

MER Hinderbeperkende maatregelen Schiphol Korte Termijn

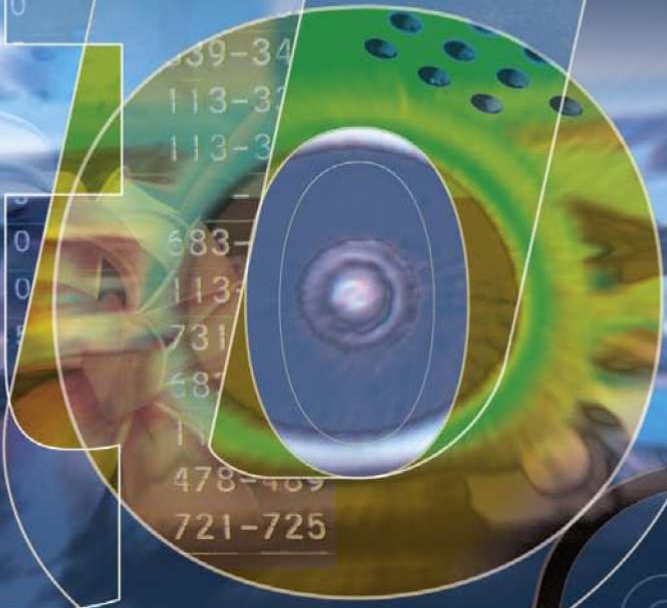
Bijlage C. Onderbouwing milieueffectrapport hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn, To70, juni 2009.

09.271.02

Juni 2009

**Onderbouwing milieueffectrapport
hinderbeperkende maatregelen Schiphol
voor de korte termijn**

BURG
N
EL
RID
TTGART HBT.
ON
LSINKI
FRANCISCO-DALL
ARIS
VENEDIG
DALLAS
AMSTERDAM



0
39-34
113-37
113-3
0
683-
0
113-
731
68
1
478-489
721-725

Onderbouwing milieueffectrapport hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn

Rapport

Schiphol Nederland B.V.
Postbus 7501
1118 ZG Schiphol

To70
Postbus 43001
2504 AA Den Haag
tel. +31 (0)70 3922 322
fax +31 (0)70 3658 867
E-mail: info@to70.nl

Door:
Jeroen Timmers en Arie van der Eijk

Den Haag, juni 2009

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Overeenkomstige milieueffecten pakket 1 t/m 4.....	6
3	Pakket 1.....	9
4	Pakket 2.....	11
5	Pakket 3.....	14
6	Pakket 4.....	17

Bijlage:

- Geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal
- Geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht
- Kaarten Pakket 1
- Kaarten Pakket 2
- Kaarten Pakket 3
- Kaarten Pakket 4

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In het gebruiksjaar 2008 zijn experimenten gestart met maatregelen die tot doel hebben om de hinder in de omgeving van Schiphol te verminderen. Een aantal van deze maatregelen zal leiden tot een andere verdeling van de geluidsbelasting over de omgeving dan waar de grenswaarden voor geluid in het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) op zijn gebaseerd. Deze maatregelen zijn en worden beproefd via experimenten conform artikel 8.23a van de Wet luchtvaart. Een besluitvormingstraject is ingezet om de maatregelen definitief in het LVB Schiphol vast te leggen. Een milieueffectrapport (MER) maakt onderdeel uit van de vereiste informatievoorziening tijdens dit besluitvormingstraject.

De initiatiefnemers voor het MER KT, te weten de Schiphol Group (Schiphol) en de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), hebben gekozen voor een aanvullend MER op het MER "Verder werken aan de toekomst van Schiphol en de regio, Korte termijn" (MER KT). Dit aanvullende MER, het MER Hinderbeperkende maatregelen Schiphol voor de korte termijn (MER HBM KT), beschrijft de milieueffecten van een viertal pakketten van maatregelen (wijziging van startroutes) die de geluidshinder beperken.

De vier pakketten van hinderbeperkende maatregelen (HBM) zoals het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) deze heeft gecombineerd zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Hinderbeperkende maatregel	Pakket 1	Pakket 2	Pakket 3	Pakket 4
HBM 4: wijziging van de BERGI en GORLO startroutes van banen 04, 06 en 09*	•	•	•	•
HBM 9: wijziging van de BERGI2V en GORLO2V startroutes vanaf baan 36L	•	•	•	•
HBM 19A: wijziging van LEKKO startroutes vanaf baan 36L		•		•
HBM Rijsenhout: wijziging van de ARNEM1S, ANDIK1S, LEKKO1S, LOPIK1S startroutes vanaf baan 24	•	•	•	•
CROS Pilot 3b: wijziging van de SPIJKERBOOR1S startroute vanaf baan 24			•	•

**In deze onderbouwing zijn voor HBM 4 alleen de effecten voor de BERGI en GORLO startroutes voor baan 09 bepaald. In het grenswaardenscenario van de MER KT is er geen startend verkeer vanaf baan 04 en is de hoeveelheid startend verkeer vanaf baan 06 niet significant.*

Tabel 1.1 Pakketten van hinderbeperkende maatregelen

1.2 Vraagstelling

De initiatiefnemers van het MER KT vragen To70 om aan V&W een onderbouwing te leveren voor het MER HBM KT. Deze onderbouwing dient, per pakket, de te verwachte effecten van de aanvullende maatregelen te beschrijven conform de richtlijnen van het MER KT. Hierbij gaat het om de effecten voor de aspecten geluid, externe veiligheid en ruimtelijke ordening.

1.3 Werkwijze

De milieueffecten van de hinderbeperkende maatregelen zijn per pakket bepaald. De effecten voor de aspecten geluid en externe veiligheid zijn vergeleken met het grenswaardenscenario van het planalternatief uit het MER KT. De effecten voor ruimtelijke ordening zijn vergeleken met het Luchthavenindelingbesluit (LIB) omdat deze, met het oog op de tijdsperiode (korte termijn is gericht op besluitvorming tot 2010), niet is aangepast naar aanleiding van het MER KT.

Een aantal effecten is voor alle pakketten gelijk en daarom afzonderlijk beschreven. Deze overeenkomstige effecten zijn achtereenvolgens:

- Voor het aspect geluid:
 - Totaal Volume Geluid
- Voor het aspect externe veiligheid:
 - Ligging van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren
 - Aantal woningen binnen de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren
 - Aantal bedrijven/inrichtingen binnen de 10^{-5} plaatsgebonden risicocontouren
 - Het totale risicogewicht
- Voor het aspect ruimtelijke ordening:
 - Sloopzones voor externe veiligheid en geluid
 - Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven
 - Gebied met beperkingen ten aanzien van vogelaantrekkende activiteiten
 - Gebieden met hoogtebeperkingen

De overige effecten worden per pakket beschreven. Deze overige effecten zijn achtereenvolgens:

- Voor het aspect geluid:
 - Ligging van de geluidscontouren
 - Verandering in geluidsbelasting in de handhavingspunten
 - Aantallen woningen, ernstig gehinderde mensen en ernstig slaapverstoorde mensen binnen de geluidscontouren
- Voor het aspect ruimtelijke ordening:
 - Gebied met nieuwbouwbeperkingen voor woningen
 - Gebieden voor geluidsisolatie
 - Gebieden met beperkingen voor grootschalige nieuwbouw

1.4 Leeswijzer

Dit document levert een onderbouwing voor het MER HBM KT voor de aspecten geluid, externe veiligheid en ruimtelijke ordening, conform de richtlijnen van het MER KT. Dit document bevat geen uitgebreide beschrijving van de hinderbeperkende maatregelen. Het document is geschreven voor een doelgroep van lezers die bekend zijn met (de richtlijnen van) het MER KT en het rapport "Effecten van pakketten van hinderbeperkende maatregelen", 08.171.20/2, december 2008.

De effecten die voor alle pakketen gelijk zijn worden beschreven in hoofdstuk 2. De overige effecten worden per pakket in de hoofdstukken 3 t/m 6 beschreven.

In dit document wordt met enige regelmaat gerefereerd naar kaarten. Deze kaarten zijn per pakket van hinderbeperkende maatregelen gebundeld in de bijlage. Kaart x.1 van elk pakket maakt inzichtelijk waar de hinderbeperkende maatregelen (wijziging van startroutes) plaatsvinden.

Het (grenswaardenscenario van het) planalternatief uit het MER KT is in het vervolg van deze onderbouwing aangeduid als het 'referentiescenario'.

2 Overeenkomstige milieueffecten pakket 1 t/m 4

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten die gelijk zijn bij de toepassing van één van de vier pakketten van hinderbeperkende maatregelen, onafhankelijk van welk pakket wordt toegepast. De oorzaak voor overeenkomst tussen de pakketten moet niet zo zeer gezocht worden in overeenkomstige maatregelen, maar in het feit dat de betreffende maatregelen geen effect hebben ten opzichte van de referentiesituatie voor de in dit hoofdstuk opgenomen milieuaspecten. Paragraaf 2.1, 2.2 en 2.3 beschrijven respectievelijk de effecten voor de aspecten geluid, externe veiligheid en ruimtelijke ordening.

2.1 Geluid

Voor het aspect geluid zijn er alleen met betrekking tot het totaal volume geluid overeenkomsten tussen de pakketten.

