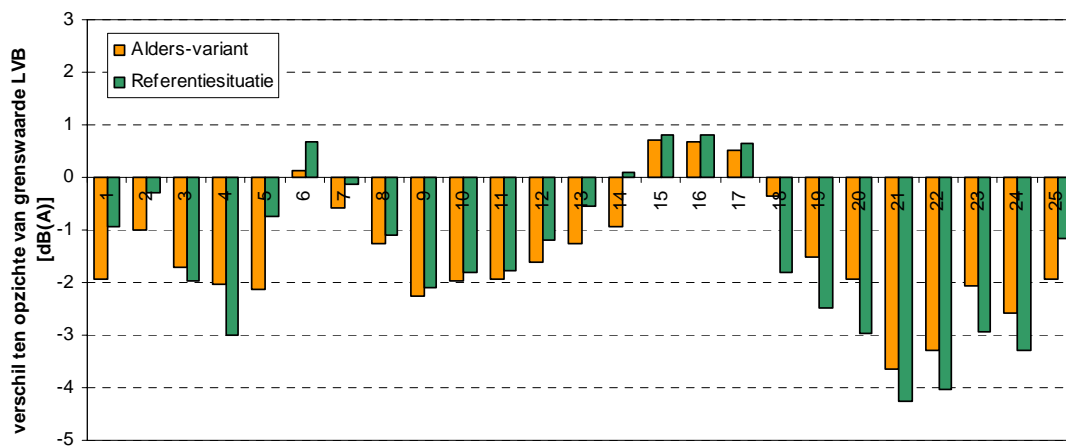
Figuur 3.4 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 480.000

peiljaar 2010: 500.000 vliegtuigbewegingen



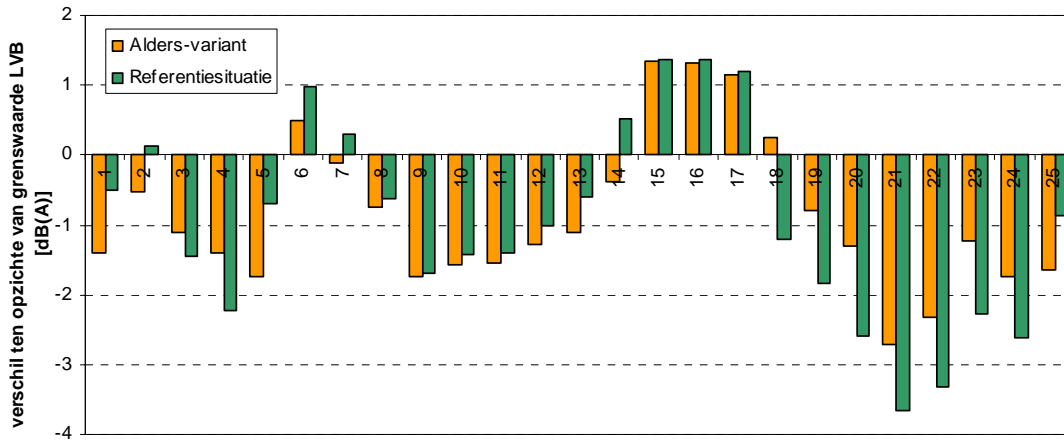
Figuur 3.5 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 500.000

peiljaar 2010: 480.000 vliegtuigbewegingen



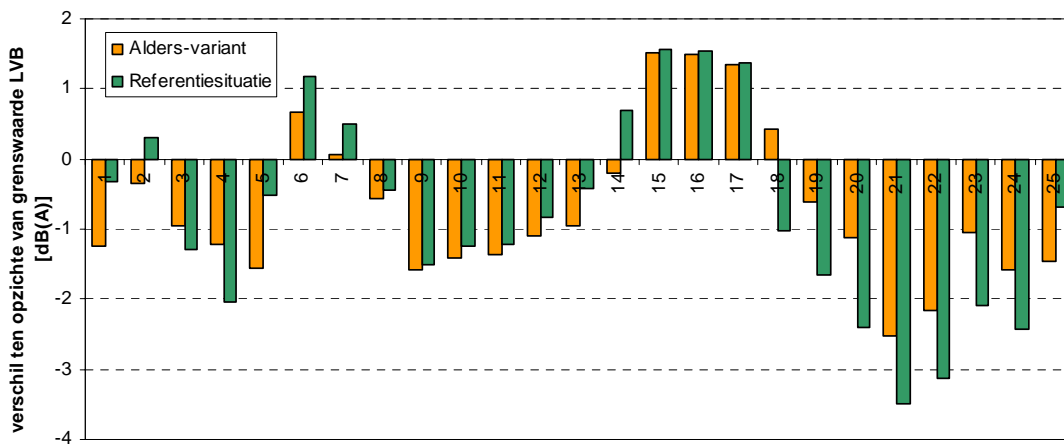
Figuur 3.6 Effect op L_{night} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 438.000

peiljaar 2010: 480.000 vliegtuigbewegingen



Figuur 3.7 Effect op L_{night}-geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 480.000

peiljaar 2010: 500.000 vliegtuigbewegingen



Figuur 3.8 Effect op L_{night}-geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 500.000

