



Aanpassing startroute baan 06 Rotterdam The Hague Airport
Effecten microklimaat aanpassing SIDs 06

Inleiding

› **Uitgangspunten**

› **L_{den}**

- › 40, 48 & 56 dB(A) L_{den}
 - Vergelijking situaties gehele contour
 - Vergelijking situaties ingezoomde contour
- › Woningtellingen
- › Ernstig gehinderden

› **L_{night}**

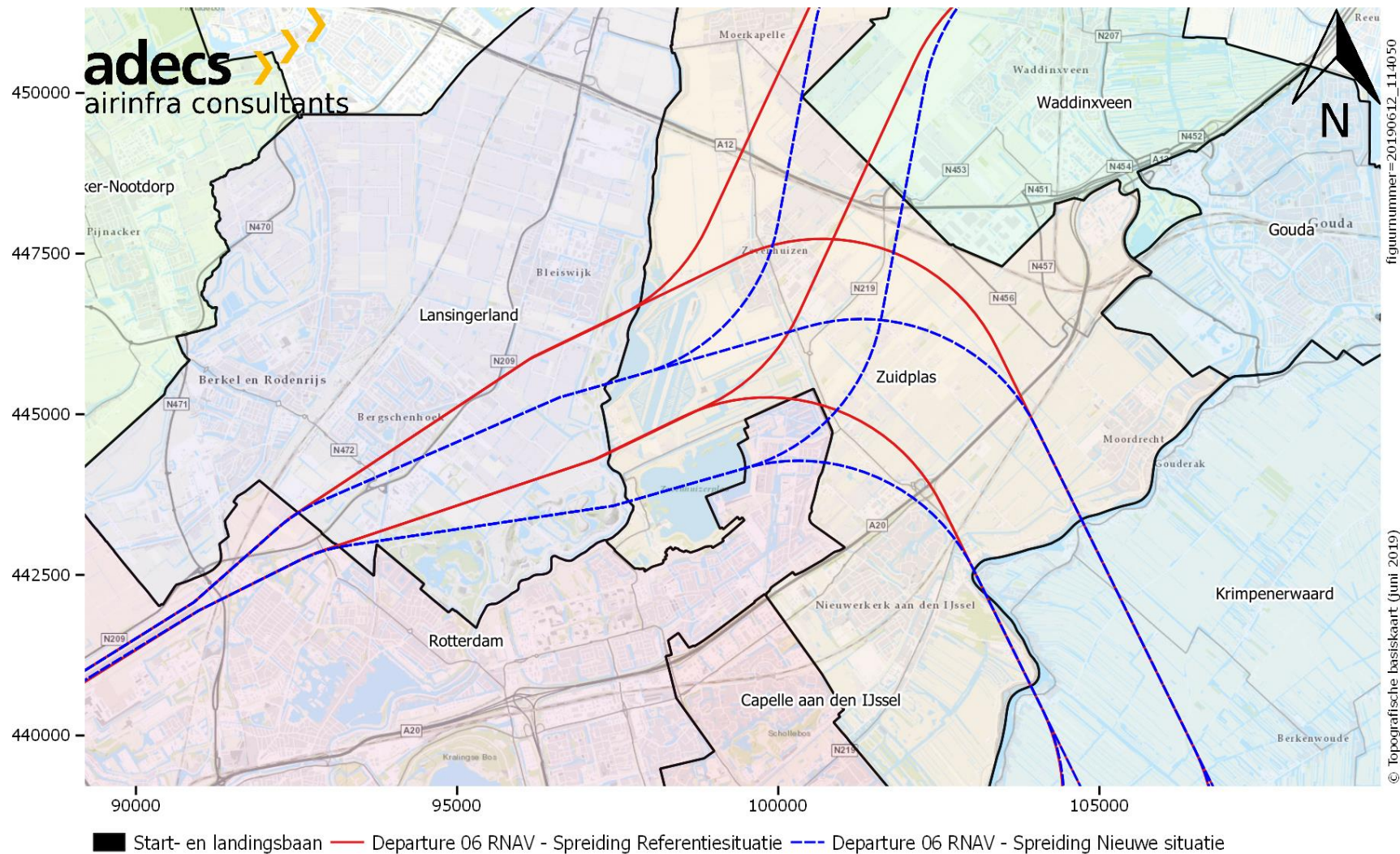
- › 30 dB(A) L_{night}
 - Vergelijking situaties gehele contour
 - Vergelijking situaties ingezoomde contour
- › Woningtellingen
- › Slaapverstoorden

› **Conclusies/Aanbeveling**

Uitgangspunten

- › Referentiesituatie is gebaseerd op alternatief 1 uit Concept MER 2016
- › Verkeersamenstelling uit referentiesituatie gebruikt
- › Spreiding referentiesituatie aangepast op RNAV spreiding, zodat goede vergelijking gemaakt kan worden met nieuwe situatie.
- › Gehanteerde RNAV spreiding van 0,5 nm met een starthoek van -/+ 7,5° aan beide kanten van nominaal
- › Alleen aanpassing van routes voor 06 ANDIK, ARNEM, COSTA, INKET, LUNIX en WOODY voor het grote verkeer. Klein verkeer en helikopter routes niet aangepast.
- › Ernstig gehinderden (EGH) o.b.v. dosis-effectrelatie Schiphol en overige luchthavens.

