

**Rapport** V.2005.1433.00.R001  
Akoestisch onderzoek Wijnhavenkwartier

Contouren MER Studie

Status: DEFINITIEF

**Rapport V.2005.1433.00.R001**  
Akoestisch onderzoek Wijnhavenkwartier

Contouren MER Studie

Status: DEFINITIEF

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

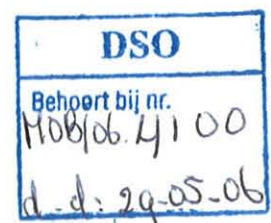
lid  
  
info@dgmr.nl  
www.dgmr.nl

Brugstraat 16, Postbus 153  
NL-6800 AD Arnhem  
T +31 (0)26 351 21 41  
F +31 (0)26 443 58 36


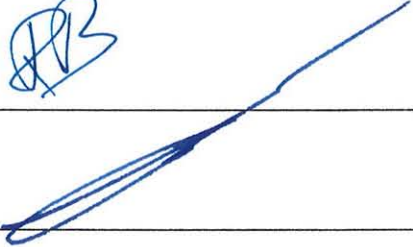
Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223  
NL-2508 EE Den Haag  
T +31 (0)70 350 39 99  
F +31 (0)70 358 47 52

Lavendelheide 11  
NL-9202 PD Drachten  
T +31 (0)512 52 23 24  
F +31 (0)512 52 25 19

Prof. P. Willemsstraat 21-23  
NL-6224 CC Maastricht  
T +31 (0)43 362 36 54  
F +31 (0)43 352 00 20



## Colofon

<b>Rapportnummer:</b>	V.2005.1433.00.R001		
<b>Plaats en datum:</b>	Den Haag, 24 april 2006		
<b>Versie:</b>	003	<b>Status:</b> DEFINITIEF	
<b>Opdrachtgever:</b>	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer Postbus 12651 2500 DP Den Haag		
<b>Opdrachtnummer:</b>	-		
<b>Contactpersoon:</b>	De heer Ing. P. Cox		
Telefoon:	(070) 35 36 692		
Fax:	(070) 35 36 792		
E-mail:	P.Cox@DSB.denhaag.nl		
<b>Uitgevoerd door:</b>	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.		
Informatie:	Drs. R. Barelds		
E-mail:	ba@dgmr.nl		
Telefoon:	(070) 350 39 99		
Fax:	(070) 358 47 52		
<b>Auteur(s):</b>	Drs. R. Barelds		
<b>Eind- verantwoordelijke:</b>	Ing. J.J.A. van Leeuwen		
<b>Voor deze:</b>	Ir. M.H.J. Bakermans		
<b>Code:</b>	-	<b>Secretariaat:</b>	NE

©DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Alle rechten voorbehouden. Wilt u (delen van) dit rapport kopiëren of vermenigvuldigen, vraagt u dan schriftelijk toestemming daarvoor bij DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Pagina</b>
1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE .....	5
3. VARIANTEN .....	5
4. GEGEVENS.....	6
4.1 Omgeving .....	6
4.2 Modelling railverkeerslawaai .....	6
4.3 Modelling wegverkeerslawaai.....	6
4.4 Modelling tramverkeerslawaai.....	9
5. RESULTATEN .....	11

Bijlage 1 : overzicht onderzoeksgebied

Bijlage 2 : contouren



## **1. Inleiding**

In opdracht van de gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, is door DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V. een akoestisch onderzoek weg-, tram- en railverkeer verricht. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de MER Studie naar de geplande nieuwbouw op het Wijnhavenkwartier in het centrum van Den Haag. In het plangebied zijn zowel woningen als kantoren gepland.

Het betreft een onderzoek naar de geluidsbelastingen ten gevolge van zowel het wegverkeer, inclusief het tramverkeer, als het railverkeer rondom het Centraal Station Den Haag. De wegen die meegenomen zijn in dit onderzoek zijn de Ammunitiehaven, de Schedeldoekshaven, het Bernardviaduct, de Amsterdamse Veerkade, de Oranje Buitensingel, de Zwarteweg, het Spui, de Lekstraat en de Bezuidenhoutseweg. Het wegverkeer op de Kalvermarkt wordt niet onderzocht, omdat de Kalvermarkt een 30 km/uur-gebied is. Deze is daarom niet zoneplichtig. De Ammunitiehaven, de Schedeldoekshaven, de Amsterdamse Veerkade en het Bernardviaduct worden als een doorgaande route beschouwd en zijn daarom gezamenlijk weergegeven. De Oranje Buitensingel, de Zwarteweg, de Lekstraat en de Bezuidenhoutseweg worden ook gezamenlijk weergegeven.

Het tramverkeer dat in dit onderzoek is beschouwd, betreft de volgende wegvakken: Kalvermarkt, Spui, Schedeldoekshaven, Rijnstraat en Wijnhaven.

## 2. Situatie

Het Wijnhavenkwartier is gelegen in het centrum van Den Haag. In de huidige situatie staan hier de ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken en het wooncomplex "Zwarte Madonna".

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door het ministerie van VWS en het Stadhuis, aan de westzijde door het Spui, aan de zuidzijde door de Schedeldoekshaven en aan de oostzijde door de Zwarteweg.

In het plangebied zijn vijf torens gepland, variërend van 70 tot 140 meter hoog. De lagere bebouwing tussen de torens wordt ongeveer 20, 40 en 50 meter hoog en is voornamelijk voor winkels, stedelijke voorzieningen en kantoren bestemd. De exacte invulling van het plan is nog niet duidelijk.

In bijlage 1 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.

## 3. Varianten

Er zijn in het onderzoek drie verkeersvarianten onderzocht:

- autonome invulling;
- renovatiealternatief;
- planalternatief.

Per weg worden voor de drie varianten de 50 dB(A), 55 dB(A), 60 dB(A), 65 dB(A) en 70 dB(A)-contour berekend in zowel etmaalwaarden als  $L_{den}$ .

De etmaalwaarde is gelijk aan de hoogste van de volgende drie waarden en de  $L_{den}$  is gelijk aan het gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- het equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Voor het wegverkeerslawaai wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten voor de berekening van de etmaalwaarde. Voor de berekening van de  $L_{den}$  wordt de avondperiode wel meegenomen.

## **4. Gegevens**

### **4.1 Omgeving**

Voor de modellering van de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de tekeningen van het bestemmingsplan Wijnhavenkwartier, van 3 april 2006. Voor de autonome situatie is uitgegaan van de huidige bebouwing van het Wijnhavenkwartier.

De bestaande omliggende bebouwing is gemodelleerd aan de hand van de digitale tekening "plankaart.DXF" van 11 september 2002, aangeleverd door de gemeente Den Haag. De hoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn ingevoerd aan de hand van een inventarisatie ter plaatse.

### **4.2 Modellering railverkeerslawaai**

Ten behoeve van de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van het railverkeerslawaai is een computermodel opgesteld met de spoorlijnen in Den Haag volgens het onderzoek 'Railkaart Den Haag'. De modelgegevens voor het jaar 2010/2015, zoals hoogtelijnen, taluds en bodemgebieden, zijn overgenomen uit dat onderzoek, hetgeen is beschreven in DGMR-rapport L.2001.1414.00.R002, "Akoestisch onderzoek Railkaart, Den Haag", van 11 juni 2004.

De intensiteiten en rijnsnelheden zijn overgenomen uit Aswin 2006, dataversie december 2005 (v12/05).

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van de Reken- en Meetvoorschriften Railverkeerslawaai. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR-rekenprogramma Geonoise versie 5.13, module RLM2.

### **4.3 Modellering wegverkeerslawaai**

Voor het berekenen van de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten is het wegverkeer op de volgende wegen in beschouwing genomen: de Ammuntiehaven/Schedeldoekshaven/Bernardviaduct, de Oranje Buitensingel/Zwarteweg, Lekstraat/ Bezuidenhoutseweg en het Spui.

Er is in de berekeningen uitgegaan van de herinrichting van de Schedeldoekshaven zoals is beschreven in DGMR-rapport V.2004.1195.00.R002, versie 003 van 30 november 2004. Uit dit akoestisch onderzoek volgt dat op een deel van de Schedeldoekshaven geluidsreducerend asfalt toegepast moet worden. Voor het bepalen van de contouren is rekening gehouden met de aanleg van dit geluidsreducerend asfalt op een deel van de Schedeldoekshaven.

Het wegverkeer op de Kalvermarkt is buiten beschouwing gelaten, omdat de Kalvermarkt in de toekomst als 30 km/uur-gebied zal worden ingericht. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling, afdeling E & V. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Haagse verkeers- en vervoersmodel en gelden tot en met het jaar 2015.

Een overzicht van de etmaal-, dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en de verdeling van de intensiteiten over de verschillende categorieën motorvoertuigen voor het jaar 2015 voor de autonome invulling, het renovatiealternatief en het planalternatief zijn gegeven in de tabellen 1 tot en met 3.

Tabel 1  
Wegverkeersgegevens voor het jaar 2015 (autonome invulling)

straatnaam	van	tot	etmaal (mvt)	uurintensiteiten (mvt/uur)								
				dagperiode			avondperiode			nachtperiode		
				lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv
Schedeldoekshaven	Zwarteweg	Tramdoorsteek	4.310	253,3	15,0	3,2	156,8	9,3	2,0	44,2	2,6	0,6
Schedeldoekshaven	Tramdoorsteek	Nieuwe Haven	5.110	313,9	5,1	2,9	194,3	3,2	1,8	54,8	0,9	0,5
Schedeldoekshaven	Nieuwe Haven	Spui	14.570	892,2	18,7	7,0	552,3	11,6	4,3	155,8	3,3	1,2
A'damse Veerkade	Spui	Kranestraat	14.300	846,8	51,4	2,7	524,2	31,8	1,7	147,9	9,0	0,5
Ammunitiehaven	Spui	Nieuwe Haven	14.820	901,9	20,6	11,2	558,3	12,7	6,9	157,5	3,6	2,0
Ammunitiehaven	Bernardviaduct	Uilebomen	7.200	432,3	15,6	5,7	267,6	9,7	3,5	75,5	2,7	1,0
Oprit Bernardviaduct			14.400	843,7	57,3	6,2	522,3	35,5	3,9	147,3	10,0	1,1
Afrit Bernardviaduct			14.300	852,3	41,9	6,8	527,6	25,9	4,2	148,8	7,3	1,2
Oranje Buitensingel			2.980	182,1	5,1	0,6	112,7	3,1	0,3	31,8	0,9	0,1
Zwarteweg			4.110	251,2	7,0	0,8	155,5	4,3	0,5	43,9	1,2	0,1
Spui	Bierkade	A'damse Veerkade	13.900	788,1	84,1	3,5	487,9	52,0	2,2	137,6	14,7	0,6
Spui	A'damse Veerkade	Gedempte Gracht	13.900	788,1	81,4	6,1	487,9	50,4	3,8	137,6	14,2	1,1
Spui	Gedempte Gracht	Kalvermarkt	15.500	878,9	90,8	6,8	544,1	56,2	4,2	153,5	15,9	1,2
Lekstraat	Koningstunnel	Amstelstraat	36.100	2183,3	68,2	22,7	1351,6	42,2	14,1	381,2	11,9	4,0
Bezuidenhoutseweg	Koningstunnel	Pr. Irenestraat	23.800	1454,4	31,5	13,5	900,4	19,5	8,4	253,9	5,5	2,4

Tabel 2  
Wegverkeersgegevens voor het jaar 2015 (alternatieve invulling)