2 x 6 weken oost/west gebruik

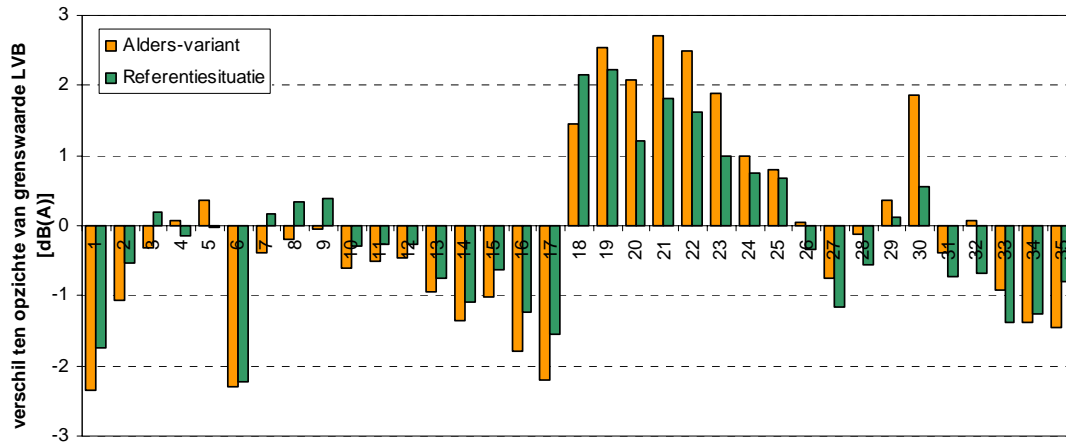
Tabel 3.9 geeft de resultaten weer van de gelijkwaardigheidstoets, tabel 3.10 de overschrijdingskansen voor de Lden bij een verkeersvolume van 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen in 2010. De overschrijdingskansen zijn gebaseerd op de afwikkeling van het verkeer in 2010 volgens de Alders-variant, waarbij variaties in voorzien baangebruik door meteorologische omstandigheden en operationele onzekerheden, de omvang de overschrijdingskansen bepalen bij het betreffende verkeersvolume. Bij de bepaling van de overschrijdingskansen is er van uit gegaan dat geen gebruik wordt gemaakt van de clause voor extreem weer omstandigheden. Hierdoor kan de overschrijdingskans in de praktijk lager zijn.

Tabel 3.9 Resultaten gelijkwaardigheidstoets							
	Criteria	Alders-variant			referentiesituatie (excl. pilot)		
		438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000
Aantal woningen binnen de 58 dB(A) L _{den} -contour	12.300	10.700	12.100	13.000	10.500	11.400	12.200
Aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A) L _{den} -contour	239.500	210.500	220.100	232.100	220.300	228.900	239.200
Aantal woningen binnen 48 dB(A) L _{night} -contour	11.700	8.900	10.700	11.500	9.000	10.400	10.900
Aantal slaapgestoorden binnen de 40 dB(A) L _{night} contour	66.500	31.200	36.100	38.600	34.300	40.200	44.100

Tabel 3.10 Resultaten overschrijdingskans Lden		
	Verkeersvolume 2010	
	480.000	500.000
Peiljaar 2007 – 438.000 vtb's	67%	97%
Peiljaar 2010 – 480.000 vtb's	22%	32%
Peiljaar 2010 – 500.000 vtb's	19%	22%

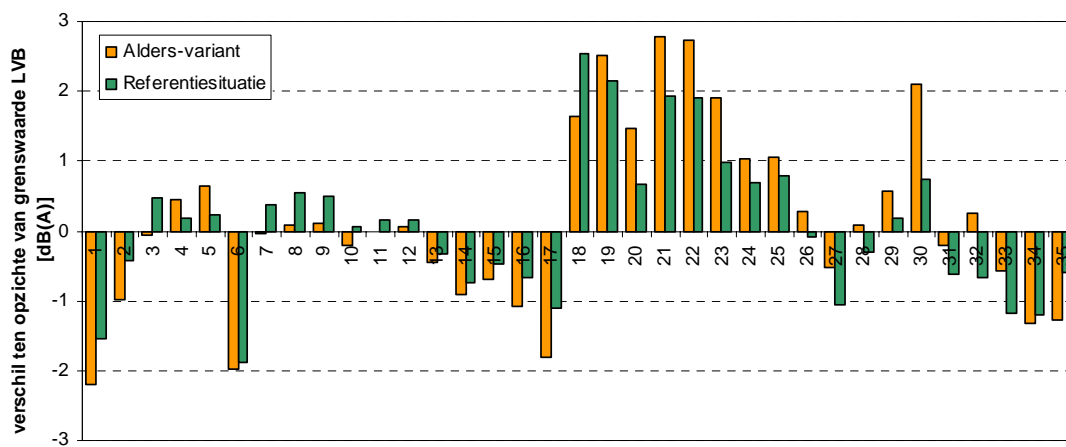
Figuren 3.11 t/m 3.13 geven het effect op de L_{den}-geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van de huidige grenswaarden in het LVB; figuren 3.14 t/m 3.16 geven het effect op de L_{night}-geluidbelasting. Daarbij zijn achtereenvolgens de resultaten gegeven die zijn berekend voor 438.000 vliegtuigbewegingen (operationeel plan 2007), 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen (beide peiljaar 2010). Hierbij is uitgegaan van de geprognosticeerde geluidbelasting inclusief meteotoeslag, in de handhavingspunten. Voor een overzicht van de geluidbelasting in de handhavingspunten wordt verwezen naar de tabellen in bijlage A.