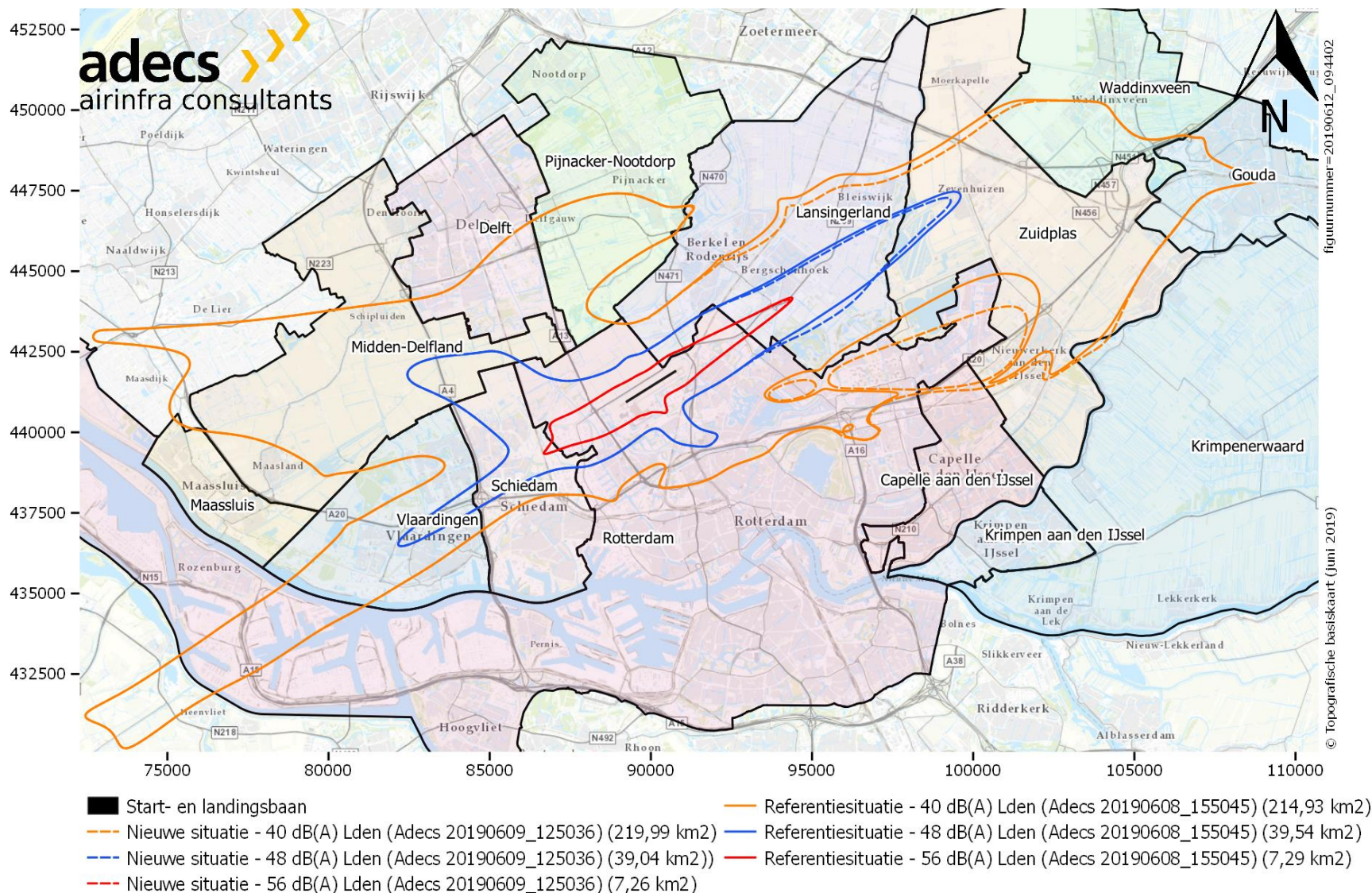
Uitgangspunten



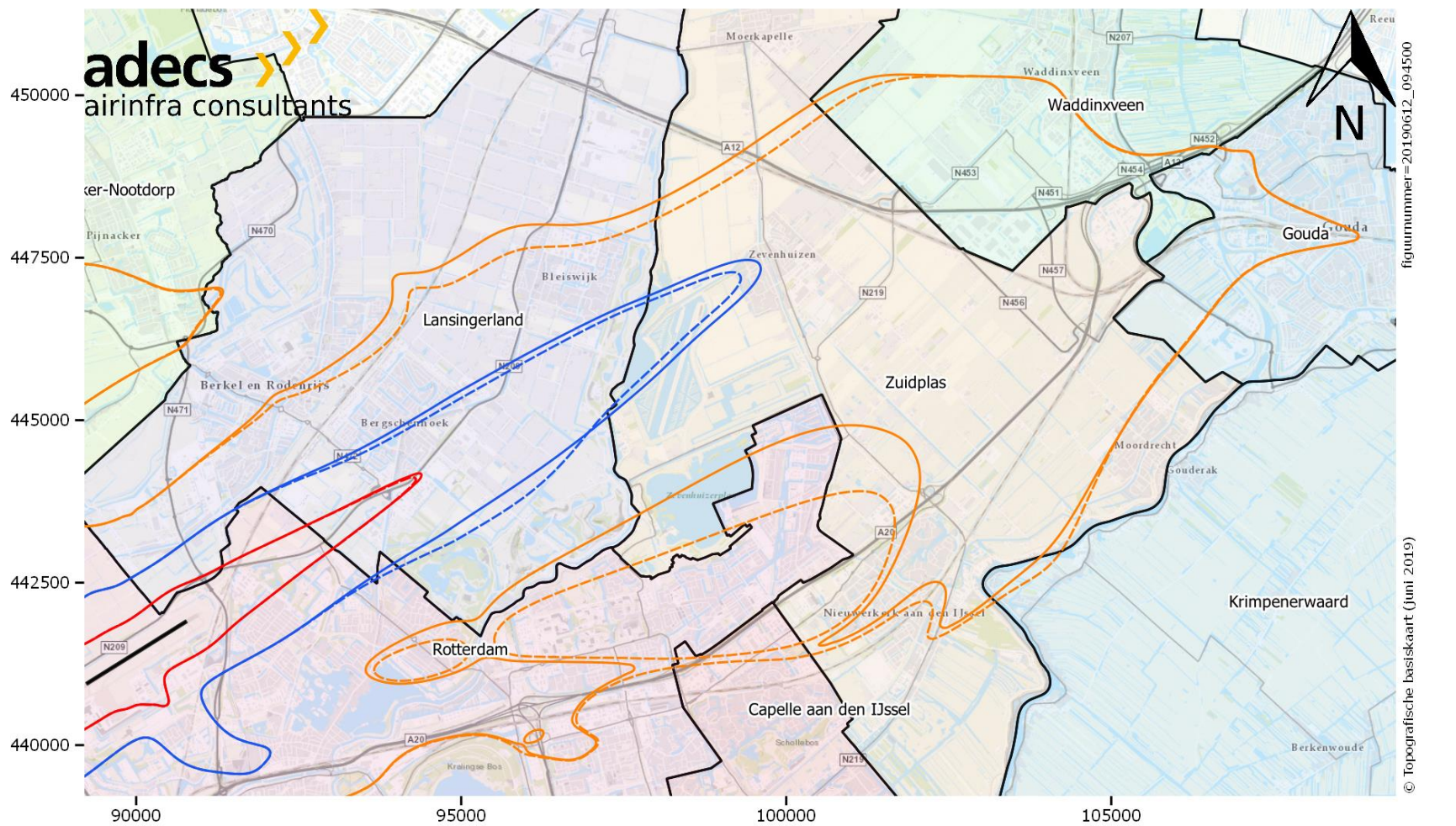
figuurnummer=20190612_114050
© Topografische basiskaart (juni 2019)