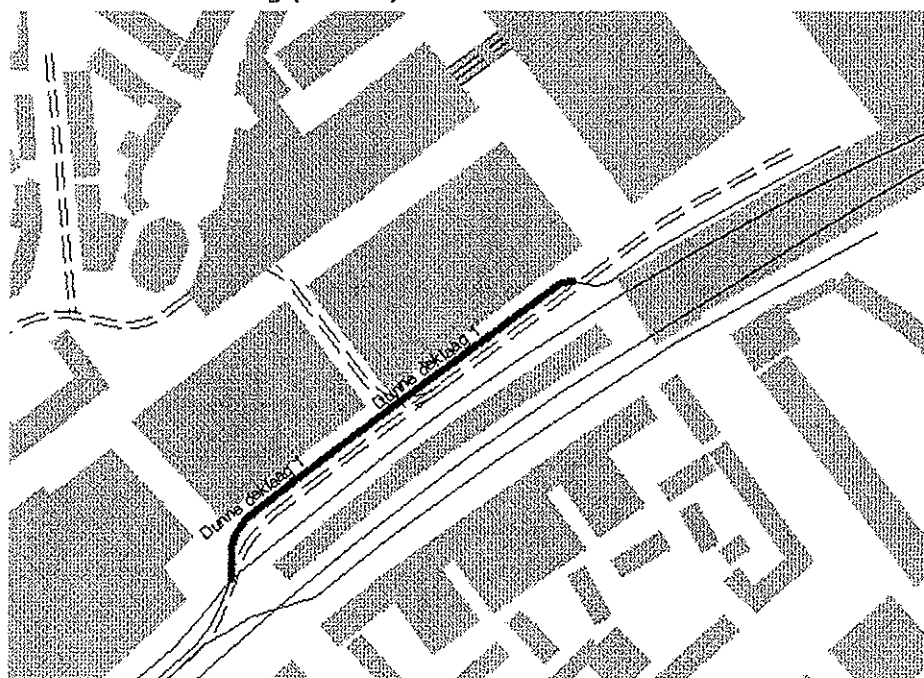
straatnaam	van	tot	etmaal (mvt)	uurintensiteiten (mvt/uur)								
				dagperiode			avondperiode			nachtperiode		
				lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv
Schedeldoekshaven	Zwarteweg	Tramdoorsteek	4.360	256,3	15,2	3,2	158,6	9,4	2,0	44,7	2,7	0,6
Schedeldoekshaven	Tramdoorsteek	Nieuwe Haven	5.310	326,2	5,3	3,1	201,9	3,3	1,9	56,9	0,9	0,5
Schedeldoekshaven	Nieuwe Haven	Spui	14.330	877,5	18,4	6,9	543,2	11,4	4,2	153,2	3,2	1,2
A'damse Veerkade	Spui	Kranestraat	14.300	846,8	51,4	2,7	524,2	31,8	1,7	147,9	9,0	0,5
Ammunitiehaven	Spui	Nieuwe Haven	14.840	903,1	20,6	11,2	559,1	12,8	6,9	157,7	3,6	2,0
Ammunitiehaven	Bernardviaduct	Uilebomen	7.250	435,3	15,7	5,7	269,5	9,7	3,5	76,0	2,7	1,0
Oprit Bernardviaduct			14.440	846,0	57,4	6,2	523,7	35,6	3,9	147,7	10,0	1,1
Afrit Bernardviaduct			14.340	854,6	42,0	6,8	529,1	26,0	4,2	149,2	7,3	1,2
Oranje Buitensingel			3.010	183,9	5,1	0,6	113,9	3,2	0,4	32,1	0,9	0,1
Zwarteweg			4.150	253,6	7,1	0,8	157,0	4,4	0,5	44,3	1,2	0,1
Spui	Bierkade	A'damse Veerkade	13.900	788,1	84,1	3,5	487,9	52,0	2,2	137,6	14,7	0,6
Spui	A'damse Veerkade	Gedempte Gracht	13.900	788,1	81,4	6,1	487,9	50,4	3,8	137,6	14,2	1,1
Spui	Gedempte Gracht	Kalvermarkt	15.500	878,9	90,8	6,8	544,1	56,2	4,2	153,5	15,9	1,2
Lekstraat	Koningstunnel	Amstelstraat	36.100	2183,3	68,2	22,7	1351,6	42,2	14,1	381,2	11,9	4,0
Bezuidenhoutseweg	Koningstunnel	Pr. Irenestraat	23.800	1454,4	31,5	13,5	900,4	19,5	8,4	253,9	5,5	2,4

Tabel 3  
Wegverkeersgegevens voor het jaar 2015 (maximale invulling)

straatnaam	Van	tot	etmaal (mvt)	uurintensiteiten (mvt/uur)								
				dagperiode			avondperiode			nachtperiode		
				lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv	lmv	mzv	zv
Schedeldoekshaven	Zwarteweg	Tramdoorsteek	4.440	261,0	15,5	3,3	161,6	9,6	2,0	45,6	2,7	0,6
Schedeldoekshaven	Tramdoorsteek	Nieuwe Haven	5.770	354,4	5,8	3,3	219,4	3,6	2,1	61,9	1,0	0,6
Schedeldoekshaven	Nieuwe Haven	Spui	14.580	892,8	18,7	7,0	552,7	11,6	4,3	155,9	3,3	1,2
A'damse Veerkade	Spui	Kranestraat	14.300	846,8	51,4	2,7	524,2	31,8	1,7	147,9	9,0	0,5
Ammunitiehaven	Spui	Nieuwe Haven	14.970	911,0	20,8	11,3	564,0	12,9	7,0	159,1	3,6	2,0
Ammunitiehaven	Bernardviaduct	Uilebomen	7.320	439,5	15,9	5,8	272,1	9,8	3,6	76,7	2,8	1,0
Oprit Bernardviaduct			14.640	857,8	58,2	6,3	531,0	36,1	3,9	149,8	10,2	1,1
Afrit Bernardviaduct			14.540	866,6	42,6	6,9	536,4	26,4	4,3	151,3	7,4	1,2
Oranje Buitensingel			2.730	166,8	4,6	0,5	103,3	2,9	0,3	29,1	0,8	0,1
Zwarteweg			3.880	237,1	6,6	0,7	146,8	4,1	0,5	41,4	1,2	0,1
Spui	Bierkade	A'damse Veerkade	13.900	788,1	84,1	3,5	487,9	52,0	2,2	137,6	14,7	0,6
Spui	A'damse Veerkade	Gedempte Gracht	13.900	788,1	81,4	6,1	487,9	50,4	3,8	137,6	14,2	1,1
Spui	Gedempte Gracht	Kalvermarkt	15.500	878,9	90,8	6,8	544,1	56,2	4,2	153,5	15,9	1,2
Lekstraat	Koningstunnel	Amstelstraat	36.100	2183,3	68,2	22,7	1351,6	42,2	14,1	381,2	11,9	4,0
Bezuidenhoutseweg	Koningstunnel	Pr. Irenestraat	23.800	1454,4	31,5	13,5	900,4	19,5	8,4	253,9	5,5	2,4

lmv : lichte motorvoertuigen  
mzv : middelzware motorvoertuigen  
zv : zware motorvoertuigen

De rijsnelheid op alle wegen is 50 km/uur. Voor alle wegen geldt dat de nachtperiode maatgevend is voor het bepalen van de etmaalwaarde. Het wegdek bestaat voor de Ammunitiehaven, het Bernardviaduct, de Nieuwe Haven, de Lekstraat, de Bezuidenhoutseweg en het Spui uit fijn asfalt. De wegdekverharding op de Schedeldoekshaven bestaat gedeeltelijk uit geluidsreducerend asfalt en deels uit fijn asfalt. De ligging van het geluidsreducerend asfalt is weergegeven in onderstaande figuur. De wegdekverharding van de Oranje Buitensingel en de Zwarteweg bestaat uit gewone elementen verharding (klinkers).



Figuur 1: locatie toepassing geluidsreducerend asfalt

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II "Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002" volgens artikel 102 van de Wet geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR-rekenprogramma Geonoise versie 5.13, module SRM2-2002.

De objecten van het wegverkeerslawaaimodel komen grotendeels overeen met die van het railverkeerslawaaimodel.

#### 4.4 Modelling tramverkeerslawaai

Voor het berekenen van de geluidsbelasting ten gevolge van het tramverkeer op de geluidsgevoelige objecten, is het tramverkeer op de volgende wegen in beschouwing genomen: de Kalvermarkt, het Spui, de Schedeldoekshaven, de Rijnstraat en de Wijnhaven.

De verkeersgegevens voor de trams zijn verkregen van de gemeente Den Haag, Dienst Stedelijke Ontwikkeling, afdeling E & V.

Een overzicht van de dag-, avond- en nachtuurintensiteiten voor het jaar 2015 is gegeven in tabel 4. De gegevens voor de avondperiode zijn alleen gebruikt voor het berekenen van de  $L_{den}$ . Voor het berekenen van de etmaalwaarde wordt de avondperiode niet gebruikt.

Tabel 4  
Tramverkeersgegevens voor het jaar 2015

wegvak	dag	avond	nacht
Schedeldoekshaven (Zwarteweg – Tramdoorsteek)	45.0	20.0	3.8
Schedeldoekshaven (Tramdoorsteek – Nieuwe Haven)	40.0	17.5	3.8
Schedeldoekshaven (Nieuwe Haven - Spui)	40.0	17.5	3.8
Kalvermarkt	77.7	11.7	17.7
Spui	102.3	15.4	23.1
Tramverbinding Wijnhaven	5.0	2.5	0.0

De rijsnelheid voor trams is op alle wegvakken 40 km/uur. Voor alle wegvakken geldt dat de rails in het wegdek liggen. De nachtperiode is voor het tramverkeer maatgevend voor het bepalen van de etmaalwaarde.

De geluidsemisatie van de trams is bepaald op basis van het DGMR-rapport L.02.1210.A van 17 februari 2003 "Geluidsemisatie Haagse trams in combinatie met het nieuwe Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002". Hierin is de geluidsemisatie van Haagse trams in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002 (RMW 2002) beschreven. De geluidsemisatie van trams in het RMW 2002 is gebaseerd op Amsterdamse en Rotterdamse trams. Haagse trams zijn stiller dan de trams uit het RMW 2002. Door sporen in het wegdek is het verschil in emissie 5.8 dB(A). De tramintensiteiten moeten hierdoor met een factor 0.26 vermenigvuldigd worden om de juiste geluidsemisatie voor Haagse trams te kunnen bepalen.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II "Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002" volgens artikel 102 van de Wet geluidhinder. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR-rekenprogramma Geonoise versie 5.13, module SRM2-2002.

De objecten van het tramverkeerslawaaimodel komen overeen met die van het wegverkeerslawaaimodel.

## 5. Resultaten

In bijlage 2 zijn de contouren weergegeven voor de verschillende variant.

Den Haag, 24 april 2006



Overzicht onderzoeksgebied



Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:\WJNHA-1\], Geonose V5.13

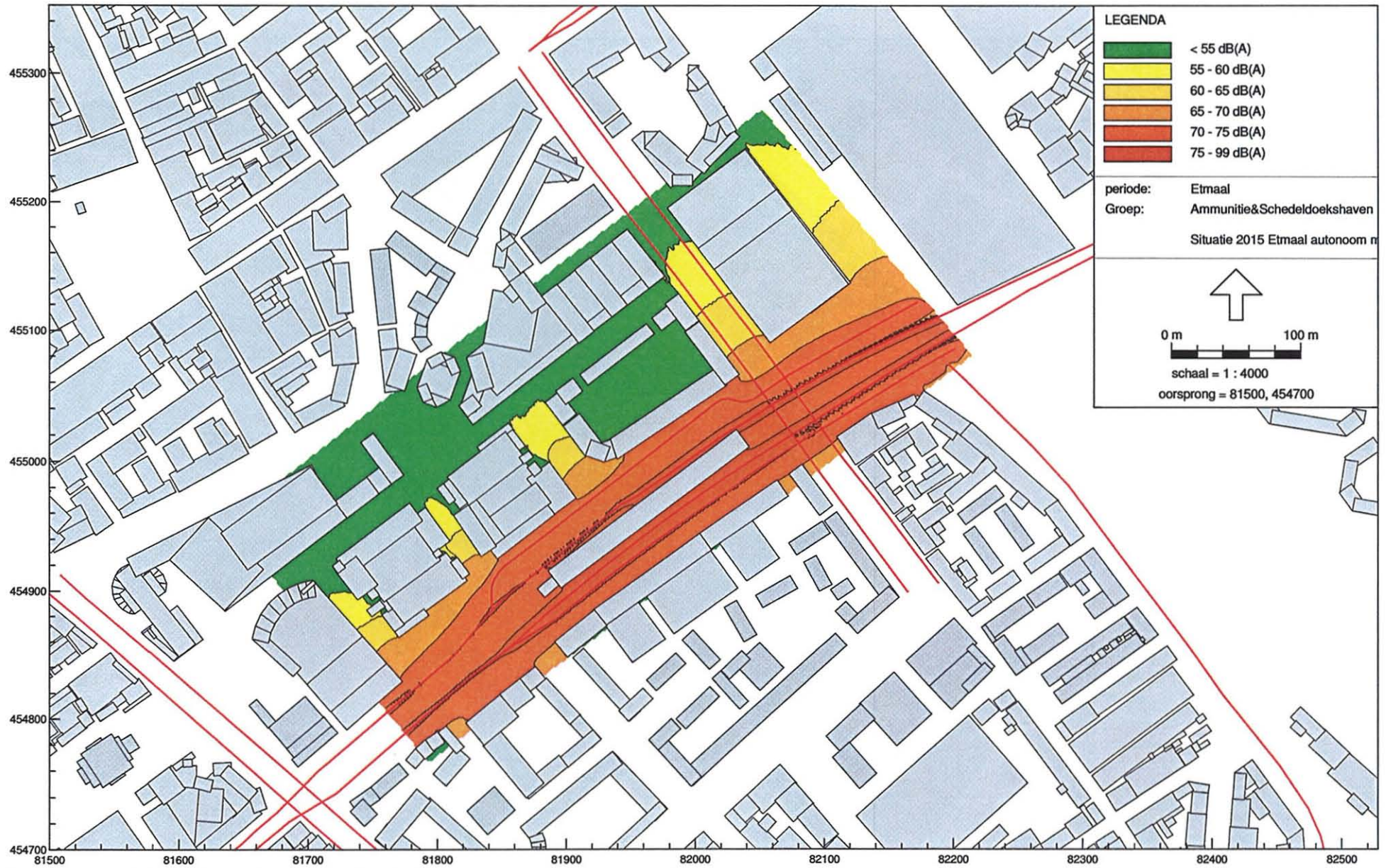
Overzicht onderzoeksgebied  
Met blauw is het onderzoeksgebied aangegevn

