

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

MER luchthaven Eindhoven 2012

Opdrachtgever
Ministerie van Defensie

NLR-CR-2012-395-PT-1 – April 2013



Copyright A. B. Dolderman

Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium

Anthony Fokkerweg 2

1059 CM Amsterdam

Nederland

Tel 088 511 31 13

www.nlr.nl

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

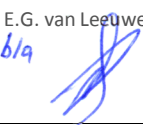
MER luchthaven Eindhoven 2012

E.G. van Leeuwen-Kuijk , A.B. Dolderman en R. de Jong

Opdrachtgever
Ministerie van Defensie
April 2013

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar.

Opdrachtgever Ministerie van Defensie
Contractnummer werkopdracht 235.12.0015.02 (NLR-projectnr. 1072103)
Eigenaar Ministerie van Defensie
NLR Divisie Air Transport
Verspreiding Beperkt
Rubricering titel Ongerubriceerd
Datum April 2013
Goedgekeurd door:

Auteur E.G. van Leeuwen- Kuijk b/a 	Reviewer H.H. Smit 	Beherende afdeling ATEP 
Datum 9-4-2013	Datum 9-4-2013	Datum 9-4-'13

Samenvatting

Het ministerie van Defensie heeft zich voorgenomen de aanwijzing van de luchthaven Eindhoven te vervangen door een luchthavenbesluit inclusief de definitieve vaststelling van de geluidszone rond de luchthaven op grond van de Wet luchtvaart. Hiervoor heeft het ministerie van Defensie het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de milieueffecten van het vliegverkeer op de luchthaven Eindhoven. Dit onderzoek omvat de bepaling van de geluidbelasting, de externe veiligheid en de luchtkwaliteit in de omgeving van de luchthaven.

Het voorliggend rapport beschrijft de invoergegevens en resultaten van het onderzoek naar de geluidbelasting rondom de luchthaven Eindhoven.

Voor de luchthaven Eindhoven zijn alternatieven samengesteld:

- De referentiesituatie volgens de Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009;
- Het Aanwijzingsbesluit december 2007;
- De alternatieven van de voorgenomen activiteit volgens de Eerste tranche respectievelijk de Tweede tranche, zoals opgenomen in het Aldersadvies Eindhoven.

Voor de alternatieven van de voorgenomen activiteit is een aantal varianten beschouwd. Deze varianten hebben betrekking op het doorvoeren van hinderbeperkende maatregelen, namelijk het verleggen van een aantal civiele startroutes en het toepassen van CDA-naderingsprocedures.

De eerste tranche houdt in dat de geluidsruimte voor het burgerluchtvaartverkeer maximaal 6 km² bedraagt. In de tweede tranche is een groei tot maximaal 10,8 km² mogelijk.

De resultaten van het onderzoek bestaan uit Ke-, Lden- en Lnight geluidbelastingscontouren, het aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden (bij Ke en Lden) en ernstig slaapverstoorden (bij Lnight), en het aantal overige geluidgevoelige gebouwen binnen de contouren, als ook de oppervlaktes binnen de contouren.

De resultaten van de Ke-berekeningen zijn vergeleken met de referentiesituatie, (de voorlopige voorziening 2009). Deze resultaten vormen de basis voor het beoordelen van de alternatieven en varianten en het maken van een definitieve keuze.

Op basis van de diverse vergelijkingen kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

1. Ten aanzien van hinderbeperkende maatregelen:

In algemene zin kan gesteld worden dat de effecten van de hinderbeperkende maatregelen alleen tot uiting komen bij de lagere Ke-waarden.

De positieve effecten van de CDA naderingen komen vooral tot uiting bij contouren van 30 Ke en lager.

De bestaande startroute van baan 04 die naar het oosten afdraait, scoort beter dan de gewijzigde route 2, waarbij het verkeer op een later moment naar het oosten afdraait.

Wat betreft de startroute van baan 22 naar het westen, scoren de twee routevarianten beter dan de huidige route. Van de twee routevarianten scoort de route die het snelste afdraait naar het westen (route 1b) beter dan de variant waarin later wordt afgedraaid (route 1a).

Van de onderzochte varianten scoort de variant met route 1b beter dan 1b*, gevolgd door 1a en de huidige route. Bij de variant met route 1b maakt al het civiel verkeer gebruik van deze route en maakt een deel van het militair verkeer gebruik van route 1b en een ander deel van 1a. Bij variant 1b* gebruikt het civiel verkeer route 1b en al het militair verkeer route 1a. Bij variant 1a volgt al het verkeer route 1a. Het militair verkeer betreft militaire transport- en passagiersvliegtuigen.

2. Ten aanzien van de alternatieven (civiel en militair verkeer samen):

Voor de alternatieven C (eerste tranche) en D (tweede tranche) is het aandeel van het militaire verkeer identiek. Alternatief C scoort over het algemeen beter dan de referentiesituatie (voorlopige voorziening 2009), terwijl alternatief D op het gebied van woningen (bewoners) en ernstig gehinderden in alle gevallen slechter scoort dan de referentiesituatie. Alternatief B (aanwijzingsbesluit 2007) is voor alle geluidbelastingsaspecten de minst gunstige optie.

3. Ten aanzien van het militaire verkeer:

Voor de voorgenomen activiteit is de militaire geluidsruimte, uitgedrukt als oppervlakte binnen de 35 Ke-contour, kleiner dan de oppervlakte binnen de 35 Ke-contour van de referentiesituatie (voorlopige voorziening 2009).

4. Ten aanzien van het civiele verkeer:

Voor de voorgenomen activiteit eerste tranche kan niet beoordeeld worden of de oppervlakte van de 35 Ke-contour (berekend *met* meteotoeslag en *zonder* drempelwaarde)

binnen de afgesproken burgergeluidsruimte van 6 km² blijft, omdat die waarde is berekend *zonder* meteotoeslag en *met* drempelwaarde, hetgeen tot een lagere waarde leidt.

De oppervlakte van de 35 Ke-contour van het civiele verkeer van de voorgenomen activiteit tweede tranche blijft onder de afgesproken burgergeluidsruimte van 10,8 km² (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde)

Na de vergelijking van de alternatieven en varianten is door het ministerie van Defensie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu een keuze gemaakt welke voorgenomen activiteit de voorkeur wordt voor het luchthavenbesluit.

Van de voorgenomen activiteit voor de eerste tranche en de tweede tranche, die de voorkeur vormen voor het Luchthavenbesluit zijn berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen gaan uit van het toepassen van CDA naderingen door civiel verkeer (Boeing 737-700- en 737-800 en vergelijkbare toestellen) en het gebruik van route 1b voor starts vanaf baan 22 naar het westen voor het civiele verkeer. Het militaire verkeer, met transport- en passagiersvliegtuigen, maakt voor starten van baan 22 naar het westen gebruik van route 1a en vliegt geen CDA procedures. Het andere militaire vliegverkeer wordt afgewikkeld volgens andere, specifieke routes.

Beide voorkeursvarianten bevatten hetzelfde militaire verkeer. Door de toename van het civiele verkeer zijn de milieueffecten wat geluid betreft (geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden) van de tweede tranche groter dan van de eerste tranche.

Deze pagina is opzettelijk blanco.

Inhoud

Afkortingen.....	9
1 Introductie.....	11
2 Beschrijving van de alternatieven	13
2.1 Scenario's A en B	13
2.2 De voorgenomen activiteit: scenario's C en D	14
2.3 Overzicht varianten binnen de toekomstscenario's	18
3 Uitgangspunten bij bepaling van de geluidbelasting.....	23
3.1 Ke-rekenmethode	23
3.2 Lnight en Lden-rekenmethoden	25
4 Invoergegevens	29
4.1 Ligging van start- en landingsbanen	29
4.2 Studiegebied	29
4.3 Verkeersgegevens	30
4.4 Baangebruikpercentages en gehanteerde meteotoeslag	32
4.5 Routes	33
4.6 Vliegtuigtypen en prestatiegegevens	33
4.7 Gebouwenbestand	35
4.8 Dosis-effectrelaties geluidhinder	35
5 Resultaten van de bepaling van de geluidbelasting	39
5.1 Geluidbelasting in Ke	39
5.1.1 Ligging van de Ke-geluidbelastingscontouren	39
5.1.2 Telresultaten en oppervlaktes bij de Ke-geluidbelasting	49
5.2 Geluidbelasting in Lnight	60
5.2.1 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lnight-geluidbelasting	61
5.3 Geluidbelasting in Lden	62
5.3.1 Ligging van de Lden-geluidbelastingscontouren	64
5.3.2 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lden-geluidbelasting	64

6	Conclusies.....	66
7	Referenties	68
	APPENDIX A: Verkeersgegevens.....	71
A.1	Verkeersgegevens civiele verkeer bij de Ke-geluidbelasting	71
A.2	Verkeersgegevens militaire verkeer bij de Ke-geluidbelasting	79
A.3	Verkeersgegevens bij de Lnight-geluidbelasting	80
A.4	Verkeersgegevens civiele verkeer bij de Lden-geluidbelasting	81
A.5	Verkeersgegevens militaire verkeer bij de Lden-geluidbelasting	87
	APPENDIX B: Telresultaten en oppervlaktes	88
B.1	Telresultaten en oppervlaktes bij de Ke-geluidbelasting	90
B.2	Telresultaten en oppervlaktes bij de Lnight-geluidbelasting	152
B.3	Telresultaten en oppervlaktes bij de Lden-geluidbelasting	157
	APPENDIX C: Geluidbelastingscontouren	168
C.1	Ke-geluidbelastingscontouren	169
C.2	Lnight-geluidbelastingscontouren	228
C.3	Lden-geluidbelastingscontouren	233
	APPENDIX D: Berekeningsoverzicht.....	237
D.1	Berekeningsoverzicht Ke-geluidbelasting	237
D.2	Berekeningsoverzicht Lnight-geluidbelasting	239
D.3	Berekeningsoverzicht Lden-geluidbelasting	240

Afkortingen

Afkorting	Omschrijving
ABRvS	Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State
AMB	Algemeen Maatschappelijk Belang
BAG	Basisregistraties Adressen en Gebouwen
BKL	Belasting kleine luchtvaart
CDA	Continuous Descent Approach
CLSK	Commando Luchtstrijdkrachten
dB(A)	Decibel A-weging
DRMV	Directie Ruimte, Milieu en Vastgoed
GES	Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol
IFR	Instrument Flight Rules (Instrument vliegvoorschriften)
Ke	Kosteneenheid
LGV	Laterale geluidverzwakking
MER	Milieu Effect Rapportage
NAVO	Noordatlantische Verdragsorganisatie
NLR	Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium
RDC	Rijksdriehoekscoördinaten
SID	Standard Instrument Departure
VFR	Visual Flight Rules

Deze pagina is opzettelijk blanco.

1 Introductie

De luchthaven Eindhoven is een aangewezen militair luchtvaartterrein op basis van de luchtvaartwet. Op het luchtvaartterrein vindt naast militair gebruik civiel medegebruik plaats. Dit civiele medegebruik betreft commercieel verkeer, recreatieve vluchten en vliegverkeer met een algemeen maatschappelijk belang.

Het ministerie van Defensie heeft zich voorgenomen de aanwijzing van de luchthaven Eindhoven te vervangen door een luchthavenbesluit inclusief de definitieve vaststelling van de geluidszone rond de luchthaven op grond van de Wet luchtvaart. Hiervoor heeft het ministerie van Defensie het Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium (NLR) gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de milieueffecten van het vliegverkeer op de luchthaven Eindhoven. Dit onderzoek omvat de bepaling van de geluidbelasting, de externe veiligheid en de luchtkwaliteit in de omgeving van de luchthaven. Dit rapport behandelt de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek naar de geluidbelasting rond de luchthaven ten gevolge van het vliegverkeer. De onderzoeken naar externe veiligheid en luchtkwaliteit worden separaat gerapporteerd (Ref. 1 en Ref. 2).

Voor de luchthaven Eindhoven zijn alternatieven en varianten samengesteld. In dit rapport zijn de volgende scenario's uitgewerkt: Scenario A en B als referentiescenario's volgens de Voorlopige voorziening Raad van State 2009 en het Aanwijzingsbesluit december 2007, Scenario C en D als alternatieven van de voorgenomen activiteit volgens de Eerste tranche en de Tweede tranche zoals opgenomen in het Aldersadvies Eindhoven. Voor scenario's C en D worden varianten voor vertrekroutes bekeken en wordt het effect van toepassing van Continuous Descent Approaches (CDA) bij de landingen van het civiel verkeer beschouwd.

De geluidsmaten die gehanteerd zijn voor de geluidbelasting voor het gehele etmaal zijn de Kosteneenheid (Ke) en de Lden (in dB(A)). Voor het onderling vergelijken van de alternatieven is het aantal woningen en overige geluidgevoelige gebouwen, het aantal bewoners en ernstig gehinderden, evenals de oppervlakten binnen de Ke-contouren bepaald.

Voor een deel van de varianten is als geluidsmaat voor de geluidbelasting in de nachtelijke periode (van 23.00 tot 07.00 uur) de Lnight gehanteerd. Dit betreft alleen civiel vliegverkeer. Hierbij is het aantal ernstig slaapverstoorden bepaald.

De gegevens over aantal en soort vliegbewegingen van militaire luchtvaartuigen zijn militair gerubriceerd. Deze gegevens worden beschreven in een gerubriceerd rapport (Ref. 3).

Doelstelling rapportage

De voorliggende rapportage heeft een tweeledig doel. In de eerste plaats geeft het rapport een gedetailleerd overzicht van de invoergegevens en uitgangspunten die de basis vormen voor de berekeningen. Zo zijn bijvoorbeeld de rekenmethodiek en de dosis-effectrelaties toegelicht. Hiermee vormt het rapport een technische-inhoudelijke verantwoording van de uitgevoerde berekeningen. Daarnaast zijn in het rapport alle resultaten van de berekeningen opgenomen. Deze resultaten worden verwerkt in het MER.

Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt. **Hoofdstuk 2** beschrijft de alternatieven die onderzocht zijn.

In **hoofdstuk 3** worden de uitgangspunten bij de geluidbelastingsanalyse gepresenteerd en in **hoofdstuk 4** de bijbehorende invoergegevens. Hierna worden in **hoofdstuk 5** de resultaten van de berekeningen voor de verschillende alternatieven gepresenteerd. Deze resultaten zijn Ke-, Lden- en Lnight geluidbelastingscontouren, tabellen met aantallen woningen, bewoners, ernstig gehinderden (bij Ke en Lden) en ernstig slaapverstoorden (bij Lnight) en overige geluidgevoelige gebouwen binnen de contouren, en oppervlaktes binnen de contouren. De conclusies naar aanleiding van de resultaten zijn opgenomen in **hoofdstuk 6**.

In **appendix A** zijn de verkeersgegevens per alternatief opgenomen. **Appendix B** geeft per alternatief de tellingen van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, tevens worden daar de oppervlaktes per geluidbelastingscontour gepresenteerd. Tevens wordt per alternatief het aantal woningen per gemeente weergegeven. In **appendix C** zijn per alternatief de berekende geluidbelastingscontouren weergegeven op topografische achtergrondkaarten. **Appendix D** geeft een overzicht van de alternatieven waarvoor de geluidbelasting is berekend en de daarbij behorende berekeningsnummers.

2 Beschrijving van de alternatieven

In dit rapport is de geluidbelasting voor vier alternatieven uitgewerkt, aangeduid als scenario A, B, C en D. De scenario's A en B zijn eerder uitgevoerde en gerapporteerde scenario's en zijn toegelicht in paragraaf 2.1. De scenario's C en D (toegelicht in paragraaf 2.2) vertegenwoordigen luchthavengebruiksvisies op de korte en middellange termijn. De in paragraaf 2.1 en 2.2 opgenomen beschrijving van de scenario's is vrijwel ongewijzigd overgenomen uit de Notitie Reikwijdte en detailniveau (Ref.4). Paragraaf 2.3 geeft een overzicht van de varianten binnen de toekomstscenario's.

2.1 Scenario's A en B

Met een besluit van de staatssecretaris van Defensie van december 2007 is de luchthaven Eindhoven op grond van de Luchtvaartwet aangewezen als militair luchtvaartterrein. In dit aanwijzingsbesluit is ook de geluidszone (geluidbelasting door alle startende en landende vliegtuigen) vastgesteld. Deze geluidszone is gebaseerd op het gebruik dat voortvloeit uit de militaire taken van de militaire luchthaven Eindhoven zoals vastgelegd in het Structuurschema Militaire Terreinen (ref. 5 en 6). Deze taken omvatten de functie van thuisbasis voor vastvleugelige transportvliegtuigen, evenals een aantal functies voor jachtvliegtuigen (waaronder een functie als reserveveld voor het gebruik door twee squadrons jachtvliegtuigen gedurende een half jaar) en bondgenootschappelijk medegebruik. Het commercieel burgermedegebruik in dit aanwijzingsbesluit is gebaseerd op 21.175 burgervliegtuigbewegingen per jaar waarvan 14.000 door vliegtuigen met of een hoog load classification number of met een lengte groter dan 39 meter. Het commercieel burgermedegebruik vindt plaats door tussenkomst van Eindhoven Airport N.V. Voorts vindt recreatief burgermedegebruik plaats, en burgervliegverkeer met een algemeen maatschappelijk belang. De toestemming voor het burgermedegebruik wordt door de minister van Defensie in overeenstemming met de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu verleend op basis van de Luchtvaartwet.

Op 5 augustus 2009 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) uitspraak gedaan op de beroepen tegen het aanwijzingsbesluit ingevolge de Luchtvaartwet. Als tijdelijke maatregel heeft de ABRvS met een voorlopige voorziening een geluidszone vastgesteld die vervalt op het tijdstip dat een nieuw aanwijzingsbesluit c.q. een luchthavenbesluit voor de militaire luchthaven in werking treedt. Deze geluidszone is berekend op basis van door de ABRvS geformuleerde uitgangspunten voor het militaire luchtverkeer en voor het burgerluchtverkeer. Voor het militaire luchtverkeer betreft dit het feitelijk gebruik in het jaar 2007 met een opslag van 5 procent en het gebruik door één squadron F-16 jachtvliegtuigen gedurende zes maanden.

Voor het commercieel burgerluchtverkeer betreft dit het feitelijk gebruik in het jaar 2007 met een opslag van 12,5 procent. Op langere termijn biedt deze tijdelijke geluidszone onvoldoende ontwikkelruimte voor het militaire luchtverkeer en voor het burgerluchtverkeer op Eindhoven. In het Milieueffectrapport worden zowel de milieuaspecten van het gebruik dat ten grondslag ligt aan de geluidszone van de voorlopige voorziening als de milieuaspecten van het gebruik dat ten grondslag ligt aan de geluidszone behorende bij het aanwijzingsbesluit van december 2007 beschreven.

De situatie die ten grondslag ligt aan de voorlopige voorziening geldt als referentiesituatie en is in dit rapport opgenomen als scenario A. Het op het Aanwijzingsbesluit 2007 gebaseerde gebruik is in dit rapport opgenomen als Scenario B.

2.2 De voorgenenen activiteit: scenario's C en D

De militaire luchthaven Eindhoven vervult een aantal taken van het ministerie van Defensie voor vooral vastvleugelige transportvliegtuigen, jachtvliegtuigen en helikopters. Op de militaire luchthaven vindt burgermedegebruik plaats, waaronder commercieel medegebruik, recreatief medegebruik en vluchten in het kader van algemeen maatschappelijk belang. Gegeven een verwachte nationale marktvraag van burgervliegtuigbewegingen in Nederland en het Aldersadvies over een verdere ontwikkeling van burgerluchtvaart op Eindhoven, zet het kabinet in op een uitbreiding van het commercieel burgermedegebruik dat plaatsvindt op Eindhoven. Het luchthavenluchtverkeer dat hoort bij dit militaire- en burgerluchtverkeer wordt vastgelegd in het luchthavenbesluit Eindhoven. De militaire luchthaven Eindhoven (vliegbasis Eindhoven) is in de voorgenenen activiteit de thuisbasis voor de vastvleugelige transportvliegtuigen van het ministerie van Defensie en is de primaire militaire vliegbasis in Nederland voor luchtvracht- en passagiersvluchten, zowel met de eigen transportvliegtuigen als met vastvleugelige vliegtuigen en helikopters van internationale partnerlanden of ingehuurde vliegtuigen. Voor de luchttransporttaak heeft Defensie de beschikking over twee KDC-10 toestellen voor tankeroperaties en strategische luchttransporttaken, vier C-130 (Hercules) toestellen voor tactische luchttransporttaken en een G-IV (Gulfstream) voor VIP-transport. De vliegbasis fungeert als uitwijkhaven, overloopveld, Deployment Operating Base en als reserveveld. Het gebruik voor jachtvliegtuigen komt overeen met het gebruik dat behoort bij maximaal een half jaar stationeren van een squadron (F-16) jachtvliegtuigen¹. De vliegbasis wordt als oefenveld gebruikt door vliegtuigen van andere vliegbases en vangt een deel op van de vliegtuigbewegingen van de andere vliegbases. Het betreft bijvoorbeeld vliegtuigbewegingen met helikopters die gestationeerd zijn op de vliegbasis Gilze-Rijen en PC-7 lesvliegtuigen die gestationeerd zijn op de

¹ Of bijvoorbeeld een half squadron gedurende een jaar.

vliegbasis Woensdrecht. Voorts vindt bondgenootschappelijk medegebruik plaats. Dit betreft medegebruik door vliegtuigen van Navo-bondgenoten in het kader van wederkerig gebruik van faciliteiten en gezamenlijke oefeningen. Het gaat hierbij onder andere om medegebruik door jachtvliegtuigen, helikopters, AWACS-vliegtuigen en transportvliegtuigen.

In het luchthavenbesluit wordt de militaire geluidsruimte in de vorm van een 35 Ke-geluidscontour behorende bij de functies van de militaire luchthaven Eindhoven opgenomen. Het MER zal uitwijzen welke geluidsruimte hiermee gemoeid is.

Commercieel burgerluchtverkeer op de militaire luchthaven Eindhoven vindt plaats door tussenkomst van Eindhoven Airport N.V. De ontwikkeling van het commercieel burgerluchtverkeer is opgenomen in het kabinetsstandpunt dat is opgesteld naar aanleiding van het Aldersadvies en is in lijn met de luchtvaartnota die door het kabinet is vastgesteld. Het rijksbeleid voorziet in een gefaseerde ontwikkeling van Eindhoven Airport N.V. met 25.000 extra vliegtuigbewegingen per jaar (ten opzichte van een startpunt met 18.000 vliegtuigbewegingen per jaar) tot een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van 10,8 km² (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde). In de eerste tranche tot 2015 mag Eindhoven Airport N.V. groeien naar een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van maximaal 6 km² (berekend zonder meteotoeslag en met drempelwaarde). De business case die hieraan ten grondslag ligt, gaat eveneens uit van een combinatie (invoerset) van aantal vliegtuigbewegingen, vliegtuigtypes, vliegschema (aankomst- en vertrektijden) en de aanwezigheid van een homecarrier. De openstellingstijd voor het commercieel burgerluchtverkeer is van 07.00 uur tot 23.00 uur gedurende de gehele week, alsmede een extensieregeling tot 24.00 uur. In deze tranche zullen maximaal vier slots per dag worden vrijgegeven tussen 23.00 uur en 24.00 uur. Voor deze slots geldt een extensieregeling tot 01.00 uur. De tweede tranche, de ontwikkeling naar een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke geluidscontour van 10,8 km², is aan een aantal voorwaarden verbonden. In 2015 zal worden geëvalueerd of de voorwaarden zijn vervuld, dan wel met aanvullende maatregelen alsnog kunnen worden vervuld. Als dat het geval is, zal de tweede tranche door middel van de vergunning voor burgermedegebruik op grond van artikel 10.27 van de Wet luchtvaart beschikbaar worden gesteld.

De business case die aan de ontwikkeling van de tweede tranche ten grondslag ligt, gaat eveneens uit van een combinatie (invoerset) van aantal vliegtuigbewegingen, vliegtuigtypes, vliegschema (aankomst- en vertrektijden) en de aanwezigheid van een homecarrier. De openstellingstijd voor het commercieel burgerluchtverkeer is van 07.00 uur tot 23.00 uur gedurende de gehele week, alsmede een extensieregeling tot 24.00 uur. Hierbij wordt uitgegaan van maximaal acht slots per dag, die zullen worden vrijgegeven tussen 23.00 uur en 24.00 uur.

Voor deze slots geldt een extensieregeling tot 01.00 uur. Deze vliegtuigbewegingen komen overeen met een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van 10,8 km² (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde). In het MER worden de milieugevolgen van zowel alleen de eerste tranche (in dit rapport opgenomen als Scenario C), als van de tweede tranche (in dit rapport opgenomen als Scenario D) beschreven. Voor het MER en het luchthavenbesluit wordt de geluidbelasting berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde.

Recreatief burgerluchtverkeer kan bestaan uit vliegtuigbewegingen met motorvliegtuigen, (motor-) zweefvliegtuigen, ultra light vliegtuigen, historische vliegtuigen en modelvliegtuigen. Dit vliegverkeer hoort tot de categorie kleine luchtvaart, waarvoor de geluidbelastingmaat Kosteneenheid niet geldt. Voor het recreatief burgermedegebruik wordt in het luchthavenbesluit als grenswaarde voor de geluidbelasting een maximum aantal vliegtuigbewegingen per jaar opgenomen. Medegebruik voor het algemeen maatschappelijk belang omvat vluchten zoals voor spoedeisende hulpverlening (waaronder donorvluchten en ambulancevluchten) en uitoefening van politietaken als bedoeld in artikel 2 van de Politiewet 1993. Dit vliegverkeer wordt meegenomen in de berekening van de militaire geluidsruimte.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het militaire luchthavenluchtverkeer en het burgerluchthavenluchtverkeer waarvoor de milieueffecten worden onderzocht.

Alternatief	Militair luchthavenluchtverkeer	Burgerluchthavenluchtverkeer
Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009	De 35 Ke-geluidszone, zoals opgenomen in de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State waarbinnen het militaire verkeer en het burgerverkeer afgewikkeld moeten worden, is berekend op basis van onderstaande gegevens.	
	Feitelijk gebruik in het jaar 2007 met een opslag van 5 procent alsmede gebruik 1 squadron jachtvliegtuigen gedurende zes maanden.	Feitelijk gebruik in het jaar 2007 met een opslag van 12,5 procent.
Aanwijzingsbesluit december 2007	De 35 Ke-geluidszone, zoals opgenomen in het Aanwijzingsbesluit december 2007 (en vernietigd door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State), is destijds berekend op basis van onderstaande gegevens.	
	- Thuisbasis vastvleugelige transportvliegtuigen. - Functies jachtvliegtuigen	Commercieel: 21.175 vliegbewegingen per jaar, waarvan 14.000 door "zware" vliegtuigen en vliegtuigen die langer zijn
Vervolg		

Alternatief	Militair luchthavenluchtverkeer	Burgerluchthavenluchtverkeer
<i>Aanwijzingsbesluit december 2007</i>	(reservebasis voor 2 squadrons jachtvliegtuigen gedurende zes maanden, DOB, RF/AF en oefenveld). - Bondgenootschappelijk medegebruik	dan 39 m (volgens met opgestelde MER overeenkomend met een 35 Ke-contour van 4,74 km²). Recreatief. Algemeen maatschappelijk belang
Eerste tranche	- Thuisbasis vastvleugelige transportvliegtuigen. - Uitwijkhaven, overloopveld, DOB en reserveveld: voor 1 squadron jachtvliegtuigen gedurende zes maanden. - Oefenveld. - Bondgenootschappelijk medegebruik.	Commercieel - 35 Ke-geluidsruimte 6 km² (berekend zonder meteomarge en met drempelwaarde). - Openstellingstijd 07.00 – 23.00 uur gedurende de gehele week (extensieregeling tot 24.00 uur). - Maximaal vier slots (landingen) tussen 23.00 en 24.00 uur (extensieregeling tot 01.00 uur). Recreatief. Algemeen maatschappelijk belang.
Tweede tranche	Idem (als eerste tranche).	Commercieel - 35 Ke-geluidsruimte 10,8 km² (berekend met meteomarge en zonder drempelwaarde). - Openstellingstijd 07.00 – 23.00 uur gedurende de gehele week (extensieregeling tot 24.00 uur). - Maximaal acht slots (landingen) tussen 23.00 en 24.00 uur. (extensieregeling tot 01.00 uur). Recreatief. Algemeen maatschappelijk belang.

2.3 Overzicht varianten binnen de toekomstscenario's

In het onderzoek naar het bepalen van de milieueffecten zijn een aantal alternatieven beschouwd. Tabel 1 geeft een overzicht van deze alternatieven. Voor de alternatieven C en D zijn een aantal varianten gedefinieerd.

Tabel 1: Overzicht van de alternatieven en de varianten

Id.	Alternatieven	Variant	ke	L-night	L-den
A	Referentiesituatie: Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009		x		
B	Referentiesituatie: Aanwijzingsbesluit december 2007		x		
C	Voorgenomen activiteit: Eerste tranche	C1: huidige routes C2: route 1a C3: route 1b*: civiel verkeer route 1b, militair verkeer route 1a C4: route 2 C5: huidige routes + CDA C6: route 2 + CDA C7: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a C8: Keuze luchthavenbesluit	x x x x x x x x	x x x x x x x x	x x x x x x x x
D	Voorgenomen activiteit: Tweede tranche	D1: huidige routes D2: route 1a D3: route 1b*: civiel verkeer route 1b, militair verkeer route 1a D4: route 2 D5: huidige routes + CDA D6: route 2 + CDA D7: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a D8: Keuze luchthavenbesluit	x x x x x x x x	x x x x x x x x	x x x x x x x x

De in Tabel 1 genoemde alternatieven zijn hieronder kort toegelicht.

Alternatieven A en B

Voor Alternatieven A en B is de geluidbelasting in Ke al achtereenvolgens in 2009 en 2006 door NLR berekend en zijn de achtergronden, invoergegevens en resultaten van de geluidbelastingsberekeningen gerapporteerd. De referenties hiervoor zijn voor alternatief A: NLR-berekeningsnummer 2009-06-08 15:59:13 (Ref. 7) en voor alternatief B: NLR-berekeningsnummer 2006-03-28 08:56:45 (Ref. 8).

Omdat de berekende 20 Ke-contouren deels buiten het toenmalige studiegebied vielen, is de geluidbelasting voor Alternatieven A en B nu opnieuw berekend voor een vergroot studiegebied. Hiertoe zijn de gemodelleerde vliegroutes verlengd.

Alternatieven C en D

Alternatieven C en D hebben een aantal varianten om het effect van twee hinderbeperkende maatregelen op de geluidbelasting te onderzoeken. De twee maatregelen zijn:

1. Maatregel 1: route-optimalisatie voor vertrekroutes:

Route-optimalisatie 1 betreft starts van baan 22 (starten naar het zuiden) die naar het westen afdraaien. Het betreft SID's PESER/REFSO/TULIP/WOODY en SID INKET. Binnen route-optimalisatie 1 zijn twee varianten ontwikkeld.

In route-optimalisatie 1a draaien de vliegtuigen bij het starten vanaf baan 22 richting het westen aan het einde van de baan ongeveer zeven graden naar het westen om de afstand tot vooral de kernen van Veldhoven en Knegsel te vergroten.

In route-optimalisatie 1b draaien de vliegtuigen kort na de start, ongeveer 500 meter na het einde van de baan, richting het westen. De route loopt tussen Wintelre en Vessem door en mijdt zo de woonkernen die verder naar het zuiden liggen, zoals Knegsel, Eersel en Hogeloon.

Figuur 1 en Figuur 2 tonen routevarianten 1a en 1b ten opzichte van de huidige route.

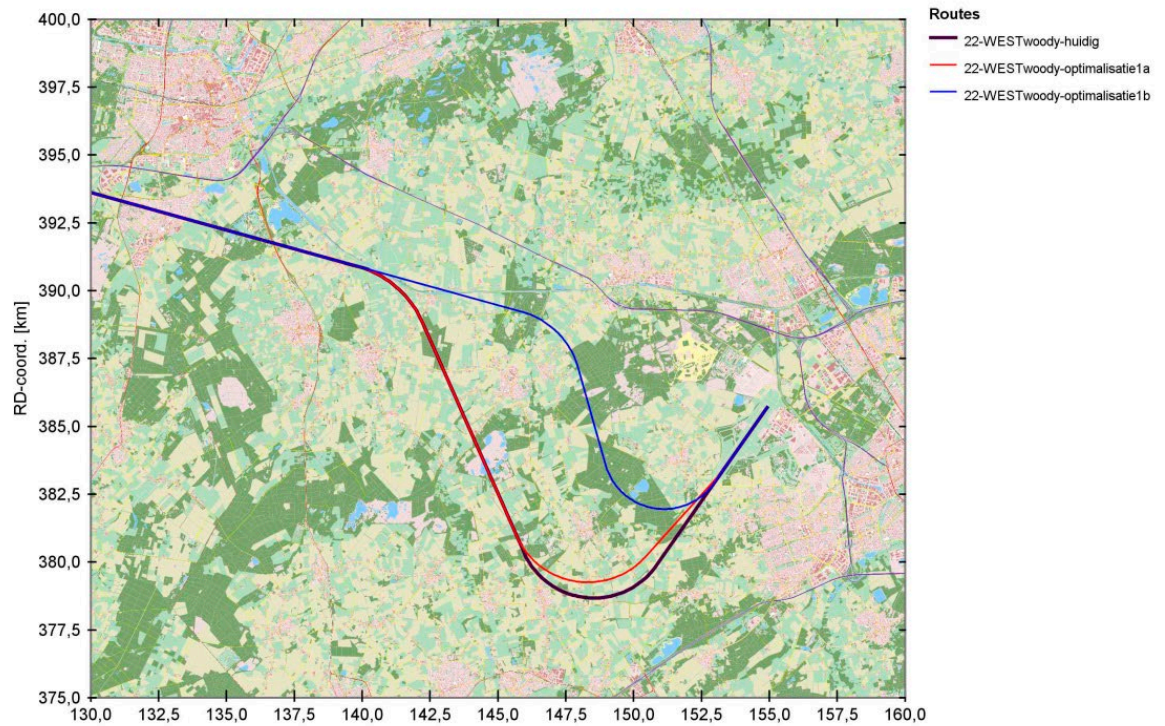
Route-optimalisatie 2 betreft starts vanaf baan 04 (starten naar het noorden) die naar het oosten afdraaien. Het betreft SID's OSGOS/OLNO, VELNI, VEROR/REKKEN.

Bij route-optimalisatie 2 is de startroute voor baan 04 richting het oosten meer naar het noorden verlegd om de kern van Son en Breugel te ontlasten.

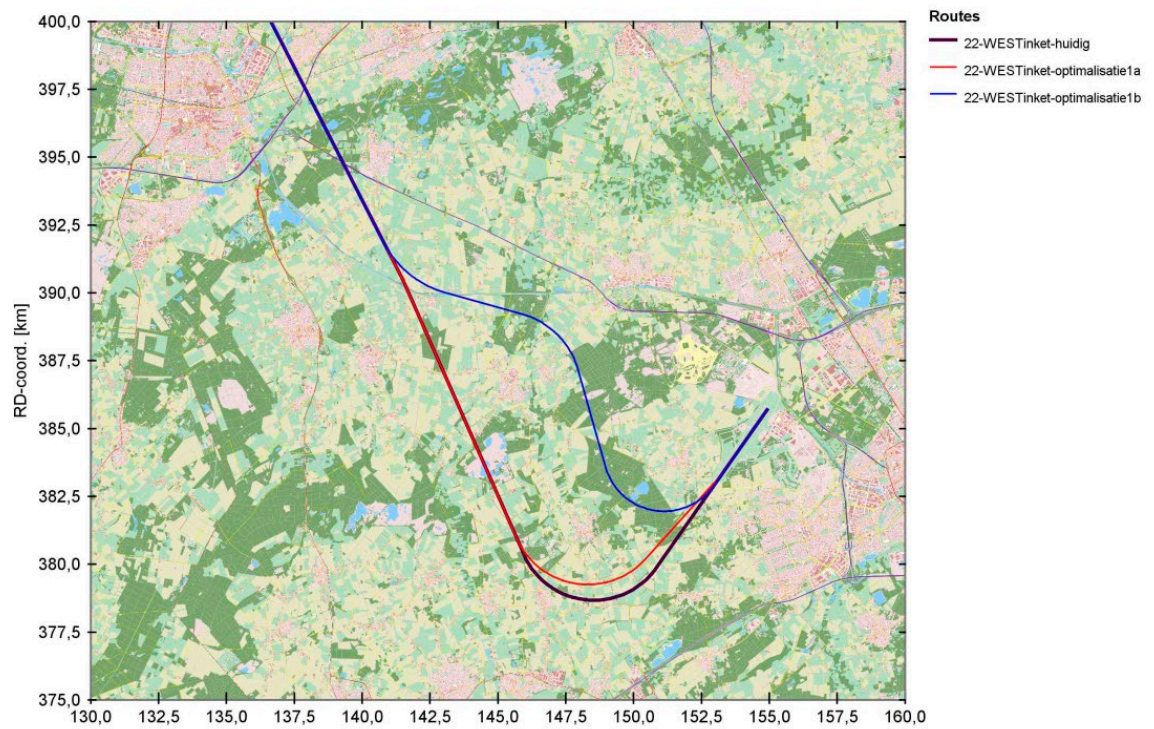
Figuur 3 toont routevariant 2 ten opzichte van de huidige route.

Het gaat bij de routeaanpassing alleen om civiele en militaire vliegtuigtypen die deze civiele routes (kunnen) volgen. Dus bijvoorbeeld niet om vliegtuigen als Navo AWACS E-3A, F-16

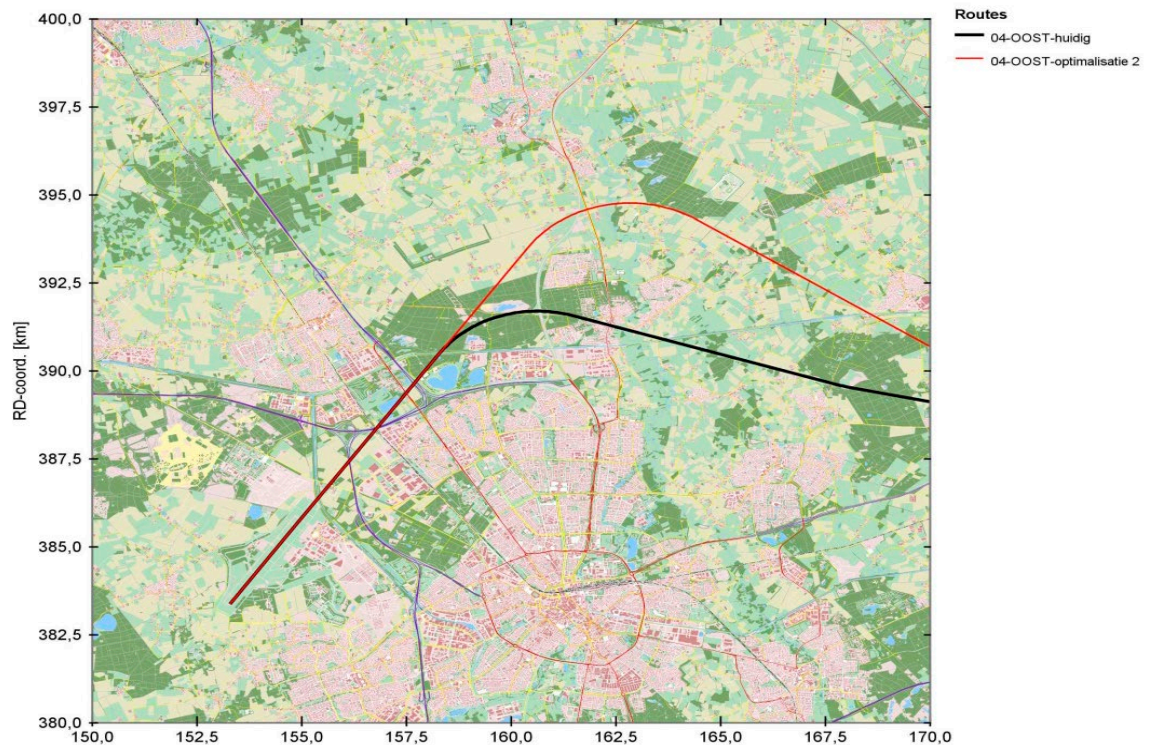
jachtvliegtuigen, helikopters, PC-7 lesvliegtuigen en kleiner verkeer zoals met (AMB) EC35, Beech 200 en recreatief verkeer zoals C172, die allemaal hun eigen routes vliegen.



Figuur 1: Routevarianten 1a en 1b voor startroute vanaf baan 22 richting het westen (SID's PESER/REFSO/TULIP/WOODY)



Figuur 2: Routevarianten 1a en 1b voor startroute vanaf baan 22 richting het westen (SID INKET)



Figuur 3: Routevariant 2 voor startroute vanaf baan 04 richting het oosten (SID's OSGOS/OLNO, VELNI, VEROR/REKKEN)

2. Maatregel 2: toepassen van CDA-naderingen bij landingen van civiel verkeer:

Continuous Descent Approaches (CDA's) zijn naderingen waarbij een continue dalpatroon gebruikt wordt in plaats van dalen in een aantal stappen. Gemiddeld vliegt het toestel daardoor hoger over de hele nadering, waardoor de geluidbelasting potentieel minder is. In deze variant vliegen alle Boeing 737-700- en 737-800-achtige vliegtuigen een CDA in plaats van een getrapte nadering met een horizontaal deel op een hoogte van 2000ft.

In Tabel 1 zijn voor de alternatieven C en D diverse varianten gedefinieerd. Elke variant is zowel voor alternatief C als voor alternatief D onderzocht. Voor elk van de varianten volgt nu een korte toelichting op de omschrijving in Tabel 1.

C1/D1: huidige routes

Bij variant C1/D1 worden de huidige startroutes gebruikt.

C2/D2: route 1a

In variant C2/D2 volgen zowel civiel luchtverkeer als militair luchtverkeer route 1a.

C3/D3: route 1b*: civiel verkeer route 1b, militair verkeer route 1a

Bij deze variant volgt het civiel verkeer route 1b en het militair verkeer route 1a.

C4/D4: route 2

Bij deze variant volgen zowel civiel luchtverkeer als militair luchtverkeer route 2

C5/D5: huidige routes + CDA

Bij variant C5/D5 wordt voor de naderingen door civiel verkeer gebruik gemaakt van het effect van Continuous Descent Approaches (CDA's), in combinatie met de huidige vliegroutes.

C6/D6: route 2 + CDA

Variant C6/D6 is een combinatie van route-optimalisatie 2 voor de starts en het toepassen van Continuous Descent Approaches bij de naderingen door civiel verkeer.

C7/D7: route 1b: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a

Bij deze variant vliegt het civiel verkeer op route 1b en het militair verkeer deels op route 1b en deels op route 1a. Militair verkeer dat niet route 1b volgt, maar route 1a is verkeer met vliegtuigtypen DC-10 en IL-76.

C8/D8: Keuze luchthavenbesluit: route 1b* (civiel verkeer route 1b, militair verkeer route 1a) + CDA

Bij deze variant volgt het civiel verkeer route 1b en het militair verkeer route 1a.

Bovendien worden bij de naderingen door civiel verkeer Continuous Descent Approaches gevlogen.

Varianten C1 t/m C7 en D1 t/m D7 worden gebruikt om de effecten van de hinderbeperkende maatregelen (route-optimalisatie en toepassen van CDA-naderingen) op de Ke-geluidbelasting te onderzoeken. Op basis van de resultaten hiervan is door het ministerie van Defensie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu de samenstelling van C8 en D8 gekozen.

3 Uitgangspunten bij bepaling van de geluidbelasting

De geluidbelastingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nederlandse rekenmodel. Dit rekenmodel berekent de geluidbelastingen conform de genoemde voorschriften voor het berekenen van de geluidbelasting. In de volgende paragrafen worden de gehanteerde rekenmethoden kort toegelicht.

3.1 Ke-rekenmethode

Voor het berekenen van de Ke geluidbelasting is uitgegaan van de Regeling berekening geluidsbelasting militaire luchthavens in Kosteneenheden (ref. 9). De rekenvoorschriften voor de Ke-rekenmethode (Ref. 10 en 11) voorzien in regels omtrent de wijze van berekenen van de geluidbelasting door vliegtuigen.

Voor de berekening van de geluidbelasting in Ke worden de volgende vliegtuigen meegenomen:

- vaste-vleugelvliegtuigen met schroefaandrijving met een minimaal gewicht van 390 kg en een maximaal toegelaten totaal gewicht van 6000 kg, vliegend onder IFR condities;
- vaste-vleugelvliegtuigen met schroefaandrijving met een maximaal toegelaten totaal gewicht van meer dan 6000 kg;
- helikopters;
- vaste-vleugelvliegtuigen met straalaandrijving.

Voor de kwantitatieve aanduiding van de geluidbelasting voor de militaire vliegbases wordt zoals aangegeven in Nederland de Kosteneenheid (Ke) gebruikt. Hiermee wordt de geluidbelasting over twaalf maanden, door startende en landende vliegtuigen, over het gehele etmaal gegeven in een punt buitenshuis.

De formule voor de geluidbelasting luidt als volgt:

$$B = 20 * \log \left[\sum n * 10^{L_{\max}/15} \right] - 157$$

Waarbij geldt:

- B : de geluidbelasting in Kosteneenheden (Ke);
- n : de nachtstraffactor (waarde 1 tot en met 10 afhankelijk van het tijdstip van de vlucht);
- Σ : het totaal van de bijdragen van de vliegtuigen, die in een jaar voorbij vliegen;

$L_{\max}$: het maximale geluidsniveau in een punt buitenshuis tengevolge van iedere vliegtuigpassage.

Het Ke-rekenmodel dat is vastgesteld bij een ministeriële beschikking, is een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Om tot een vereenvoudiging te komen zijn in dit rekenmodel aannames gedaan, bijvoorbeeld met betrekking tot het landschap (vlak grasland), de meteo-condities (standaard atmosfeer), de laterale geluidsverzwakking, de spreiding van de routes in het horizontale vlak (uniforme spreiding), de drempelwaarde (afkap) voor het geluidsniveau.

De in het horizontale vlak optredende spreiding in grondpaden wordt bij de gehanteerde Ke-berekeningsmethodiek meegenomen door per aankomst- en vertrekprocedure een nominaal grondpad te definiëren met links en rechts daarvan een spreidingsbreedte. Deze spreiding verschilt per route en verloopt met de afgelegde weg. Voor de verdeling van de vluchten over de spreiding in horizontale richting is, overeenkomstig het berekeningsvoorschrift, aangenomen dat de vluchten uniform verdeeld zijn over de spreidingsbreedte.

In het berekeningsvoorschrift voor de Ke (Ref. 10) is bepaald dat de hindersombijdrage $H^{2)}$ ten gevolge van een vliegtuigpassage gelijk aan 0 wordt gesteld indien de bijbehorende $L_{\max}$ lager is dan 65 dB(A). Dat wil zeggen dat er in de berekening voor de geluidbelasting in Ke een drempelwaarde van 65 dB(A) wordt toegepast. De toelichting legt uit dat vliegtuigpassages die een geluidsniveau lager dan 65 dB(A) in een netwerkpunt veroorzaken, niet in de berekening van de geluidbelasting worden meegenomen.

In haar uitspraak van 3 december 2003, nr 200205524/1, heeft de Afdeling bestuurs-rechtspraak van de Raad van State de vaststelling van de Ke-geluidszone voor het luchtvaartterrein Eelde op basis van een berekeningswijze met 65 dB(A) afkap vernietigd. De Afdeling is van oordeel dat het gebruik van de 65 dB(A) afkap de validiteit van het model in zodanig ernstige wijze is gaan aantasten dat het model niet voldoende de in artikel 25, eerste lid van de Luchtvaartwet bedoelde werkelijke geluidbelasting ten gevolge van landende en stijgende vliegtuigen benadert. De berekende geluidbelasting zonder drempelwaarde zal, door het meenemen van de vliegtuigpassages die een geluidsniveau lager dan 65 dB(A) in een netwerkpunt veroorzaken, hoger kunnen zijn dan de berekende geluidbelasting met drempelwaarde.

²⁾ $H = n \cdot 10^{\frac{L_{\max}}{15}}$

Naar aanleiding van deze uitspraak is in het berekeningsvoorschrift de toepassing van de 65 dB(A) afkap bij de Ke-berekeningsmethodiek komen te vervallen voor geluidszones die worden vastgesteld na 1 augustus 2004. De beschrijving van het voorschrift voor de berekening van de geluidbelasting in Kosteneenheden (Ke) zonder drempelwaarde is te vinden in referentie 11.

Met behulp van het rekenmodel wordt de geluidbelasting berekend in de netwerkpunten gelegen binnen het rekengebied. Vervolgens worden lijnen van gelijke geluidbelasting bepaald door interpolatie tussen de in deze netwerkpunten berekende waarden van de geluidbelasting. Deze lijnen vormen de berekende geluidbelastingscontouren.

Nachtstraffactor

De hinder die tengevolge van het vliegverkeer ondervonden wordt, is mede afhankelijk van het tijdstip waarop de vlucht plaatsvindt. Om dit in de berekening van de geluidbelasting tot uitdrukking te laten komen wordt een tijdsafhankelijke weegfactor toegepast. Deze factor wordt nachtstraffactor genoemd en heeft als doel de grotere mate van ondervonden hinder in de avond, nacht en vroege ochtend tot uitdrukking te brengen. Het verloop van de nachtstraffactoren is in Tabel 2 opgenomen.

Tabel 2: Overzicht van nachtstraffactoren

nachtstraffactoren Ke										
Periode etmaal	00 tot 06 uur	06 tot 07 uur	07 tot 08 uur	08 tot 18 uur	18 tot 19 uur	19 tot 20 uur	20 tot 21 uur	21 tot 22 uur	22 tot 23 uur	23 tot 00 uur
<i>Ke</i>	10	8	4	1	2	3	4	6	8	10

De nachtstraffactor wordt in rekening gebracht door het aantal werkelijke vliegtuigbewegingen in een bepaalde dagperiode te vermenigvuldigen met de bij het desbetreffende etmaaldeel behorende nachtstraffactor. Dit betekent dat indien er om 23:05 uur één vlucht vertrekt, deze als 10 vluchten in de Ke-berekeningen wordt meegenomen.

3.2 Lnight en Lden-rekenmethoden

Voor het berekenen van Lnight-geluidbelasting voor regionale of militaire luchthavens bestaat geen voorschrift. De rekenmethodiek zoals deze voor Schiphol is voorgeschreven, is daarom als uitgangspunt gekozen voor de Lnight berekening. Met het oog op uniformiteit is vervolgens ook voor de Lden berekening uitgegaan van de voor Schiphol voorgeschreven rekenmethodiek. In het berekeningsvoorschrift voor Schiphol (Ref. 12) is deze methodiek uitgebreid beschreven en daarom volstaan we in dit hoofdstuk met een korte toelichting.

Het voorschrift legt voor de luchthaven Schiphol deze methodiek vast voor de berekening van de Lden- en de Lnight-geluidbelasting, uitgedrukt in dB(A), ten gevolge van vliegverkeer. De Lden- en de Lnight-geluidbelasting in dB(A) bepalen de geluidbelasting buitenshuis. Voor het verkrijgen van ‘vloeiende’ contourlijnen was het noodzakelijk om een aantal rekeninstellingen te verfijnen (zie *globale beschrijving van de berekening* hieronder). Per saldo betekent dit dat de toegepaste rekenmethode voor Lden, met uitzondering van de maaswijdte van het netwerk (stap 250 meter in plaats van 500 meter) en de meteotoeslag (10% in plaats van 20%), overeenkomt met de methodiek die in de RBML wordt toegepast.

Voor het uitvoeren van een berekening zijn, naast een algemeen toepasbaar berekeningsvoorschrift, invoergegevens benodigd. Een deel van de toe te passen invoergegevens is vastgelegd in de appendices van het berekeningsvoorschrift. Deze appendices zijn gedeeltelijk separaat gebundeld maar maken integraal onderdeel uit van het berekeningsvoorschrift. Tevens is een verantwoording van de noodzakelijke benaderingen en schematiseringen opgenomen in de toelichting op het berekeningsvoorschrift.

Globale beschrijving van de berekeningsmethodiek

De geluidbelasting veroorzaakt door de op Schiphol landende en opstijgende luchtvaartuigen wordt berekend volgens de formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log(H_{den}) - 10 \log\left(\frac{T_{den}}{\tau}\right)$$

$$L_{night} = 10 \cdot \log(H_{night}) - 10 \log\left(\frac{T_{night}}{\tau}\right)$$

met

$$H_{den} = \sum_{p=1}^{N_{day}} 10^{\frac{LAX_p}{10}} + \sqrt{10} \cdot \sum_{p=1}^{N_{evening}} 10^{\frac{LAX_p}{10}} + 10 \cdot \sum_{p=1}^{N_{night}} 10^{\frac{LAX_p}{10}}$$

$$H_{night} = \sum_{p=1}^{N_{night}} 10^{\frac{LAX_p}{10}}$$

en

H_{den} = de hindersonderwaarde over een jaar in een berekeningspunt, gerelateerd aan de etmaalperiode.

H_{night} = de hindersonderwaarde over een jaar in een berekeningspunt, gerelateerd aan de nachtperiode.

- N_{day} = het totaal aantal vliegtuigpassages in één jaar ten gevolge van landende en opstijgende vliegtuigen, voorzover plaatsvindend tijdens de dagperiode. De dagperiode betreft een periode van twaalf uren van 07:00 uur tot 19:00 uur lokale tijd.
- N_{evening} = het totaal aantal vliegtuigpassages in één jaar ten gevolge van landende en opstijgende vliegtuigen, voor zover plaatsvindend tijdens de avondperiode. De avondperiode betreft een periode van vier uren van 19:00 uur tot 23:00 uur lokale tijd.
- N_{night} = het totaal aantal vliegtuigpassages in één jaar ten gevolge van landende en opstijgende vliegtuigen, voor zover plaatsvindend in de nachtelijke periode. De nachtelijke periode betreft een periode van acht uren van 23:00 uur tot 07:00 uur lokale tijd.
- T_{den} = de totale duur van de periode waarover de hindersommen H_{day} , H_{evening} en H_{night} bepaald worden, uitgedrukt in seconden.
- T_{night} = de totale duur van de periode waarover de hindersom H_{night} bepaald wordt, uitgedrukt in seconden.
- τ = referentieperiode van 1 seconde.
- p = index voor een vliegtuigpassage.
- LAX_p = het tijdsgeïntegreerde A-gewogen geluidsniveau in een berekeningspunt, ten gevolge van een vliegtuigpassage p , in dB(A) en als volgt gedefinieerd:

$$LAX_p = 10 \cdot 10 \log \left(\frac{1}{\tau} \cdot \int 10^{\frac{LA(t)_p}{10}} dt \right)$$

met

- τ = referentieperiode van 1 seconde.
- $LA(t)_p$ = het geluidsniveau in een berekeningspunt, ten gevolge van een vliegtuigpassage p in dB(A) op tijdstip t .

De etmaalweegfactoren die bij Lden berekeningen worden toegepast zijn opgenomen in Tabel 3.

Tabel 3: Overzicht van etmaalweegfactoren

Etmaal-periode	Dag	Avond	Nacht
	07 tot 19 uur	19 tot 23 uur	23 tot 07 uur
Weegfactor	1	3,16	10

De berekening is globaal als volgt te beschrijven:

- De luchthaven en de omgeving, alsmede de vliegbanen worden geprojecteerd in een plat vlak. In dit zogenoemde referentievlak wordt een studiegebied gedefinieerd waarin een

reeks van punten (losse punten of een netwerk) wordt gelegd. Vervolgens wordt in deze punten de geluidbelasting berekend.

In tegenstelling tot het berekeningsvoorschrift is voor de L_{den} - en L_{night} berekeningen voor Eindhoven een netwerk gedefinieerd met een maaswijdte van 250 meter (Schiphol: 500 meter).

- b) Voor één vliegtuigpassage p , langs een vliegbaan, wordt in ieder berekeningspunt het momentane geluidsniveau $LA(t)_p$ bepaald, gebruik makend van de geluidsniveaus die per vliegtuigcategorie als functie van de motorstuwkracht(index) en de afstand tussen bron en waarnemer in de appendices van de berekeningsvoorschriften vermeld staan. Het momentane geluidsniveau wordt gecorrigeerd voor de bodemdempingsinvloed, de zogenaamde laterale geluidverzwakking (LGV)).
- c) Door numerieke integratie van het momentane geluidsniveau, met gebruikmaking van de grondsnelheid, wordt het tijdsgeïntegreerde geluidsniveau LAX_p verkregen. Met behulp van beschreven formules zijn vervolgens de hindersombijdragen voor deze vliegtuigpassage in de berekeningspunten te bepalen.

In tegenstelling tot het berekeningsvoorschrift is voor de L_{den} - en L_{night} -berekening en voor Eindhoven een tijdintegratiestap van 2 seconden toegepast (Schiphol: 10 seconden).

- d) Op overeenkomstige wijze worden de overige vliegtuigpassages verwerkt. Sommatie van de hindersombijdragen in ieder berekeningspunt geeft de L_{den} - en L_{night} -geluidbelastingen ten gevolge van het vliegverkeer in elk berekeningspunt.
- e) De geluidbelastingcontouren (lijnen die punten met een gelijke geluidbelasting verbinden) worden bepaald door interpolatie tussen de in de netwerkpunten berekende geluidbelastingwaarden.

Het berekeningsvoorschrift biedt de mogelijkheid om bij de berekening gebruik te maken van geregistreerde grondpaden en/of gemodelleerde grondpaden. Bij de L_{den} - en L_{night} berekening voor Eindhoven zijn gemodelleerde grondpaden toegepast. Rond elk nominaal grondpad is een linker en rechter spreidingsgrens gedefinieerd. Binnen deze spreidingsgrenzen worden maximaal 243 subroutes gegenereerd, waarbij elke subroute een deel van het verkeer krijgt toegewezen. De verdeling van het verkeer over de subroutes vindt plaats volgens een normaalverdeling.

4 Invoergegevens

4.1 Ligging van start- en landingsbanen

Luchthaven Eindhoven heeft één verharde start- en landingsbaan (04-22) met een lengte van 3000 meter en een speciale helikopter landingsplaats (helikopter-square). Tabel 4 geeft de ligging van de baankoppen en de helikopter-square zoals toegepast in de berekeningen voor de geluidbelasting, uitgedrukt in Rijksdriehoekscoördinaten.

Tabel 4: Ligging begin- en eindpunten van start en landingsbanen en heli-square, uitgedrukt in Rijksdriehoekscoördinaten

Baankop	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]	Baandrempe landing	Startpunt A en B	Startpunt C en D
04	153.257	383.332	250 m	250 m	50 m
22	154.979	385.790	250 m	250 m	50 m
Helisquare	154.271	384.129	n.v.t.		

Voor de landingen ligt de baandrempe op 250 meter afstand van de baankop.

Voor alternatief A en B ligt het startpunt op 250 meter afstand van de baankop. Voor alternatief C en D ligt het startpunt conform de meest recente inzichten op 50 meter van de baankop.

4.2 Studiegebied

De geluidbelasting wordt berekend binnen een rechthoekig gebied rond de luchthaven, het zogenaamde studiegebied. Dit gebied is begrensd door een linksonder- en een rechtsbovenhoekpunt. Tabel 5, Tabel 6 en Tabel 7 geven de ligging van deze punten aan, die in Rijksdriehoekscoördinaten (RDC) is uitgedrukt.

Tabel 5: De begrenzingen van het Ke-studiegebied

Studiegebied	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
Linksonderhoekpunt	140.000	365.000
Rechtsbovenhoekpunt	170.000	405.000

Tabel 6: De begrenzing van het Lnight-studiegebied

Studiegebied	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
Linksonderhoekpunt	130.000	367.000
Rechtsbovenhoekpunt	180.000	407.000

Tabel 7: De begrenzing van het Lden-studiegebied

Studiegebied	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]
Linksonderhoekpunt	130.000	360.000
Rechtsbovenhoekpunt	180.000	410.000

Voor al de berekeningen is het studiegebied voorzien van een netwerk met om de 250 meter een rasterpunt. In elk rasterpunt wordt de geluidbelasting berekend.

4.3 Verkeersgegevens

Hieronder wordt de herkomst en bewerking van de verkeersgegevens die gebruikt zijn voor de geluidbelastingsberekeningen kort beschreven. In appendix A worden de verkeersgegevens voor het civiele verkeer per alternatief weergegeven. De gegevens over aantal en soort vliegbewegingen van militaire luchtvaartuigen zijn militair gerubriceerd en worden daarom beschreven in een gerubriceerd rapport (Ref. 3).

Verkeersverdeling voor Ke-geluidbelastingsberekeningen

De verkeersverdeling voor alternatief A is afkomstig van de eerder uitgevoerde geluidbelastingsberekeningen uit referentie 7. De verkeersverdeling voor alternatief B komt uit referentie 8.

Alternatieven C en D hebben dezelfde samenstelling van militair verkeer. De verkeersverdeling voor het militair verkeer heeft het NLR samengesteld op basis van informatie van het ministerie van Defensie (DRMV en CLSK).

De verkeersverdelingen voor het civiele verkeer voor alternatieven C en D zijn gebaseerd op business cases voor 2015 en 2020 van Eindhoven Airport, die alleen civiel verkeer bevatten. De business case voor 2015 bevat 30.063 bewegingen en de business cases voor 2020 bevat 43.000 bewegingen.

Het NLR heeft drie bewerkingen op het opgegeven civiel verkeer uitgevoerd:

1. Omwerken van de verkeersaantallen naar aantallen inclusief meteotoeslag. De meteotoeslag is beschreven in paragraaf 4.4.
2. Verdeling van de landingen over de oostelijke en de westelijke route.
Zowel voor landingen op baan 04 als voor landingen op baan 22 zijn er naderingsroutes vanuit het oosten en het westen. In het opgegeven landende verkeer is dit onderscheid nog niet gemaakt. Het opgegeven verkeer per baankop is in overleg met Eindhoven Airport gelijk

verdeeld over beide richtingen, dus 50% op de oostelijke route en 50% op de westelijke route.

3. Conversie van routebenaming Eindhoven Airport naar routebenaming NLR (conform Tabel 8)

Tabel 8: Overzicht Conversie routes

Vlucht sort	Baan	Route ADECS	Route NLR	Variant
Start	4	OSG	63	C1/D1, C2/D2, C3/D3, C5/D5, C7/D7 en C8/D8
			63_2	C4/D4 en C6/D6
		RFS	514	Alle varianten
	22	OSG	509	Alle varianten
		RFS	522	C1/D1, C5/D5
			522_1a	C2/D2
			Militair 522_1a Civiel 522_1b	C3/D3, C8/D8
			Militair 522_1a en 522_1b Civiel 522_1b	C7/D7
Nadering	04	LND_O	101E	Alle varianten
		LND_W	101W	Alle varianten
	22	LND_O	102E	Alle varianten
		LND_W	102W	Alle varianten

Verkeersverdeling voor niet-Ke-verkeer (BKL-verkeer)

Het verkeer voor de Ke-geluidbelasting behelst niet alle vastvleugelig verkeer (zie paragraaf 3.1). Het overige vastvleugelig verkeer met een startgewicht minder dan 6.000 kg dat VFR-routes volgt ontbreekt daarin; dit verkeer wordt wel BKL-verkeer genoemd (naar de geluidbelastingsmaat BKL die voor dat verkeer gold). Het gaat om vliegtuigen van de Eindhovense Aeroclub motorvliegen. In de verkeersverdeling voor de berekeningen van de Lden-geluidbelasting, externe veiligheid en luchtkwaliteit is dit (BKL-)verkeer wel opgenomen. Overigens, voorzover op militaire luchthavens sprake is van geprognosticeerd BKL-verkeer blijft de 47 BKL-contour binnen de 35 Ke-contour van het overige verkeer. Een BKL-zone heeft daarom voor militaire luchthavens nooit gegolden.