Totaal Volume Geluid

Het totaal volume geluid (TVG) voor zowel het etmaal (L_{den}) als de nacht (L_{night}) als gevolg van de hinderbeperkende maatregelen van de verschillende pakketten is gelijk aan het corresponderende TVG van het referentiescenario. Reden hiervoor is dat wijzigingen in (start)routes per definitie geen invloed hebben op het TVG. Tabel 2.1 geeft de waarden voor het TVG voor L_{den} en L_{night} bij het referentiescenario.

	Referentiescenario
TVG L_{den}	63,29
TVG L_{night}	53,54

Tabel 2.1 Totaal volume geluid voor het etmaal en de nacht

2.2 Externe veiligheid

Kaart x.1 van elk pakket toont de wijzigingen in de startroutes als gevolg van de hinderbeperkende maatregelen van het betreffende pakket. Kaart x.6 van elk pakket toont de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren van het referentiescenario en de 71 dB(A) L_{den} contour van het referentiescenario.

De wijzigingen in de startroutes vinden plaats buiten de delen van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren die door het startend verkeer worden gedomineerd (vergelijk Kaart x.1 en x.6). De wijzigingen in de startroutes vallen eveneens buiten de 71 dB(A) L_{den} contour (vergelijk Kaart x.1 en x.6). Hierdoor zijn de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren en 71 dB(A) L_{den} contouren voor de pakketten van hinderbeperkende maatregelen en het referentiescenario aan elkaar gelijk.

Omdat de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren gelijk blijven ten opzichte van het referentiescenario zijn ook de aantallen woningen en bedrijven/inrichtingen binnen de betreffende contouren voor de pakketten gelijk aan de aantallen voor het referentiescenario.

Tabel 2.2 geeft de aantallen voor woningen en bedrijven/inrichtingen binnen de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren voor het referentiescenario.

	Referentiescenario
Aantal woningen binnen de 10^{-5} plaatsgebonden risicocontour (berekend incl. meteotoeslag)	37
Aantal woningen binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour (berekend incl. meteotoeslag)	2.772
Aantal bedrijven/inrichtingen binnen de 10^{-5} plaatsgebonden risicocontour (berekend incl. meteotoeslag)	15

Tabel 2.2 Aantallen woningen en bedrijven/inrichtingen binnen de plaatsgebonden risicocontouren

Voor het referentiescenario zijn de externe veiligheidseffecten in kaart gebracht uitgaande van 480.000 bewegingen. Het totale risicogewicht behorende bij het referentiescenario is 7,528 ton. Omdat het scenario gelijk blijft aan het referentiescenario is het totale risicogewicht voor elk pakket gelijk aan het totale risicogewicht voor het referentiescenario.

2.3 Ruimtelijke ordening

Kaart x.6 van elk pakket toont de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren van het referentiescenario en de 71 dB(A) L_{den} contour van het referentiescenario, ten opzichte van de huidige sloopzones voor zowel externe veiligheid als geluid en de huidige gebieden met beperkingen voor kantoren en bedrijven zoals vastgelegd in het huidige LIB.

Het feit dat de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren en 71 dB(A) L_{den} contouren voor de pakketten van hinderbeperkende maatregelen en het referentiescenario gelijk zijn heeft tot gevolg dat de consequenties voor sloopzones en een aantal van de beperkingengebieden uit het LIB voor de vier pakketten gelijk zijn aan het referentiescenario. De (oorzaken voor de) verschillen tussen de contouren van het referentiescenario en de sloopzones en een aantal van de beperkingengebieden uit het LIB zijn beschreven in het MER KT. Samengevat zijn deze consequenties als volgt:

Sloopzones voor externe veiligheid en geluid

De 10^{-5} plaatsgebonden risicocontouren (incl. meteotoeslag) van het referentiescenario zijn in het verlengde van de Buitenveldertbaan, de Polderbaan en de Aalsmeerbaan groter dan de veiligheidssloopzones in het LIB. De 10^{-5} plaatsgebonden risicocontouren (incl. meteotoeslag) in het verlengde van de Kaagbaan en de Zwanenburgbaan liggen binnen de veiligheidssloopzones uit het LIB.

De 71 dB(A) L_{den} contour van het referentiescenario is in het verlengde van de Kaagbaan groter dan de geluidssloopzones uit het LIB. In dit gebied staan geen woningen.

Bij het referentiescenario liggen er, op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005, 41 woningen (4+37) binnen de contouren voor geluid en externe veiligheid. Hiervan ligt één woning wel binnen de contouren van het referentiescenario, maar niet binnen de sloopzones van het LIB.

Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven

Het gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven uit het LIB komt in hoge mate overeen met de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour (excl. meteotoeslag) van het referentiescenario.

Bij het referentiescenario liggen in totaal 22 bedrijven met 20 of meer fulltime werkzame personen binnen de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour, op basis van het LISA-bestand met peildatum 1 april 2006. Hiervan liggen drie bedrijven wel binnen de contouren van het referentiescenario, maar niet binnen de huidige gebieden in het LIB.

Gebied met beperkingen ten aanzien van vogelaantrekkende activiteiten

Het gebied met beperkingen ten aanzien van vogelaantrekkende activiteiten blijft ongewijzigd. De reden hiervoor is dat de ligging van dit gebied is gerelateerd aan de ligging van banen. Aangezien de ligging van de banen gelijk blijft voor de pakketten van hinderbeperkende maatregelen blijft dit gebied ongewijzigd.

Gebieden met hoogtebeperkingen

De gebieden met hoogtebeperkingen blijven ongewijzigd. De reden hiervoor is dat de ligging van deze gebieden is gerelateerd aan de ligging van banen. Aangezien de ligging van de banen gelijk blijft voor de pakketten van hinderbeperkende maatregelen blijven deze gebieden ongewijzigd.

3 Pakket 1

Hinderbeperkende maatregelen: 4, 9, Rijsenhout

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten die optreden bij de toepassing van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 1. Paragraaf 3.1 en 3.2 beschrijven respectievelijk de effecten voor de aspecten geluid en ruimtelijke ordening.

3.1 Geluid

Kaart 1.2 (L_{den}) en 1.3 (L_{night}) geven de geluidscontouren weer van Pakket 1 ten opzichte van het referentiescenario. De verschilvlakken maken de verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting over de omgeving inzichtelijk.

Kaart 1.4 (L_{den}) en 1.5 (L_{night}) tonen de verandering in geluidsbelasting in de handhavingpunten voor Pakket 1 vergeleken met het referentiescenario.

Tabel 3.1 toont het aantal woningen, ernstig gehinderde mensen (EGH) en ernstig slaapverstoorde mensen (ESV) binnen de geluidscontouren.

	Referentie-scenario	Pakket 1	Verskil absoluut	Verskil procentueel
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}	11.682	12.208	+526	+4,5%
EGH binnen 48 dB(A) L_{den}	227.226	225.555	-1.671	-0,7%
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}	10.557	10.858	+301	+2,9%
ESV binnen 40 dB(A) L_{night}	39.174	39.529	+355	+0,9%

Tabel 3.1 Vergelijking van het beschermingsniveau voor geluidsbelasting

Analyse van de verschillen tussen Pakket 1 en het referentiescenario

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door HBM 9 (wijziging van de BERGI2V en GORLO2V startroutes vanaf baan 36L) en HBM Rijsenhout (wijziging van de ARNEM1S, ANDIK1S, LEKKO1S, LOPIK1S startroutes vanaf baan 24). Voor de nacht worden de verschillen hoofdzakelijk bepaald door HBM Rijsenhout.

3.2 Ruimtelijke ordening

Kaart 1.7 toont waar de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 1 ligt ten opzichte van het gebied waar nieuwbouwbeperkingen gelden op grond van het LIB.

Tabel 3.2 laat zien dat er 12.208 woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 1 liggen, geteld op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 53 woningen buiten het gebied met nieuwbouwbeperkingen uit het LIB. Er liggen 12.570 woningen binnen de contouren van het huidige LIB, maar buiten de contouren berekend voor het planalternatief.

Kaarten 1.8, 1.9 en 1.10 maken inzichtelijk waar de woningen liggen die op grond van de Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (RGV) in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten

GIS-1, GIS-2 en GIS-3. Dit betreft woningen binnen de 40 Ke contour of woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour.

	Buiten 58 dB(A) L_{den}	Binnen 58 dB(A) L_{den}	Totaal
Buiten beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	-	53	53
Binnen beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	12.570	12.155	24.725
Totaal	12.570	12.208	24.778

Tabel 3.2 Vergelijking tussen Pakket 1 en het gebied met nieuwbouwbeperkingen

Tabel 3.3 toont aan dat er 7.117 woningen binnen de 40 Ke contour liggen, op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 36 woningen buiten de huidige isolatiecontouren. Er liggen 2.910 woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour. Hiervan liggen er 519 buiten de huidige isolatiecontouren.

	Binnen 40 Ke	Binnen 26 dB(A) L_{Aeq}	Buiten 40 Ke en 26 dB(A) L_{Aeq}	Totaal
Ke isolatie	7.080	1.519	4.008	12.607
L_{Aeq} isolatie	1	872	8.571	9.444
Geen isolatie	36	519	-	555
Totaal	7.117	2.910	12.579	22.606

Tabel 3.3 Vergelijking tussen Pakket 1 en gebieden met geluidsisolatie

Kaart 1.11 maakt inzichtelijk waar de 20 Ke contour van Pakket 1 ligt ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).

