

Juni 2011 11.171.10

## Milieueffecten Wijziging Luchthavenverkeerbesluit

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



## Milieueffecten Wijziging Luchthavenverkeerbesluit

### Rapport

Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Directoraat-Generaal Luchtvaart en Maritieme Zaken  
Postbus 20904  
2500 EX Den Haag

To70  
Postbus 85818  
2504 AA Den Haag  
tel. +31 (0)70 3922 322  
fax +31 (0)70 3658 867  
E-mail: [info@to70.nl](mailto:info@to70.nl)

Door:  
Ella Soltani en Jeroen Timmers

Den Haag, juni 2011

## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Werkwijze.....	4
3	Operationele veranderingen .....	6
4	Resultaten.....	8
5	Nawoord.....	10
	Bijlage 1: Ligging van de nacht naderingsprocedure Polderbaan (18R) .....	11
	Bijlage 2: Ligging van de nacht naderingsprocedure Kaagbaan (06).....	12
	Bijlage 3: Ligging van de nacht vertrekprocedure Polderbaan (36L) .....	13
	Bijlage 5: L <sub>night</sub> geluidcontouren.....	15
	Bijlage 6: Ke geluidcontouren .....	16

## 1 Inleiding

Op Schiphol worden in de nacht andere naderingsprocedures (geluidsarme CDA's met vaste routes) en andere vertrekprocedures (routes) gevlogen dan overdag, zie ook bijlage 1, 2 en 3. In het vigerende Luchthavenverkeerbesluit (LVB) is deze nachtperiode gedefinieerd als de periode tussen 23:00 uur en 06:00 uur.

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) is voornemens om, volgend op de afronding van een experiment, het Luchthavenverkeerbesluit (LVB) zodanig te wijzigen dat het mogelijk wordt om de nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures tot 6.45 uur te gebruiken indien het verkeersaanbod en andere operationele omstandigheden dat toelaten. Met de partijen aan de Alderstafel is overeengekomen om 06:30 uur als richttijd voor de beëindiging van de nachtprocedures te hanteren. Bij wijziging van het LVB dienen de milieueffecten bepaald te worden, onder andere om vast te kunnen stellen of aan de vereiste milieubescherming wordt voldaan.

In opdracht van IenM heeft To70 de milieueffecten van de beoogde wijziging van het LVB bepaald. Dit rapport bevat de gevraagde resultaten. Het gaat hierbij om:

- De effecten in relatie tot de criteria voor gelijkwaardigheid voor geluid. Hiervoor is gevraagd het effect te bepalen op:
  - aantal ernstig gehinderden binnen de 48 dB(A)  $L_{den}$ -contour
  - aantal woningen binnen de 58 dB(A)  $L_{den}$ -contour
  - aantal ernstig slaapverstoorden binnen de 40 dB(A)  $L_{night}$ -contour
  - aantal woningen binnen de 48 dB(A)  $L_{night}$ -contour
- Een inschatting van de ruimtelijke effecten. Hiervoor is gevraagd de ligging van de 20 Ke contour in kaart te brengen.
- Een inschatting van de effecten op TVG, externe veiligheid, de LTO emissies, de lokale luchtkwaliteit en de broeikasgassen. Hiervoor is gevraagd een kwalitatieve beschrijving te geven.

### Leeswijzer

Dit document bevat de feiten en cijfers van het verwachte effect van de LVB wijziging. Deze feiten en cijfers dienen ter onderbouwing voor de aanvraag voor het LVB besluit aangaande verlenging nachtprocedures. De beoogde groep lezers van dit rapport is bekend met de regelgeving met betrekking tot geluidsbelasting rond Schiphol.

## 2 Werkwijze

Voor het bepalen van de effecten van de beoogde wijziging van het LVB is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Het bepalen van de effecten in relatie tot de criteria voor gelijkwaardigheid en de inschatting van de ruimtelijke effecten is gedaan met het rekenmodel 'Daisy'. Met dit rekenmodel zijn de volgende scenario's doorgerekend:
  1. Referentiesituatie 06:00 Dit is de situatie die is vastgelegd in het LVB 2010, met gebruik van de nachtprocedures tot 06:00 uur.
  2. Scenario '06:20 uur' (\*) Scenario waarin het gebruik van de nachtprocedures is verlengd met 20 minuten t.o.v. de referentiesituatie.
  3. Scenario '06:40 uur' (\*) Scenario waarin het gebruik van de nachtprocedures is verlengd met 40 minuten t.o.v. de referentiesituatie.