Bijlage 2

Contouren



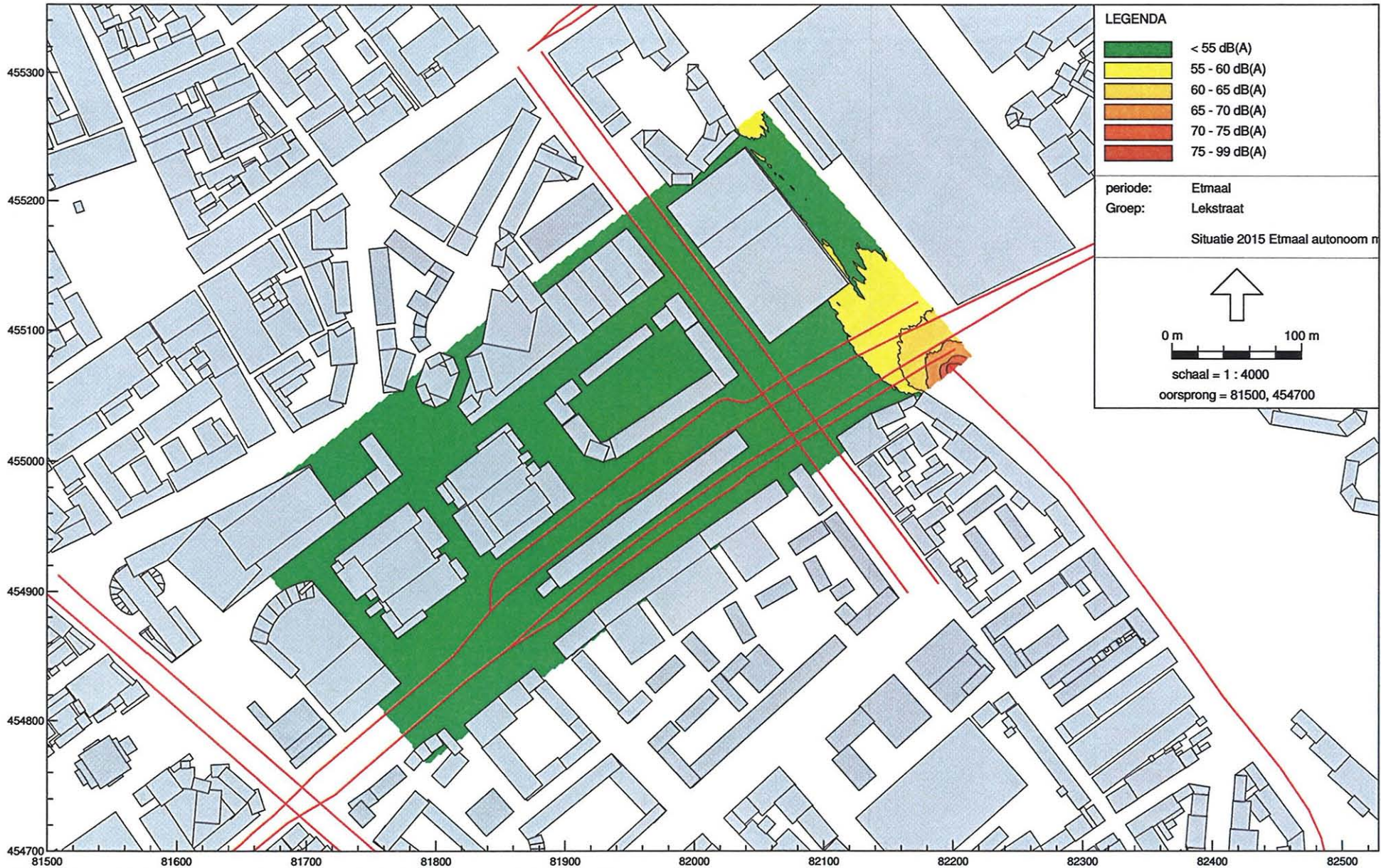




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal autonoom met k en trams [D:\WIJNHA-1\], Geonose V5.13

Autonoom - Amsterdamse Veerkade, Ammunitieshaven, Schedeldoekshaven en Prins Bernardviaduct  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal autonoom met kk en trams [D:WIJNHA-1] , Geonose V5.13

Autonoom - Lekstraat / Bezuidenhoutseweg  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

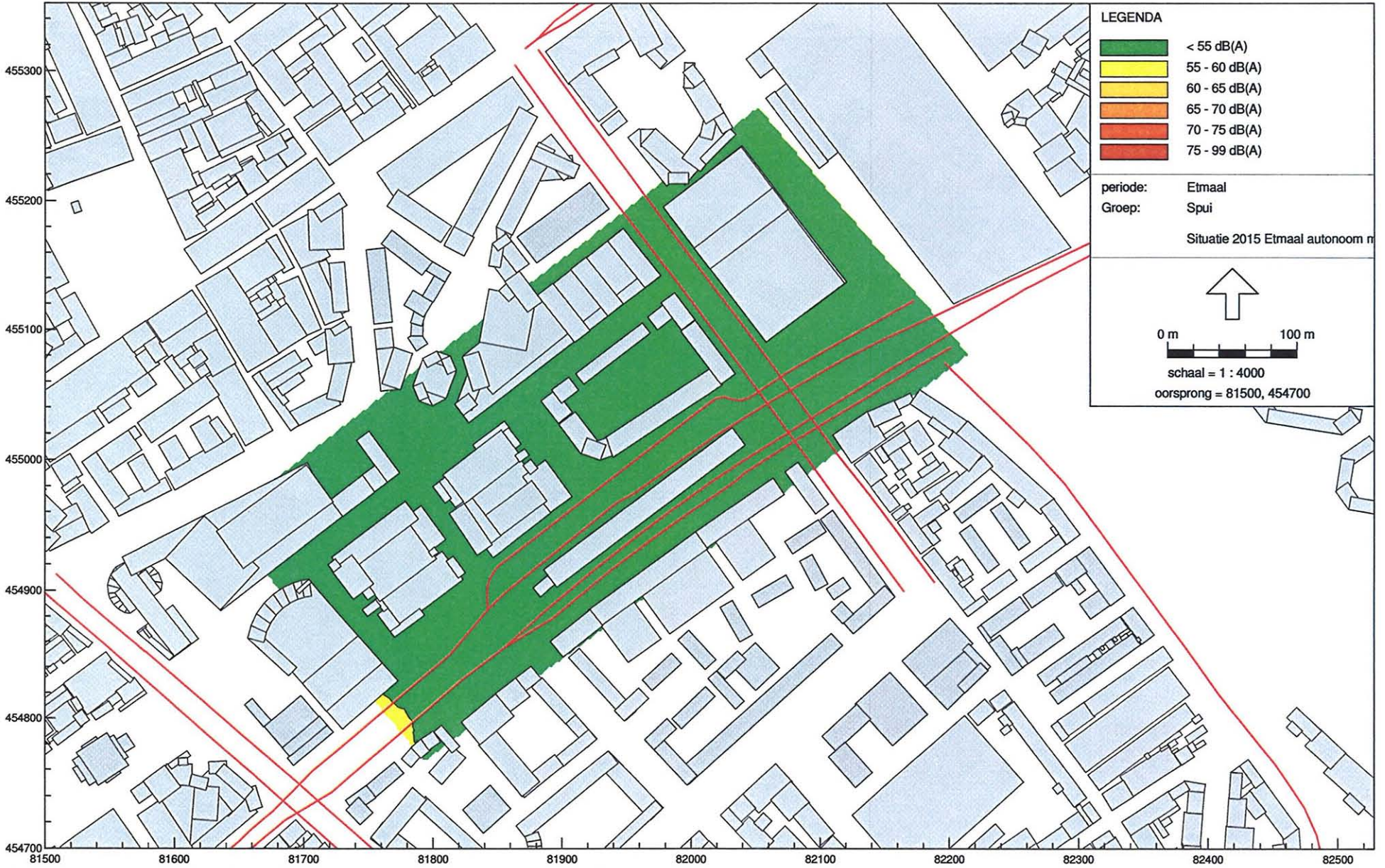




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etnaal autonoom met kk en trams [D:\WIJNHA-1\], Geonose V5.13

Autonoom - Oranje Buitensingel en Zwarteweg  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal autonoom met kk en trams [D:\WIJNHA-1] , Geonose V5.13

Autonoom - Spui  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

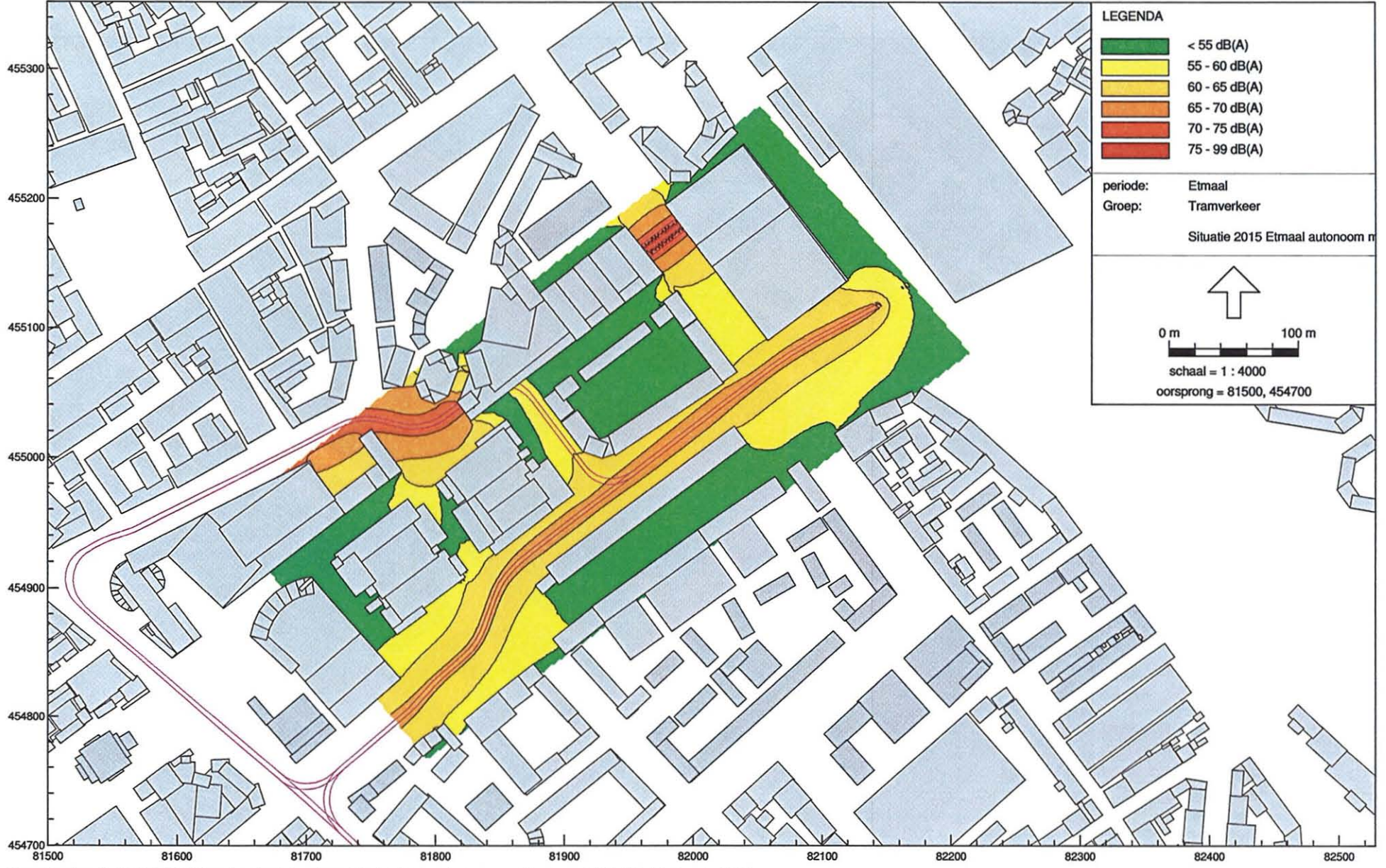




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etnaal autonoom met kk en trams [D:WIJNHA-1], Geonose V5.13

Autonoom - Wegverkeer gecumuleerd  
 Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