peiljaar 2007: 438.000 vliegtuigbewegingen



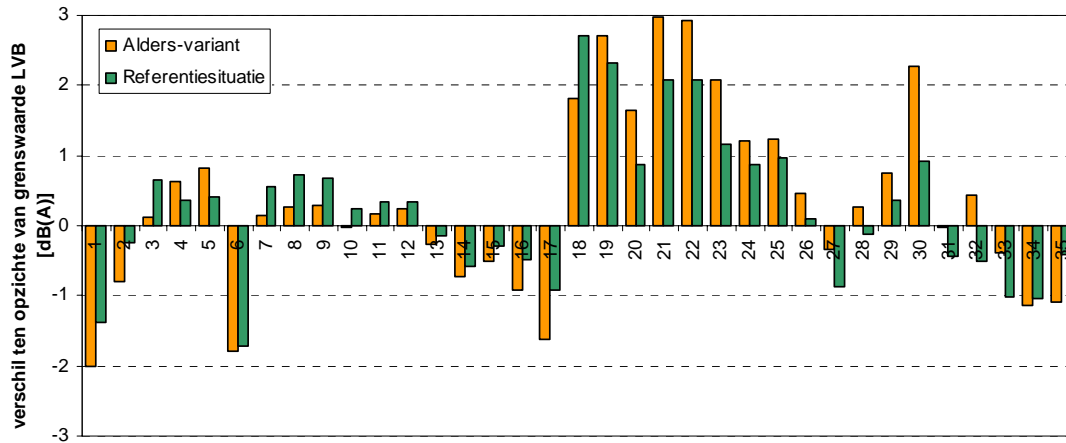
Figuur 3.11 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 438.000

peiljaar 2010: 480.000 vliegtuigbewegingen



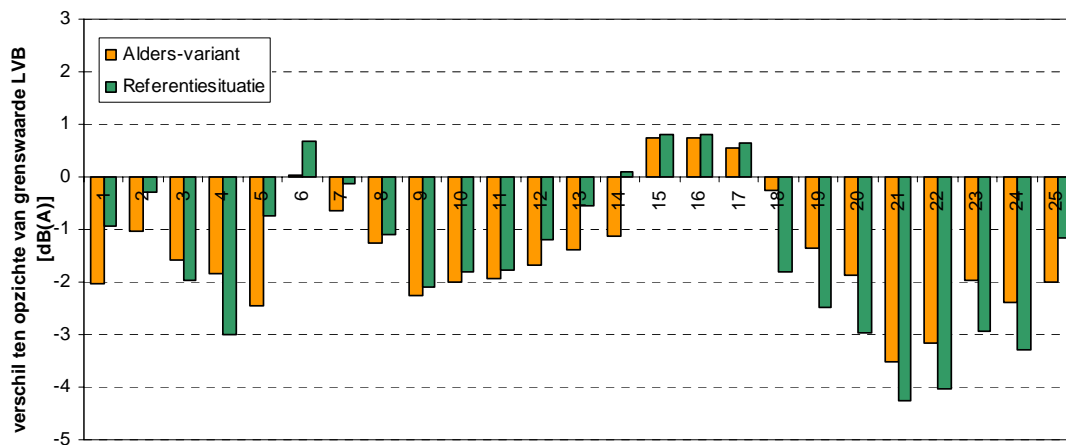
Figuur 3.12 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingpunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 480.000

peiljaar 2010: 500.000 vliegtuigbewegingen



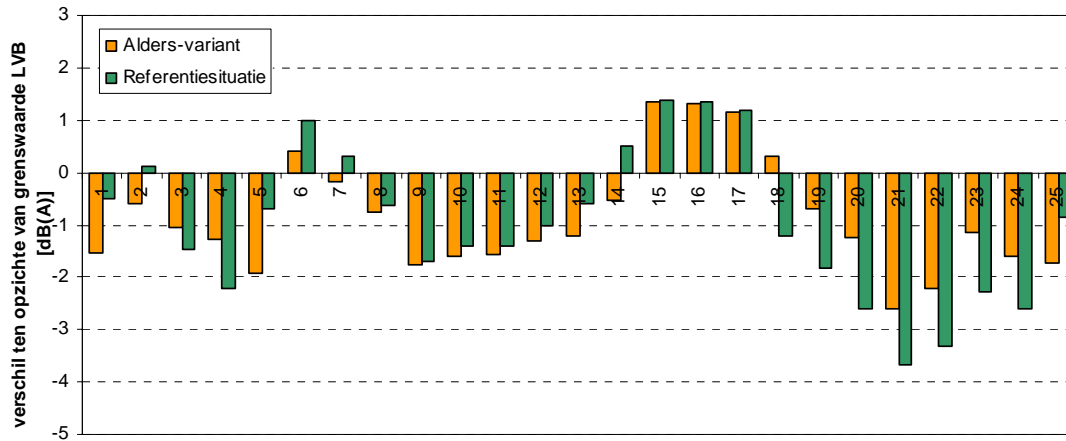
Figuur 3.13 Effect op L_{den} -geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 500.000