### Twee scenario's voor het berekenen van de voorgestelde LVB wijziging

Om de volgende twee redenen is er voor gekozen om de berekeningen voor de LVB wijziging uit te voeren voor een scenario's tot 6:20 uur en een scenario tot 6:40 uur.

1. Met de sector is de afspraak gemaakt dat de nachtprocedures tot 06:30 uur in de ochtend worden toegepast, zolang het verkeersvolume dit toelaat. De voorgestelde beschrijving in het LVB beperkt zich echter tot het bieden van de mogelijkheid voor het verlengen van de gebruiksduur voor de nachtelijke procedures zonder daaraan een exact tijdstip toe te kennen. De voorgestelde wijziging schetst daarmee geen eenduidig scenario waarvoor de milieueffecten bepaald kunnen worden.
2. In het Daisy rekenmodel vindt het vaststellen van het baan- en routegebruik plaats per twintig minuten, startend op het hele uur. Een berekening met verlenging van de nachtprocedures tot de streeftijd van 6:30 is hierdoor niet mogelijk.

Voor modellering van de verlenging van de nachtprocedures in Daisy tot 06:20 uur en 06:40 uur is de nachtperiode zoals beschreven in de referentiesituatie verlengd met 20 respectievelijk 40 minuten. Dit is gedaan door in Daisy voor de betreffende 20 minuten blokken de 'Off'-piek periode te vervangen door de 'Nacht'-piek.

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd in de  $L_{den}$ , de  $L_{night}$  en de  $K_e$  geluidmaat. Daarbij zijn de volgende instellingen gehanteerd:

Aspect	Waarde
Schalingsfactor verkeersvolume	0.984 (MER 2007 480.000 bewegingen + 2.5% GA)
Meteojaren	Meteoset 07
Meteomarge	Ja

Op basis van de resulterende geluidgrids heeft het NLR de relevante  $L_{den}$ ,  $L_{night}$  en  $K_e$  geluidcontouren bepaald. Binnen de voor gelijkwaardigheid relevante geluidcontouren zijn vervolgens de aantallen woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden bepaald. Daarbij is gebruik gemaakt van het RIVM 2008 woning- en populatiebestand (voor de woningsituatie voor het jaar 2005) en de dosis-effect relaties uit de Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES).

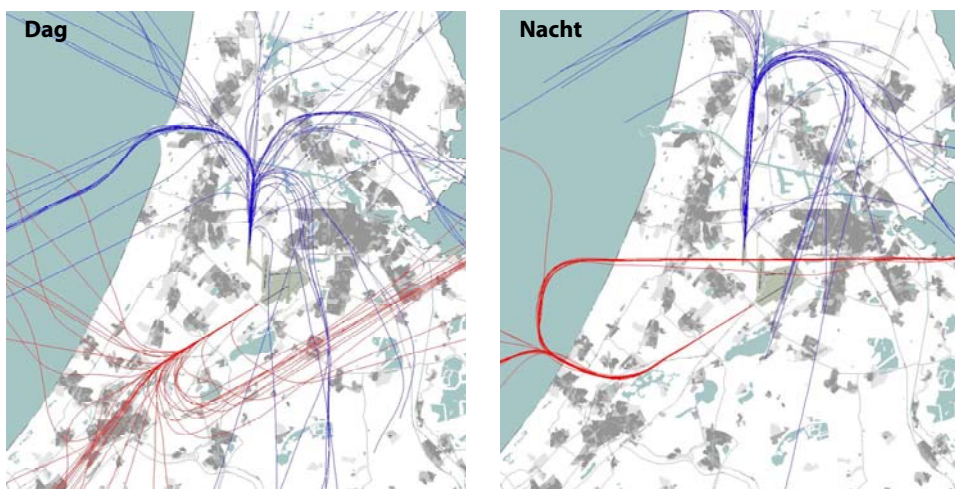
- Op basis van de verwachte operationele wijzigingen is beredeneerd wat de mogelijke effecten zijn voor TVG, externe veiligheid, de LTO emissies, de lokale luchtkwaliteit en de broeikasgassen.