Voor alternatief A heeft het NLR een verkeersverdeling opgesteld, waarbij als richtgetal het aantal vliegbewegingen van het werkelijk BKL-verkeer uit het jaar 2007 is aangehouden. Daarom bevat voor alternatief A het BKL-verkeer 7.000 vliegbewegingen.

Voor alternatief B is het BKL-verkeer beschreven in Ref. 13; het omvat 23.808 vliegbewegingen.

Alternatieven C en D hebben hetzelfde BKL-verkeer. De verkeersverdeling is samengesteld door het NLR. Voor Alternatieven C en D is voor het aantal vliegbewegingen het maximaal toegelaten aantal van 12.000 vliegbewegingen uit de ontheffing burgermedegebruik per jaar aangehouden. De baangebruikspercentages zijn hetzelfde als die voor het overige vliegverkeer. Het routegebruik is afgestemd met Eindhoven. De verdeling van het BKL-verkeer over het etmaal is gebaseerd op het geregistreerde verkeer voor het jaar 2011. In dat jaar vloog 6% van het VFR-verkeer tussen 19 uur en 23 uur lokale tijd.

Verkeersverdeling voor Lnight-geluidbelastingsberekeningen

De verkeersverdeling voor de Lnight-geluidbelastingsberekeningen voor alternatieven C en D is door het NLR opgesteld op basis van het opgegeven aantal landingen (slots) per nacht (zie paragraaf 2.2). Lnight betreft verkeer in de periode van 23 uur tot 7 uur lokale tijd. Het betreft uitsluitend civiel luchtverkeer. Voor Tranche 1 zijn er 4 landingen per nacht, voor Tranche 2 8 landingen per nacht. Voor Eindhoven Airport betreft het civiel verkeer met Boeing 737-achtige vliegtuigtypen op baan 04 en baan 22. Net als bij de Ke berekeningen zijn de landingen per baankop gelijk verdeeld over beide richtingen, dus 50% op de oostelijke route en 50% op de westelijke route.

Verkeersverdeling voor Lden-geluidbelastingsberekeningen

Het verkeer voor de Lden-geluidbelasting betreft het gehele etmaal. De verkeersverdeling voor de Lden-geluidbelastingsberekeningen voor alternatieven C en D zijn samengesteld uit het bovengenoemde Ke-verkeer en het BKL-verkeer. Het verkeer wordt verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode. Omdat bij het Ke-verkeer deze periodeverdeling niet volledig uit de verdeling van het verkeer over de nachtstraffactoren kon worden afgeleid, is ook gekeken naar de historische verdeling van de vliegbewegingen over het etmaal. Hierbij is voor het civiel Ke-verkeer gebruik gemaakt van informatie ontvangen van Eindhoven Airport voor het jaar 2012 en is voor het militair Ke-verkeer gebruik gemaakt van het geregistreerde verkeer over het jaar 2011. De verdeling van het BKL-verkeer over het etmaal is gebaseerd op het geregistreerde verkeer voor het jaar 2011.

4.4 Baangebruikspercentages en gehanteerde meteotoeslag

De vliegbewegingen worden verdeeld over de banen. In Tabel 9 is het baangebruikspercentage per alternatief gepresenteerd.

Tabel 9: Het baangebruikspercentage van het totale werkelijke aantal vliegtuigbewegingen Ke

Alternatief	Baan 04	Baan 22
A: Voorlopige voorziening Raad van State 2009	26%	74%
B: Aanwijzingsbesluit 2007	38%	62%
C en D: Voorgenomen activiteiten: Eerste en tweede tranche	30%	70%

Om rekening te houden met variaties in het weer is een toeslag gelegd op het baangebruikspercentage: de zogenoemde meteotoeslag. Zoals in alle geluidbelastingsberekeningen voor militaire luchthavens zijn in dit onderzoek effectieve aantallen vliegtuigbewegingen (d.w.z. voor Ke inclusief nachtstraffactor en voor Lden inclusief etmaalweefactor) gehanteerd inclusief een meteotoeslag van 10%.

In de bestaande verkeersverdelingen voor alternatieven A en B was de 10% meteotoeslag toegepast door de verkeersaantallen bij beide banen te verhogen met 10%, door het aantal vliegtuigbewegingen met 1,1 te vermenigvuldigen.

Bij alternatieven C en D is de 10% meteotoeslag evenredig verdeeld over de baanrichtingen, waardoor het baangebruikspercentage elk met vijf procentpunt is verhoogd. Dit resulteert voor baan 04 in een baangebruikspercentage inclusief meteotoeslag van 35% en voor baan 22 van 75%.

Dit resulteert in een verhoogd baangebruik welke als marge kan dienen om het verschil op te vangen in gebruik van de twee richtingen van de start-/ landingsbaan, welke veroorzaakt kan worden door veranderingen in het weer per jaar.

4.5 Routes

De bestaande routes zijn gemodelleerd aan de hand van de voor de luchthaven voorgeschreven aankomst- en vertrekroutes, en de circuits. Voor militair verkeer zijn bovendien routes vastgesteld aan de hand van informatie van de vliegbasis. Daarbij wordt rekening gehouden met de optredende horizontale afwijkingen (spreidingen) in deze vliegbanen. In de geluidbelastingsberekeningen zijn de routes en spreidingen toegepast conform de jaarberekeningen voor vliegbasis Eindhoven. De routespreiding voor de routevarianten (route 1a, route 1b en route 2) is overgenomen van de huidige routes.

4.6 Vliegtuigtypen en prestatiegegevens

Voor de Ke-geluidbelastingsberekeningen zijn de Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidsbelastinggeluidbelasting versie 10.1 (Ref. 14) toegepast. Voor de

Lnight- en Lden-geluidbelastingberekeningen zijn respectievelijk versie 12 (Ref. 15) en versie 13 (Ref. 16) gebruikt.

Vliegtuigtypen

Voor geluidbelastingberekeningen wordt elk vliegtuigtype ingedeeld in een vliegtuigcategorie waarvan de bekende geluid- en vliegeigenschappen worden toegepast in de berekeningen. De indeling van de civiele vliegtuigtypen is gelijk aan de indeling van de geluidscategorieën voor "Overige luchtvaartterreinen" in de Appendices. De militaire vliegtuigen zijn ingedeeld volgens het militaire deel van Appendices.

Voor het civiel verkeer staat het verkeersaandeel van de ICAO-types binnen de vliegtuigcategorieën uit de Appendices vermeld in Tabel 10 en Tabel 11.

Tabel 10: Verkeersaandeel ICAO-types per categorie voor het civiel verkeer Eerste tranche

Categorie	ICAO-type	Verkeersaandeel
004 ³	C172	100%
070	C525	50%
	GLF4	50%
071	F50	100%
077	A320	95,5%
	A321	3.6%
	A319	0.9%
469	B737	29,5%
	B738	70,5%

Tabel 11: Verkeersaandeel ICAO-types per categorie voor het civiel verkeer Tweede tranche

Categorie	ICAO-type	Verkeersaandeel
004	C210	100%
069	B734	100%
070	C650	50%
	F2TH	50%
071	F50	100%
072	SW4	100%
077	A320	96%
	A321	4%
078	A306	100%
469	B737	41%
	B738	59%

³ Afkomstig van Appendices versie 10.1. Deze is gelijk aan categorie 001 in Appendices versie 13.

Prestatiegegevens

De vliegprestatiegegevens zijn per geluidscategorie bekend. De prestatiegegevens bestaan uit het verloop van de vlieghoogte boven de grond als functie van de afgelegde weg langs het grondpad, de bijbehorende stuwkracht en de bijbehorende snelheid.

De prestatiegegevens voor het civiel verkeer staan vermeld in het civiele deel van de Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidbelasting. De prestatieprofielen voor het militair verkeer zijn niet openbaar.

4.7 Gebouwenbestand

Voor de tellingen van gebouwen is gebruik gemaakt van de bestanden in de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dat in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Kadaster is ontwikkeld. Het bestand heeft als peildatum 1 april 2012.

In het BAG-bestand heeft een object één van de volgende gebruiksdoelen: bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie, industrie functie, kantoorfunctie, logiesfunctie, onderwijsfunctie, sportfunctie, winkelfunctie, woonfunctie of overige gebruiksfunctie. Verder heeft een object één van de volgende statussen: niet gerealiseerd verblijfsobject, verblijfsobject gevormd, verblijfsobject in gebruik, verblijfsobject in gebruik (niet ingemeten), verblijfsobject ingetrokken.

Geteld zijn de bestaande woningen en bestaande overige geluidsgevoelige gebouwen. Woningen hebben BAG-gebruiksdoel “woonfunctie”. Onder overige geluidsgevoelige gebouwen wordt hier verstaan: gebouwen met een onderwijs- of gezondheidszorgfunctie. De getelde gebouwen hebben de BAG-status verblijfsobject in gebruik of verblijfsobject in gebruik (niet ingemeten).

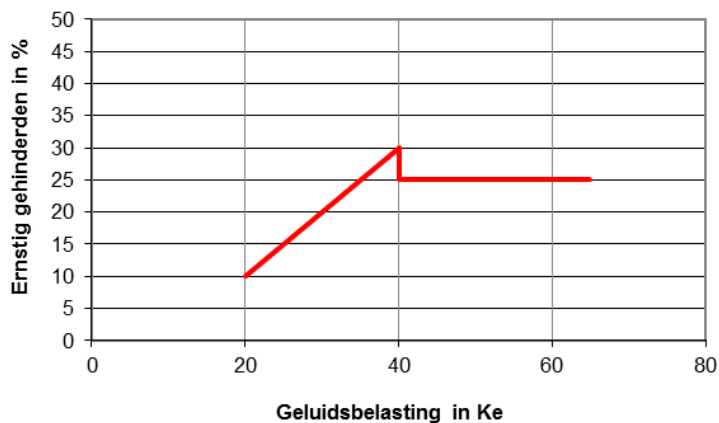
Bij de bepaling van het aantal bewoners is een woningbezetting van 2,3 personen per woning gehanteerd.

4.8 Dosis-effectrelaties geluidhinder

Een dosis-effectrelatie beschrijft wat bij verschillende “doses” geluid het effect is op hinder en geeft aan welk percentage van de bevolking hinder ondervindt.

Ke dosis-effectrelatie voor ernstig gehinderden

Het aantal ernstig gehinderden is bepaald met de Kosten dosis-effectrelatie, waarin het percentage ernstig gehinderden Ke-10 bedraagt (b.v. bij 25 Ke is 15% van de bevolking ernstig gehinderd). Boven 40 Ke is in verband met geluidsisolatie het percentage ernstig gehinderden 25% (zie Figuur 4). Dat betekent dat het vermelde aantal ernstig gehinderden hoort bij de situatie dat er een geluidsisolatieprogramma binnen de berekende 40 Ke-contour is uitgevoerd.



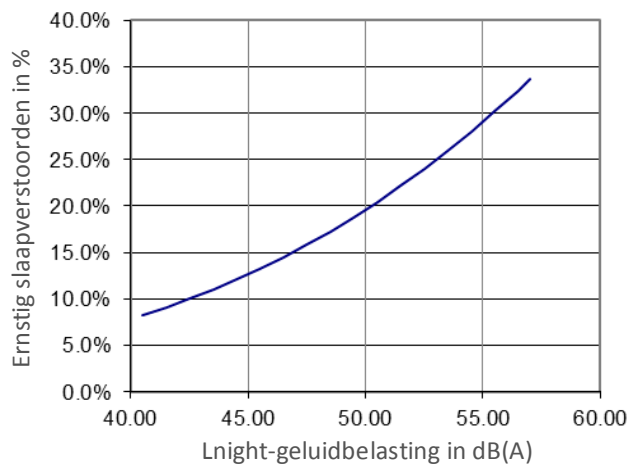
Figuur 4: Ke dosis-effectrelatie voor ernstige hinder

Het percentage ernstig gehinderden is voor elke contourschild van 5 Ke (20-25 Ke, 25-30 Ke, etc.) bepaald met behulp van de gemiddelde waarde van de uiterste contourwaarden van de contourschild (b.v. voor schild 20-25 Ke wordt de gemiddelde waarde 22,5 Ke). Dit percentage vermenigvuldigen met het aantal bewoners binnen de contourschild levert het aantal ernstig gehinderden per contourschild op. Het aantal ernstig gehinderden binnen een contour, tenslotte, is bepaald door het aantal ernstig gehinderden van de binnenliggende contourschilden op te tellen.

Lnight dosis-effectrelatie voor ernstig slaapverstoorden

Voor Lnight wordt de dosis-effectrelaties uit het Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES) toegepast, en wel de meest recente uit 2002 (Ref. 17).

De dosis-effectrelatie tussen zelfgerapporteerde ernstige slaapverstoring en vliegtuiggeluid uit het GES-onderzoek van 2002 is weergegeven in Figuur 5. De figuur laat zien welk percentage van de bevolking aangeeft last te hebben van ernstige slaapverstoring door vliegtuiglawaai als functie van blootstelling aan een zeker nachtelijk geluidsniveau (Lnight). De GES-curve voor 2002 is gebaseerd op gegevens van onderzoeksdeelnemers die blootgesteld waren aan geluidsniveaus tussen de 29 en 57 dB(A). Extrapolatie van de curve naar hogere of lagere geluidsniveaus is mogelijk, maar wordt niet door de onderzoeksresultaten ondersteund.



Figuur 5: Lnight dosis-effectrelatie voor ernstige slaapverstoring (GES 2002).

De in Figuur 5 getoonde relatie uit het GES-onderzoek van 2002 kan ook in formulevorm worden weergegeven:

$$\%ES = \left(\frac{e^{-6.642+0.1046 \cdot L_{night}}}{1 + e^{-6.642+0.1046 \cdot L_{night}}} \right) * 100$$

waarbij:

%ES: geschat percentage van de bevolking met zelfgerapporteerde ernstige slaapverstoring door vliegtuiggeluid;

Lnight: jaargemiddelde maat voor het geluidsniveau gedurende de nacht (23.00 tot 7.00 uur).

De bepaling van het aantal ernstig slaapverstoorden door de Lnight-geluidbelasting volgt de aanpak van aantal ernstig gehinderden door de Ke-geluidbelasting. Het aantal ernstig slaapverstoorden is voor elke contourschild van 1 dB(A) Lnight (tussen 30 en 70 dB(A)⁴) bepaald en vervolgens gepresenteerd binnen 30, 42, 48, 56 en 70 dB(A) Lnight-contouren.

Lden dosis-effectrelatie voor ernstig gehinderden

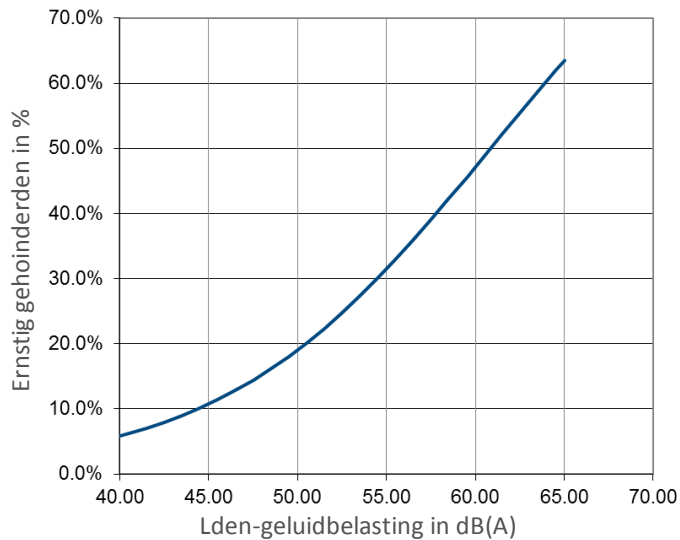
Voor Lden wordt de dosis-effectrelaties uit het Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol (GES) toegepast, en wel de meest recente uit 2002 (Ref. 17).

De dosis-effectrelaties tussen zelfgerapporteerde ernstige hinder en vliegtuiggeluid uit het GES-onderzoek van 2002 is weergegeven in Figuur 6. De figuur laat zien welk percentage van de bevolking aan zal geven last te hebben van ernstige hinder door vliegtuiglawaai bij blootstelling aan een zekere geluidbelasting (Lden). De curve is gebaseerd op gegevens van

⁴ De dosis-effectrelatie voor Lnight is slechts geldig tot 57 dB(A), maar binnen de bijbehorende contour bevinden zich geen inwoners.

onderzoeksdeelnemers die blootstonden aan geluidsniveaus tussen de 39 en 65 dB(A).

Extrapolatie van de curve naar hogere of lagere geluidsniveaus is mogelijk, maar wordt niet door de onderzoeksresultaten ondersteund.



Figuur 6: Lden dosis-effectrelatie voor ernstige hinder (GES 2002).

De in Figuur 6 getoonde curve uit het GES-onderzoek van 2002 kan ook in formulevorm worden weergegeven:

$$\%EH = \left(\frac{e^{-8.1101+0.1333*Lden}}{1 + e^{-8.1101+0.1333*Lden}} \right) * 100$$

waarbij:

- %EH: percentage ernstig gehinderden door vliegtuiggeluid;
- Lden: jaargemiddelde maat voor het geluidsniveau gedurende een etmaal, met een weging naar dag (07-19 uur), avond (19-23 uur) en nacht (23-07 uur).

De bepaling van het aantal ernstig gehinderden door de Lden-geluidbelasting volgt de aanpak van aantal ernstig gehinderden door de Ke-geluidbelasting. Het aantal ernstig slaapverstoorden is voor elke contourschild van 1 dB(A) Lden (tussen 40 en 70 dB(A)⁵) bepaald en vervolgens gepresenteerd binnen 40, 48, 56 en 70 dB(A) Lden-contouren.

⁵ De dosis-effectrelatie voor Lden is slechts geldig tot 65 dB(A). Boven 65 dB(A) is het hinderpercentage bij 65 dB(A) aangehouden.

5 Resultaten van de bepaling van de geluidbelasting

Dit hoofdstuk bevat de resultaten van het geluidsonderzoek. De resultaten bestaan uit de berekende geluidbelastingscontouren en tabellen met het aantal woningen, het aantal bewoners, het aantal ernstig gehinderden (bij Ke en Lden) of slaapverstoorden (bij Lnight), het aantal overige geluidgevoelige gebouwen, evenals de oppervlaktes binnen de contouren. Dit alles voor het militair verkeer en civiel verkeer apart en het militair verkeer en civiel verkeer samen.

In paragraaf 5.1 worden de resultaten voor de Ke-geluidbelastingsberekeningen besproken, in paragraaf 5.2 de resultaten voor de Lnight-geluidbelastingsberekeningen en in paragraaf 5.3 de resultaten voor de Lden-geluidbelastingsberekeningen.

5.1 Geluidbelasting in Ke

Appendix B geeft een overzicht van het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners en ernstig gehinderden binnen de 20 tot en met 65 Ke-contouren. Tevens wordt daar de oppervlakte per geluidbelastingscontour gepresenteerd. Verder zijn er tabellen opgenomen waarin het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is uitgesplitst naar woonplaats en gemeente. In appendix C zijn per alternatief, voor zowel het totale verkeer als voor civiel en militair afzonderlijk, de berekende geluidbelastingscontouren weergegeven op topografische achtergrondkaarten. Appendix D geeft een overzicht van de alternatieven waarvoor de geluidbelasting is berekend en de daarbij behorende berekeningsnummers.

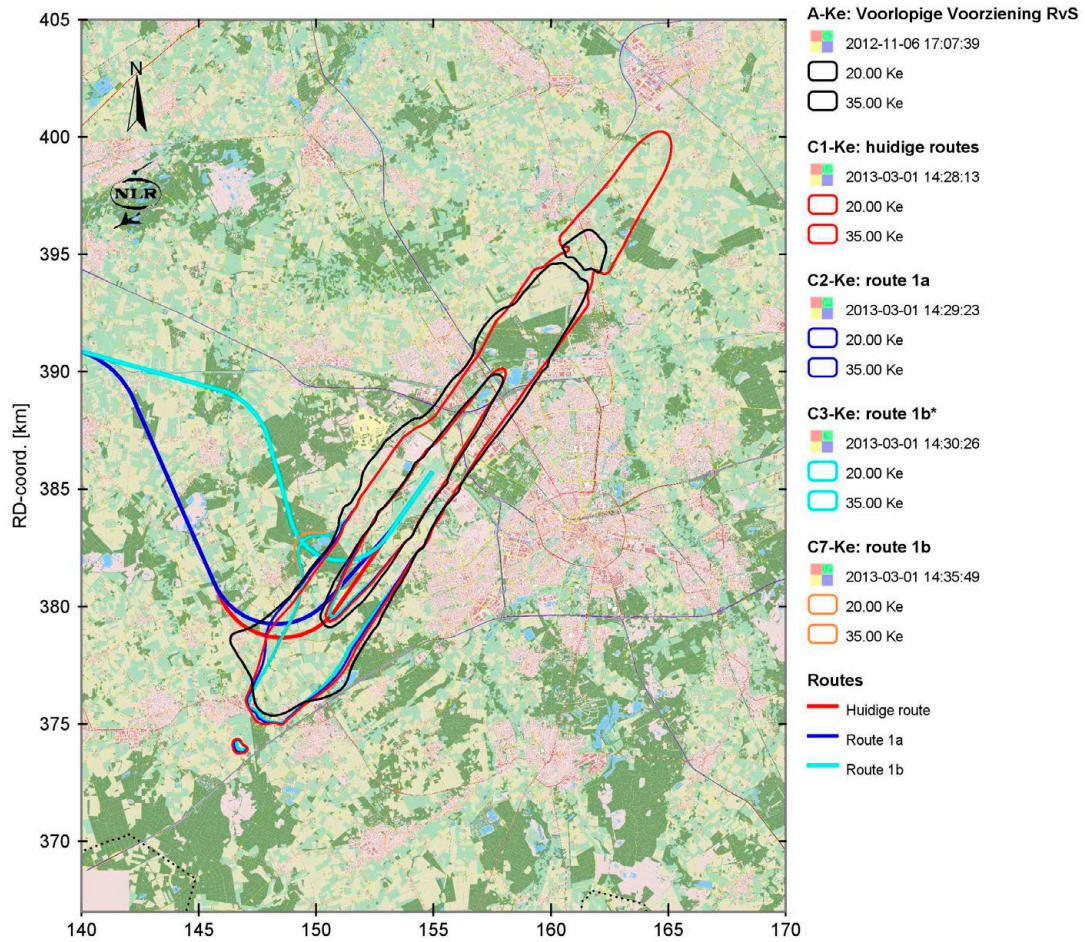
5.1.1 Ligging van de Ke-geluidbelastingscontouren

Van alle alternatieven zijn de Ke-geluidbelastingscontouren voor 20 tot en met 65 Ke in stappen van 5 Ke bepaald. Figuren met alle contouren zijn opgenomen in appendix C.

In deze paragraaf worden voor de alternatieven C en D de 20 en 35 Ke-contouren van de varianten voor het civiele en militair verkeer samen zowel onderling als met Alternatief A vergeleken. De 20 en 35 Ke-contouren voor het totale verkeer zijn te zien in Figuur 7 tot en met Figuur 14.

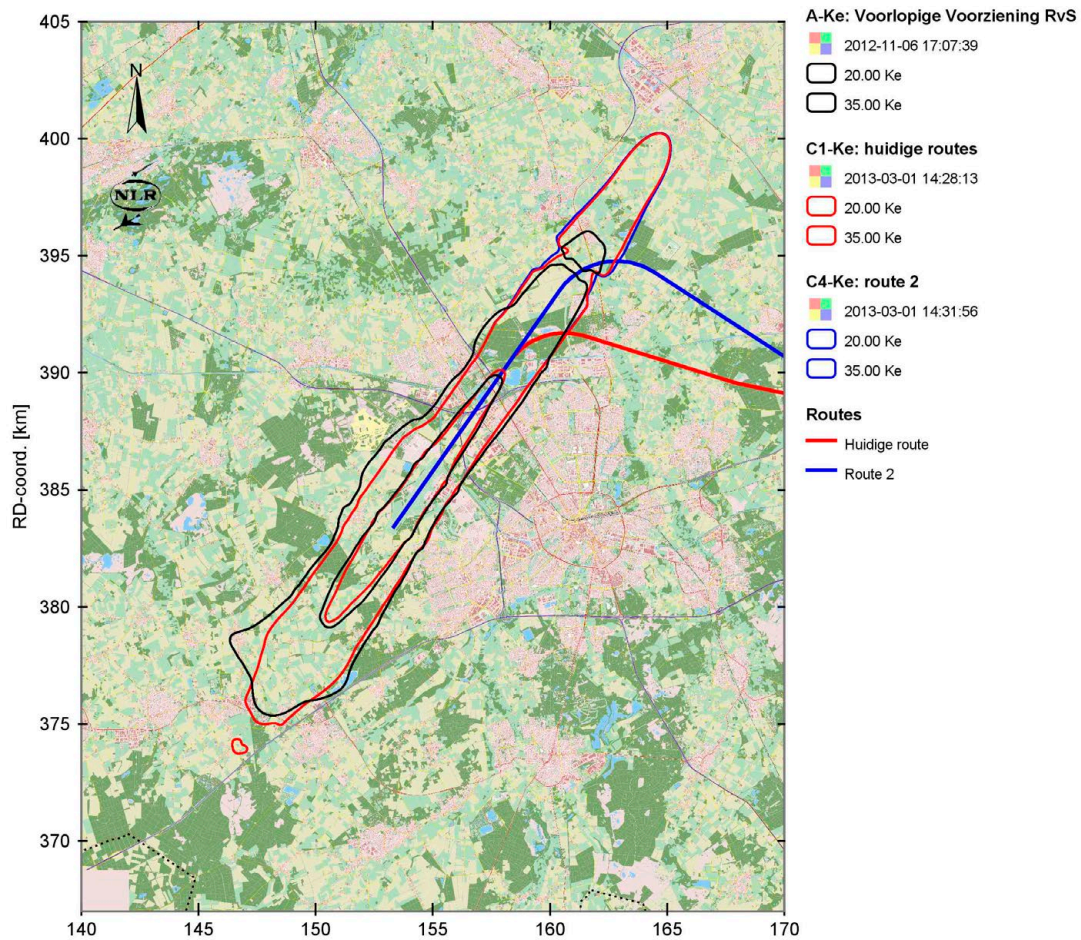
In Figuur 15 is voor tranche 1 en 2 de keuze voor het luchthavenbesluit weergegeven en vergeleken met de contouren van de referentiesituatie (voorlopige voorziening 2009).

Voor alle topografische ondergronden geldt: copyright Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2010. De assen bij de kaarten geven Rijksdriehoekscoördinaten (in km) aan.



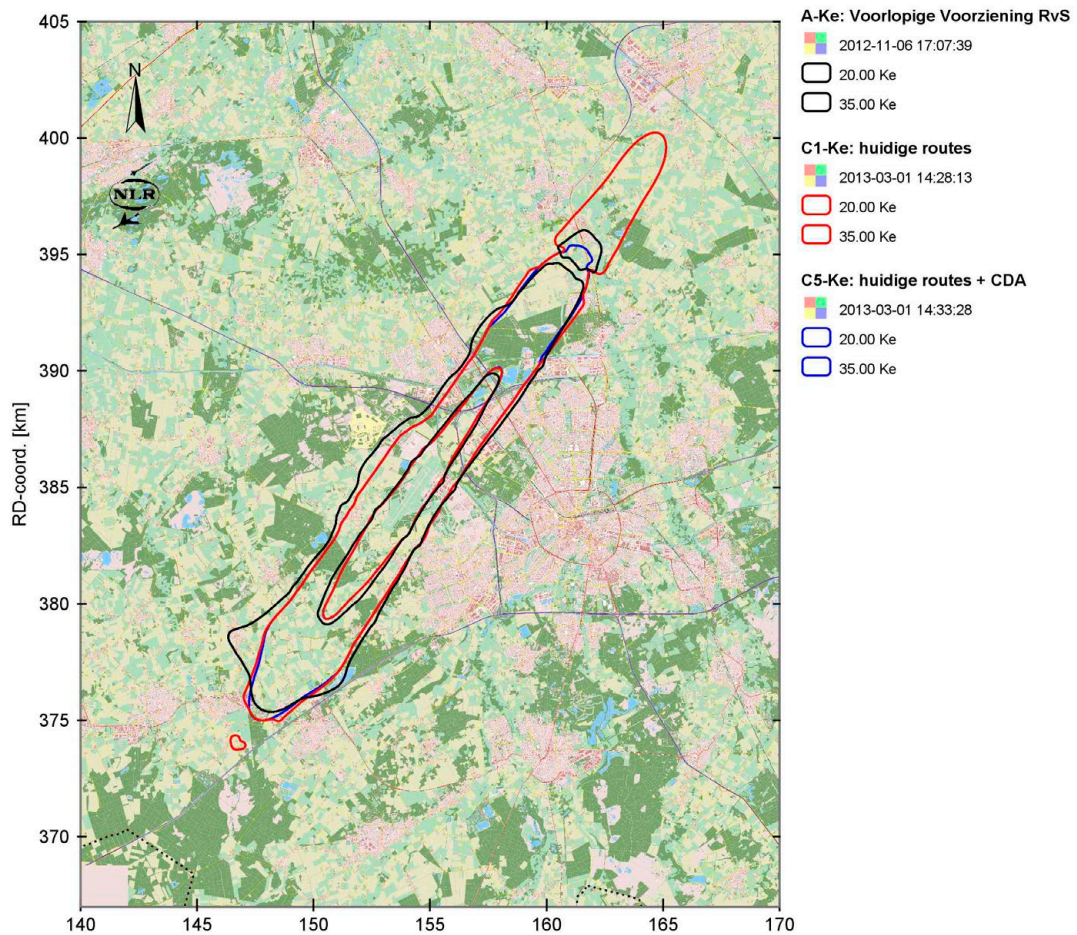
Figuur 7: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, C1, C2, C3, C7 (effect route-optimalisatie 1)

In Figuur 7 is voor alternatief C het effect op de contouren te zien bij het toepassen van route-optimalisatie 1a en 1b. Tevens zijn de huidige route en de geoptimaliseerde routes gepresenteerd. De contouren aan de noordzijde van de luchthaven vallen voor alle C-varianten over elkaar heen.



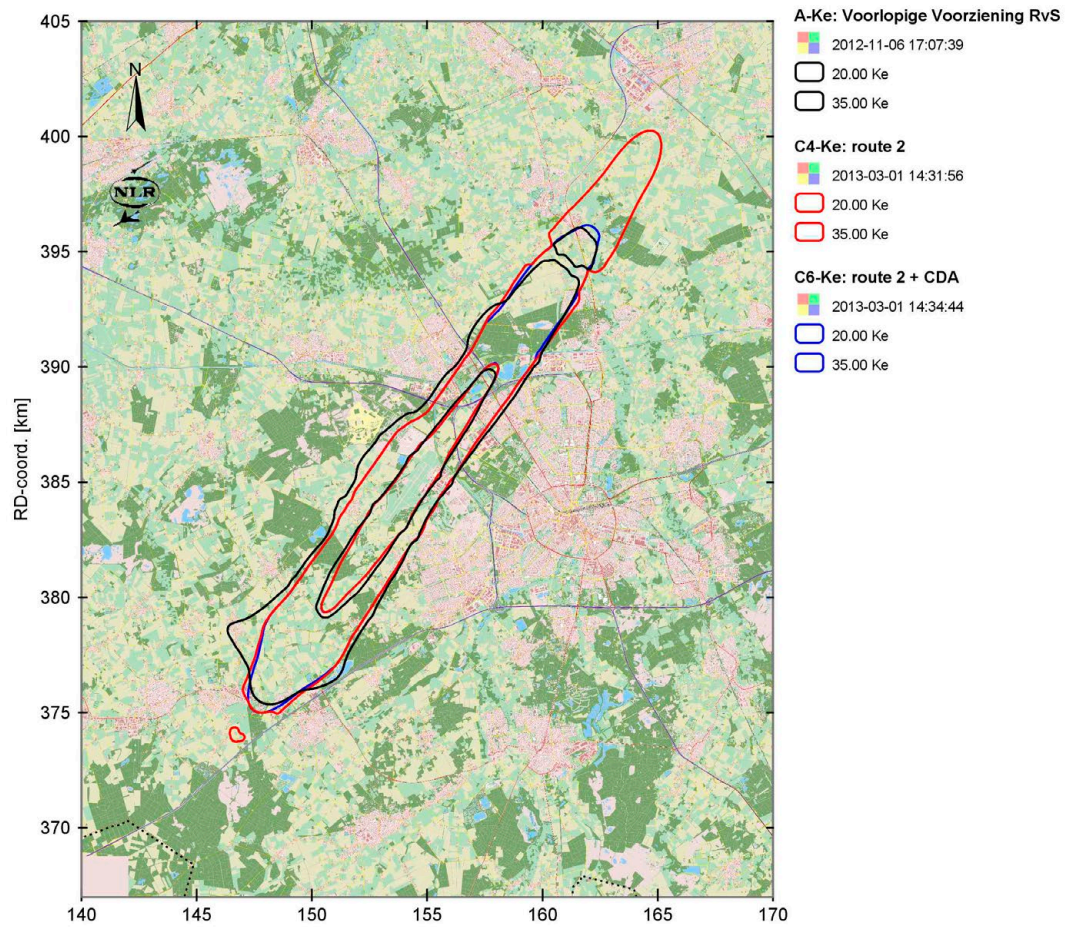
Figuur 8: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, C1, C4 (effect route-optimalisatie 2)

In Figuur 8 is voor alternatief C het effect op de contouren te zien bij het toepassen van route-optimalisatie 2. Tevens is de huidige route en de geoptimaliseerde route gepresenteerd. De contouren aan de zuidzijde van de luchthaven vallen voor C1 en C4 over elkaar heen.



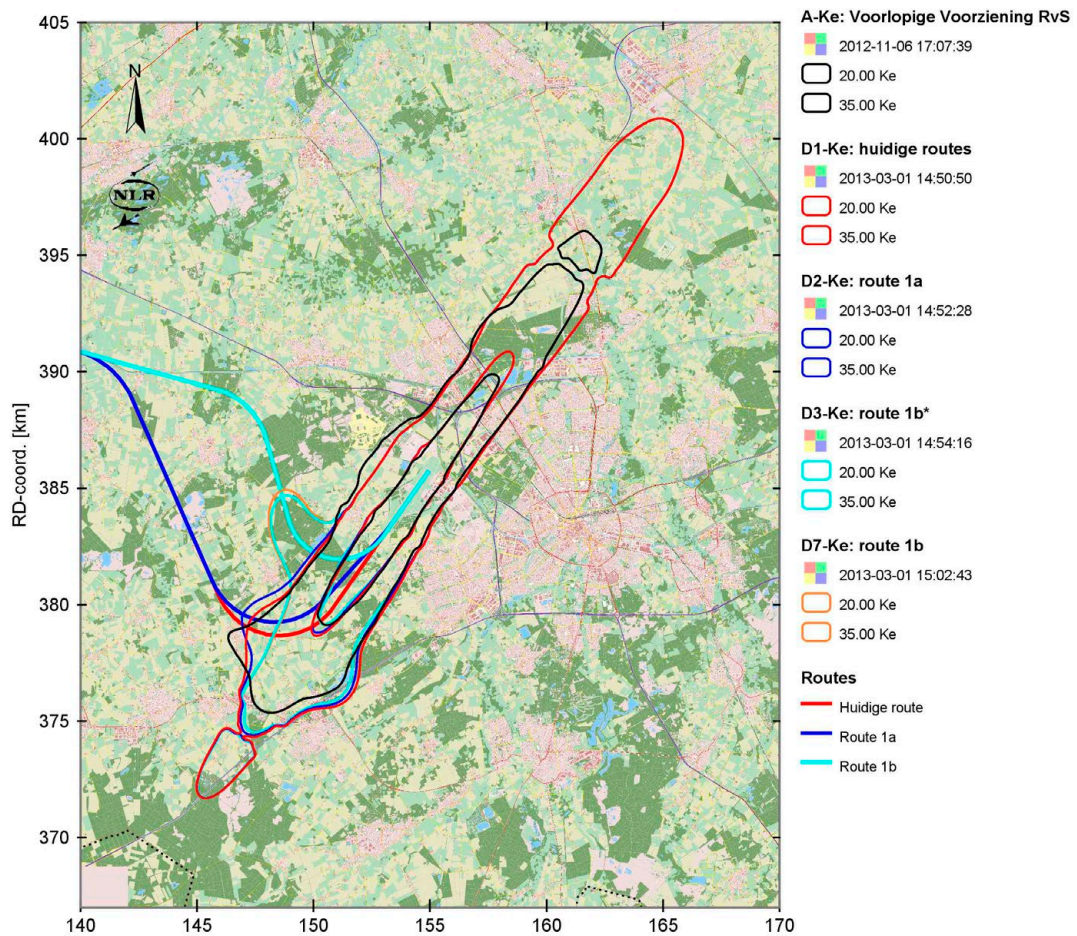
Figuur 9: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, C1, C5 (effect CDA-nadering)

In Figuur 9 is voor alternatief C het effect op de geluidbelastingscontouren te zien bij het toepassen van CDA naderingen. Te zien is dat de contouren door het toepassen van CDA bij C5 minder lang zijn dan bij C1.



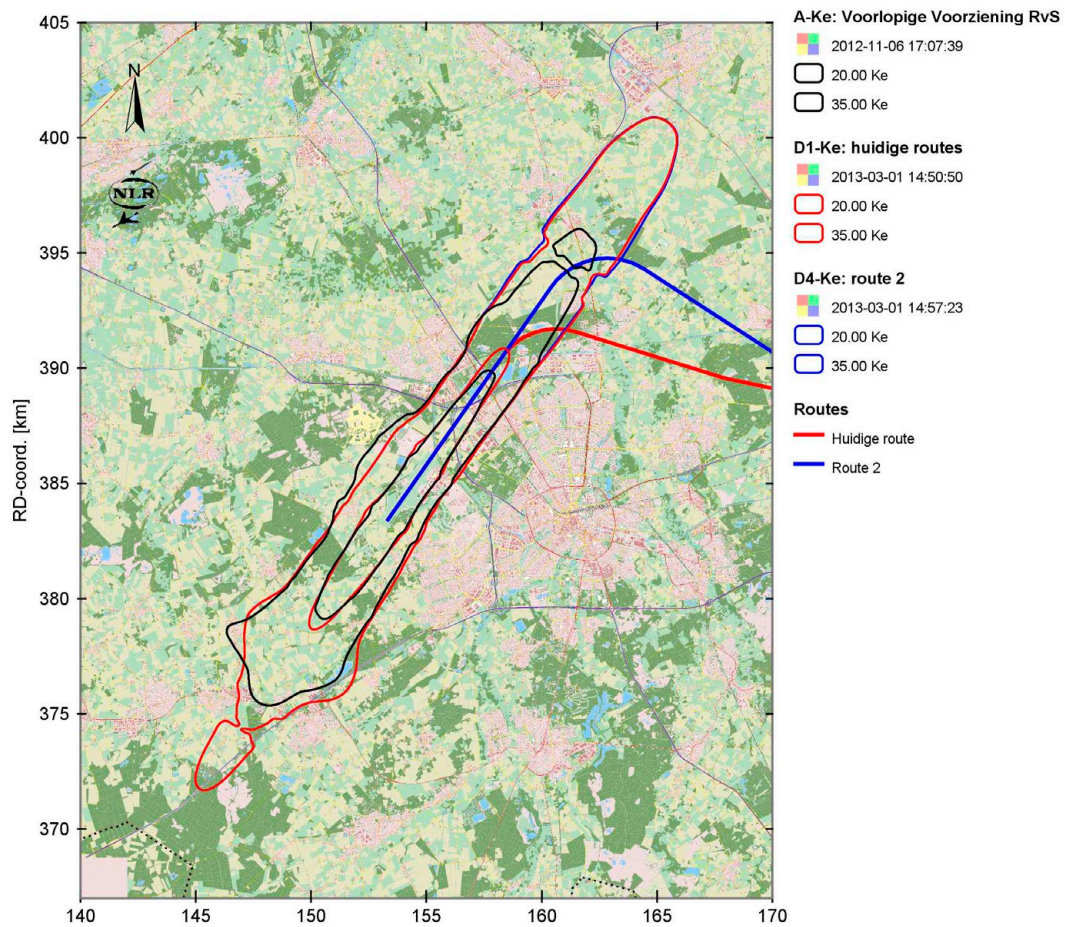
Figuur 10: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, C4, C6 (effect CDA-nadering)

In Figuur 10 is voor alternatief C het effect op de geluidbelastingscontouren te zien bij het toepassen van CDA-naderingen. De contouren zijn door het toepassen van CDA bij C6 minder lang dan bij C4.



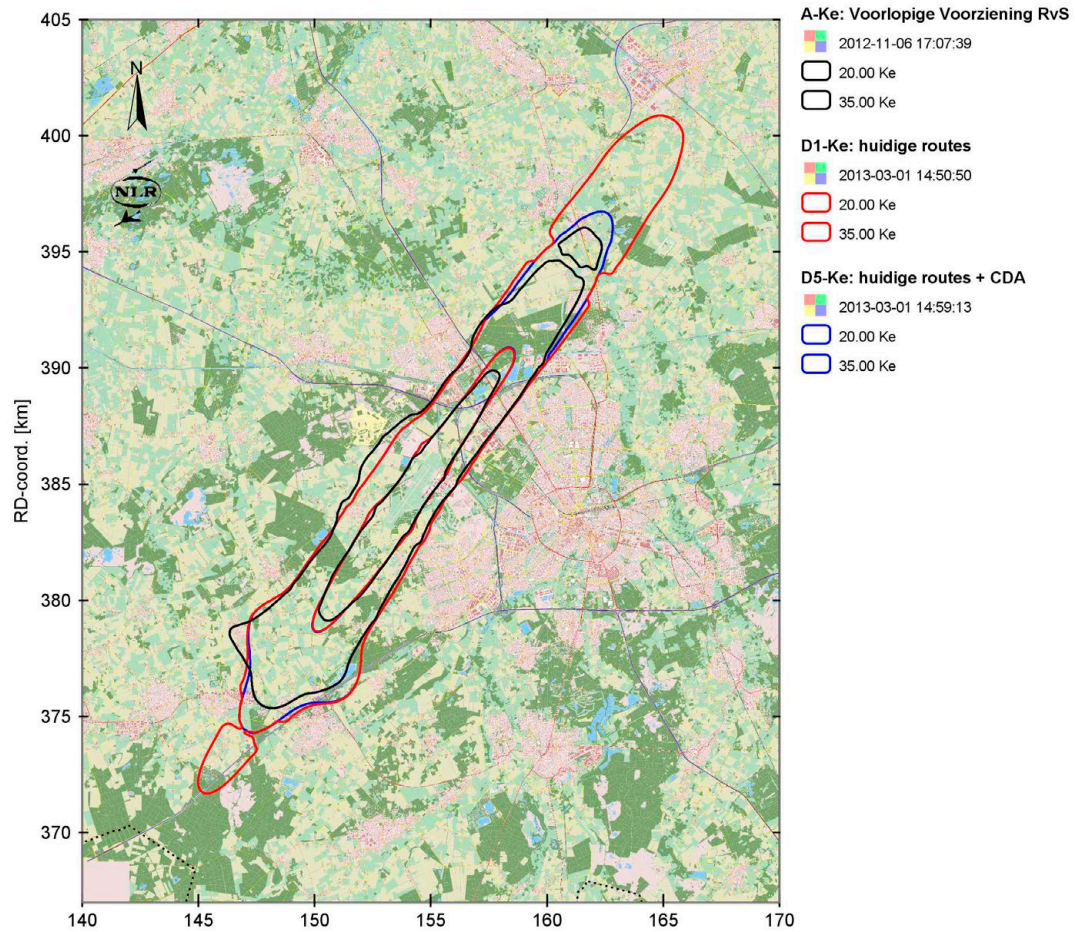
Figuur 11: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, D1, D2, D3, D7 (effect route-optimalisatie 1)

In Figuur 11 is voor alternatief D het effect op de contouren te zien bij het toepassen van route-optimalisatie 1a en 1b. Tevens zijn de huidige route en de geoptimaliseerde routes gepresenteerd. De contouren aan de noordkant vallen voor alle D-varianten over elkaar heen.



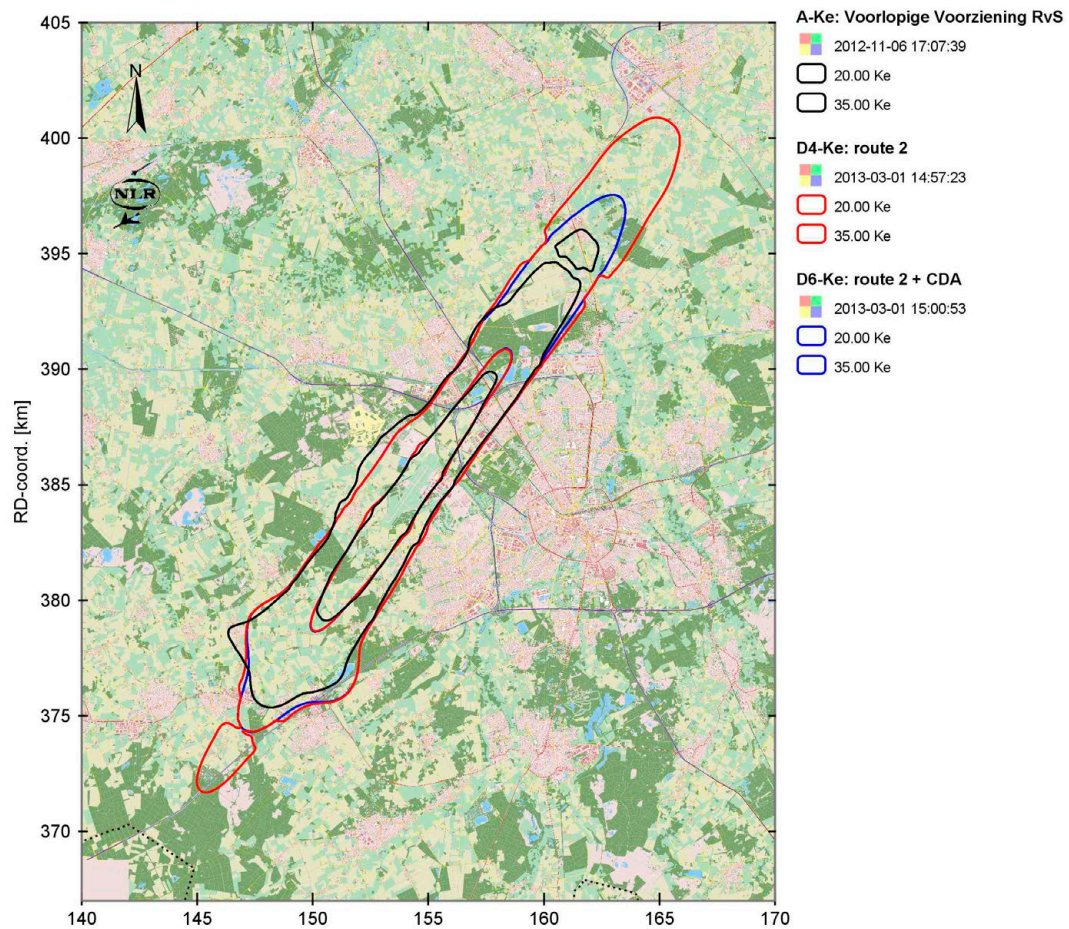
Figuur 12: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, D1, D4 (effect route-optimalisatie 2)

In Figuur 12 is voor alternatief D het effect op de contouren te zien bij het toepassen van route-optimalisatie 2. Tevens is de huidige route en de geoptimaliseerde route gepresenteerd. De geluidbelastingscontouren aan de zuidkant vallen voor D1 en D4 over elkaar heen.



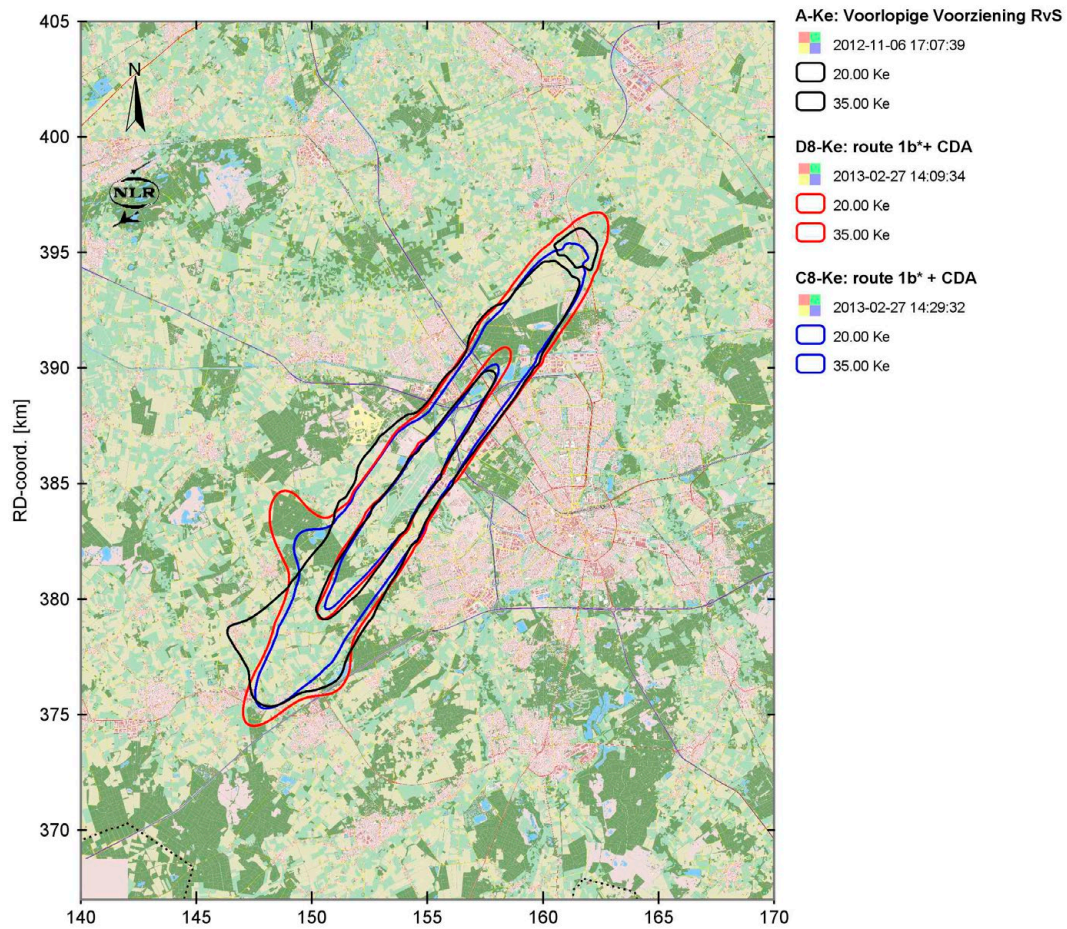
Figuur 13: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, D1, D5 (effect CDA-nadering)

In Figuur 13 is voor alternatief D het effect op de geluidbelastingscontouren te zien bij het toepassen van CDA naderingen. Te zien is dat de geluidbelastingscontouren door het toepassen van CDA bij D5 minder lang zijn dan bij D1.



Figuur 14: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, D4, D6 (effect CDA-nadering)

In Figuur 14 is voor alternatief D het effect te zien bij het toepassen van CDA naderingen. De contouren zijn door het toepassen van CDA bij D6 minder lang zijn dan bij D4.



Figuur 15: 20 en 35 Ke-contouren voor alternatieven A, C8, D8 (Keuze luchthavenbesluit)

In Figuur 15 zijn voor tranche 1 en 2 (alternatieven C en D) de keuze voor het luchthavenbesluit gepresenteerd en vergeleken met Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009.

Het verschil tussen C8 en D8 komt uitsluitend door de toename van het civiele vliegverkeer.

5.1.2 Telresultaten en oppervlaktes bij de Ke-geluidbelasting

Van alle alternatieven zijn voor de Ke-geluidbelastingscontouren oplopend vanaf 20 t/m 65 Ke in stappen van 5 Ke het aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen⁶ en de oppervlakte binnen de contouren bepaald. Een volledig overzicht met de resultaten voor alle contourwaarden, uitgesplitst naar het civiele en militair verkeer samen, het civiel verkeer en het militair verkeer is te vinden in appendix B.

In deze paragraaf worden de berekende resultaten voor alleen de 20, 35 en 40 Ke-contour van de verschillende alternatieven met elkaar en met Alternatief A vergeleken.

Telresultaten en oppervlaktes van de 20, 35 en 40 Ke-contouren

De resultaten voor het totale verkeer staan voor de 20 Ke-contouren in Tabel 12, voor de 35 Ke in Tabel 13 en voor 40 Ke in Tabel 14. De grootste waarde is met geel en de kleinste waarde is met groen aangegeven. Wanneer een waarde voor een alternatief groter is dan voor Alternatief A (Voorlopige voorziening Raad van State) is de waarde in rode getallen weergegeven.

Voor de 20 Ke-contour heeft Variant C8 (Eerste tranche, route 1b* + CDA) het kleinste aantal woningen, bewoners, gehinderden en geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte. Alternatief B (Aanwijzingsbesluit 2007) heeft het grootste aantal woningen, bewoners, gehinderden en geluidsgevoelige gebouwen. De grootste oppervlakte binnen de 20 Ke-contour echter heeft variant D4 (Tweede tranche, route 2).

Voor de 35 Ke-contour heeft variant C7 (Eerste tranche, routevariant 1b) de kleinste oppervlakte, maar het aantal woningen is net iets (1) groter dan voor varianten C1 (Eerste tranche, huidige routes) en C4 (Eerste tranche, routevariant 2). Alternatief B (Aanwijzingsbesluit 2007) heeft de grootste oppervlakte binnen de 35 Ke-contour en ook hoogste aantal woningen, bewoners en ernstig gehinderden. Bij geen van de alternatieven bevinden zich geluidsgevoelige gebouwen binnen de 35 Ke-contour.

Voor de 40 Ke-contour heeft variant C7 (Eerste tranche, routevariant 1b) de kleinste oppervlakte. Het laagste aantal woningen, bewoners en gehinderden is te vinden bij varianten C3 (routevariant 1b*), C7 (Eerste tranche, routevariant 1b) en C8 (Eerste tranche, routevariant 1b* + CDA). Alternatief B (Aanwijzingsbesluit 2007) heeft de hoogste geluidbelasting. Bij geen van de alternatieven bevinden zich geluidsgevoelige gebouwen binnen de 40 Ke-contour.

⁶⁾ Onder overige geluidsgevoelige gebouwen wordt hier verstaan: gebouwen met een onderwijsfunctie of gezondheidszorgfunctie

Tabel 12: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 20 Ke-contour behorende bij de verschillende alternatieven, voor het civiele en militair verkeer samen

Alternatief / variant	Binnen 20 Ke-contour				
	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidsgev. gebouwen	Oppervlakte [km ²]
A: Voorlopige voorziening Raad van State	6182	14219	1981	27	77,07
B: Aanwijzingsbesluit 2007	9635	22161	3334	65	91,06
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	5270	12121	1642	21	80,70
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	5223	12013	1626	21	80,37
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	5080	11684	1580	21	79,31
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	5309	12211	1653	21	82,12
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	4042	9297	1284	20	67,04
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	4603	10587	1445	21	69,02
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	5070	11661	1576	21	79,53
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	3725	8568	1187	18	65,38
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	8228	18924	2674	30	108,01
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	8134	18708	2633	27	107,90
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	8026	18460	2586	29	107,90
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	8259	18996	2691	31	109,40
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	7406	17034	2386	29	85,30
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	7500	17250	2413	29	88,68
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	8026	18460	2587	29	108,41
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	7195	16549	2300	28	85,19

rood getal: waarde is groter dan voor Alternatief A.

Tabel 13: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 35 Ke-contour behorende bij de verschillende alternatieven, voor het civiele en militair verkeer samen

Alternatief / variant	Binnen 35 Ke-contour				
	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidsgev. gebouwen	Oppervlakte [km ²]
A: Voorlopige voorziening Raad van State	126	290	77	0	16,87
B: Aanwijzingsbesluit 2007	240	552	146	0	22,19
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	94	216	58	0	14,60
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	96	221	59	0	14,56
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	95	219	58	0	14,23
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	94	216	58	0	14,60
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	96	221	59	0	14,66
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	96	221	59	0	14,66
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	95	219	58	0	14,19
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	96	221	59	0	14,29
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	148	340	90	0	18,85
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	154	354	94	0	18,73
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	143	329	87	0	18,01
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	148	340	90	0	18,85
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	149	343	91	0	18,97
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	149	343	91	0	18,97
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	142	327	87	0	17,97
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	146	336	89	0	18,12

rood getal: waarde is groter dan voor Alternatief A.

Tabel 14: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 40 Ke-contour behorende bij de verschillende alternatieven, voor het civiele en militair verkeer samen

Alternatief / variant	Binnen 40 Ke-contour				
	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidsgev. gebouwen	Oppervlakte [km ²]
A: Voorlopige voorziening Raad van State	53	122	30	0	10,08
B: Aanwijzingsbesluit 2007	108	248	62	0	13,90
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	33	76	19	0	8,73
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	33	76	19	0	8,72
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	32	74	18	0	8,63
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	33	76	19	0	8,73
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	33	76	19	0	8,76
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	33	76	19	0	8,76
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	32	74	18	0	8,62
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	32	74	18	0	8,67
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	61	140	35	0	10,77
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	61	140	35	0	10,73
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	58	133	33	0	10,57
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	61	140	35	0	10,77
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	62	143	36	0	10,83
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	62	143	36	0	10,83
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	57	131	33	0	10,55
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	59	136	34	0	10,63

rood getal: waarde is groter dan voor Alternatief A.

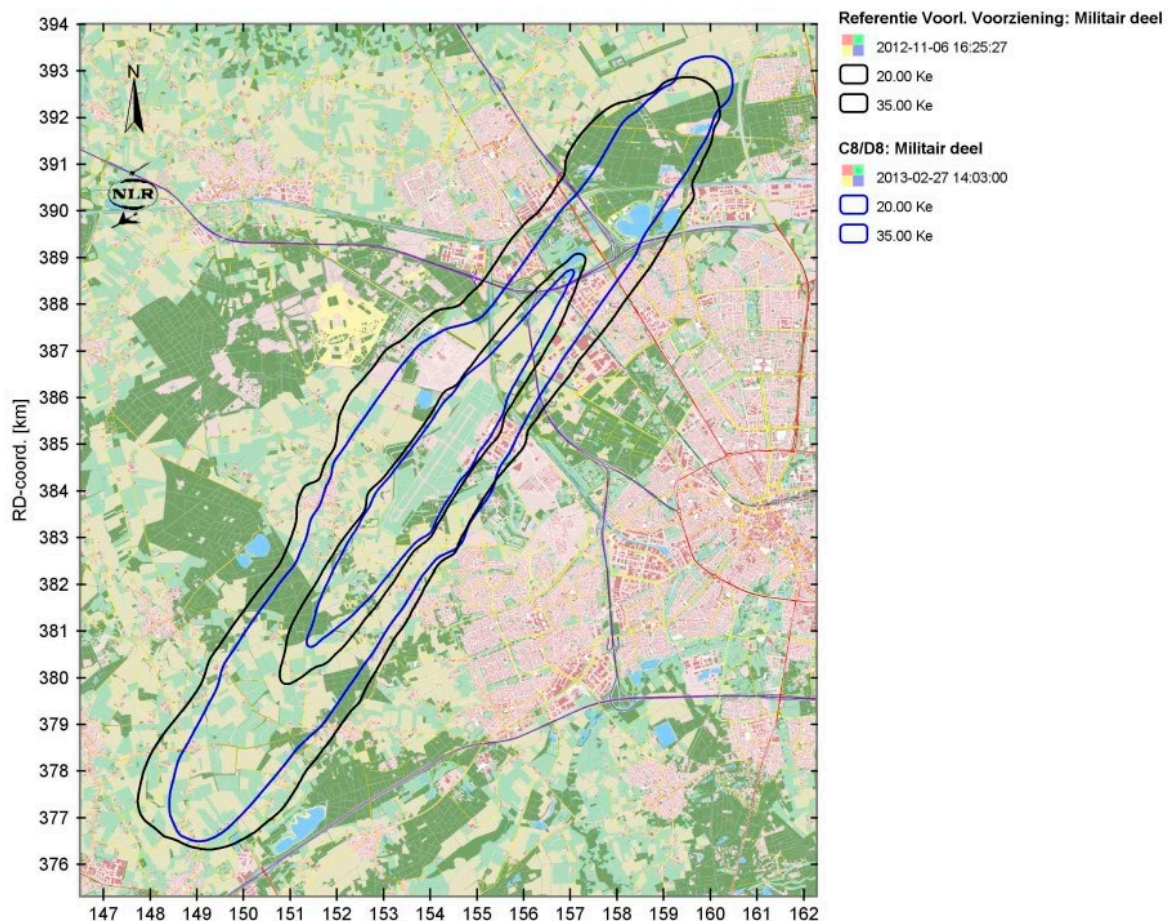
Militaire geluidsruimte

Het militaire luchtverkeer in scenario C (eerste tranche) is gelijk aan het verkeer in scenario D (tweede tranche). In Figuur 16 zijn de 20 en 35 Ke-contouren voor het militaire verkeer van tranche 1 en 2 (alternatieven C en D) gepresenteerd en vergeleken met het militaire verkeer van de Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009.

De oppervlaktes binnen de berekende 35 Ke-contouren van het militaire verkeer zijn opgenomen in Tabel 15 (overgenomen uit Appendix B).

De varianten met CDA hebben enkel betrekking op het civiele verkeer. Hierdoor zijn de varianten C5/D5 en C6/D6 gelijk aan respectievelijk C1/D1 en C4/D4. De routevariatie bij route 1a en route 1b* is alleen van invloed op het civiele verkeer, waardoor C3/D3 en C8/D8 gelijk zijn aan C2/D2.

De oppervlakte van de 35 Ke-geluidsruimte (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde) ligt tussen 8,90 en 8,92 km².