**LEGENDA**

- < 55 dB(A)
- 55 - 60 dB(A)
- 60 - 65 dB(A)
- 65 - 70 dB(A)
- 70 - 75 dB(A)
- 75 - 99 dB(A)

periode: Etmaal  
 Groep: Tramverkeer

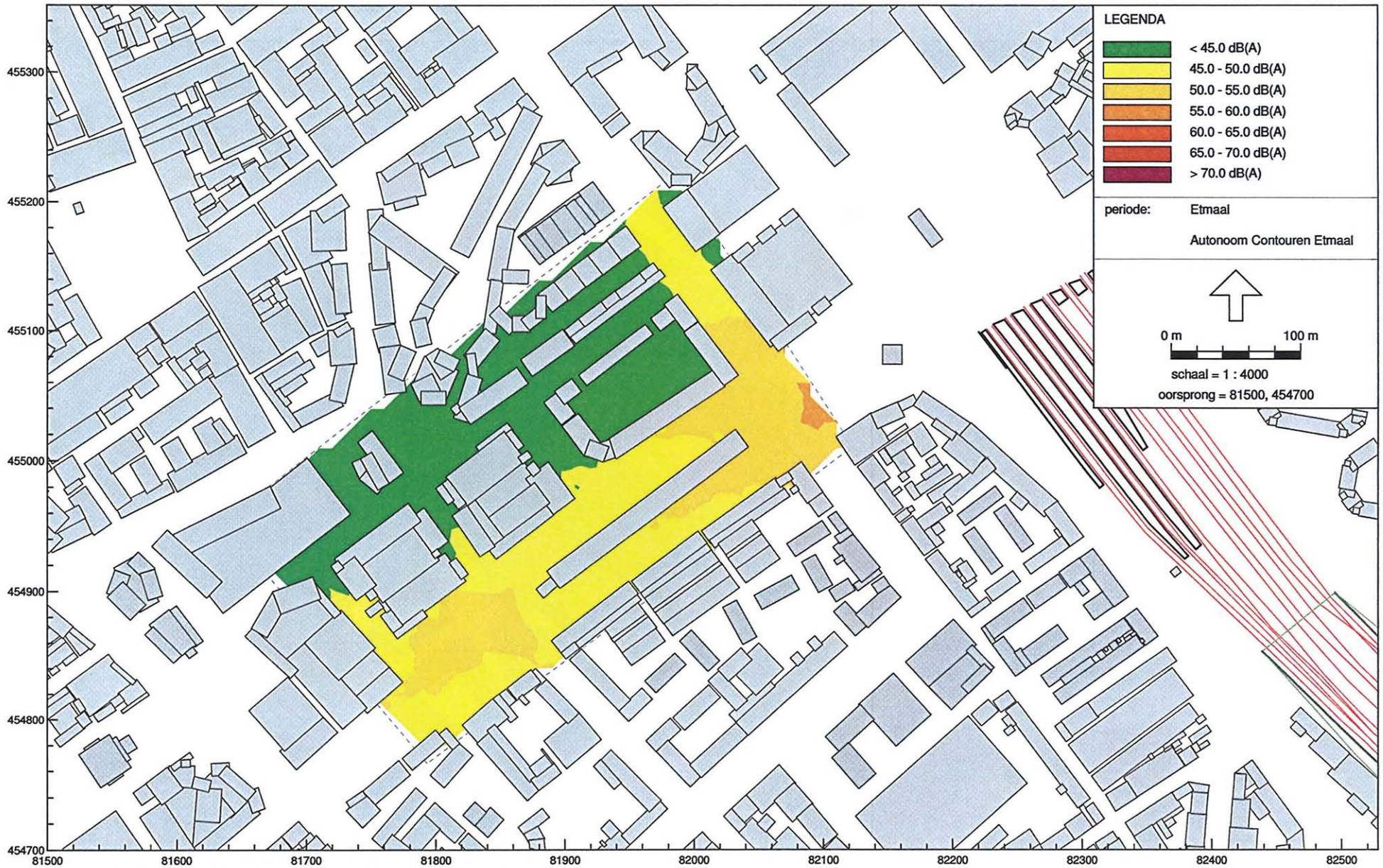
Situatie 2015 Etmaal autonoom met kk en trams

0 m 100 m  
 schaal = 1 : 4000  
 oorsprong = 81500, 454700

Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal autonoom met kk en trams [D:\WIJNHA-1\], Geonoise V5.13

Autonoom - Tramverkeer gecumuleerd  
 Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Railverkeerslawaii - RLM2, Den Haag - Rekenmodellen - Autonom Contouren Etmaal [D:\WJNHA-1\], Geonose V5.13

Autonom - Contouren railverkeer  
Resultaten in etmaalwaarde

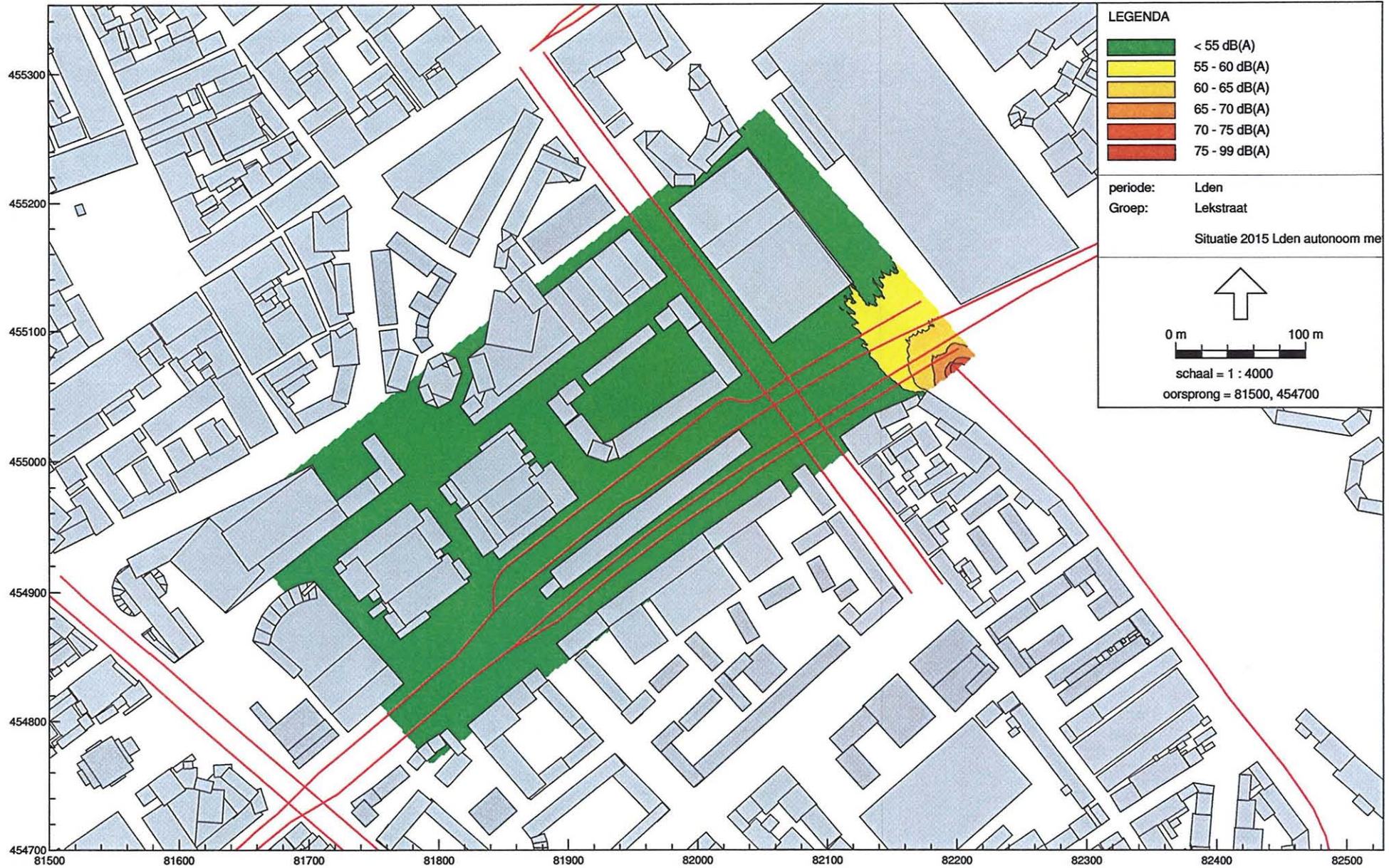




Wegverkeerslawai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden autonoom met kk en trams [ [D:\W\IJNHA~1\] , Geonoise V5.13

Autonoom - Amsterdamse Veerkade, Ammunitieshaven, Schedeldoekshaven en Prins Bernardviaduct  
 Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden autonoom met kk en trams [D:WIJNHA-1], Geonose V5.13

Autonoom - Lekstraat / Bezuidenhoutseweg  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

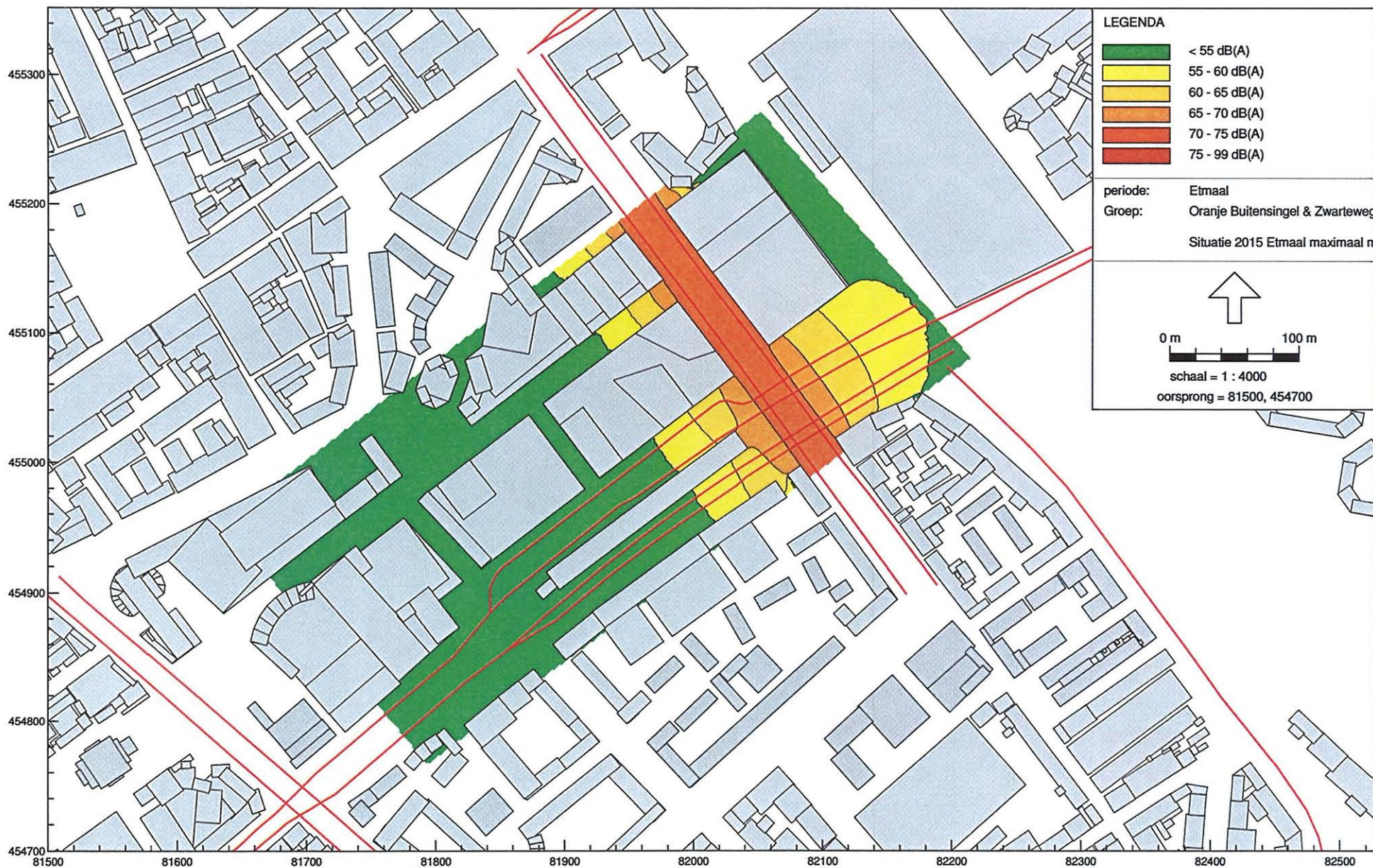




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:\WIJNHA-1], Geonose V5.13

Planalternatief - Amsterdamse Veerkade, Schedeldoekshaven, Ammunitehaven en Prins Berhardviaduct  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:\WJNHA-1\], Geonose V5.13

Planalternatief - Oranje Buitensingel en Zwarteweg  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