### 3 Operationele veranderingen

Door het langer toepassen van de nachtprocedures vinden de volgende operationele veranderingen plaats:

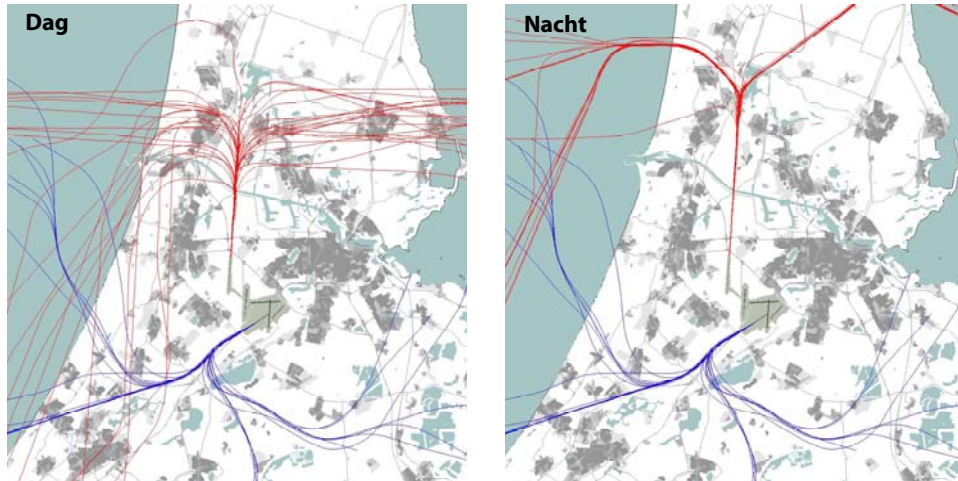
Het startend verkeer dat op jaarbasis vertrekt van de Polderbaan volgt tussen 6.00 en 6.20/6.40 de nachtroutes in plaats van de dagroutes. Deze routes lopen langer door richting het noorden dan de dagroutes, zie figuur 1. Hierdoor worden deels andere locaties overvlogen, wat effect zal hebben op de neerslag van de geluidbelasting.

**Figuur 1: Noordelijk baangebruik (Naderingen Kaagbaan en vertrekroute Polderbaan)**



Het naderend verkeer dat op jaarbasis landt op de Polderbaan of Kaagbaan vliegt tussen 6.00 en 6.20/6.40 vaste routes in combinatie met CDA's. Zonder verlenging van de nachtprocedures zou dit verkeer zonder vaste naderingsroutes 'gevectord' worden, zie figuur 1 en figuur 2, en in horizontale vlucht worden opgelijnd voor de eindnadering. Het verkeer vliegt daarmee door de wijziging deels hoger en op andere locaties. Bovendien vliegt het verkeer door de vaste naderingsroutes meer geconcentreerd. De effecten doen zich voor in het gebied tot aan de eindnadering, circa 12 kilometer voor de baan.

**Figuur 2: Zuidelijk baangebruik(naderingen Polderbaan en vertrekroutes Kaagbaan)**





## 4 Resultaten

Dit hoofdstuk geeft de resultaten voor geluid, externe veiligheid, klimaatgassen en lokale luchtkwaliteit voor de scenario's '06:20 uur' en '06:40 uur' ten opzichte van de referentiesituatie '06:00 uur' uit het LVB 2010.

### 4.1 Effecten voor gelijkwaardigheid (geluid)

De uitkomsten van de tellingen voor de gelijkwaardigheidsaspecten voor geluid zijn als volgt.

Gelijkwaardigheid		Referentie	Delta uitkomsten	
Aspect	Criterium	LVB 2010 06:00	Scenario 06:20	Scenario 06:40
<b>Woningen</b>				
binnen 58 dB(A) L <sub>den</sub> -contour	<b>12.300</b>	12.022	-55	-75
<b>Ernstig gehinderden</b>				
binnen 48 dB(A) L <sub>den</sub> -contour	<b>239.500</b>	208.900	-1.392	-2.034
<b>Woningen</b>				
binnen 48 dB(A) L <sub>night</sub> -contour	<b>11.700</b>	10.738	+6*	+82*
<b>Ernstig slaapverstoorden</b>				
binnen 40 dB(A) L <sub>night</sub> -contour	<b>66.500</b>	40.058	-4.961	-5.528

Uit de tabel valt op te maken dat alle scenario's voldoen aan de criteria voor gelijkwaardigheid.