Analyse van de verschillen tussen Pakket 1, beperkingengebieden uit het LIB en isolatiegebieden uit de RGV

De verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV zijn te verklaren door de nadruk op zuidelijk gebruik in de winter in zowel het referentiescenario als Pakket 1 ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'. Voor Badhoevedorp en Lijnden geldt dat er tevens een verschil wordt veroorzaakt door een andere route ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003' in verband met parallel starten. Specifiek voor de 20 Ke contour geldt ook dat er verschillen zijn veroorzaakt door een verandering in het aantal bewegingen over de relevante routes en de verbetering van de modellering van vliegroutes ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'.

De effecten van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 1 zijn niet terug te zien in de verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

4 Pakket 2

Hinderbeperkende maatregelen: 4, 9, 19A, Rijsenhout

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten die optreden bij de toepassing van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 2. Paragraaf 4.1 en 4.2 beschrijven respectievelijk de effecten voor de aspecten geluid en ruimtelijke ordening.

4.1 Geluid

Kaart 2.2 (L_{den}) en 2.3 (L_{night}) geven de geluidscontouren weer van Pakket 2 ten opzichte van het referentiescenario. De verschilvlakken maken de verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting over de omgeving inzichtelijk.

Kaart 2.4 (L_{den}) en 2.5 (L_{night}) tonen de verandering in geluidsbelasting in de handhavingpunten voor Pakket 2 vergeleken met het referentiescenario.

Tabel 4.1 toont het aantal woningen, ernstig gehinderde mensen (EGH) en ernstig slaapverstoorde mensen (ESV) binnen de geluidscontouren.

	Referentie-scenario	Pakket 2	Vershil absoluut	Vershil procentueel
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}	11.682	12.053	+371	+3,2%
EGH binnen 48 dB(A) L_{den}	227.226	209.853	-17.373	-7,6%
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}	10.557	10.738	+181	+1,7%
ESV binnen 40 dB(A) L_{night}	39.174	40.058	+884	+2,3%

Tabel 4.1 Vergelijking van het beschermingsniveau voor geluidsbelasting

Analyse van de verschillen tussen Pakket 2 en het referentiescenario

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door HBM 9 (wijziging van de BERGI2V en GORLO2V startroutes vanaf baan 36L), HBM 19A (wijziging van de LEKKO startroutes vanaf baan 36L) en HBM Rijsenhout (wijziging van de ARNEM1S, ANDIK1S, LEKKO1S, LOPIK1S startroutes vanaf baan 24). De verschillen in de geluidsbelasting voor de nacht worden hoofdzakelijk bepaald door HBM 19A en HBM Rijsenhout.

4.2 Ruimtelijke ordening

Kaart 2.7 toont waar de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 2 ligt ten opzichte van het gebied waar nieuwbouwbeperkingen gelden op grond van het LIB.

Tabel 4.2 laat zien dat er 12.053 woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 2 liggen, geteld op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 38 woningen buiten het gebied met nieuwbouwbeperkingen uit het LIB. Er liggen 12.710 woningen binnen de contouren van het huidige LIB, maar buiten de contouren berekend voor het planalternatief.

Kaarten 2.8, 2.9 en 2.10 maken inzichtelijk waar de woningen liggen die op grond van de Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (RGV) in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3. Dit betreft woningen binnen de 40 Ke contour of woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour.

	Buiten 58 dB(A) L_{den}	Binnen 58 dB(A) L_{den}	Totaal
Buiten beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	-	38	38
Binnen beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	12.710	12.016	24.725
Totaal	12.710	12.053	24.763

Tabel 4.2 Vergelijking tussen Pakket 2 en het gebied met nieuwbouwbeperkingen

Tabel 4.3 toont aan dat er 7.109 woningen binnen de 40 Ke contour liggen, op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 36 woningen buiten de huidige isolatiecontouren. Er liggen 2.919 woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour. Hiervan liggen er 519 buiten de huidige isolatiecontouren.

	Binnen 40 Ke	Binnen 26 dB(A) L_{Aeq}	Buiten 40 Ke en 26 dB(A) L_{Aeq}	Totaal
Ke isolatie	7.073	1.526	4.008	12.607
L_{Aeq} isolatie	1	873	8.570	9.444
Geen isolatie	36	519	-	555
Totaal	7.109	2.919	12.578	22.606

Tabel 4.3 Vergelijking tussen Pakket 2 en gebieden met geluidsisolatie

Kaart 2.11 maakt inzichtelijk waar de 20 Ke contour van Pakket 2 ligt ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).

Analyse van de verschillen tussen Pakket 2, beperkingengebieden uit het LIB en isolatiegebieden uit de RGV

De verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV zijn te verklaren door de nadruk op zuidelijk gebruik in de winter in zowel het referentiescenario als Pakket 2 ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'. Voor Badhoevedorp en Lijnden geldt dat er tevens een verschil wordt veroorzaakt door een andere route ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003' in verband met parallel starten. Specifiek voor de 20 Ke contour geldt ook dat er verschillen zijn veroorzaakt door een verandering in het aantal bewegingen over de relevante routes en de verbetering van de modellering van vliegroutes ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'.

HBM 19A (wijziging van de LEKKO startroutes vanaf baan 36L) veroorzaakt ten zuidwesten van Zaanstad, boven het havengebied van Amsterdam, een verschil in zowel de 58 dB(A) L_{den} contour als de 20 Ke contour ten opzichte van beperkingengebieden.

De effecten van de overige hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 2 (HBM 4, HBM 9 en HBM Rijsenhout) zijn niet terug te zien in de verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

5 Pakket 3

Hinderbeperkende maatregelen: 4, 9, Rijsenhout, CROS Pilot 3B

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten die optreden bij de toepassing van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 3. Paragraaf 5.1 en 5.2 beschrijven respectievelijk de effecten voor de aspecten geluid en ruimtelijke ordening.

5.1 Geluid

Kaart 3.2 (L_{den}) en 3.3 (L_{night}) geven de geluidscontouren weer van Pakket 3 ten opzichte van het referentiescenario. De verschilvlakken maken de verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting over de omgeving inzichtelijk.

Kaart 3.4 (L_{den}) en 3.5 (L_{night}) tonen de verandering in geluidsbelasting in de handhavingpunten voor Pakket 3 vergeleken met het referentiescenario.

Tabel 5.1 toont het aantal woningen, ernstig gehinderde mensen (EGH) en ernstig slaapverstoorde mensen (ESV) binnen de geluidscontouren.

	Referentie-scenario	Pakket 3	Vershil absoluut	Vershil procentueel
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}	11.682	12.196	+514	+4,4%
EGH binnen 48 dB(A) L_{den}	227.226	224.533	-2.693	-1,2%
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}	10.557	10.858	+301	+2,9%
ESV binnen 40 dB(A) L_{night}	39.174	39.529	+355	+0,9%

Tabel 5.1 Vergelijking van het beschermingsniveau voor geluidsbelasting

Analyse van de verschillen tussen Pakket 3 en het referentiescenario

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden in hoofdzaak bepaald door HBM 9 (wijziging van de BERGI2V en GORLO2V startroutes vanaf baan 36L), HBM Rijsenhout (wijziging van de ARNEM1S, ANDIK1S, LEKKO1S, LOPIK1S startroutes vanaf baan 24) en CROS Pilot 3b (wijziging van de SPIJKERBOOR1S startroute vanaf baan 24). Voor de nacht worden de verschillen hoofdzakelijk bepaald door HBM Rijsenhout.

5.2 Ruimtelijke ordening

Kaart 3.7 toont waar de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 3 ligt ten opzichte van het gebied waar nieuwbouwbeperkingen gelden op grond van het LIB.

Tabel 5.2 laat zien dat er 12.196 woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 3 liggen, geteld op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 44 woningen buiten het gebied met nieuwbouwbeperkingen uit het LIB. Er liggen 12.573 woningen binnen de contouren van het huidige LIB, maar buiten de contouren berekend voor het planalternatief.

Kaarten 3.8, 3.9 en 3.10 maken inzichtelijk waar de woningen liggen die op grond van de Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (RGV) in aanmerking zouden komen voor

geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3. Dit betreft woningen binnen de 40 Ke contour of woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour.

	Buiten 58 dB(A) L_{den}	Binnen 58 dB(A) L_{den}	Totaal
Buiten beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	-	44	44
Binnen beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	12.573	12.152	24.725
Totaal	12.573	12.196	24.769

Tabel 5.2 Vergelijking tussen Pakket 3 en het gebied met nieuwbouwbeperkingen

Tabel 5.3 toont aan dat er 7.116 woningen binnen de 40 Ke contour liggen, op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 36 woningen buiten de huidige isolatiecontouren. Er liggen 2.910 woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour. Hiervan liggen er 519 buiten de huidige isolatiecontouren.

	Binnen 40 Ke	Binnen 26 dB(A) L_{Aeq}	Buiten 40 Ke en 26 dB(A) L_{Aeq}	Totaal
Ke isolatie	7.079	1.519	4.009	12.607
L_{Aeq} isolatie	1	872	8.571	9.444
Geen isolatie	36	519	-	555
Totaal	7.116	2.910	12.580	22.606

Tabel 5.3 Vergelijking tussen Pakket 1 en gebieden met geluidsisolatie

Kaart 3.11 maakt inzichtelijk waar de 20 Ke contour van Pakket 3 ligt ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).