Figuur 16: 20 en 35 Ke-contouren voor het militaire verkeer alternatieven A, C8/D8 (Keuze luchthavenbesluit)

Tabel 15: Oppervlakte binnen de 35 Ke-contour behorende bij de verschillende alternatieven, voor het militaire verkeer

Alternatief / variant Militair verkeer	Oppervlakte binnen 35 Ke-contour [km ²]
A: Voorlopige voorziening Raad van State	12,98
B: Aanwijzingsbesluit 2007	19,08
C1/D1: Voorgenomen activiteit: Eerste/tweede tranche, huidige routes = C5/D5 huidige routes + CDA	8,92
C2/D2: Voorgenomen activiteit: Eerste/tweede tranche, route 1a = C3/D3 route 1b* = C8/D8 route 1b* + CDA	8,92
C4/D4: Voorgenomen activiteit: Eerste/tweede tranche, route 2 = C6/D6 route 2 + CDA	8,92
C7/D7: Voorgenomen activiteit: Eerste/tweede tranche, route 1b	8,90

Burgergeluidsruimte

Zoals in paragraaf 2.2 is beschreven, mag Eindhoven Airport N.V. in de eerste tranche groeien naar een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van 6 km² (berekend zonder meteotoeslag en met drempelwaarde). In de tweede tranche is voorzien in de ontwikkeling naar een burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van 10,8 km² (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde).

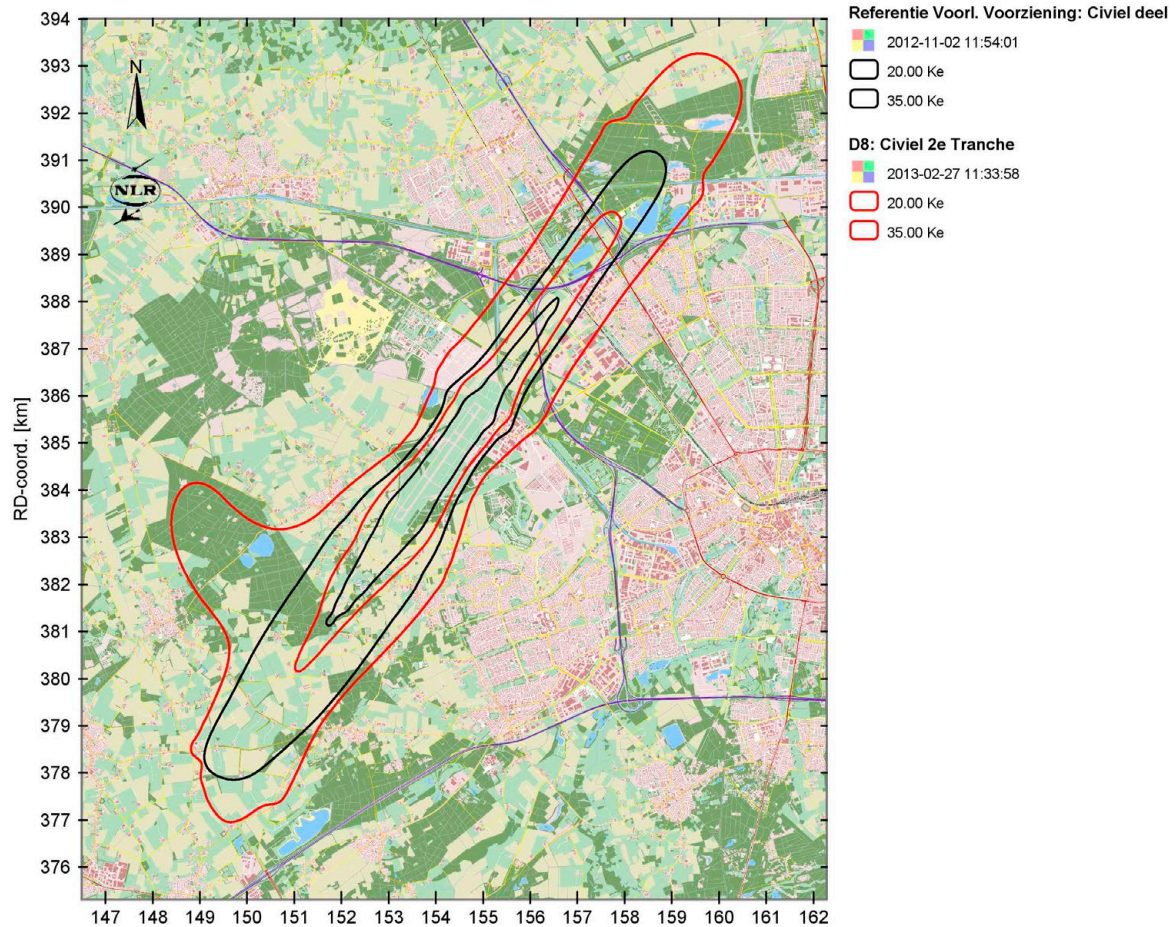
In Figuur 17 zijn de 20 en 35 Ke-contouren voor het civiele verkeer van tranche 2 (alternatief D) gepresenteerd en vergeleken met het civiele verkeer van de Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009.

De oppervlaktes binnen de berekende 35 Ke-contouren van het civiel verkeer zijn opgenomen in Tabel 16 (overgenomen uit Appendix B).

Voor de eerste tranche is de toetsing aan de burgergeluidsruimte niet mogelijk, omdat de Ke-geluidbelasting in dit rapport steeds berekend is met meteotoeslag en zonder drempelwaarde, terwijl de grens van 6 km² is voor berekening van Ke zonder meteotoeslag en met drempelwaarde⁷.

Voor de tweede tranche is de toetsing aan de burgergeluidsruimte wel mogelijk. Uit Tabel 16 blijkt dat bij alle alternatieven en hun varianten van de tweede tranche voldaan wordt aan de burgergeluidsruimte met een oppervlakte van de 35 Ke-geluidscontour van maximaal 10,8 km².

⁷ Berekening met meteotoeslag en zonder drempelwaarde leidt tot een (iets) groter oppervlakte dan berekening zonder meteotoeslag en met drempelwaarde.



Figuur 17: 20 en 35 Ke-contouren voor het civiele verkeer alternatieven A, C8, D8 (Keuze luchthavenbesluit)

Tabel 16: Oppervlakte binnen de 35 Ke-contour behorende bij de verschillende alternatieven, voor het civiele verkeer

Alternatief / variant Civiele verkeer	Oppervlakte binnen 35 Ke-contour [km ²]
A: Voorlopige voorziening Raad van State	4,47
B: Aanwijzingsbesluit 2007	4,83
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	6,70
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	6,69
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	6,59
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	6,70
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	6,76
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	6,76
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	6,59
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	6,65
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	10,51
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	10,46
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	10,17

Alternatief / variant Civiele verkeer	Oppervlakte binnen 35 Ke-contour [km ²]
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	10,51
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	10,62
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	10,62
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	10,17
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	10,27

Vergelijking van alternatieven op basis van telresultaten en oppervlaktes

In Appendix B zijn de resultaten opgenomen van de 20 tot en met 65 Ke-contouren. Voor het vergelijken van de alternatieven beperken we ons tot de 20, 35 en 40 Ke-contouren, omdat deze contouren, vanuit beleidsmatig oogpunt, het meest relevant zijn voor beoordeling van de milieueffecten.

Afgaande op de resultaten voor de 20, 35 en 40 Ke-contouren (uit Appendix B) ontstaat het volgende beeld van de verhouding in geluidbelasting tussen de verschillende alternatieven. In volgorde van toenemende geluidbelasting:

1. voor het militaire en civiel verkeer samen: C, A, D, B.

Uitzonderingen hierop zijn:

- de contouroppervlakten van de 20 Ke-contour bij alternatieven C1 t/m C6 en C8 zijn groter dan bij Alternatief A.
- de oppervlakte van de 20 Ke-contour is bij alternatieven D1 t/m D4 en D7 groter dan bij Alternatief B.

2. voor het civiele verkeer: B (20Ke), A, B (35 en 40 Ke), C, D.

3. voor het militaire verkeer: C=D⁸, A, B.

Hieruit is op te maken, dat door de groei van het civiel verkeer van Alternatief C naar Alternatief D de effecten van geluidbelasting door het totale verkeer bij Alternatief D groter worden dan Alternatief A, terwijl dit bij Alternatief C nog niet zo is.

Bij Alternatieven A, B en C heeft het militaire verkeer het grootste aandeel in milieueffecten van de totale geluidbelasting, maar bij Alternatief D is dit het civiele verkeer.

Vergelijking van varianten bij de route-optimalisatie

De vergelijking bij de route-optimalisatie wordt gemaakt ten opzichte van de varianten met de huidige routes.

- C1/D1: huidige routes

De varianten voor baan 22, startroute richting het westen zijn:

⁸ Alternatieven C en D hebben hetzelfde militaire verkeer.

- C2/D2: route 1a
- C3/D3: route 1b*: civiel verkeer route 1b, militair verkeer route 1a
- C7/D7: route 1b: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a

De varianten voor baan 04, startroute richting het oosten zijn:

- C4/D4: route 2

Hieronder wordt het effect van route-optimalisatie beschreven als verbetering of verslechtering ten opzichte van C1 (huidige routes). Een verbetering betekent een lager aantal woningen, inwoners, gehinderden en geluidgevoelige gebouwen of een kleiner oppervlakte binnen de contour. Bij niet genoemde contourwaarden is (bijna) geen verandering.

Route-optimalisatie 1 (route 1a, 1b, 1b*):

Tabel 17 vat samen wat het effect is op de geluidbelasting door wijziging van de route vanaf baan 22 richting het westen (route 1). Het effect wordt beschouwd ten opzichte van de variant met de huidige route. Hierbij geldt: + = verbetering, - = verslechtering, o = ongewijzigd.

N.B. De Ke-contouren die betrekking hebben op route 1 werden al eerder getoond in en Figuur 11.

Tabel 17: Effect van route-optimalisatie 1 t.o.v. huidige routes

Alternatief /variant	Verkeer	Contour		
		20 Ke	35 Ke	40 Ke
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	Civiel+Militair	+	-	o
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*		+	-	+
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b		+	-	+
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a		+	-	+
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*		+	o	+
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b		+	o	+
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	Civiel	+	-	o
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*		+	-	o
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b		+	-	o
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a		+	+	-
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*		+	+	+
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b		+	+	+
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	Militair	-	o	o
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*		-	o	o
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b		-	o	-
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a		-	o	o
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*		-	o	o
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b		-	o	o

De alternatieven C en D zijn vergeleken met alternatief C1 resp. D1 (+ = verbetering, - = verslechtering, o = ongewijzigd).

Ten opzichte van de Ke-geluidbelasting bij de huidige routes is er voor het totale verkeer bij varianten C2 (route 1a), C3 (route 1b*) en C7 (route 1b) een verbetering bij de 20 Ke-contour, en een verslechtering bij de 35 Ke. Bij 40 Ke is bij C3 en C7 een verbetering te constateren. Voor het civiele verkeer is er een verbetering te zien bij de 20 Ke-contour. Bij de 35 Ke is er bij C2 een verslechtering.

Voor het totale verkeer is er bij de varianten D2 (route 1a), D3 (route 1b*) en D7 (route 1b) een verbetering bij de 20 en 40 Ke-contour. De 35 Ke-contour van D2 laat een verslechtering zien. Voor het civiele verkeer is er een verbetering bij de 20, 35 en 40 Ke-contour, met uitzondering van de verslechtering bij 40 Ke van D2.

Wat betreft de Ke-geluidbelasting door het militair verkeer treedt bij de varianten C2/D2, C3/D3 en C7/D7 bij de 20 Ke-contour een lichte verslechtering op. Bij C7 is er bij 40 Ke een verslechtering.

Route-optimalisatie 2:

Tabel 18 toont het effect op de geluidbelasting door wijziging van route vanaf baan 04 richting het oosten (route 2). Het effect wordt beschouwd ten opzichte van de variant met de huidige route.

N.B. De Ke-contouren die betrekking hebben op route 2 werden al eerder getoond in Figuur 8 en Figuur 12.

Tabel 18: Effect van route-optimalisatie 2 t.o.v. huidige routes

Alternatief / variant	Verkeer	Contour		
		20 Ke	35 Ke	40 Ke
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	Civiel+Militair	-	o	o
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2		-	o	o
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	Civiel	-	o	o
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2		-	o	o
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	Militair	+	o	o
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2		+	o	o

Alternatief C4/D4 is vergeleken met C1/D1 (+ = verbetering, - = verslechtering, o = ongewijzigd).

Varianten C4 en D4 (route2) laten t.o.v. alternatief C1 resp. D1 (huidige routes) voor het totale verkeer en het civiel verkeer een verslechtering zien bij de 20 Ke-contour. Voor het militair verkeer is er voor beide varianten een lichte verbetering bij de 20 Ke-contour.

Wat betreft de route-optimalisaties is de rangorde in volgorde van toenemende geluidbelasting binnen alternatief C globaal: C7, C3, C2, C1, C4, met de aantekening dat voor het civiel verkeer C7 = C3 en voor het militair verkeer C3 = C2. Deze volgorde geldt ook binnen alternatief D.

Dus de rangorde in volgorde van toenemende geluidbelasting is voor de beschouwde startroute van baan 22: routevariant 1b, 1b*, 1a, huidig en voor de startroute van baan 04: huidig, routevariant 2.

Effect van CDA-naderingen

Het effect op de geluidbelasting van toepassing van CDA-naderingen wordt bepaald door de resultaten voor C5/D5 (huidige routes + CDA) te vergelijken met C1/D1 (huidige routes) en de resultaten van C6/D6 (route 2 +CDA) met C4/D4 (route 2).

Tabel 19 vat het effect op de geluidbelasting samen.

N.B. De Ke-contouren die betrekking hebben op de CDA-nadering werden al eerder getoond in Figuur 10 en Figuur 14.

Tabel 19: Effect van CDA-nadering

Alternatief	Verkeer	Contour		
		20 Ke	35 Ke	40 Ke
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel+Militair	+	-	-
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA		+	-	-
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA		+	-	-
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA		+	-	-
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel	+	o	o
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA		+	o	o
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA		+	o	o
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA		+	o	o
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Militair	o	o	o
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA		o	o	o
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA		o	o	o
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA		o	o	o

Alternatief C5/D5 is vergeleken met C1/D1 en C6/D6 met C4/D4 (+ = verbetering, - = verslechtering, = ongewijzigd).

Toepassen van CDA-naderingen levert bij alternatieven C en D een verbetering in de geluidbelasting door het totale verkeer op bij de 20 Ke-contouren en een lichte verslechtering bij 35 en 40 Ke. Voor het civiel verkeer is er bij alternatieven C en D een verbetering bij de 20 Ke-contour.

De Ke-contouren voor het militair verkeer wijzigen uiteraard niet, omdat bij dat verkeer geen CDA-nadering wordt toegepast.

Effect van drempelwaarde op het bepaalde aantal gehinderden

De Ke-geluidbelasting is berekend zonder drempelwaarde (zie paragraaf 3.1), terwijl de Kosten dosis-effectrelatie is opgezet voor de Ke-geluidbelasting die is berekend met een drempelwaarde van 65 dB(A). Het toepassen van de dosis-effectrelatie voor Ke met drempelwaarde op de Ke-

contouren zonder drempelwaarde leidt bij Eindhoven lager dan 30 Ke tot een overschatting van het aantal gehinderden (oplopend tot ongeveer 2,5 % bij 10% hinderpercentage bij 20 Ke), omdat lager dan 30 Ke de contouren met en zonder drempelwaarde uiteen gaan lopen. Dit is dus een beperking in het resultaat.

5.2 Geluidbelasting in Lnight

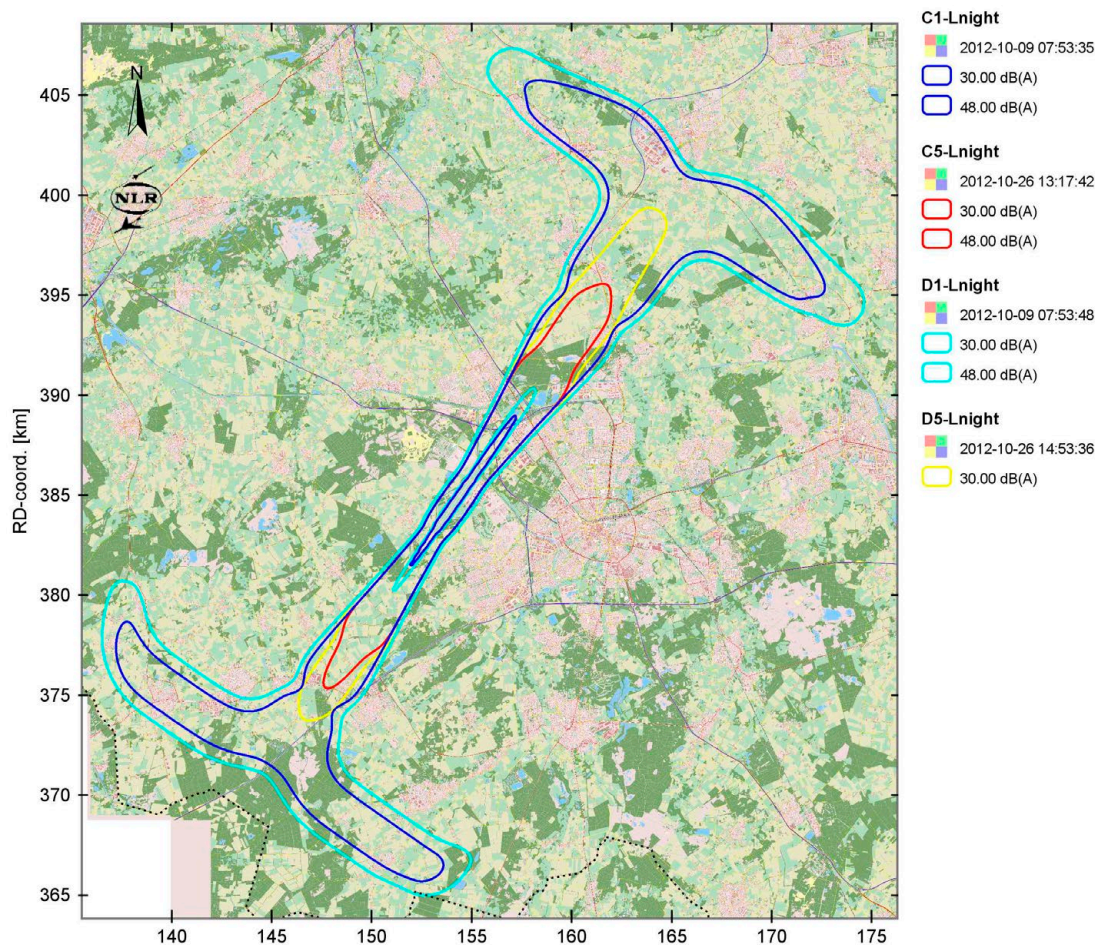
In appendix C zijn per Lnight alternatief de berekende geluidbelastingscontouren weergegeven op topografische achtergrondkaarten. Appendix B geeft een overzicht van het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners en ernstig slaapverstoorden binnen 30, 42, 48, 56 en 70 dB(A) Lnight-contouren. Tevens wordt daar de oppervlakte per geluidbelastingscontour gepresenteerd. Verder zijn tabellen opgenomen waarin het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is uitgesplitst naar woonplaats en gemeente. Appendix D geeft een overzicht van de alternatieven waarvoor de geluidbelasting is berekend en de daarbij behorende berekeningsnummers.

Omdat de Lnight-geluidbelasting het vliegverkeer tussen 23:00 en 07:00 uur betreft en in alternatieven C en D het nachtelijk vliegverkeer tussen 23:00 en 07:00 uur alleen bestaat uit civiel landend verkeer, is de Lnight-geluidbelasting voor C8 gelijk aan C5 en is D8 gelijk D5.

Bij de resultaten wordt opgemerkt dat:

- De 70 dB(A) Lnight-contour niet voorkomt.
- De Lnight-geluidbelasting voor Alternatief D precies 3 dB(A) groter is dan voor Alternatief C, omdat het aantal vliegtuigbewegingen in Alternatief D verdubbeld is ten opzichte van Alternatief C.

In deze paragraaf worden alleen de 30 en 48 dB(A) Lnight-contouren getoond.



Figuur 18: 30 en 48 dB(A) Lnight-contouren voor alternatieven C1, C5, D1 en D5

In Figuur 18 is het effect te zien bij het toepassen van CDA naderingen. De contouren zijn door het toepassen van CDA bij C5/D5 minder lang zijn dan bij C1/D1.

5.2.1 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lnight-geluidbelasting

De telresultaten en oppervlaktes voor de 30, 42, 48 en 56 dB(A)-Lnight-contouren staan in Tabel 20.

Tabel 20: Aantal woningen, bewoners, ernstig slaapverstoorden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 30, 42, 48 en 56 dB(A)-Lnight -contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief / variant	Lnight-contour	Woningen	Bewoners	Ernstig slaapverst.	Geluidgev. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	30 dB(A)	14325	32948	1296	47	174,36
	42 dB(A)	53	122	16	0	11,04
	48 dB(A)	6	14	3	0	2,97
	56 dB(A)	0	0	0	0	0,48

Alternatief / variant	Lnight-contour	Woningen	Bewoners	Ernstig slaapverst.	Geluidgev. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C5=C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	30 dB(A)	1899	4368	176	3	44,07
	42 dB(A)	51	117	16	0	10,01
	48 dB(A)	6	14	3	0	3,00
	56 dB(A)	0	0	0	0	0,51
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	30 dB(A)	26221	60308	2685	98	245,53
	42 dB(A)	119	274	38	0	20,42
	48 dB(A)	26	60	12	0	5,62
	56 dB(A)	1	2	1	0	1,03
D5=D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	30 dB(A)	5706	13124	540	13	69,32
	42 dB(A)	88	202	30	0	15,33
	48 dB(A)	26	60	12	0	5,68
	56 dB(A)	1	2	1	0	1,04

5.3 Geluidbelasting in Lden

De resultaten voor de Lden-geluidbelasting betreffen het civiele en militair verkeer samen. In appendix C zijn per alternatief de berekende geluidbelastingscontouren weergegeven op topografische achtergrondkaarten. Appendix B geeft een overzicht van het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners en ernstig gehinderden binnen 40, 48, 56 en 70 dB(A) Lden-contouren en apart binnen 40 t/m 70 dB(A) Lden-contouren, met stappen van 5 dB(A). Tevens wordt daar de oppervlakte per geluidbelastingscontour gepresenteerd. Verder zijn er tabellen opgenomen, waarin het aantal woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is uitgesplitst naar woonplaats en gemeente. Appendix D geeft een overzicht van de alternatieven waarvoor de geluidbelasting is berekend en de daarbij behorende berekeningsnummers.

Kanttekening bij geluidberekening van militair verkeer in geluidsmaat Lden

In het advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport voor de luchthaven Eindhoven (Ref. 4) is de aanbeveling opgenomen om de geluidbelasting ook uit te drukken in de dosismaat Lden.

De commissie MER wil de resultaten van de Lden-berekeningen gebruiken om:

- Een beeld te schetsen van de onzekerheden in de effectschattingen veroorzaakt door de luchthaven als geheel; en
- Een vergelijking met de gegevens voor burgerluchthavens mogelijk te maken.

Luchthaven Eindhoven is een militaire luchthaven met civiel medegebruik. Voor het berekenen van de Lden-geluidbelasting voor de luchthaven Eindhoven is het van belang te onderkennen dat voor het militaire verkeer tot op heden in Nederland nog geen gevalideerde Lden-berekeningen zijn uitgevoerd. Hiermee wordt bedoeld dat er nog geen berekeningsvoorschrift is voor 'militaire Lden berekeningen' en dat de geluid- en prestatiegegevens nog niet volledig en nog niet gevalideerd zijn.

Dit betekent echter niet dat het geheel onmogelijk is om voor militair verkeer Lden-berekeningen uit te voeren. Het NLR voert in opdracht van het CLSK onderzoek uit naar de wijze waarop Lden-berekeningen voor militair verkeer moeten worden uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op een aantal aspecten, waaronder de modellering van de routespreiding, de modellering van de geluid- en prestatiegegevens en de berekeningsmethodiek.

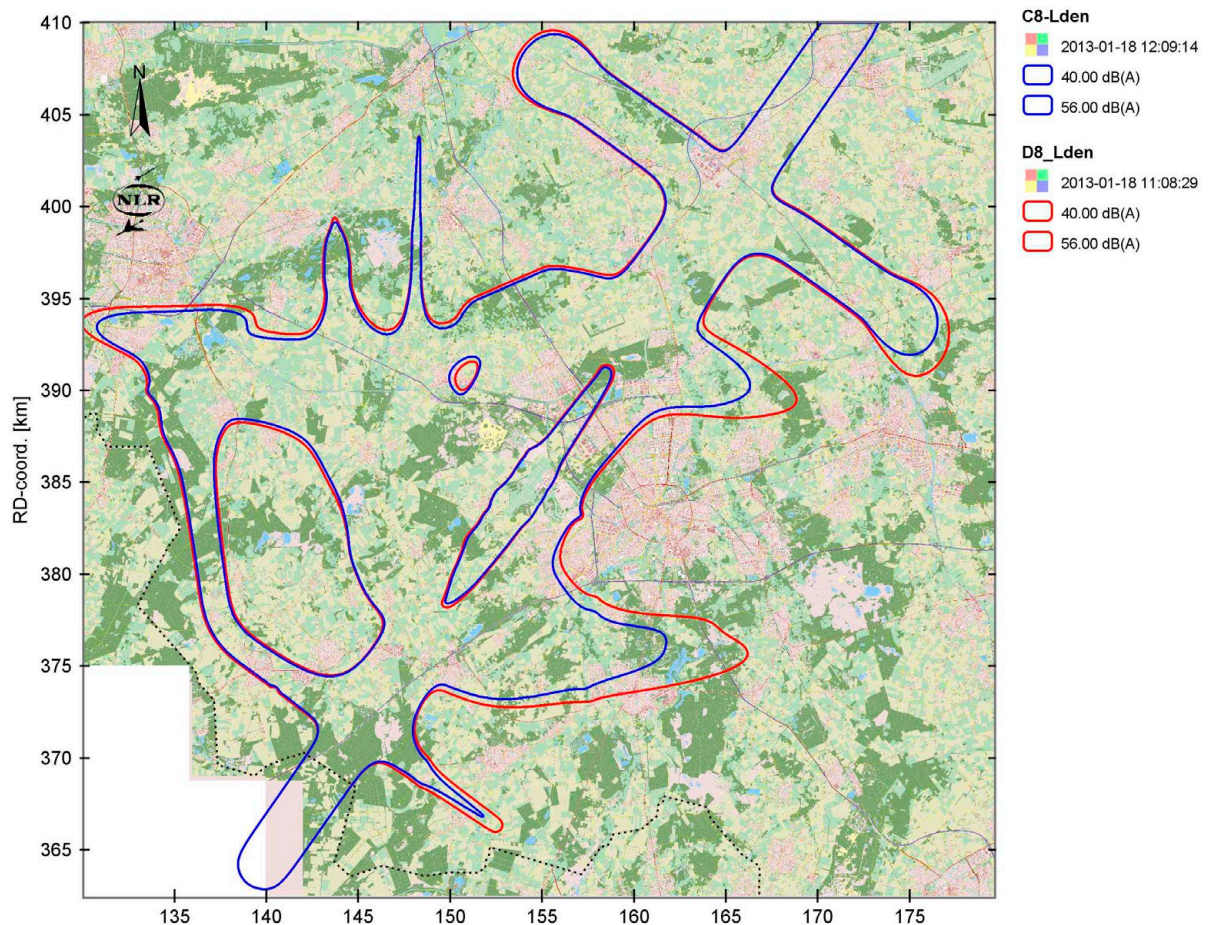
Op basis van de huidige stand van zaken van het onderzoek kan reeds het volgende geconcludeerd worden:

- De modellering van de routespreiding (nu: blokspreiding met uniforme verdeling) zal voor Lden-berekeningen aangepast moeten worden.
- De bestaande geluid- en prestatieprofielen zullen aangepast moeten worden.
- De definitieve berekeningswijze kan verschillen van de huidige voorschriften zoals deze binnen RBML zijn vastgelegd.

Bovenstaande betekent dat de Lden-berekeningen voor de luchthaven Eindhoven die in het kader van de milieu-effectrapportage zijn gemaakt, gekenmerkt worden door een hoge mate van onbetrouwbaarheid. Aangezien op dit moment niet bekend is welke wijzigingen in bovengenoemde punten zullen optreden, is ook niet aan te geven in hoeverre het resultaat van een toekomstige Lden-berekening voor Eindhoven af zal wijken van een berekening die voor de MER wordt uitgevoerd.

5.3.1 Ligging van de Lden-geluidbelastingscontouren

In deze paragraaf worden alleen de 40 en 56 dB(A) Lden-contouren getoond.



Figuur 19: 40 en 56 dB(A) Lden-contouren voor alternatieven C8 en D8

In Figuur 19 is zijn voor de eerste en tweede tranche voor, respectievelijk de varianten C8 en D8, de 40 en 55 dB(A) Lden-contouren gepresenteerd.

5.3.2 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lden-geluidbelasting

De telresultaten en oppervlaktes voor de 40, 48, 56 en 70 dB(A)-Lden-contouren staan in Tabel 21.

Het is niet goed mogelijk de resultaten voor Lden te vergelijken met die van Ke. De Lden en Ke zijn verschillende dosismaten, met verschillende dosis-effectrelaties. Omdat er ook geen relatie bestaat tussen de geluidbelasting in Lden en Ke (er is geen formule om bijvoorbeeld 35 Ke om te rekenen naar een Lden-waarde), kunnen de aantallen woningen en gehinderden bij Lden-

contouren niet vergeleken worden met de woningen en gehinderden bij Ke-contouren met dezelfde contourwaarde.

Tabel 21: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 40, 48, 56 en 70 dB(A)-Lden -contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief / variant	Lden-contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidgev. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	40 dB(A)	109458	251753	23218	555	622,80
	48 dB(A)	7438	17107	3467	28	111,80
	56 dB(A)	207	476	212	0	23,64
	70 dB(A)	0	0	0	0	2,58
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	40 dB(A)	129061	296840	27377	657	692,39
	48 dB(A)	9261	21300	4314	41	121,36
	56 dB(A)	235	541	240	0	25,54
	70 dB(A)	0	0	0	0	2,63

6 Conclusies

De resultaten van de Ke-berekeningen zijn vergeleken met de referentiesituatie, (de voorlopige voorziening 2009). Deze resultaten vormen de basis voor het beoordelen van de alternatieven en varianten en het maken van een definitieve keuze.

Op basis van de diverse vergelijkingen kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

1. Ten aanzien van hinderbeperkende maatregelen:

In algemene zin kan gesteld worden dat de effecten van de hinderbeperkende maatregelen alleen tot uiting komen bij de lagere Ke-waarden.

De positieve effecten van de CDA naderingen komen vooral tot uiting bij contouren van 30 Ke en lager.

De bestaande startroute van baan 04 scoort beter dan de gewijzigde route 2.

De variant met route 1b scoort beter dan 1b*, gevolgd door 1a en de huidige startroute van baan 22.

2. Ten aanzien van de alternatieven (civiel en militair verkeer samen):

Voor de alternatieven C (eerste tranche) en D (tweede tranche) is het aandeel van het militaire verkeer identiek. Alternatief C scoort over het algemeen beter dan de referentiesituatie (voorlopige voorziening 2009), terwijl alternatief D op het gebied van woningen (bewoners) en ernstig gehinderden in alle gevallen slechter scoort dan de referentiesituatie. Alternatief B (aanwijzingsbesluit 2007) is voor alle geluidbelastingsaspecten de minst gunstige optie.

3. Ten aanzien van het militaire verkeer:

Voor de voorgenomen activiteit is de militaire gebruiksruimte, uitgedrukt als oppervlakte binnen de 35 Ke-contour, kleiner dan de oppervlakte binnen de 35 Ke-contour van de referentiesituatie (voorlopige voorziening 2009).

4. Ten aanzien van het civiele verkeer:

Voor de voorgenomen activiteit eerste tranche kan niet beoordeeld worden of de oppervlakte van het de 35 Ke-contour (berekend *met* meteotoeslag en *zonder* drempelwaarde) blijft binnen de afgesproken burgergeluidsruimte van 6 km², omdat die waarde is berekend *zonder* meteotoeslag en *met* drempelwaarde, hetgeen tot een lagere waarde leidt.

De oppervlakte van de 35 Ke-contour van het civiele verkeer van de voorgenomen activiteit tweede tranche blijft onder de afgesproken burgergeluidsruimte van van 10,8 km² (berekend met meteotoeslag en zonder drempelwaarde)

Na de vergelijking van de alternatieven en varianten is door het ministerie van Defensie en het ministerie van Infrastructuur en Milieu een keuze gemaakt welke voorgenomen activiteit de voorkeur wordt voor het luchthavenbesluit.

Van de voorgenomen activiteit voor de eerste tranche en de tweede tranche, die de voorkeur vormen voor het Luchthavenbesluit zijn berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen gaan uit van het toepassen van CDA naderingen door civiel verkeer (Boeing 737-700- en 737-800 en vergelijkbare toestellen) en het gebruik van route 1b voor starts vanaf baan 22 naar het westen voor het civiele verkeer. Het militaire verkeer, met transport- en passagiersvliegtuigen, maakt voor starten van baan 22 naar het westen gebruik van route 1a en vliegt geen CDA procedures. Het andere militaire vliegverkeer wordt afgewikkeld volgens andere, specifieke routes. Beide voorkeursvarianten bevatten hetzelfde militaire verkeer. Door de toename van het civiele verkeer zijn de milieueffecten wat geluid betreft (geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden) van de tweede tranche groter dan van de eerste tranche.

7 Referenties

1. *Externe veiligheidsrisico rond de luchthaven Eindhoven -- MER luchthaven Eindhoven 2012* / opgesteld door Y.S. Cheung en L. de Haij. - Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, 2013. - NLR-CR-2013-005
2. *Luchtkwaliteit rond de luchthaven Eindhoven - MER luchthaven Eindhoven 2012* / opgesteld door A. Hoolhorst, E. Kokmeijer en J.J. Erbrink. - Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, 2013. - NLR-CR-2013-044
3. *Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer, MER luchthaven Eindhoven 2012* / opgesteld door E.G. van Leeuwen-Kuijk, A.B. Dolderman en R. de Jong. - Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, 2013. - NLR-CR-2012-395-PT-2 *confidentieel*
4. *Luchthavenbesluit militaire luchthaven Eindhoven, Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport, Commissie voor de milieueffectrapportage, rapportnummer 2663-97, 9 juli 2012*
5. *Structuurschema Militaire Terreinen deel.a Beleidsvoornemens (kamerstuk: 16.666 1 en 2)* Brief opgesteld door de Staatssecretaris van Defensie (W.F. van Eekelen) en de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (P. Beelaerts van Blokland) – Den Haag, 9 maart 1980
6. *Tweede Structuurschema militaire terreinen: deel 4, PKB* / opgesteld door C. van der Knaap (staatssecretaris van defensie) C. Veerman (minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) S. Dekker (minister VROM) – Den Haag, 2 november 2005
7. *Geluidbelasting rondom luchtvaartterrein Eindhoven, Berekening in verband met een voorgenomen besluit burgermedegebruik en geluidszonering Luchtvaartwet, 2006*, Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, E.G. van Leeuwen-Kuijk, september 2006 - NLR-CR-2006-444
8. *Zoneberekening Vliegbasis Eindhoven ten behoeve van Raad van State, P.C. den Hoedt en E.G. van Leeuwen-Kuijk, juni 2009, NLR-CR-2009-283*
9. *Regeling berekening geluidbelasting militaire luchthavens in Kosteneenheden, oktober 2012*
10. *Voorschrift voor de berekening van de geluidbelasting in Kosteneenheden (Ke) ten gevolge van het vliegverkeer / opgemaakt door Ministerie van Verkeer en Waterstaat. – 's Gravenhage: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 1998. - RLD/BV-01*

-
11. *Voorschrift voor de berekening van de geluidsbelasting in Kosteneenheden (Ke) ten gevolge van het vliegverkeer zonder drempelwaarde / opgemaakt door Ministerie van Verkeer en Waterstaat. – 's Gravenhage : Ministerie van Verkeer en Waterstaat, september 2004. - RLD/BV-01.2*

 12. *Voorschrift voor de berekening van de Lden en Lnight geluidbelasting in dB(A) ten gevolge van vliegverkeer van en naar de luchthaven Schiphol, Part 1: Berekeningsvoorschrift, H.M.M. van der Wal, P. Vogel en F.J.M. Wubben, juli 2001, NLR-CR-2001-372-PT-1*

 13. *De geluidbelasting voor de omgeving van het luchtvaartterrein Eindhoven als gevolg van civiel en militair vliegverkeer, Berekeningen in het kader van het milieu Effect rapport Luchtvaartterrein Eindhoven, , Nationaal Lucht- en Ruimtevaartlaboratorium, P. Balke, P.C. den Hoedt en T.A. van Veen, januari 2005- NLR-CR-2005-003*

 14. *Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidsbelastinggeluidbelasting. Geluidsniveaus, prestatiegegevens en indeling naar categorie (versie 10.1), R. de Jong en G.J.T. Heppe, maart 2007,.NLR rapport CR 96650*

 15. *Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidsbelasting in Lden en Lnight voor Schiphol en in Lden voor de overige burgerluchthavens bedoeld in artikel 8.1 van de Wet luchtvaart. Geluidsniveaus, prestatiegegevens en indeling naar categorie (versie 12.1), G.J.T. Heppe, maart 2011,.NLR rapport CR 96650*

 16. *Appendices van de voorschriften voor de berekening van de geluidsbelasting in Lden voor de overige burgerluchthavens bedoeld in artikel 8.1 van de Wet luchtvaart. Geluidsniveaus, prestatiegegevens en indeling naar categorie (versie 13), G.J.T. Heppe, mei 2012,.NLR rapport CR 96650*

 17. *Het milieu rond Schiphol 1990-2010, Feiten & Cijfers, Milieu- en Natuurplanbureau, 2005, ISBN 90-6960-127-3, Bijlage 2.*
-

This page is intentionally left blank.

APPENDIX A: Verkeersgegevens

In deze appendix worden de civiele verkeersgegevens per alternatief weergegeven.

Enkele opmerkingen voor het lezen van de tabellen:

- Door de verdeling van het verkeer over de banen en de routes, en het toepassen van de meteotoeslag en de straffactoren worden er in de tabellen gebroken aantallen gepresenteerd.
- In de laatste kolom van alle tabellen staat het effectief aantal vliegbewegingen. Het effectief aantal vliegbewegingen is het werkelijk aantal vliegbewegingen inclusief de nachtstraffactor (Ke) / etmaalweegfactor (Lden) en inclusief de meteotoeslag.
- Vliegprocedure 1900 in Appendices versie 10.1 is in Appendices versie 13 hernoemd naar 1009.

A.1 Verkeersgegevens civiele verkeer bij de Ke-geluidbelasting

De verkeersverdeling voor het civiele verkeer van de varianten C1, D1, C8 en D8 is opgenomen in Tabel A.1 tot en met Tabel A.4.

De varianten C2 t/m C8 en D2 t/m D8 kunnen uit C1 en D1 worden afgeleid aan de hand van Tabel 8.

Voor de duidelijkheid is voor de keuze Luchthavenbesluit (variant C8 en D8) de verkeersverdeling opgenomen in Tabel A.3 en Tabel A.4. Het verschil in verkeersverdeling tussen C1/D1 versus C8/D8 is het gebruik van route 1b (zie kolom Route 0522 / 0522_1b) en het toepassen van CDA (zie kolom Procedure 1200 / 1900)

Tabel A.1: Verkeersverdeling civiele verkeer Ke voor variant C1

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	077	1000	895,20	1044,40	1239,00
04	101E	469	1000	921,90	1075,55	2602,95
04	101W	004	1000	75,00	87,50	87,50
04	101W	070	1000	210,00	245,00	318,50
04	101W	071	1000	156,90	183,05	494,20
04	101W	077	1000	19,20	22,40	22,40
04	101W	469	1000	2241,30	2614,85	5694,50
22	102E	077	1000	2088,80	2238,00	2655,00
22	102E	469	1000	2151,10	2304,75	5577,75

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
22	102W	004	1000	175,00	187,50	187,50
22	102W	070	1000	490,00	525,00	682,50
22	102W	071	1000	366,10	392,25	1059,00
22	102W	077	1000	44,80	48,00	48,00
22	102W	469	1000	5229,70	5603,25	12202,50
04	0063	077	0500	63,00	73,50	73,50
04	0063	077	0501	712,20	830,90	1021,65
04	0063	077	0502	120,30	140,35	140,35
04	0063	469	0500	177,00	206,50	225,40
04	0063	469	0501	417,00	486,50	915,95
04	0063	469	0502	298,50	348,25	474,25
04	0514	004	0000	75,00	87,50	87,50
04	0514	070	0500	210,00	245,00	318,50
04	0514	071	0000	156,90	183,05	402,50
04	0514	077	0501	19,20	22,40	22,40
04	0514	469	0500	523,80	611,10	1278,55
04	0514	469	0501	991,20	1156,40	1776,60
04	0514	469	0502	735,30	857,85	1141,00
22	0509	077	0500	147,00	157,50	157,50
22	0509	077	0501	1661,80	1780,50	2189,25
22	0509	077	0502	280,70	300,75	300,75
22	0509	469	0500	413,00	442,50	483,00
22	0509	469	0501	973,00	1042,50	1962,75
22	0509	469	0502	696,50	746,25	1016,25
22	0522	004	0000	175,00	187,50	187,50
22	0522	070	0500	490,00	525,00	682,50
22	0522	071	0000	366,10	392,25	862,50
22	0522	077	0501	44,80	48,00	48,00
22	0522	469	0500	1222,20	1309,50	2739,75
22	0522	469	0501	2312,80	2478,00	3807,00
22	0522	469	0502	1715,70	1838,25	2445,00
TOTAAL				30.063	33.069	57.631

Tabel A.2: Verkeersverdeling civiele verkeer Ke voor variant C8

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	077	1000	895,20	1044,40	1239,00
04	101E	469	1900	921,90	1075,55	2602,95
04	101W	004	1000	75,00	87,50	87,50
04	101W	070	1000	210,00	245,00	318,50
04	101W	071	1000	156,90	183,05	494,20
04	101W	077	1000	19,20	22,40	22,40
04	101W	469	1900	2241,30	2614,85	5694,50
22	102E	077	1000	2088,80	2238,00	2655,00
22	102E	469	1900	2151,10	2304,75	5577,75
22	102W	004	1000	175,00	187,50	187,50
22	102W	070	1000	490,00	525,00	682,50
22	102W	071	1000	366,10	392,25	1059,00
22	102W	077	1000	44,80	48,00	48,00
22	102W	469	1900	5229,70	5603,25	12202,50
04	0063	077	0500	63,00	73,50	73,50
04	0063	077	0501	712,20	830,90	1021,65
04	0063	077	0502	120,30	140,35	140,35
04	0063	469	0500	177,00	206,50	225,40
04	0063	469	0501	417,00	486,50	915,95
04	0063	469	0502	298,50	348,25	474,25
04	0514	004	0000	75,00	87,50	87,50
04	0514	070	0500	210,00	245,00	318,50
04	0514	071	0000	156,90	183,05	402,50
04	0514	077	0501	19,20	22,40	22,40
04	0514	469	0500	523,80	611,10	1278,55
04	0514	469	0501	991,20	1156,40	1776,60
04	0514	469	0502	735,30	857,85	1141,00
22	0509	077	0500	147,00	157,50	157,50
22	0509	077	0501	1661,80	1780,50	2189,25
22	0509	077	0502	280,70	300,75	300,75
22	0509	469	0500	413,00	442,50	483,00
22	0509	469	0501	973,00	1042,50	1962,75
22	0509	469	0502	696,50	746,25	1016,25
22	522_1b	004	0000	175,00	187,50	187,50
22	522_1b	070	0500	490,00	525,00	682,50
22	522_1b	071	0000	366,10	392,25	862,50
22	522_1b	077	0501	44,80	48,00	48,00

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
22	522_1b	469	0500	1222,20	1309,50	2739,75
22	522_1b	469	0501	2312,80	2478,00	3807,00
22	522_1b	469	0502	1715,70	1838,25	2445,00
TOTAAL				30.063	33.069	57.631

Tabel A.3: Verkeersverdeling civiele verkeer Ke voor variant D1

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101W	004	1000	112,50	131,25	170,63
04	101W	070	1000	225,00	262,50	341,25
04	101W	071	1000	219,00	255,50	638,75
04	101W	469	1000	2663,70	3107,65	6434,75
04	101W	072	1000	78,30	91,35	91,35
04	101E	070	1000	225,00	262,50	341,25
04	101E	077	1000	427,50	498,75	498,75
04	101E	469	1000	2245,80	2620,10	7760,06
04	101E	078	1000	18,30	21,35	21,35
04	101E	069	1000	78,30	91,35	91,35
04	101E	072	1000	156,60	182,70	365,40
22	102W	004	1000	262,50	281,25	365,63
22	102W	070	1000	525,00	562,50	731,25
22	102W	071	1000	511,00	547,50	1368,75
22	102W	469	1000	6215,30	6659,25	13788,75
22	102W	072	1000	182,70	195,75	195,75
22	102E	070	1000	525,00	562,50	731,25
22	102E	077	1000	997,50	1068,75	1068,75
22	102E	469	1000	5240,20	5614,50	16628,70
22	102E	078	1000	42,70	45,75	45,75
22	102E	069	1000	182,70	195,75	195,75
22	102E	072	1000	365,40	391,50	783,00
04	0063	070	0500	225,00	262,50	341,25
04	0063	077	0500	62,40	72,80	72,80
04	0063	077	0501	203,70	237,65	237,65
04	0063	077	0502	161,40	188,30	261,10
04	0063	469	0500	921,60	1075,20	3584,21
04	0063	469	0501	766,50	894,25	1533,00
04	0063	469	0502	557,70	650,65	693,35
04	0063	078	0502	18,30	21,35	21,35
04	0063	069	0502	78,30	91,35	91,35
04	0063	072	0500	156,60	182,70	456,75
04	0514	004	0000	112,50	131,25	170,63
04	0514	070	0500	225,00	262,50	341,25
04	0514	071	0000	219,00	255,50	584,15
04	0514	469	0500	1142,10	1332,45	3066,35
04	0514	469	0501	1053,00	1228,50	2950,15

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	0514	469	0502	468,60	546,70	655,90
04	0514	072	0500	78,30	91,35	91,35
22	0509	070	0500	525,00	562,50	731,25
22	0509	077	0500	145,60	156,00	156,00
22	0509	077	0501	475,30	509,25	509,25
22	0509	077	0502	376,60	403,50	559,50
22	0509	469	0500	2150,40	2304,00	7680,45
22	0509	469	0501	1788,50	1916,25	3285,00
22	0509	469	0502	1301,30	1394,25	1485,75
22	0509	078	0502	42,70	45,75	45,75
22	0509	069	0502	182,70	195,75	195,75
22	0509	072	0500	365,40	391,50	978,75
22	0522	004	0000	262,50	281,25	365,63
22	0522	070	0500	525,00	562,50	731,25
22	0522	071	0000	511,00	547,50	1251,75
22	0522	469	0500	2664,90	2855,25	6570,75
22	0522	469	0501	2457,00	2632,50	6321,75
22	0522	469	0502	1093,40	1171,50	1405,50
22	0522	072	0500	182,70	195,75	195,75
TOTAAL				43.000	47.300	100.281

Tabel A.4: Verkeersverdeling civiele verkeer Ke voor variant D8

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101W	004	1000	112,50	131,25	170,63
04	101W	070	1000	225,00	262,50	341,25
04	101W	071	1000	219,00	255,50	638,75
04	101W	469	1900	2663,70	3107,65	6434,75
04	101W	072	1000	78,30	91,35	91,35
04	101E	070	1000	225,00	262,50	341,25
04	101E	077	1000	427,50	498,75	498,75
04	101E	469	1900	2245,80	2620,10	7760,06
04	101E	078	1000	18,30	21,35	21,35
04	101E	069	1000	78,30	91,35	91,35
04	101E	072	1000	156,60	182,70	365,40
22	102W	004	1000	262,50	281,25	365,63
22	102W	070	1000	525,00	562,50	731,25
22	102W	071	1000	511,00	547,50	1368,75
22	102W	469	1900	6215,30	6659,25	13788,75
22	102W	072	1000	182,70	195,75	195,75
22	102E	070	1000	525,00	562,50	731,25
22	102E	077	1000	997,50	1068,75	1068,75
22	102E	469	1900	5240,20	5614,50	16628,70
22	102E	078	1000	42,70	45,75	45,75
22	102E	069	1000	182,70	195,75	195,75
22	102E	072	1000	365,40	391,50	783,00
04	0063	070	0500	225,00	262,50	341,25
04	0063	077	0500	62,40	72,80	72,80
04	0063	077	0501	203,70	237,65	237,65
04	0063	077	0502	161,40	188,30	261,10
04	0063	469	0500	921,60	1075,20	3584,21
04	0063	469	0501	766,50	894,25	1533,00
04	0063	469	0502	557,70	650,65	693,35
04	0063	078	0502	18,30	21,35	21,35
04	0063	069	0502	78,30	91,35	91,35
04	0063	072	0500	156,60	182,70	456,75
04	0514	004	0000	112,50	131,25	170,63
04	0514	070	0500	225,00	262,50	341,25
04	0514	071	0000	219,00	255,50	584,15
04	0514	469	0500	1142,10	1332,45	3066,35
04	0514	469	0501	1053,00	1228,50	2950,15

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	0514	469	0502	468,60	546,70	655,90
04	0514	072	0500	78,30	91,35	91,35
22	0509	070	0500	525,00	562,50	731,25
22	0509	077	0500	145,60	156,00	156,00
22	0509	077	0501	475,30	509,25	509,25
22	0509	077	0502	376,60	403,50	559,50
22	0509	469	0500	2150,40	2304,00	7680,45
22	0509	469	0501	1788,50	1916,25	3285,00
22	0509	469	0502	1301,30	1394,25	1485,75
22	0509	078	0502	42,70	45,75	45,75
22	0509	069	0502	182,70	195,75	195,75
22	0509	072	0500	365,40	391,50	978,75
22	522_1b	004	0000	262,50	281,25	365,63
22	522_1b	070	0500	525,00	562,50	731,25
22	522_1b	071	0000	511,00	547,50	1251,75
22	522_1b	469	0500	2664,90	2855,25	6570,75
22	522_1b	469	0501	2457,00	2632,50	6321,75
22	522_1b	469	0502	1093,40	1171,50	1405,50
22	522_1b	072	0500	182,70	195,75	195,75
TOTAAL				43.000	47.300	100.281

A.2 Verkeersgegevens militaire verkeer bij de Ke-geluidbelasting

De verkeersverdeling voor het militaire verkeer heeft de rubricering STG CONFIDENTIEEL en is daarom in een aparte bijlage in het rapport NLR-CR-2012-395-PT-2 weergegeven.

A.3 Verkeersgegevens bij de Lnight-geluidbelasting

Tabel A.5: Verkeersverdeling civiele verkeer Lnight voor variant C1

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	469	1000	219,0	255,5	255,5
04	101W	469	1000	219,0	255,5	255,5
22	102E	469	1000	511,0	547,5	547,5
22	102W	469	1000	511,0	547,5	547,5
TOTAAL				1.460	1.606	1.606

Tabel A.6: Verkeersverdeling civiele verkeer Lnight voor variant C5

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	469	1900	219,0	255,5	255,5
04	101W	469	1900	219,0	255,5	255,5
22	102E	469	1900	511,0	547,5	547,5
22	102W	469	1900	511,0	547,5	547,5
TOTAAL				1.460	1.606	1.606

Tabel A.7: Verkeersverdeling civiele verkeer Lnight voor variant D1

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	469	1000	438,0	511,0	511,0
04	101W	469	1000	438,0	511,0	511,0
22	102E	469	1000	1022,0	1095,0	1095,0
22	102W	469	1000	1022,0	1095,0	1095,0
TOTAAL				2.920	3.212	3.212

Tabel A.8: Verkeersverdeling civiele verkeer Lnight voor variant D5

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Effectief aantal
04	101E	469	1900	438,0	511,0	511,0
04	101W	469	1900	438,0	511,0	511,0
22	102E	469	1900	1022,0	1095,0	1095,0
22	102W	469	1900	1022,0	1095,0	1095,0
TOTAAL				2.920	3.212	3.212

A.4 Verkeersgegevens civiele verkeer bij de Lden-geluidbelasting

Tabel A.9: Verkeersverdeling civiele verkeer Lden voor variant C8

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	101W	071	1000	40,38	47,11	Avond	148,87
04	101E	077	1000	42,48	49,56	Avond	156,60
04	101W	077	1000	0,91	1,06	Avond	3,36
04	101E	469	1900	87,96	102,62	Avond	324,29
04	101W	469	1900	213,85	249,49	Avond	788,39
22	102W	071	1000	94,22	100,95	Avond	319,00
22	102W	077	1000	2,13	2,28	Avond	7,20
22	102E	077	1000	99,11	106,19	Avond	335,57
22	102E	469	1900	205,24	219,90	Avond	694,90
22	102W	469	1900	498,98	534,63	Avond	1689,42
04	0514	071	0000	40,38	47,11	Avond	148,87
04	0063	077	0500	2,99	3,49	Avond	11,02
04	0063	077	0501	33,79	39,43	Avond	124,59
04	0514	077	0501	0,91	1,06	Avond	3,36
04	0063	077	0502	5,71	6,66	Avond	21,04
04	0514	469	0500	49,98	58,31	Avond	184,25
04	0514	469	0501	94,57	110,34	Avond	348,66
04	0063	469	0501	39,79	46,42	Avond	146,68
04	0063	469	0500	16,89	19,70	Avond	62,26
04	0514	469	0502	70,16	81,85	Avond	258,65
04	0063	469	0502	28,48	33,23	Avond	105,00
22	522_1b	071	0000	94,22	100,95	Avond	319,00
22	0509	077	0500	6,98	7,47	Avond	23,62
22	0509	077	0501	78,85	84,48	Avond	266,97
22	522_1b	077	0501	2,13	2,28	Avond	7,20
22	0509	077	0502	13,32	14,27	Avond	45,09
22	522_1b	469	0500	116,61	124,94	Avond	394,82
22	522_1b	469	0501	220,67	236,43	Avond	747,13
22	0509	469	0501	92,84	99,47	Avond	314,32
22	0509	469	0500	39,41	42,22	Avond	133,42
22	522_1b	469	0502	163,70	175,39	Avond	554,24
22	0509	469	0502	66,46	71,20	Avond	225,00
04	101W	004	1000	75,00	87,50	Dag	87,50
04	101W	070	1000	210,00	245,00	Dag	245,00
04	101W	071	1000	116,52	135,94	Dag	135,94

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	101W	077	1000	18,29	21,34	Dag	21,34
04	101E	077	1000	852,72	994,84	Dag	994,84
04	101W	469	1900	1909,85	2228,15	Dag	2228,15
04	101E	469	1900	785,56	916,49	Dag	916,49
22	102W	004	1000	175,00	187,50	Dag	187,50
22	102W	070	1000	490,00	525,00	Dag	525,00
22	102W	071	1000	271,88	291,30	Dag	291,30
22	102W	077	1000	42,67	45,72	Dag	45,72
22	102E	077	1000	1989,69	2131,81	Dag	2131,81
22	102E	469	1900	1832,98	1963,91	Dag	1963,91
22	102W	469	1900	4456,31	4774,61	Dag	4774,61
04	0514	004	0000	75,00	87,50	Dag	87,50
04	0514	070	0500	210,00	245,00	Dag	245,00
04	0514	071	0000	116,52	135,94	Dag	135,94
04	0063	077	0502	114,59	133,69	Dag	133,69
04	0514	077	0501	18,29	21,34	Dag	21,34
04	0063	077	0500	60,01	70,01	Dag	70,01
04	0063	077	0501	678,41	791,47	Dag	791,47
04	0063	469	0501	355,33	414,55	Dag	414,55
04	0514	469	0501	844,62	985,39	Dag	985,39
04	0514	469	0502	626,56	730,99	Dag	730,99
04	0514	469	0500	446,34	520,73	Dag	520,73
04	0063	469	0502	254,36	296,75	Dag	296,75
04	0063	469	0500	150,82	175,96	Dag	175,96
22	522_1b	004	0000	175,00	187,50	Dag	187,50
22	522_1b	070	0500	490,00	525,00	Dag	525,00
22	522_1b	071	0000	271,88	291,30	Dag	291,30
22	0509	077	0501	1582,95	1696,02	Dag	1696,02
22	522_1b	077	0501	42,67	45,72	Dag	45,72
22	0509	077	0500	140,02	150,03	Dag	150,03
22	0509	077	0502	267,38	286,48	Dag	286,48
22	522_1b	469	0500	1041,46	1115,84	Dag	1115,84
22	522_1b	469	0502	1461,97	1566,40	Dag	1566,40
22	0509	469	0500	351,92	377,06	Dag	377,06
22	522_1b	469	0501	1970,77	2111,54	Dag	2111,54
22	0509	469	0501	829,11	888,33	Dag	888,33
22	0509	469	0502	593,50	635,89	Dag	635,89
04	101E	469	1900	48,37	56,44	Nacht	564,36

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	101W	469	1900	117,60	137,20	Nacht	1372,05
22	102E	469	1900	112,87	120,93	Nacht	1209,34
22	102W	469	1900	274,41	294,01	Nacht	2940,11
04	0063	469	0502	15,66	18,27	Nacht	182,73
04	0514	469	0502	38,58	45,01	Nacht	450,13
04	0063	469	0500	9,29	10,84	Nacht	108,35
04	0063	469	0501	21,88	25,53	Nacht	255,27
04	0514	469	0501	52,01	60,68	Nacht	606,78
04	0514	469	0500	27,48	32,07	Nacht	320,65
22	0509	469	0502	36,55	39,16	Nacht	391,57
22	522_1b	469	0502	90,03	96,46	Nacht	964,56
22	0509	469	0500	21,67	23,22	Nacht	232,19
22	522_1b	469	0501	121,36	130,02	Nacht	1300,24
22	522_1b	469	0500	64,13	68,71	Nacht	687,11
22	0509	469	0501	51,05	54,70	Nacht	547,01
TOTAAL				30062,99	33069,28		50080,78

Tabel A.10: Verkeersverdeling civiele verkeer Lden voor variant D8

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	101E	072	1000	38,11	44,46	Avond	140,48
04	101E	469	1900	493,61	575,88	Avond	1819,79
04	101W	071	1000	46,78	54,58	Avond	172,47
04	101W	072	1000	19,05	22,23	Avond	70,24
04	101W	469	1900	585,47	683,04	Avond	2158,42
22	102E	072	1000	88,91	95,27	Avond	301,04
22	102E	469	1900	1151,77	1234,04	Avond	3899,55
22	102W	071	1000	109,16	116,96	Avond	369,58
22	102W	072	1000	44,46	47,63	Avond	150,52
22	102W	469	1900	1366,09	1463,67	Avond	4625,18
04	0063	072	0500	38,11	44,46	Avond	140,48
04	0063	469	0501	168,47	196,55	Avond	621,10
04	0063	469	0500	202,56	236,32	Avond	746,78
04	0063	469	0502	122,58	143,01	Avond	451,91
22	0509	072	0500	88,91	95,27	Avond	301,04
22	0509	469	0500	472,65	506,41	Avond	1600,24
22	0509	469	0502	286,02	306,45	Avond	968,38
22	0509	469	0501	393,10	421,18	Avond	1330,93
04	0514	071	0000	46,78	54,58	Avond	172,47
04	0514	072	0500	19,05	22,23	Avond	70,24
04	0514	469	0500	251,03	292,87	Avond	925,45
04	0514	469	0502	103,00	120,16	Avond	379,71
04	0514	469	0501	231,44	270,02	Avond	853,25
22	522_1b	071	0000	109,16	116,96	Avond	369,58
22	522_1b	072	0500	44,46	47,63	Avond	150,52
22	522_1b	469	0500	585,73	627,57	Avond	1983,11
22	522_1b	469	0502	240,32	257,49	Avond	813,67
22	522_1b	469	0501	540,03	578,61	Avond	1828,40
04	101E	069	1000	78,30	91,35	Dag	91,35
04	101E	070	1000	225,00	262,50	Dag	262,50
04	101E	072	1000	118,49	138,24	Dag	138,24
04	101E	077	1000	427,50	498,75	Dag	498,75
04	101E	078	1000	18,30	21,35	Dag	21,35
04	101E	469	1900	1695,98	1978,64	Dag	1978,64
04	101W	004	1000	112,50	131,25	Dag	131,25
04	101W	070	1000	225,00	262,50	Dag	262,50
04	101W	071	1000	172,22	200,92	Dag	200,92

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	101W	072	1000	59,25	69,12	Dag	69,12
04	101W	469	1900	2011,56	2346,83	Dag	2346,83
22	102E	069	1000	182,70	195,75	Dag	195,75
22	102E	070	1000	525,00	562,50	Dag	562,50
22	102E	072	1000	276,49	296,24	Dag	296,24
22	102E	077	1000	997,50	1068,75	Dag	1068,75
22	102E	078	1000	42,70	45,75	Dag	45,75
22	102E	469	1900	3957,28	4239,94	Dag	4239,94
22	102W	004	1000	262,50	281,25	Dag	281,25
22	102W	070	1000	525,00	562,50	Dag	562,50
22	102W	071	1000	401,84	430,55	Dag	430,55
22	102W	072	1000	138,24	148,12	Dag	148,12
22	102W	469	1900	4693,65	5028,91	Dag	5028,91
04	0063	069	0502	78,30	91,35	Dag	91,35
04	0063	070	0500	225,00	262,50	Dag	262,50
04	0063	072	0500	118,49	138,24	Dag	138,24
04	0063	077	0500	62,40	72,80	Dag	72,80
04	0063	077	0502	161,40	188,30	Dag	188,30
04	0063	077	0501	203,70	237,65	Dag	237,65
04	0063	078	0502	18,30	21,35	Dag	21,35
04	0063	469	0502	421,16	491,36	Dag	491,36
04	0063	469	0501	578,84	675,32	Dag	675,32
04	0063	469	0500	695,97	811,97	Dag	811,97
22	0509	069	0502	182,70	195,75	Dag	195,75
22	0509	070	0500	525,00	562,50	Dag	562,50
22	0509	072	0500	276,49	296,24	Dag	296,24
22	0509	077	0502	376,60	403,50	Dag	403,50
22	0509	077	0500	145,60	156,00	Dag	156,00
22	0509	077	0501	475,30	509,25	Dag	509,25
22	0509	078	0502	42,70	45,75	Dag	45,75
22	0509	469	0500	1623,93	1739,93	Dag	1739,93
22	0509	469	0502	982,71	1052,91	Dag	1052,91
22	0509	469	0501	1350,63	1447,11	Dag	1447,11
04	0514	004	0000	112,50	131,25	Dag	131,25
04	0514	070	0500	225,00	262,50	Dag	262,50
04	0514	071	0000	172,22	200,92	Dag	200,92
04	0514	072	0500	59,25	69,12	Dag	69,12
04	0514	469	0500	862,49	1006,24	Dag	1006,24

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Baan	Route	Categorie	Procedure	Werkelijk aantal	Werkelijk aantal met meteotoeslag	Periode	Effectief aantal
04	0514	469	0501	795,20	927,73	Dag	927,73
04	0514	469	0502	353,88	412,86	Dag	412,86
22	522_1b	004	0000	262,50	281,25	Dag	281,25
22	522_1b	070	0500	525,00	562,50	Dag	562,50
22	522_1b	071	0000	401,84	430,55	Dag	430,55
22	522_1b	072	0500	138,24	148,12	Dag	148,12
22	522_1b	469	0502	825,71	884,69	Dag	884,69
22	522_1b	469	0501	1855,47	1988,00	Dag	1988,00
22	522_1b	469	0500	2012,47	2156,22	Dag	2156,22
04	101E	469	1900	56,21	65,58	Nacht	655,78
04	101W	469	1900	66,67	77,78	Nacht	777,81
22	102E	469	1900	131,16	140,52	Nacht	1405,24
22	102W	469	1900	155,56	166,67	Nacht	1666,73
04	0063	469	0501	19,18	22,38	Nacht	223,82
04	0063	469	0502	13,96	16,28	Nacht	162,85
04	0063	469	0500	23,07	26,91	Nacht	269,11
22	0509	469	0501	44,76	47,96	Nacht	479,61
22	0509	469	0502	32,57	34,90	Nacht	348,96
22	0509	469	0500	53,82	57,67	Nacht	576,66
04	0514	469	0501	26,36	30,75	Nacht	307,48
04	0514	469	0502	11,73	13,68	Nacht	136,83
04	0514	469	0500	28,59	33,35	Nacht	333,50
22	522_1b	469	0501	61,50	65,89	Nacht	658,88
22	522_1b	469	0502	27,37	29,32	Nacht	293,21
22	522_1b	469	0500	66,70	71,46	Nacht	714,63
TOTAAL				43000,01	47300,07		74149,07

A.5 Verkeersgegevens militaire verkeer bij de Lden-geluidbelasting

De verkeersverdeling voor het militaire verkeer heeft de rubricering STG CONFIDENTIEEL en is daarom in een aparte bijlage in het rapport NLR-CR-2012-395-PT-2 weergegeven.