peiljaar 2007: 438.000 vliegtuigbewegingen



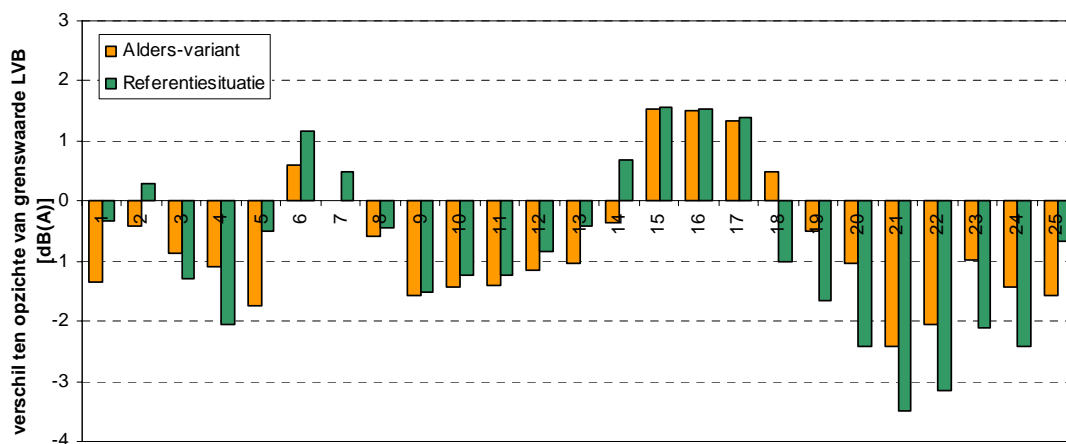
Figuur 3.14 Effect op L_{night} -geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 438.000

peiljaar 2010: 480.000 vliegtuigbewegingen



Figuur 3.15 Effect op L_{night} -geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 480.000

peiljaar 2010: 500.000 vliegtuigbewegingen



Figuur 3.16 Effect op L_{night} -geluidbelasting in handhavingspunten ten opzichte van grenswaarden LVB: volume 500.000



4. CONCLUSIES

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

7. De beschouwde Alders-varianten voldoen voor de onderzochte jaarvolumes 438.000 en 480.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer aan de criteria voor gelijkwaardige bescherming; voor een volume van 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer wordt niet voldaan aan de criteria.
8. Indien grenswaarden worden gebaseerd op een jaarvolume van 438.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, dan is voor beide Alders-varianten de overschrijdingskans meer dan 50% voor 2010. Als de grenswaarden worden gebaseerd op een volume van 480.000 of 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer, dan is de overschrijdingskans minder dan circa 30%, waarbij de overschrijdingskansen het laagste zijn als de grenswaarden worden gebaseerd op het scenario van 500.000 vliegtuigbewegingen. Daarnaast zijn de overschrijdingskansen voor de Alders-variant met 2 x 1 maand oost/west gebruik lager dan de Alders-variant met 2 x 6 weken oost/west gebruik.
9. De beschouwde Alders-varianten leiden ten opzichte van de referentiesituatie in met name het gebied ter hoogte van Amsterdam (L_{den} -handhavingspunt 20), Amstelveen/Amsterdam Zuid-Oost (L_{den} -handhavingspunt 21 t/m 23) en het gebied ten zuiden van de luchthaven w.o. Rijsenhout en Uithoorn/Aalsmeer (L_{den} -handhavingspunt 24 t/m 33) tot een hogere geluidbelasting L_{den} .
10. De beschouwde Alders-varianten leiden in met name het gebied ten zuiden van de luchthaven w.o. Rijsenhout en Uithoorn/Aalsmeer (L_{night} -handhavingspunt 18 t/m 24) tot een hogere geluidbelasting L_{night} .
11. In nagenoeg alle handhavingspunten waar de referentiesituaties resulteren in een overschrijding van de huidige grenswaarde in het LVB, resulteren ook de Alders-varianten in een overschrijding. Hetzelfde gaat op voor de punten waar een onderschrijding optreedt.
12. Het verschil tussen de geprognosticeerde geluidbelasting L_{den} en L_{night} voor een jaarvolume 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen handelsverkeer is 'slechts' 0,18 dB(A). Vergeleken met de variaties in de geluidbelasting (zie kolom 'bandbreedte MER KT') L_{den} en L_{night} ten gevolge van variaties in voorzien baangebruik door meteorologische omstandigheden en operationele onzekerheden, is dit verschil zeer klein en niet significant te noemen.