In de bijlage 4 en 5 zijn de kaarten met de voor gelijkwaardigheid relevante L<sub>den</sub> en L<sub>night</sub> contouren gegeven.

### 4.2 Ruimtelijke effecten

De kaart in bijlage 6 geeft de verandering van de 20 Ke contouren van het scenario 6:20 en van het scenario 6:40 weer ten opzichte van de referentiesituatie LVB2010. In deze kaart is ook 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) weergegeven.

Het onderlinge verschil tussen de 20 Ke contouren van de scenario's 6:20 en 6:40 en de referentiesituatie LVB2010 is kleiner dan het verschil van deze contouren met het beperkingengebied uit de Nota Ruimte.

---

\*Zie bijlage 5. De toename van het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L<sub>night</sub> contour met (per saldo) +6 en +82 woningen wordt veroorzaakt door een verandering in de vorm van deze contour ten noorden van de Polderbaan, ten zuiden van de Zwanenburgbaan en ten zuiden van de Aalsmeerbaan.

#### **4.3 Totaal Volume Geluid**

De beoogde wijziging van het LVB kan resulteren in een niet-significante vermindering van het Totaal Volume Geluid. De verwachting is dat deze vermindering beperkt is tot minder dan 0,05 dB.

#### **4.4 Externe veiligheid**

De voorgestelde wijziging vindt buiten het  $10^{-5}$  en  $10^{-6}$  plaatsgebonden risico gebied plaats. De wijziging heeft geen effect voor de gebieden met een plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  of meer.

#### **4.5 Totaal Risico Gewicht**

Het Totaal Risico Gewicht (TRG) wijzigt niet. Het TRG is ongevoelig voor veranderingen in gebruik van vliegprocedures.

#### **4.6 LTO emissies (Landing & Take-Off cycle)**

De in het LVB voorgeschreven emissieberekeningsmethodiek is ongevoelig voor het gebruik van een andere vliegprocedures. Er is daarom geen effect te wachten op de LTO-emissies (zoals begrensd in LVB).

#### **4.7 Lokale luchtkwaliteit**

Er is geen effect op de lokale luchtkwaliteit. Lokale luchtkwaliteit wordt namelijk beïnvloed door de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen op vlieghoogtes tot circa 350 meter (ongeveer 1.000 ft). Wijzigingen in gebruik van vliegprocedures vindt plaats boven deze hoogtes.