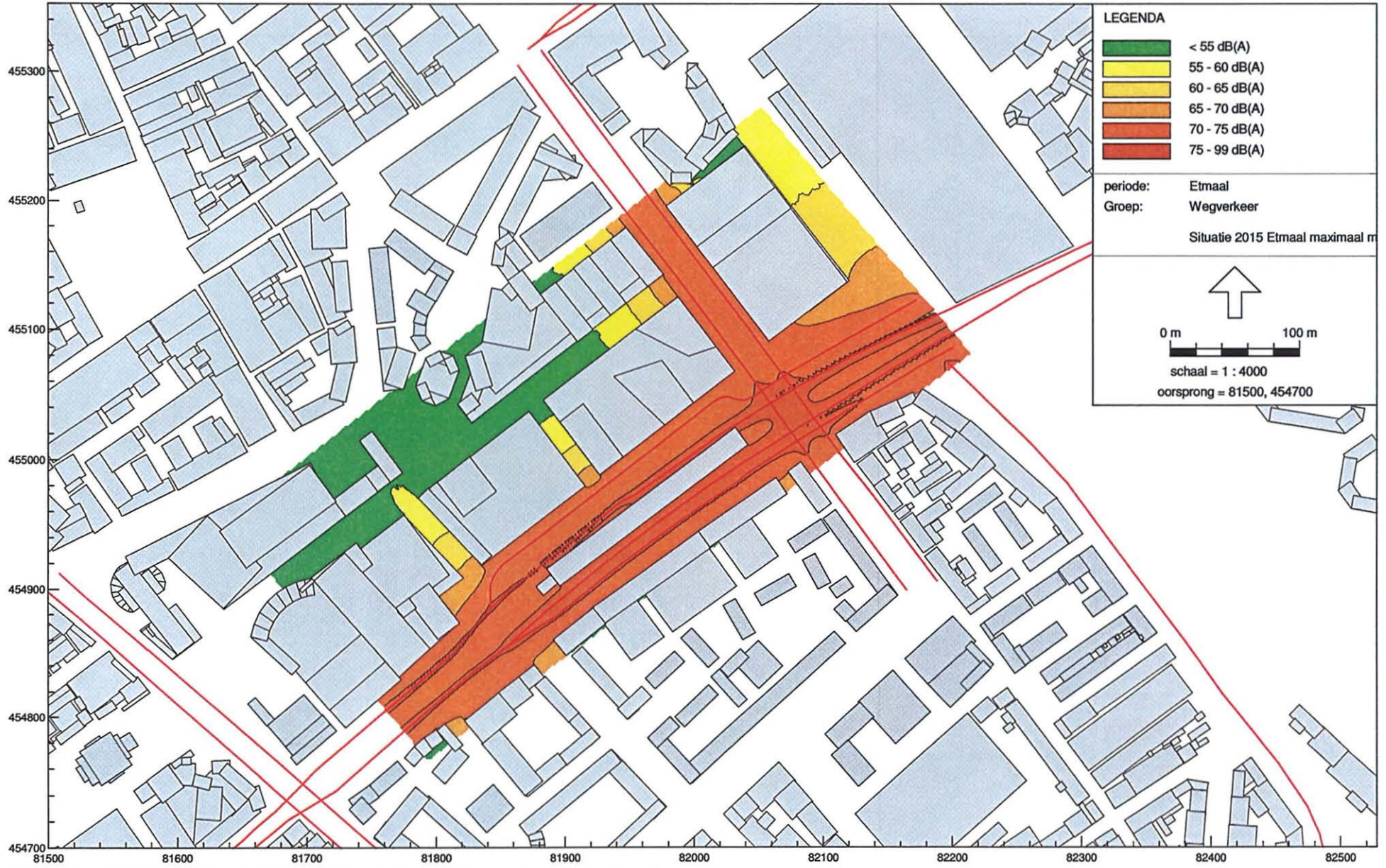




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:WIJNHA-1] , Geonoise V5.13

Planalternatief - Spui  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

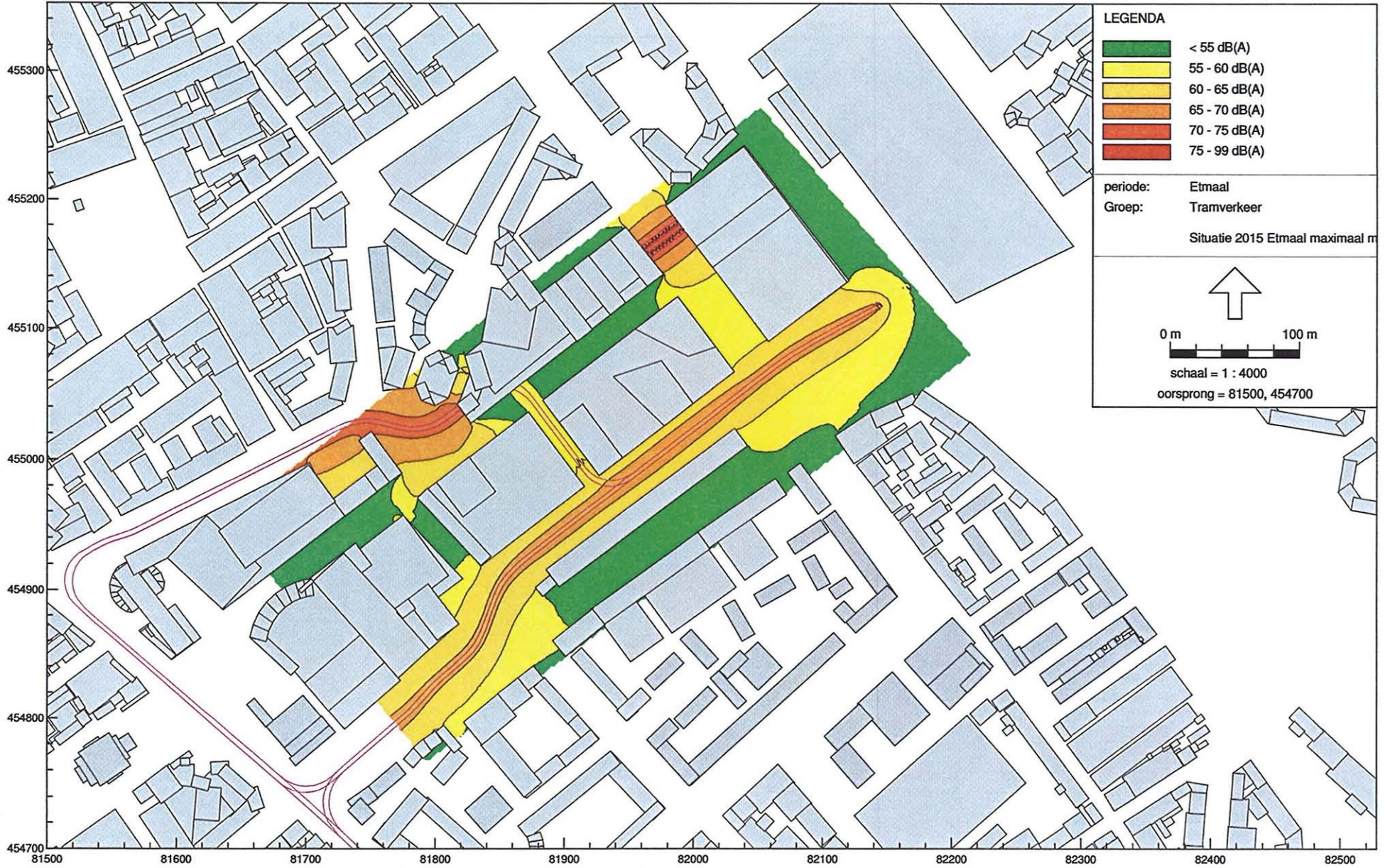




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:WIJNHA-1] , Geonoise V5.13

Planalternatief - Wegverkeer gecumuleerd  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

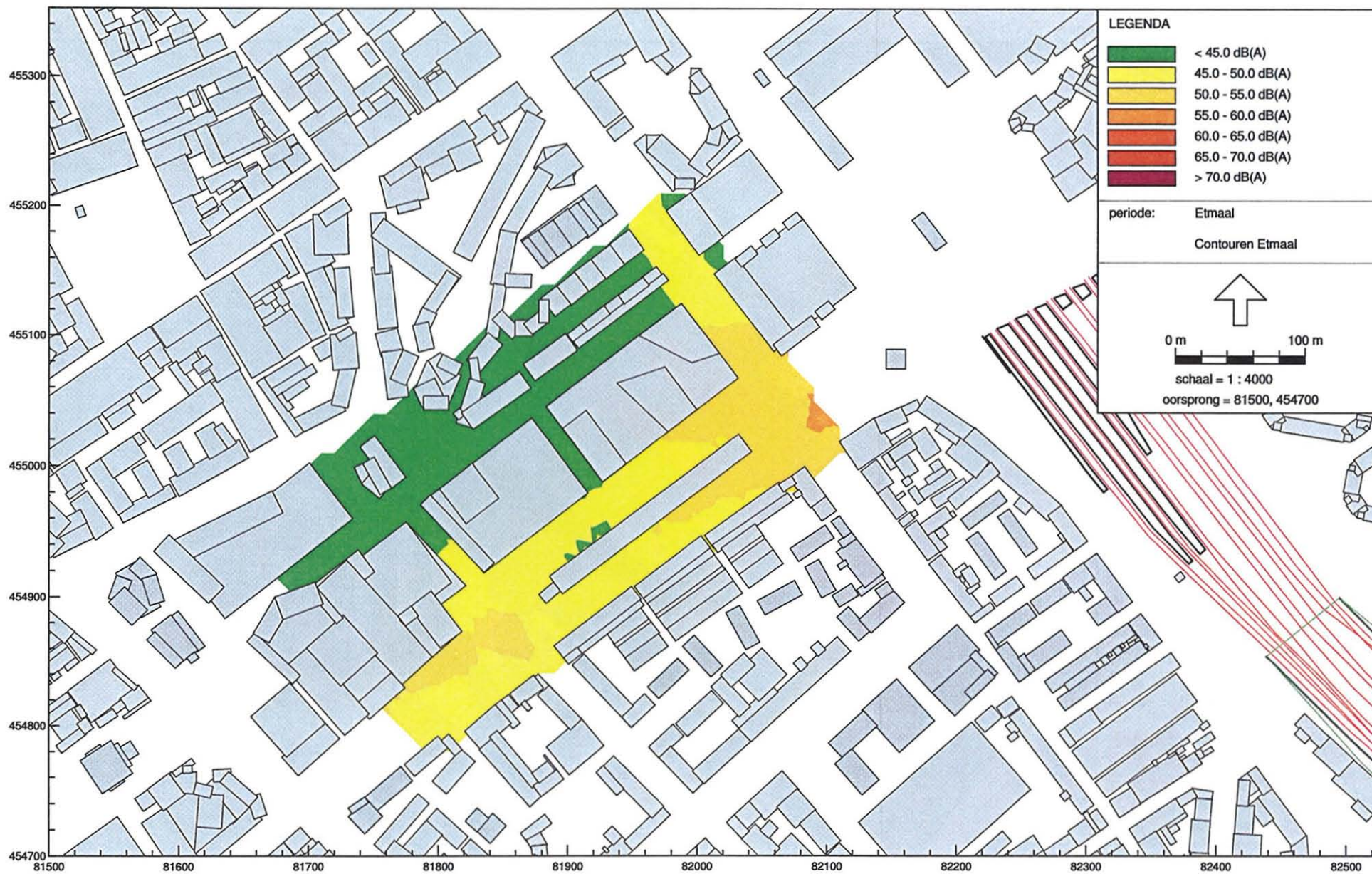




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Etmaal maximaal met kk en trams [D:\WIJNHA-1] , Geonoise V5.13

Planalternatief - Tramverkeer Gecumuleerd  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Railverkeerslawaai - RLM2, Den Haag - Rekenmodellen - Contouren Etnaal [D:WIJNHA-1] , Geonose V5.13

Planalternatief - Contouren railverkeer  
Resultaten in etmaalwaarde

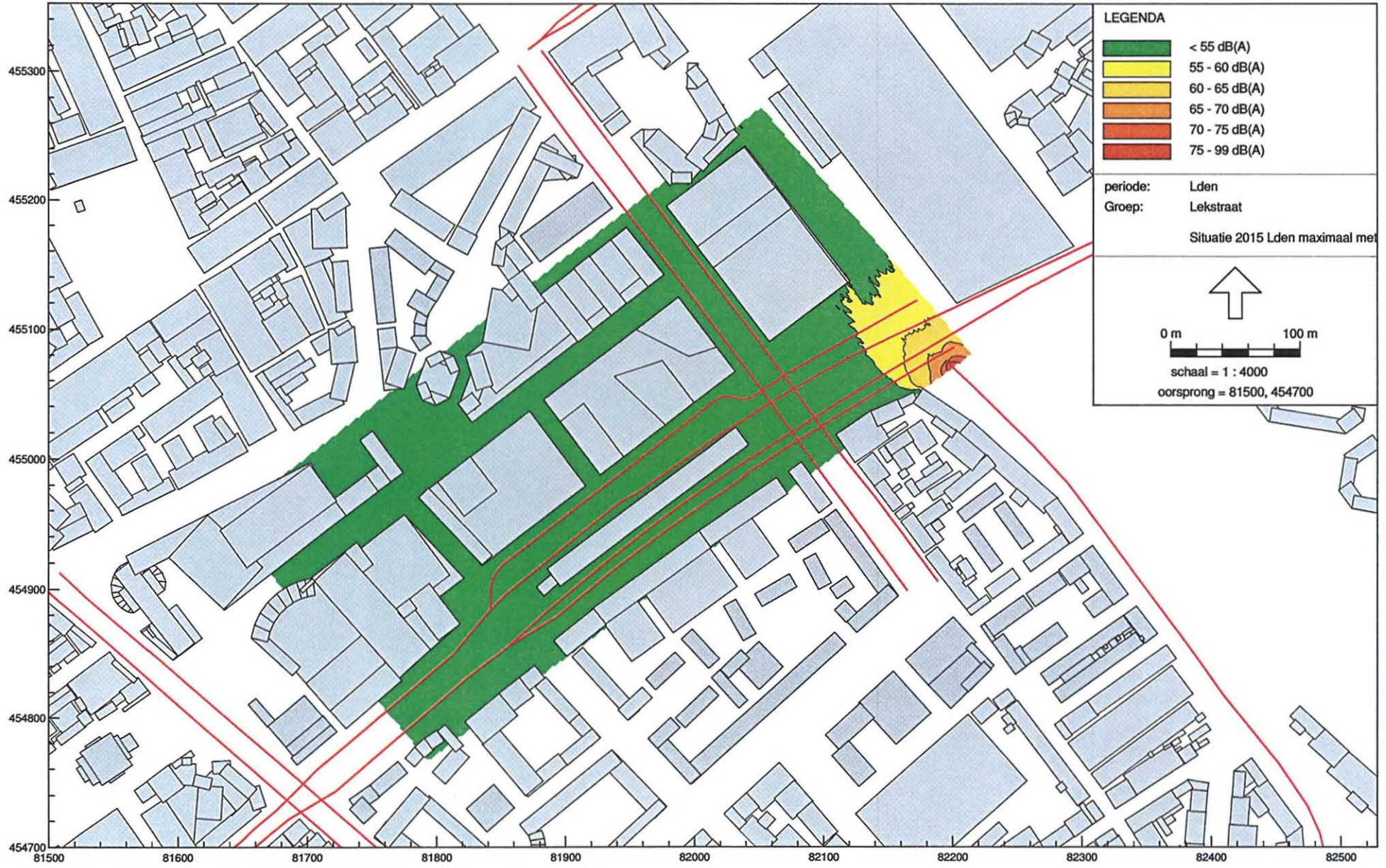




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [D:WJNHA-1], Geonose V5.13

Planalternatief - Amsterdamse Veerkade, Schedeldoekshaven, Ammunitehaven en Prins Bernhardviaduct  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