BIJLAGE A – GELUIDBELASTING IN HANDHAVINGSPUNTEN

Deze bijlage geeft de resultaten weer van de geprognosticeerde geluidbelasting L_{den} en L_{night} , inclusief meteotoeslag, in de handhavingpunten voor de Alders-varianten berekend voor 438.000 vliegtuigbewegingen (operationeel plan 2007), 480.000 en 500.000 vliegtuigbewegingen (beide peiljaar 2010). Tevens zijn de voor de verschillende jaarcategorieën de resultaten gegeven van de referentiesituatie, de situatie zonder gebruik te maken van het altemerend baangebruik volgens pilot 1. Voor peiljaar 2010 zijn dit de resultaten op basis van de analyses voor actualisatie van de grenswaarden die door de sector zijn uitgevoerd in het kader van de m.e.r. Korte Termijn. Voor het operationeel plan 2007 wordt de referentiesituatie gevormd door de situatie zonder baanonderhoud. In de tabellen is dikgedrukt aangegeven waar de geprognosticeerde geluidbelasting van de Alders-varianten hoger zijn dan van de referentiesituaties.

Daarnaast is, ter indicatie, in de tabellen de bandbreedte per handhavingspunt gegeven ten gevolge van variaties in voorzien baangebruik door meteorologische omstandigheden en operationele onzekerheden, volgend uit de berekeningen voor het MER Korte Termijn.

2 x 1 maand oost/west gebruik

Tabel A.1 Resultaten L_{den} in dB(A), inclusief meteotoeslag en inclusief GA										
Handhavingspunt	Alders-variant			Referentiesituatie (excl. pilot)			Bandbreedte MER KT	Alders-variant t.o.v. referentie		
	438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000		438.000	480.000	500.000
1	55,28	55,48	55,66	55,85	56,05	56,23	1,31	-0,57	-0,57	-0,57
2	57,14	57,26	57,44	57,65	57,76	57,94	0,95	-0,51	-0,50	-0,50
3	57,95	58,25	58,43	58,45	58,73	58,91	0,83	-0,50	-0,48	-0,48
4	57,82	58,22	58,40	57,67	58,00	58,18	1,34	0,15	0,22	0,22
5	58,00	58,30	58,48	57,68	57,94	58,12	1,46	0,32	0,36	0,36
6	56,77	57,08	57,26	56,81	57,14	57,31	4,99	-0,04	-0,06	-0,05
7	57,01	57,32	57,50	57,44	57,65	57,83	1,16	-0,43	-0,33	-0,33
8	57,90	58,14	58,32	58,33	58,53	58,70	1,35	-0,43	-0,39	-0,38
9	56,58	56,73	56,91	56,92	57,04	57,22	1,31	-0,34	-0,31	-0,31
10	58,42	58,82	59,00	58,67	59,02	59,19	0,89	-0,25	-0,20	-0,19
11	58,11	58,60	58,78	58,31	58,72	58,90	0,54	-0,20	-0,12	-0,12
12	57,87	58,37	58,55	58,03	58,45	58,63	0,62	-0,16	-0,08	-0,08
13	56,89	57,40	57,58	57,05	57,48	57,66	0,64	-0,16	-0,08	-0,08
14	56,25	56,70	56,88	56,46	56,82	56,99	0,58	-0,21	-0,12	-0,11
15	57,42	57,72	57,90	57,73	57,90	58,07	0,60	-0,31	-0,18	-0,17
16	56,35	57,04	57,22	56,82	57,39	57,57	0,88	-0,47	-0,35	-0,35
17	56,31	56,65	56,83	56,78	57,23	57,41	1,38	-0,47	-0,58	-0,58
18	60,44	60,57	60,75	60,93	61,31	61,48	1,83	-0,49	-0,74	-0,73
19	54,31	54,41	54,59	54,12	54,04	54,22	2,30	0,19	0,37	0,37
20	59,37	59,01	59,19	58,77	58,25	58,43	8,42	0,60	0,76	0,76
21	58,26	58,49	58,67	57,62	57,73	57,90	5,32	0,64	0,76	0,77
22	57,98	58,32	58,50	57,34	57,61	57,79	6,03	0,64	0,71	0,71
23	57,65	57,81	57,99	57,02	57,01	57,19	5,09	0,63	0,80	0,80
24	57,88	57,97	58,15	57,70	57,66	57,84	1,63	0,18	0,31	0,31
25	57,96	58,24	58,42	57,88	57,99	58,17	1,43	0,08	0,25	0,25
26	55,67	55,96	56,14	55,31	55,55	55,73	1,30	0,36	0,41	0,41
27	56,80	57,05	57,23	56,41	56,52	56,70	1,02	0,39	0,53	0,53
28	55,85	56,10	56,28	55,39	55,64	55,82	1,50	0,46	0,46	0,46
29	57,26	57,48	57,66	57,04	57,12	57,30	1,57	0,22	0,36	0,36
30	58,74	58,97	59,15	57,42	57,60	57,78	3,79	1,32	1,37	1,37
31	59,07	59,28	59,46	58,82	58,93	59,11	1,54	0,25	0,35	0,35
32	57,67	57,84	58,02	56,95	56,94	57,12	1,84	0,72	0,90	0,90