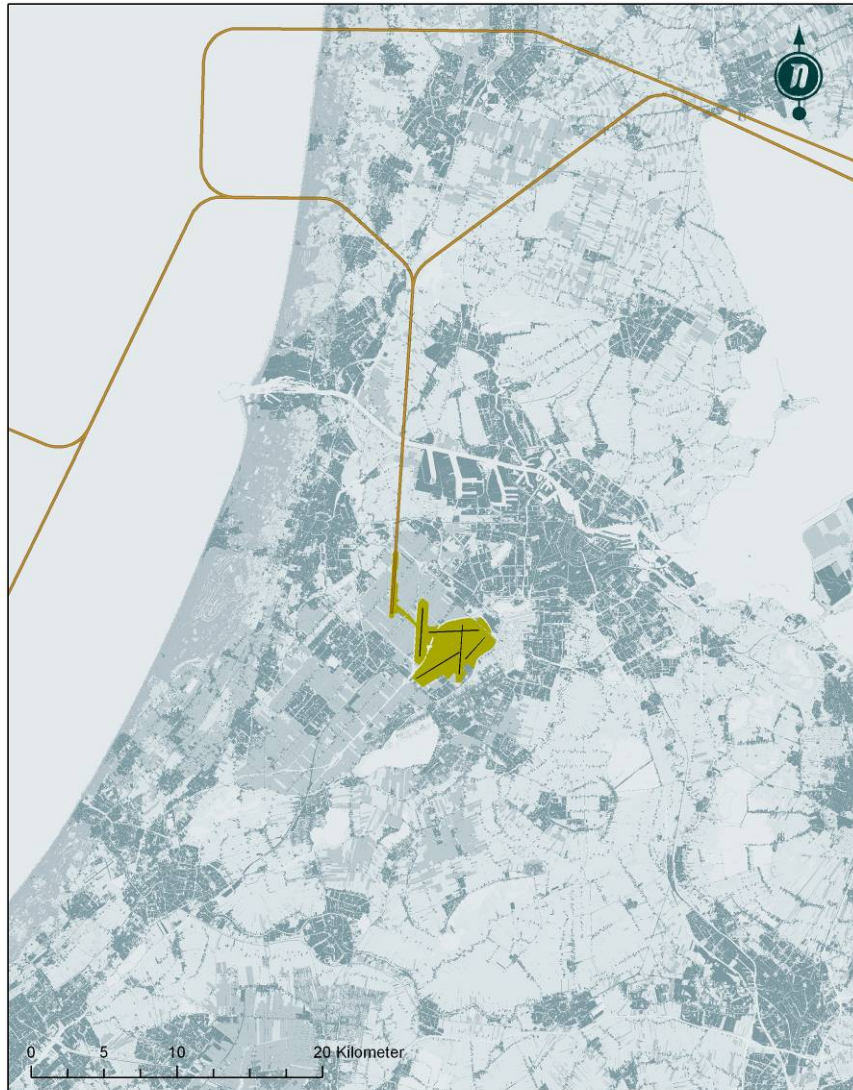
#### **4.8 Klimaatgassen**

De beoogde wijziging van het LVB leidt enerzijds tot meer uitstoot van klimaatgassen door langere vliegduur als gevolg van het gebruik van langere vliegroutes. Anderzijds zal door toepassing van een optimaler dalprofiel de uitstoot afnemen. Het effect van maatregel verlengen nachtregime op de CO<sub>2</sub> uitstoot binnen de Schiphol TMA, is minder dan 0,2% extra CO<sub>2</sub> uitstoot t.o.v. totale CO<sub>2</sub> uitstoot als gevolg van vliegverkeer Schiphol.

## **5 Nawoord**

De verwachting van Schiphol is, dat als de verkeersvolumes toenemen, de toepassing van de nachtprocedures na 06:00 uur steeds minder wordt. Naarmate de nachtprocedures minder lang kunnen worden ingezet, zullen ook de verwachte effecten afnemen. Uitgaande van groei van het verkeer, zijn de gepresenteerde effecten van het '06:40 uur'-scenario en het '06:20 uur'-scenario daarmee tijdelijk.

**Bijlage 1: Ligging van de nacht naderingsprocedure Polderbaan (18R)**



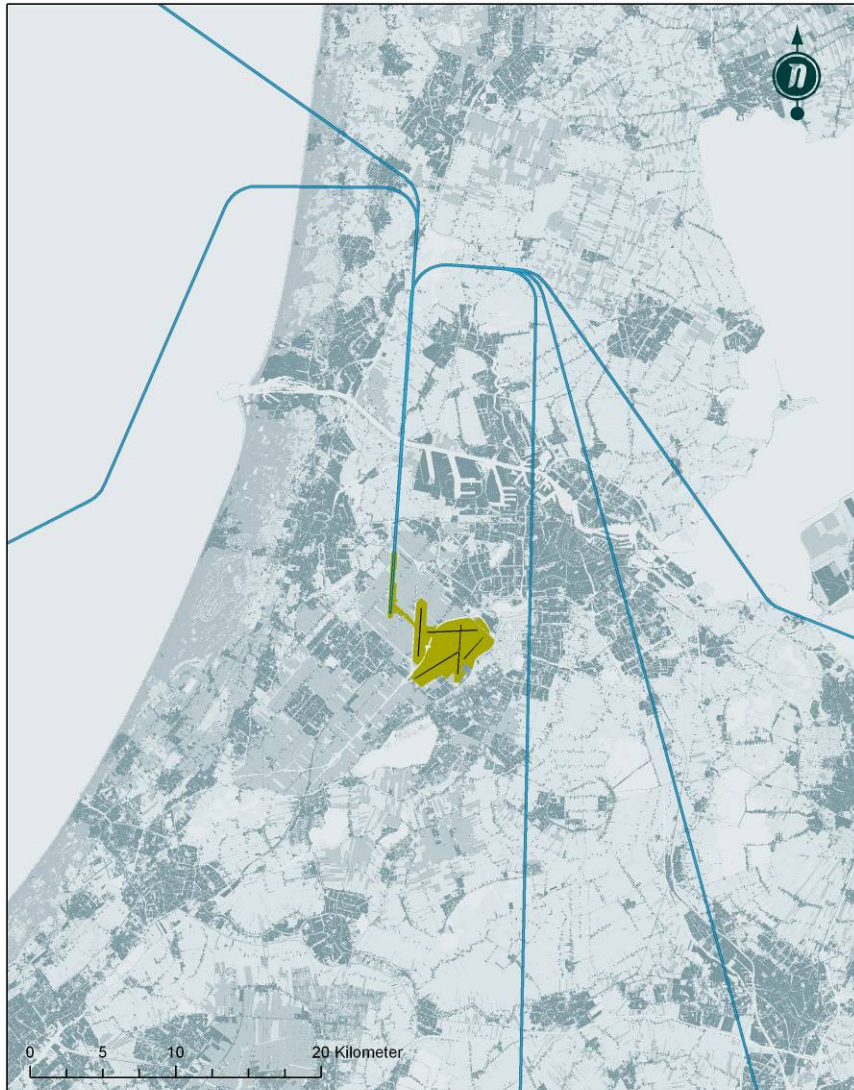
- Nachtelijke naderingsroute 18R
- 110513 nachttransities\_schiphol\_emulatedrd