Analyse van de verschillen tussen Pakket 3, beperkingengebieden uit het LIB en isolatiegebieden uit de RGV

De verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en isolatiegebieden uit de RGV zijn te verklaren door de nadruk op zuidelijk gebruik in de winter in zowel het referentiescenario als Pakket 3 ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'. Voor Badhoevedorp en Lijnden geldt dat er tevens een verschil wordt veroorzaakt door een andere route ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003' in verband met parallel starten. Specifiek voor de 20 Ke contour geldt ook dat er verschillen zijn veroorzaakt door een verandering in het aantal bewegingen over de relevante routes en de verbetering van de modellering van vliegroutes ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'.

De effecten van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 3 zijn niet terug te zien in de verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

6 Pakket 4

Hinderbeperkende maatregelen: 4, 9, 19A, Rijsenhout, CROS Pilot 3B

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten die optreden bij de toepassing van de hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 4. Paragraaf 6.1 en 6.2 beschrijven respectievelijk de effecten voor de aspecten geluid en ruimtelijke ordening.

6.1 Geluid

Kaart 4.2 (L_{den}) en 4.3 (L_{night}) geven de geluidscontouren weer van Pakket 4 ten opzichte van het referentiescenario. De verschilvlakken maken de verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting over de omgeving inzichtelijk.

Kaart 4.4 (L_{den}) en 4.5 (L_{night}) tonen de verandering in geluidsbelasting in de handhavingpunten voor Pakket 4 vergeleken met het referentiescenario.

Tabel 6.1 toont het aantal woningen, ernstig gehinderde mensen (EGH) en ernstig slaapverstoorde mensen (ESV) binnen de geluidscontouren.

	Referentie-scenario	Pakket 4	Verskil absoluut	Verskil procentueel
Woningen binnen 58 dB(A) L_{den}	11.682	12.022	+340	+2,9%
EGH binnen 48 dB(A) L_{den}	227.226	208.900	-18.326	-8,1%
Woningen binnen 48 dB(A) L_{night}	10.557	10.738	+181	+1,7%
ESV binnen 40 dB(A) L_{night}	39.174	40.058	+884	+2,3%

Tabel 6.1 Vergelijking van het beschermingsniveau voor geluidsbelasting

Analyse van de verschillen tussen Pakket 4 en het referentiescenario

De verschillen in de verdeling van de geluidsbelasting gedurende de dag worden bepaald door HBM 9 (wijziging van de BERGI2V en GORLO2V startroutes vanaf baan 36L), HBM 19A (wijziging van de LEKKO startroutes vanaf baan 36L), HBM Rijsenhout (wijziging van de ARNEM1S, ANDIK1S, LEKKO1S, LOPIK1S startroutes vanaf baan 24) en CROS Pilot 3b (wijziging van de SPIJKERBOOR1S startroute vanaf baan 24). De verschillen in de geluidsbelasting in de nacht worden hoofdzakelijk bepaald door HBM 19A en HBM Rijsenhout.

6.2 Ruimtelijke ordening

Kaart 4.7 toont waar de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 4 ligt ten opzichte van het gebied waar nieuwbouwbeperkingen gelden op grond van het LIB.

Tabel 6.2 laat zien dat er 12.022 woningen binnen de 58 dB(A) L_{den} contour van Pakket 4 liggen, geteld op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 37 woningen buiten het gebied met nieuwbouwbeperkingen uit het LIB. Er liggen 12.740 woningen binnen de contouren van het huidige LIB, maar buiten de contouren berekend voor het planalternatief.

Kaarten 4.8, 4.9 en 4.10 maken inzichtelijk waar de woningen liggen die op grond van de Regeling geluidwerende voorzieningen 1997 (RGV) in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3. Dit betreft woningen binnen de 40 Ke contour of woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour.

	Buiten 58 dB(A) L_{den}	Binnen 58 dB(A) L_{den}	Totaal
Buiten beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	-	37	37
Binnen beperkingengebied LIB (gronden met nummer 4)	12.740	11.985	24.725
Totaal	12.740	12.022	24.762

Tabel 6.2 Vergelijking tussen Pakket 4 en het gebied met nieuwbouwbeperkingen

Tabel 6.3 toont aan dat er 7.108 woningen binnen de 40 Ke contour liggen, op basis van het Woningenbestand Schiphol 2005. Van dit aantal liggen 36 woningen buiten de huidige isolatiecontouren. Er liggen 2.919 woningen binnen de 26 dB(A) L_{Aeq} contour. Hiervan liggen er 519 buiten de huidige isolatiecontouren.

	Binnen 40 Ke	Binnen 26 dB(A) L_{Aeq}	Buiten 40 Ke en 26 dB(A) L_{Aeq}	Totaal
Ke isolatie	7.072	1.526	4.009	12.607
L_{Aeq} isolatie	1	873	8.570	9.444
Geen isolatie	36	519	-	555
Totaal	7.108	2.919	12.579	22.606

Tabel 6.3 Vergelijking tussen Pakket 4 en gebieden met geluidsisolatie

Kaart 4.11 maakt inzichtelijk waar de 20 Ke contour van Pakket 4 ligt ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).

Analyse van de verschillen tussen Pakket 4, beperkingengebieden uit het LIB en isolatiegebieden uit de RGV

De verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV zijn te verklaren door de nadruk op zuidelijk gebruik in de winter in zowel het referentiescenario als Pakket 4 ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'. Voor Badhoevedorp en Lijnden geldt dat er tevens een verschil wordt veroorzaakt door een andere route ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003' in verband met parallel starten. Specifiek voor de 20 Ke contour geldt ook dat er verschillen zijn veroorzaakt door een verandering in het aantal bewegingen over de relevante routes en de verbetering van de modellering van vliegroutes ten opzichte van het MER 'Schiphol 2003'.

HBM 19A (wijziging van de LEKKO startroutes vanaf baan 36L) veroorzaakt ten zuidwesten van Zaanstad, boven het havengebied van Amsterdam, een verschil in zowel de 58 dB(A) Lden contour als de 20 Ke contour ten opzichte van beperkingengebieden.

De effecten van de overige hinderbeperkende maatregelen uit Pakket 4 zijn niet terug te zien in de verschillen in de contouren voor geluid ten opzichte van de beperkingengebieden uit het LIB en de isolatiegebieden uit de RGV.

Bijlage: Geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal

Hieronder zijn de berekeningsresultaten voor de geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal (L_{den}) gegeven.

Geluidbelasting in de handhavingspunten voor het etmaal in dB(A) L_{den}

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

Bijlage: Geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht



Hieronder zijn de berekeningsresultaten voor de geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht (L_{night}) gegeven.






Geluidbelasting in de handhavingspunten voor de nacht in dB(A) L_{night}

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

Ligging van de gewijzigde startroutes voor Pakket 1 vergeleken met de corresponderende startroutes van het referentiescenario.















-  Corresponderende startroutes voor het referentiescenario
-  Gewijzigde segmenten van de startroutes voor Pakket 1

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren en verschil in L_{den} geluidsbelasting voor Pakket 1 vergeleken met het referentiescenario.















	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario		Verskil -5 tot -3 dB(A)		meer dan 5000 woningen per km ²
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 1		-3 tot -1 dB(A)		2000 – 5000 woningen per km ²
			-1 tot +1 dB(A)		500 – 2000 woningen per km ²
			+1 tot +3 dB(A)		200 – 500 woningen per km ²
			+3 tot +5 dB(A)		Geplande nieuwbouw

Ligging van de 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren en verschil in L_{night} geluidsbelasting voor Pakket 1 vergeleken met het referentiescenario.