Tabel A.1 Resultaten L_{den} in dB(A), inclusief meteotoeslag en inclusief GA										
Handha- vingspunt	Alders-variant			Referentiesituatie (excl. pilot)			Band- breedte MER KT	Alders-variant t.o.v. referentie		
	438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000		438.000	480.000	500.000
33	56,45	56,80	56,98	56,06	56,26	56,43	1,72	0,39	0,54	0,55
34	57,10	57,20	57,38	57,27	57,32	57,49	0,74	-0,17	-0,12	-0,11
35	56,44	56,65	56,83	57,06	57,26	57,44	1,50	-0,62	-0,61	-0,61



Tabel A.2 Resultaten L_{night} in dB(A), inclusief meteotoeslag en inclusief GA										
Handha- vingspunt	Alders-variant			Referentiesituatie (excl. pilot)			Band- breedte MER KT	Alders variant t.o.v. referentie		
	438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000		438.000	480.000	500.000
1	51,58	52,09	52,27	52,55	53,00	53,18	1,31	-0,97	-0,91	-0,91
2	49,18	49,64	49,82	49,89	50,30	50,47	0,95	-0,71	-0,66	-0,65
3	47,27	47,85	48,03	47,00	47,51	47,69	0,83	0,27	0,34	0,34
4	47,84	48,47	48,65	46,87	47,64	47,82	1,34	0,97	0,83	0,83
5	50,71	51,12	51,30	52,10	52,16	52,34	1,46	-1,39	-1,04	-1,04
6	50,86	51,24	51,42	51,42	51,73	51,91	4,99	-0,56	-0,49	-0,49
7	49,01	49,48	49,66	49,47	49,90	50,08	1,16	-0,46	-0,42	-0,42
8	47,86	48,38	48,56	48,02	48,50	48,67	1,35	-0,16	-0,12	-0,11
9	46,26	46,76	46,94	46,40	46,82	47,00	1,31	-0,14	-0,06	-0,06
10	46,87	47,26	47,44	47,03	47,42	47,60	0,89	-0,16	-0,16	-0,16
11	48,00	48,39	48,57	48,17	48,53	48,71	0,54	-0,17	-0,14	-0,14
12	49,24	49,57	49,75	49,66	49,84	50,01	0,62	-0,42	-0,27	-0,26
13	49,69	49,82	50,00	50,40	50,35	50,53	0,64	-0,71	-0,53	-0,53
14	51,20	51,75	51,93	52,22	52,64	52,82	0,58	-1,02	-0,89	-0,89
15	51,62	52,26	52,44	51,74	52,30	52,48	0,60	-0,12	-0,04	-0,04
16	50,52	51,16	51,34	50,65	51,20	51,38	0,88	-0,13	-0,04	-0,04
17	51,58	52,23	52,41	51,70	52,27	52,45	1,38	-0,12	-0,04	-0,04
18	48,35	48,94	49,12	46,88	47,50	47,68	1,83	1,47	1,44	1,44
19	46,46	47,18	47,36	45,50	46,14	46,32	2,30	0,96	1,04	1,04
20	46,66	47,31	47,49	45,64	46,02	46,20	8,42	1,02	1,29	1,29
21	43,48	44,43	44,61	42,89	43,47	43,65	5,32	0,59	0,96	0,96
22	44,59	45,55	45,73	43,86	44,56	44,74	6,03	0,73	0,99	0,99
23	46,35	47,17	47,35	45,48	46,13	46,30	5,09	0,87	1,04	1,05
24	45,38	46,20	46,38	44,66	45,34	45,52	1,63	0,72	0,86	0,86
25	47,79	48,08	48,26	48,57	48,86	49,04	1,43	-0,78	-0,78	-0,78