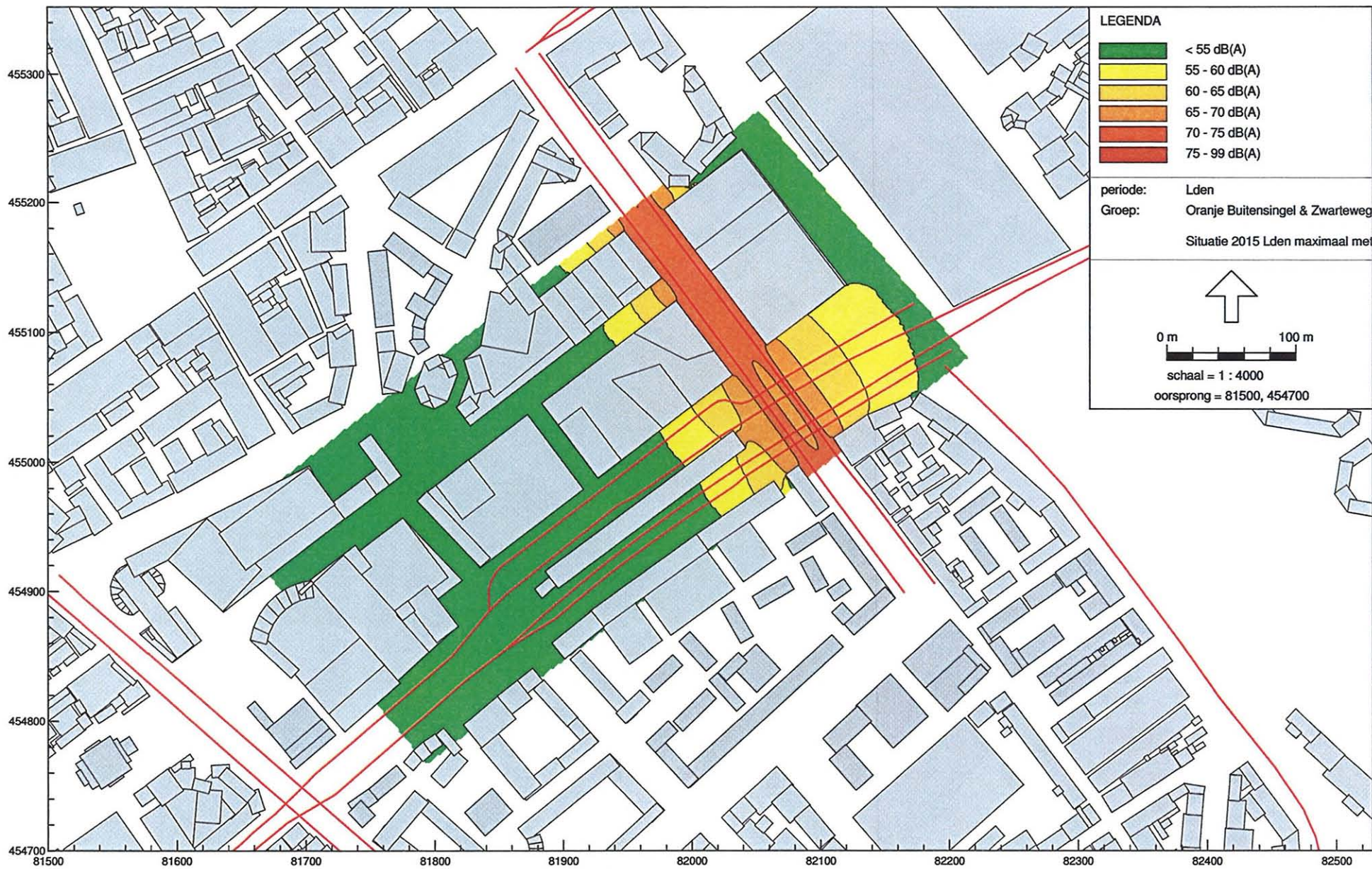




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [ [D:\WIJNHA-1\] , Geonoise V5.13

Planalternatief - Lekstraat / Bezuidenhoutseweg  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [ [D:WIJNHA-1\], Geonose V5.13

Planalternatief - Oranje Buitensingel en Zwarteweg  
 Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijkhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [ [D:\WJNHA-1\], Geonoise V5.13

Planalternatief - Spui

Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

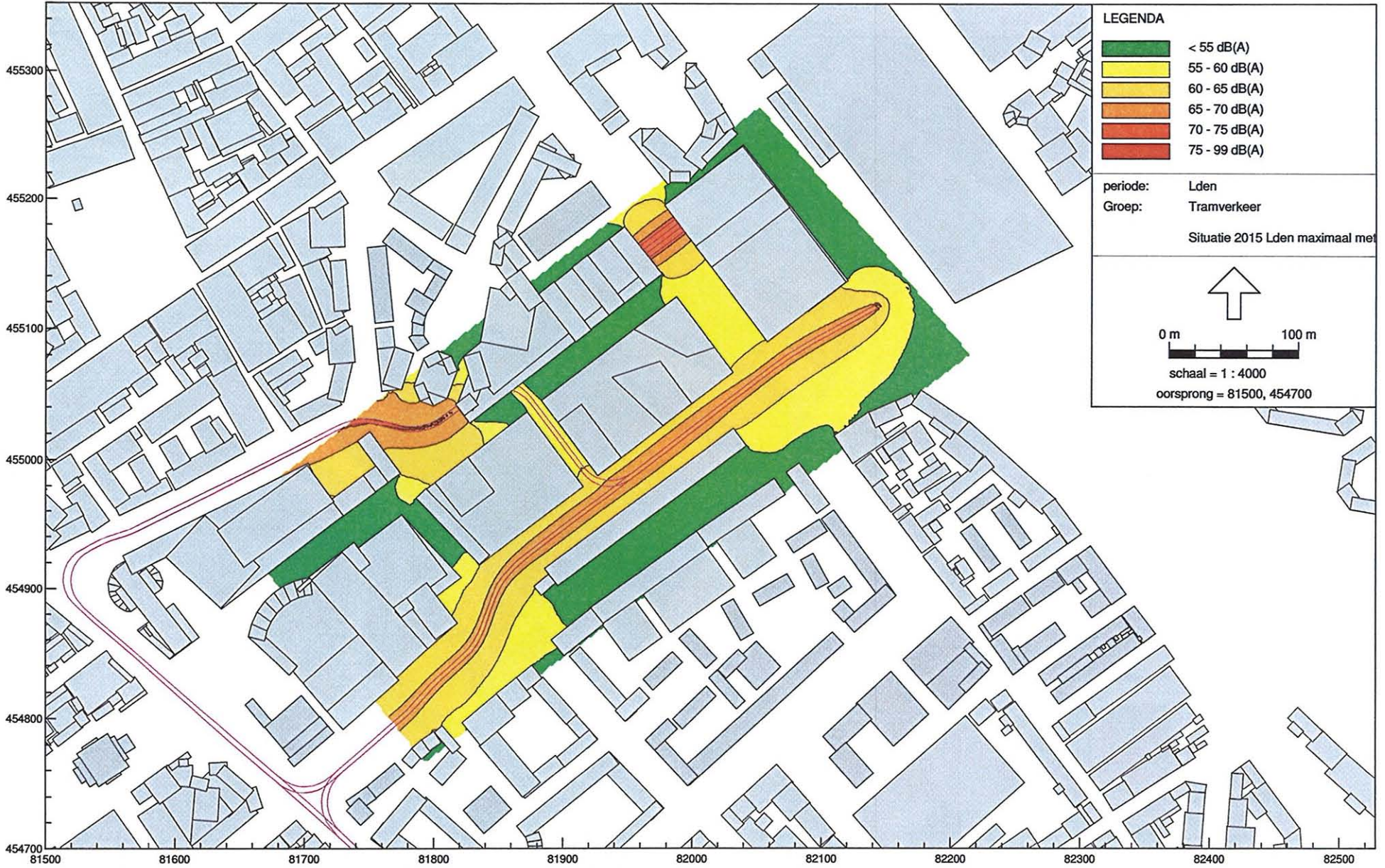




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [ [D:WIJNHA-1] ], Geonoise V5.13

Planalternatief - Wegverkeer gecumuleerd  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

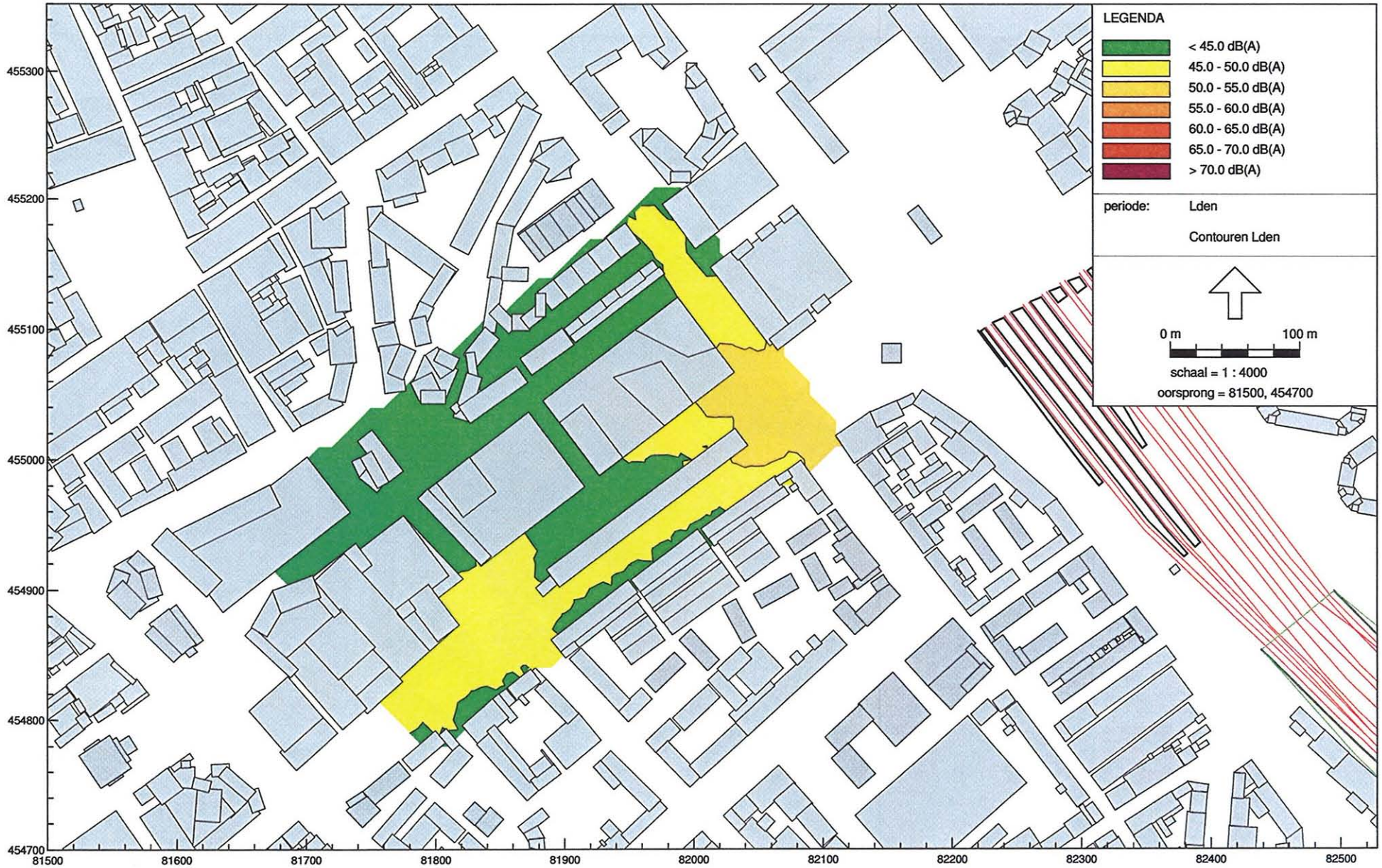




Wegverkeerslawai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - Situatie 2015 Lden maximaal met kk en trams [ [D:WIJNHA~1] , Geonoise V5.13

Planalternatief - Tramverkeer gecumuleerd  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