Noot: Spreiding referentiesituatie is afwijkend van concept MER

L_{den} 40, 48, 56 dB(A) – Geheel



L_{den} 40, 48, 56 dB(A) – Ingezoomd



figuurnummer=20190612_094500

© Topografische basiskaart (juni 2019)

L_{den} – Woningen cumulatief

Gemeente	Referentiesituatie			Nieuwe situatie		
	40 L _{den}	48 L _{den}	56 L _{den}	40 L _{den}	48 L _{den}	56 L _{den}
Capelle a/d IJssel	0	0	0	110	0	0
Gouda	2.640	0	0	2.590	0	0
Krimpenerwaard	70	0	0	90	0	0
Lansingerland	16.690	2.720	60	15.510	2.340	40
Pijnacker-Nootdorp	5.140	0	0	5.120	0	0
Rotterdam	43.690	7.300	180	48.380	7.350	180
Waddinxveen	3.340	0	0	3.320	0	0
Zuidplas	7.880	350	0	9.330	10	0
Totaal	79.450	10.370	250	84.440	9.700	220
				+ 6,3 %	- 6,5 %	- 12,0 %

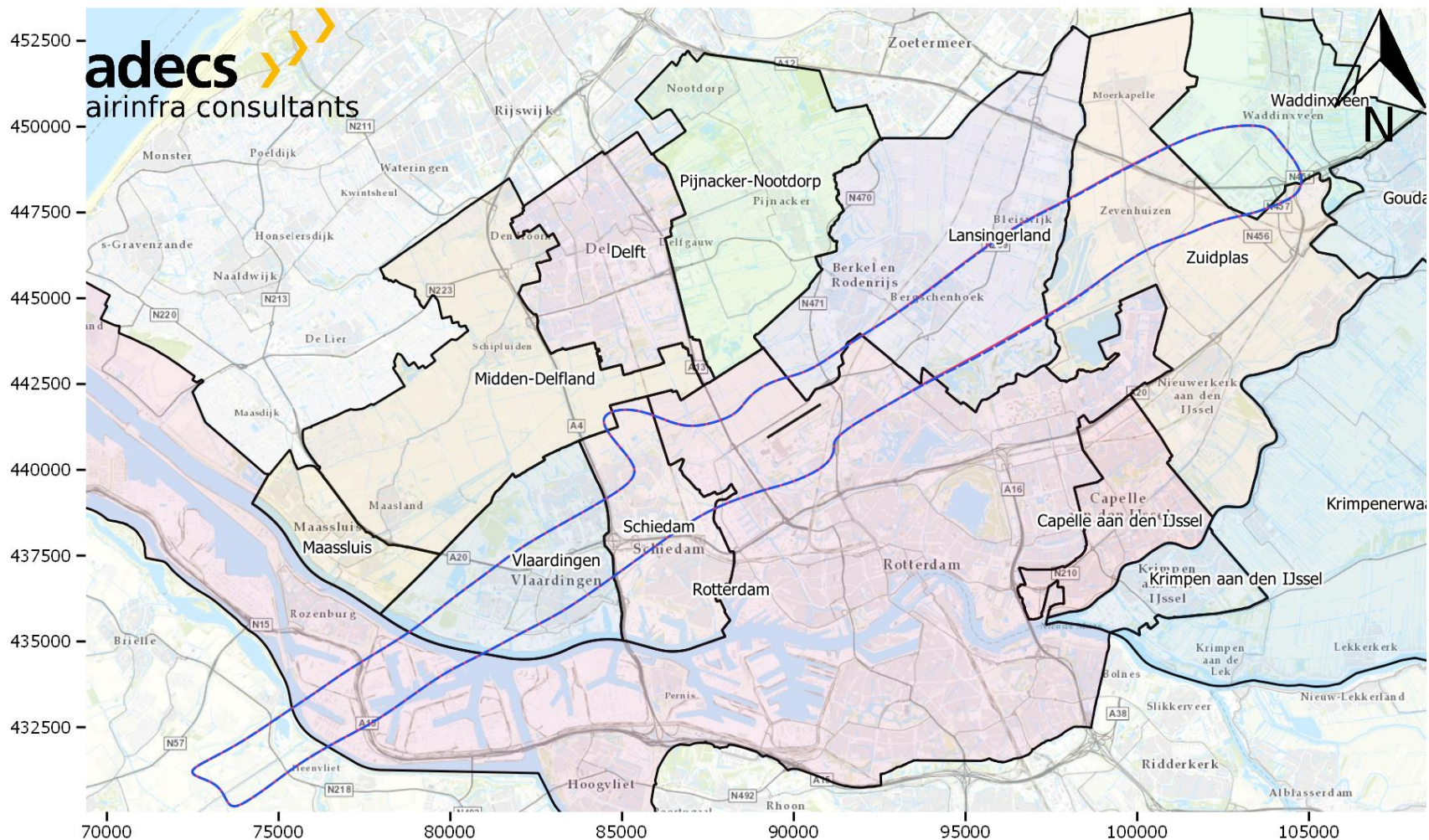
*Noot: Aantal woningen zijn per gemeente afgerond op 10-tallen.
Het totaal geeft het werkelijke afgeronde totaal aan.*