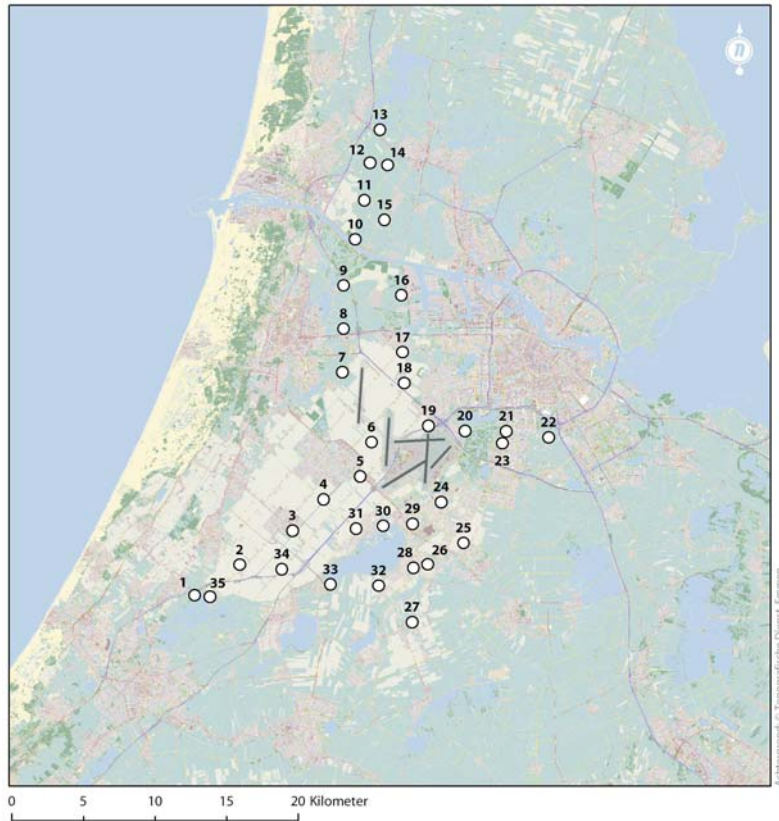
2 x 6 weken oost/west gebruik

Tabel A.3 Resultaten L_{den} in dB(A), inclusief meteotoeslag en inclusief GA										
Handha- vingspunt	Alders-variant			Referentiesituatie (excl. pilot)			Band- breedte MER KT	Alders-variant t.o.v. referentie		
	438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000		438.000	480.000	500.000
1	55,25	55,41	55,59	55,85	56,05	56,23	1,31	-0,60	-0,64	-0,64
2	57,12	57,21	57,39	57,65	57,76	57,94	0,95	-0,53	-0,55	-0,55
3	57,93	58,20	58,38	58,45	58,73	58,91	0,83	-0,52	-0,53	-0,53
4	57,89	58,27	58,45	57,67	58,00	58,18	1,34	0,22	0,27	0,27
5	58,07	58,36	58,54	57,68	57,94	58,12	1,46	0,39	0,42	0,42
6	56,74	57,06	57,24	56,81	57,14	57,31	4,99	-0,07	-0,08	-0,07
7	56,90	57,25	57,43	57,44	57,65	57,83	1,16	-0,54	-0,40	-0,40
8	57,79	58,06	58,24	58,33	58,53	58,70	1,35	-0,54	-0,47	-0,46
9	56,50	56,65	56,83	56,92	57,04	57,22	1,31	-0,42	-0,39	-0,39
10	58,36	58,76	58,94	58,67	59,02	59,19	0,89	-0,31	-0,26	-0,25
11	58,07	58,57	58,75	58,31	58,72	58,90	0,54	-0,24	-0,15	-0,15
12	57,84	58,35	58,53	58,03	58,45	58,63	0,62	-0,19	-0,10	-0,10
13	56,87	57,37	57,55	57,05	57,48	57,66	0,64	-0,18	-0,11	-0,11
14	56,21	56,66	56,84	56,46	56,82	56,99	0,58	-0,25	-0,16	-0,15
15	57,36	57,67	57,85	57,73	57,90	58,07	0,60	-0,37	-0,23	-0,22
16	56,26	56,96	57,14	56,82	57,39	57,57	0,88	-0,56	-0,43	-0,43
17	56,13	56,53	56,71	56,78	57,23	57,41	1,38	-0,65	-0,70	-0,70
18	60,22	60,42	60,60	60,93	61,31	61,48	1,83	-0,71	-0,89	-0,88
19	54,44	54,41	54,59	54,12	54,04	54,22	2,30	0,32	0,37	0,37
20	59,64	59,03	59,21	58,77	58,25	58,43	8,42	0,87	0,78	0,78
21	58,52	58,60	58,78	57,62	57,73	57,90	5,32	0,90	0,87	0,88
22	58,21	58,45	58,63	57,34	57,61	57,79	6,03	0,87	0,84	0,84
23	57,92	57,93	58,11	57,02	57,01	57,19	5,09	0,90	0,92	0,92
24	57,94	58,00	58,18	57,70	57,66	57,84	1,63	0,24	0,34	0,34
25	58,02	58,27	58,45	57,88	57,99	58,17	1,43	0,14	0,28	0,28
26	55,68	55,91	56,09	55,31	55,55	55,73	1,30	0,37	0,36	0,36
27	56,82	57,04	57,22	56,41	56,52	56,70	1,02	0,41	0,52	0,52
28	55,83	56,02	56,20	55,39	55,64	55,82	1,50	0,44	0,38	0,38
29	57,30	57,49	57,67	57,04	57,12	57,30	1,57	0,26	0,37	0,37
30	58,73	58,96	59,14	57,42	57,60	57,78	3,79	1,31	1,36	1,36
31	59,15	59,34	59,52	58,82	58,93	59,11	1,54	0,33	0,41	0,41
32	57,70	57,87	58,05	56,95	56,94	57,12	1,84	0,75	0,93	0,93
33	56,53	56,88	57,06	56,06	56,26	56,43	1,72	0,47	0,62	0,63
34	57,14	57,21	57,39	57,27	57,32	57,49	0,74	-0,13	-0,11	-0,10
35	56,40	56,57	56,75	57,06	57,26	57,44	1,50	-0,66	-0,69	-0,69