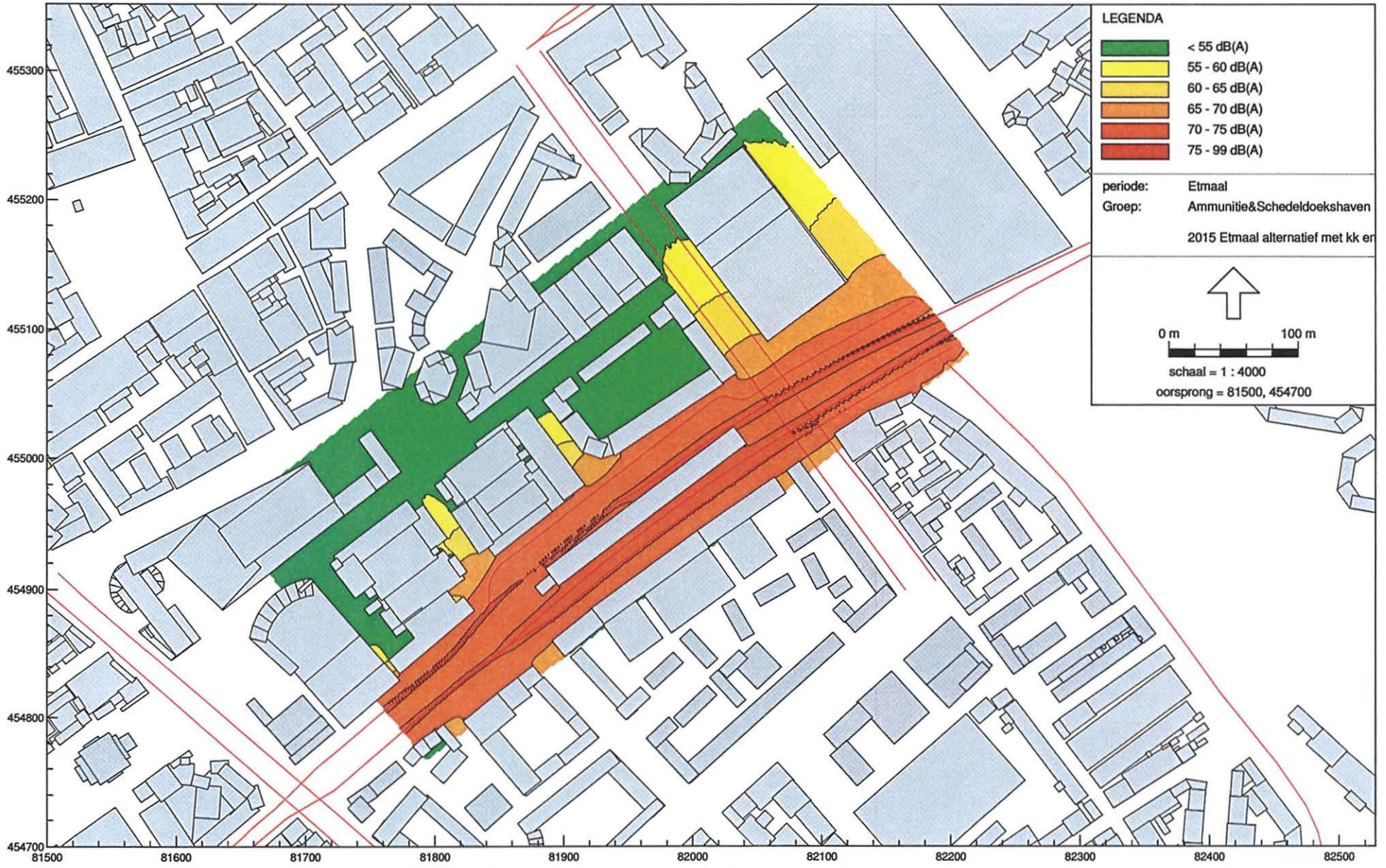




Railverkeerslawaii - RLM2, Den Haag - Rekenmodellen - Contouren Lden [D:\WIJNHA~1], Geonose V5.13

Planalternatief - Contouren railverkeer  
Resultaten in Lden

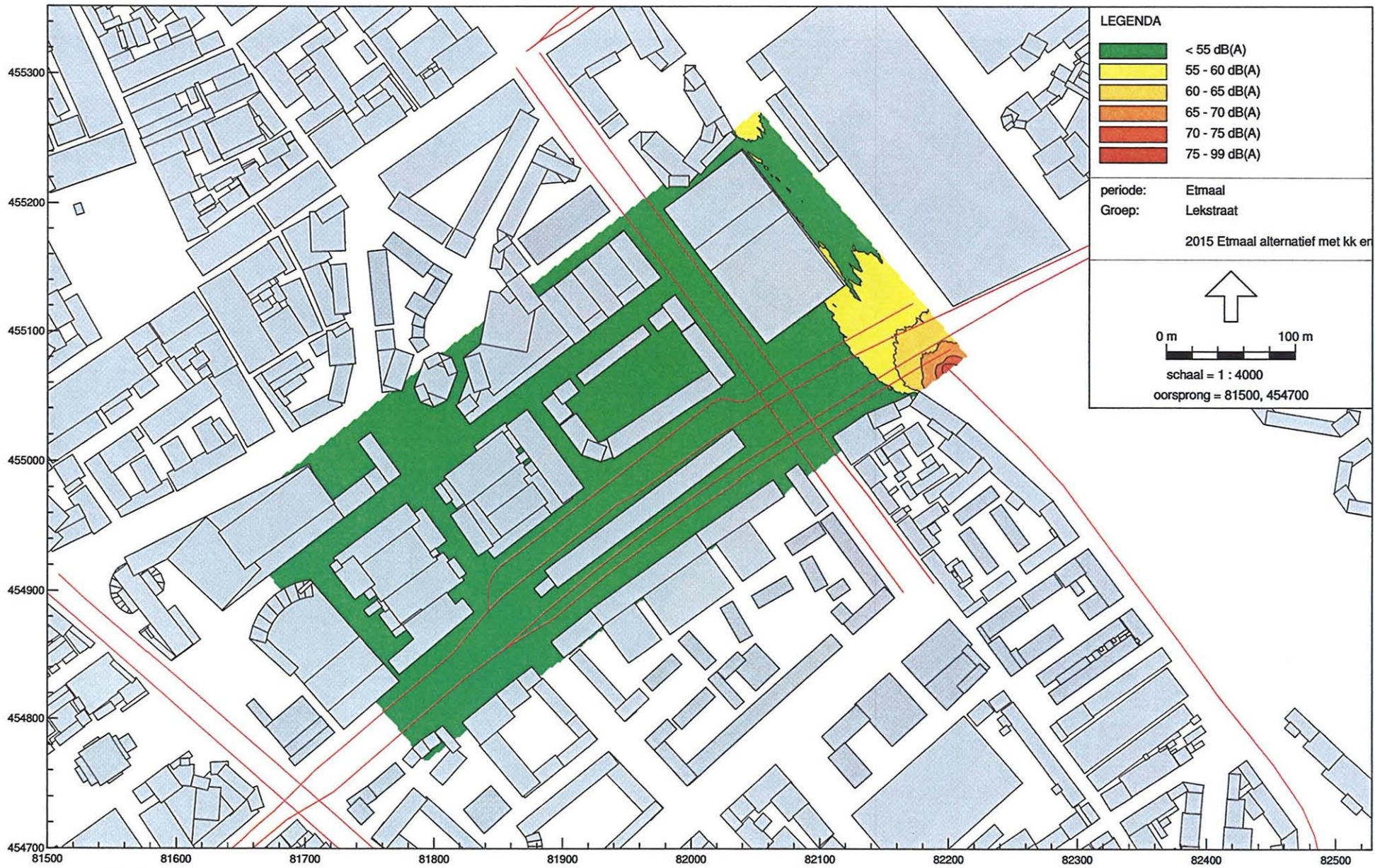




Wegverkeerslawai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Etmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:WIJNHA~2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Amsterdamse Veerkade, Schedeldoekshaven, Ammunitieshaven en Prins Bernhardviaduct  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Eetmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:\WUJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Lekstraat / Bezuidenhoutseweg  
 Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

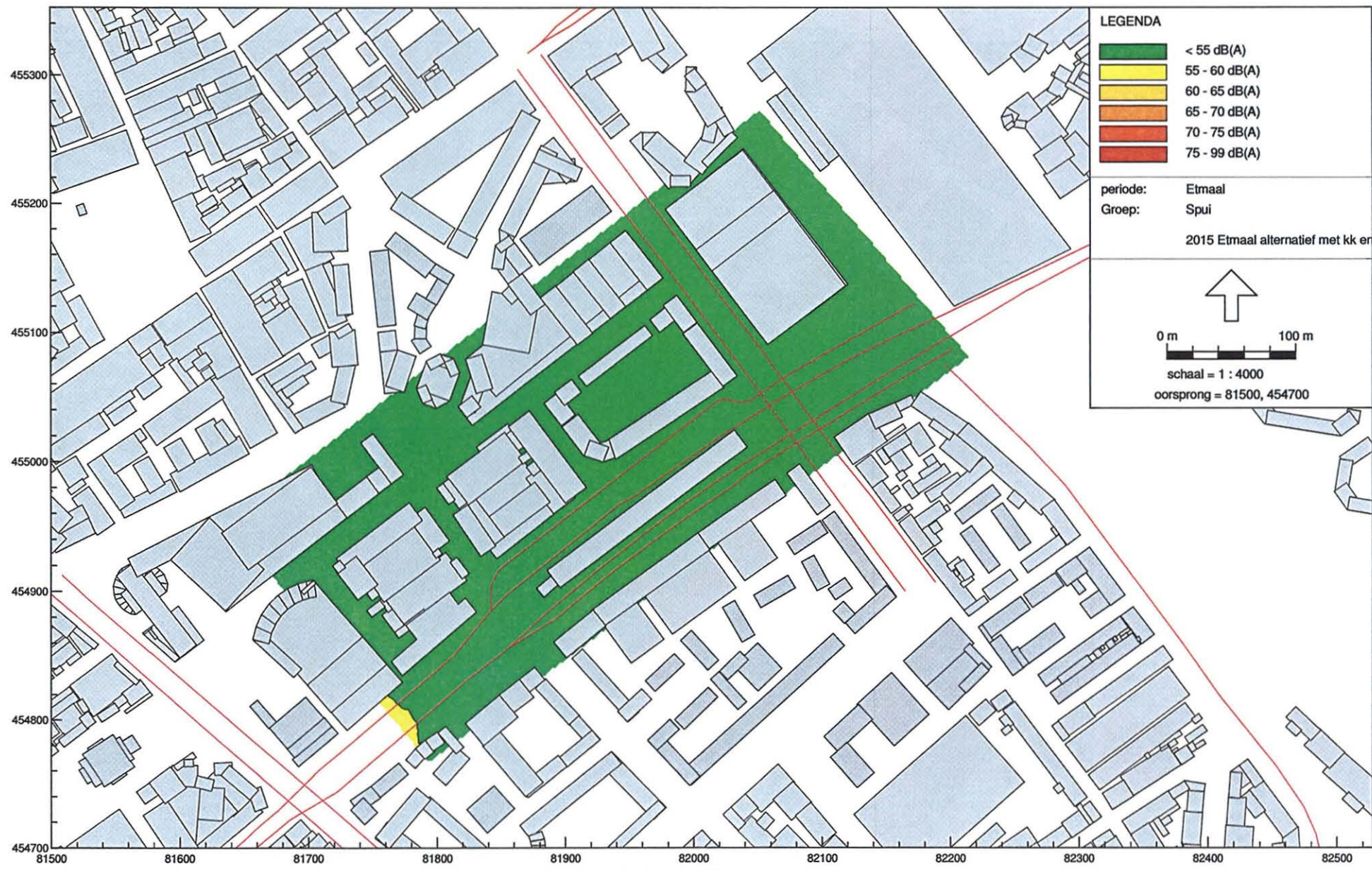




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Eetmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:\WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Oranje Buitensingel en Zwarteweg  
 Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

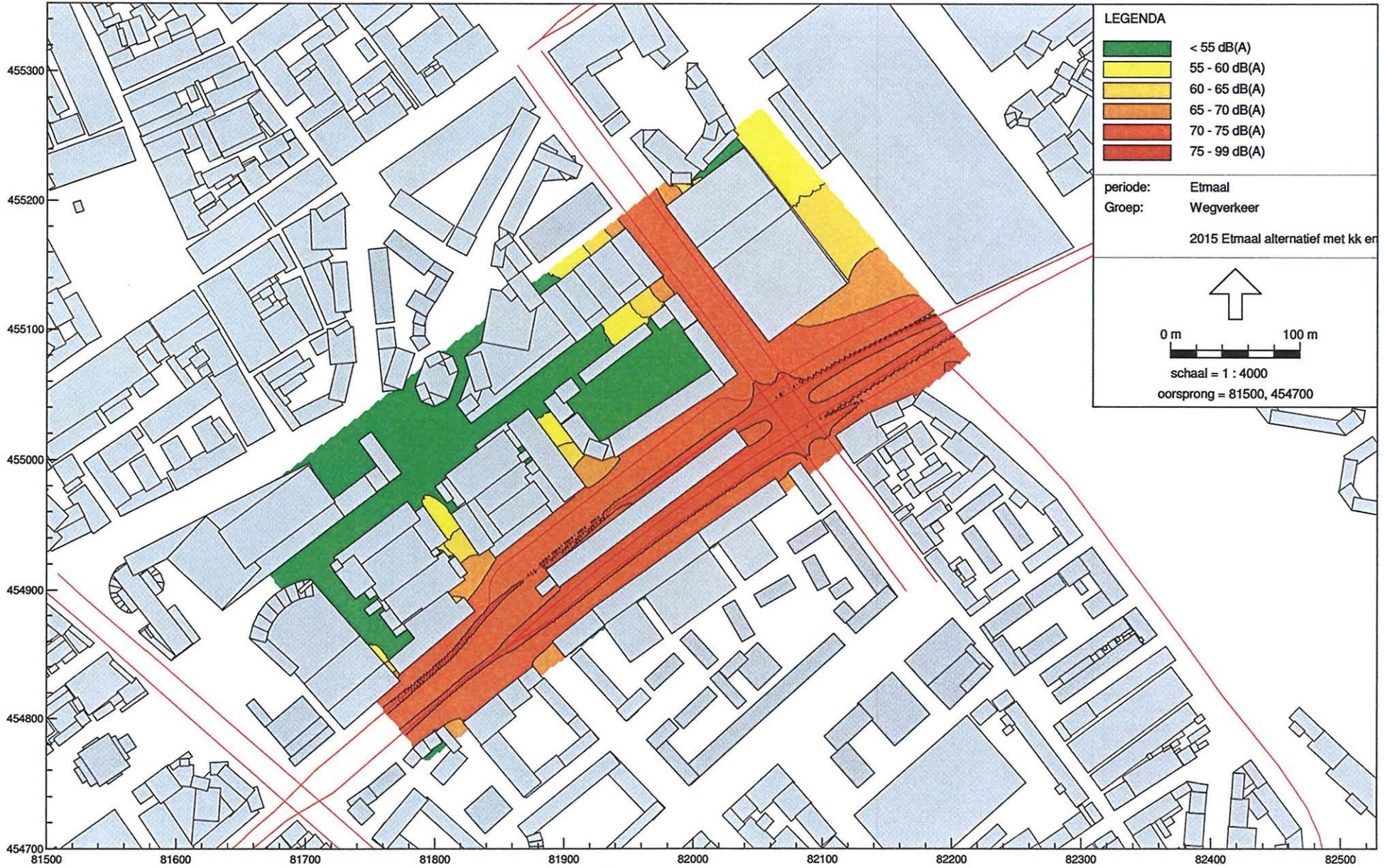




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Etmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:\WJNHA-2\], Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Spui  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