L_{den} - Ernstig gehinderden cumulatief

Gemeente	Referentiesituatie			Nieuwe situatie		
	40 L _{den}	48 L _{den}	56 L _{den}	40 L _{den}	48 L _{den}	56 L _{den}
Capelle a/d IJssel	0	0	0	14	0	0
Gouda	370	0	0	360	0	0
Krimpenerwaard	10	0	0	10	0	0
Lansingerland	4.940	1.590	60	4.420	1.360	30
Pijnacker-Nootdorp	850	0	0	840	0	0
Rotterdam	9.830	3.260	150	10.510	3.280	150
Waddinxveen	540	0	0	530	0	0
Zuidplas	1.720	140	0	1.900	10	0
Totaal	18.250	4.990	200	18.590	4.650	180
				+ 1,9 %	- 6,8 %	- 10,0 %

*Noot: Aantallen ernstig gehinderden zijn per gemeente afgerond op 10-tallen.
Het totaal geeft het werkelijke afgeronde totaal aan.*

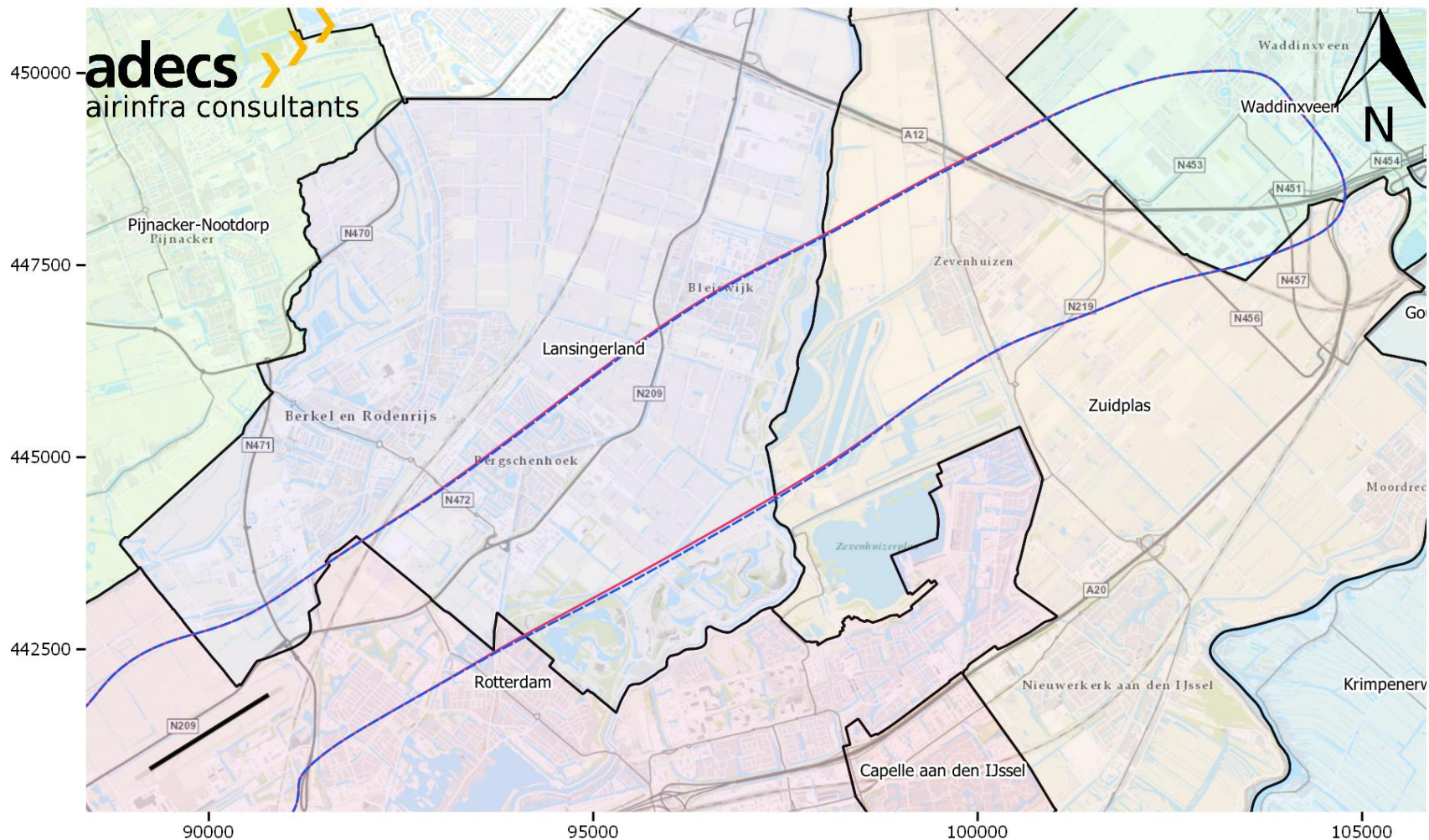
L_{night} 30 dB(A) - Geheel



- Referentiesituatie - 30 dB(A) L_{night} (Adecs 20190606_221047) (80,88 km²)
- - - Nieuwe situatie - 30 dB(A) L_{night} (Adecs 20190608_153319) (80,90 km²)

figuurnummer=20190611_103222
© Topografische basiskaart (juni 2019)

L_{night} 30 dB(A) - Ingezoomd



- Referentiesituatie - 30 dB(A) L_{night} (Adecs 20190606_221047) (80,88 km²)
- - - Nieuwe situatie - 30 dB(A) L_{night} (Adecs 20190608_153319) (80,90 km²)
- Start- en landingsbaan

figuurnummer=20190611_100720
© Topografische basiskaart (juni 2019)