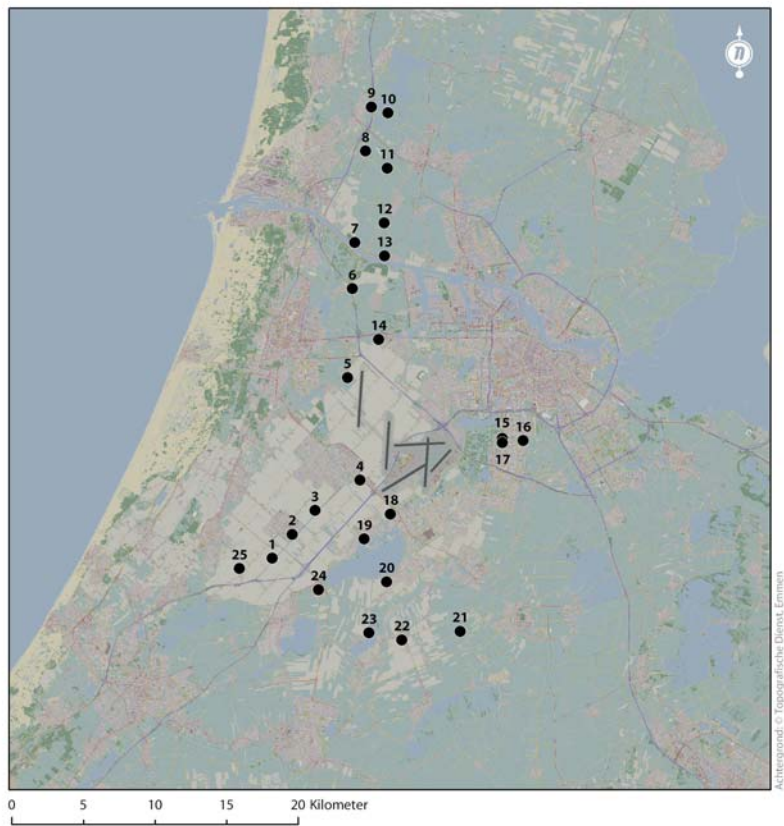


Tabel A.4 Resultaten L_{night} in dB(A), inclusief meteotoeslag en inclusief GA										
Handha- vingspunt	Alders-variant			Referentiesituatie (excl. pilot)			Band- breedte MER KT	Alders variant t.o.v. referentie		
	438.000	480.000	500.000	438.000	480.000	500.000		438.000	480.000	500.000
1	51,48	51,97	52,15	52,55	53,00	53,18	1,31	-1,07	-1,03	-1,03
2	49,13	49,57	49,75	49,89	50,30	50,47	0,95	-0,76	-0,73	-0,72
3	47,38	47,93	48,11	47,00	47,51	47,69	0,83	0,38	0,42	0,42
4	48,02	48,59	48,77	46,87	47,64	47,82	1,34	1,15	0,95	0,95
5	50,41	50,93	51,11	52,10	52,16	52,34	1,46	-1,69	-1,23	-1,23
6	50,77	51,15	51,33	51,42	51,73	51,91	4,99	-0,65	-0,58	-0,58
7	48,94	49,41	49,59	49,47	49,90	50,08	1,16	-0,53	-0,49	-0,49
8	47,85	48,36	48,54	48,02	48,50	48,67	1,35	-0,17	-0,14	-0,13
9	46,25	46,75	46,93	46,40	46,82	47,00	1,31	-0,15	-0,07	-0,07
10	46,85	47,23	47,41	47,03	47,42	47,60	0,89	-0,18	-0,19	-0,19
11	47,98	48,36	48,54	48,17	48,53	48,71	0,54	-0,19	-0,17	-0,17
12	49,18	49,53	49,71	49,66	49,84	50,01	0,62	-0,48	-0,31	-0,30
13	49,56	49,72	49,90	50,40	50,35	50,53	0,64	-0,84	-0,63	-0,63
14	51,01	51,60	51,78	52,22	52,64	52,82	0,58	-1,21	-1,04	-1,04
15	51,66	52,26	52,44	51,74	52,30	52,48	0,60	-0,08	-0,04	-0,04
16	50,57	51,16	51,34	50,65	51,20	51,38	0,88	-0,08	-0,04	-0,04
17	51,62	52,23	52,41	51,70	52,27	52,45	1,38	-0,08	-0,04	-0,04
18	48,43	49,00	49,18	46,88	47,50	47,68	1,83	1,55	1,50	1,50
19	46,61	47,29	47,47	45,50	46,14	46,32	2,30	1,11	1,15	1,15
20	46,74	47,38	47,56	45,64	46,02	46,20	8,42	1,10	1,36	1,36
21	43,61	44,54	44,72	42,89	43,47	43,65	5,32	0,72	1,07	1,07
22	44,71	45,65	45,83	43,86	44,56	44,74	6,03	0,85	1,09	1,09
23	46,43	47,24	47,42	45,48	46,13	46,30	5,09	0,95	1,11	1,12
24	45,55	46,34	46,52	44,66	45,34	45,52	1,63	0,89	1,00	1,00
25	47,72	47,98	48,16	48,57	48,86	49,04	1,43	-0,85	-0,88	-0,88

BIJLAGE B – LOCATIE VAN HANDHAVINGSPUNTEN



Figuur B.1 Locatie van handhavingpunten voor het etmaal



Figuur B.2 Locatie van handhavingspunten voor de nacht