**Bijlage 2: Ligging van de nacht naderingsprocedure Kaagbaan (06)**



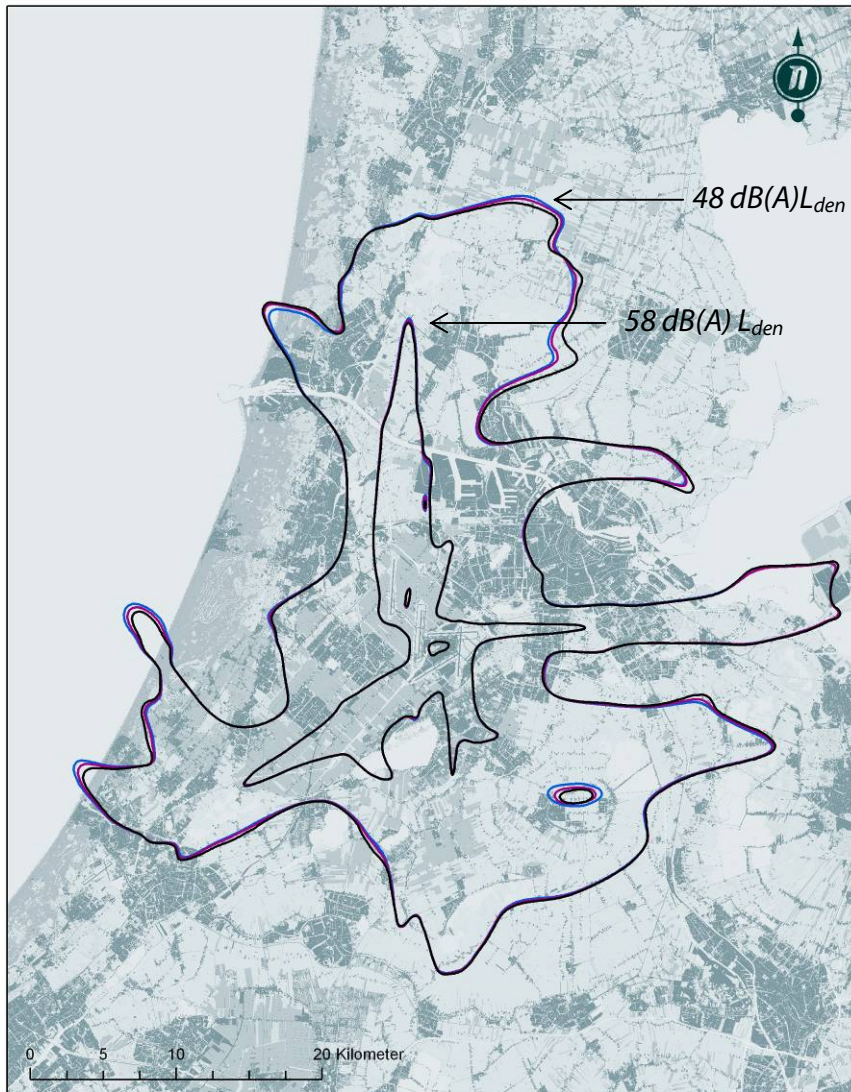
- Nachtelijke naderingsroute 06
- 110513 nachttransities\_schiphol\_emulatedrd