APPENDIX B: Telresultaten en oppervlaktes

Ke-geluidbelasting

Paragraaf B.1 geeft per alternatief en uitgesplitst naar het civiele en militair verkeer samen, het civiel verkeer en het militair verkeer in:

- Tabel B.1: het aantal woningen en overige geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners ernstig gehinderden en oppervlakte binnen Ke-geluidbelastingscontouren van 20 t/m 65Ke. Wanneer een waarde voor een alternatief groter is dan voor Alternatief A (Voorlopige voorziening Raad van State) is de waarde in rode getallen weergegeven.
- Tabel B.2: het aantal woningen binnen Ke-geluidbelastingscontouren van 20 t/m 65Ke, uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.
- Tabel B.3: het aantal overige geluidsgevoelige gebouwen binnen Ke-geluidbelastingscontouren van 20 t/m 65Ke, uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.

Lnight-geluidbelasting

Paragraaf B.2 toont per alternatief in:

- Tabel B.4: het aantal woningen en overige geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners ernstig slaapverstoorden en oppervlakte binnen de Lnight-geluidbelastingscontouren van 30, 42, 48 en 56 dB(A).
- Tabel B.5: het aantal woningen binnen Lnight-geluidbelastingscontouren van 30, 42, 48 en 56 dB(A), uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.
- Tabel B.6: het aantal overige geluidsgevoelige gebouwen binnen Lnight-geluidbelastingscontouren van 30, 42, 48 en 56 dB(A), uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.

Lden-geluidbelasting

Paragraaf B.3 toont per alternatief:

a) Voor 40, 48, 56 en 70 dB(A):

- Tabel B.7: het aantal woningen en overige geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners ernstig gehinderden en oppervlakte binnen de Lden-geluidbelastingscontouren van 40, 48, 56 en 70 dB(A).
- Tabel B.8: het aantal woningen binnen Lden-geluidbelastingscontouren van 40, 48, 56 en 70 dB(A), uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.
- Tabel B.9: het aantal overige geluidsgevoelige gebouwen binnen Lden-geluidbelastingscontouren van 40, 48, 56 en 70 dB(A), uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.

b) Voor 40 t/m 70 dB(A), met stappen van 5 dB(A)

- Tabel B.10: het aantal woningen en overige geluidsgevoelige gebouwen, het aantal bewoners ernstig gehinderden en oppervlakte binnen de Lden-geluidbelastingscontouren van 40 t/m 70 dB(A).
- Tabel B.11: het aantal woningen binnen Lden-geluidbelastingscontouren van 40 t/m 70 dB(A), uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.
- Tabel B.12: het aantal overige geluidsgevoelige gebouwen binnen Lden-geluidbelastingscontouren van 40 t/m 70 dB(A) uitgesplitst naar woonplaats en gemeente.

B.1 Telresultaten en oppervlaktes bij de Ke-geluidbelasting

Tabel B.1: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 20 t/m 65 Ke-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
A-herberekend: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)	Civiel+Militair 2012-11-06 17:07:39	20 Ke	6182	14219	1981	27	77,07
		25 Ke	1397	3213	605	2	44,53
		30 Ke	273	628	153	0	28,13
		35 Ke	126	290	77	0	16,87
		40 Ke	53	122	30	0	10,08
		45 Ke	21	48	12	0	6,08
		50 Ke	3	7	2	0	3,73
		55 Ke	0	0	0	0	2,34
		60 Ke	0	0	0	0	1,60
		65 Ke	0	0	0	0	1,21
	Civiel 2012-11-02 11:54:01	20 Ke	219	504	81	0	23,58
		25 Ke	101	232	47	0	13,55
		30 Ke	38	87	21	0	7,82
		35 Ke	14	32	9	0	4,47
		40 Ke	1	2	1	0	2,57
		45 Ke	0	0	0	0	1,57
		50 Ke	0	0	0	0	1,05
		55 Ke	0	0	0	0	0,69
		60 Ke	0	0	0	0	0,38
		65 Ke	0	0	0	0	0,20
	Militair 2012-11-06 16:25:27	20 Ke	3101	7132	1006	22	56,80
		25 Ke	749	1723	330	0	35,21
		30 Ke	187	430	104	0	21,73
		35 Ke	78	179	47	0	12,98
		40 Ke	32	74	18	0	7,92
		45 Ke	10	23	6	0	4,87
		50 Ke	0	0	0	0	3,12
		55 Ke	0	0	0	0	2,01
		60 Ke	0	0	0	0	1,46
		65 Ke	0	0	0	0	1,12

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
B-herberekend: Aanwijzings- besluit 2007 (vergroot studiegebied)	Civil+Militair 2012-11-12 20:49:04	20 Ke	9635	22161	3334	65	91,06
		25 Ke	3439	7910	1552	19	56,07
		30 Ke	1275	2933	681	4	35,56
		35 Ke	240	552	146	0	22,19
		40 Ke	108	248	62	0	13,90
		45 Ke	44	101	25	0	8,55
		50 Ke	9	21	5	0	5,20
		55 Ke	2	5	1	0	3,18
		60 Ke	0	0	0	0	2,03
		65 Ke	0	0	0	0	1,38
	Civil 2012-11-09 11:00:51	20 Ke	198	455	72	0	24,06
		25 Ke	88	202	40	0	13,450
		30 Ke	27	62	16	0	7,97
		35 Ke	15	35	9	0	4,83
		40 Ke	2	5	1	0	2,90
		45 Ke	0	0	0	0	1,78
		50 Ke	0	0	0	0	1,19
		55 Ke	0	0	0	0	0,80
		60 Ke	0	0	0	0	0,46
		65 Ke	0	0	0	0	0,21
	Militair 2012-11-12 20:44:37	20 Ke	6253	14382	2226	48	72,73
		25 Ke	2698	6205	1204	15	46,71
		30 Ke	886	2038	474	1	29,51
		35 Ke	183	421	111	0	19,08
		40 Ke	91	209	52	0	11,94
		45 Ke	30	69	17	0	7,31
		50 Ke	6	14	3	0	4,50
		55 Ke	1	2	1	0	2,75
		60 Ke	0	0	0	0	1,77
		65 Ke	0	0	0	0	1,28

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	Civiel+Militair 2013-03-01 14:28:13	20 Ke	5270	12121	1642	21	80,70
		25 Ke	803	1847	358	4	44,72
		30 Ke	223	513	124	0	25,82
		35 Ke	94	216	58	0	14,60
		40 Ke	33	76	19	0	8,73
		45 Ke	14	32	8	0	5,38
		50 Ke	1	2	1	0	3,38
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,13
	Civiel 2013-02-28 16:41:42	20 Ke	377	867	137	0	35,55
		25 Ke	160	368	74	0	20,38
		30 Ke	67	154	37	0	11,35
		35 Ke	22	51	14	0	6,70
		40 Ke	5	12	3	0	4,03
		45 Ke	1	2	1	0	2,44
		50 Ke	0	0	0	0	1,60
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,45
	Militair 2013-03-01 10:21:19	20 Ke	944	2171	317	8	43,82
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	Civil+Militair 2013-03-01 14:29:23	20 Ke	5223	12013	1626	21	80,37
		25 Ke	787	1810	351	4	44,32
		30 Ke	218	501	122	0	25,58
		35 Ke	96	221	59	0	14,56
		40 Ke	33	76	19	0	8,72
		45 Ke	15	35	9	0	5,38
		50 Ke	2	5	1	0	3,38
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,13
	Civil 2013-02-28 16:50:49	20 Ke	367	844	133	0	34,98
		25 Ke	161	370	74	0	20,09
		30 Ke	58	133	32	0	11,29
		35 Ke	23	53	14	0	6,69
		40 Ke	5	12	3	0	4,02
		45 Ke	1	2	1	0	2,44
		50 Ke	0	0	0	0	1,60
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,45
	Militair 2013-02-27 14:03:00	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	Civiel+Militair 2013-03-01 14:30:26	20 Ke	5080	11684	1580	21	79,31
		25 Ke	748	1720	334	4	43,06
		30 Ke	211	485	118	0	24,63
		35 Ke	95	219	58	0	14,23
		40 Ke	32	74	18	0	8,63
		45 Ke	12	28	7	0	5,37
		50 Ke	1	2	1	0	3,38
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,13
	Civiel 2013-02-28 16:53:11	20 Ke	346	796	126	0	32,90
		25 Ke	154	354	71	0	18,78
		30 Ke	61	140	34	0	10,92
		35 Ke	22	51	14	0	6,59
		40 Ke	5	12	3	0	4,02
		45 Ke	1	2	1	0	2,44
		50 Ke	0	0	0	0	1,60
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,45
	Militair 2013-02-27 14:03:00 (gelijk aan C2)	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	Civil+Militair 2013-03-01 14:31:56	20 Ke	5309	12211	1653	21	82,12
		25 Ke	803	1847	358	4	44,93
		30 Ke	223	513	124	0	25,82
		35 Ke	94	216	58	0	14,60
		40 Ke	33	76	19	0	8,73
		45 Ke	14	32	8	0	5,38
		50 Ke	1	2	1	0	3,38
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,13
	Civil 2013-02-28 16:58:36	20 Ke	379	872	137	0	35,71
		25 Ke	160	368	74	0	20,38
		30 Ke	67	154	37	0	11,35
		35 Ke	22	51	14	0	6,70
		40 Ke	5	12	3	0	4,03
		45 Ke	1	2	1	0	2,44
		50 Ke	0	0	0	0	1,60
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,45
	Militair 2013-03-01 11:20:13	20 Ke	942	2167	316	8	43,93
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel+Militair 2013-03-01 14:33:28	20 Ke	4042	9297	1284	20	67,04
		25 Ke	753	1732	338	4	41,29
		30 Ke	224	515	125	0	25,55
		35 Ke	96	221	59	0	14,66
		40 Ke	33	76	19	0	8,76
		45 Ke	15	35	9	0	5,40
		50 Ke	1	2	1	0	3,39
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,14
	Civiel 2013-02-28 17:00:19	20 Ke	358	823	132	0	31,20
		25 Ke	162	373	75	0	20,23
		30 Ke	67	154	37	0	11,46
		35 Ke	22	51	14	0	6,76
		40 Ke	5	12	3	0	4,07
		45 Ke	1	2	1	0	2,46
		50 Ke	0	0	0	0	1,61
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,46
	Militair 2013-03-01 10:21:19 (gelijk aan C1)	20 Ke	944	2171	317	8	43,82
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	Civiel+Militair 2013-03-01 14:34:44	20 Ke	4603	10587	1445	21	69,02
		25 Ke	751	1727	337	4	41,37
		30 Ke	224	515	125	0	25,55
		35 Ke	96	221	59	0	14,66
		40 Ke	33	76	19	0	8,76
		45 Ke	15	35	9	0	5,40
		50 Ke	1	2	1	0	3,39
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,14
	Civiel 2013-02-28 17:01:28	20 Ke	358	823	132	0	31,20
		25 Ke	162	373	75	0	20,23
		30 Ke	67	154	37	0	11,46
		35 Ke	22	51	14	0	6,76
		40 Ke	5	12	3	0	4,07
		45 Ke	1	2	1	0	2,46
		50 Ke	0	0	0	0	1,61
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,46
	Militair 2013-03-01 11:20:13 (gelijk aan C4)	20 Ke	942	2167	316	8	43,93
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	Civiel+Militair 2013-03-01 14:35:49	20 Ke	5070	11661	1576	21	79,53
		25 Ke	744	1711	333	4	43,03
		30 Ke	209	481	117	0	24,56
		35 Ke	95	219	58	0	14,19
		40 Ke	32	74	18	0	8,62
		45 Ke	12	28	7	0	5,37
		50 Ke	1	2	1	0	3,38
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,13
	Civiel 2013-02-28 16:53:11 (gelijk aan C3)	20 Ke	346	796	126	0	32,90
		25 Ke	154	354	71	0	18,78
		30 Ke	61	140	34	0	10,92
		35 Ke	22	51	14	0	6,59
		40 Ke	5	12	3	0	4,02
		45 Ke	1	2	1	0	2,44
		50 Ke	0	0	0	0	1,60
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,45
	Militair 2013-03-01 11:24:19	20 Ke	936	2153	314	8	43,57
		25 Ke	259	596	120	3	26,24
		30 Ke	100	230	56	0	14,72
		35 Ke	40	92	25	0	8,90
		40 Ke	11	25	6	0	5,57
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-02-27 14:29:32	20 Ke	3725	8568	1187	18	65,38
		25 Ke	719	1654	323	4	39,65
		30 Ke	213	490	119	0	24,38
		35 Ke	96	221	59	0	14,29
		40 Ke	32	74	18	0	8,67
		45 Ke	13	30	7	0	5,39
		50 Ke	1	2	1	0	3,39
		55 Ke	0	0	0	0	2,18
		60 Ke	0	0	0	0	1,50
		65 Ke	0	0	0	0	1,14
	Civiel 2013-02-27 13:25:51	20 Ke	333	766	123	0	29,53
		25 Ke	155	357	72	0	18,62
		30 Ke	63	145	35	0	11,02
		35 Ke	23	53	14	0	6,65
		40 Ke	5	12	3	0	4,06
		45 Ke	1	2	1	0	2,46
		50 Ke	0	0	0	0	1,61
		55 Ke	0	0	0	0	1,11
		60 Ke	0	0	0	0	0,76
		65 Ke	0	0	0	0	0,46
	Militair 2013-02-27 14:03:00 (gelijk aan C2)	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	Civiel+Militair 2013-03-01 14:50:50	20 Ke	8228	18924	2674	30	108,01
		25 Ke	2209	5081	944	7	55,55
		30 Ke	356	819	198	1	34,26
		35 Ke	148	340	90	0	18,85
		40 Ke	61	140	35	0	10,77
		45 Ke	22	51	13	0	6,48
		50 Ke	5	12	3	0	3,98
		55 Ke	0	0	0	0	2,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,68
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 14:27:28	20 Ke	2332	5364	737	2	56,08
		25 Ke	379	872	176	0	35,27
		30 Ke	155	357	86	0	19,49
		35 Ke	56	129	34	0	10,51
		40 Ke	20	46	12	0	6,09
		45 Ke	4	9	2	0	3,63
		50 Ke	1	2	1	0	2,19
		55 Ke	0	0	0	0	1,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-03-01 10:21:19 (gelijk aan C1)	20 Ke	944	2171	317	8	43,82
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	Civiel+Militair 2013-03-01 14:52:28	20 Ke	8134	18708	2633	27	107,90
		25 Ke	2095	4819	897	7	55,12
		30 Ke	345	794	193	1	33,86
		35 Ke	154	354	94	0	18,73
		40 Ke	61	140	35	0	10,73
		45 Ke	22	51	13	0	6,47
		50 Ke	4	9	2	0	3,97
		55 Ke	0	0	0	0	2,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,68
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 15:52:04	20 Ke	2178	5009	692	2	55,62
		25 Ke	374	860	173	0	34,72
		30 Ke	154	354	85	0	19,23
		35 Ke	54	124	33	0	10,46
		40 Ke	21	48	12	0	6,08
		45 Ke	3	7	2	0	3,62
		50 Ke	1	2	1	0	2,20
		55 Ke	0	0	0	0	1,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-02-27 14:03:00 (gelijk aan C2)	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	Civil+Militair 2013-03-01 14:54:16	20 Ke	8026	18460	2586	29	107,90
		25 Ke	1976	4545	847	7	53,60
		30 Ke	336	773	187	2	32,51
		35 Ke	143	329	87	0	18,01
		40 Ke	58	133	33	0	10,57
		45 Ke	21	48	12	0	6,44
		50 Ke	4	9	2	0	3,97
		55 Ke	0	0	0	0	2,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,68
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civil 2013-02-28 15:57:57	20 Ke	2008	4618	640	2	54,54
		25 Ke	352	810	164	0	32,56
		30 Ke	150	345	82	0	17,96
		35 Ke	51	117	31	0	10,17
		40 Ke	19	44	11	0	6,04
		45 Ke	4	9	2	0	3,62
		50 Ke	1	2	1	0	2,19
		55 Ke	0	0	0	0	1,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-02-27 14:03:00 (gelijk aan C3)	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	Civiel+Militair 2013-03-01 14:57:23	20 Ke	8259	18996	2691	31	109,40
		25 Ke	2277	5237	971	7	56,56
		30 Ke	356	819	198	1	34,31
		35 Ke	148	340	90	0	18,85
		40 Ke	61	140	35	0	10,77
		45 Ke	22	51	13	0	6,48
		50 Ke	5	12	3	0	3,98
		55 Ke	0	0	0	0	2,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,68
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 16:08:02	20 Ke	2666	6132	833	2	57,64
		25 Ke	380	874	176	0	35,43
		30 Ke	154	354	85	0	19,49
		35 Ke	56	129	34	0	10,51
		40 Ke	20	46	12	0	6,09
		45 Ke	4	9	2	0	3,63
		50 Ke	1	2	1	0	2,19
		55 Ke	0	0	0	0	1,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-03-01 11:20:13 (gelijk aan C4)	20 Ke	942	2167	316	8	43,93
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	Civiel+Militair 2013-03-01 14:59:13	20 Ke	7406	17034	2386	29	85,30
		25 Ke	1764	4057	764	7	51,84
		30 Ke	350	805	195	1	31,76
		35 Ke	149	343	91	0	18,97
		40 Ke	62	143	36	0	10,83
		45 Ke	22	51	13	0	6,51
		50 Ke	5	12	3	0	4,00
		55 Ke	0	0	0	0	2,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,69
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 16:18:34	20 Ke	1759	4046	571	2	50,20
		25 Ke	361	830	169	0	30,92
		30 Ke	158	363	87	0	19,55
		35 Ke	56	129	34	0	10,62
		40 Ke	20	46	12	0	6,15
		45 Ke	4	9	2	0	3,67
		50 Ke	1	2	1	0	2,21
		55 Ke	0	0	0	0	1,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-03-01 10:21:19 (gelijk aan C5)	20 Ke	944	2171	317	8	43,82
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	Civiel+Militair 2013-03-01 15:00:53	20 Ke	7500	17250	2413	29	88,68
		25 Ke	1767	4064	765	7	52,31
		30 Ke	350	805	195	1	31,76
		35 Ke	149	343	91	0	18,97
		40 Ke	62	143	36	0	10,83
		45 Ke	22	51	13	0	6,51
		50 Ke	5	12	3	0	4,00
		55 Ke	0	0	0	0	2,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,69
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 16:24:35	20 Ke	1764	4057	572	2	50,53
		25 Ke	361	830	169	0	30,92
		30 Ke	158	363	87	0	19,55
		35 Ke	56	129	34	0	10,62
		40 Ke	20	46	12	0	6,15
		45 Ke	4	9	2	0	3,67
		50 Ke	1	2	1	0	2,21
		55 Ke	0	0	0	0	1,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-03-01 11:20:13 (gelijk aan C6)	20 Ke	942	2167	316	8	43,93
		25 Ke	262	603	121	3	26,44
		30 Ke	99	228	55	0	14,81
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	Civiel+Militair 2013-03-01 15:02:43	20 Ke	8026	18460	2587	29	108,41
		25 Ke	1980	4554	849	7	53,67
		30 Ke	337	775	187	1	32,46
		35 Ke	142	327	87	0	17,97
		40 Ke	57	131	33	0	10,55
		45 Ke	22	51	13	0	6,44
		50 Ke	4	9	2	0	3,97
		55 Ke	0	0	0	0	2,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,68
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-28 15:57:57 (gelijk aan D3)	20 Ke	2008	4618	640	2	54,54
		25 Ke	352	810	164	0	32,56
		30 Ke	150	345	82	0	17,96
		35 Ke	51	117	31	0	10,17
		40 Ke	19	44	11	0	6,04
		45 Ke	4	9	2	0	3,62
		50 Ke	1	2	1	0	2,19
		55 Ke	0	0	0	0	1,49
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-03-01 11:24:19 (gelijk aan C7)	20 Ke	936	2153	314	8	43,57
		25 Ke	259	596	120	3	26,24
		30 Ke	100	230	56	0	14,72
		35 Ke	40	92	25	0	8,90
		40 Ke	11	25	6	0	5,57
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Alternatief	Verkeer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig gehinderden	Geluidg. gebouwen	Oppervl. [km ²]
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-02-27 14:09:34	20 Ke	7195	16549	2300	28	85,19
		25 Ke	1564	3597	682	7	49,86
		30 Ke	336	773	187	2	30,46
		35 Ke	146	336	89	0	18,12
		40 Ke	59	136	34	0	10,63
		45 Ke	21	48	12	0	6,47
		50 Ke	4	9	2	0	4,00
		55 Ke	0	0	0	0	2,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,69
		65 Ke	0	0	0	0	1,24
	Civiel 2013-02-27 11:33:58	20 Ke	1438	3307	475	3	48,63
		25 Ke	339	780	159	0	29,13
		30 Ke	151	347	83	0	18,00
		35 Ke	52	120	32	0	10,27
		40 Ke	19	44	11	0	6,09
		45 Ke	4	9	2	0	3,66
		50 Ke	1	2	1	0	2,21
		55 Ke	0	0	0	0	1,50
		60 Ke	0	0	0	0	1,06
		65 Ke	0	0	0	0	0,72
	Militair 2013-02-27 14:03:00 (gelijk aan C8)	20 Ke	943	2169	317	8	43,71
		25 Ke	263	605	121	3	26,40
		30 Ke	100	230	56	0	14,80
		35 Ke	40	92	25	0	8,92
		40 Ke	12	28	7	0	5,58
		45 Ke	2	5	1	0	3,60
		50 Ke	0	0	0	0	2,35
		55 Ke	0	0	0	0	1,66
		60 Ke	0	0	0	0	1,26
		65 Ke	0	0	0	0	0,92

Tabel B.2: Aantal woningen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de de 20 t/m 65 Ke-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Woningen		Alternatief	C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:28:13	2013-02-28 16:41:42	2013-03-01 10:21:19
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	88	114
	Bladel	Hapert	6	0	0
		Hoogeloon	78	19	19
	Eersel	Duizel	665	3	26
		Eersel	2	0	0
		Knegsel	225	22	34
		Vessem	4	1	3
		Wintelre	575	78	412
	Eindhoven	Eindhoven	1387	33	183
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	821	0	0
	Son en Breugel	Son	956	21	18
		Son en Breugel	11	0	0
	Veghel	Veghel	38	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	370	112	135
	TOTAAL		5270	377	944
25 Ke	Best	Best	109	40	42
	Bladel	Hoogeloon	21	0	0
	Eersel	Duizel	26	0	0
		Knegsel	41	11	15
		Vessem	3	0	1
		Wintelre	256	38	110
	Eindhoven	Eindhoven	181	10	14
	Son en Breugel	Son	33	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	133	61	80
	TOTAAL		803	160	262
30 Ke	Best	Best	48	16	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
	Eersel	Knegsel	17	0	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	64	17	32
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	77	29	45
	TOTAAL		223	67	99

35 Ke	Best	Best	18	1	0
	Eersel	Wintelre	24	3	16
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	43	13	19
	TOTAAL		94	22	40
40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	16	2	6
	TOTAAL		33	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	7	0	1
	TOTAAL		14	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:29:23	2013-02-28 16:50:49	2013-02-27 14:03:00
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	88	114
	Bladel	Hapert	4	0	0
		Hoogeloon	87	22	19
	Eersel	Duizel	640	2	23
		Knegsel	214	19	33
		Vessem	6	3	3
		Wintelre	595	85	415
	Eindhoven	Eindhoven	1387	33	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	820	0	0
	Son en Breugel	Son	959	21	18
		Son en Breugel	11	0	0
	Veghel	Veghel	38	0	0
Veldhoven	Veldhoven	330	94	134	
TOTAAL		5223	367	943	
25 Ke	Best	Best	109	40	42
	Bladel	Hoogeloon	23	0	0
	Eersel	Duizel	7	0	0
		Knegsel	30	8	13
		Vessem	3	0	1
		Wintelre	274	47	113
	Eindhoven	Eindhoven	181	10	14
	Son en Breugel	Son	33	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	127	56	80
TOTAAL		787	161	263	
30 Ke	Best	Best	48	15	12
	Bladel	Hoogeloon	2	0	0
	Eersel	Knegsel	13	0	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	66	20	33
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	76	18	45
	TOTAAL		218	58	100
35 Ke	Best	Best	18	1	0
	Eersel	Wintelre	27	4	17
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5

	Veldhoven	Veldhoven	42	13	18
	TOTAAL		96	23	40
40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	12	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	15	2	6
	TOTAAL		33	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	8	0	1
	TOTAAL		15	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	2	0	0
	TOTAAL		2	0	0

Woningen		Alternatief	C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:30:26	2013-02-28 16:53:11	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C2)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	88	114
	Bladel	Hapert	2	0	0
		Hoogeloon	38	4	19
	Eersel	Duizel	609	0	23
		Knegsel	143	14	33
		Vessem	5	0	3
		Wintelre	600	81	415
	Eindhoven	Eindhoven	1390	33	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	820	0	0
	Son en Breugel	Son	956	21	18
		Son en Breugel	11	0	0
Veghel	Veghel	38	0	0	
Veldhoven	Veldhoven	336	105	134	
TOTAAL		5080	346	943	
25 Ke	Best	Best	109	40	42
	Bladel	Hoogeloon	12	0	0
	Eersel	Duizel	3	0	0
		Knegsel	21	2	13
		Vessem	2	0	1
		Wintelre	257	51	113
	Eindhoven	Eindhoven	181	10	14
	Son en Breugel	Son	33	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	130	51	80
TOTAAL		748	154	263	
30 Ke	Best	Best	48	16	12
	Eersel	Knegsel	9	0	0
		Wintelre	67	19	33
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	75	21	45
TOTAAL		211	61	100	
35 Ke	Best	Best	19	1	0
	Eersel	Wintelre	26	4	17
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	41	12	18
	TOTAAL		95	22	40

40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	15	2	6
	TOTAAL		32	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	5	0	1
	TOTAAL		12	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:31:56	2013-02-28 16:58:36	2013-03-01 11:20:13
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	88	113
	Bladel	Hapert	6	0	0
		Hoogeloon	78	19	19
	Eersel	Duizel	665	3	26
		Eersel	2	0	0
		Knegsel	225	22	34
		Vessem	4	1	3
		Wintelre	574	78	410
	Eindhoven	Eindhoven	1387	33	182
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	843	0	0
	Son en Breugel	Son	970	23	20
		Son en Breugel	11	0	0
	Veghel	Veghel	41	0	0
Veldhoven	Veldhoven	371	112	135	
TOTAAL		5309	379	942	
25 Ke	Best	Best	109	40	42
	Bladel	Hoogeloon	21	0	0
	Eersel	Duizel	26	0	0
		Knegsel	41	11	15
		Vessem	3	0	1
		Wintelre	255	38	110
	Eindhoven	Eindhoven	181	10	14
	Son en Breugel	Son	34	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	133	61	80
	TOTAAL		803	160	262
30 Ke	Best	Best	48	16	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
	Eersel	Knegsel	17	0	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	64	17	32
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	77	29	45
	TOTAAL		223	67	99
35 Ke	Best	Best	18	1	0
	Eersel	Wintelre	24	3	16

	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	43	13	19
	TOTAAL		94	22	40
40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	16	2	6
	TOTAAL		33	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	7	0	1
	TOTAAL		14	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:33:28	2013-02-28 17:00:19	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C1)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	87	114
	Bladel	Hoogeloon	77	18	19
	Eersel	Duizel	543	0	26
		Knegsel	225	22	34
		Vessem	4	1	3
		Wintelre	574	78	412
	Eindhoven	Eindhoven	1394	38	183
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	22	0	0
	Son en Breugel	Son	691	3	18
		Son en Breugel	11	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	369	111	135
TOTAAL		4042	358	944	
25 Ke	Best	Best	110	41	42
	Bladel	Hoogeloon	21	0	0
	Eersel	Duizel	3	0	0
		Knegsel	41	12	15
		Vessem	3	0	1
		Wintelre	255	38	110
	Eindhoven	Eindhoven	184	10	14
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	133	61	80
TOTAAL		753	162	262	
30 Ke	Best	Best	49	17	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
	Eersel	Knegsel	17	0	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	64	17	32
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	77	28	45
	TOTAAL		224	67	99
35 Ke	Best	Best	20	1	0
	Eersel	Wintelre	24	3	16
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	43	13	19
	TOTAAL		96	22	40

40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	16	2	6
	TOTAAL		33	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	8	0	1
	TOTAAL		15	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:34:44	2013-02-28 17:01:28	2013-03-01 11:20:13
					(gelijk aan C4)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	87	113
	Bladel	Hoogeloon	77	18	19
	Eersel	Duizel	543	0	26
		Knegsel	225	22	34
		Vessem	4	1	3
		Wintelre	574	78	410
	Eindhoven	Eindhoven	1394	38	182
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	571	0	0
	Son en Breugel	Son	703	3	20
		Son en Breugel	11	0	0
Veldhoven	Veldhoven	369	111	135	
TOTAAL		4603	358	942	
25 Ke	Best	Best	110	41	42
	Bladel	Hoogeloon	21	0	0
	Eersel	Duizel	3	0	0
		Knegsel	40	12	15
		Vessem	3	0	1
		Wintelre	254	38	110
	Eindhoven	Eindhoven	184	10	14
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	133	61	80
TOTAAL		751	162	262	
30 Ke	Best	Best	49	17	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
	Eersel	Knegsel	17	0	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	64	17	32
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	77	28	45
	TOTAAL		224	67	99
35 Ke	Best	Best	20	1	0
	Eersel	Wintelre	24	3	16
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	43	13	19
			96	22	40

40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	16	2	6
	TOTAAL		33	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	8	0	1
	TOTAAL		15	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen			Alternatief	C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, routes 1b		
			Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
			Berekeningsnummer	2013-03-01 14:35:49	2013-02-28 16:53:11	2013-03-01 11:24:19
					(gelijk aan C3)	
Contour	Gemeente	Woonplaats				
20 Ke	Best	Best		128	88	113
	Bladel	Hapert		1	0	0
		Hoogeloon		35	4	19
	Eersel	Duizel		607	0	20
		Knegsel		139	14	33
		Vessem		5	0	3
		Wintelre		600	81	412
	Eindhoven	Eindhoven		1389	33	184
	Oirschot	Oirschot		4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode		820	0	0
	Son en Breugel	Son		960	21	18
		Son en Breugel		11	0	0
	Veghel	Veghel		38	0	0
	Veldhoven	Veldhoven		333	105	134
	TOTAAL			5070	346	936
25 Ke	Best	Best		109	40	42
	Bladel	Hoogeloon		9	0	0
	Eersel	Duizel		3	0	0
		Knegsel		21	2	11
		Vessem		1	0	1
		Wintelre		257	51	111
	Eindhoven	Eindhoven		181	10	14
	Son en Breugel	Son		33	0	0
	Veldhoven	Veldhoven		130	51	80
	TOTAAL			744	154	259
30 Ke	Best	Best		48	16	12
	Eersel	Knegsel		8	0	0
		Wintelre		67	19	33
	Eindhoven	Eindhoven		12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven		74	21	45
	TOTAAL			209	61	100
35 Ke	Best	Best		19	1	0
	Eersel	Wintelre		26	4	17
	Eindhoven	Eindhoven		9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven		41	12	18
	TOTAAL			95	22	40

40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4
	Veldhoven	Veldhoven	15	2	5
	TOTAAL		32	5	11
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	5	0	1
	TOTAAL	TOTAAL	12	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-02-27 14:29:32	2013-02-27 13:25:51	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C2)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	128	87	114
	Bladel	Hoogeloon	33	4	19
	Eersel	Duizel	354	0	23
		Knegsel	144	14	33
		Vessem	5	1	3
		Wintelre	601	81	415
	Eindhoven	Eindhoven	1396	38	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	22	0	0
	Son en Breugel	Son	691	3	18
		Son en Breugel	11	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	336	105	134
TOTAAL		3725	333	943	
25 Ke	Best	Best	110	41	42
	Bladel	Hoogeloon	11	0	0
	Eersel	Knegsel	21	2	13
		Vessem	2	0	1
		Wintelre	258	51	113
	Eindhoven	Eindhoven	184	10	14
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	130	51	80
TOTAAL		719	155	263	
30 Ke	Best	Best	49	17	12
	Eersel	Knegsel	10	0	0
		Wintelre	67	19	33
	Eindhoven	Eindhoven	12	5	10
	Veldhoven	Veldhoven	75	22	45
	TOTAAL		213	63	100
35 Ke	Best	Best	20	1	0
	Eersel	Wintelre	26	4	17
	Eindhoven	Eindhoven	9	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	41	13	18
	TOTAAL		96	23	40
40 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	11	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	4

	Veldhoven	Veldhoven	15	2	6
	TOTAAL		32	5	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	6	0	1
	TOTAAL		13	1	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Woningen		Alternatief	D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:50:50	2013-02-28 14:27:28	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C1)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	249	124	114
	Bladel	Hapert	79	0	0
		Hoogeloon	110	84	19
	Eersel	Duizel	692	63	26
		Eersel	48	1	0
		Knegsel	361	217	34
		Vessem	9	4	3
		Wintelre	643	163	412
		Steensel	3	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	2616	796	183
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	942	0	0
	Son en Breugel	Son	1541	568	18
		Son en Breugel	12	0	0
	Veghel	Veghel	285	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	634	312	135
	TOTAAL		8228	2332	944
25 Ke	Best	Best	123	86	42
	Bladel	Hoogeloon	50	19	0
	Eersel	Duizel	100	3	0
		Knegsel	171	23	15
		Vessem	4	1	1
		Wintelre	388	81	110
	Eindhoven	Eindhoven	723	30	14
	Son en Breugel	Son	407	20	0
		Son en Breugel	4	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	239	116	80
	TOTAAL		2209	379	262
30 Ke	Best	Best	82	36	12
	Bladel	Hoogeloon	15	0	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	21	10	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	108	38	32
	Eindhoven	Eindhoven	22	10	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0

	Veldhoven	Veldhoven	102	61	45
	TOTAAL		356	155	99
35 Ke	Best	Best	31	12	0
	Eersel	Knegsel	6	0	0
		Wintelre	40	15	16
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	61	24	19
	TOTAAL		148	56	40
40 Ke	Best	Best	9	1	0
	Eersel	Wintelre	18	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	29	12	6
	TOTAAL		61	20	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	1	1
	TOTAAL		22	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	3	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		5	1	0

Woningen		Alternatief	D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 1a		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:52:28	2013-02-28 15:52:04	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C2)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	247	124	114
	Bladel	Hapert	75	0	0
		Hoogeloon	103	83	19
	Eersel	Duizel	692	48	23
		Eersel	34	0	0
		Knegsel	305	105	33
		Vessem	24	8	3
		Wintelre	646	195	415
	Eindhoven	Eindhoven	2618	796	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	942	0	0
	Son en Breugel	Son	1544	571	18
		Son en Breugel	11	2	0
	Veghel	Veghel	285	0	0
Veldhoven	Veldhoven	604	246	134	
TOTAAL		8134	2178	943	
25 Ke	Best	Best	123	86	42
	Bladel	Hoogeloon	52	22	0
	Eersel	Duizel	60	1	0
		Knegsel	101	20	13
		Vessem	4	3	1
		Wintelre	422	87	113
	Eindhoven	Eindhoven	722	30	14
	Son en Breugel	Son	404	20	0
		Son en Breugel	6	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	201	105	80
TOTAAL		2095	374	263	
30 Ke	Best	Best	82	36	12
	Bladel	Hoogeloon	11	0	0
	Eersel	Knegsel	19	7	0
		Vessem	2	0	0
		Wintelre	114	46	33
	Eindhoven	Eindhoven	22	10	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	92	55	45
	TOTAAL		345	154	100

35 Ke	Best	Best	32	12	0
	Eersel	Knegsel	4	0	0
		Wintelre	47	19	17
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	61	18	18
	TOTAAL		154	54	40
40 Ke	Best	Best	9	1	0
	Eersel	Wintelre	20	3	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	27	12	6
	TOTAAL		61	21	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	0	1
	TOTAAL		22	3	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	2	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		4	1	0

Woningen		Alternatief	D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:54:16	2013-02-28 15:57:57	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C3)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	251	124	114
	Bladel	Hapert	72	0	0
		Hoogeloon	58	19	19
	Eersel	Duizel	691	31	23
		Eersel	9	0	0
		Knegsel	245	49	33
		Vessem	14	4	3
		Wintelre	659	169	415
	Eindhoven	Eindhoven	2618	799	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	942	0	0
	Son en Breugel	Son	1546	569	18
		Son en Breugel	12	1	0
Veghel	Veghel	285	0	0	
Veldhoven	Veldhoven	620	243	134	
TOTAAL		8026	2008	943	
25 Ke	Best	Best	123	86	42
	Bladel	Hoogeloon	21	4	0
	Eersel	Duizel	48	0	0
		Knegsel	56	17	13
		Vessem	3	1	1
		Wintelre	393	83	113
	Eindhoven	Eindhoven	722	30	14
	Son en Breugel	Son	407	20	0
		Son en Breugel	5	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	198	111	80
TOTAAL		1976	352	263	
30 Ke	Best	Best	82	36	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
	Eersel	Knegsel	18	2	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	110	51	33
	Eindhoven	Eindhoven	22	10	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	96	51	45
	TOTAAL		336	150	100

35 Ke	Best	Best	30	12	0
	Eersel	Knegsel	2	0	0
		Wintelre	46	17	17
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	55	17	18
	TOTAAL		143	51	40
40 Ke	Best	Best	9	1	0
	Eersel	Wintelre	19	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	25	11	6
	TOTAAL		58	19	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	12	1	1
	TOTAAL		21	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	2	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		4	1	0

Woningen		Alternatief	D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 2		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:57:23	2013-02-28 16:08:02	2013-03-01 11:20:13
					(gelijk aan C4)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	249	124	113
	Bladel	Hapert	79	0	0
		Hoogeloon	110	84	19
	Eersel	Duizel	692	63	26
		Eersel	48	1	0
		Knegsel	361	217	34
		Vessem	9	4	3
		Wintelre	642	163	410
		Steensel	3	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	2616	796	182
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	972	348	0
	Son en Breugel	Son	1528	551	20
		Son en Breugel	11	3	0
	Veghel	Veghel	299	0	0
Veldhoven	Veldhoven	636	312	135	
TOTAAL		8259	2666	942	
25 Ke	Best	Best	123	86	42
	Bladel	Hoogeloon	50	19	0
	Eersel	Duizel	100	3	0
		Knegsel	171	23	15
		Vessem	4	1	1
		Wintelre	389	81	110
	Eindhoven	Eindhoven	723	30	14
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	65	0	0
	Son en Breugel	Son	407	21	0
		Son en Breugel	5	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	240	116	80
TOTAAL		2277	380	262	
30 Ke	Best	Best	82	35	12
	Bladel	Hoogeloon	15	0	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	21	10	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	108	38	32
	Eindhoven	Eindhoven	22	10	10

	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	102	61	45
	TOTAAL		356	154	99
35 Ke	Best	Best	31	12	0
	Eersel	Knegsel	6	0	0
		Wintelre	40	15	16
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	61	24	19
	TOTAAL		148	56	40
40 Ke	Best	Best	9	1	0
	Eersel	Wintelre	18	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	29	12	6
	TOTAAL		61	20	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	1	1
	TOTAAL		22	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	3	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		5	1	0

Woningen		Alternatief	D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:59:13	2013-02-28 16:18:34	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C5)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	249	121	114
	Bladel	Hapert	6	0	0
		Hoogeloon	103	79	19
	Eersel	Duizel	687	23	26
		Eersel	44	0	0
		Knegsel	360	217	34
		Vessem	9	4	3
		Wintelre	642	163	412
		Steensel	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	2623	817	183
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	679	0	0
	Son en Breugel	Son	1352	23	18
		Son en Breugel	12	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	634	312	135
	TOTAAL		7406	1759	944
25 Ke	Best	Best	121	86	42
	Bladel	Hapert	0	0	0
		Hoogeloon	45	18	0
	Eersel	Duizel	33	0	0
		Knegsel	173	23	15
		Vessem	4	1	1
		Wintelre	388	81	110
	Eindhoven	Eindhoven	728	33	14
	Son en Breugel	Son	33	3	0
	Veldhoven	Veldhoven	239	116	80
	TOTAAL		1764	361	262
30 Ke	Best	Best	80	38	12
	Bladel	Hoogeloon	13	0	0
	Eersel	Knegsel	21	11	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	108	38	32
	Eindhoven	Eindhoven	22	10	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	102	61	45
	TOTAAL		350	158	99

35 Ke	Best	Best	32	12	0
	Eersel	Knegsel	6	0	0
		Wintelre	40	15	16
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	61	24	19
	TOTAAL		149	56	40
40 Ke	Best	Best	10	1	0
	Eersel	Wintelre	18	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	29	12	6
	TOTAAL		62	20	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	1	1
	TOTAAL		22	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	3	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		5	1	0

Woningen		Alternatief	D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 2 + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 15:00:53	2013-02-28 16:24:35	2013-03-01 11:20:13
					(gelijk aan C6)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	251	121	113
	Bladel	Hapert	6	0	0
		Hoogeloon	103	79	19
	Eersel	Duizel	687	23	26
		Eersel	44	0	0
		Knegsel	360	217	34
		Vessem	9	4	3
		Wintelre	641	163	410
		Steensel	2	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	2625	817	182
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	792	0	0
	Son en Breugel	Son	1328	28	20
		Son en Breugel	12	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	636	312	135
TOTAAL		7500	1764	942	
25 Ke	Best	Best	121	86	42
	Bladel	Hoogeloon	45	18	0
	Eersel	Duizel	33	0	0
		Knegsel	173	23	15
		Vessem	4	1	1
		Wintelre	388	81	110
	Eindhoven	Eindhoven	728	33	14
	Son en Breugel	Son	36	3	0
	Veldhoven	Veldhoven	239	116	80
TOTAAL		1767	361	262	
30 Ke	Best	Best	80	38	12
	Bladel	Hoogeloon	13	0	0
	Eersel	Knegsel	21	11	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	108	38	32
		Eindhoven	Eindhoven	22	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	102	61	45
	TOTAAL		350	158	99
35 Ke	Best	Best	32	12	0

	Eersel	Wintelre	40	15	16
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	61	24	19
	TOTAAL		149	56	40
40 Ke	Best	Best	10	1	0
	Eersel	Wintelre	18	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	29	12	6
	TOTAAL		62	20	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	1	1
	TOTAAL		22	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	3	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		5	1	0

Woningen			Alternatief	D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 1b		
			Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
			Berekeningsnummer	2013-03-01 15:02:43	2013-02-28 15:57:57	2013-03-01 11:24:19
					(gelijk aan D3)	(gelijk aan C7)
Contour	Gemeente	Woonplaats				
20 Ke	Best	Best		252	124	113
	Bladel	Hapert		72	0	0
		Hoogeloon		56	19	19
	Eersel	Duizel		691	31	20
		Eersel		9	0	0
		Knegsel		244	49	33
		Vessem		13	4	3
		Wintelre		662	169	412
	Eindhoven	Eindhoven		2618	799	184
	Oirschot	Oirschot		4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode		942	0	0
	Son en Breugel	Son		1546	569	18
		Son en Breugel		12	1	0
	Veghel	Veghel		285	0	0
	Veldhoven	Veldhoven		620	243	134
	TOTAAL			8026	2008	936
25 Ke	Best	Best		123	86	42
	Bladel	Hoogeloon		20	4	0
	Eersel	Duizel		48	0	0
		Knegsel		56	17	11
		Vessem		3	1	1
		Wintelre		394	83	111
	Eindhoven	Eindhoven		723	30	14
	Son en Breugel	Son		412	20	0
		Son en Breugel		3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven		198	111	80
	TOTAAL			1980	352	259
30 Ke	Best	Best		82	36	12
	Bladel	Hoogeloon		4	0	0
	Eersel	Knegsel		18	2	0
		Vessem		1	0	0
		Wintelre		111	51	33
	Eindhoven	Eindhoven		22	10	10
	Son en Breugel	Son		3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven		96	51	45
	TOTAAL			337	150	100

35 Ke	Best	Best	30	12	0
	Eersel	Knegsel	1	0	0
		Wintelre	46	17	17
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	55	17	18
	TOTAAL		142	51	40
40 Ke	Best	Best	9	1	0
	Eersel	Wintelre	19	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	24	11	5
	TOTAAL		57	19	11
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	13	1	1
	TOTAAL		22	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	2	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		4	1	0

Woningen		Alternatief	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-02-27 14:09:34	2013-02-27 11:33:58	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C8)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	254	121	114
	Bladel	Hapert	1	0	0
		Hoogeloon	47	17	19
	Eersel	Duizel	678	0	23
		Eersel	8	0	0
		Knegsel	245	42	33
		Vessem	14	4	3
		Wintelre	659	169	415
	Eindhoven	Eindhoven	2625	819	184
	Oirschot	Oirschot	4	0	0
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	680	0	0
	Son en Breugel	Son	1354	23	18
		Son en Breugel	12	0	0
Veldhoven	Veldhoven	614	243	134	
TOTAAL		7195	1438	943	
25 Ke	Best	Best	121	86	42
	Bladel	Hoogeloon	21	4	0
	Eersel	Duizel	12	0	0
		Knegsel	55	17	13
		Vessem	3	1	1
		Wintelre	393	84	113
	Eindhoven	Eindhoven	728	33	14
	Son en Breugel	Son	33	3	0
	Veldhoven	Veldhoven	198	111	80
TOTAAL		1564	339	263	
30 Ke	Best	Best	80	37	12
	Bladel	Hoogeloon	4	0	0
		Knegsel	18	2	0
		Vessem	1	0	0
		Wintelre	111	51	33
	Eindhoven	Eindhoven	23	10	10
	Son en Breugel	Son	3	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	96	51	45
TOTAAL		336	151	100	
35 Ke	Best	Best	33	12	0
	Eersel	Knegsel	2	0	0

		Wintelre	46	18	17
	Eindhoven	Eindhoven	10	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	55	17	18
	TOTAAL		146	52	40
40 Ke	Best	Best	10	1	0
	Eersel	Wintelre	19	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5	4
	Veldhoven	Veldhoven	25	11	6
	TOTAAL		59	19	12
45 Ke	Eersel	Wintelre	4	0	0
	Eindhoven	Eindhoven	5	3	1
	Veldhoven	Veldhoven	12	1	1
	TOTAAL		21	4	2
50 Ke	Eindhoven	Eindhoven	2	1	0
	Veldhoven	Veldhoven	2	0	0
	TOTAAL		4	1	0

Tabel B.3: Aantal overige geluidsgevoelige gebouwen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 20 t/m 65 Ke-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:28:13	2013-02-28 16:41:42	2013-03-01 10:21:19
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:29:23	2013-02-28 16:50:49	2013-02-27 14:03:00
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:30:26	2013-02-28 16:53:11	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C2)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer			
			2013-03-01 14:31:56	2013-02-28 16:58:36	2013-03-01 11:20:13
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Eersel	Wintelre		-	0
	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:33:28	2013-02-28 17:00:19	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C1)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		20	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:34:44	2013-02-28 17:01:28	2013-03-01 11:20:13
					(gelijk aan C4)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, routes 1b		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:35:49	2013-02-28 16:53:11	2013-03-01 11:24:19
				(gelijk aan C3)	
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Duizel	2	-	0
		Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	-	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		21	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-02-27 14:29:32	2013-02-27 13:25:51	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C8)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	2	-	0
	Eersel	Wintelre	1	-	1
	Eindhoven	Eindhoven	7	-	0
	Oirschot	Oirschot	7	-	7
	Veldhoven	Veldhoven	1	-	0
	TOTAAL		18	-	8
25 Ke	Oirschot	Oirschot	4	-	3
	TOTAAL		4	-	3

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:50:50	2013-02-28 14:27:28	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C1)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	1	0	0
		Wintelre	1	0	1
		Eindhoven	Eindhoven	9	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Son en Breugel	Son	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		30	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 1a		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:52:28	2013-02-28 15:52:04	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C2)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Son en Breugel	Son	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	1	1	0
	TOTAAL		27	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer			
			2013-03-01 14:54:16	2013-02-28 15:57:57	2013-02-27 14:03:00
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Son en Breugel	Son	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		29	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	2	0	0
	TOTAAL		2	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 2		
		Verkeer	Civil+Militair	Civil	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:57:23	2013-02-28 16:08:02	2013-03-01 11:20:13
					(gelijk aan C4)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	1	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Son en Breugel	Son	1	0	0
	Veghel	Veghel	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		31	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 14:59:13	2013-02-28 16:18:34	2013-03-01 10:21:19
					(gelijk aan C5)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	1	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		29	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 2 + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer			(gelijk aan C6)
			2013-03-01 15:00:53	2013-02-28 16:24:35	2013-03-01 11:20:13
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Knegsel	1	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		29	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, routes 1b		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-03-01 15:02:43	2013-02-28 15:57:57	2013-03-01 11:24:19
				(gelijk aan D3)	(gelijk aan C7)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	0	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Son en Breugel	Son	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
	TOTAAL		29	2	8
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	1	0	0
	TOTAAL		1	0	0

Geluidgevoelige gebouwen		Alternatief	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA		
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel	Militair
		Berekeningsnummer	2013-02-27 14:09:34	2013-02-27 11:33:58	2013-02-27 14:03:00
					(gelijk aan C8)
Contour	Gemeente	Woonplaats			
20 Ke	Best	Best	3	1	0
	Eersel	Duizel	2	0	0
		Wintelre	1	0	1
	Eindhoven	Eindhoven	9	0	0
	Oirschot	Oirschot	9	1	7
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	0	0
	Veldhoven	Veldhoven	3	1	0
TOTAAL		28	3	8	
25 Ke	Best	Best	1	0	0
	Eersel	Wintelre	1	0	0
	Oirschot	Oirschot	4	0	3
	Veldhoven	Veldhoven	1	0	0
	TOTAAL		7	0	3
30 Ke	Oirschot	Oirschot	2	0	0
	TOTAAL		2	0	0

B.2 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lnight-geluidbelasting

Tabel B.4: Aantal woningen, bewoners, ernstig slaapverstoorden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 30, 42, 48 en 56 dB(A)-Lnight -contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief / variant	Verkeer Berekeningsnummer	Contour	Woningen	Bewoners	Ernstig slaapverst,	Geluidgev, gebouwen	Oppervl, [km ²]
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	Civiel 2012-10-09 07:53:35	30 dB(A)	14325	32948	1296	47	174,36
		42 dB(A)	53	122	16	0	11,04
		48 dB(A)	6	14	3	0	2,97
		56 dB(A)	0	0	0	0	0,48
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel 2012-10-26 13:17:42	30 dB(A)	1899	4368	176	3	44,07
		42 dB(A)	51	117	16	0	10,01
		48 dB(A)	6	14	3	0	3,00
		56 dB(A)	0	0	0	0	0,51
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	Civiel 2012-10-09 07:53:48	30 dB(A)	26221	60308	2685	98	245,53
		42 dB(A)	119	274	38	0	20,42
		48 dB(A)	26	60	12	0	5,62
		56 dB(A)	1	2	1	0	1,03
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	Civiel 2012-10-26 14:53:36	30 dB(A)	5706	13124	540	13	69,32
		42 dB(A)	88	202	30	0	15,33
		48 dB(A)	26	60	12	0	5,68
		56 dB(A)	1	2	1	0	1,04

Tabel B.5: Aantal woningen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 30, 42, 48 en 56 dB(A)-
Lnight-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Woningen		Alternatief	C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA
		Verkeer	Civiel	Civiel
		Berekeningsnummer	2012-10-09 07:53:35	2012-10-26 13:17:42
Contour	Gemeente	Woonplaats		
30 dB(A)	Best	Best	124	122
	Bladel	Hapert	324	0
		Hoogeloon	44	19
		Bladel	141	0
	Eersel	Duizel	694	50
		Eersel	4	0
		Knegsel	37	26
		Vessem	1	1
		Wintelre	21	21
	Eindhoven	Eindhoven	1014	1008
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1470	52
	Son en Breugel	Son	1711	531
		Son en Breugel	38	11
	Veghel	Veghel	1140	0
		Erp	598	0
	Veldhoven	Veldhoven	58	58
	Schijndel	Schijndel	2295	0
	Laarbeek	Beek en Donk	529	0
		Mariahout	31	0
	Reusel-De Mierden	Hooge Mierde	208	0
		Reusel	2731	0
	Bernheze	Heeswijk-Dinther	1	0
	Bergeijk	Luyksgestel	835	0
		Bergeijk	276	0
	TOTAAL		14325	1899
42 dB(A)	Best	Best	32	30
	Eersel	Knegsel	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	14	14
	TOTAAL		53	51
48 dB(A)	Best	Best	1	1
	Eindhoven	Eindhoven	4	4
	Veldhoven	Veldhoven	1	1
	TOTAAL		6	6

Woningen		Alternatief	D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA
		Verkeer	Civiel	Civiel
		Berekeningsnummer	2012-10-09 07:53:48	2012-10-26 14:53:36
Contour	Gemeente	Woonplaats		
30 dB(A)	Best	Best	132	128
	Bladel	Hapert	1349	123
		Hoogeloon	91	43
		Bladel	561	0
	Eersel	Duizel	695	662
		Eersel	34	0
		Knegsel	69	65
		Vessem	3	3
		Wintelre	33	33
	Eindhoven	Eindhoven	2248	2229
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	2789	858
	Son en Breugel	Son	1948	1467
		Son en Breugel	40	23
	Veghel	Veghel	1617	0
		Erp	653	0
	Veldhoven	Veldhoven	72	72
	Schijndel	Schijndel	6225	0
	Laarbeek	Beek en Donk	1841	0
		Mariahout	42	0
	Reusel-De Mierden	Hooge Mierde	569	0
		Reusel	3250	0
		Lage Mierde	433	0
		Hulsel	1	0
	Bernheze	Heeswijk-Dinther	7	0
	Bergeijk	Luyksgestel	1051	0
		Bergeijk	460	0
	Sint-Michielsgestel	Berlicum	8	0
	TOTAAL		26221	5706
42 dB(A)	Best	Best	55	53
	Bladel	Hoogeloon	2	1
	Eersel	Knegsel	9	9
		Wintelre	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	5	5
	Son en Breugel	Son	29	1
	Veldhoven	Veldhoven	17	17
	TOTAAL		119	88
48 dB(A)	Best	Best	12	12
	Eindhoven	Eindhoven	5	5
	Veldhoven	Veldhoven	9	9
	TOTAAL		26	26
56 dB(A)	Eindhoven	Eindhoven	1	1
	TOTAAL		1	1

Tabel B.6: Aantal overige geluidsgevoelige gebouwen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 30, 42, 48 en 56 dB(A)-Night-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Geluidsgevoelige gebouwen			Alternatief	C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA
			Verkeer	Civil	Civil
			Berekeningsnummer	2012-10-09 07:53:35	2012-10-26 13:17:42
Contour	Gemeente	Woonplaats			
30 dB(A) Night	Best	Best		2	2
	Eersel	Duizel		2	0
	Eindhoven	Eindhoven		1	1
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode		3	0
	Son en Breugel	Son		2	0
	Veghel	Veghel		7	0
		Erp		2	0
	Schijndel	Schijndel		18	0
	Reusel-De Mierden	Reusel		8	0
	Bergeijk	Luyksgestel		2	0

Geluidsgevoelige gebouwen		Alternatief	D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA
		Verkeer	Civil	Civil
		Berekeningsnummer	2012-10-09 07:53:48	2012-10-26 14:53:36
Contour	Gemeente	Woonplaats		
30 dB(A) L _n ight	Best	Best	2	2
	Bladel	Hapert	2	0
		Bladel	3	0
	Eersel	Duizel	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	8	8
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	8	1
	Son en Breugel	Son	2	0
		Son en Breugel	1	0
	Veghel	Veghel	7	0
		Erp	2	0
	Schijndel	Schijndel	31	0
	Laarbeek	Beek en Donk	8	0
	Reusel-De Mierden	Hooge Mierde	1	0
		Reusel	13	0
		Lage Mierde	4	0
	Bergeijk	Luyksgestel	3	0
		Bergeijk	1	0

B.3 Telresultaten en oppervlaktes bij de Lden-geluidbelasting

Tabel B.7: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 40, 48, 56 en 70 dB(A)-Lden -contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief	Verkeer Berekeningsnr.	Lden- contour	Woningen	Bewoners	Ernstig geh.	Geluidgev.e gebouwen	Oppervl. [km ²]
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-01-18 12:09:14	40 dB(A)	109458	251753	23218	555	622,80
		48 dB(A)	7438	17107	3467	28	111,80
		56 dB(A)	207	476	212	0	23,64
		70 dB(A)	0	0	0	0	2,58
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-01-18 11:01:14	40 dB(A)	129061	296840	27377	657	692,39
		48 dB(A)	9261	21300	4314	41	121,36
		56 dB(A)	235	541	240	0	25,54
		70 dB(A)	0	0	0	0	2,63

Tabel B.8: Aantal woningen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 40, 48, 56 en 70 dB(A)-Lden-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Woningen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA
		Verkeer	Civiel+Militair	Civiel+Militair
		Berekeningsnummer	2013-01-18 12:09:14	2013-01-18 11:01:14
Lden-contour	Gemeente	Woonplaats		
40 dB(A)	Best	Best	11731	11731
	Bladel	Hapert	1759	1817
		Hoogeloon	836	837
		Casteren	1	4
		Bladel	159	171
	Boxtel	Boxtel	30	31
		Liempde	10	13
	Eersel	Duizel	695	695
		Eersel	2779	3692
		Knegsel	530	530
		Vessem	871	871
		Wintelre	753	753
		Steensel	572	572
	Eindhoven	Eindhoven	12083	14033
	Oirschot	Oirschot	3567	4476
		Oost West en Middelbeers	1983	1986
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	3208	3530
	Son en Breugel	Son	4533	4533
		Son en Breugel	41	41
		Breugel	1919	1945
	Veghel	Veghel	11748	11783
		Erp	536	582
	Veldhoven	Veldhoven	10295	12783
	Goirle	Goirle	7188	8019
		Riel	0	45
	Haaren	Esch	230	236
	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Nuenen	200	925
	Hilvarenbeek	Hilvarenbeek	3294	3422
		Biest-Houtakker	318	318
		Haghorst	311	311
		Esbeek	30	43
		Diessen	75	109
	Oisterwijk	Oisterwijk	55	58
		Moergestel	106	138
	Schijndel	Schijndel	3268	3618
	Sint-Michielsgestel	Berlicum	706	1057
		Sint-Michielsgestel	467	573

		Den Dungen	592	915
	Tilburg	Tilburg	314	1276
	Valkenswaard	Valkenswaard	3597	9684
	Uden	Uden	12463	12463
	Waalre	Waalre	605	2436
	Gemert-Bakel	Gemert	97	211
		De Mortel	12	25
		Bakel	9	28
	Laarbeek	Beek en Donk	1038	1287
		Lieshout	0	49
		Aarle-Rixtel	25	70
		Mariahout	24	26
	Reusel-De Mierden	Reusel	2226	2355
		Hooge Mierde	529	542
		Lage Mierde	7	7
	Heeze-Leende	Heeze	0	3
	Bergeijk	Luykgestel	19	208
		Riethoven	831	959
		Bergeijk	178	229
		Westerhoven	0	1
	Bernheze	Heeswijk-Dinther	5	6
	TOTAAL		109458	129061
48 dB(A)	Best	Best	392	522
	Bladel	Hapert	142	159
		Hoogeloon	53	70
	Eersel	Duizel	634	682
		Eersel	48	58
		Knegsel	331	423
		Vessem	8	14
		Wintelre	702	710
		Steensel	7	521
	Eindhoven	Eindhoven	2488	3104
	Oirschot	Oirschot	4	4
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	828	841
	Son en Breugel	Son	957	1174
		Son en Breugel	11	11
	Veghel	Veghel	36	41
	Veldhoven	Veldhoven	797	927
	TOTAAL		7438	9261
56 dB(A)	Best	Best	36	44
	Eersel	Knegsel	8	14
		Vessem	0	1
		Wintelre	76	85
	Eindhoven	Eindhoven	13	13
	Veldhoven	Veldhoven	74	78
	TOTAAL		207	235

Tabel B.9: Aantal overige geluidsgevoelige gebouwen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 40, 48, 56 en 70 dB(A)-Lden-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Geluidsgevoelige gebouwen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA
		Verkeer	Civil+Militair	Civil+Militair
		Berekeningsnummer	2013-01-18 12:09:14	2013-01-18 11:01:14
Lden-contour	Gemeente	Woonplaats		
40 dB(A)	Best	Best	70	70
	Bladel	Hapert	6	6
		Hoogeloon	3	3
	Eersel	Duizel	2	2
		Eersel	35	36
		Knegsel	1	1
		Vessem	6	6
		Wintelre	1	1
		Steensel	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	57	65
	Oirschot	Oirschot	29	31
		Oost West en Middelbeers	6	6
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	9	13
	Son en Breugel	Son	11	11
		Son en Breugel	1	1
		Breugel	4	4
	Veghel	Veghel	59	59
		Erp	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	68	78
	Goirle	Goirle	40	66
	Haaren	Esch	2	3
	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Nuenen	1	2
	Hilvarenbeek	Hilvarenbeek	36	36
		Biest-Houtakker	1	1
		Haghorst	2	2
	Oisterwijk	Moergestel	1	1
	Schijndel	Schijndel	19	20
	Sint-Michielsgestel	Berlicum	2	2
		Sint-Michielsgestel	2	3
		Den Dungen	0	1
	Tilburg	Tilburg	0	7
	Valkenswaard	Valkenswaard	14	44
	Uden	Uden	49	49
	Waalre	Waalre	3	8
	Gemert-Bakel	Gemert	0	0
	Laarbeek	Beek en Donk	2	4
	Reusel-De Mierden	Reusel	7	8
		Hooge Mierde	1	1
	Bergeijk	Luyksgestel	0	1
		Riethoven	2	2

	TOTAAL		555	657
48 dB(A)	Best	Best	5	9
	Eersel	Duizel	2	2
		Knegsel	0	1
		Wintelre	1	1
		Steensel	0	2
	Eindhoven	Eindhoven	9	10
	Oirschot	Oirschot	9	10
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	1	5
	TOTAAL		28	41

Tabel B.10: Aantal woningen, bewoners, ernstig gehinderden, overige geluidsgevoelige gebouwen en oppervlakte binnen de 40 t/m 70 dB(A)-Lden -contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Alternatief	Verkeer Berekeningsnr.	Lden- contour	Woningen	Bewoners	Ernstig geh.	Geluidgev. gebouwen	Oppervl. [km ²]
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-01-18 12:09:14	40 dB(A)	109458	251753	23218	555	622,80
		45 dB(A)	26125	60088	8759	117	209,65
		50 dB(A)	3616	8317	1974	20	71,18
		55 dB(A)	278	639	266	0	28,09
		60 dB(A)	63	145	80	0	11,75
		65 dB(A)	7	16	10	0	5,21
		70 dB(A)	0	0	0	0	2,58
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair 2013-01-18 11:01:14	40 dB(A)	129061	296840	27377	657	692,39
		45 dB(A)	29967	68924	10153	149	234,74
		50 dB(A)	4374	10060	2405	22	78,25
		55 dB(A)	317	729	302	1	30,25
		60 dB(A)	71	163	90	0	12,54
		65 dB(A)	10	23	15	0	5,42
		70 dB(A)	0	0	0	0	2,63

Tabel B.11: Aantal woningen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 40 t/m 70 dB(A)-Lden-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Woningen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA
		Verkeer	Civil+Militair	Civil+Militair
		Berekeningsnummer	2013-01-18 12:09:14	2013-01-18 11:01:14
Lden-Contour	Gemeente	Woonplaats		
40 dB(A)	Best	Best	11731	11731
	Bladel	Hapert	1759	1817
		Hoogeloon	836	837
		Casteren	1	4
		Bladel	159	171
	Boxtel	Boxtel	30	31
		Liempde	10	13
	Eersel	Duizel	695	695
		Eersel	2779	3692
		Knegsel	530	530
		Vessem	871	871
		Wintelre	753	753
		Steensel	572	572
	Eindhoven	Eindhoven	12083	14033
	Oirschot	Oirschot	3567	4476
		Oost West en Middelbeers	1983	1986
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	3208	3530
	Son en Breugel	Son	4533	4533
		Son en Breugel	41	41
		Breugel	1919	1945
	Veghel	Veghel	11748	11783
		Erp	536	582
	Veldhoven	Veldhoven	10295	12783
	Goirle	Goirle	7188	8019
		Riel	0	45
	Haaren	Esch	230	236
	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Nuenen	200	925
	Hilvarenbeek	Hilvarenbeek	3294	3422
		Biest-Houtakker	318	318
		Haghorst	311	311
		Esbeek	30	43
		Diessen	75	109
	Oisterwijk	Oisterwijk	55	58
		Moergestel	106	138
	Schijndel	Schijndel	3268	3618
	Sint-Michielsgestel	Berlicum	706	1057
		Sint-Michielsgestel	467	573
		Den Dungen	592	915
	Tilburg	Tilburg	314	1276
	Valkenswaard	Valkenswaard	3597	9684

Geluidbelasting rond de luchthaven Eindhoven door militair en civiel vliegverkeer

	Uden	Uden	12463	12463
	Waalre	Waalre	605	2436
	Gemert-Bakel	Gemert	97	211
		De Mortel	12	25
		Bakel	9	28
	Laarbeek	Beek en Donk	1038	1287
		Lieshout	0	49
		Aarle-Rixtel	25	70
		Mariahout	24	26
	Reusel-De Mierden	Reusel	2226	2355
		Hooge Mierde	529	542
		Lage Mierde	7	7
	Heeze-Leende	Heeze	0	3
	Bergeijk	Luyksgestel	19	208
		Riethoven	831	959
		Bergeijk	178	229
		Westerhoven	0	1
	Bernheze	Heeswijk-Dinther	5	6
	TOTAAL		109458	129061
45 dB(A)	Best	Best	2500	3103
	Bladel	Hapert	711	767
		Hoogeloon	99	101
		Bladel	16	17
	Eersel	Duizel	695	695
		Eersel	139	574
		Knegsel	471	504
		Vessem	176	360
		Wintelre	750	753
		Steensel	572	572
	Eindhoven	Eindhoven	5038	5590
	Oirschot	Oirschot	14	26
		Oost West en Middelbeers	109	418
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	996	1023
	Son en Breugel	Son	2162	3300
		Son en Breugel	38	41
	Veghel	Veghel	4093	4127
	Veldhoven	Veldhoven	1753	2013
	Hilvarenbeek	Haghorst	15	24
	Uden	Uden	5775	5778
	Bergeijk	Riethoven	3	181
	TOTAAL		26125	29967
50 dB(A)	Best	Best	132	170
	Bladel	Hapert	32	36
		Hoogeloon	27	33
	Eersel	Duizel	214	296
		Eersel	0	1
		Knegsel	211	236
		Vessem	5	5
		Wintelre	640	659
	Eindhoven	Eindhoven	1141	1486
	Oirschot	Oirschot	4	4
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	680	699

	Son en Breugel	Son Son en Breugel	202 11	334 11
	Veldhoven	Veldhoven	317	404
	TOTAAL		3616	4374
55 dB(A)	Best	Best	51	61
	Bladel	Hoogeloon	1	2
	Eersel	Knegsel Vessem Wintelre	16 1 113	18 1 129
	Eindhoven	Eindhoven	14	18
	Veldhoven	Veldhoven	82	88
	TOTAAL		278	317
60 dB(A)	Best	Best	5	8
	Eersel	Wintelre	21	23
	Eindhoven	Eindhoven	5	6
	Veldhoven	Veldhoven	32	34
	TOTAAL		63	71
65 dB(A)	Eersel	Wintelre	1	2
	Eindhoven	Eindhoven	2	3
	Veldhoven	Veldhoven	4	5
	TOTAAL		7	10

Tabel B.12: Aantal overige geluidsgevoelige gebouwen uitgesplitst naar woonplaats en gemeente binnen de 40 t/m 70 dB(A)-Lden-contouren behorende bij de verschillende alternatieven

Geluidsgevoelige gebouwen		Alternatief	C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA
		Verkeer	Civil+Militair	Civil+Militair
		Berekeningsnummer	2013-01-18 12:09:14	2013-01-18 11:01:14
Lden-Contour	Gemeente	Woonplaats		
40 dB(A)	Best	Best	70	70
	Bladel	Hapert	6	6
		Hoogeloon	3	3
	Eersel	Duizel	2	2
		Eersel	35	36
		Knegsel	1	1
		Vessem	6	6
		Wintelre	1	1
		Steensel	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	57	65
	Oirschot	Oirschot	29	31
		Oost West en Middelbeers	6	6
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	9	13
	Son en Breugel	Son	11	11
		Son en Breugel	1	1
		Breugel	4	4
	Veghel	Veghel	59	59
		Erp	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	68	78
	Goirle	Goirle	40	66
	Haaren	Esch	2	3
	Nuenen, Gerwen en Nederwetten	Nuenen	1	2
	Hilvarenbeek	Hilvarenbeek	36	36
		Biest-Houtakker	1	1
		Haghorst	2	2
	Oisterwijk	Moergestel	1	1
	Schijndel	Schijndel	19	20
	Sint-Michielsgestel	Berlicum	2	2
		Sint-Michielsgestel	2	3
		Den Dungen	0	1
	Tilburg	Tilburg	0	7
	Valkenswaard	Valkenswaard	14	44
	Uden	Uden	49	49
	Waalre	Waalre	3	8
	Laarbeek	Beek en Donk	2	4
	Reusel-De Mierden	Reusel	7	8
		Hooge Mierde	1	1
	Bergeijk	Luyksgestel	0	1

		Riethoven	2	2
	TOTAAL		555	657
45 dB(A)	Best	Best	14	16
	Eersel	Duizel	2	2
		Eersel	0	3
		Knegsel	1	1
		Vessem	0	2
		Wintelre	1	1
		Steensel	2	2
	Eindhoven	Eindhoven	16	24
	Oirschot	Oirschot	15	15
		Oost West en Middelbeers	0	1
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	1
	Son en Breugel	Son	3	10
		Son en Breugel	0	1
		Breugel	0	0
	Veghel	Veghel	17	17
	Veldhoven	Veldhoven	21	29
	Uden	Uden	24	24
	TOTAAL		117	149
50 dB(A)	Best	Best	2	2
	Eersel	Duizel	1	1
		Wintelre	1	1
	Eindhoven	Eindhoven	5	7
	Oirschot	Oirschot	9	9
	Sint-Oedenrode	Sint-Oedenrode	1	1
	Veldhoven	Veldhoven	1	1
	TOTAAL		20	22
55 dB(A)	Oirschot	Oirschot	0	1
	TOTAAL		0	1

APPENDIX C: Geluidbelastingscontouren

In deze appendix zijn per alternatief de berekende geluidbelastingscontouren weergegeven op topografische achtergrondkaarten.