L_{night} – Woningen cumulatief

Gemeente	Referentiesituatie	Nieuwe situatie
	30 dB(A) L _{night}	30 dB(A) L _{night}
Lansingerland	6.730	6.520
Midden-Delfland	0	0
Rotterdam	7.130	7.160
Waddinxveen	1.980	1.990
Zuidplas	3.070	3.060
Totaal	53.080	52.910
		- 0,3 %

*Noot: Aantal woningen zijn per gemeente afgerond op 10-tallen.
Het totaal geeft het werkelijke afgeronde totaal aan.*

L_{night} - Ernstig slaapverstoorden 30 L_{night}

Gemeente	Referentiesituatie	Nieuwe situatie	Vershil in %
Lansingerland	960	940	- 2,1
Midden-Delfland	0	0	0
Rotterdam	600	600	0
Waddinxveen	150	150	0
Zuidplas	380	380	0
Totaal	6.130	6.100	- 0,5

*Noot: Aantal ernstig slaapverstoorden zijn per gemeente afgerond op 10-tallen
Het totaal geeft het werkelijke afgeronde totaal aan.*

Conclusies / Aanbeveling

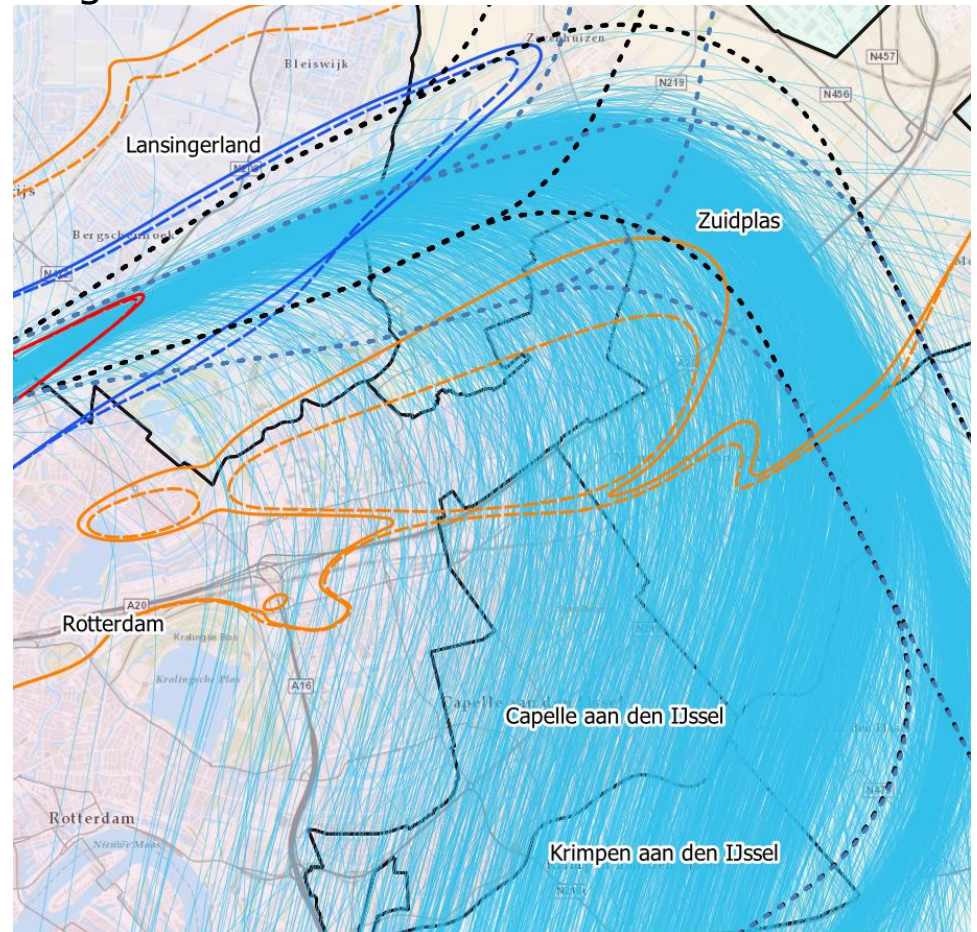
Conclusies

- > Het aanpassen van de vertrekroutes 06 ANDIK, ARNEM, COSTA, INKET, LUNIX en WOODY zorgt voor:
 - > Binnen 56 L_{den} [nieuwbouw van woningen niet toegestaan]:
 - Minder belaste woningen/EGH in Lansingerland
 - Totaal: **-30** woningen & **-20** EGH
 - > Binnen 48 L_{den} [afwegingsgebied over ruimtelijke ontwikkeling]:
 - Minder belaste woningen/EGH in Lansingerland en Zuidplas
 - Zeer geringe toename aantal woningen/EGH in Rotterdam
 - Totaal: **-670** woningen & **-340** EGH
 - > Binnen 40 L_{den} [geen wettelijke status] :
 - Afname woningen/EGH in Gouda, Lansingerland, Pijnacker, Waddinxveen
 - Toename woningen/EGH in Capelle, Krimpenerwaard, Rotterdam en Zuidplas
 - Totaal: **+4.990** woningen & **+340** EGH
 - Toelichting effect binnen 40 L_{den} op volgende pagina

Conclusies/Aanbeveling

Vervolg conclusies:

- > De toename binnen de 40 L_{den} -contour wordt met name veroorzaakt door:
 - > Verhoging van geluidsbelasting op woningen in Rotterdam/Zuidplas, waar het 'gat' in de contour kleiner wordt.
 - > Deze woningen hebben toename van circa 1-2 L_{den} en gaan van circa 38/39 L_{den} naar 40/41 L_{den} . Ongeveer 6-8% hiervan is EGH.
 - > In de praktijk wordt op die plek echter veel (ca 40%) van routes 06 COSTA, WOODY en INKET afgesneden, zie figuur (radartracks 2018), waardoor feitelijke geluidsbelasting in het 'gat' al hoger zal zijn en verschil met referentiesituatie dus minder groot is en wellicht de nieuwe route een positief effect geeft:



Conclusies/Aanbeveling

Vervolg conclusies:

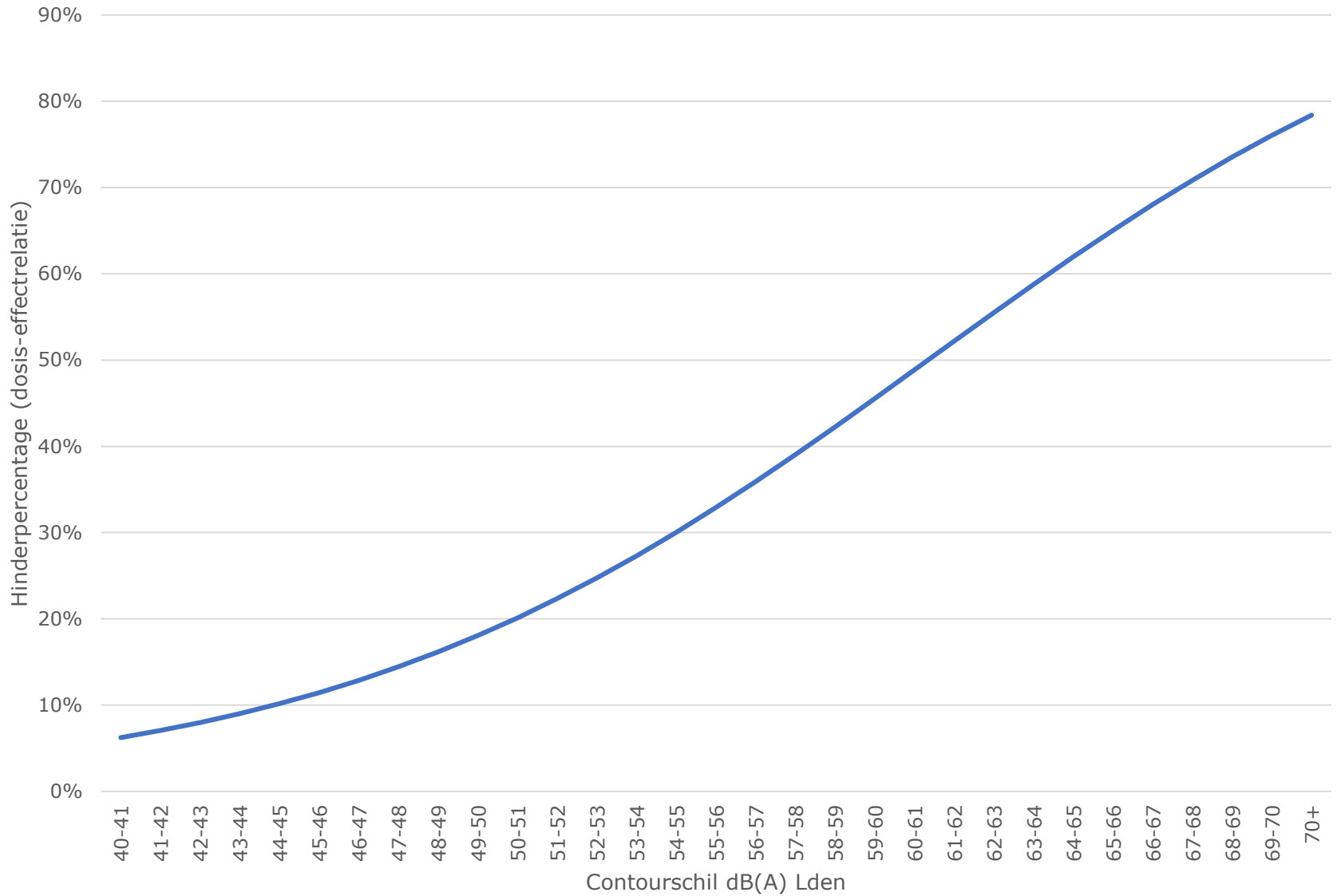
- › L_{night} : In de nacht heeft de aanpassing nauwelijks effect op het aantal slaapverstoorden. Dit komt met name door het zeer geringe aantal starts in de nachtperiode.