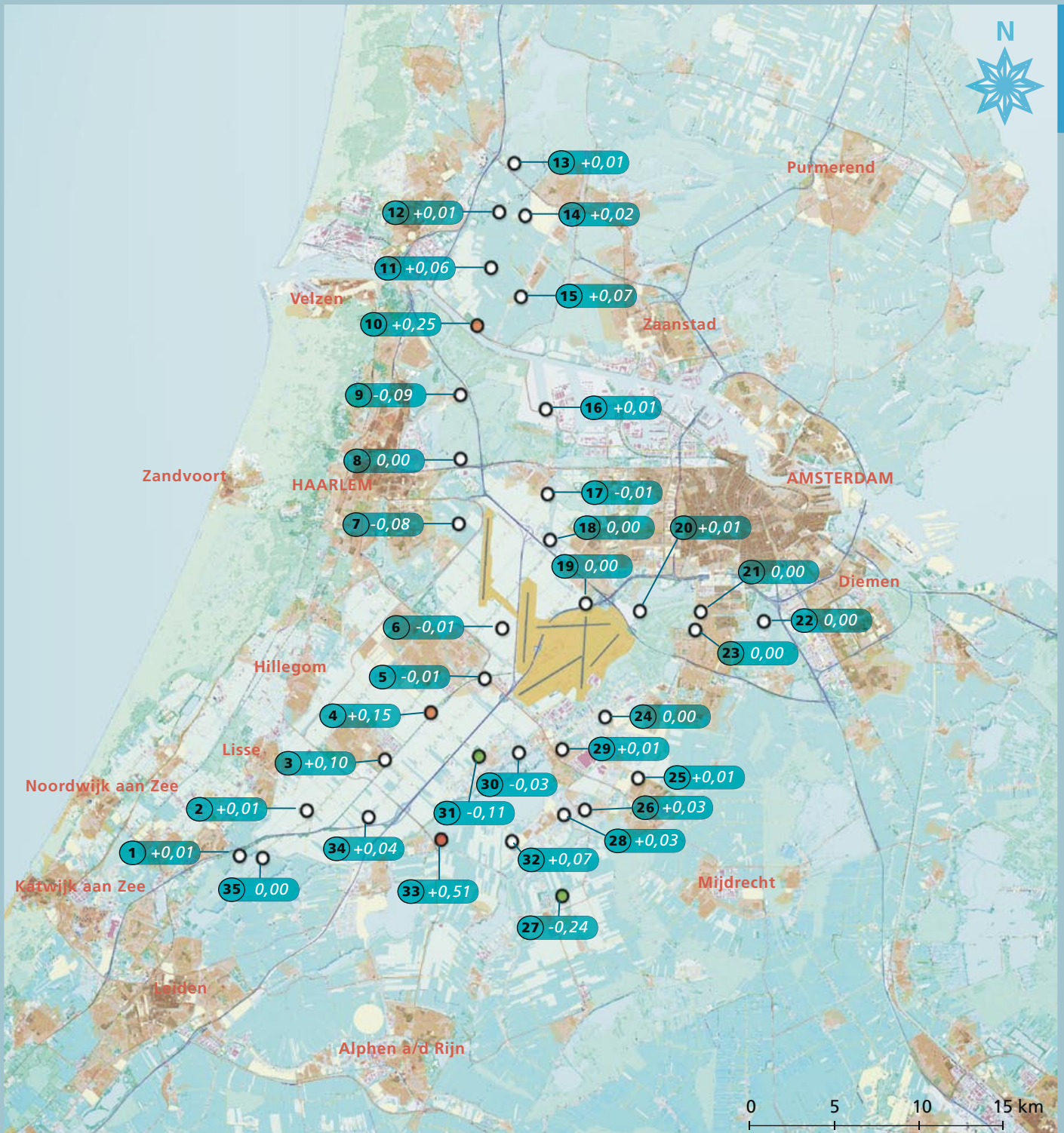


Nachtsituatie

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers. Apeldoorn

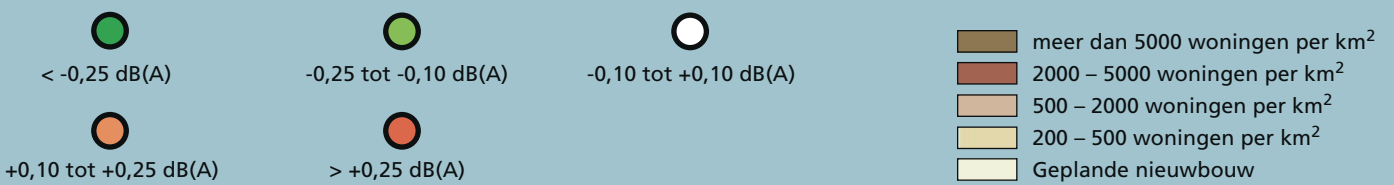
	40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor het referentiescenario		Verskil -5 tot -3 dB(A)		meer dan 5000 woningen per km ²
	40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor Pakket 1		-3 tot -1 dB(A)		2000 – 5000 woningen per km ²
			-1 tot +1 dB(A)		500 – 2000 woningen per km ²
			+1 tot +3 dB(A)		200 – 500 woningen per km ²
			+3 tot +5 dB(A)		Geplande nieuwbouw

Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal voor Pakket 1 vergeleken met het referentiescenario.

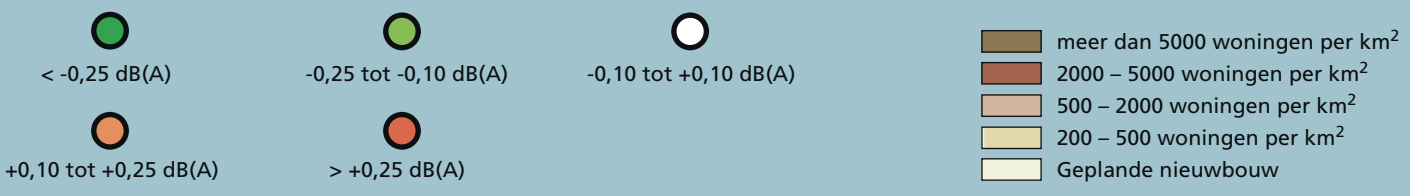


Eetmaal

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn



Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht voor Pakket 1 vergeleken met het referentiescenario.
















Ligging van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren (berekend met en zonder meteo-toeslag) en de 71 dB(A) L_{den} contour voor het referentiescenario, ten opzichte van de huidige sloopzones voor zowel externe veiligheid als geluid en de huidige gebieden met beperkingen voor kantoren en bedrijven zoals vastgelegd in het huidige Luchthavenindelingbesluit.






Etmaal






Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn

- | | | | |
|--|--|---|--|
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | meer dan 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | 2000 – 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 500 – 2000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 200 – 500 woningen per km ² |
|  | 71 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario, rekenraster 500 meter |  | Geplande nieuwbouw |
|  | Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones geluid van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones externe veiligheid van het huidige LIB | | |

Ligging van de 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 1 ten opzichte van de huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen.












-  58 dB(A) L_{den} contouren, voor Pakket 1
-  Huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen
-  Overige beperkingsgebieden

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gebieden die op basis van de Regeling geluidwerende voorzieningen in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3.












-  26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 1
-  40 Ke contouren voor Pakket 1
-  Samengesteld gebied voor nachtsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 26 dB(A) L_{Aeq} of meer)
-  Samengesteld gebied voor dagsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 40 Ke of meer)

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor Pakket 1.



-  40 Ke contouren voor Pakket 1
-  50 Ke contouren voor Pakket 1
-  55 Ke contouren voor Pakket 1
-  65 Ke contouren voor Pakket 1

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw






Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor de nacht voor Pakket 1.



Nachtsituatie

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn






 26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 1

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 20 Ke contouren ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).










-  20 Ke contouren voor Pakket 1
-  Gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gewijzigde startroutes voor Pakket 2 vergeleken met de corresponderende startroutes van het referentiescenario.















-  Corresponderende startroutes voor het referentiescenario
-  Gewijzigde segmenten van de startroutes voor Pakket 2

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw













Ligging van de 48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren en verschil in L_{den} geluidsbelasting voor Pakket 2 vergeleken met het referentiescenario.



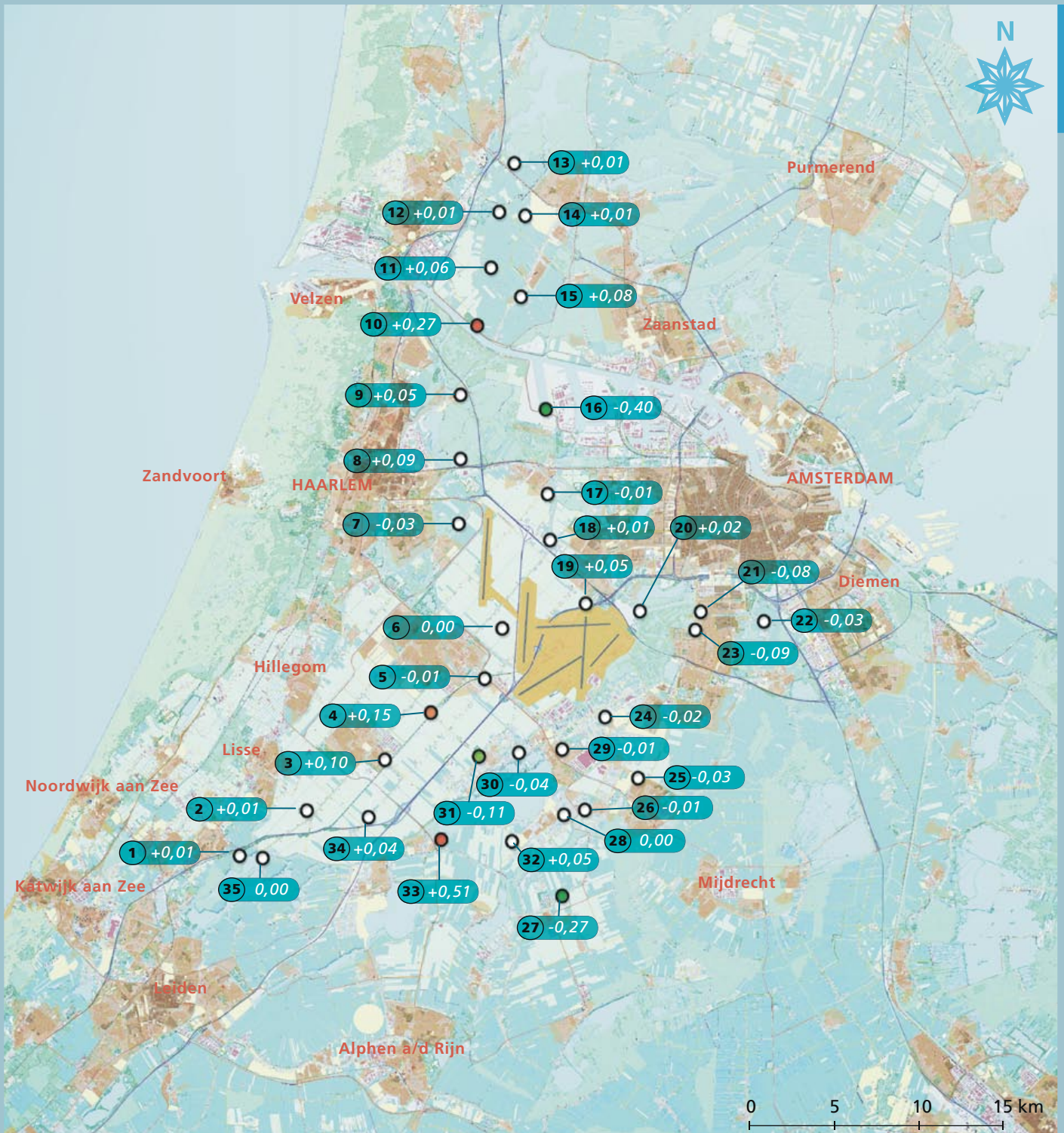
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario		Verskil -5 tot -3 dB(A)		meer dan 5000 woningen per km ²
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 2		-3 tot -1 dB(A)		2000 – 5000 woningen per km ²
			-1 tot +1 dB(A)		500 – 2000 woningen per km ²
			+1 tot +3 dB(A)		200 – 500 woningen per km ²
			+3 tot +5 dB(A)		Geplande nieuwbouw

Ligging van de 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren en verschil in L_{night} geluidsbelasting voor Pakket 2 vergeleken met het referentiescenario.