Tabel C. 1: Overzicht van de figuren van de alternatieven en de varianten

Alternatief	Omschrijving		Figuurnummer				
			Ke Totaal (*)	Ke Civiel	Ke Militair	Lnight	Lden
A	Referentiesituatie Voorlopige voorziening Raad van State augustus 2009		A.1 en A.2	A.3	A.4		
B	Referentiesituatie Aanwijzingsbesluit december 2007		B.1 en B.2	B.3	B.4		
C	Voorgenomen activiteit Eerste tranche						
	C1	huidige routes	C1.1 en C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	
	C2	route 1a	C2.1 en C2.2	C2.3	C2.4		
	C3	route 1b*: civiel verkeer route 1b & militair verkeer route 1a	C3.1 en C3.2	C3.3	Zie C2.4		
	C4	route 2	C4.1 en C4.2	C4.3	C4.4		
	C5	huidige routes + CDA	C5.1 en C5.2	C5.3	Zie C1.4	C5.5	
	C6	route 2 + CDA	C6.1 en C6.2	C6.3	Zie C4.4		
	C7	route 1b: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a	C7.1 en C7.2	Zie C3.3	C7.4		
	C8	keuze luchthavenbesluit (route 1b* + CDA)	C8.1 en C8.2	C8.3	Zie C2.4	Zie C5.5	C8.6
D	Voorgenomen activiteit Tweede tranche						
	D1	huidige routes	D1.1 en D1.2	D1.3	Zie C1.4	D1.5	
	D2	route 1a	D2.1 en D2.2	D2.3	Zie C2.4		
	D3	route 1b*: civiel verkeer route 1b & militair verkeer route 1a	D3.1 en D3.2	D3.3	Zie C2.4		
	D4	route 2	D4.1 en D4.2	D4.3	Zie C4.4		
	D5	huidige routes + CDA	D5.1 en D5.2	D5.3	Zie C1.4	D5.5	
	D6	route 2 + CDA	D6.1 en D6.2	D6.3	Zie C4.4		
	D7	route 1b: civiel verkeer route 1b, militair verkeer deels route 1b en deels route 1a	D7.1 en D7.2	Zie D3.3	Zie C7.4		
	D8	keuze luchthavenbesluit (route 1b* + CDA)	D8.1 en D8.2	D8.3	Zie C2.4	Zie D5.5	D8.6

(*)- Bij Ke Totaal: Figuren x.1 tonen de 20 t/m 65 Ke-contouren op een achtergrondkaart met schaal 1 op 100.000.
Figuren x.2 tonen de 30 t/m 65 Ke-contouren op een achtergrondkaart met schaal 1 op 50.000.

C.1 Ke-geluidbelastingscontouren



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

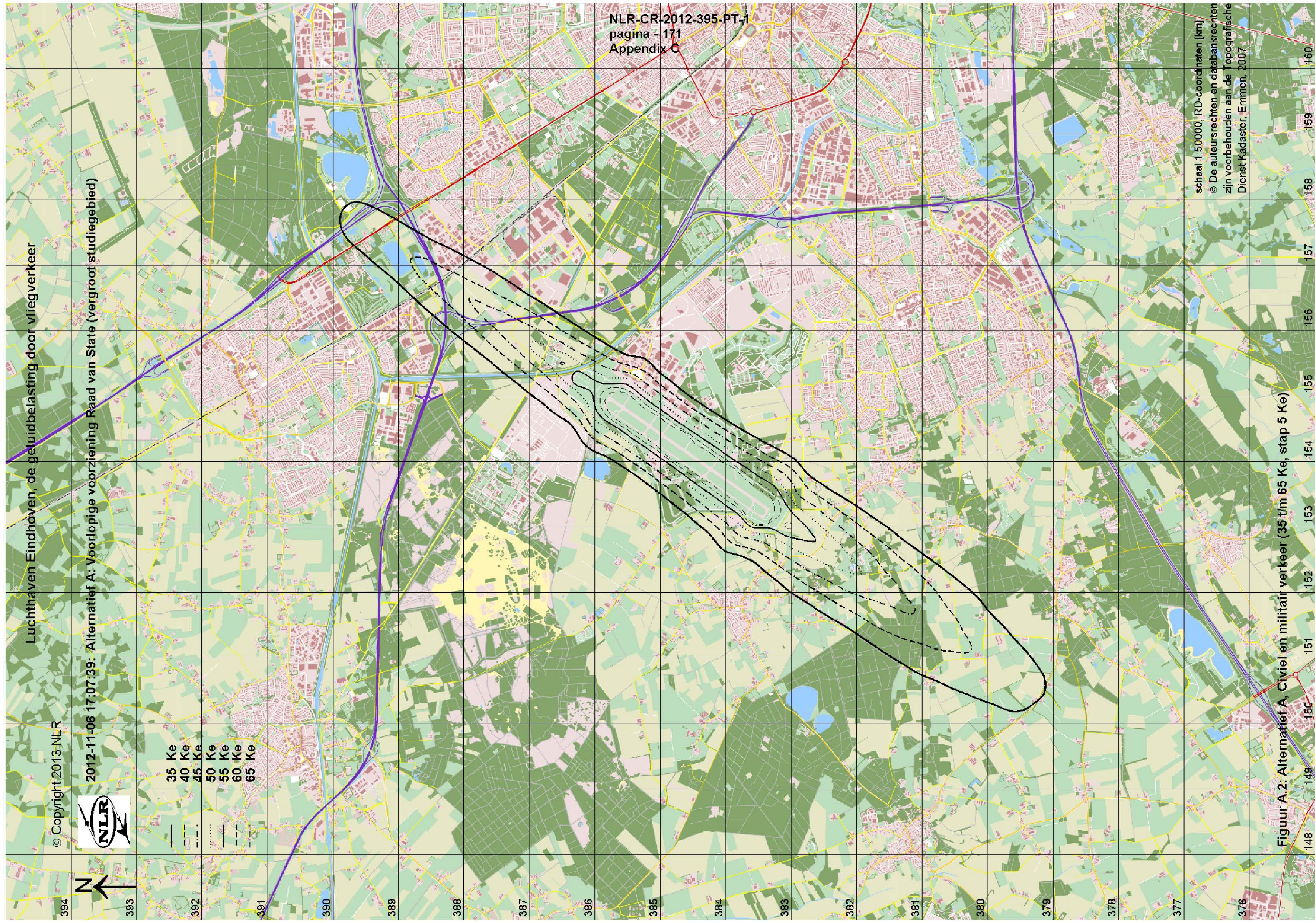
Alternatief A: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)

© Copyright 2013 NLR



- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

Figuur A.1: Alternatief A, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



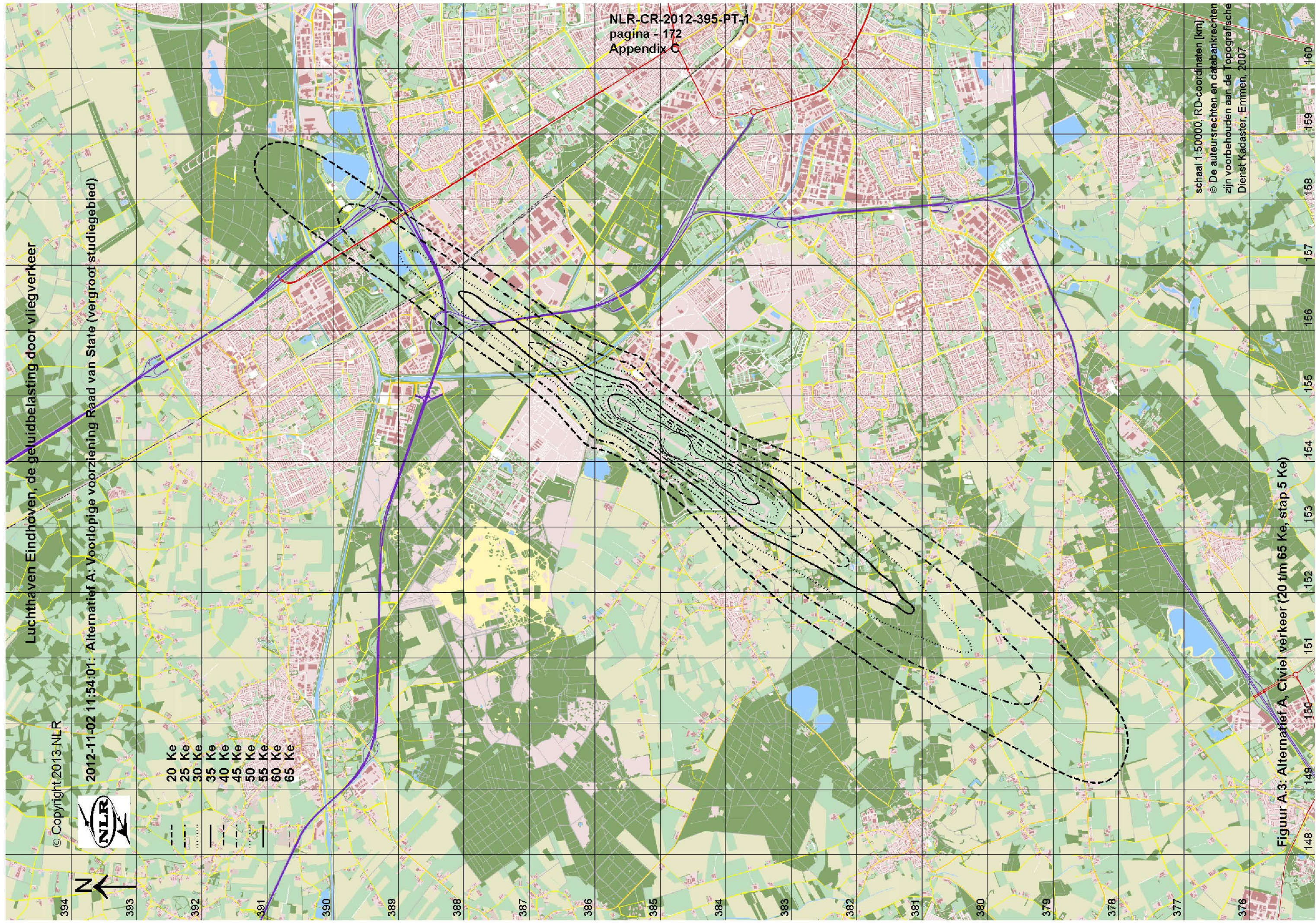
2012-11-06 17:07:39: Alternatief A: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)

35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 171
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur A.2: Alternatief A, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013 NLR



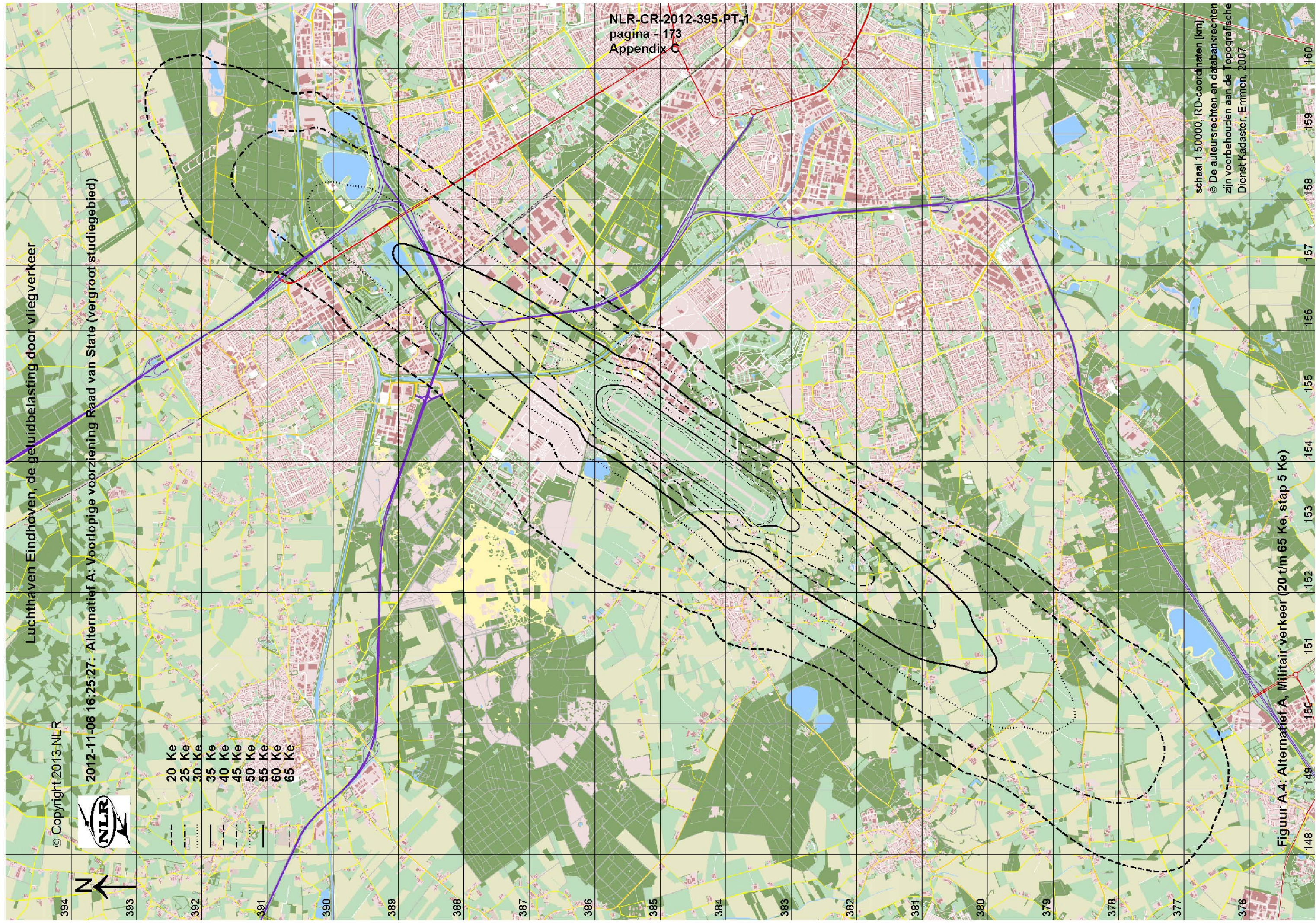
2012-11-02 11:54:01: Alternatief A: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)

- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 172
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur A.3: Alternatief A, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



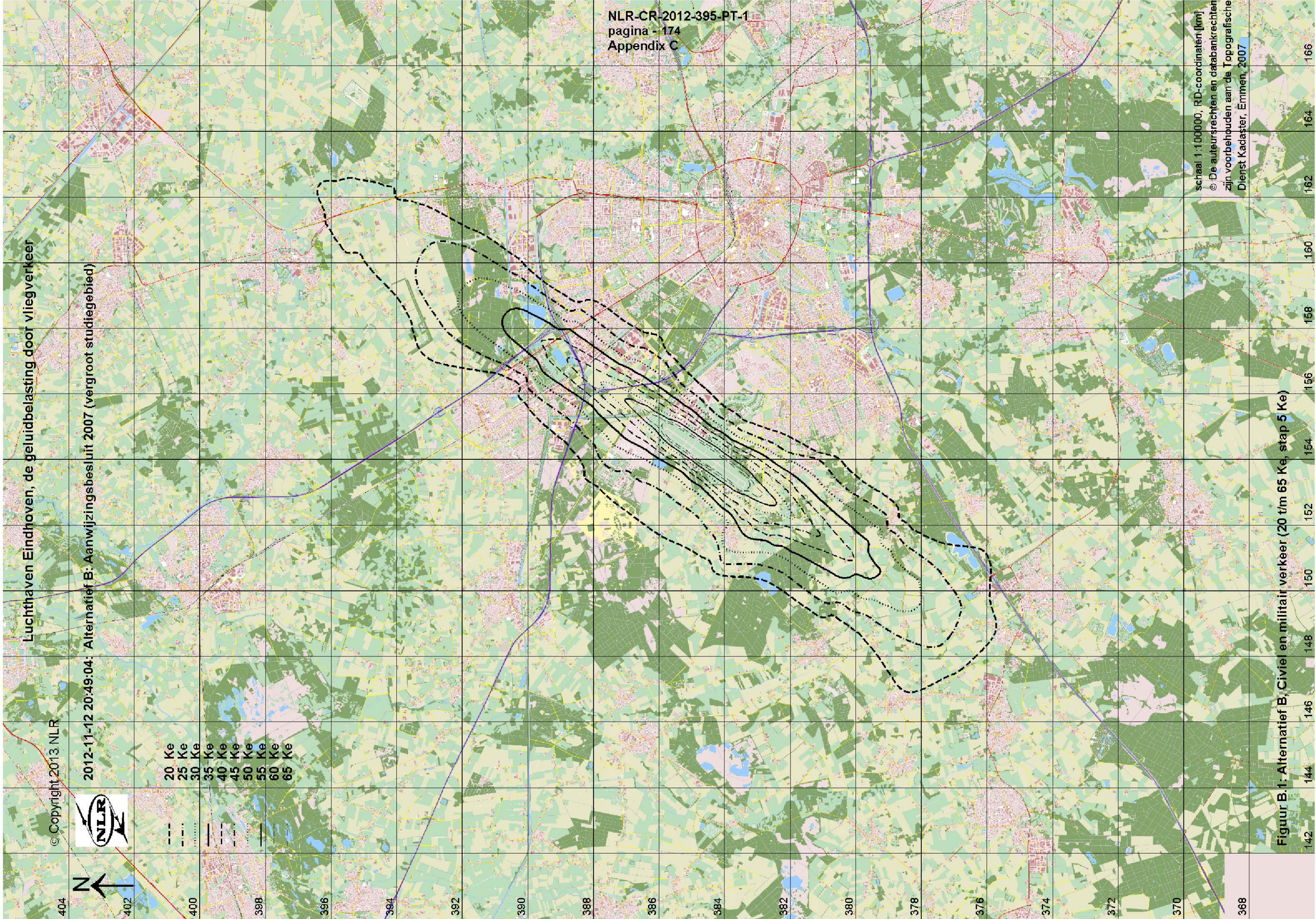
2012-11-06 16:25:27: Alternatief A: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)

--- 20 Ke
--- 25 Ke
--- 30 Ke
--- 35 Ke
--- 40 Ke
--- 45 Ke
--- 50 Ke
--- 55 Ke
--- 60 Ke
--- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 173
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur A.4: Alternatief A, Militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



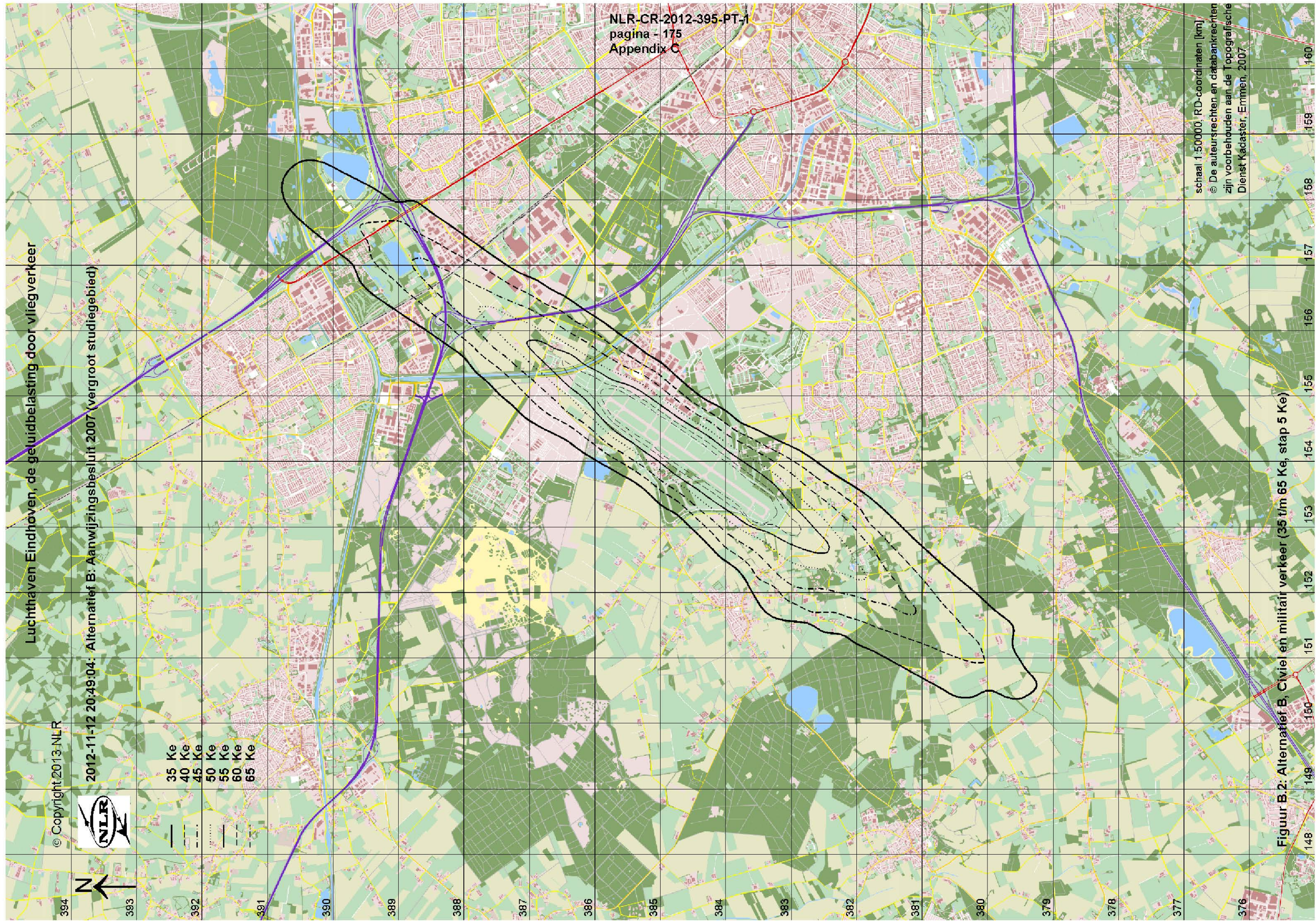
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2012-11-12 20:49:04: Alternatief B: Aanwijzingsbesluit 2007 (vergroot studiegebied)

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 174
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur B.1: Alternatief B, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



2012-11-12 20:49:04: Alternatief B: Aanwijzingsbesluit 2007 (vergroot studiegebied)

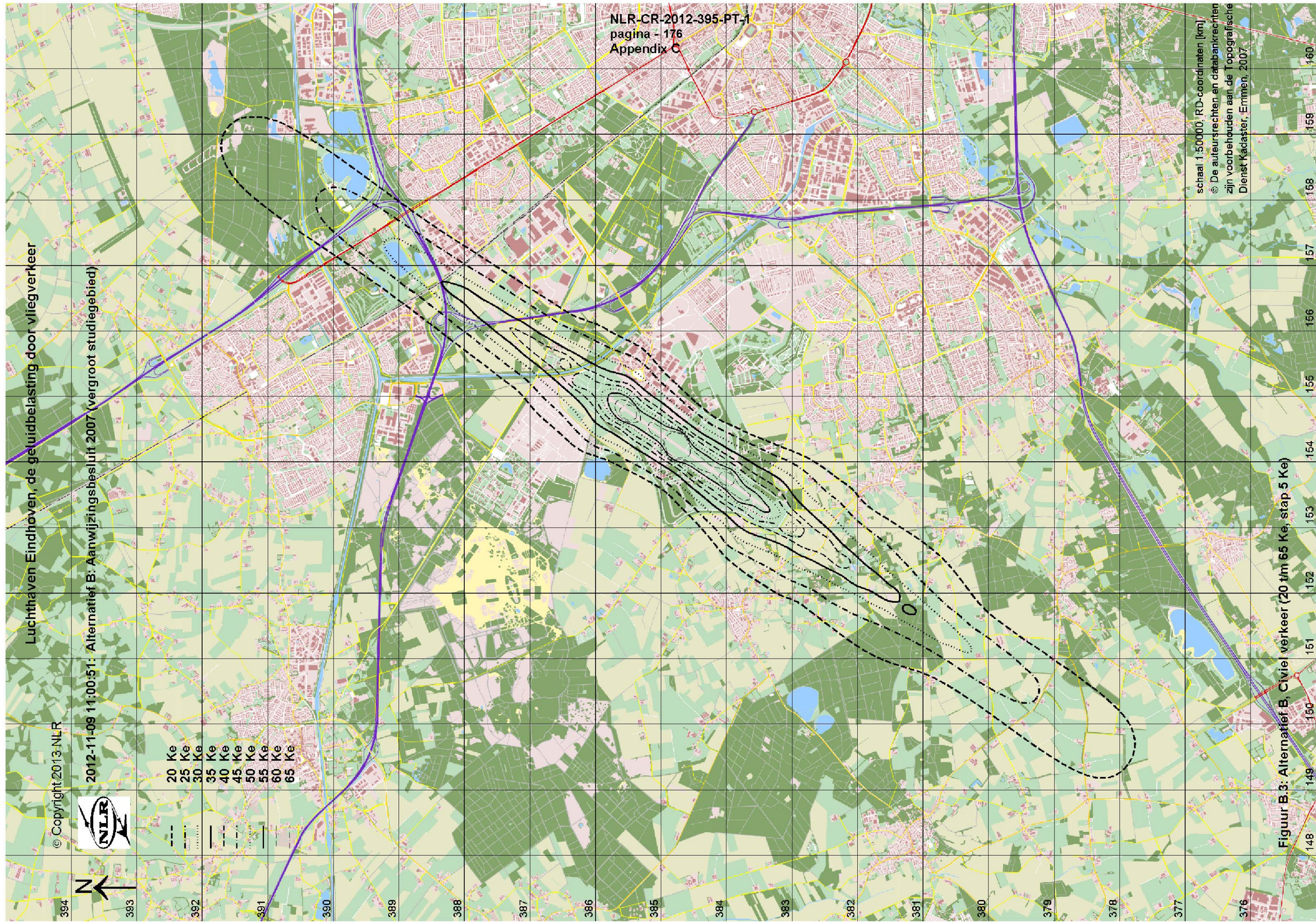
35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke



NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 175
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007.

Figuur B.2: Alternatief B, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



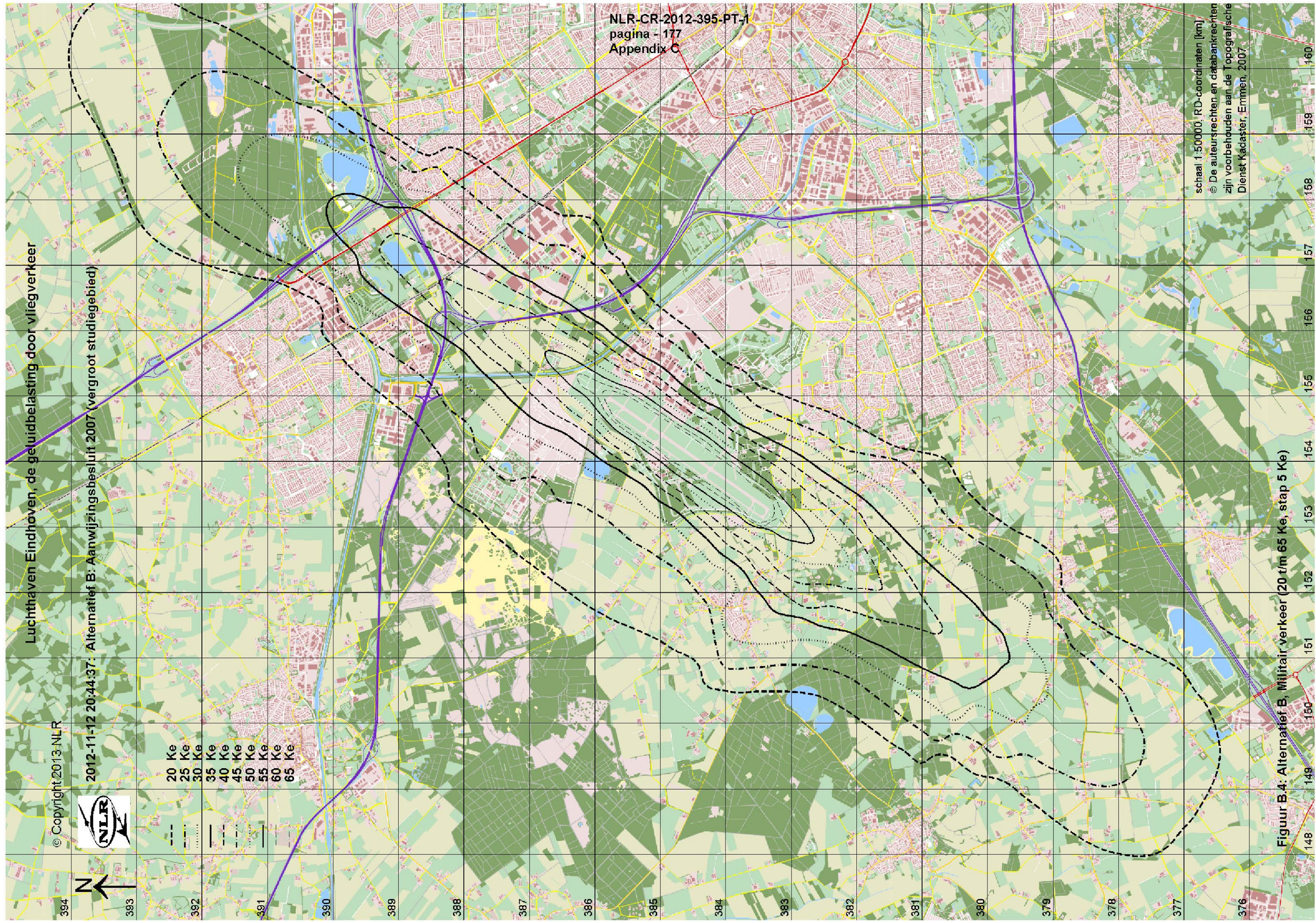
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

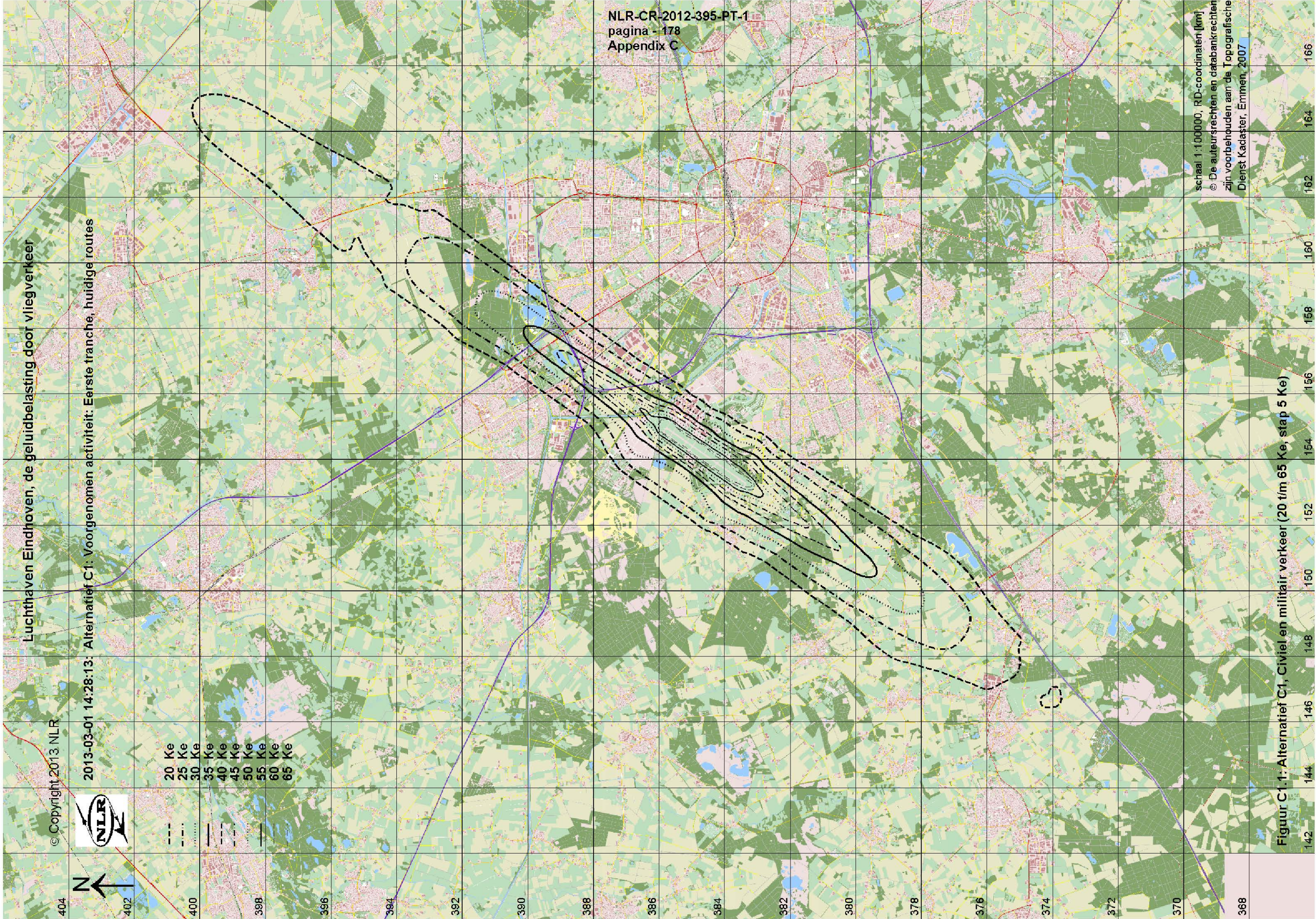
2012-11-09 11:00:51: Alternatief B: Aanwijzingsbesluit 2007 (vergroot studiegebied)

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 176
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur B.3: Alternatief B, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013 NLR

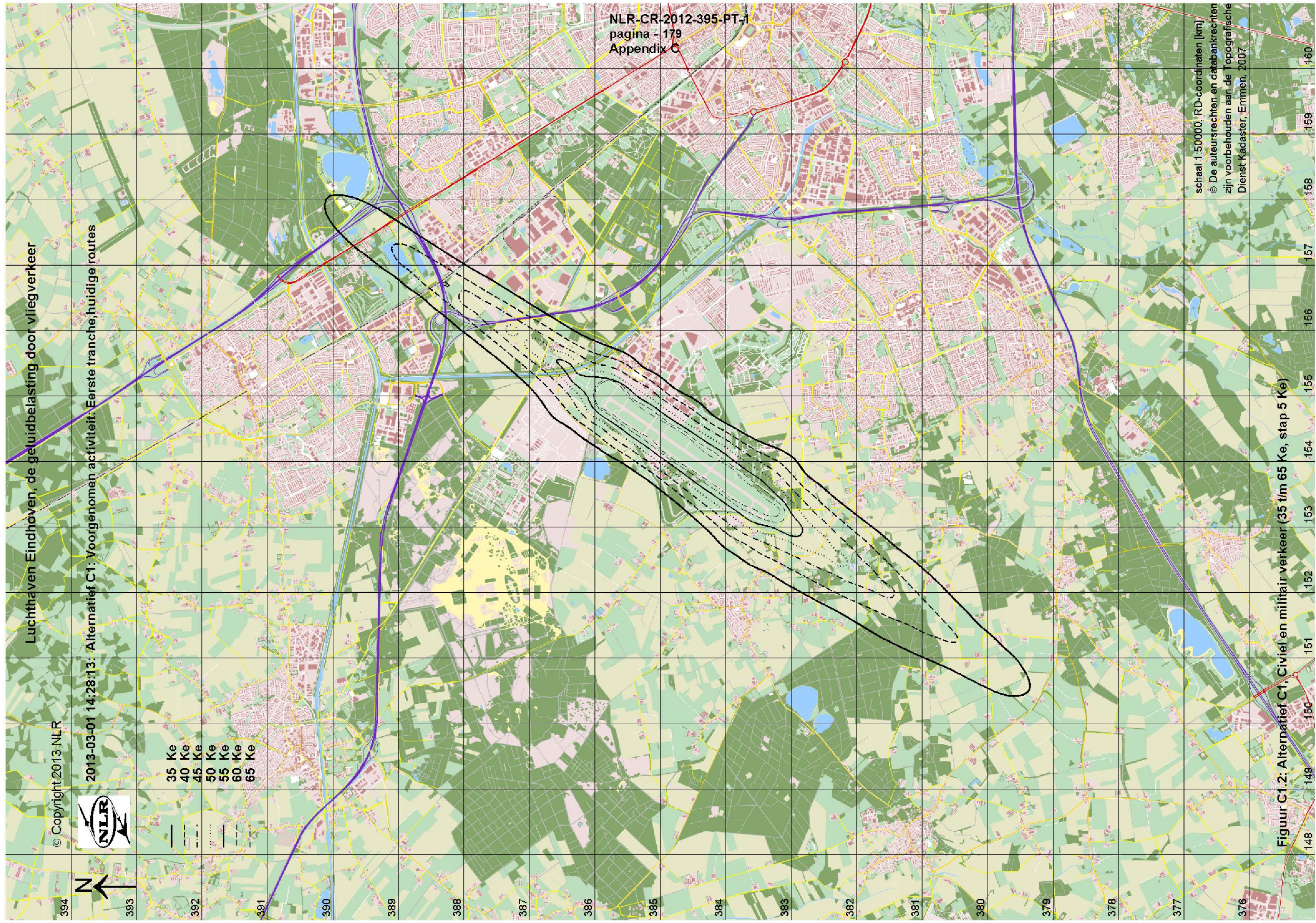


2013-03-01 14:28:13: Alternatief C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes

- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C1.1: Alternatief C1, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



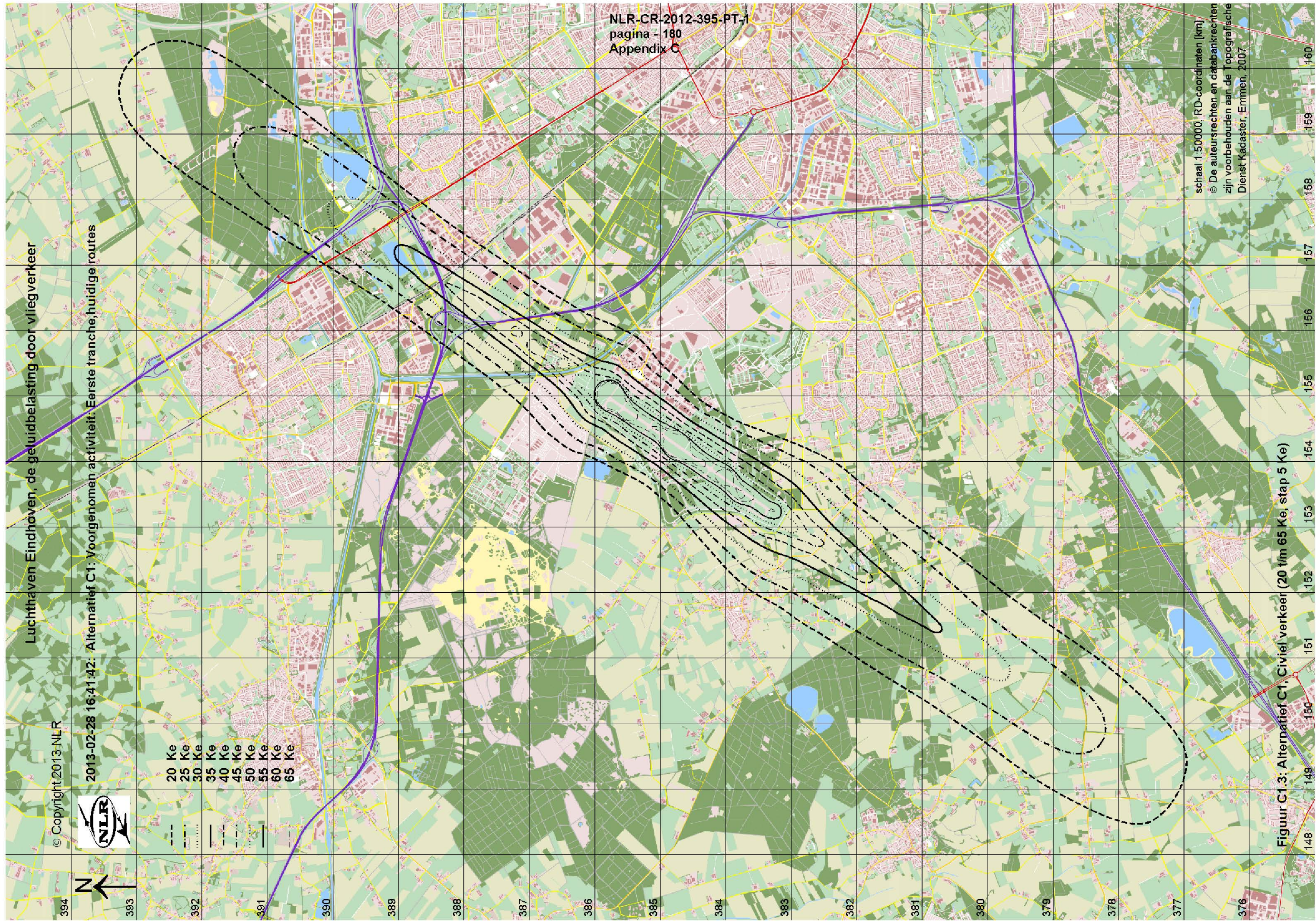
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

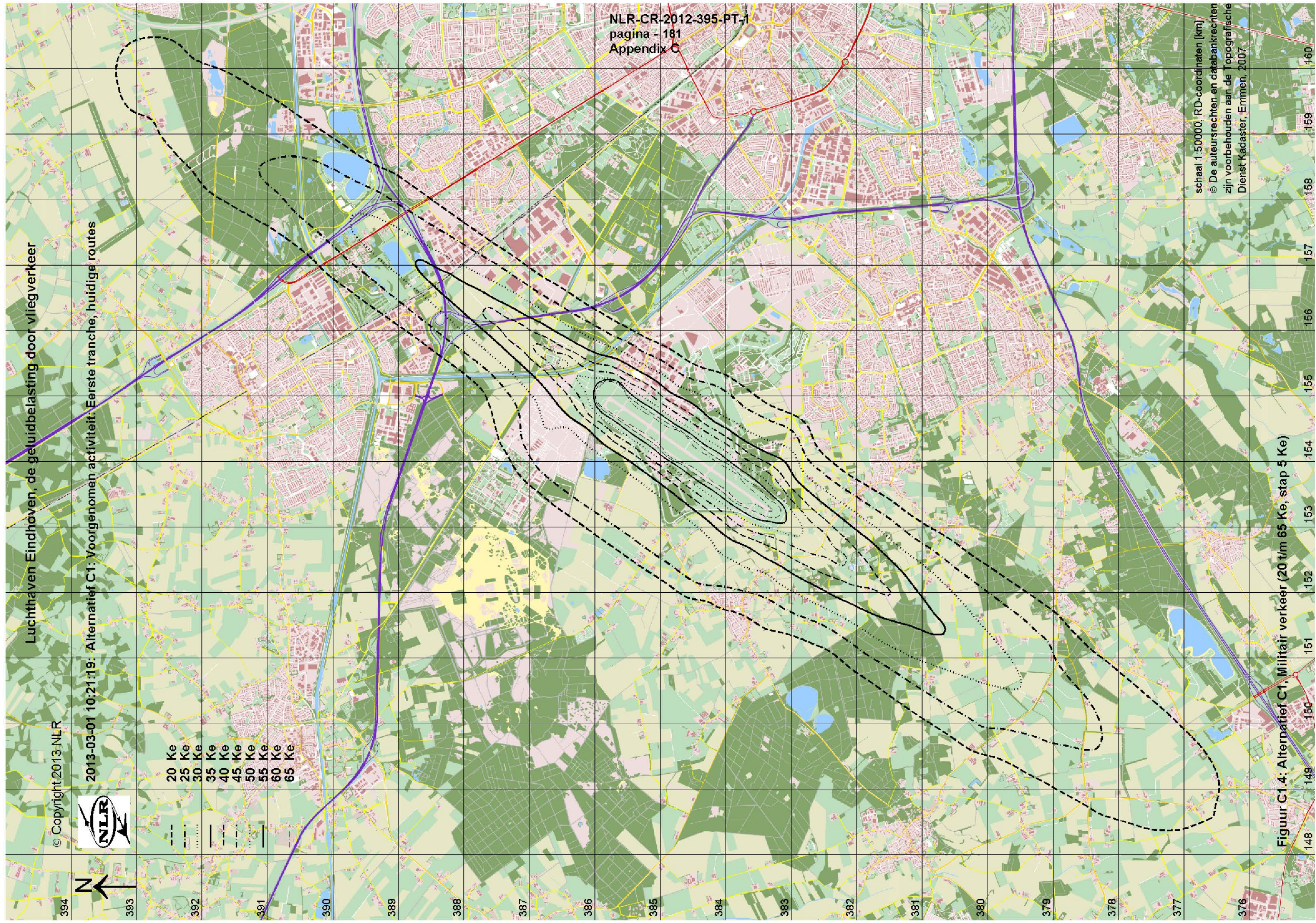
2013-03-01 14:28:13: Alternatief C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 179
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C1.2: Alternatief C1, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



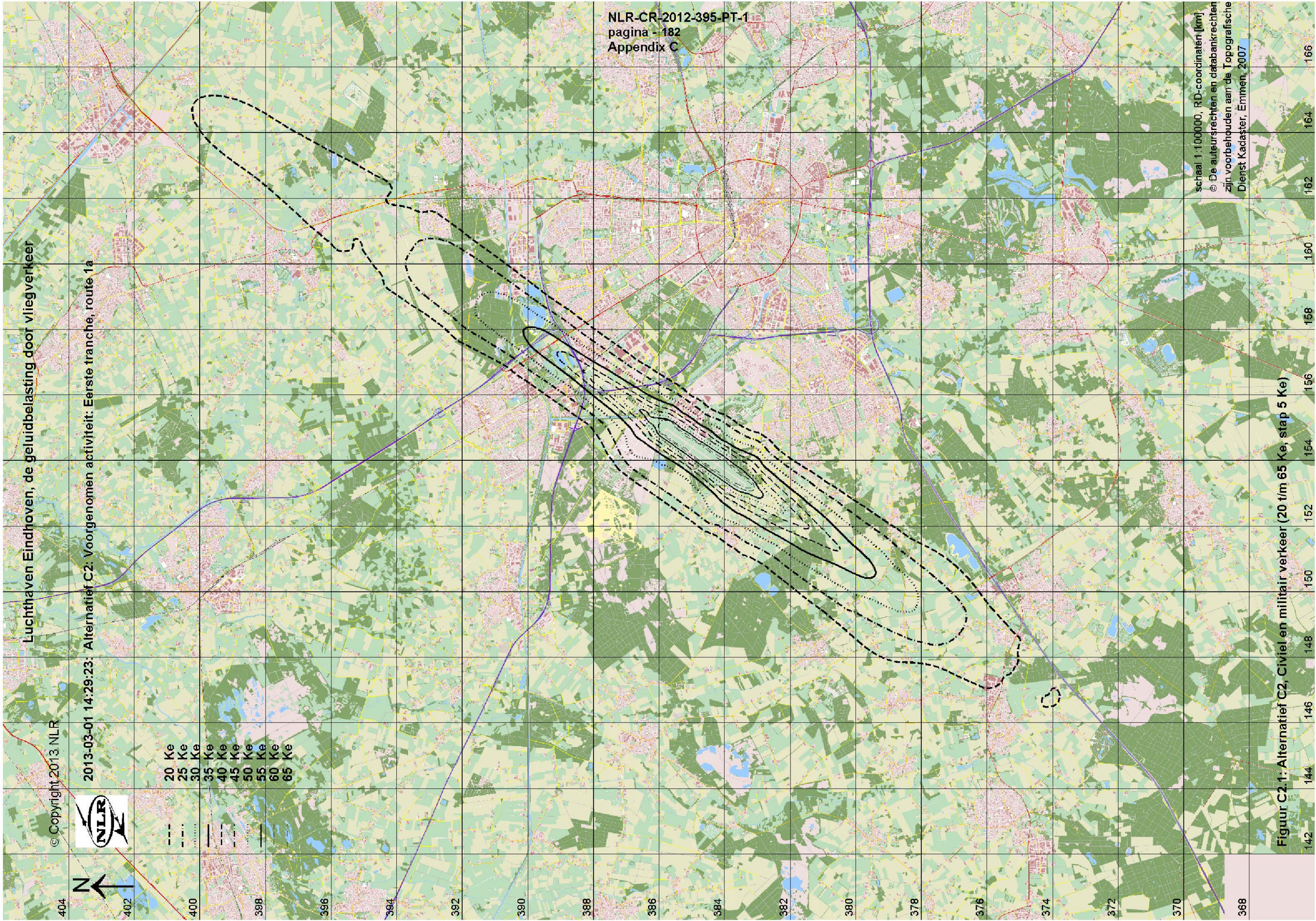
2013-03-01 10:21:19: Alternatief C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes

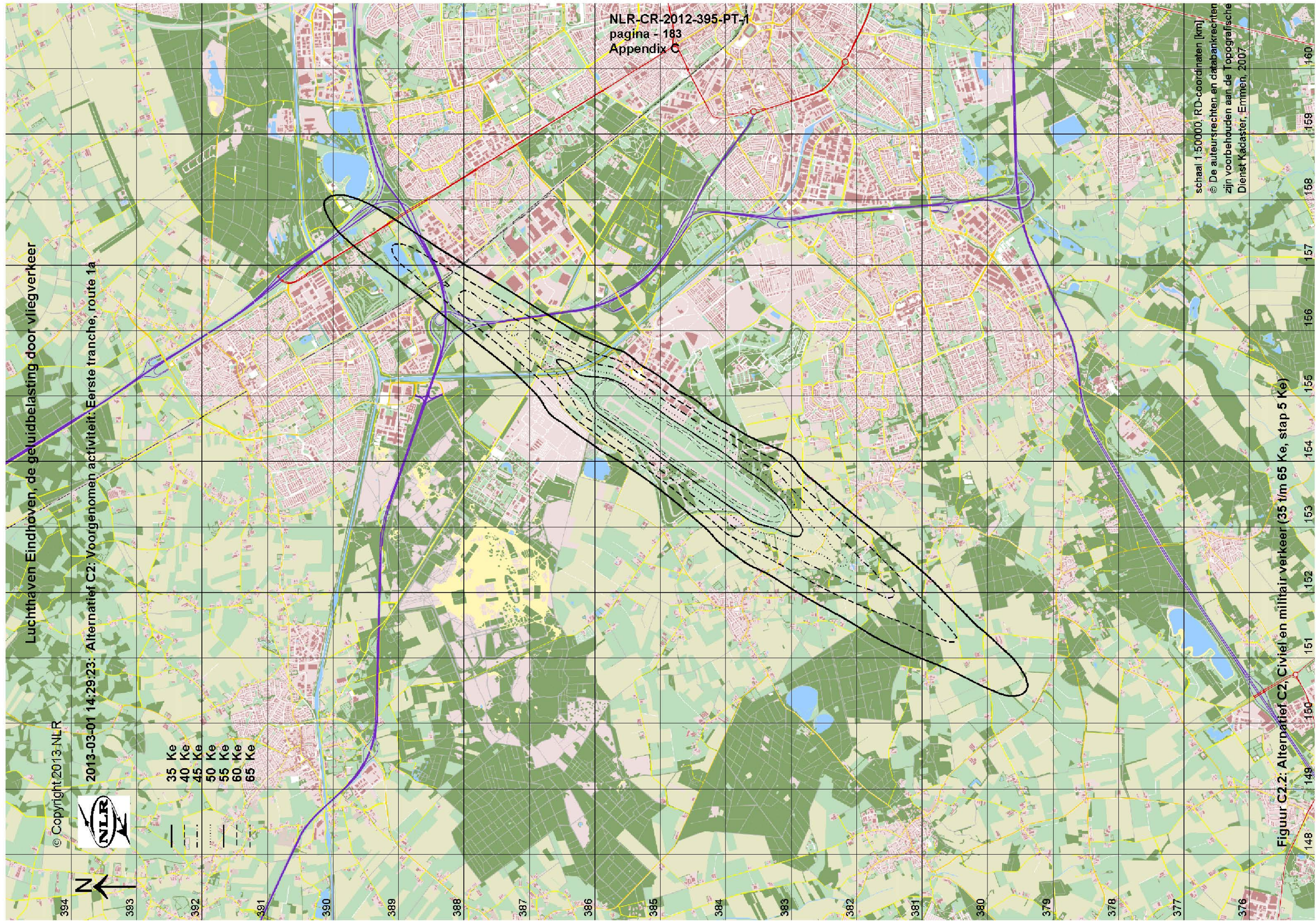
- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 181
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C1.4: Alternatief C1, Militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