Aanbeveling

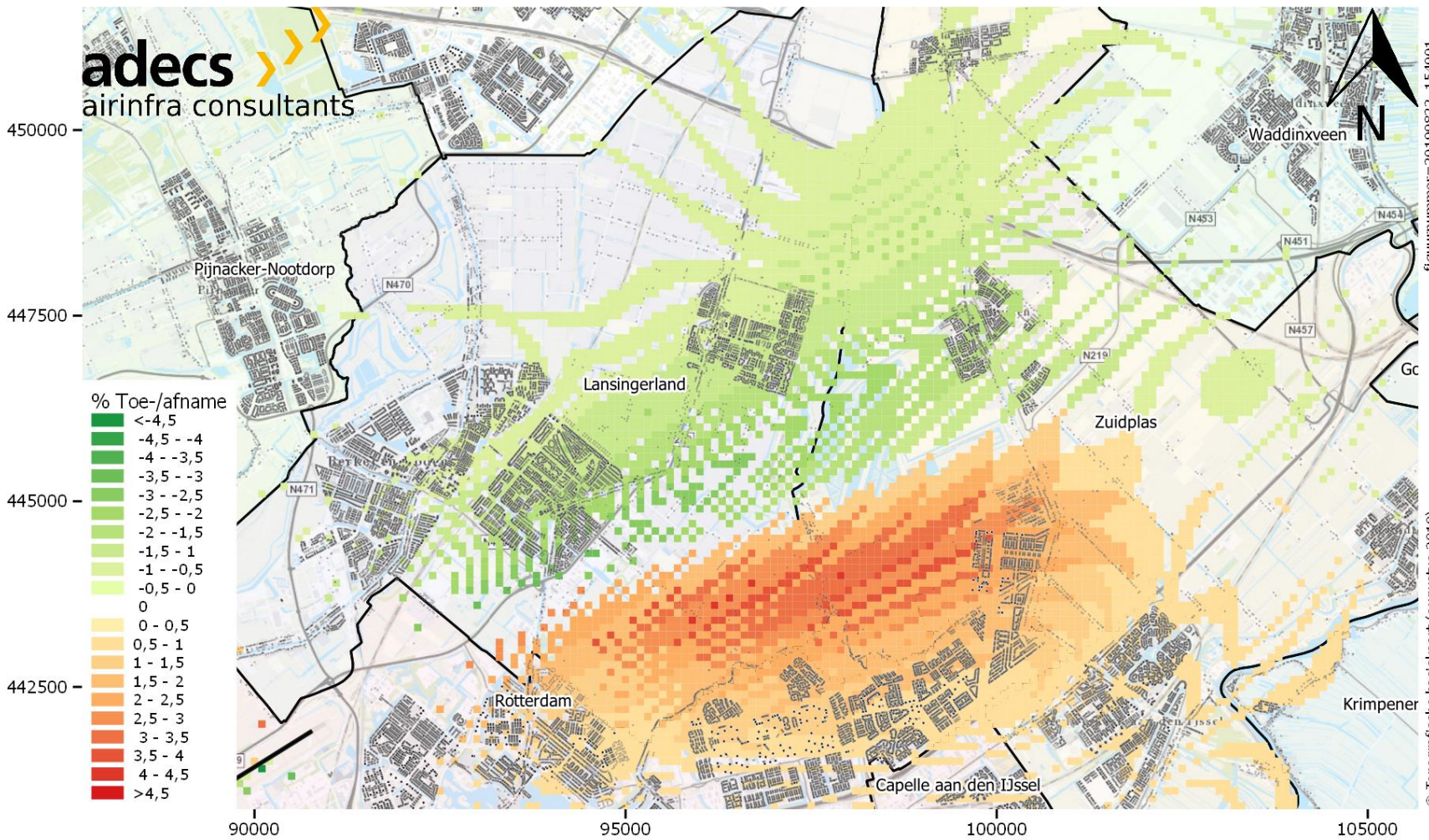
- › Het implementeren van de nieuwe situatie en (verdere) inzet van LVNL om het verkeer niet eerder van de SID te halen zal in de praktijk het totaal aantal gehinderden binnen 40 L_{den} doen verlagen. Een onderzoek naar het geluidseffect van het afsnijdende groot verkeer op de gemeenten wordt aanbevolen om een mogelijke geluidswinst in beeld te brengen.
- › Momenteel wordt bij vertekroute 06 REFSO1AY gebruik gemaakt van een radius-to-fix vliegprocedure. De nauwkeurigheid is hiervan hoger, waardoor spreiding minder groot is. Het invoeren van eenzelfde procedure voor 06 INKET, COSTA en WOODY eventueel in combinatie met aanpassing van ligging vliegpad t.a.v. woningen kan naast de reducties binnen 56 en 48 L_{den} ook voor een reductie in gehinderden zorgen binnen 40 L_{den} . Een onderzoek naar het effect hiervan wordt aanbevolen.