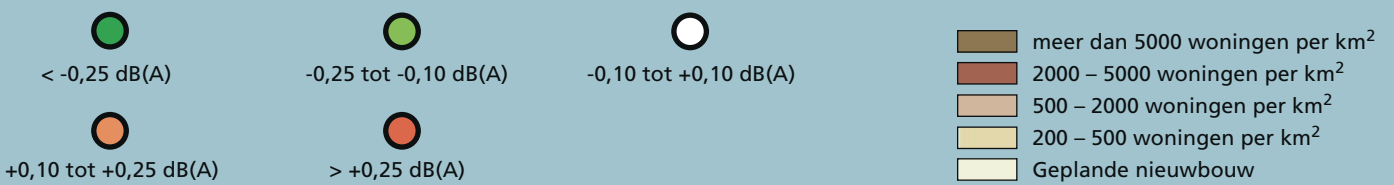
<p> 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor het referentiescenario</p> <p> 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor Pakket 2</p>	<p>Verskil</p> <p> -5 tot -3 dB(A)</p> <p> -3 tot -1 dB(A)</p> <p> -1 tot +1 dB(A)</p> <p> +1 tot +3 dB(A)</p> <p> +3 tot +5 dB(A)</p>	<p> meer dan 5000 woningen per km²</p> <p> 2000 – 5000 woningen per km²</p> <p> 500 – 2000 woningen per km²</p> <p> 200 – 500 woningen per km²</p> <p> Geplande nieuwbouw</p>
---	--	--

Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal voor Pakket 2 vergeleken met het referentiescenario.

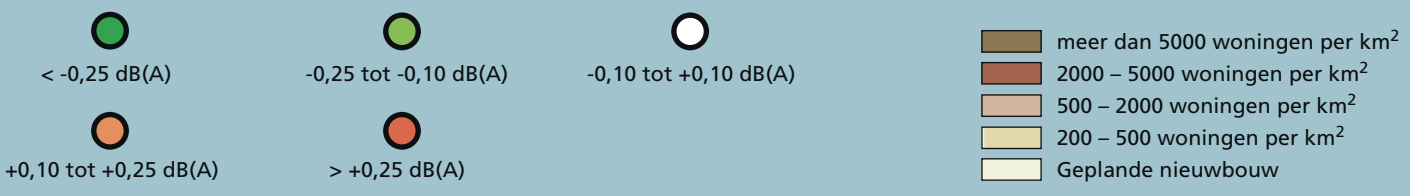


Eetmaal

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn
















Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht voor Pakket 2 vergeleken met het referentiescenario.






Ligging van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren (berekend met en zonder meteo-toeslag) en de 71 dB(A) L_{den} contour voor het referentiescenario, ten opzichte van de huidige sloopzones voor zowel externe veiligheid als geluid en de huidige gebieden met beperkingen voor kantoren en bedrijven zoals vastgelegd in het huidige Luchthavenindelingbesluit.








- | | | | |
|--|--|---|--|
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | meer dan 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | 2000 – 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 500 – 2000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 200 – 500 woningen per km ² |
|  | 71 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario, rekenraster 500 meter |  | Geplande nieuwbouw |
|  | Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones geluid van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones externe veiligheid van het huidige LIB | | |

Ligging van de 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 2 ten opzichte van de huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen.












-  58 dB(A) L_{den} contouren, voor Pakket 2
-  Huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen
-  Overige beperkingsgebieden

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

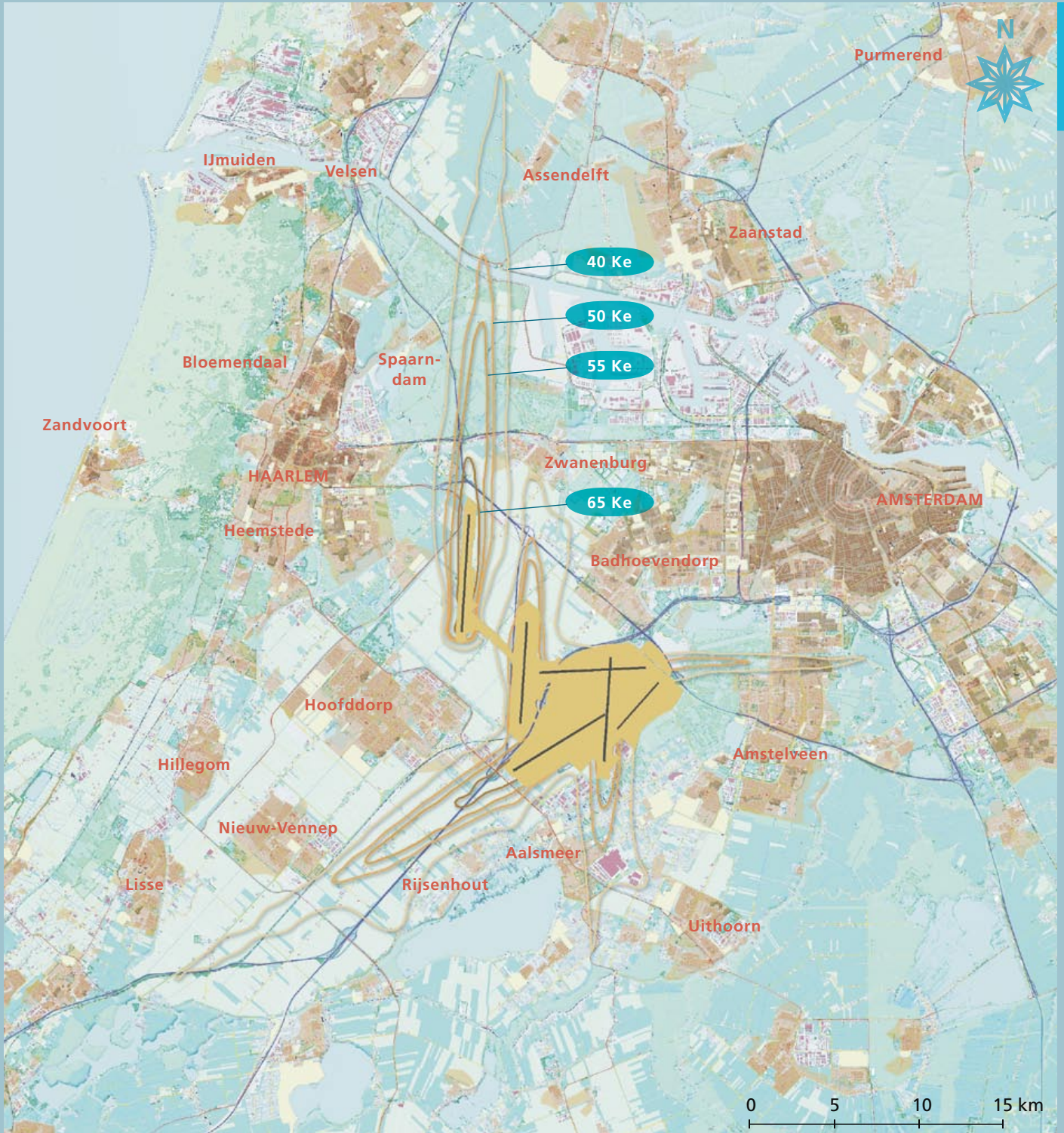
Ligging van de gebieden die op basis van de Regeling geluidwerende voorzieningen in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3.



-  26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 2
-  40 Ke contouren voor Pakket 2
-  Samengesteld gebied voor nachtsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 26 dB(A) L_{Aeq} of meer)
-  Samengesteld gebied voor dagsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 40 Ke of meer)

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor Pakket 2.



- 40 Ke contouren voor Pakket 2
- 50 Ke contouren voor Pakket 2
- 55 Ke contouren voor Pakket 2
- 65 Ke contouren voor Pakket 2

- meer dan 5000 woningen per km²
- 2000 – 5000 woningen per km²
- 500 – 2000 woningen per km²
- 200 – 500 woningen per km²
- Geplande nieuwbouw






Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor de nacht voor Pakket 2.



Nachtsituatie



Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn






 26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 2

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 20 Ke contouren ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).










-  20 Ke contouren voor Pakket 2
-  Gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gewijzigde startroutes voor Pakket 3 vergeleken met de corresponderende startroutes van het referentiescenario.