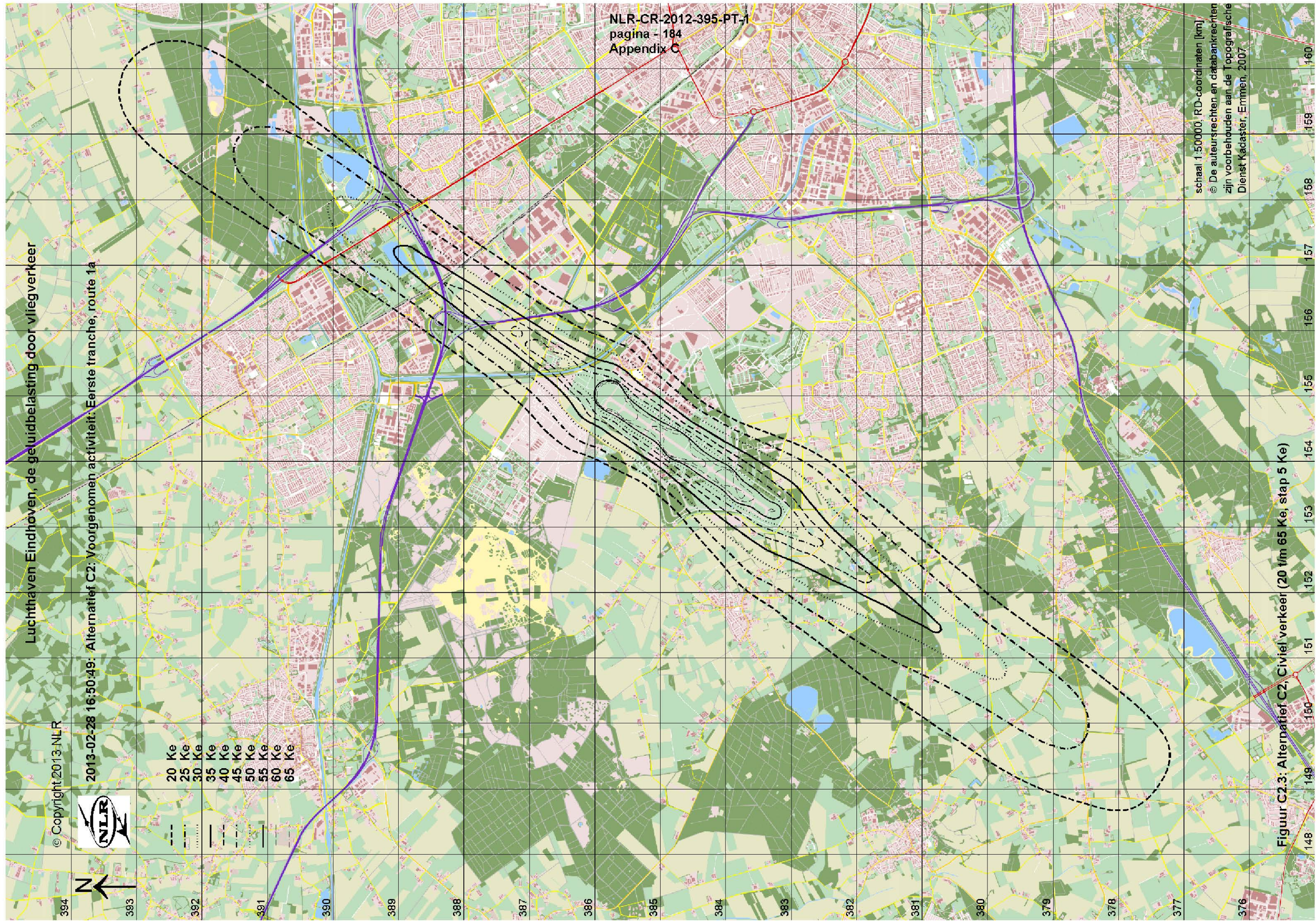
2013-03-01 14:29:23: Alternatief C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a

35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 183
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C2.2: Alternatief C2, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



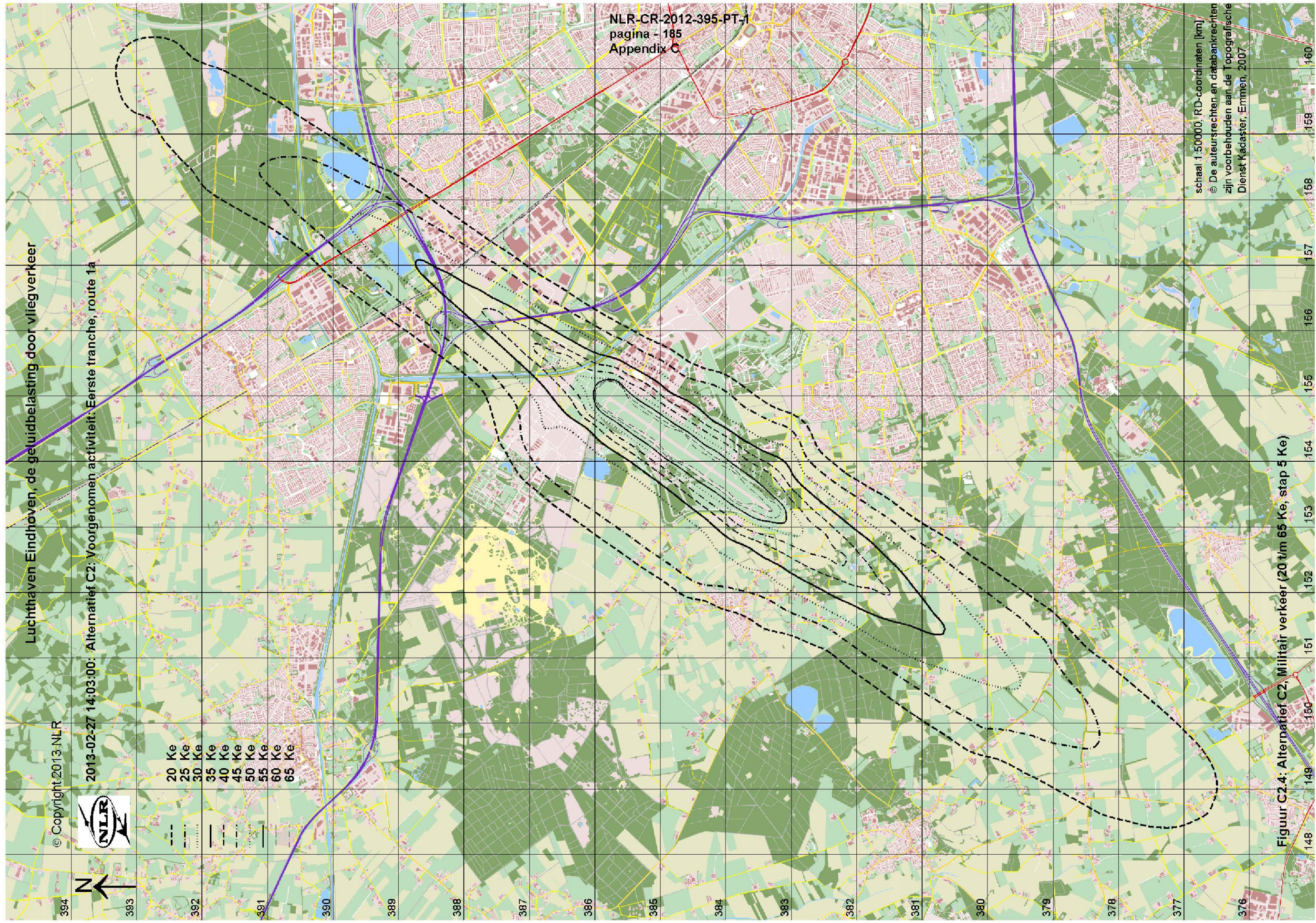
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-02-28 16:50:49: Alternatief C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 184
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C2.3: Alternatief C2, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



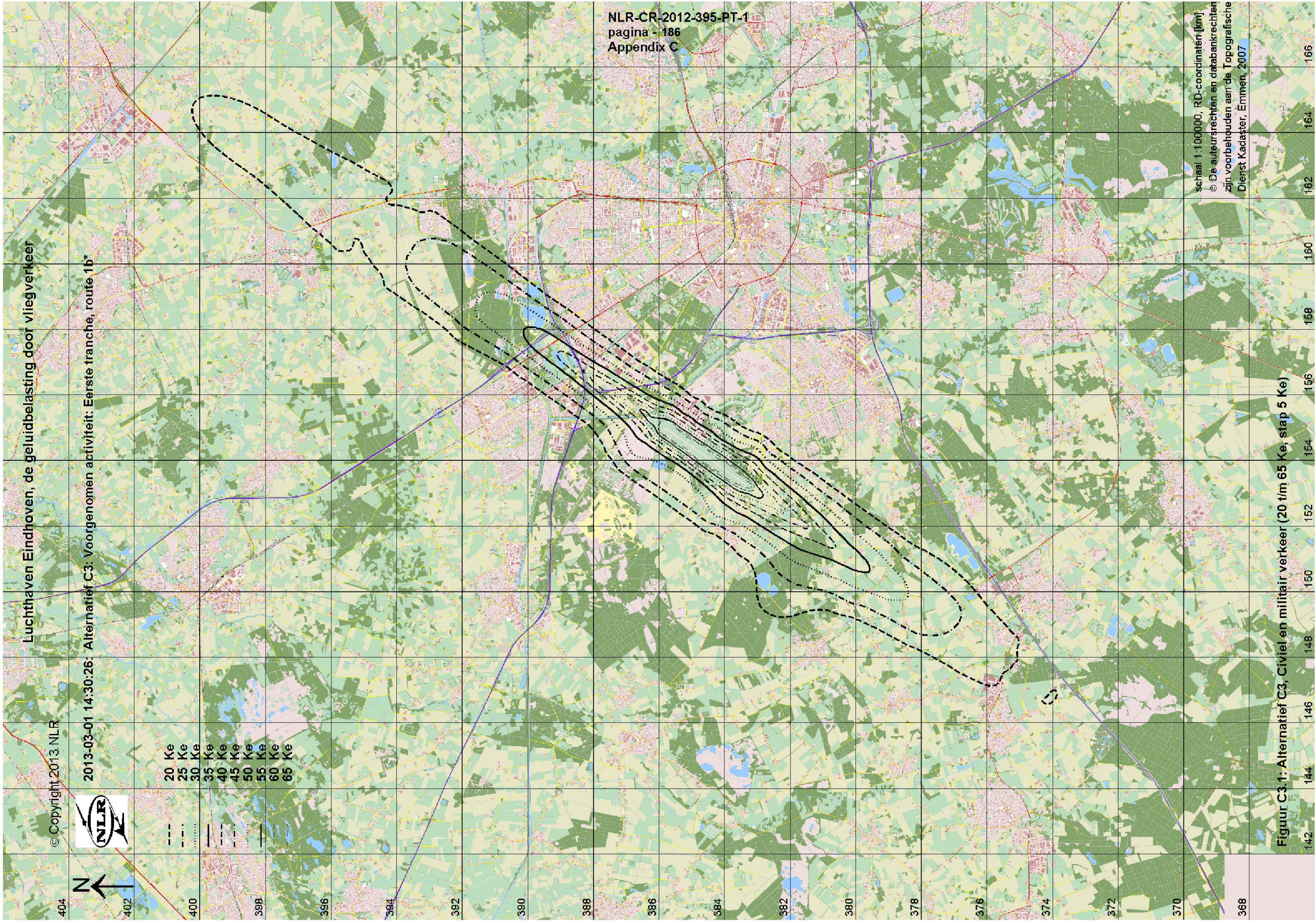
2013-02-27 14:03:00: Alternatief C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a

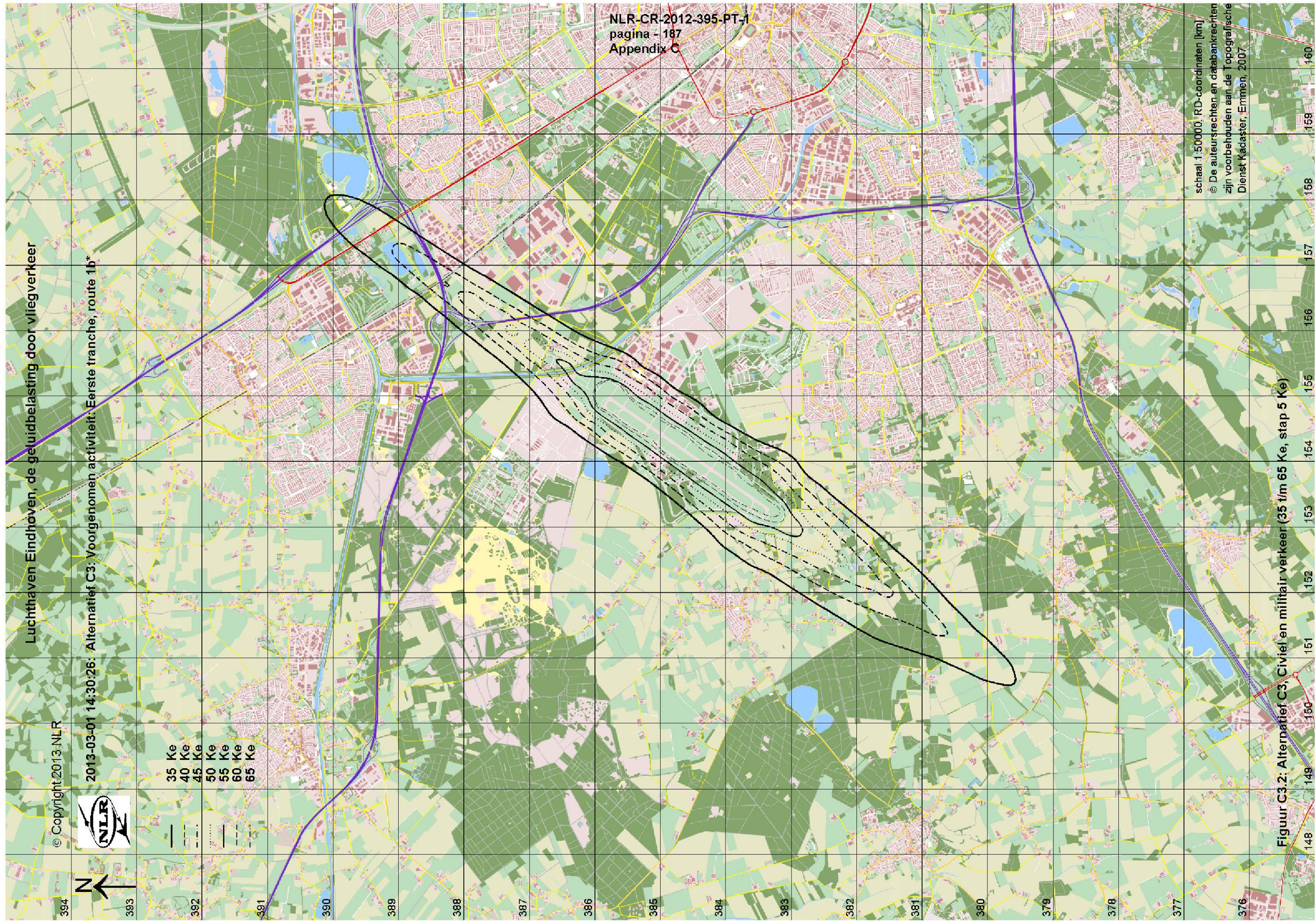
--- 20 Ke
--- 25 Ke
--- 30 Ke
--- 35 Ke
--- 40 Ke
--- 45 Ke
--- 50 Ke
--- 55 Ke
--- 60 Ke
--- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 185
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C2.4: Alternatief C2, Militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





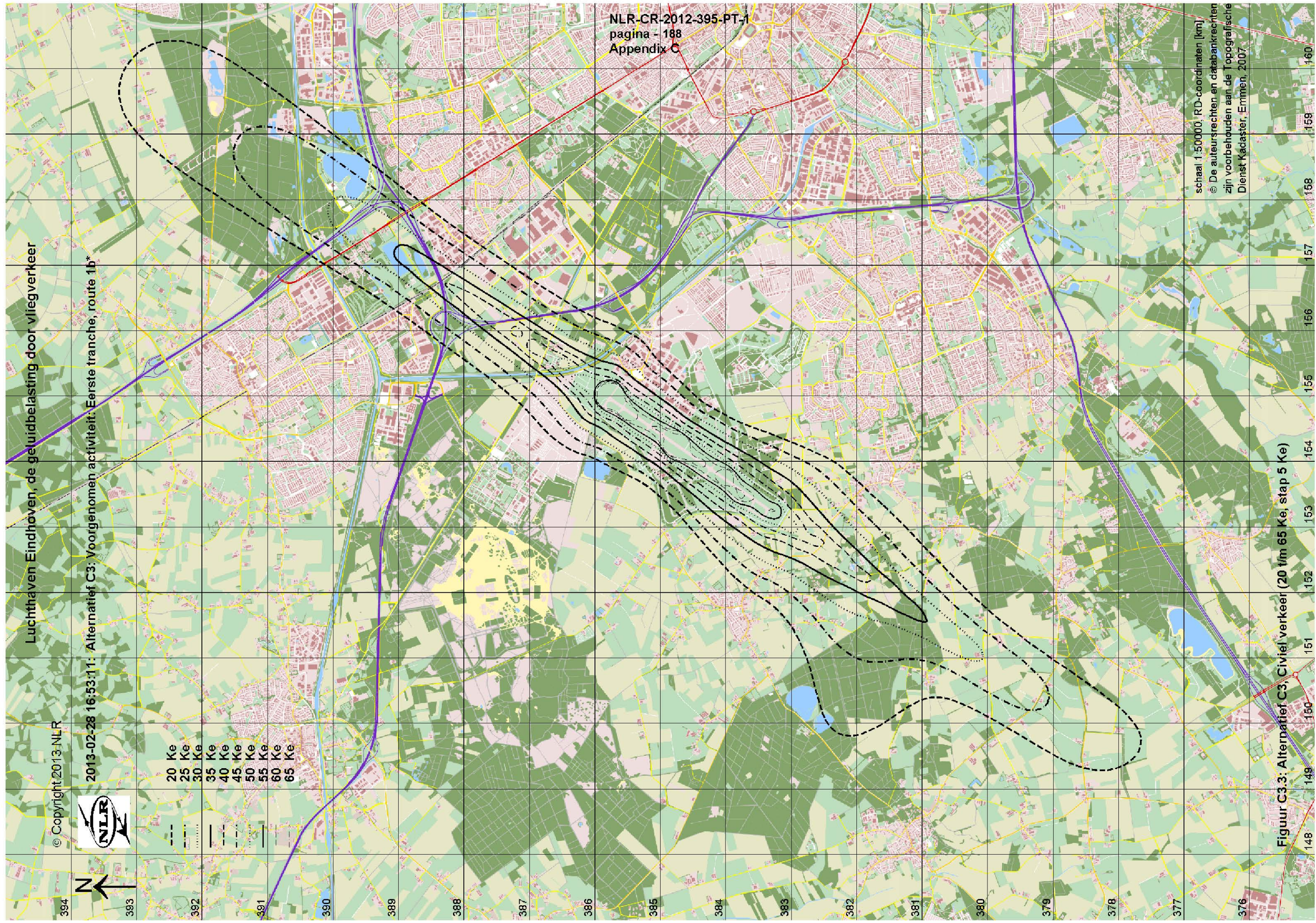
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-03-01 14:30:26: Alternatief C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 187
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C3.2: Alternatief C3: Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

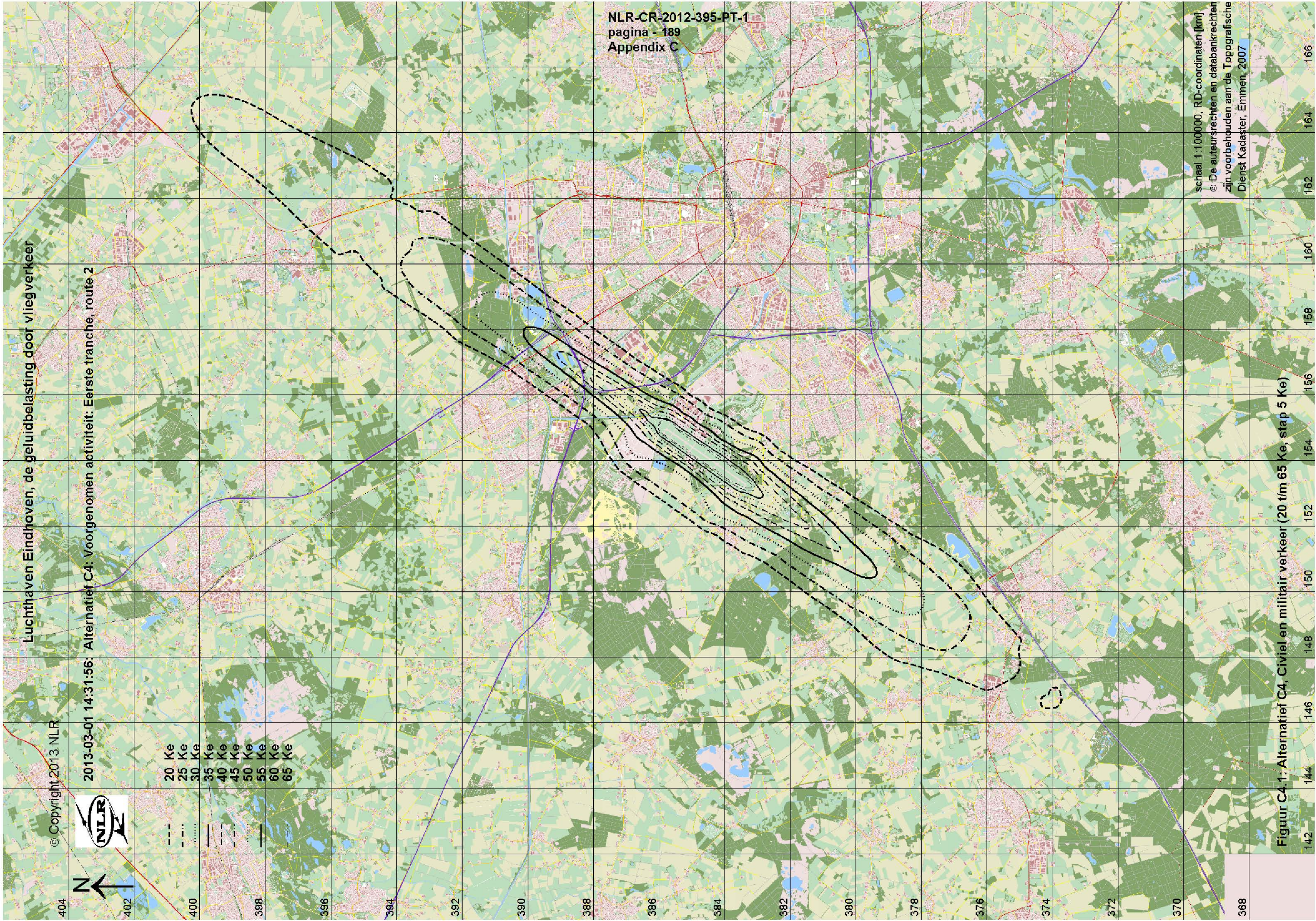
2013-02-28 16:53:11: Alternatief C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*



- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

Figuur C3.3: Alternatief C3: Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007



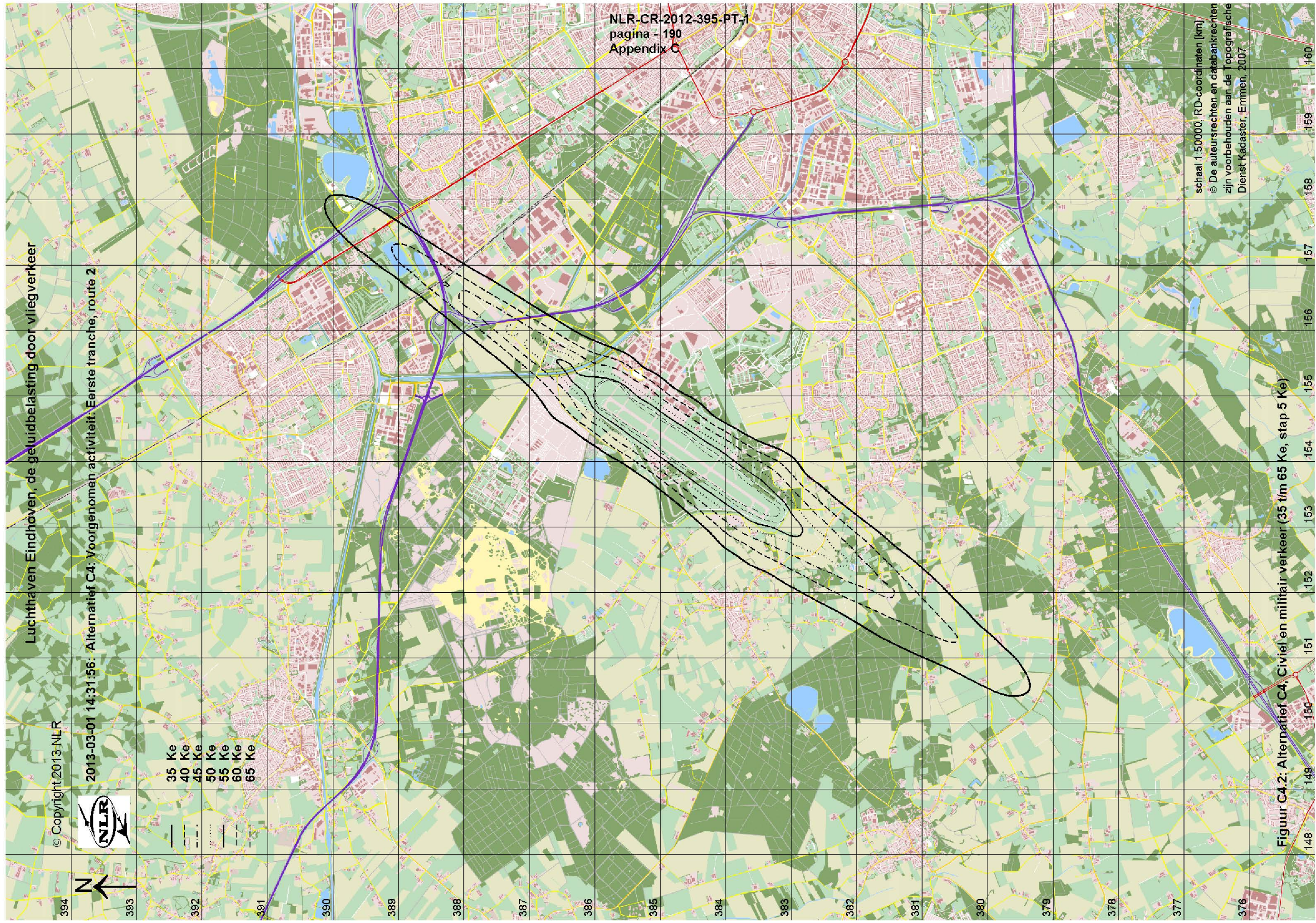
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

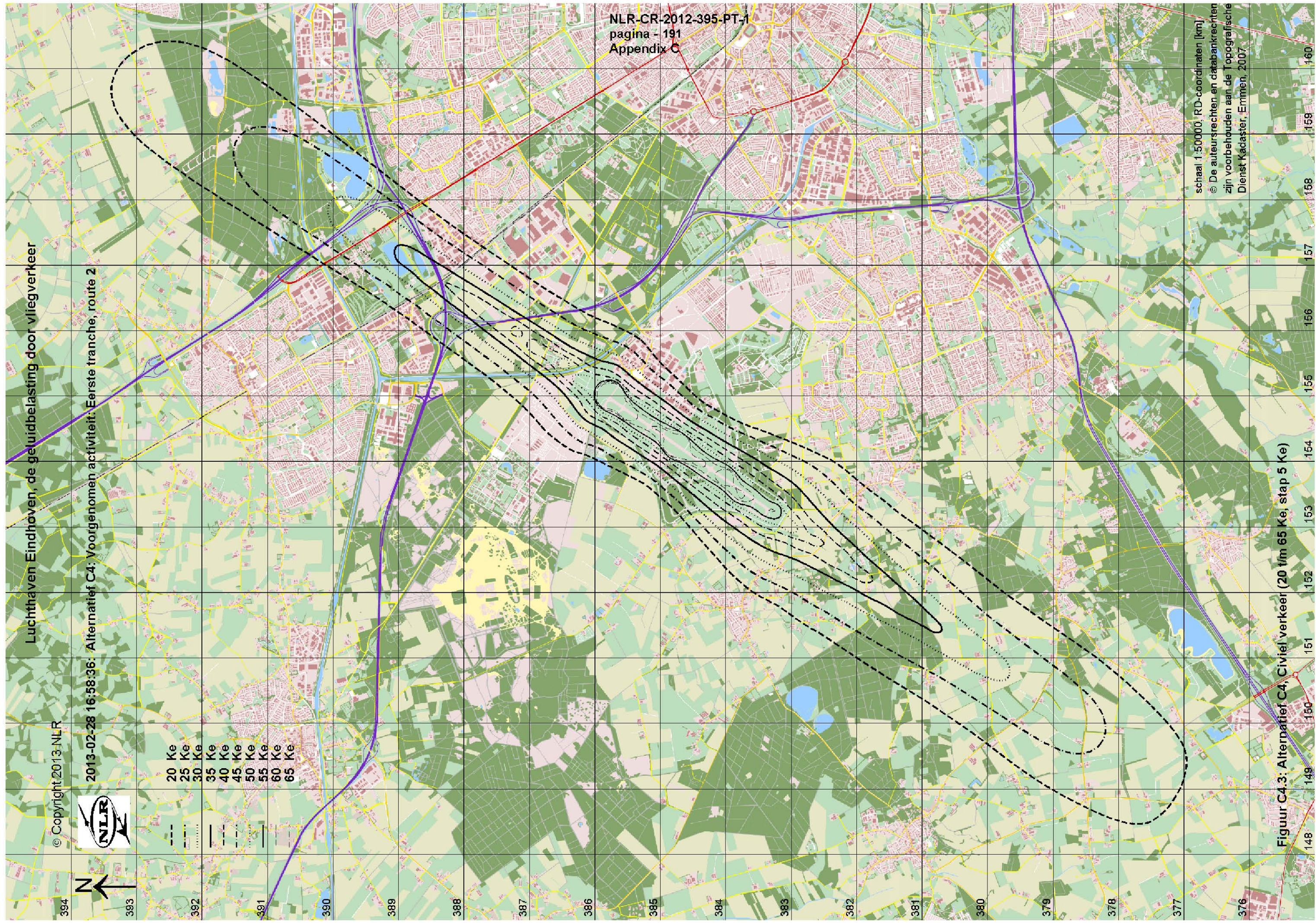
2013-03-01 14:31:56: Alternatief C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 189
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C4.1: Alternatief C4, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





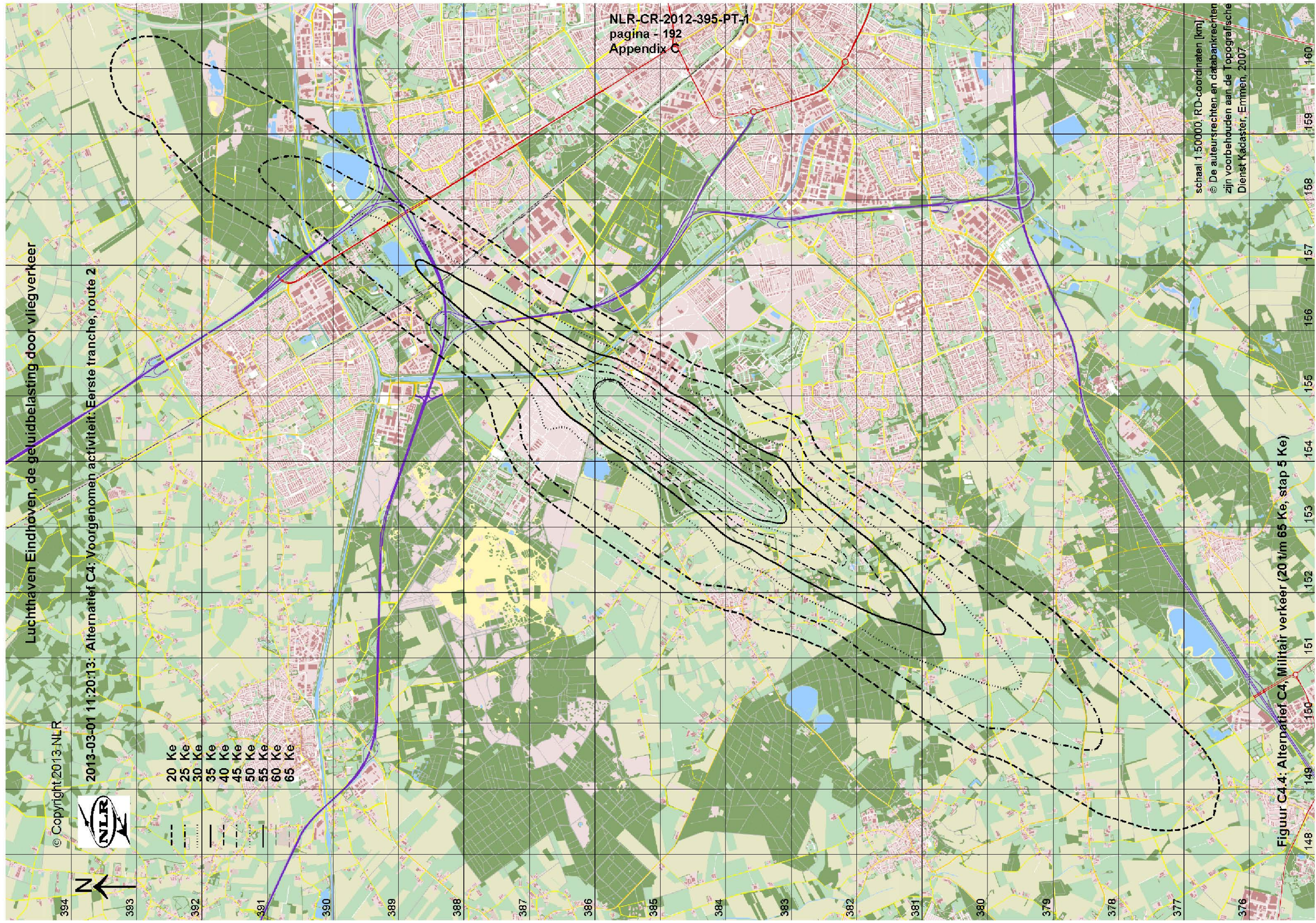
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-02-28 16:58:36: Alternatief C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 191
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C4.3: Alternatief C4, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Figuur C4.4: Alternatief C4, Militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

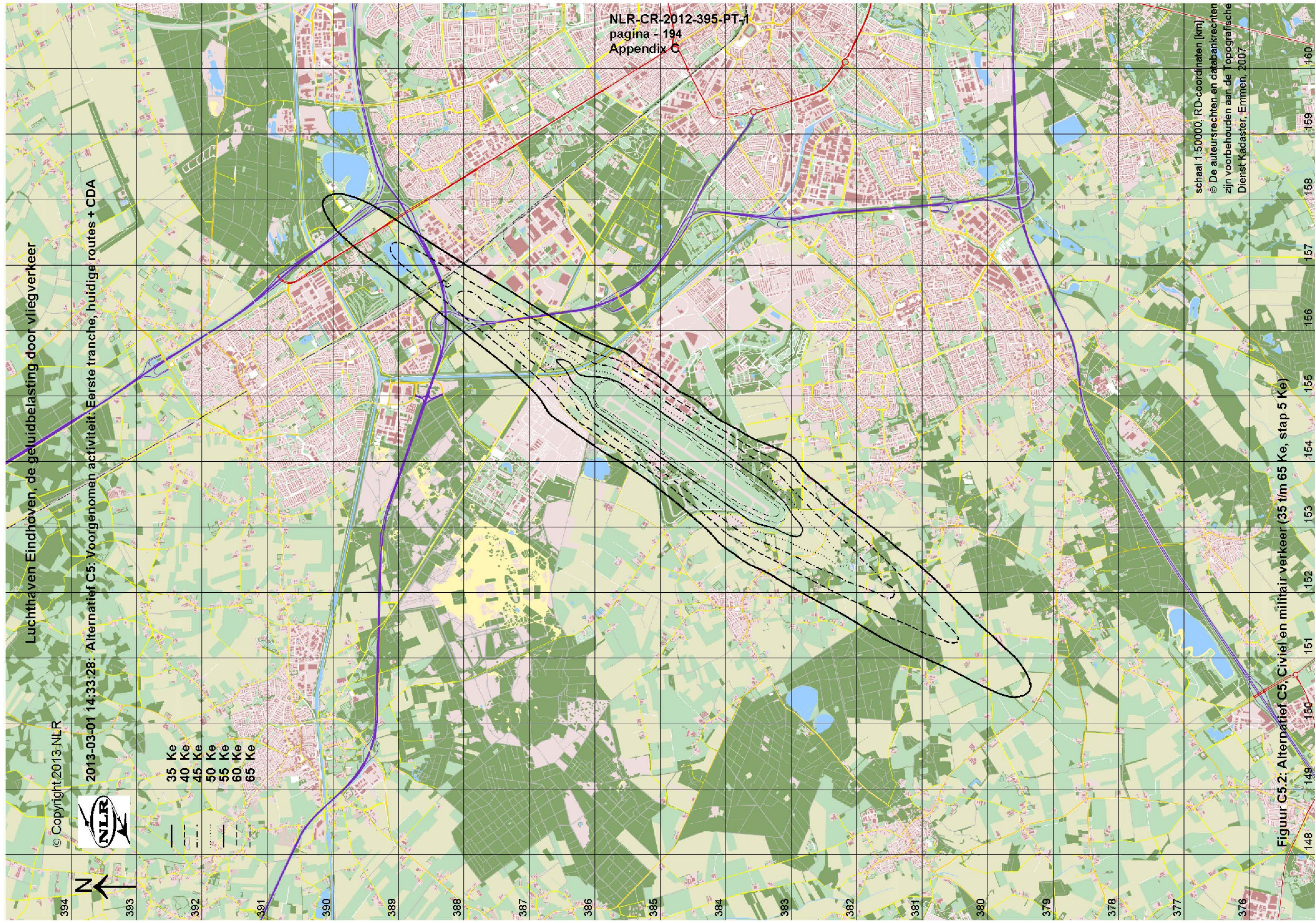
© Copyright 2013 NLR



2013-03-01 14:33:28: Alternatief C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA

- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

Figuur C5.1: Alternatief C5, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



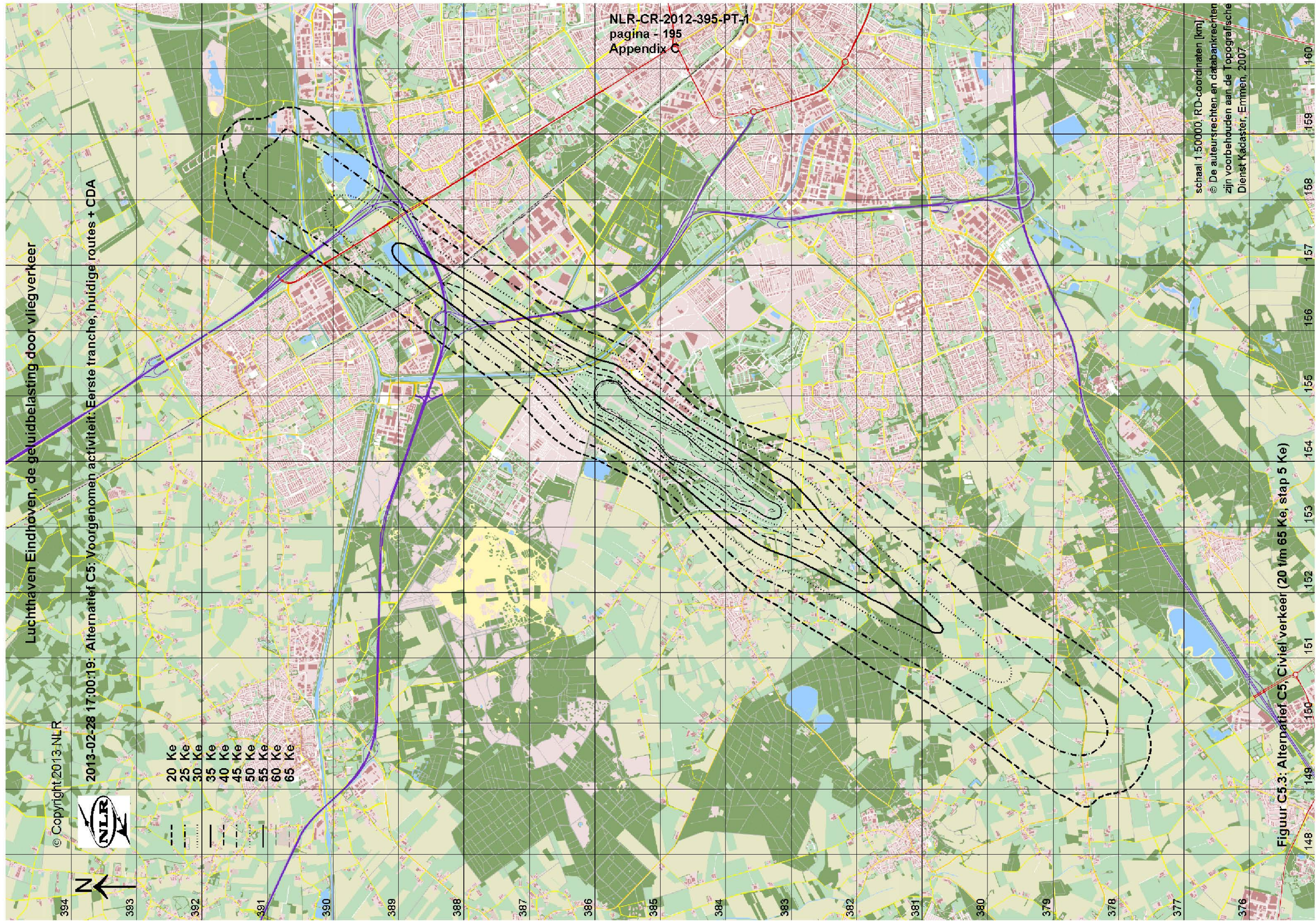
2013-03-01 14:33:28: Alternatief C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA

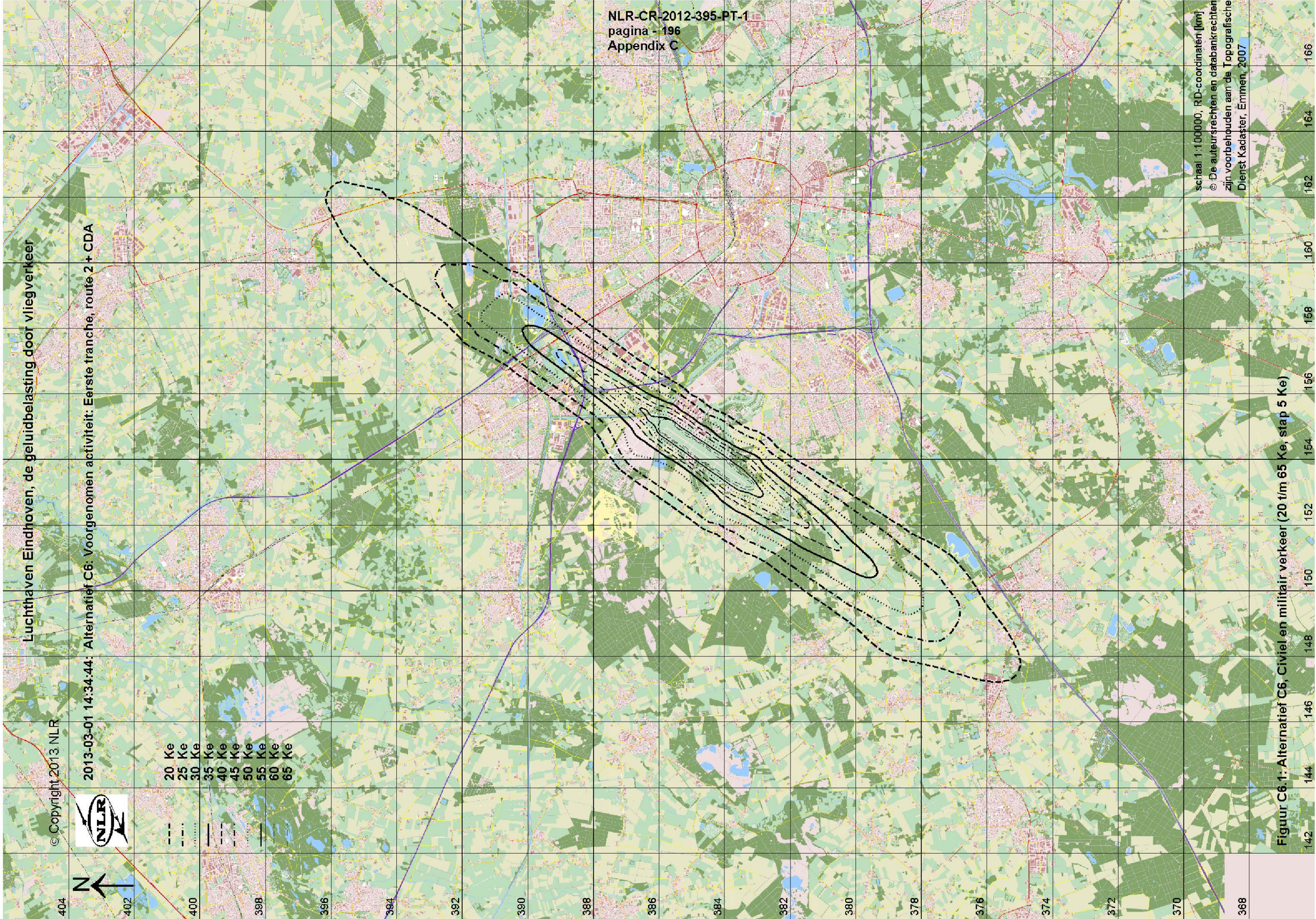
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 194
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C5.2: Alternatief C5: Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-03-01 14:34:44: Alternatief C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA

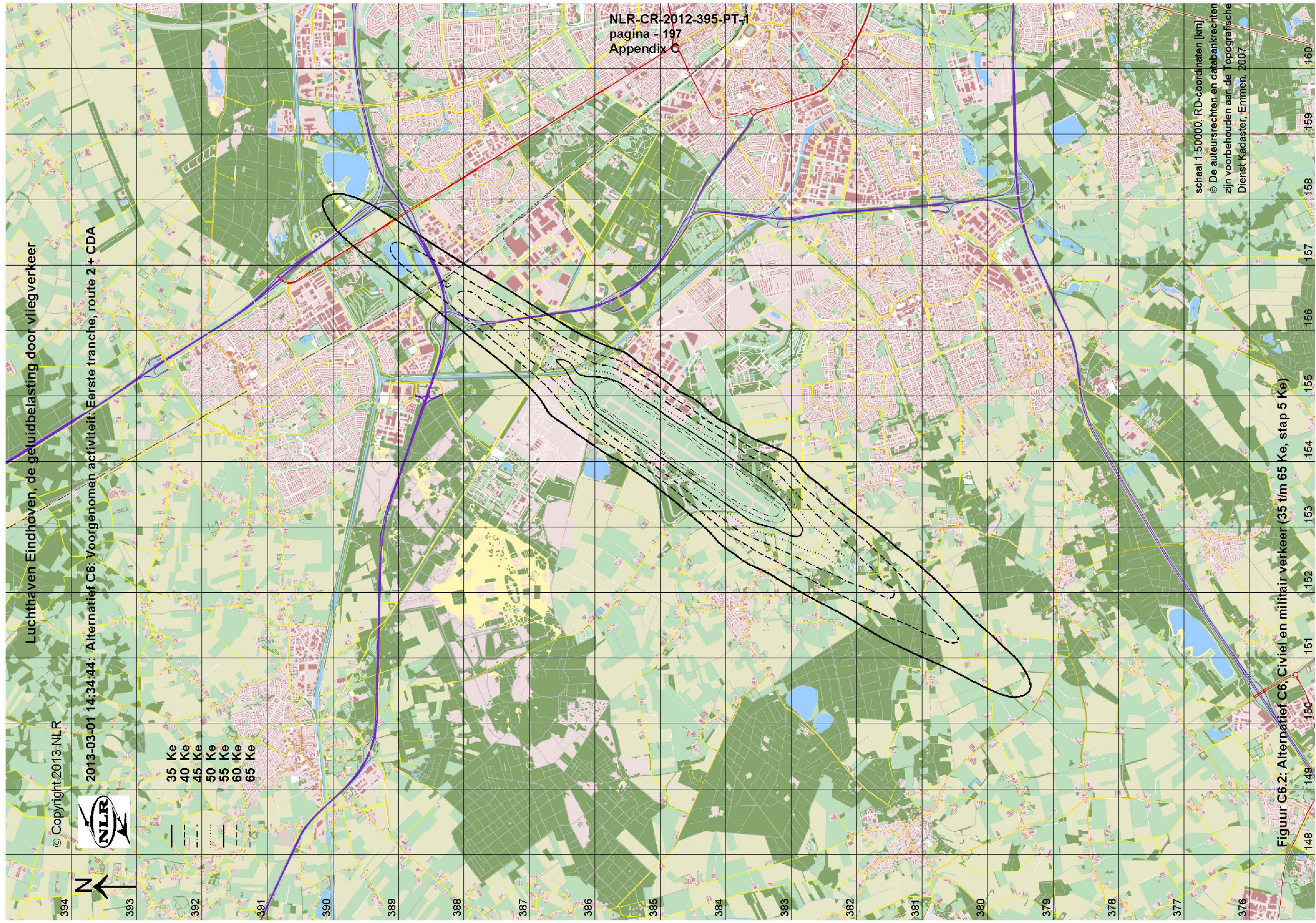
© Copyright 2013 NLR



- 20 Ke
- - - 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C6.1: Alternatief C6, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



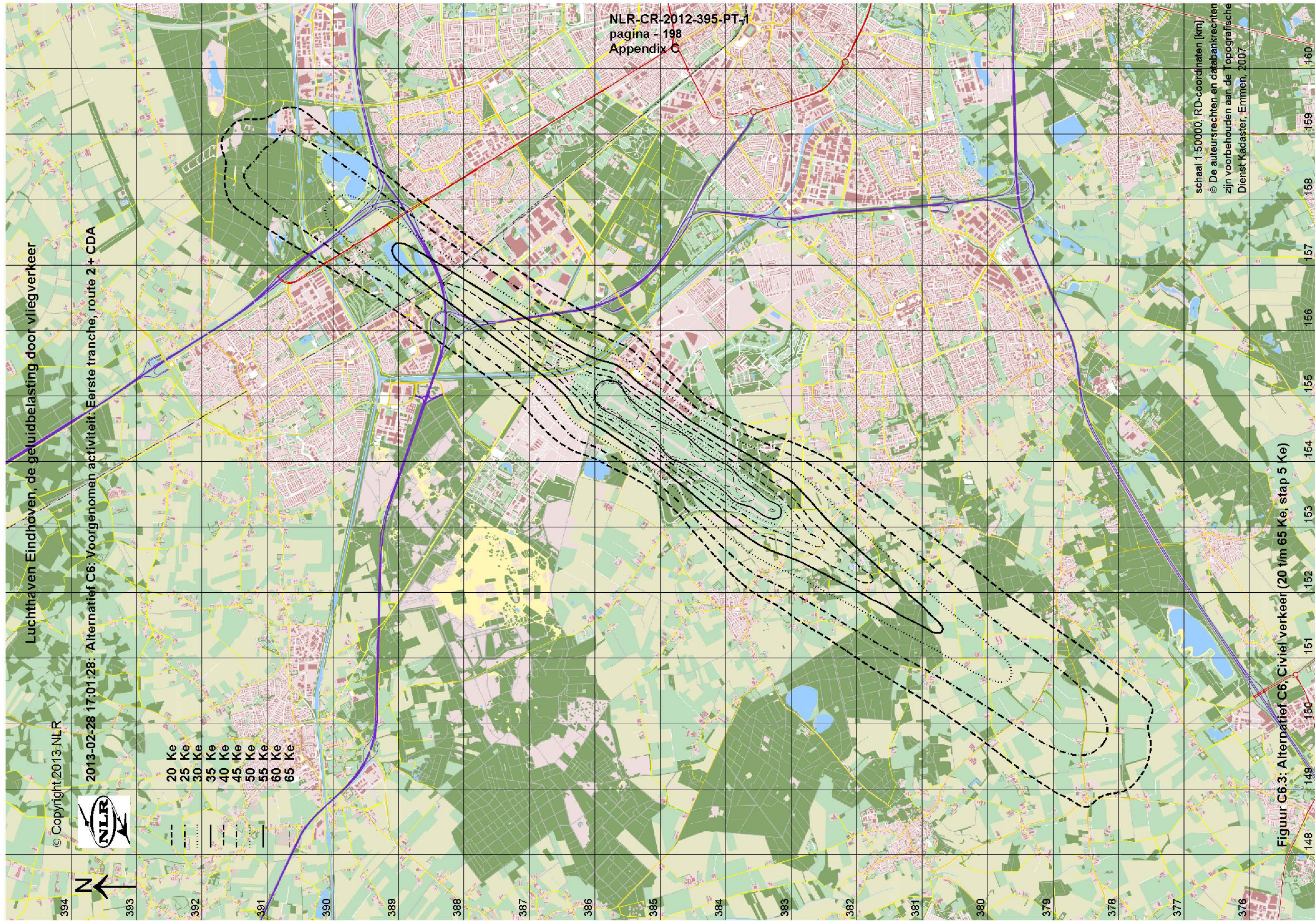
2013-03-01 14:34:44: Alternatief C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA

35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 197
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C6.2: Alternatief C6: Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-02-28 17:01:28: Alternatief C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA

© Copyright 2013-NLR

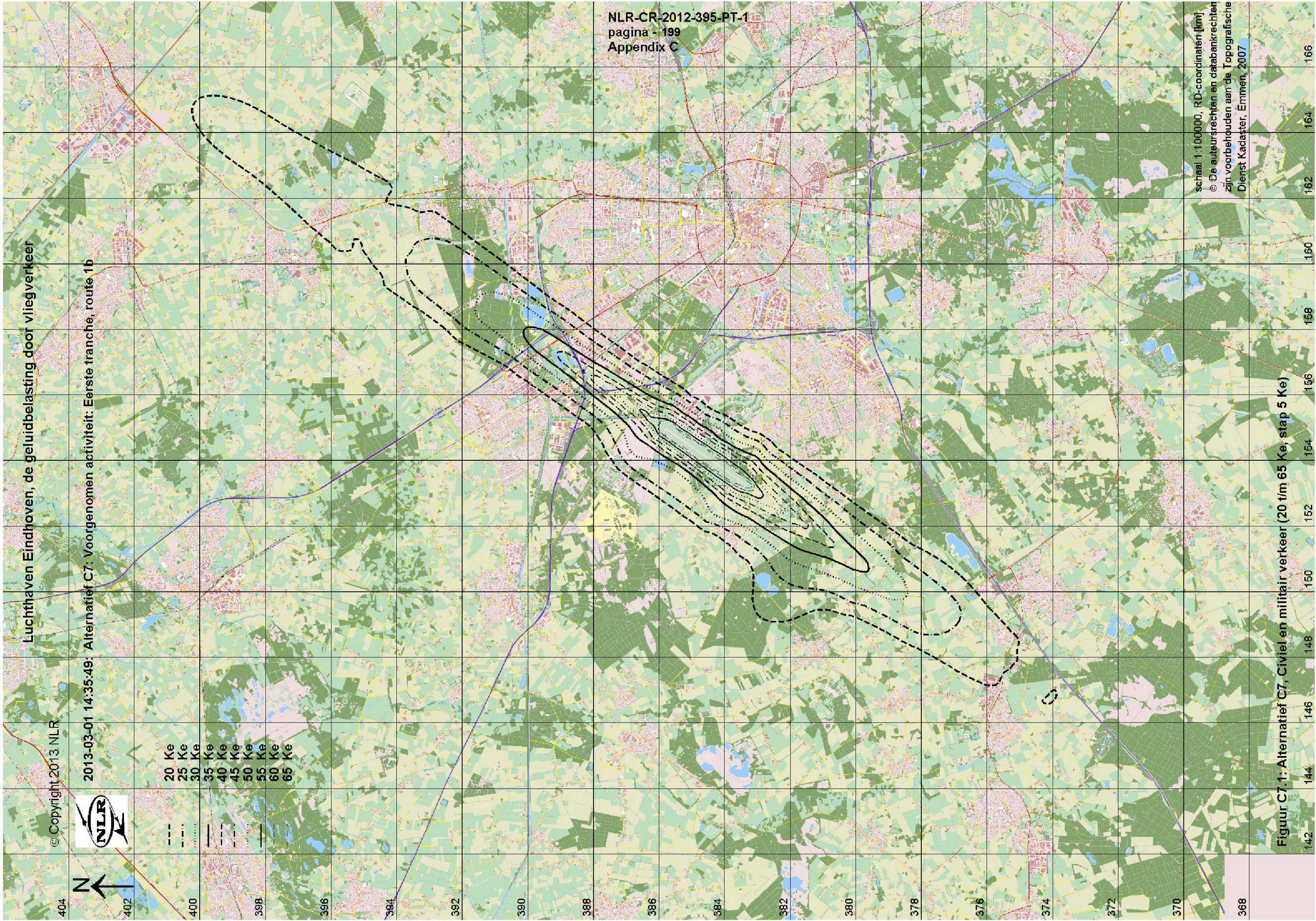


20 Ke
25 Ke
30 Ke
35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 198
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007.