Bijlage: nadere uitleg dosis-effectrelatie

Dosis-effectrelatie Lden per contourschild



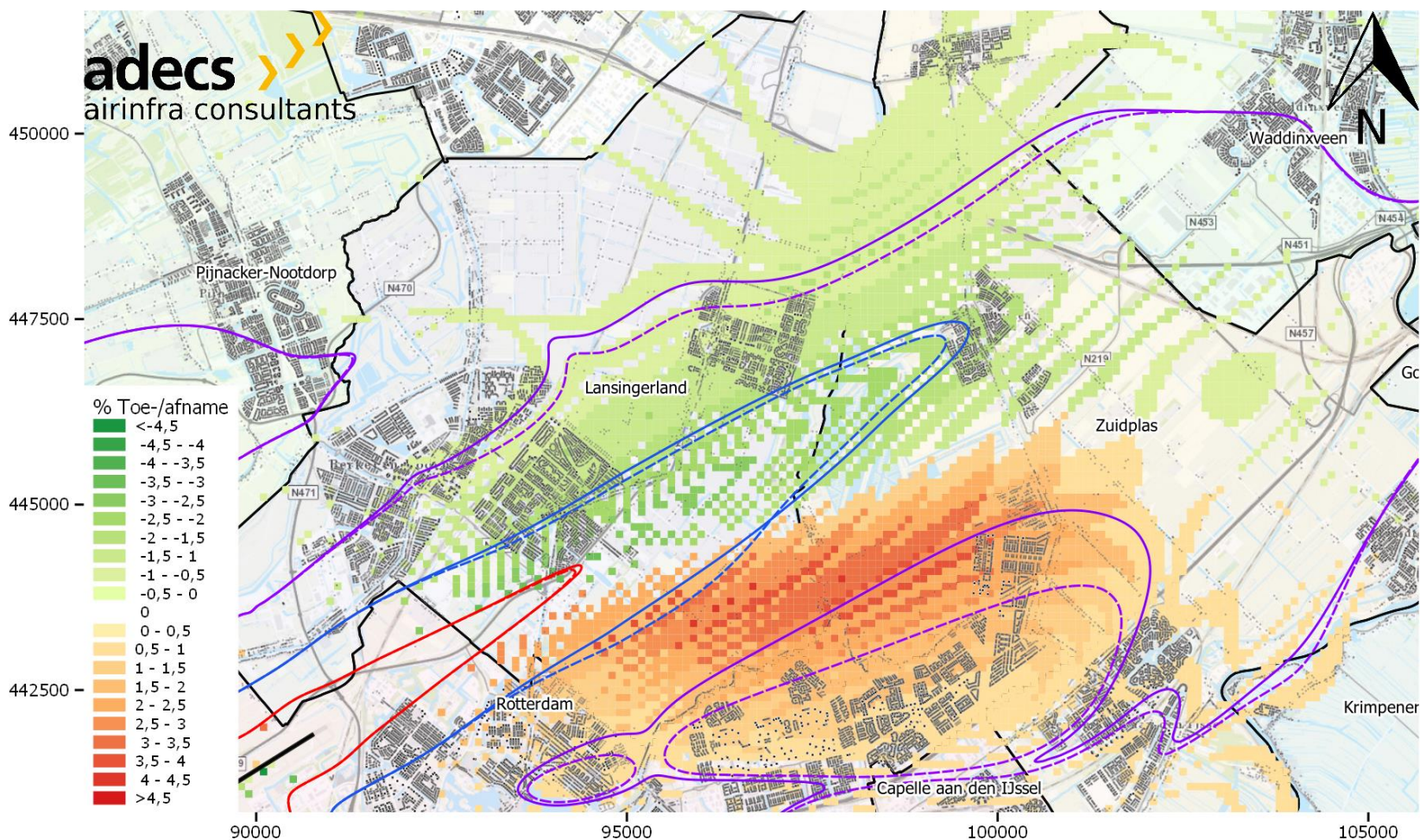
Toe-/afname hinderpercentage



figuurnummer=20190822_154001

© Topografische basiskaart (augustus 2019)

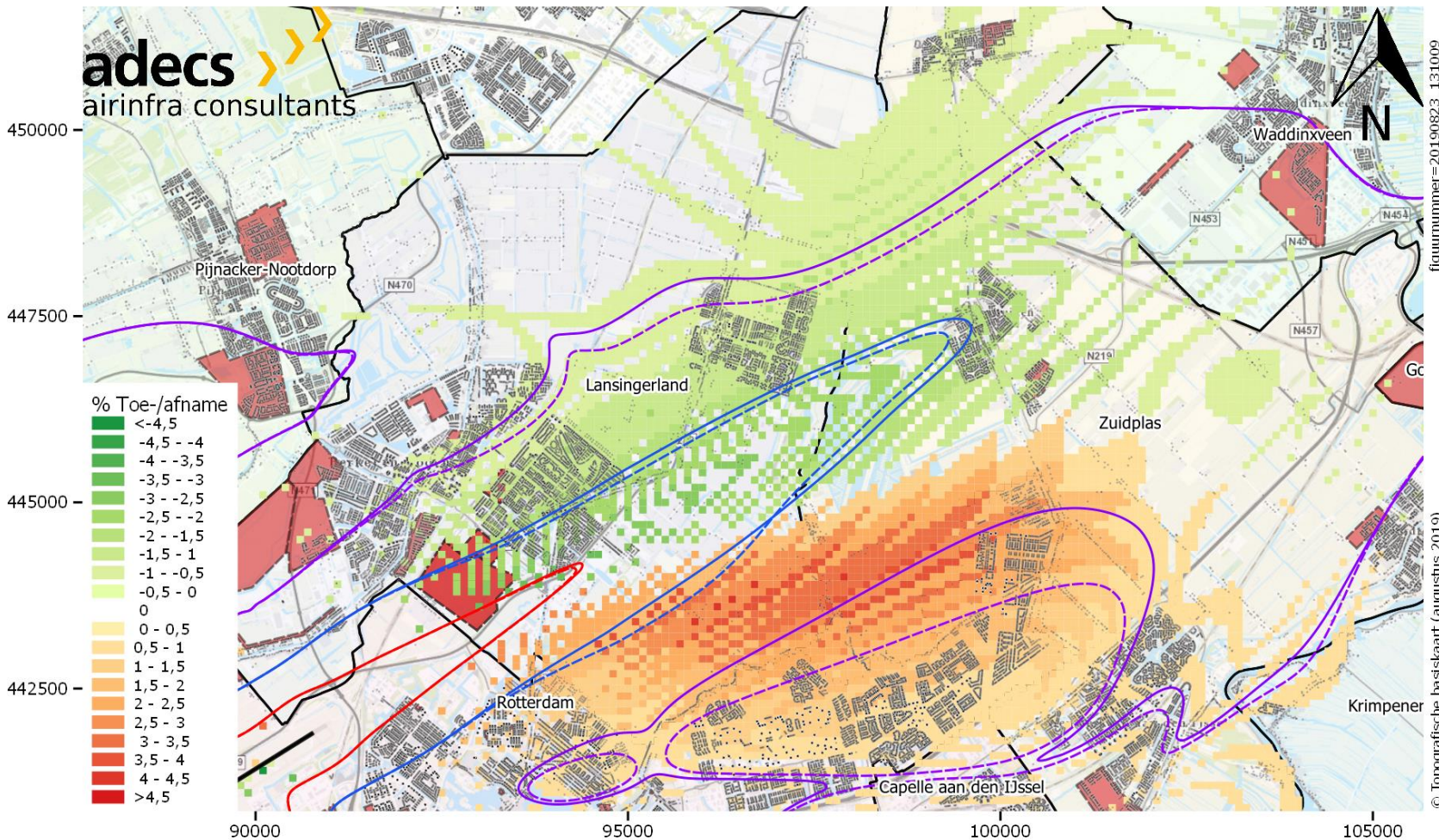
Toe-/afname hinderpercentage met contouren



figuurnummer=20190623_132414

© Topografische basiskaart (augustus 2019)

Relatie Nieuwbouw



figuurnummer=20190823_131009

© Topografische basiskaart (augustus 2019)

- Nieuwbouw MER
- Nieuwe situatie Lden (Adec 20190609_125036)_Lijnen 40db paars
- Referentiesituatie Lden (Adec 20190608_155045)_Lijnen 40db paars
- Nieuwe situatie - 40 dB(A) Lden (Adec 20190609_125036)
- Referentiesituatie - 40 dB(A) Lden (Adec 20190608_155045)
- Nieuwe situatie - 48 dB(A) Lden (Adec 20190609_125036)
- Referentiesituatie - 48 dB(A) Lden (Adec 20190608_155045)
- Nieuwe situatie - 56 dB(A) Lden (Adec 20190609_125036)
- Referentiesituatie - 56 dB(A) Lden (Adec 20190608_155045)