 Corresponderende startroutes voor het referentiescenario
 Gewijzigde segmenten van de startroutes voor Pakket 3

 meer dan 5000 woningen per km²
 2000 – 5000 woningen per km²
 500 – 2000 woningen per km²
 200 – 500 woningen per km²
 Geplande nieuwbouw

Ligging van de 48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren en verschil in L_{den} geluidsbelasting voor Pakket 3 vergeleken met het referentiescenario.



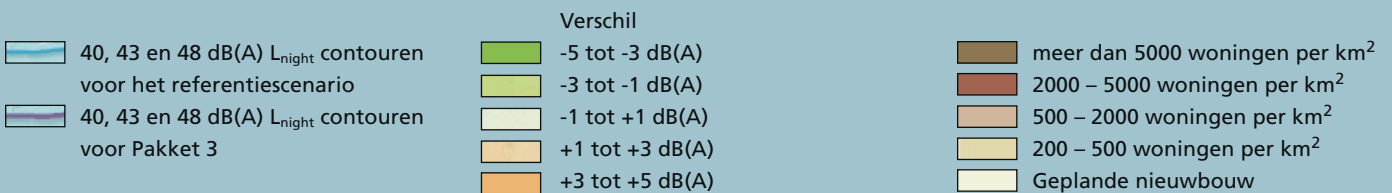
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario		Verskil -5 tot -3 dB(A)		meer dan 5000 woningen per km ²
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 3		-3 tot -1 dB(A)		2000 – 5000 woningen per km ²
			-1 tot +1 dB(A)		500 – 2000 woningen per km ²
			+1 tot +3 dB(A)		200 – 500 woningen per km ²
			+3 tot +5 dB(A)		Geplande nieuwbouw

Ligging van de 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren en verschil in L_{night} geluidsbelasting voor Pakket 3 vergeleken met het referentiescenario.

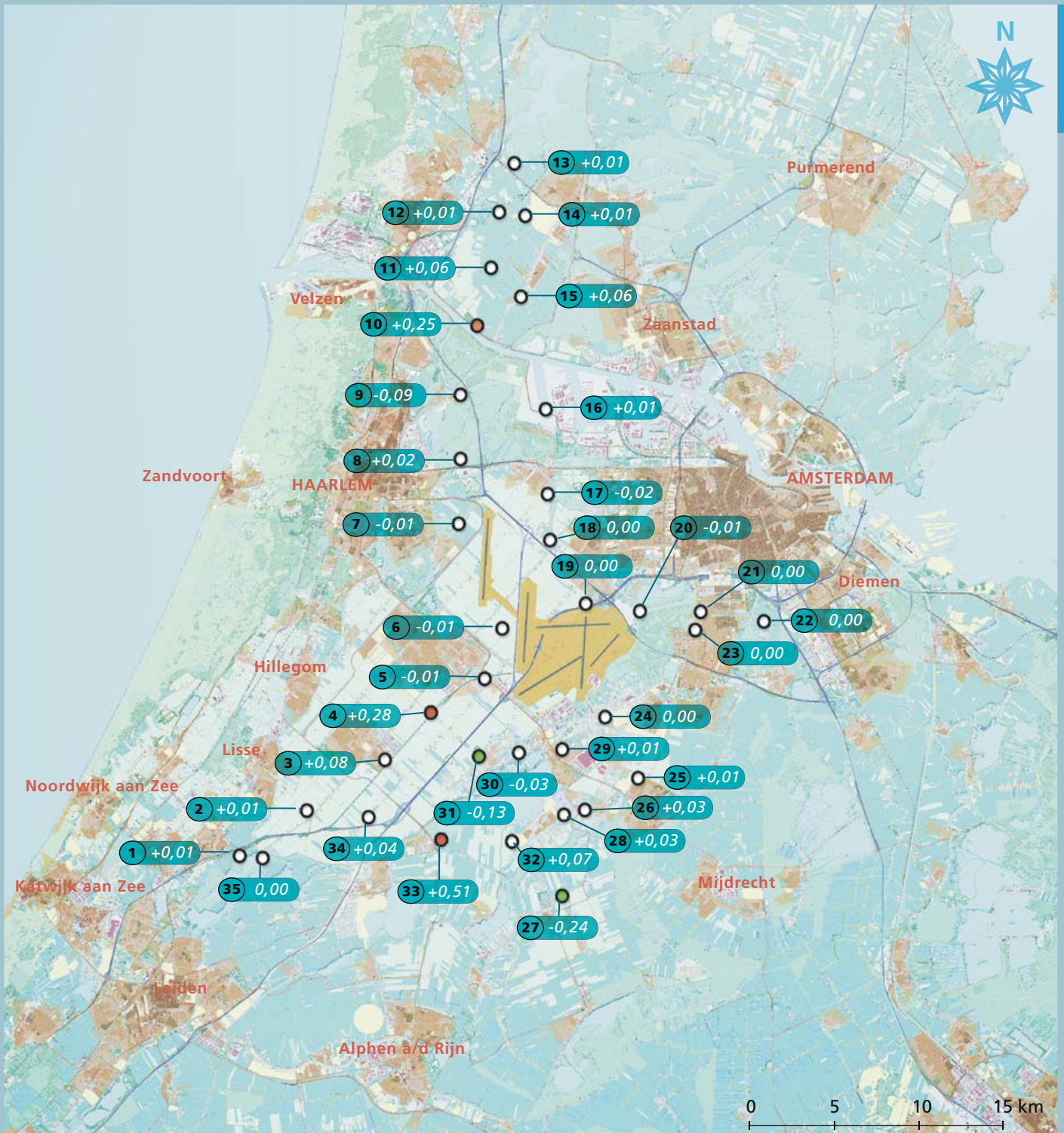


Nachtsituatie

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers. Apeldoorn

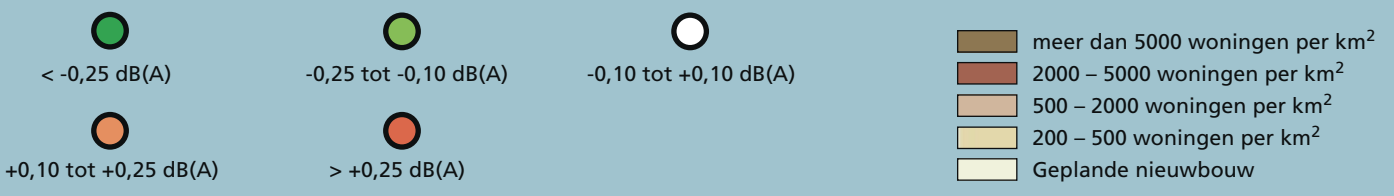


Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal voor Pakket 3 vergeleken met het referentiescenario.



Etmaal

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn



Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht voor Pakket 3 vergeleken met het referentiescenario.






Ligging van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren (berekend met en zonder meteo-toeslag) en de 71 dB(A) L_{den} contour voor het referentiescenario, ten opzichte van de huidige sloopzones voor zowel externe veiligheid als geluid en de huidige gebieden met beperkingen voor kantoren en bedrijven zoals vastgelegd in het huidige Luchthavenindelingbesluit.








- | | | | |
|--|--|--|--|
| | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario | | meer dan 5000 woningen per km ² |
| | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario | | 2000 – 5000 woningen per km ² |
| | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario | | 500 – 2000 woningen per km ² |
| | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario | | 200 – 500 woningen per km ² |
| | 71 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario, rekenraster 500 meter | | Geplande nieuwbouw |
| | Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven van het huidige LIB | | |
| | Sloopzones geluid van het huidige LIB | | |
| | Sloopzones externe veiligheid van het huidige LIB | | |

Ligging van de 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 3 ten opzichte van de huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen.












-  58 dB(A) L_{den} contouren, voor Pakket 3
-  Huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen
-  Overige beperkingsgebieden

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gebieden die op basis van de Regeling geluidwerende voorzieningen in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3.












-  26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 3
-  40 Ke contouren voor Pakket 3
-  Samengesteld gebied voor nachtsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 26 dB(A) L_{Aeq} of meer)
-  Samengesteld gebied voor dagsisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 40 Ke of meer)

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor Pakket 3.



-  40 Ke contouren voor Pakket 3
-  50 Ke contouren voor Pakket 3
-  55 Ke contouren voor Pakket 3
-  65 Ke contouren voor Pakket 3

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw






Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor de nacht voor Pakket 3.



Nachtsituatie



Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn






 26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 3

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 20 Ke contouren ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).










-  20 Ke contouren voor Pakket 3
-  Gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gewijzigde startroutes voor Pakket 4 vergeleken met de corresponderende startroutes van het referentiescenario.















-  Corresponderende startroutes voor het referentiescenario
-  Gewijzigde segmenten van de startroutes voor Pakket 4

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren en verschil in L_{den} geluidsbelasting voor Pakket 4 vergeleken met het referentiescenario.















	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario		Vershil -5 tot -3 dB(A)		meer dan 5000 woningen per km ²
	48, 53 en 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 4		-3 tot -1 dB(A)		2000 – 5000 woningen per km ²
			-1 tot +1 dB(A)		500 – 2000 woningen per km ²
			+1 tot +3 dB(A)		200 – 500 woningen per km ²
			+3 tot +5 dB(A)		Geplande nieuwbouw

Ligging van de 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren en verschil in L_{night} geluidsbelasting voor Pakket 4 vergeleken met het referentiescenario.