**Bijlage 3: Ligging van de nacht vertrekprocedure Polderbaan (36L)**



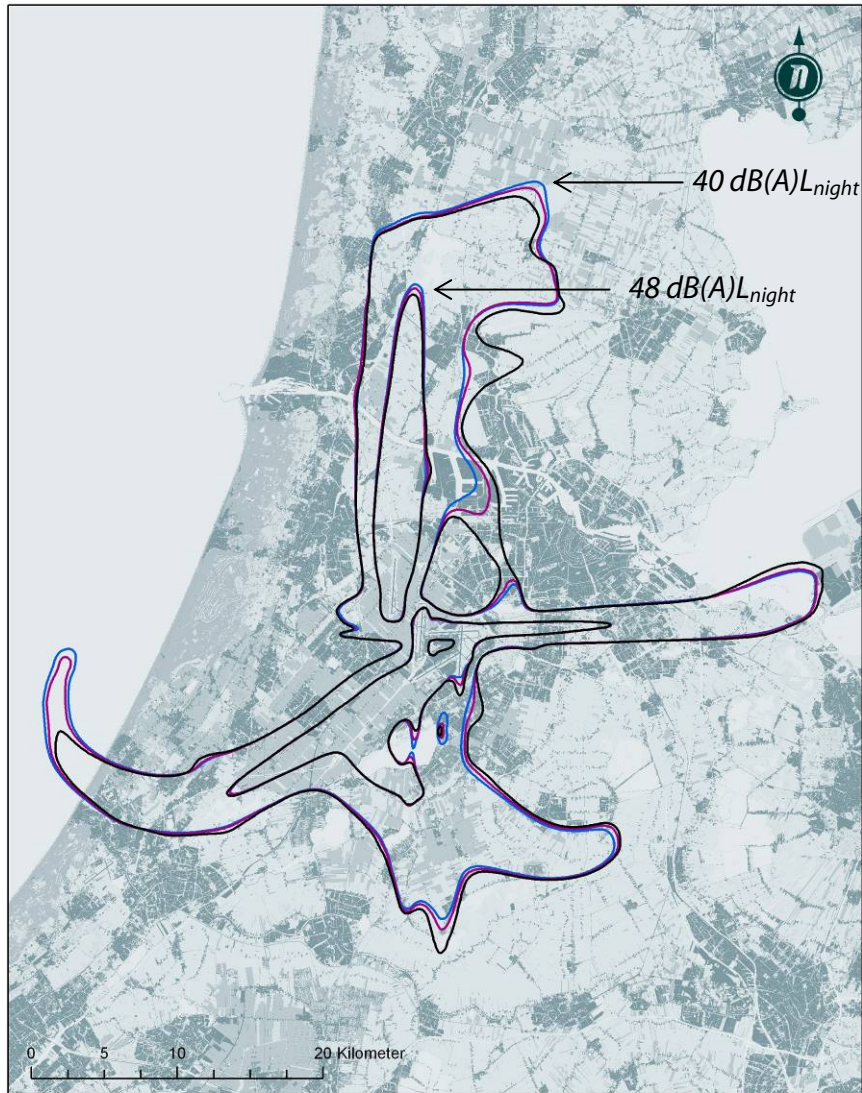
— Nachtelijke vertrekroutes 36L

**Bijlage 4: L<sub>den</sub> geluidcontouren**



- Referentiesituatie LVB 2010
- Scenario 06:20
- Scenario 06:40

**Bijlage 5:  $L_{night}$  geluidcontouren**



- Referentiesituatie LVB 2010
- Scenario 06:20
- Scenario 06:40



## Bijlage 6: Ke geluidcontouren



- Referentiesituatie LVB 2010
- Scenario 06:20
- Scenario 06:40
- Berperkingengebied Nota Ruimte



to70.