Figuur C6.3: Alternatief C6: Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



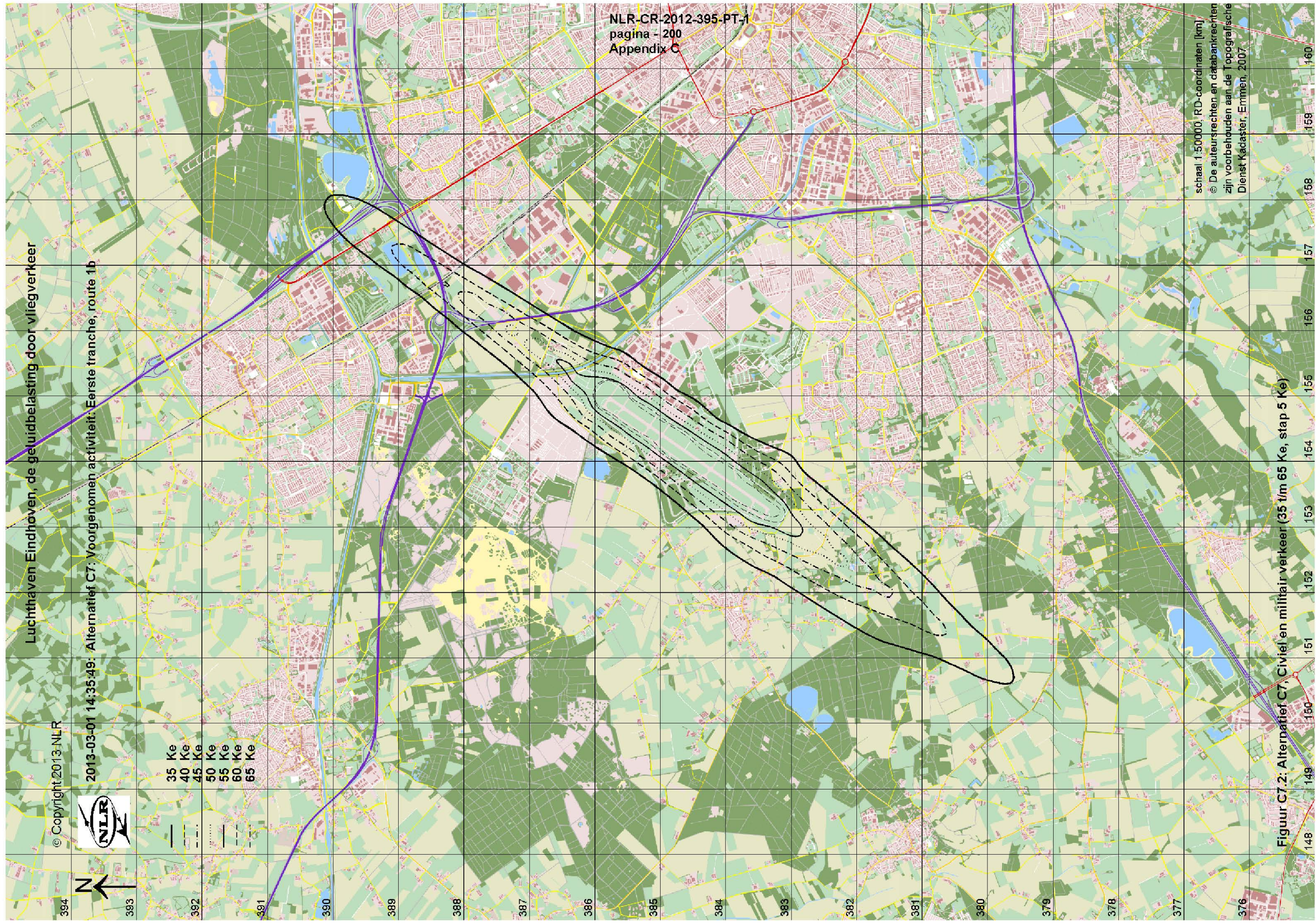
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-03-01 14:35:49: Alternatief C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 199
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C7.1: Alternatief C7, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



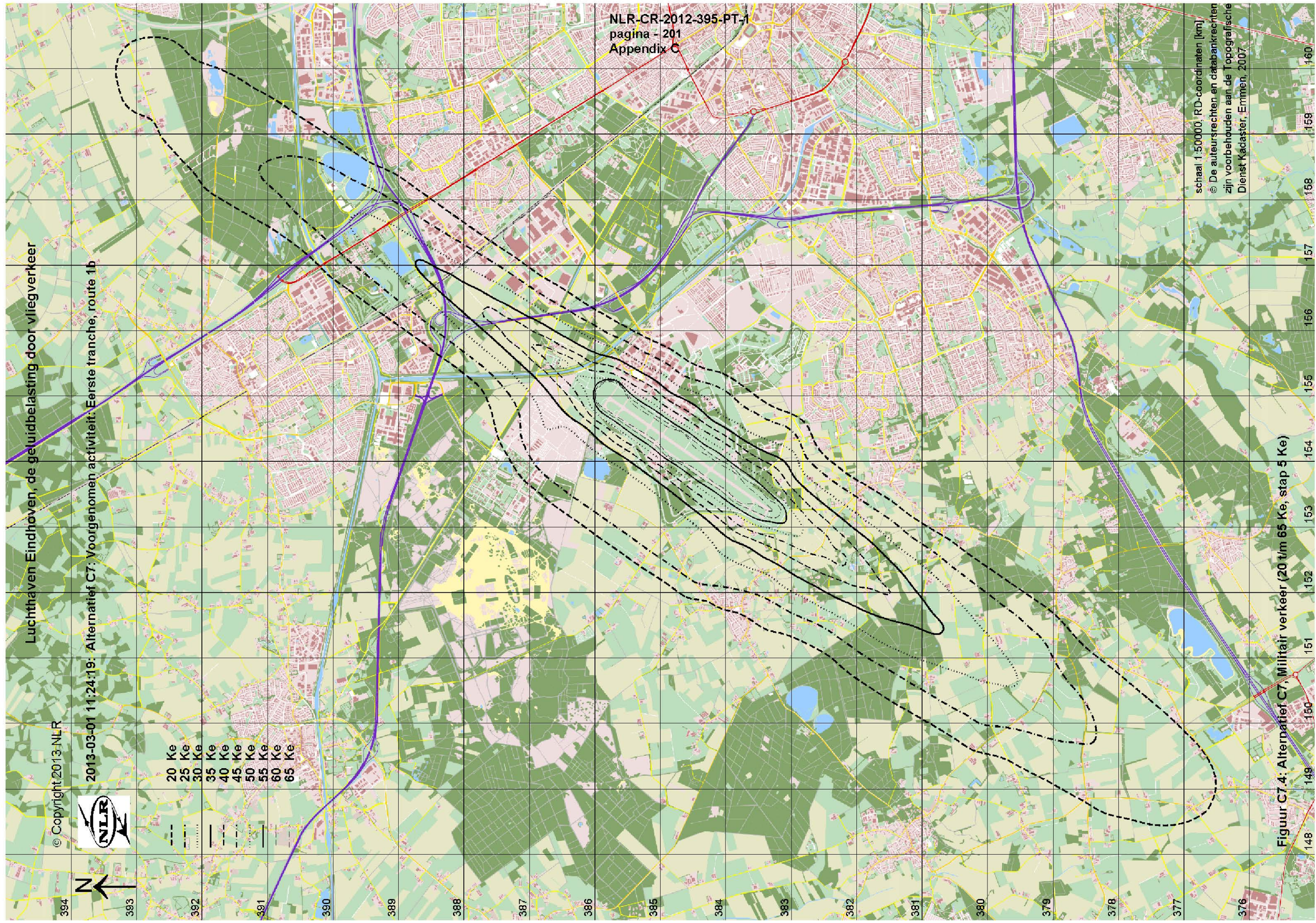
2013-03-01 14:35:49: Alternatief C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b

35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 200
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C7.2: Alternatief C7, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-03-01 11:24:19: Alternatief C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b

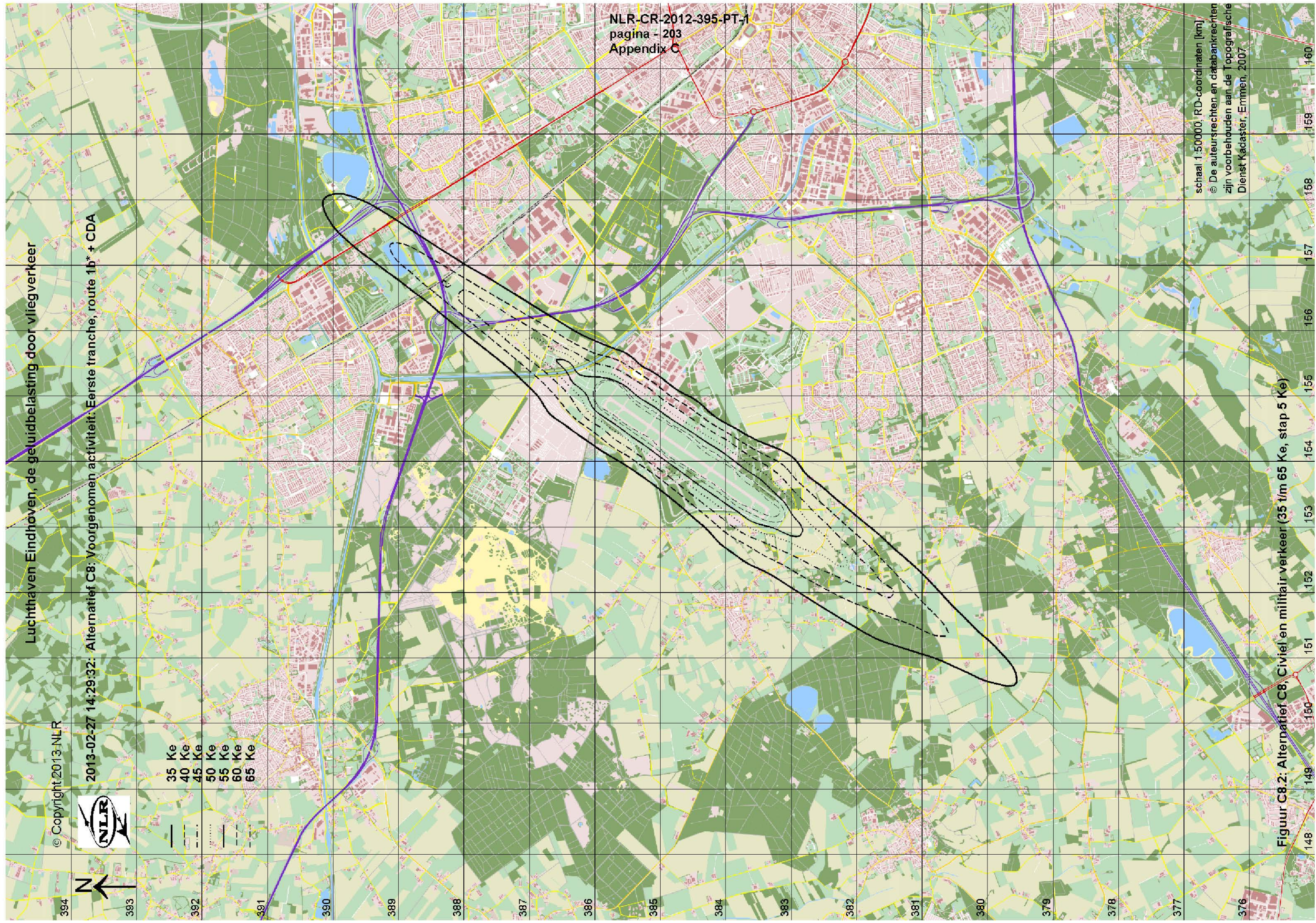
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 201
Appendix C

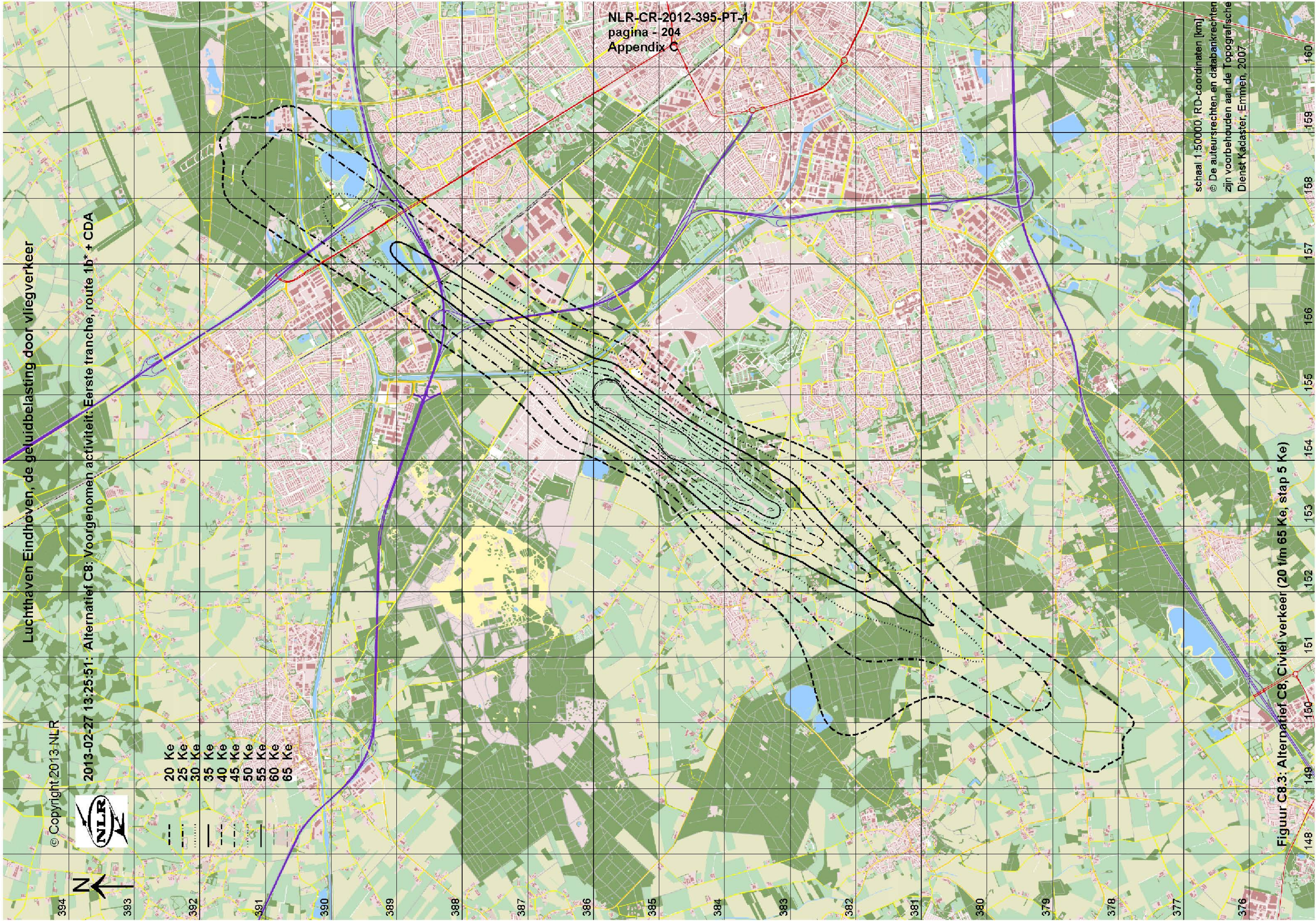
schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur C7.4: Alternatief C7, Militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Figuur C8.1: Alternatief C8, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





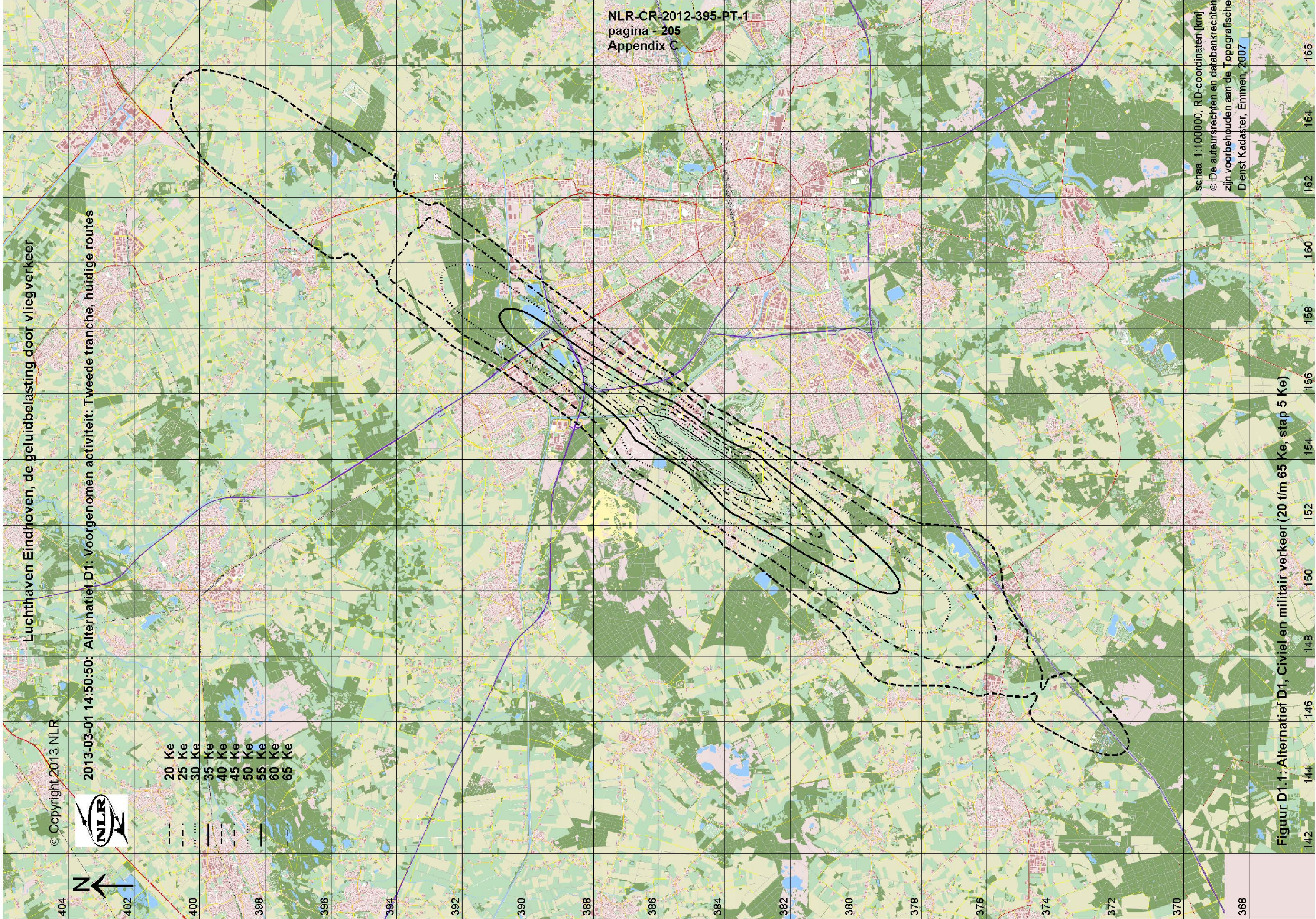
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-02-27 13:25:51: Alternatief C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA

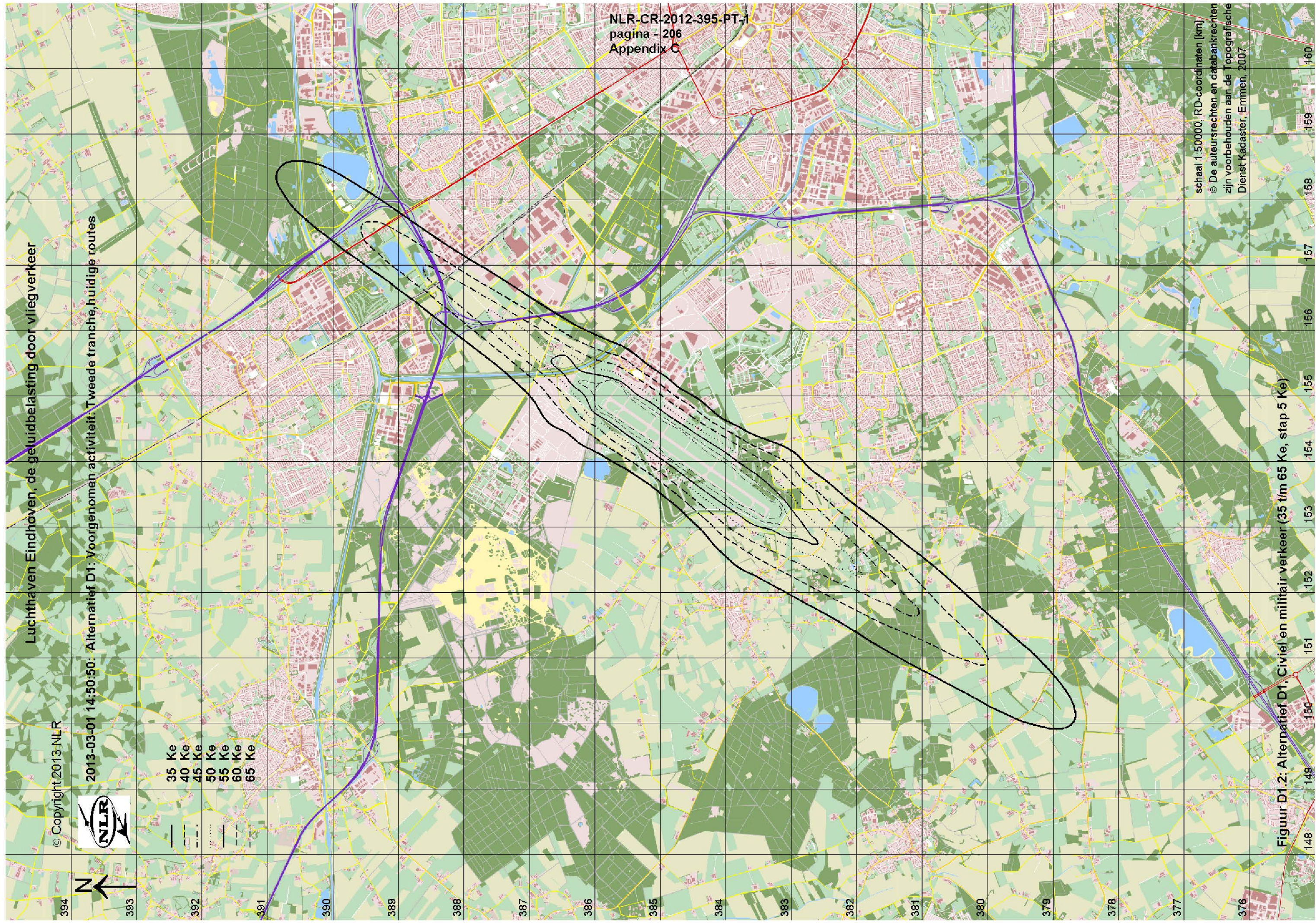
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 204
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007.

Figuur C8.3: Alternatief C8, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Figuur D1.1: Alternatief D1, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



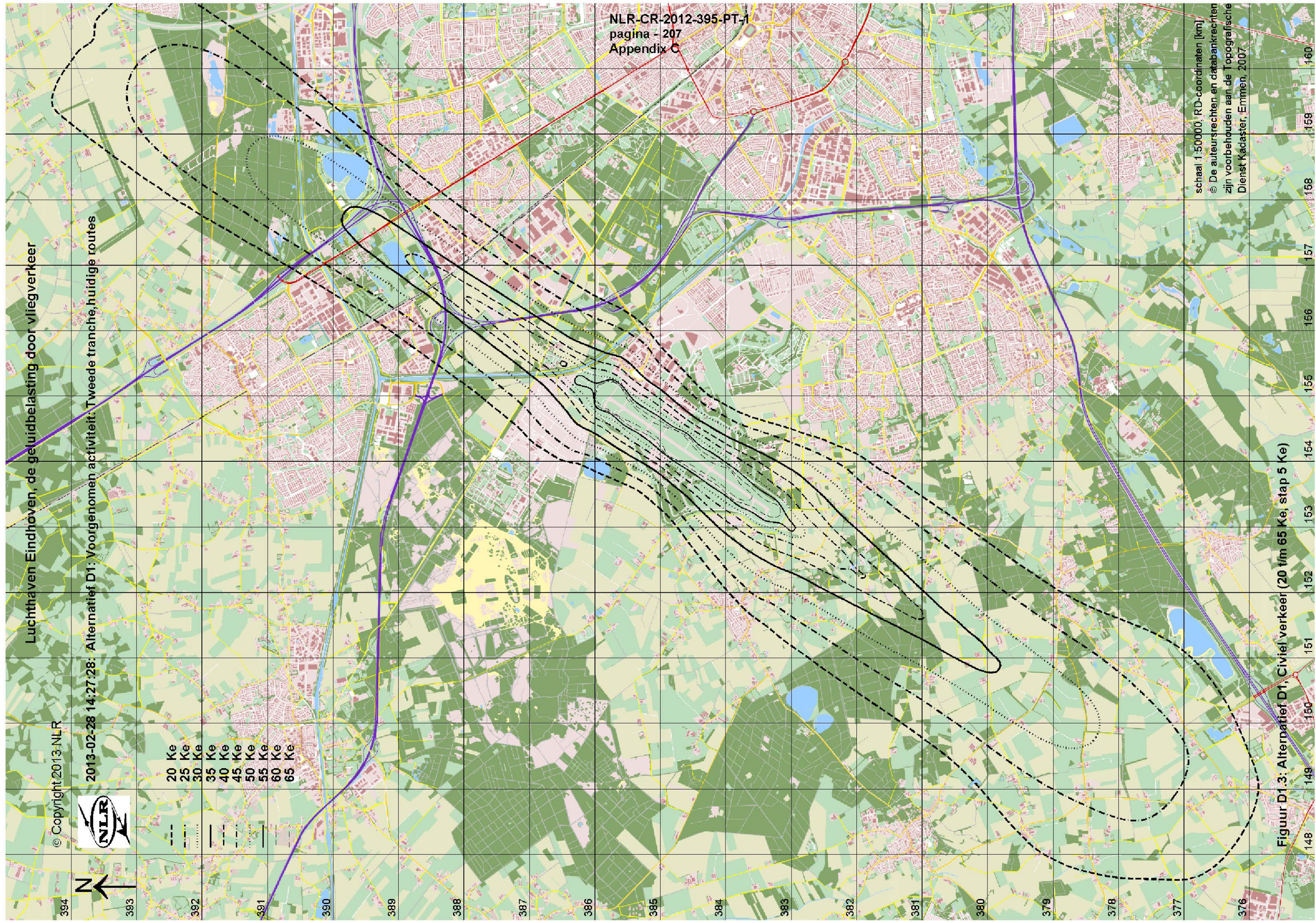
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

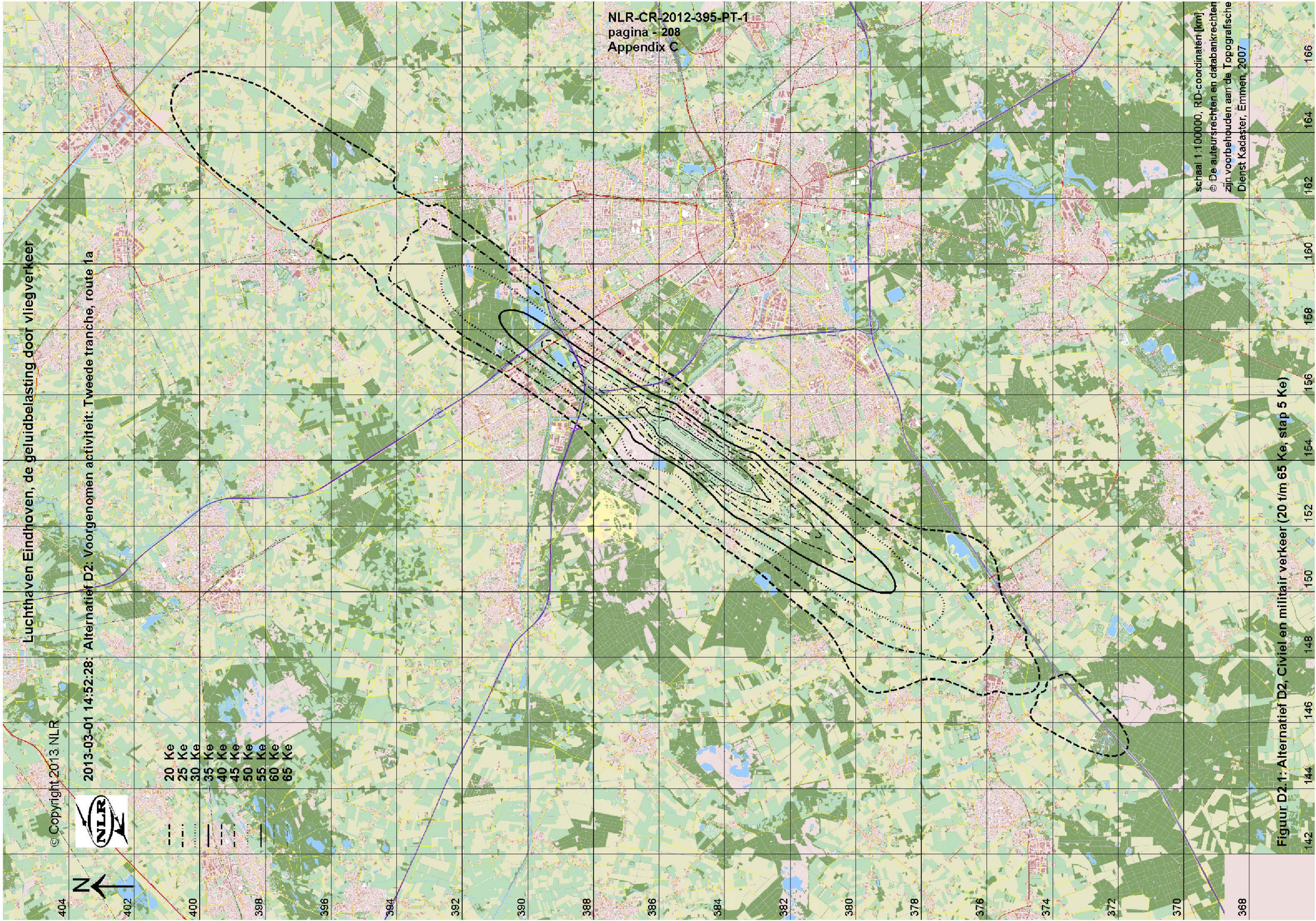
2013-03-01 14:50:50: Alternatief D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes

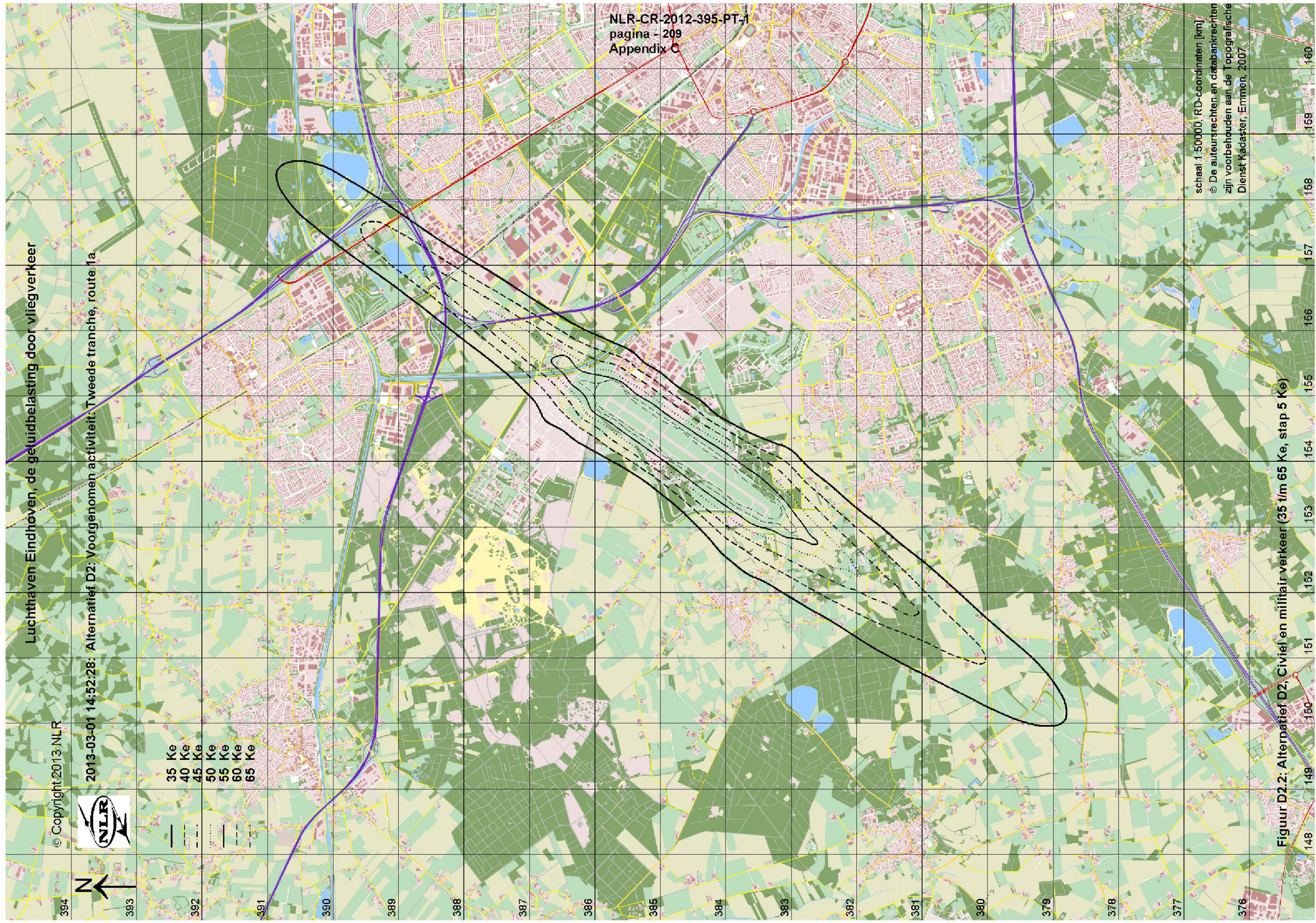
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 206
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D1.2: Alternatief D1, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)







Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



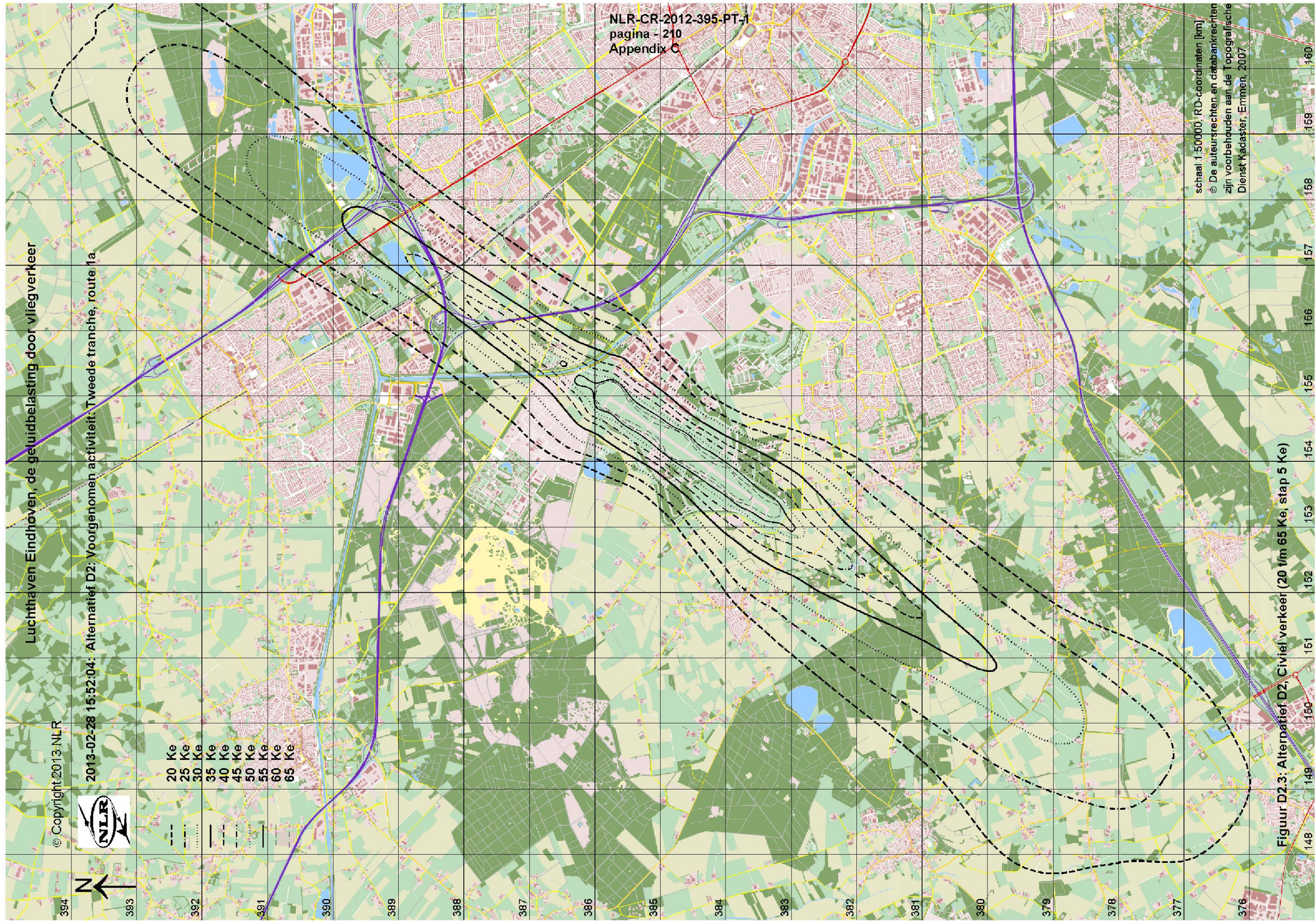
2013-03-01 14:52:28: Alternatief D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a

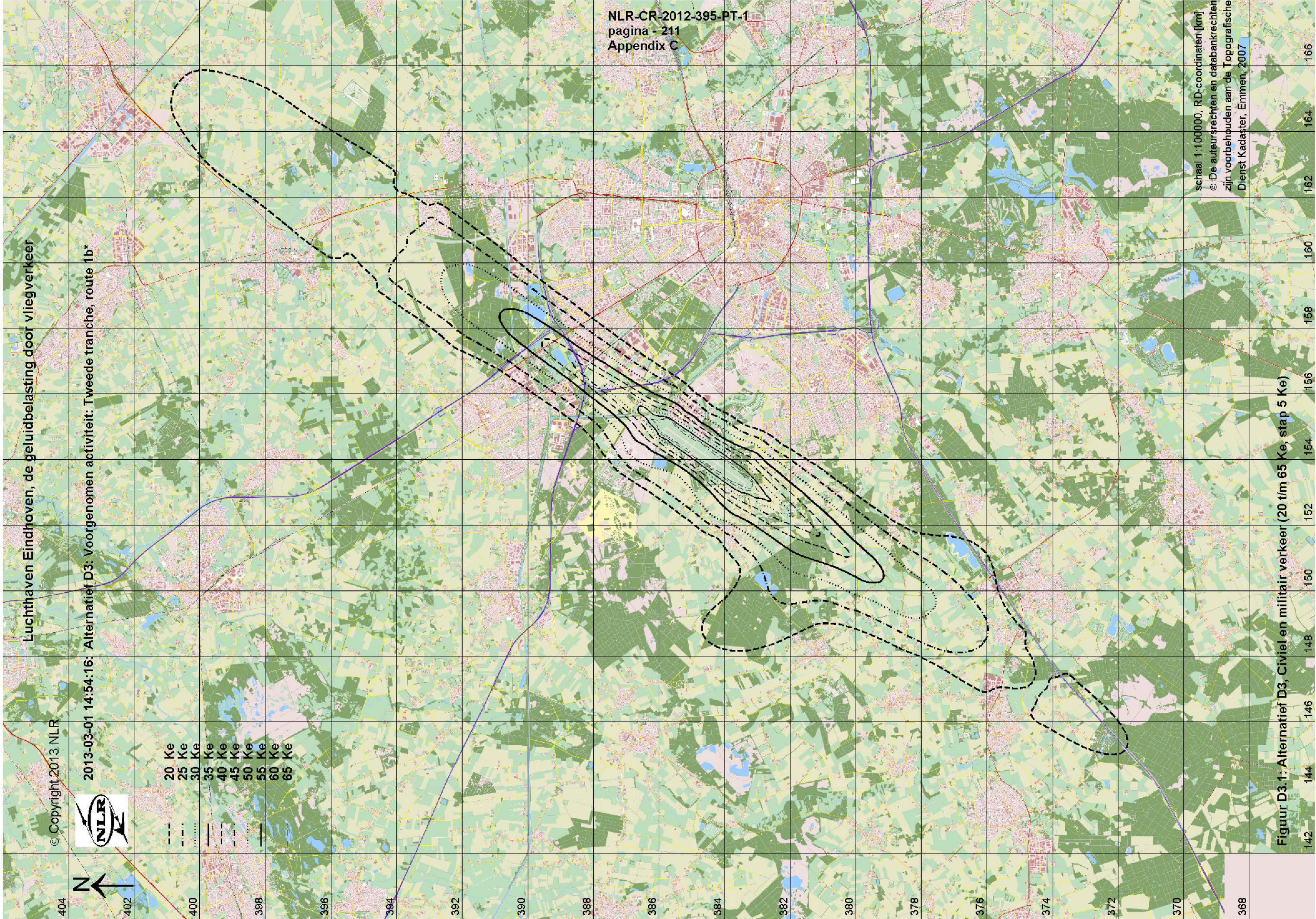
— 35 Ke
- - - 40 Ke
- - - 45 Ke
- - - 50 Ke
- - - 55 Ke
- - - 60 Ke
- - - 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 209
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D2.2: Alternatief D2: Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013 NLR



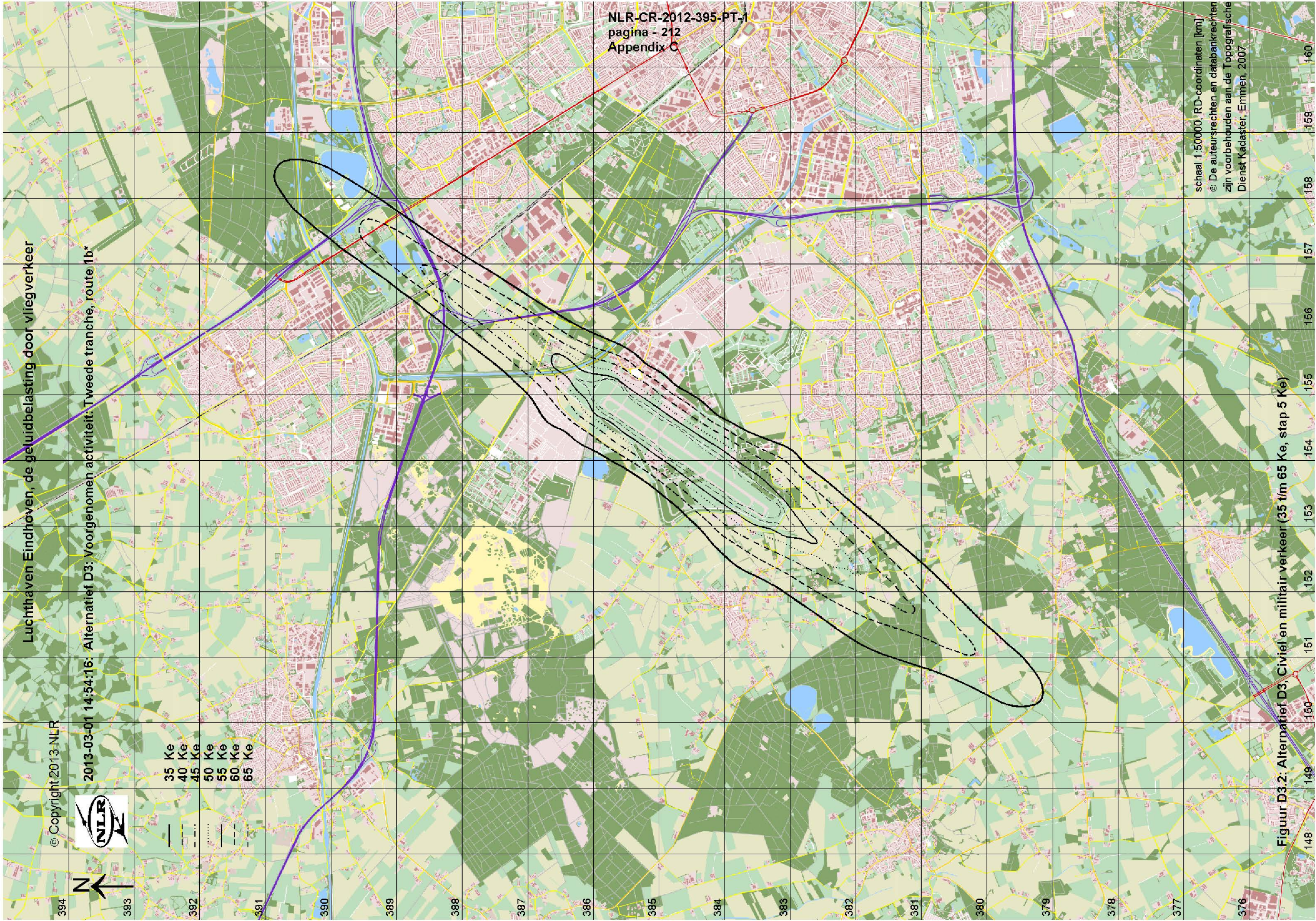
2013-03-01 14:54:16: Alternatief D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*

- 20 Ke
- 25 Ke
- 30 Ke
- 35 Ke
- 40 Ke
- 45 Ke
- 50 Ke
- 55 Ke
- 60 Ke
- 65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 211
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D3.1: Alternatief D3, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



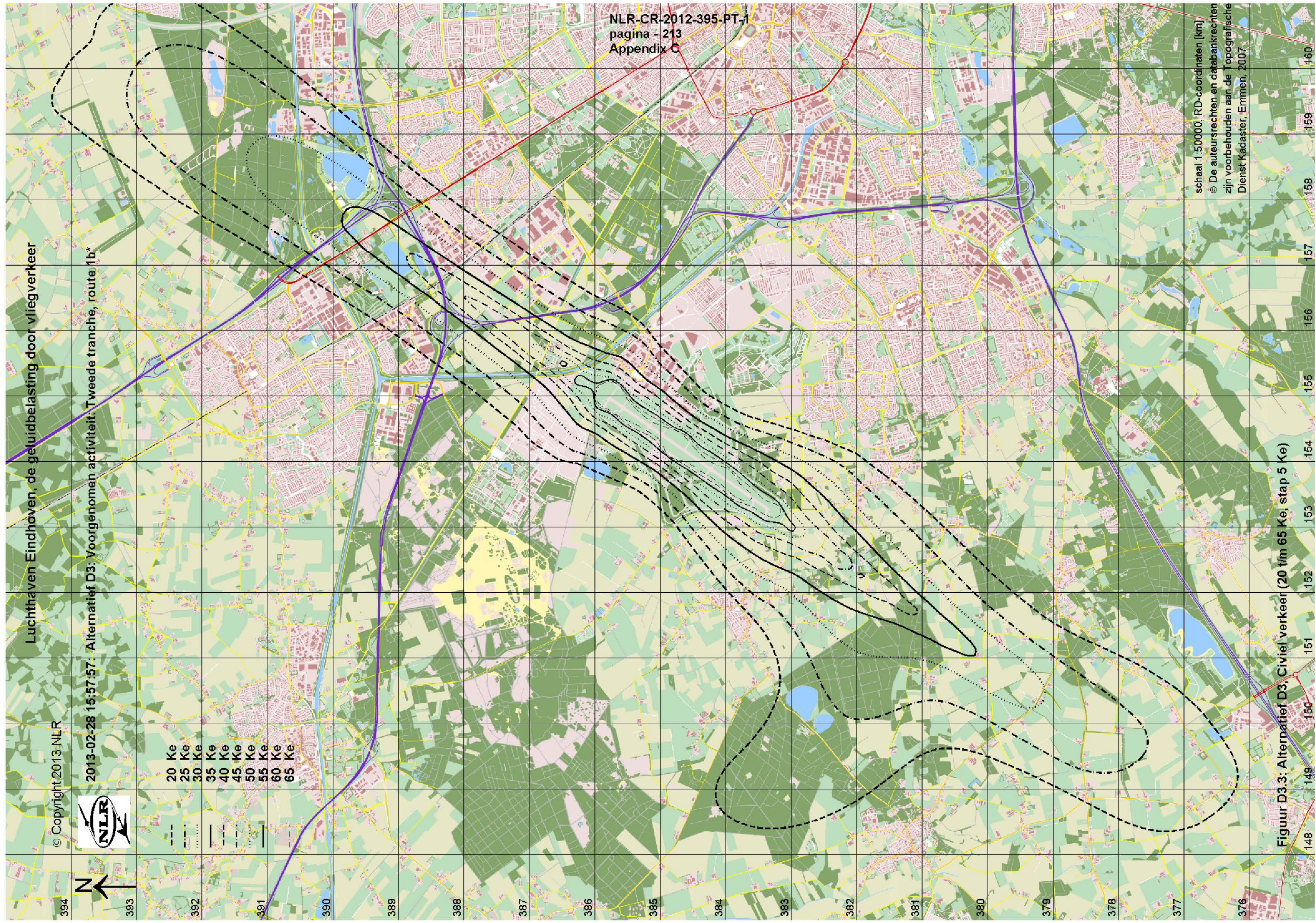
2013-03-01 14:54:16: Alternatief D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*

35 Ke
40 Ke
45 Ke
50 Ke
55 Ke
60 Ke
65 Ke

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 212
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D3.2: Alternatief D3, Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



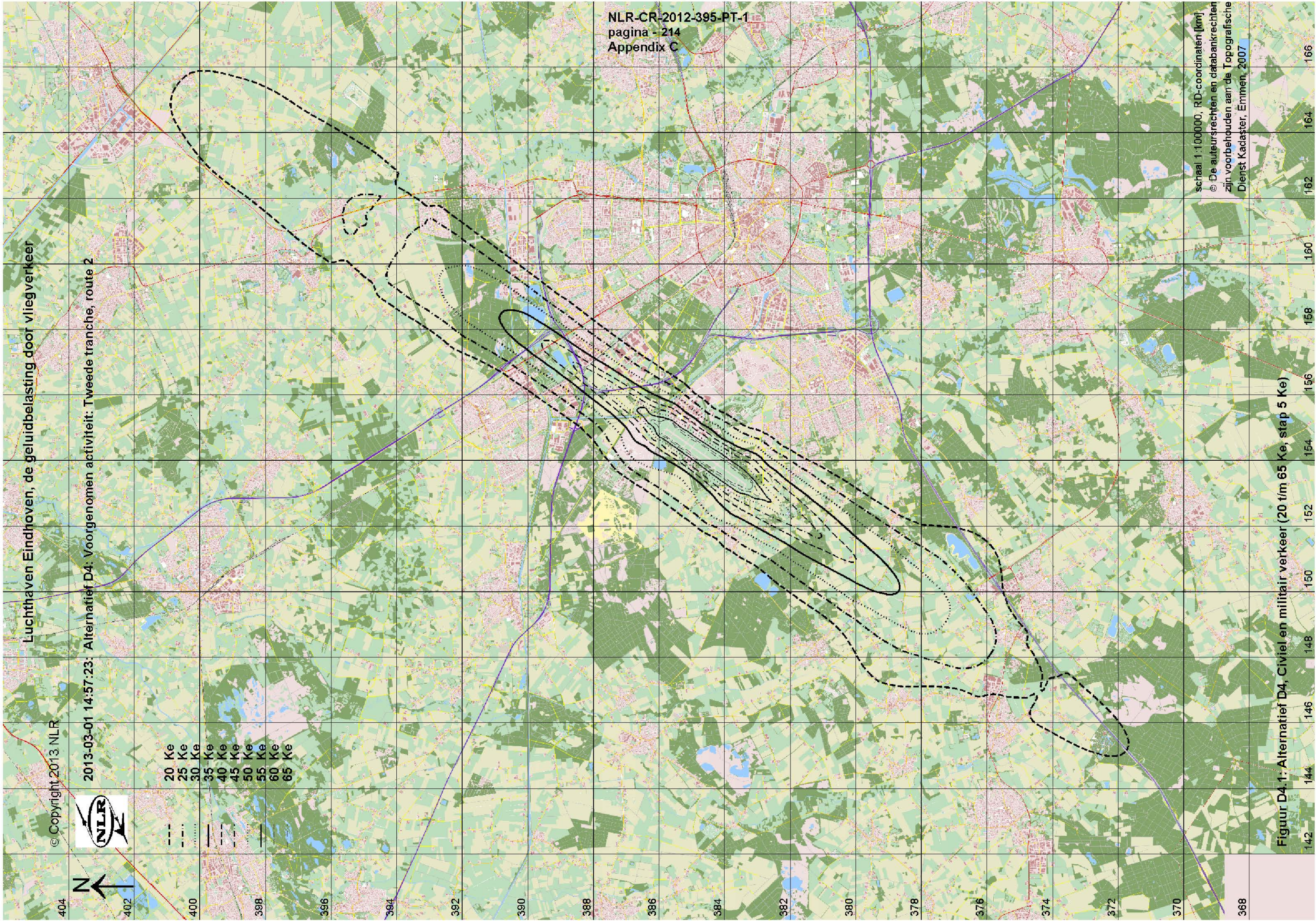
2013-02-28 15:57:57: Alternatief D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*

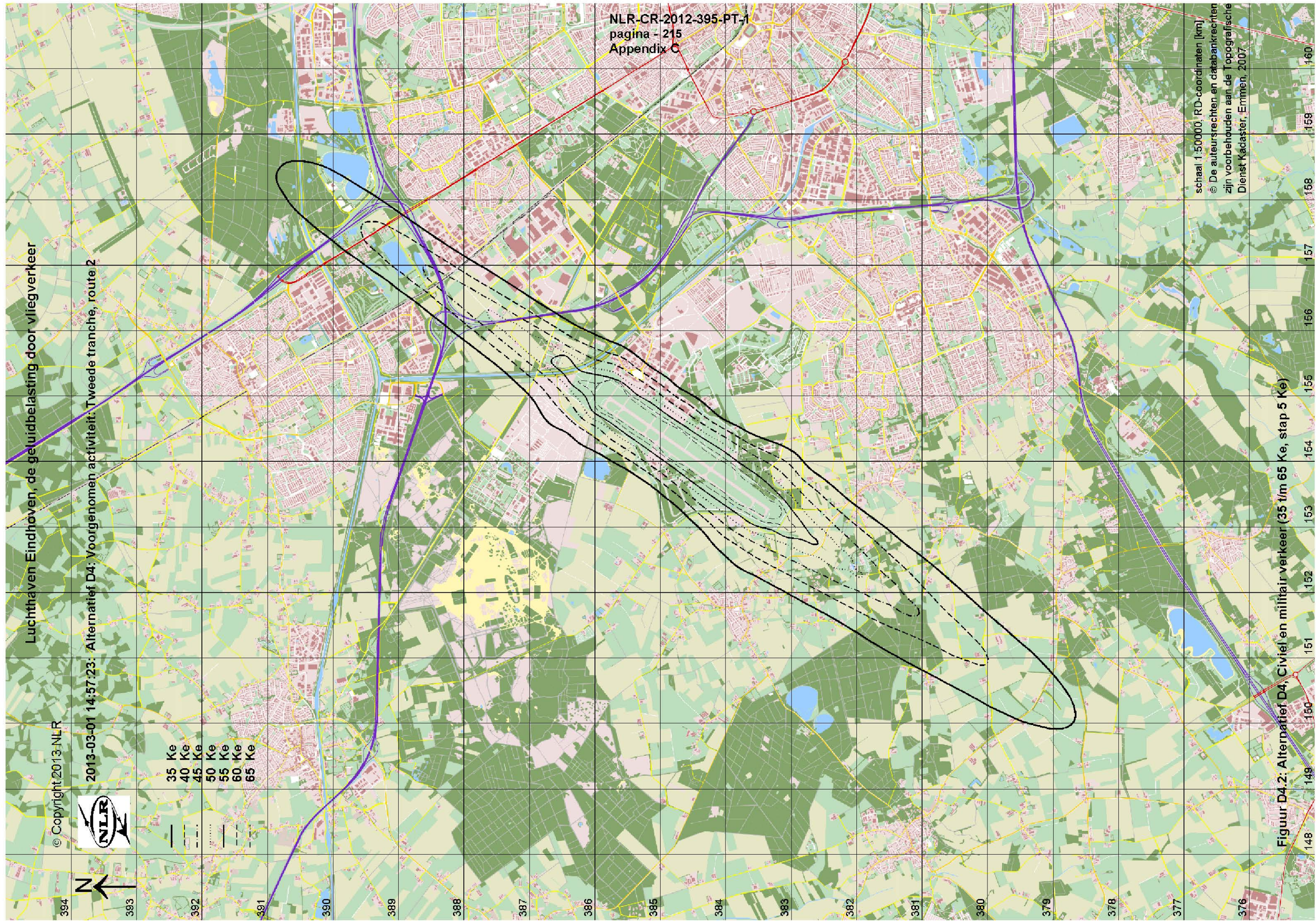
- 20 Ke
- - - 25 Ke
- - - 30 Ke
- 35 Ke
- - - 40 Ke
- - - 45 Ke
- - - 50 Ke
- - - 55 Ke
- - - 60 Ke
- - - 65 Ke

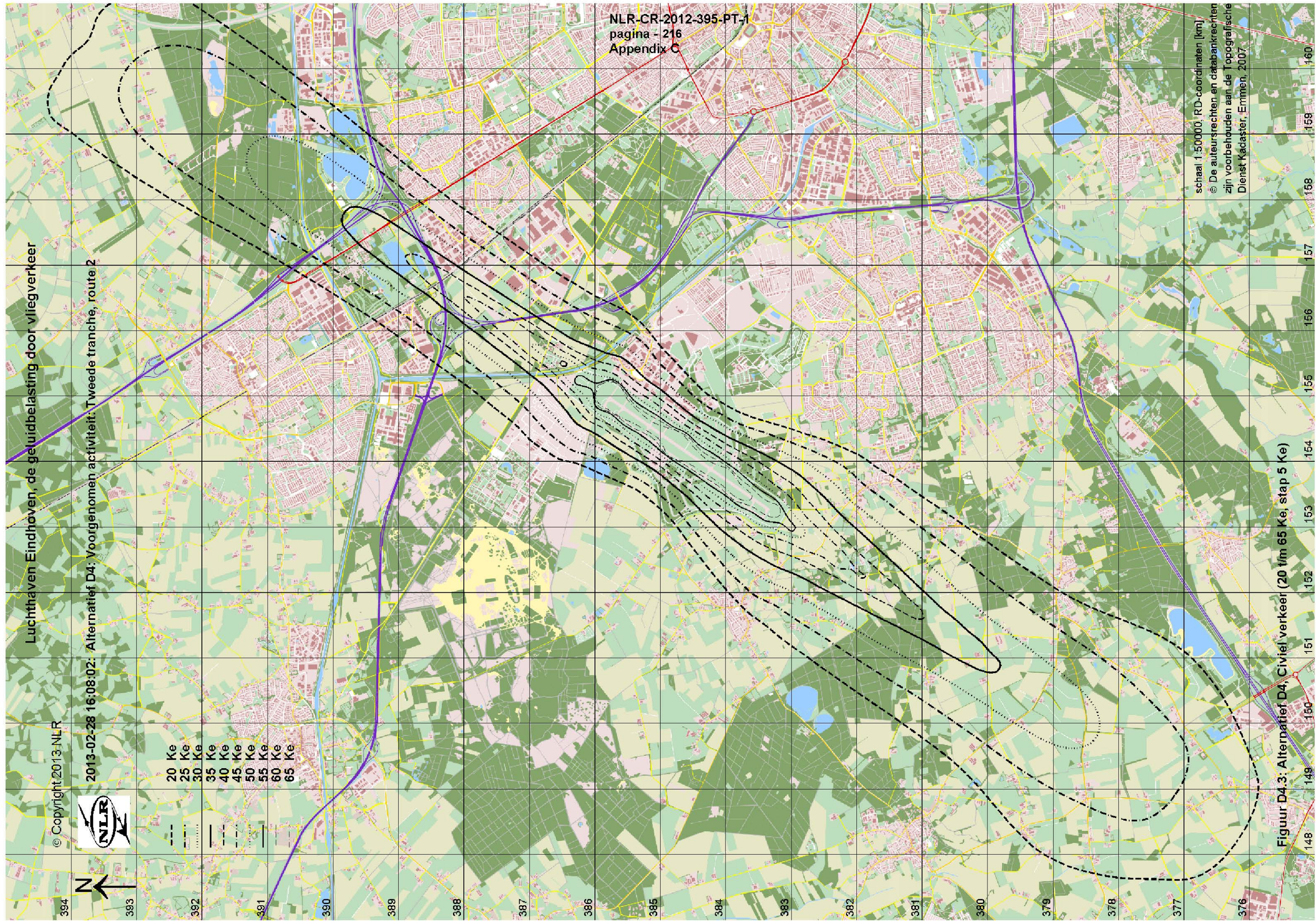
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 213
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D3.3: Alternatief D3, Civiel verkeer (20 l/m 65 Ke, stap 5 Ke)







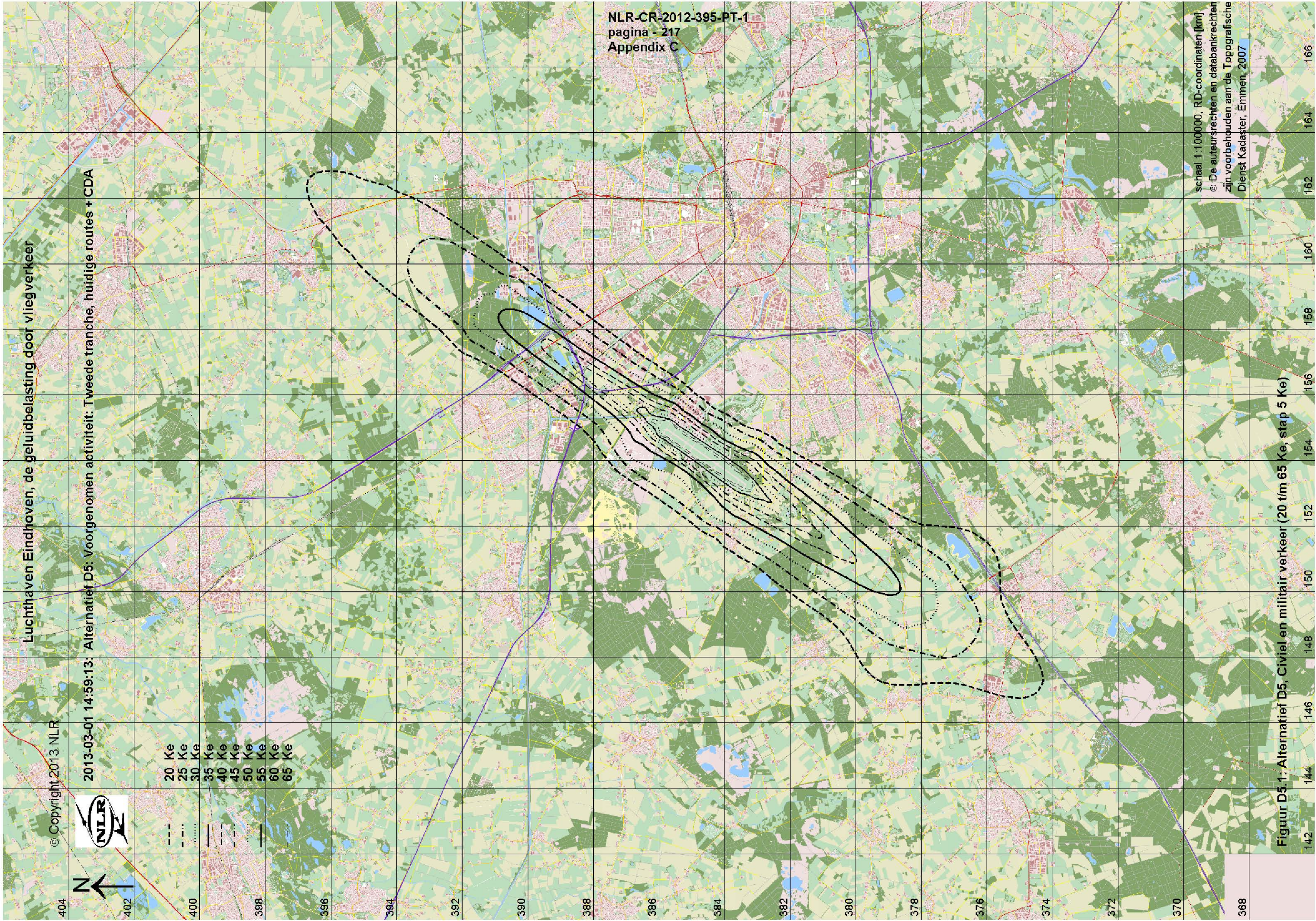
Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-02-28 16:08:02: Alternatief D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 216
Appendix C

schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D4.3: Alternatief D4, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013 NLR



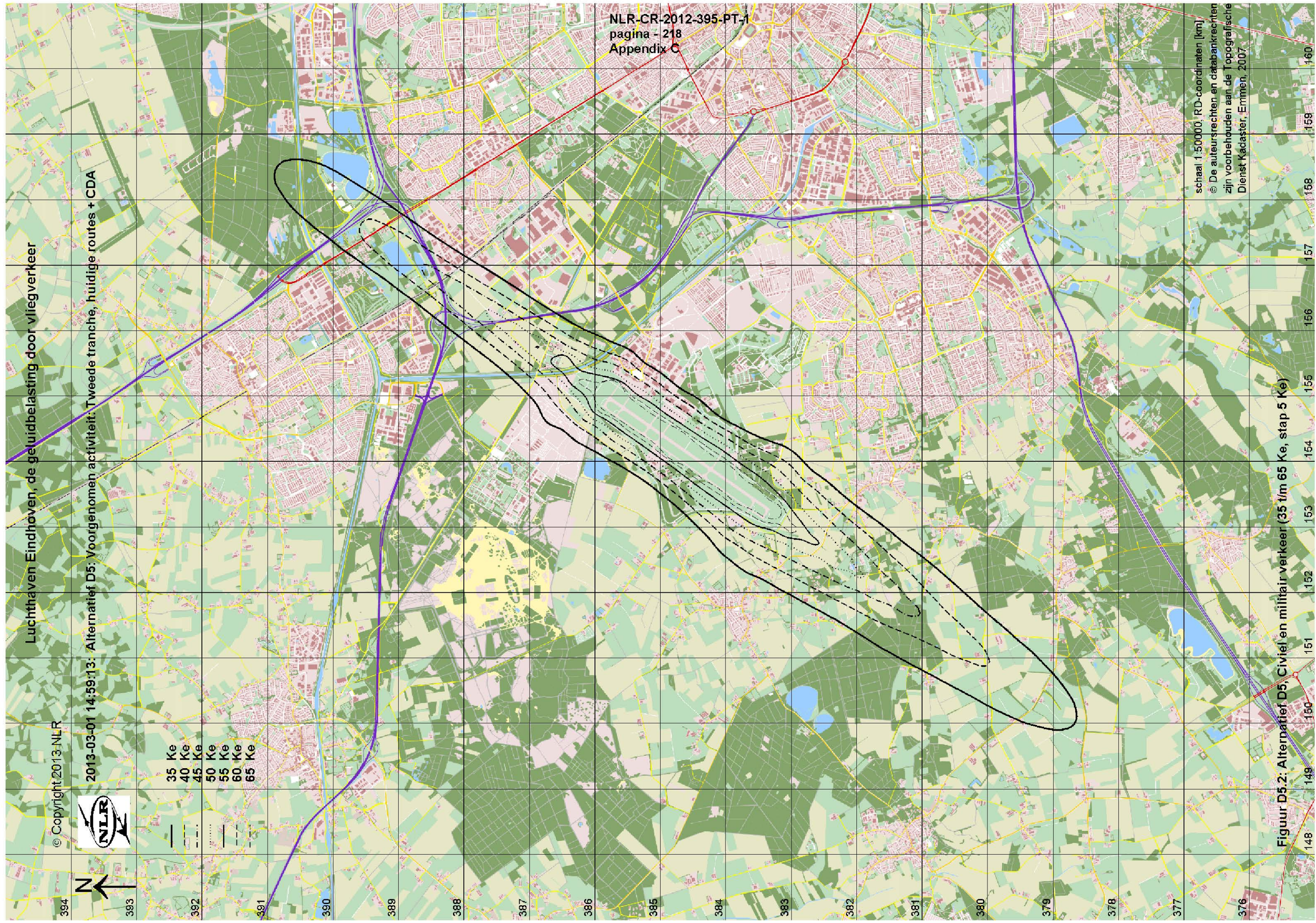
2013-03-01 14:59:13: Alternatief D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA