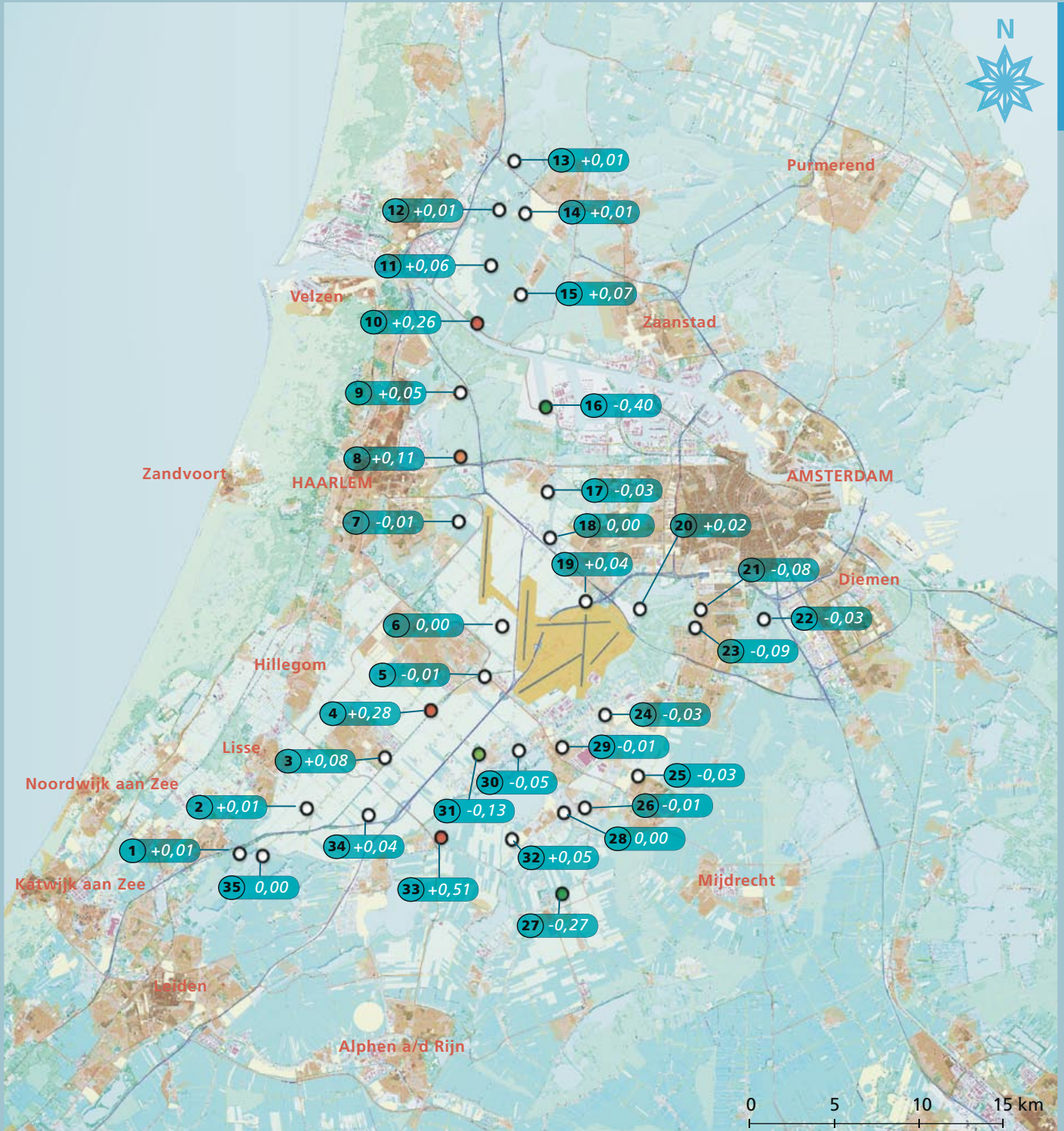


Nachtsituatie

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers. Apeldoorn

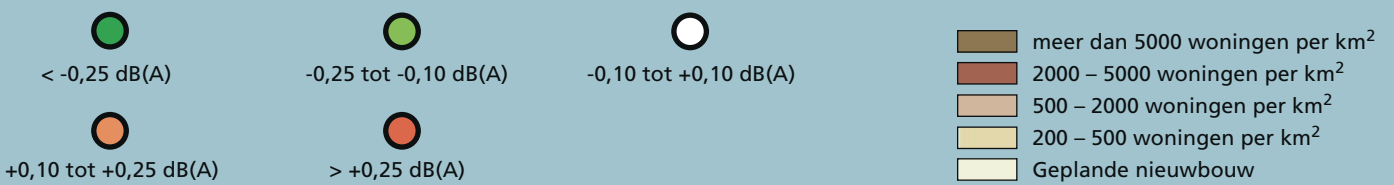
 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor het referentiescenario	<p>Verskil</p> <ul style="list-style-type: none">  -5 tot -3 dB(A)  -3 tot -1 dB(A)  -1 tot +1 dB(A)  +1 tot +3 dB(A)  +3 tot +5 dB(A) 	<ul style="list-style-type: none">  meer dan 5000 woningen per km²  2000 – 5000 woningen per km²  500 – 2000 woningen per km²  200 – 500 woningen per km²  Geplande nieuwbouw
 40, 43 en 48 dB(A) L_{night} contouren voor Pakket 4		

Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor het etmaal voor Pakket 4 vergeleken met het referentiescenario.

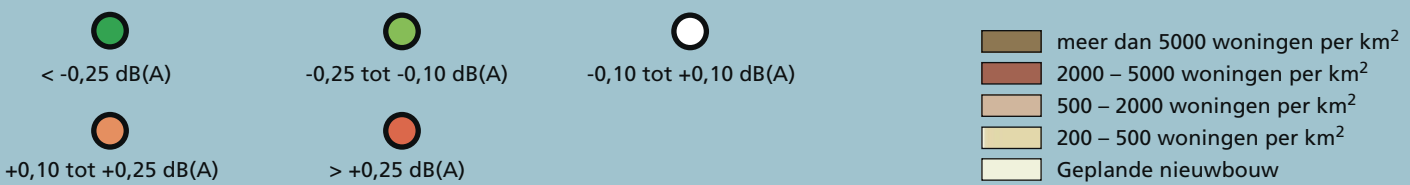


Etmaal

Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn
















Verandering in geluidsbelasting in handhavingspunten voor de nacht voor Pakket 4 vergeleken met het referentiescenario.






Ligging van de 10^{-5} en 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren (berekend met en zonder meteo-toeslag) en de 71 dB(A) L_{den} contour voor het referentiescenario, ten opzichte van de huidige sloopzones voor zowel externe veiligheid als geluid en de huidige gebieden met beperkingen voor kantoren en bedrijven zoals vastgelegd in het huidige Luchthavenindelingbesluit.








- | | | | |
|--|--|---|--|
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | meer dan 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren zonder meteo voor het referentiescenario |  | 2000 – 5000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁵ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 500 – 2000 woningen per km ² |
|  | 10 ⁻⁶ plaatsgebonden risicocontouren met meteo voor het referentiescenario |  | 200 – 500 woningen per km ² |
|  | 71 dB(A) L_{den} contouren voor het referentiescenario, rekenraster 500 meter |  | Geplande nieuwbouw |
|  | Gebied met beperkingen voor kantoren en bedrijven van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones geluid van het huidige LIB | | |
|  | Sloopzones externe veiligheid van het huidige LIB | | |

Ligging van de 58 dB(A) L_{den} contouren voor Pakket 4 ten opzichte van de huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen.












-  58 dB(A) L_{den} contouren, voor Pakket 4
-  Huidige gebieden met nieuwbouwbeperkingen voor woningen
-  Overige beperkingsgebieden

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de gebieden die op basis van de Regeling geluidwerende voorzieningen in aanmerking zouden komen voor geluidsisolatie, ten opzichte van de gebieden zoals gehanteerd in de geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3.












-  26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 4
-  40 Ke contouren voor Pakket 4
-  Samengesteld gebied voor nachttisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 26 dB(A) L_{Aeq} of meer)
-  Samengesteld gebied voor dagisolatie uit geluidsisolatieprojecten GIS-1, GIS-2 en GIS-3 (geluidsbelasting 40 Ke of meer)

-  meer dan 5000 woningen per km^2
-  2000 – 5000 woningen per km^2
-  500 – 2000 woningen per km^2
-  200 – 500 woningen per km^2
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor Pakket 4.



-  40 Ke contouren voor Pakket 4
-  50 Ke contouren voor Pakket 4
-  55 Ke contouren voor Pakket 4
-  65 Ke contouren voor Pakket 4

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw






Ligging van de voor de Regeling geluidwerende voorzieningen relevante geluidscontouren voor de nacht voor Pakket 4.



Nachtsituatie



Topografie: Copyright © 2007, dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn






 26 dB(A) L_{Aeq} nachtcontouren voor Pakket 4

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw

Ligging van de 20 Ke contouren ten opzichte van het gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw, inclusief de twee uitsluitingsgebieden Noordwijkerhout en Legmeerpolders, zoals vastgelegd in de Nota Ruimte (deel 4 uit 2006).



-  20 Ke contouren voor Pakket 4
-  Gebied met beperkingen voor nieuwe uitleg ten behoeve van woningbouw

-  meer dan 5000 woningen per km²
-  2000 – 5000 woningen per km²
-  500 – 2000 woningen per km²
-  200 – 500 woningen per km²
-  Geplande nieuwbouw



to70.