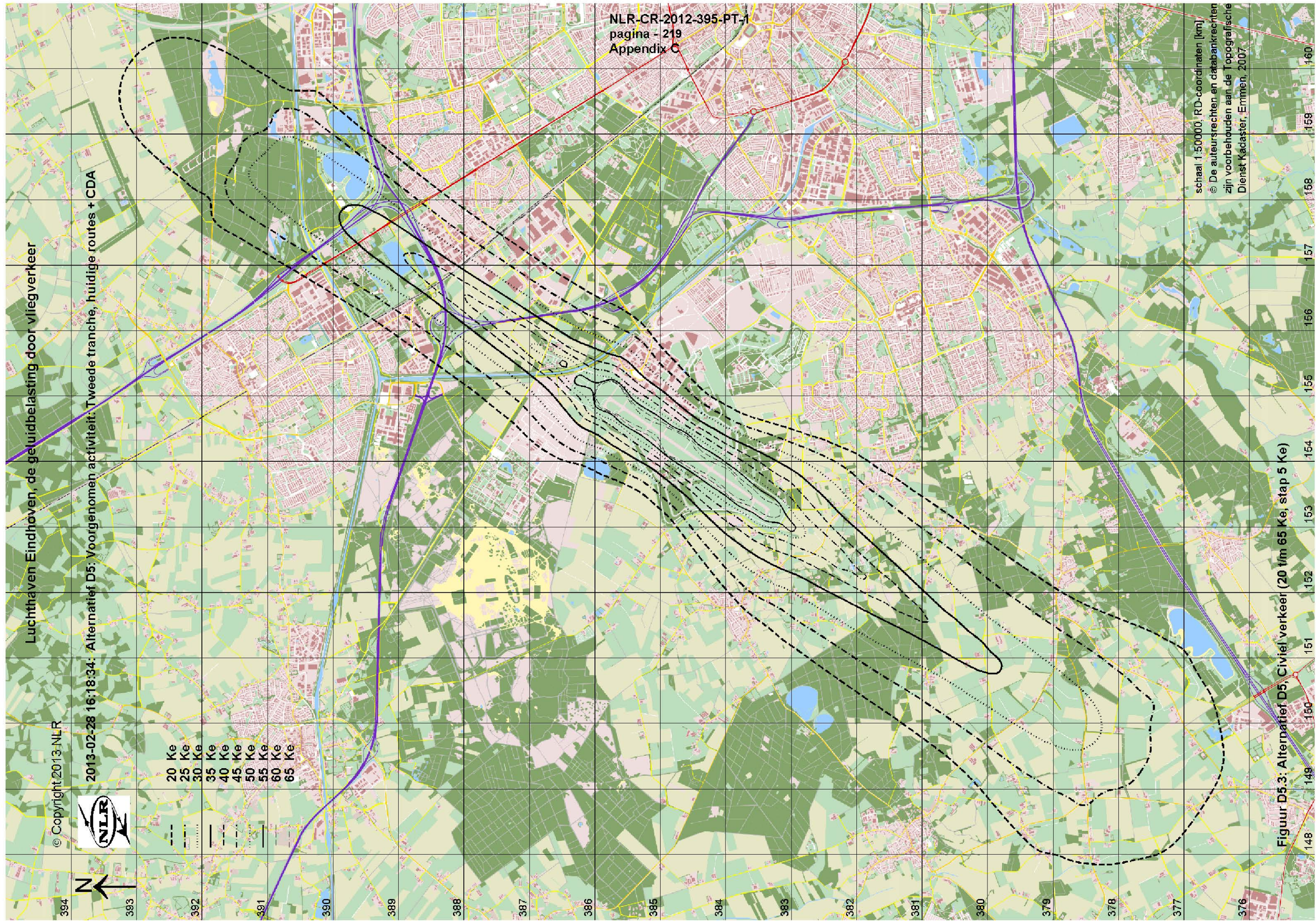
--- 20 Ke
--- 25 Ke
--- 30 Ke
--- 35 Ke
--- 40 Ke
--- 45 Ke
--- 50 Ke
--- 55 Ke
--- 60 Ke
--- 65 Ke

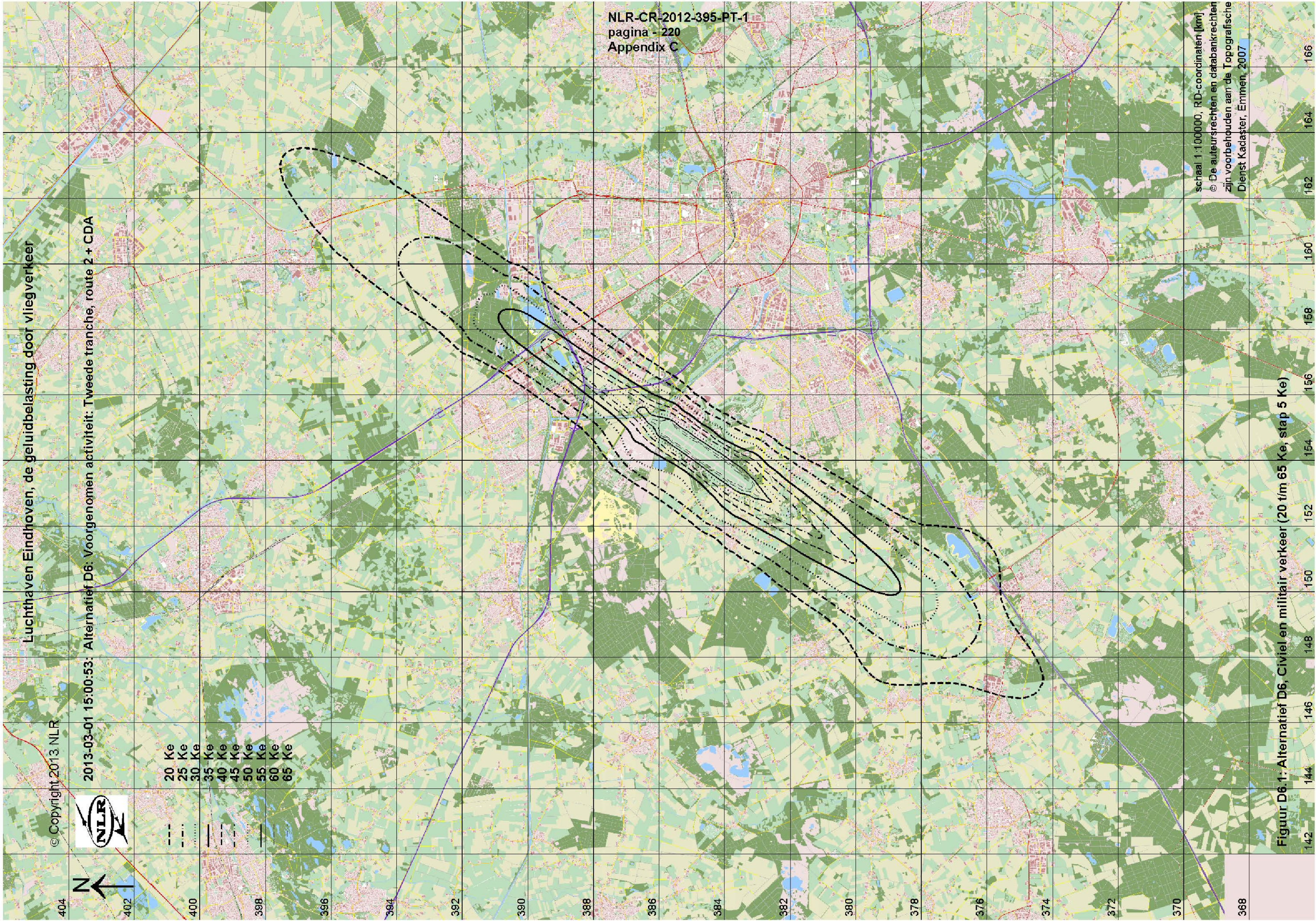
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 217
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D5.1: Alternatief D5, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)







Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

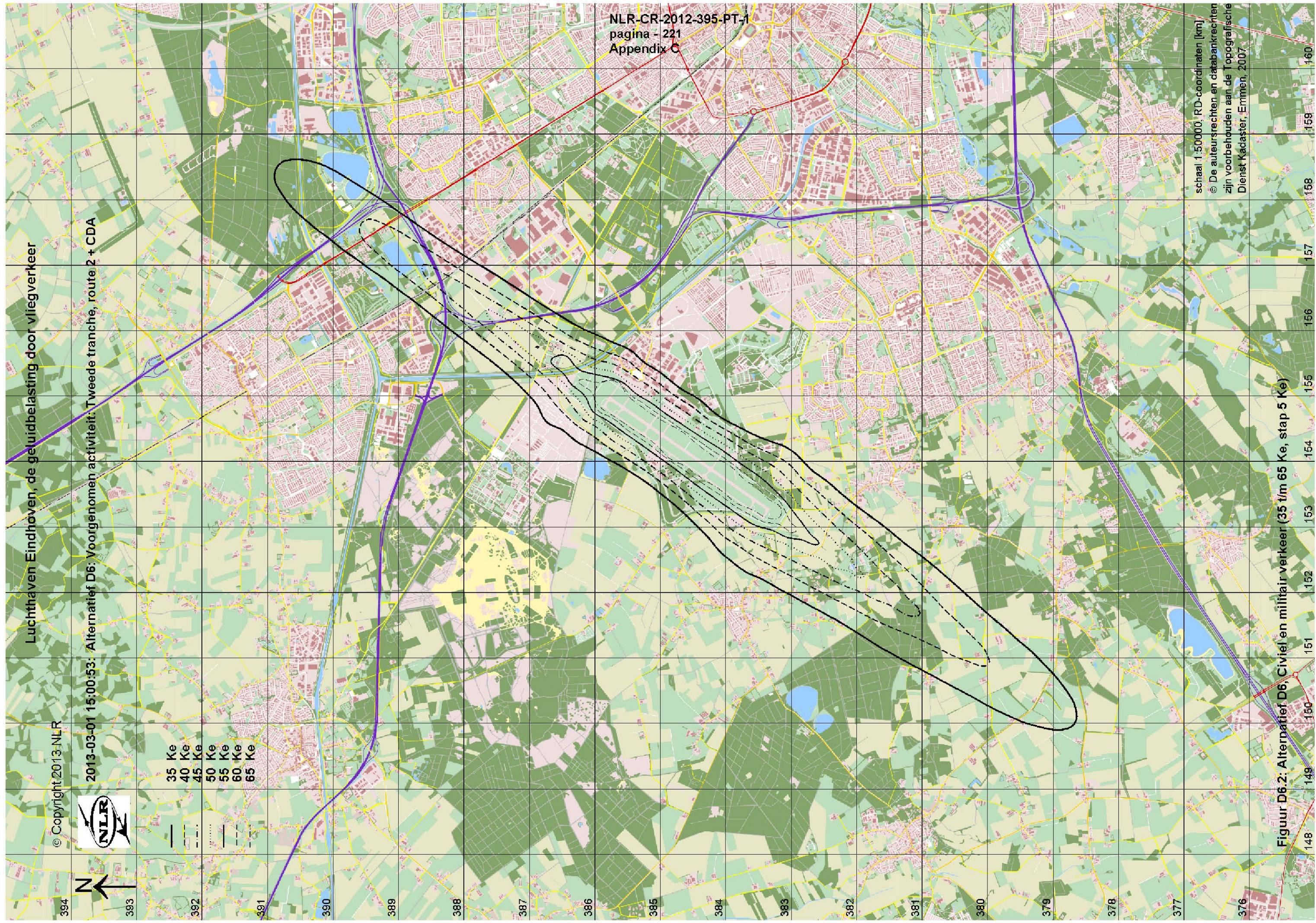
2013-03-01 15:00:53: Alternatief D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA

© Copyright 2013 NLR



- 20 Ke
- - - 25 Ke
- ... 30 Ke
- 35 Ke
- - - 40 Ke
- ... 45 Ke
- 50 Ke
- - - 55 Ke
- ... 60 Ke
- 65 Ke

Figuur D6.1: Alternatief D6, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)



Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013-NLR



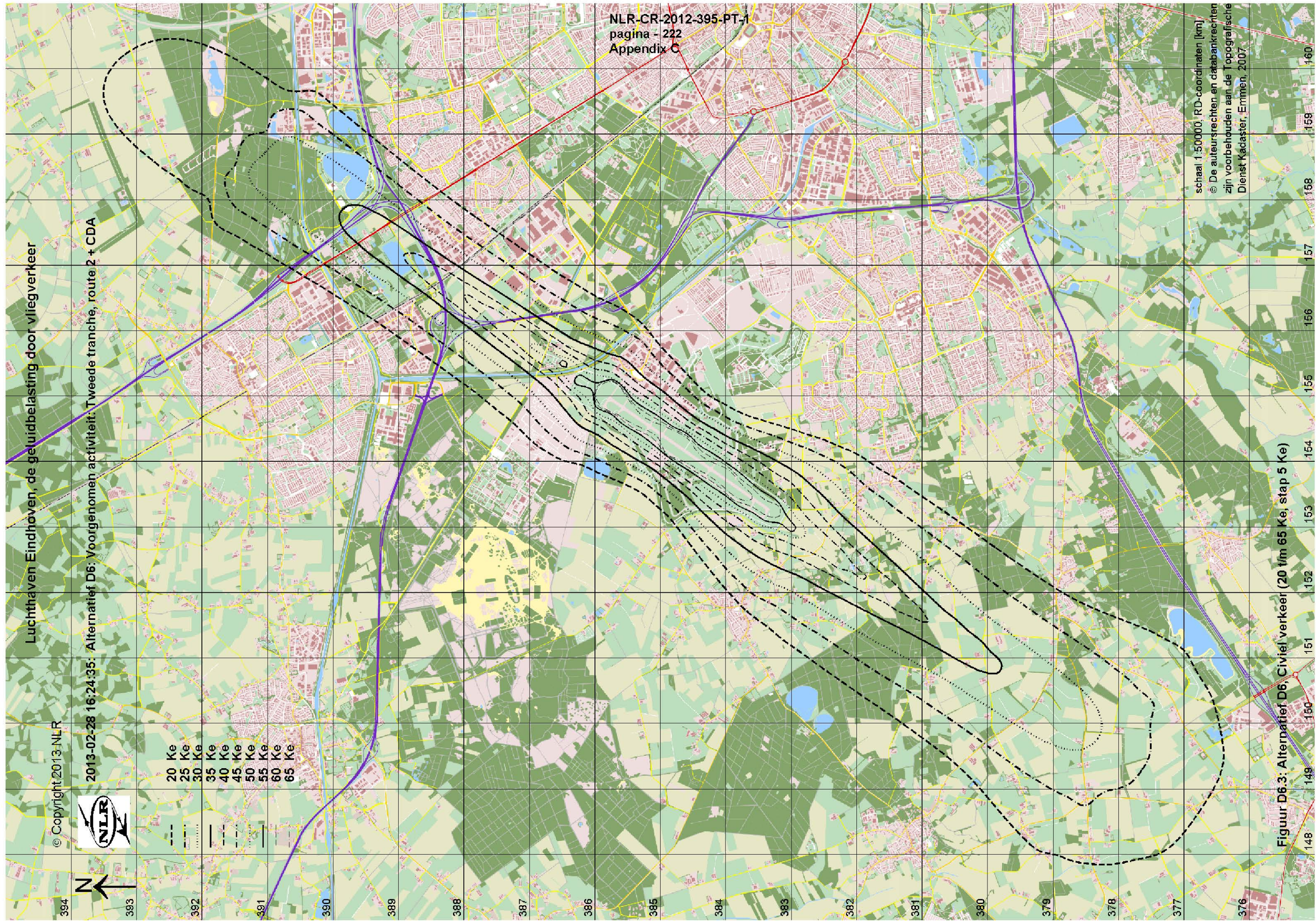
2013-03-01 15:00:53: Alternatief D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA

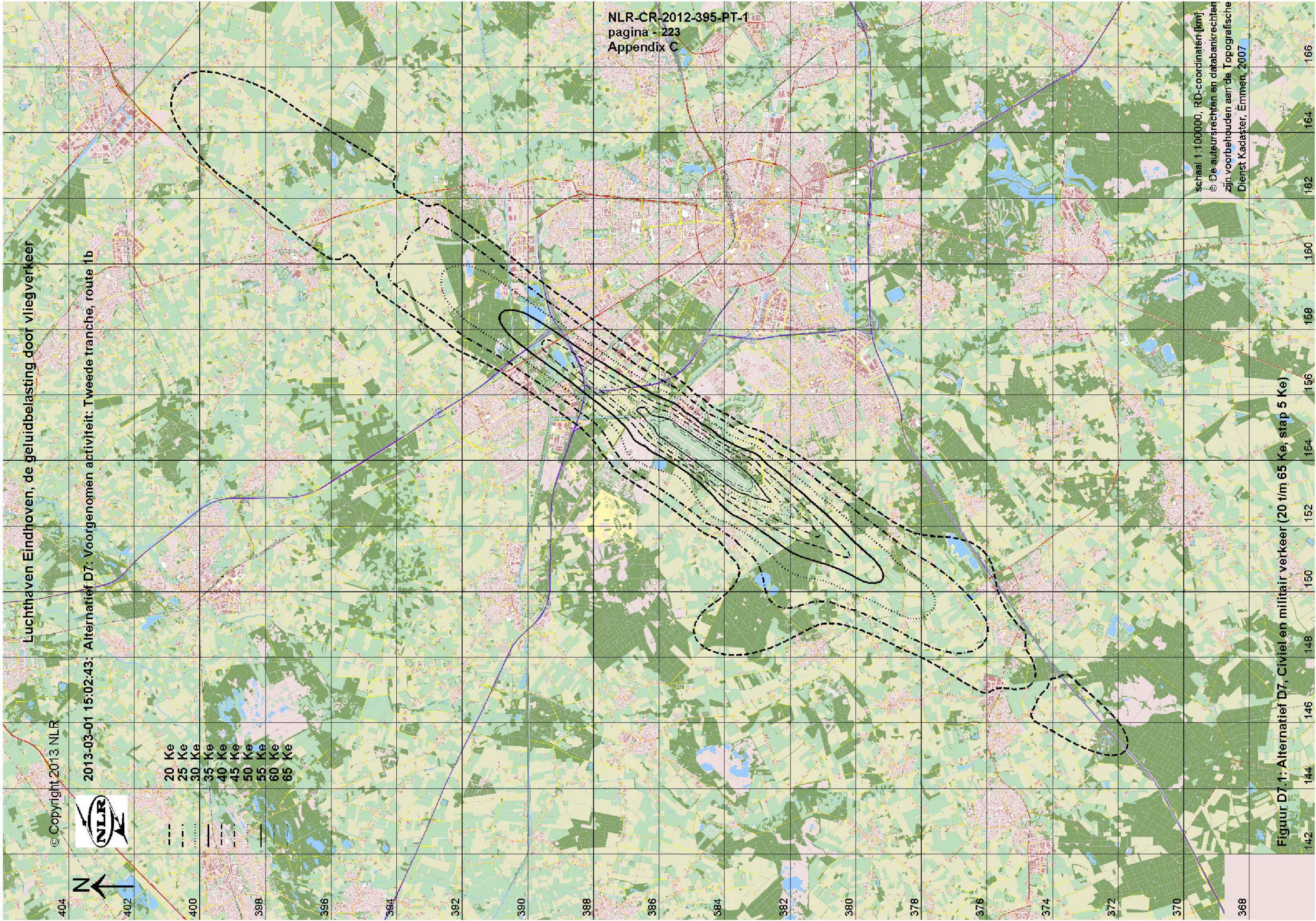
— 35 Ke
- - - 40 Ke
- - - 45 Ke
- - - 50 Ke
- - - 55 Ke
- - - 60 Ke
- - - 65 Ke

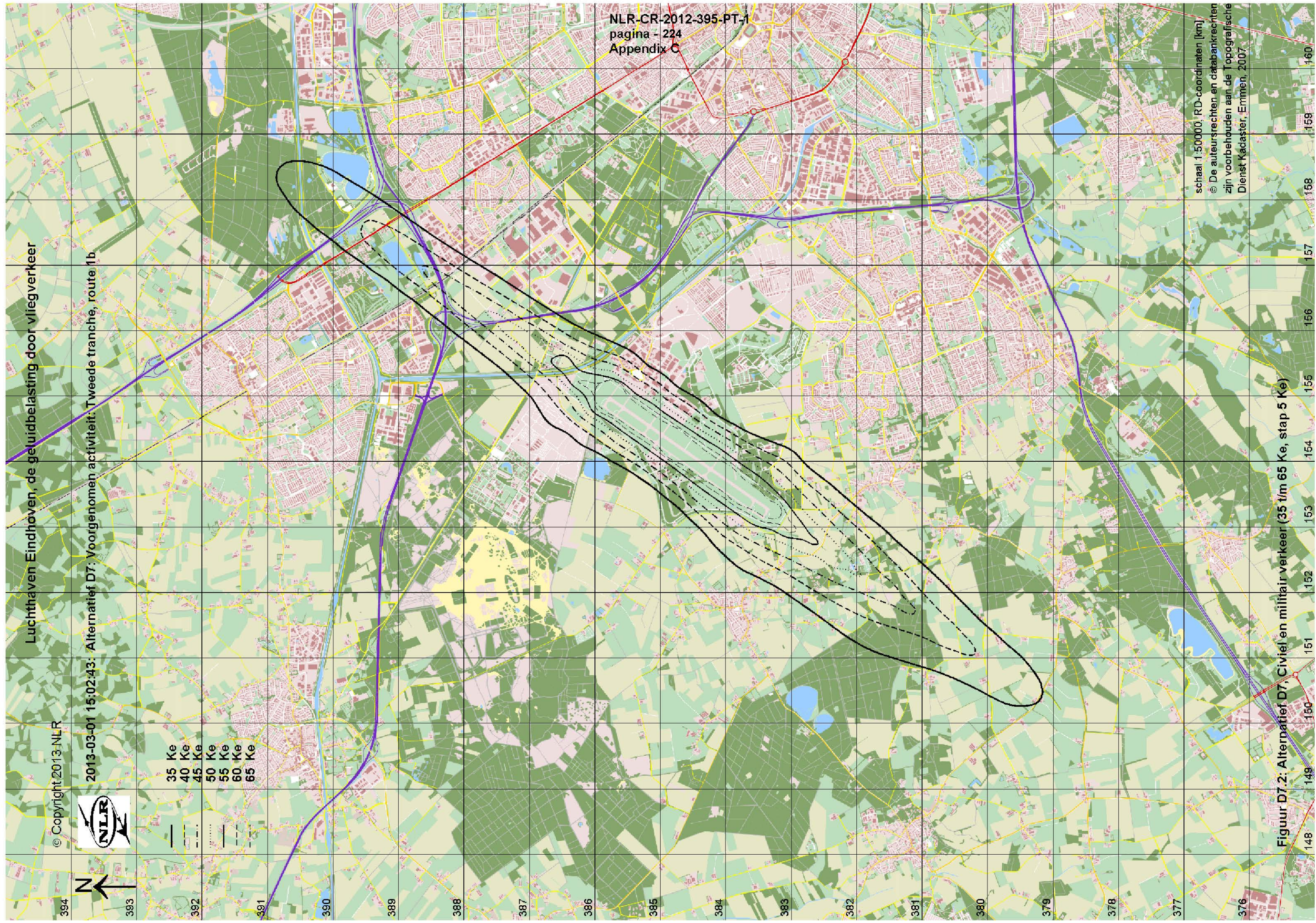
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 221
Appendix C

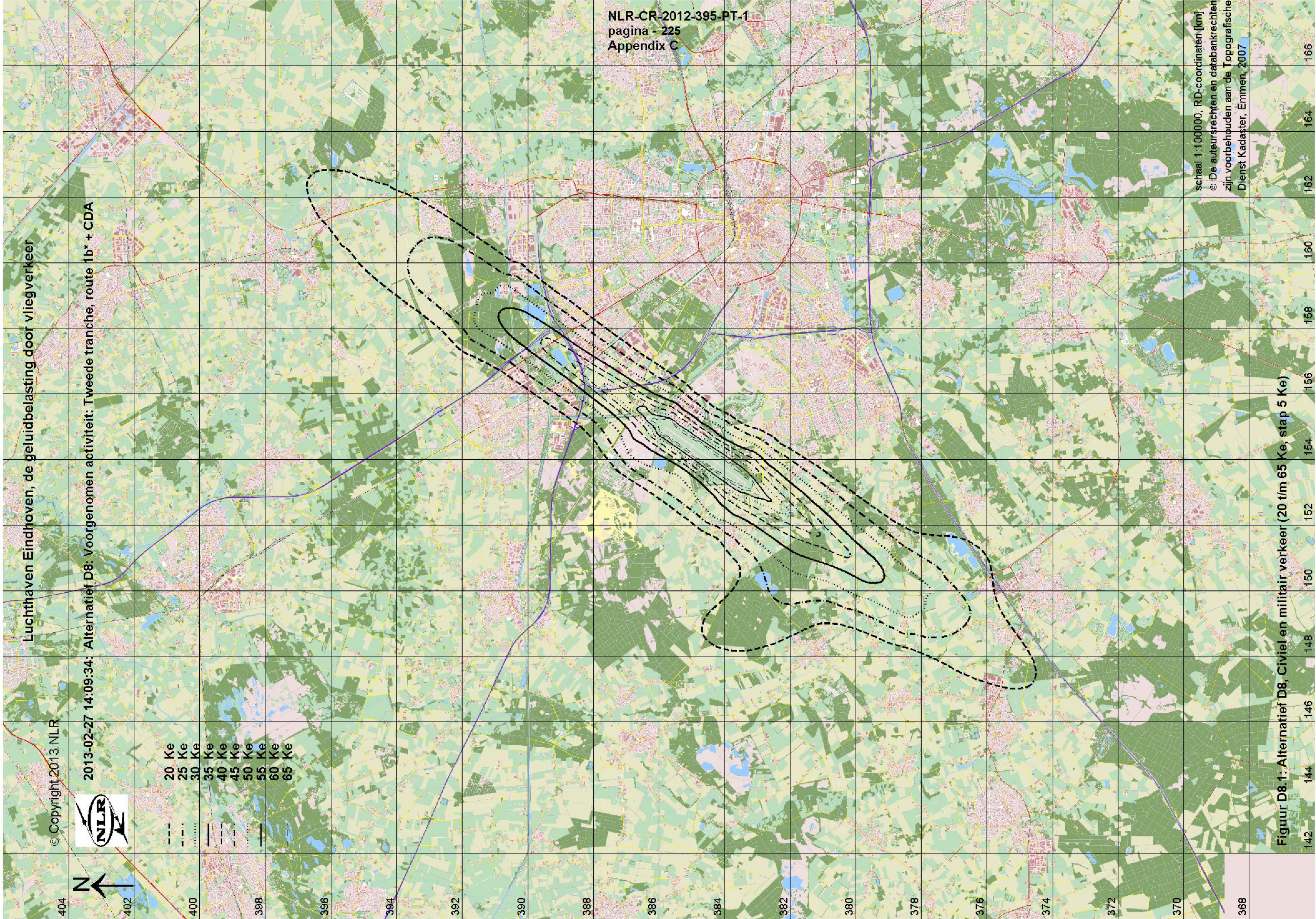
schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D6.2: Alternatief D6: Civiel en militair verkeer (35 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)









Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

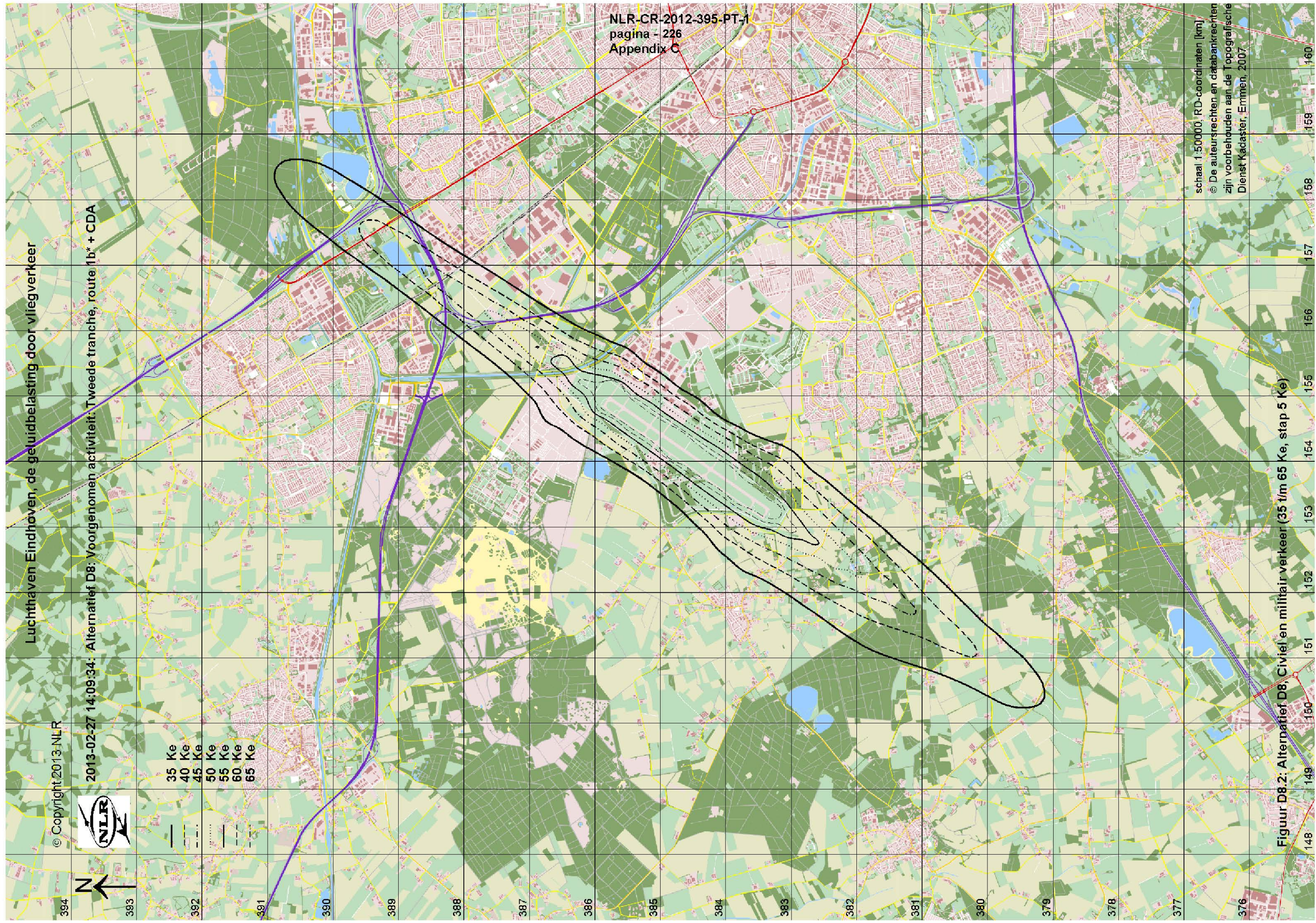
© Copyright 2013 NLR

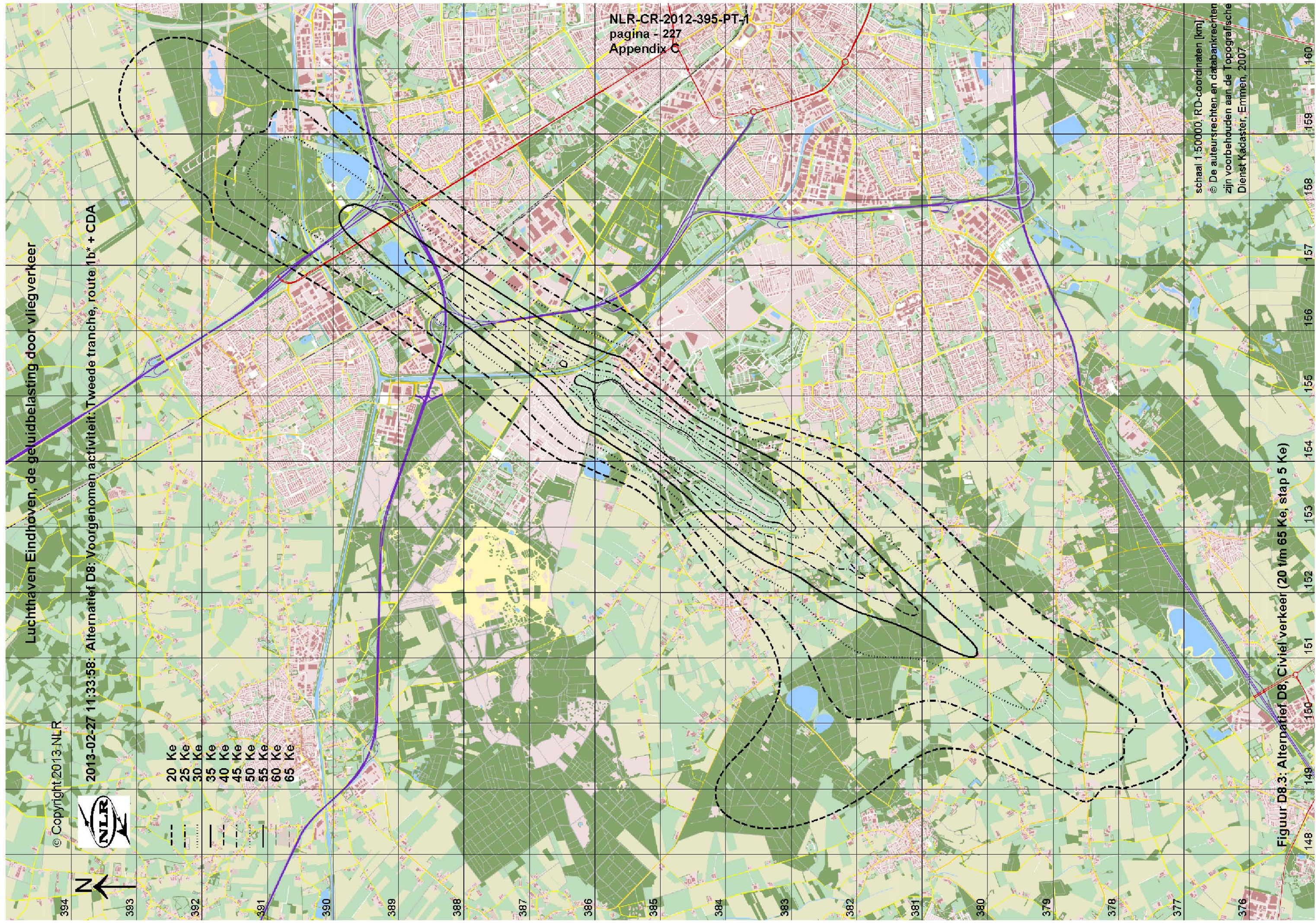


2013-02-27 14:09:34: Alternatief D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA

- 20 Ke
- - - 25 Ke
- ... 30 Ke
- 35 Ke
- - - 40 Ke
- ... 45 Ke
- 50 Ke
- - - 55 Ke
- ... 60 Ke
- 65 Ke

Figuur D8.1: Alternatief D8, Civiel en militair verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

© Copyright 2013 NLR



2013-02-27 11:33:58: Alternatief D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA

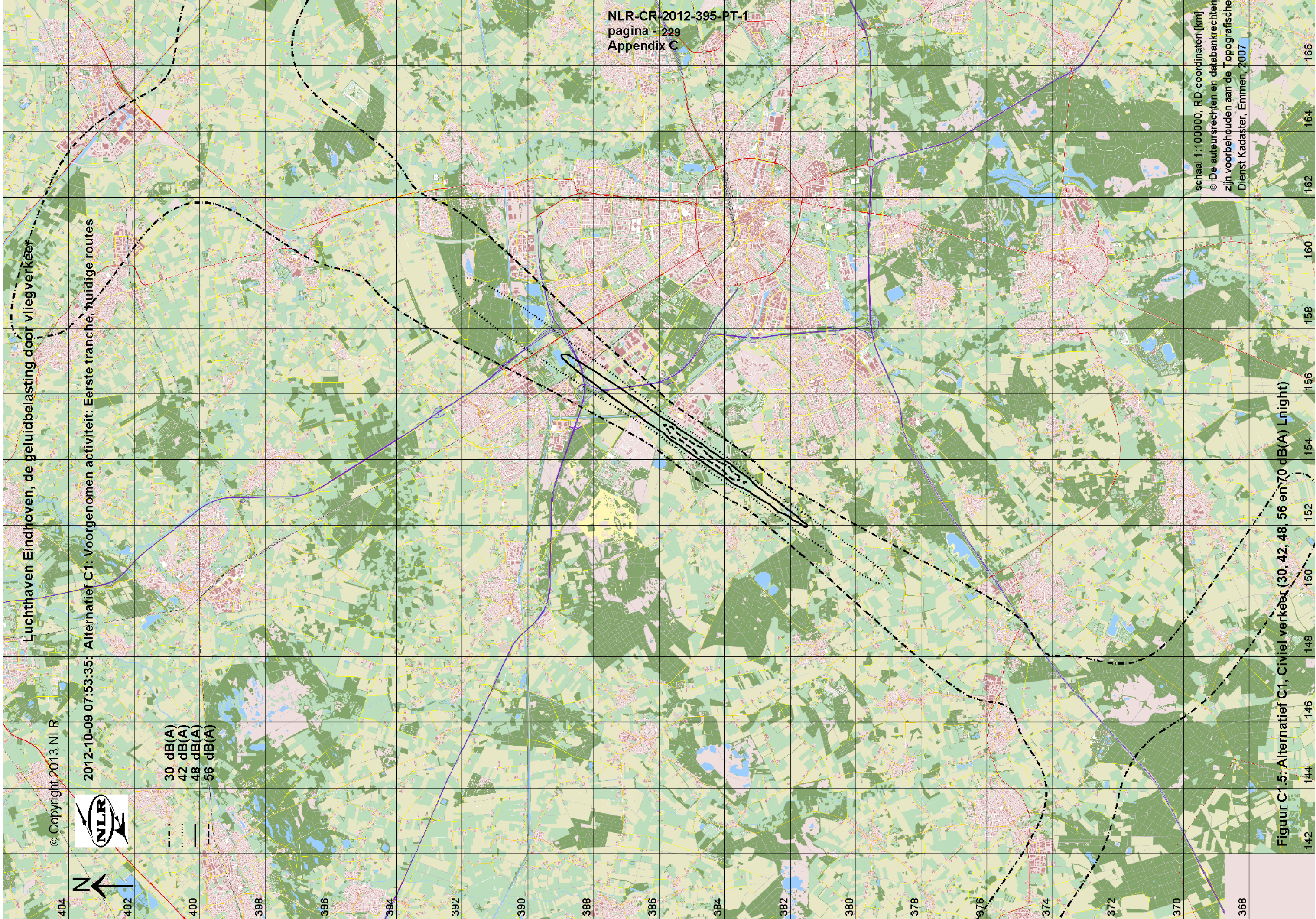
--- 20 Ke
- - - 25 Ke
- - - 30 Ke
- - - 35 Ke
- - - 40 Ke
- - - 45 Ke
- - - 50 Ke
- - - 55 Ke
- - - 60 Ke
- - - 65 Ke

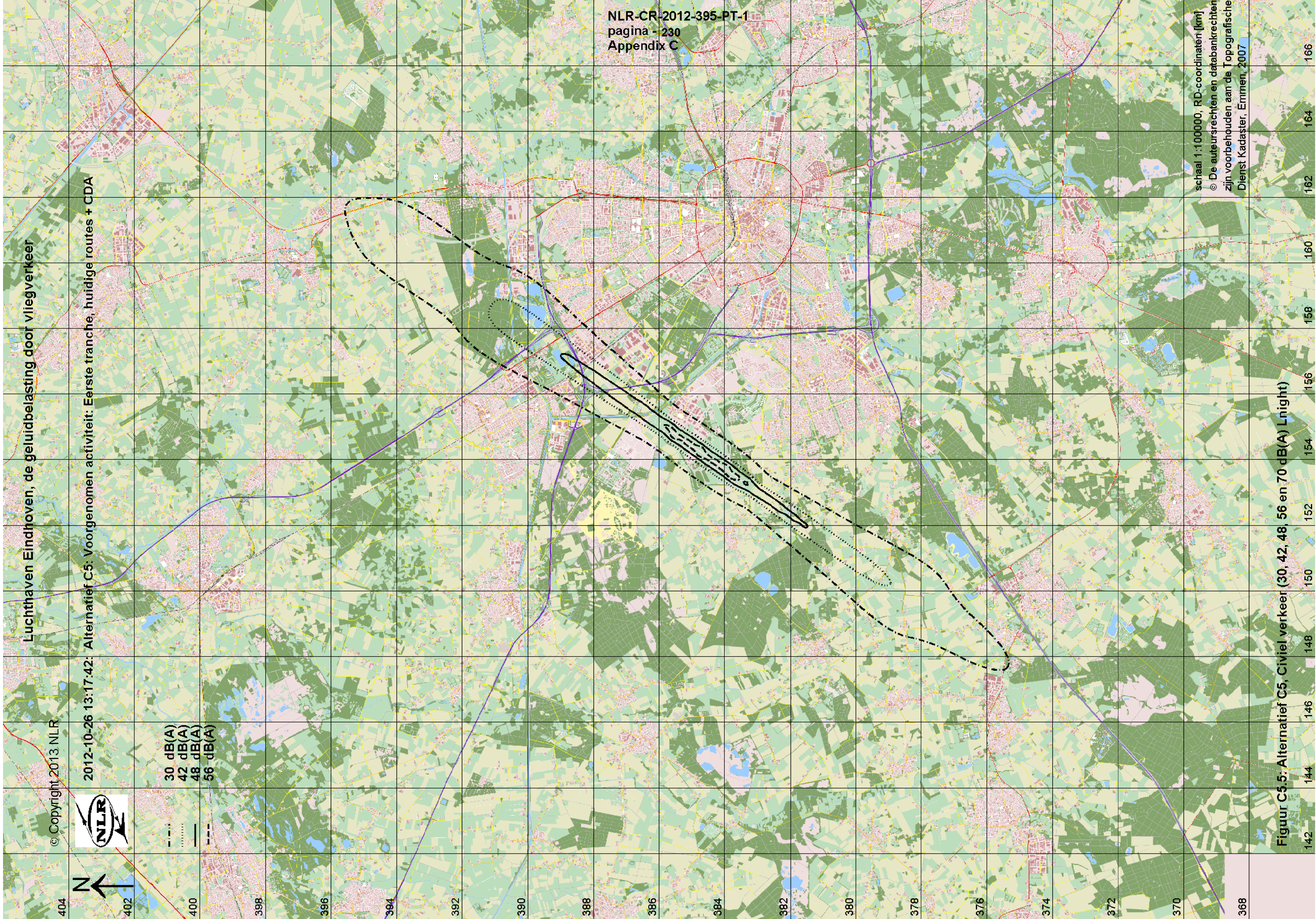
NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 227
Appendix C

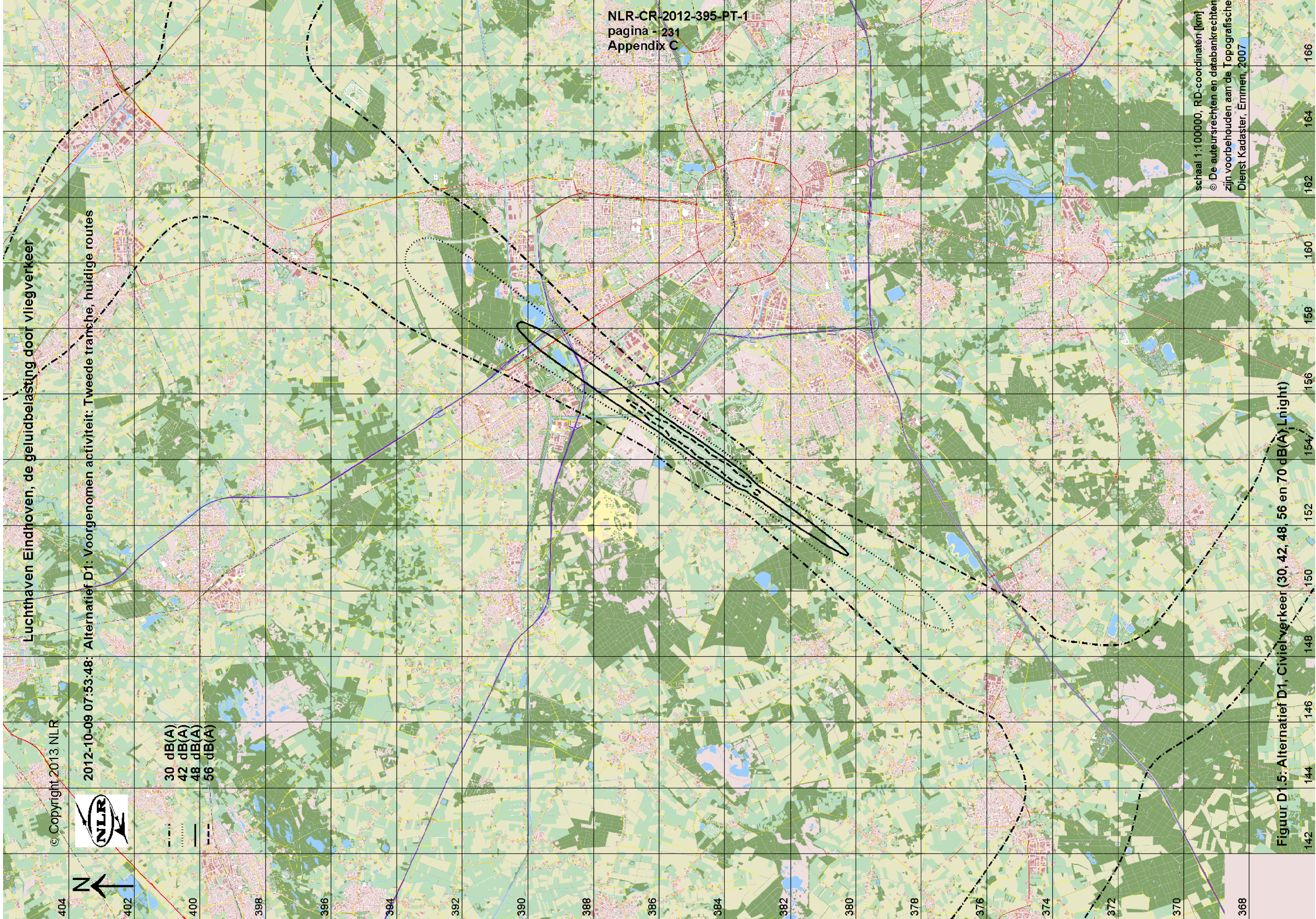
schaal 1:50000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

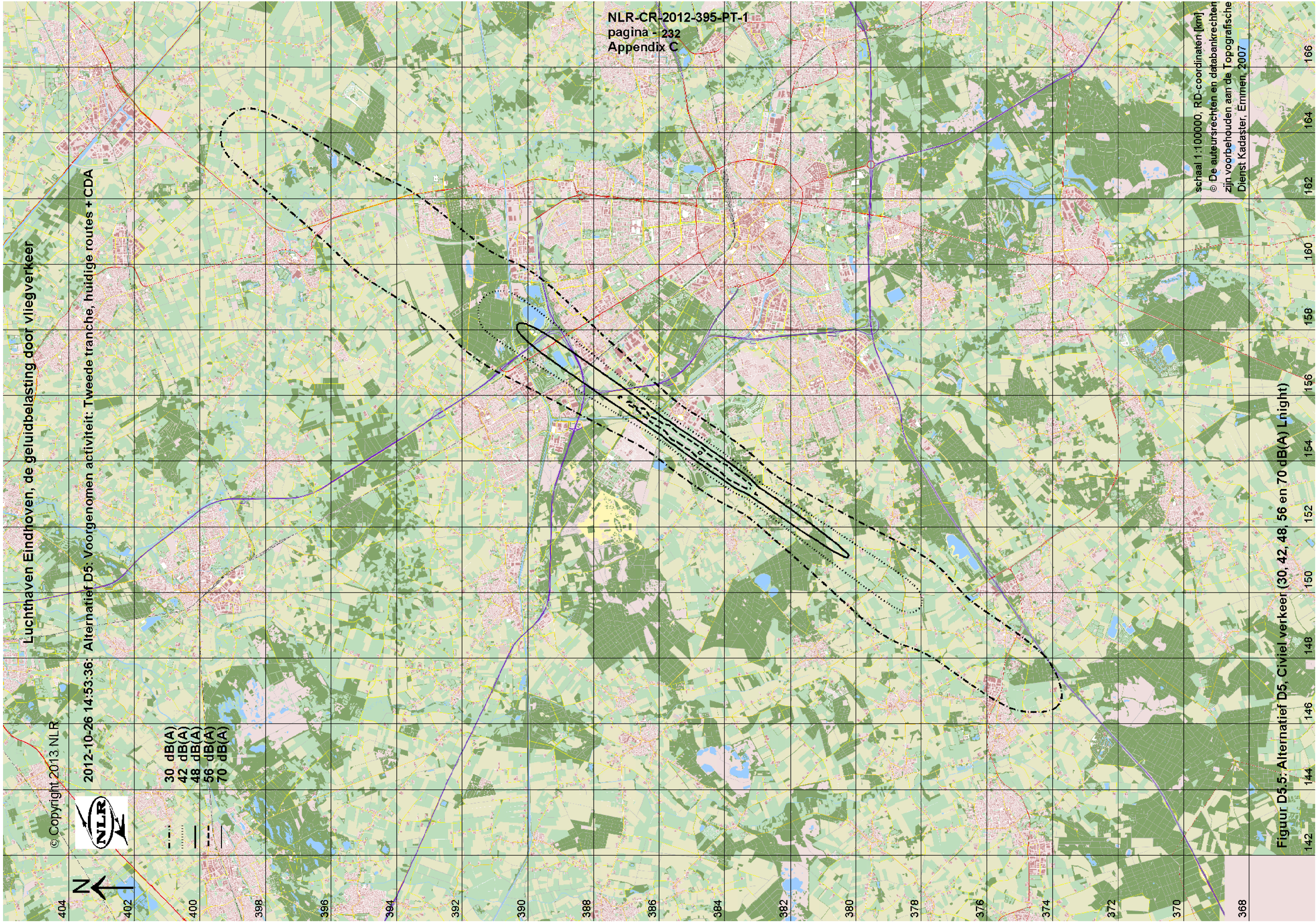
Figuur D8.3: Alternatief D8, Civiel verkeer (20 t/m 65 Ke, stap 5 Ke)

C.2 Lnight-geluidbelastingscontouren

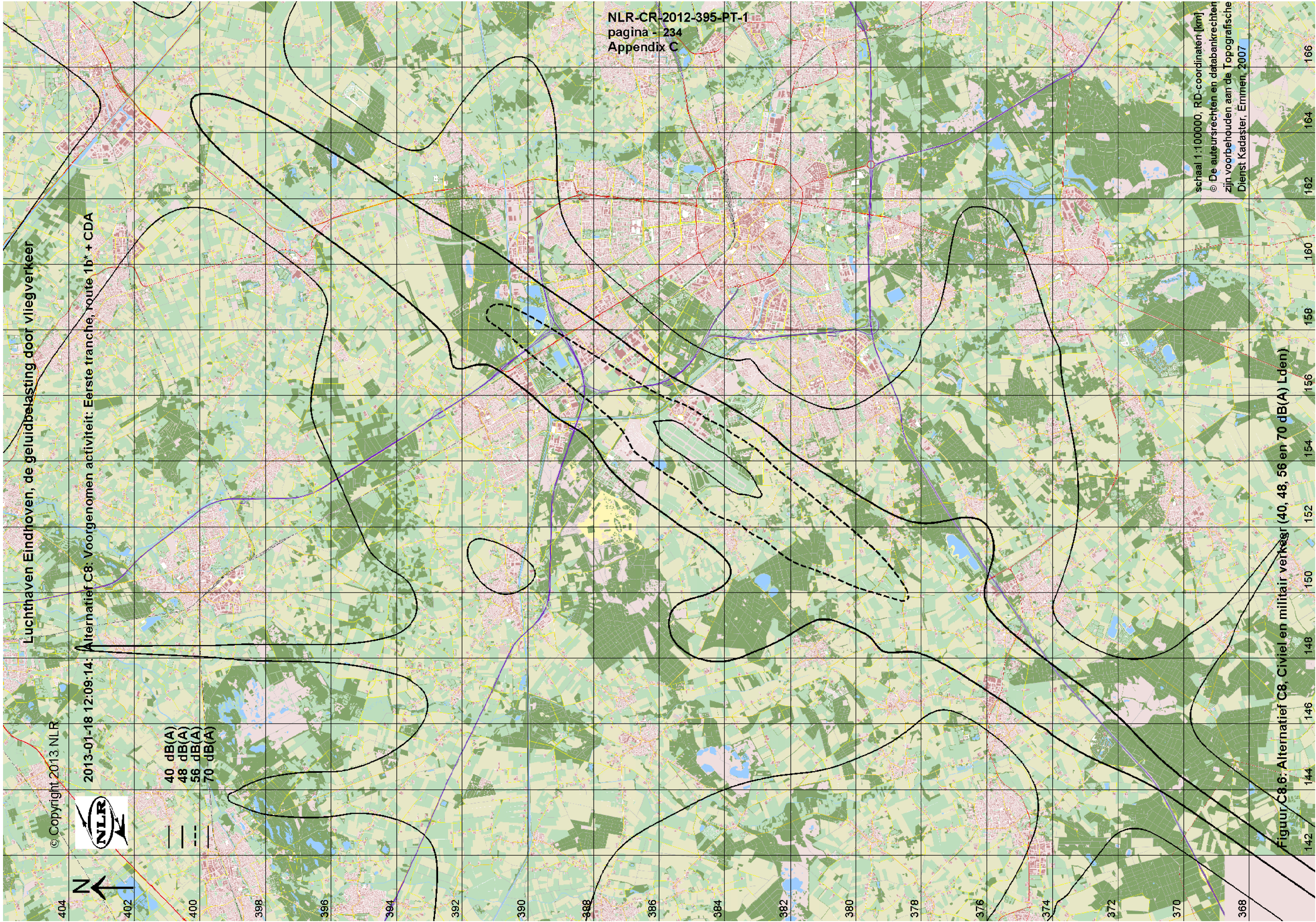


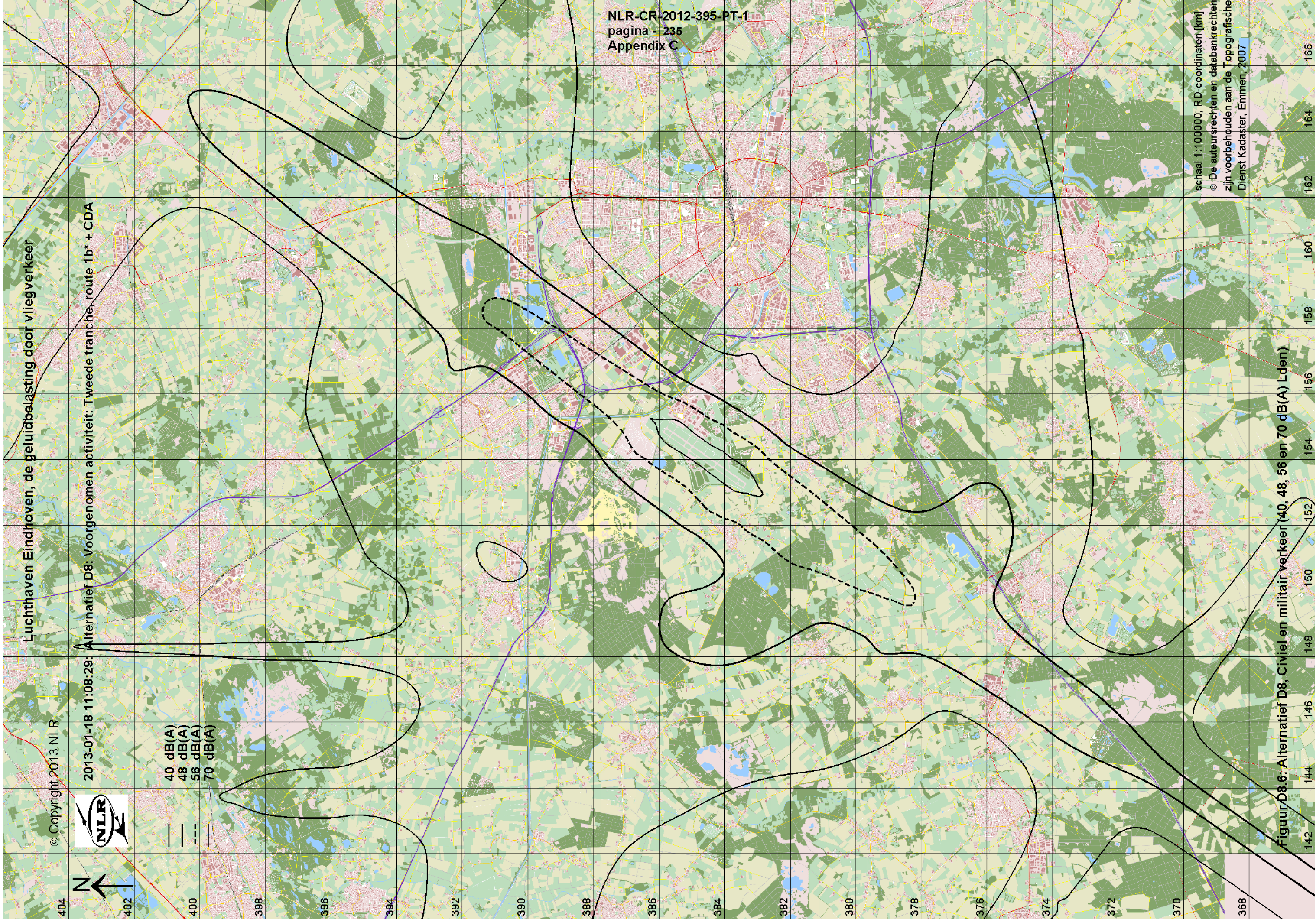






C.3 Lden-geluidbelastingscontouren





Luchthaven Eindhoven, de geluidbelasting door vliegverkeer

2013-01-18 11:08:29: Alternatief D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA

NLR-CR-2012-395-PT-1
pagina - 235
Appendix C

schaal 1:100000, RD-coördinaten [km]
© De auteursrechten en databankrechten
zijn voorbehouden aan de Topografische
Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Figuur D8.6: Alternatief D8, Civiel en militair verkeer (40, 48, 56 en 70 dB(A) Lden)

Deze pagina is opzettelijk blanco.

APPENDIX D: Berekeningsoverzicht

Deze appendix geeft een overzicht van de alternatieven waarvoor de geluidbelasting is berekend en de daarbij behorende NLR-berekeningsnummers. Tabel D.1 is voor de Ke-berekeningen, Tabel D.2 voor de Lnight-berekeningen en Tabel D.3 voor de Lden-berekeningen.

D.1 Berekeningsoverzicht Ke-geluidbelasting

Tabel D.1: Overzicht van berekeningsnummers van de berekeningen van de geluidbelasting in Ke

Alternatief	Verkeer	Berekeningsnummer Ke-berekening
A: Voorlopige voorziening Raad van State (vergroot studiegebied)	Civiel+Militair	2012-11-06 17:07:39
	Civiel	2012-11-02 11:54:01
	Militair	2012-11-06 16:25:27
B: Aanwijzingsbesluit 2007 (vergroot studiegebied)	Civiel+Militair	2012-11-12 20:49:04
	Civiel	2012-11-09 11:00:51
	Militair	2012-11-12 20:44:37
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	Civiel+Militair	2013-03-01 14:28:13
	Civiel	2013-02-28 16:41:42
	Militair	2013-01-03 10:21:19
C2: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1a	Civiel+Militair	2013-03-01 14:29:23
	Civiel	2013-02-28 16:50:49
	Militair	2013-02-27 14:03:00
C3: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*	Civiel+Militair	2013-03-01 14:30:26
	Civiel	2013-02-28 16:53:11
	Militair	(gelijk aan C2)
C4: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2	Civiel+Militair	2013-03-01 14:31:56
	Civiel	2013-02-28 16:58:36
	Militair	2013-03-01 11:20:13
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel+Militair	2013-03-01 14:33:28
	Civiel	2013-02-28 17:00:19
	Militair	(gelijk aan C1)
C6: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 2 + CDA	Civiel+Militair	2013-03-01 14:34:44
	Civiel	2013-02-28 17:01:28
	Militair	(gelijk aan C4)
C7: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b	Civiel+Militair	2013-03-01 14:35:49
	Civiel	(gelijk aan C3)
	Militair	2013-03-01 11:24:19

C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b*+ CDA	Civiel+Militair	2013-02-27 14:29:32
	Civiel	2013-02-27 13:25:51
	Militair	(gelijk aan C2)
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	Civiel+Militair	2013-03-01 14:50:50
	Civiel	2013-02-28 14:27:28
	Militair	(gelijk aan C1)
D2: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1a	Civiel+Militair	2013-03-01 14:52:28
	Civiel	2013-02-28 15:52:04
	Militair	(gelijk aan C2)
D3: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b*	Civiel+Militair	2013-03-01 14:54:16
	Civiel	2013-02-28 15:57:57
	Militair	(gelijk aan C3)
D4: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2	Civiel+Militair	2013-03-01 14:57:23
	Civiel	2013-02-28 16:08:02
	Militair	(gelijk aan C4)
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	Civiel+Militair	2013-03-01 14:59:13
	Civiel	2013-02-28 16:18:34
	Militair	(gelijk aan C5)
D6: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 2 + CDA	Civiel+Militair	2013-03-01 15:00:53
	Civiel	2013-02-28 16:24:35
	Militair	(gelijk aan C6)
D7: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b	Civiel+Militair	2013-03-01 15:02:43
	Civiel	(gelijk aan D3)
	Militair	(gelijk aan C7)
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair	2013-02-27 14:09:34
	Civiel	2013-02-27 11:33:58
	Militair	(gelijk aan C8)

D.2 Berekeningsoverzicht Lnight-geluidbelasting

Tabel D.2: Overzicht van berekeningsnummers van de berekeningen van de geluidbelasting in Lnight

Alternatief	Verkeer	Berekeningsnummer Lnight-berekening
C1: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes	Civiel	2012-10-09 07:53:35
C5: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, huidige routes + CDA	Civiel	2012-10-26 13:17:42
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel	(gelijk aan C5)
D1: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes	Civiel	2012-10-09 07:53:48
D5: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, huidige routes + CDA	Civiel	2012-10-26 14:53:36
D8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel	(gelijk aan D5)

D.3 Berekeningsoverzicht Lden-geluidbelasting

Tabel D.3: Overzicht van berekeningsnummers van de berekeningen van de geluidbelasting in Lden

Alternatief	Verkeer	Berekeningsnummer
		Lden-berekening
C8: Voorgenomen activiteit: Eerste tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair	2013-01-18 12:09:14
D8: Voorgenomen activiteit: Tweede tranche, route 1b* + CDA	Civiel+Militair	2013-01-18 11:08:29

WAT IS HET NLR?

Het NLR is de Nederlandse organisatie voor het identificeren, ontwikkelen en toepasbaar maken van hoogwaardige technologische kennis op het gebied van lucht- en ruimtevaart. De activiteiten van het NLR zijn maatschappelijk relevant, marktgericht en worden zonder winstoogmerk uitgevoerd. Hiermee versterkt het NLR het innovatieve en slagvaardig karakter van de overheid en bevordert het NLR het innoverende en concurrerend vermogen van het bedrijfsleven.

Het NLR kenmerkt zich door toonaangevende deskundigheid, professioneel optreden en onafhankelijke advisering. Medewerkers zijn goed opgeleid, werken klantgericht en werken voortdurend aan de ontwikkeling van hun competenties. Om zijn taken te verrichten houdt het NLR hoogwaardige faciliteiten beschikbaar



NLR – Dedicated to innovation in aerospace

www.nlr.nl