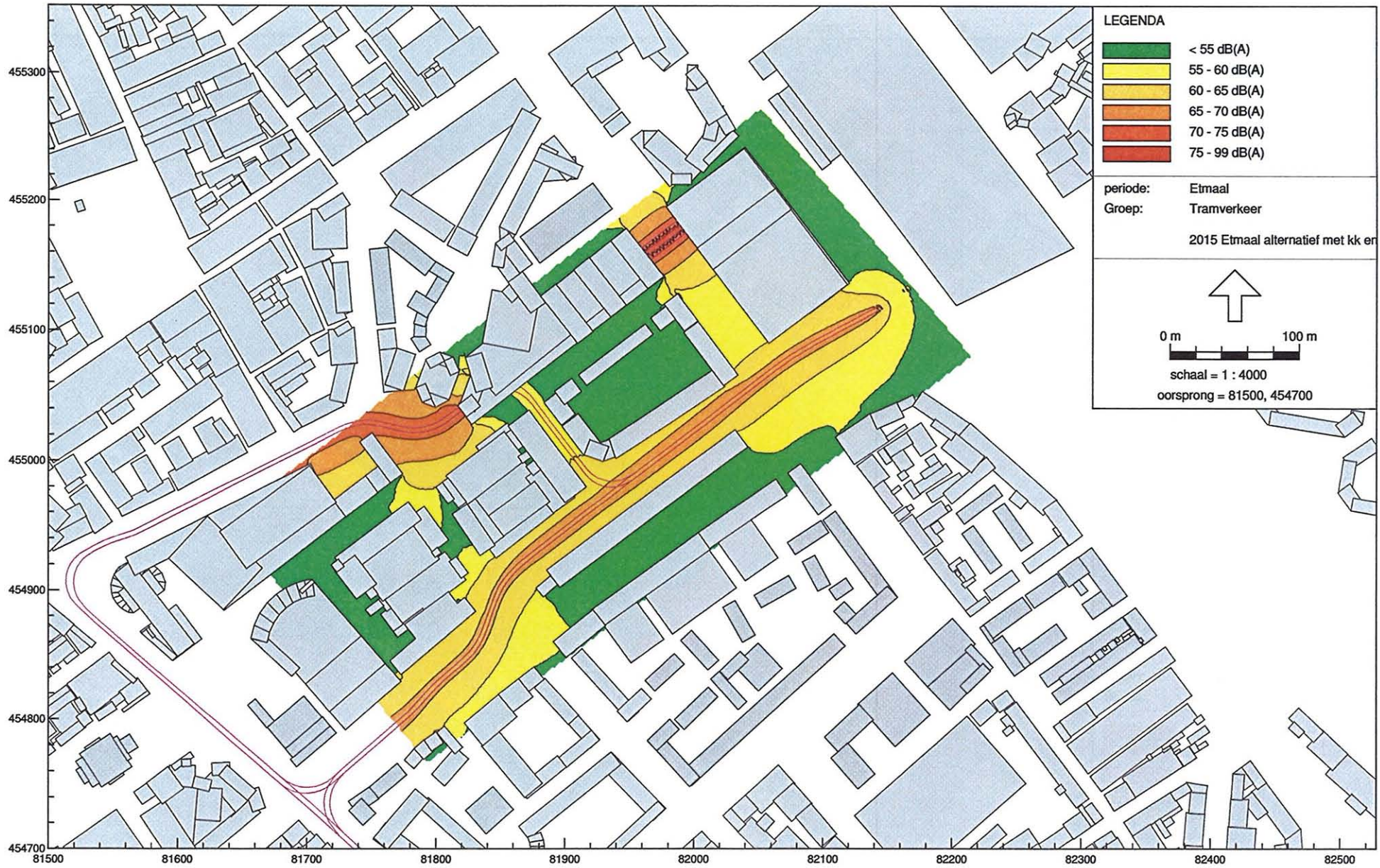




Wegverkeerslaaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Etmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Wegverkeer gecumuleerd  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh

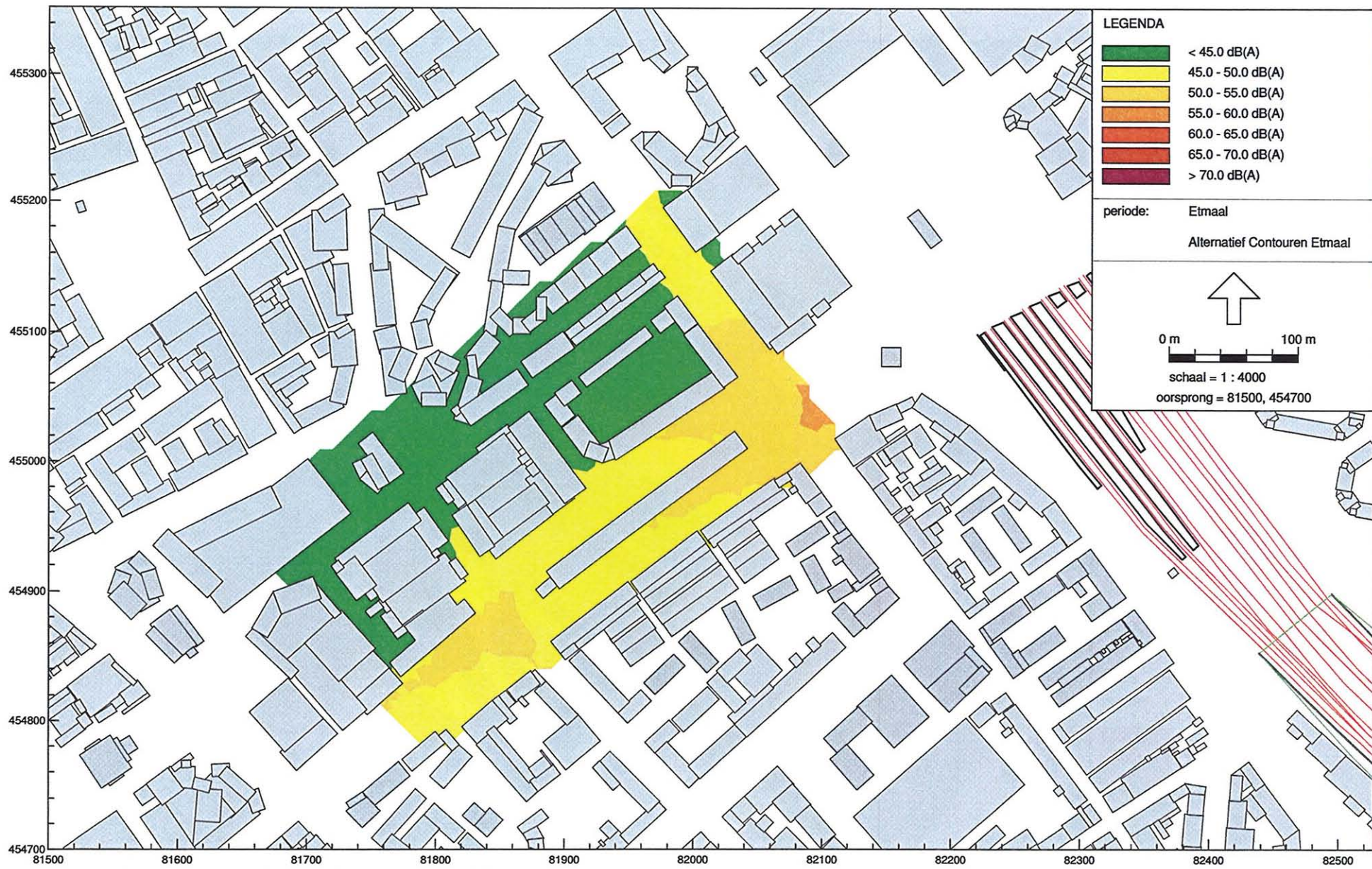




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Etmaal alternatief met kk en trams (nieu [D:\WJNHA-2]), Geonoise V5.13

Renovatiealternatief - Tramverkeer gecumuleerd  
Resultaten in etmaalwaarde zonder aftrek art. 103 Wgh





Railverkeerslawaii - RLM2, Den Haag - Rekenmodellen - Alternatief Contouren Etmaal [D:\WIJNHA-2] , Geonoise V5.13

Renovatiealternatief - Contouren railverkeer  
Resultaten in etmaalwaarde

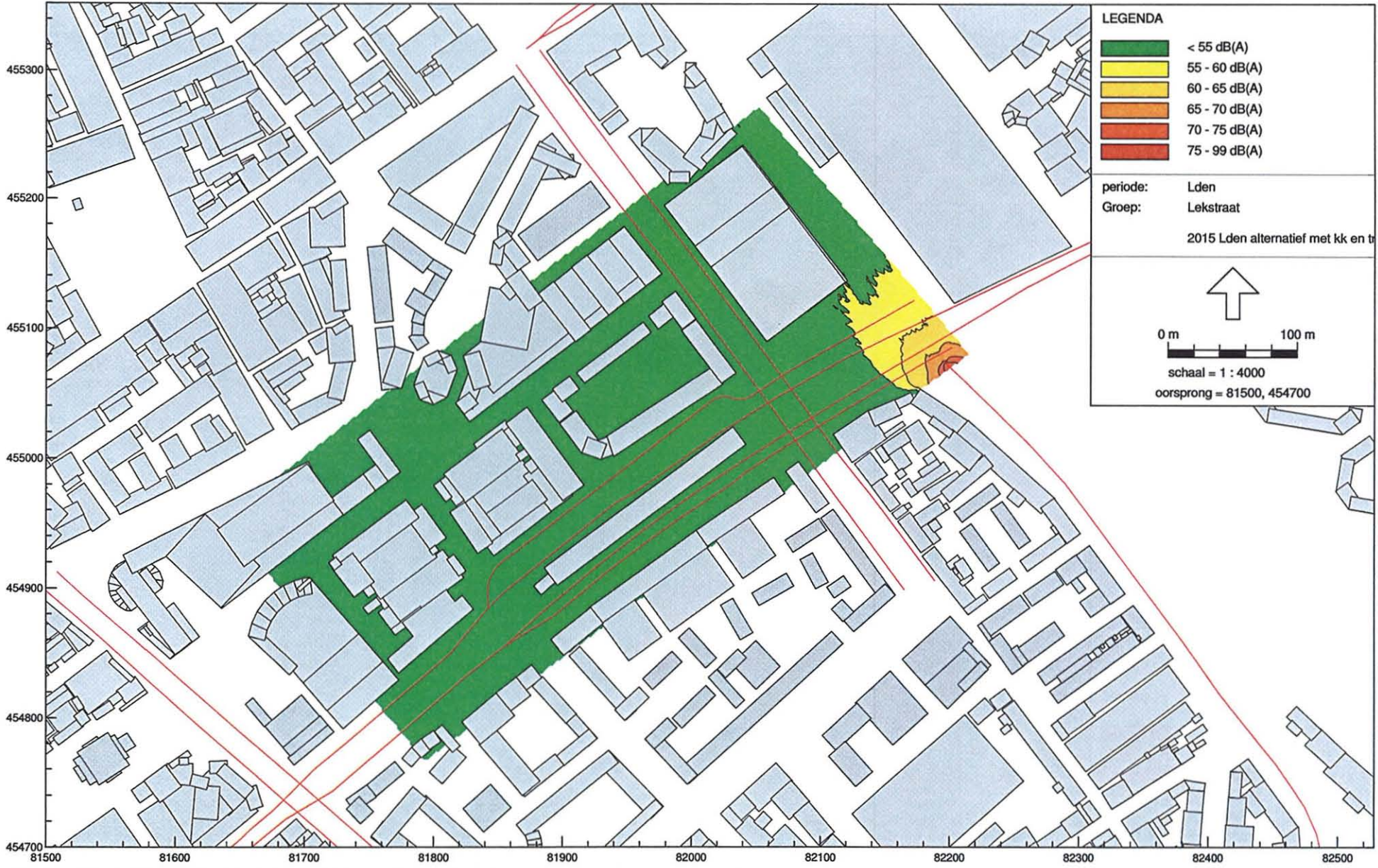




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:\WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Amsterdamse Veerkade, Schedeldoekshaven, Ammunitieshaven en Prins Bernhardviaduct  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

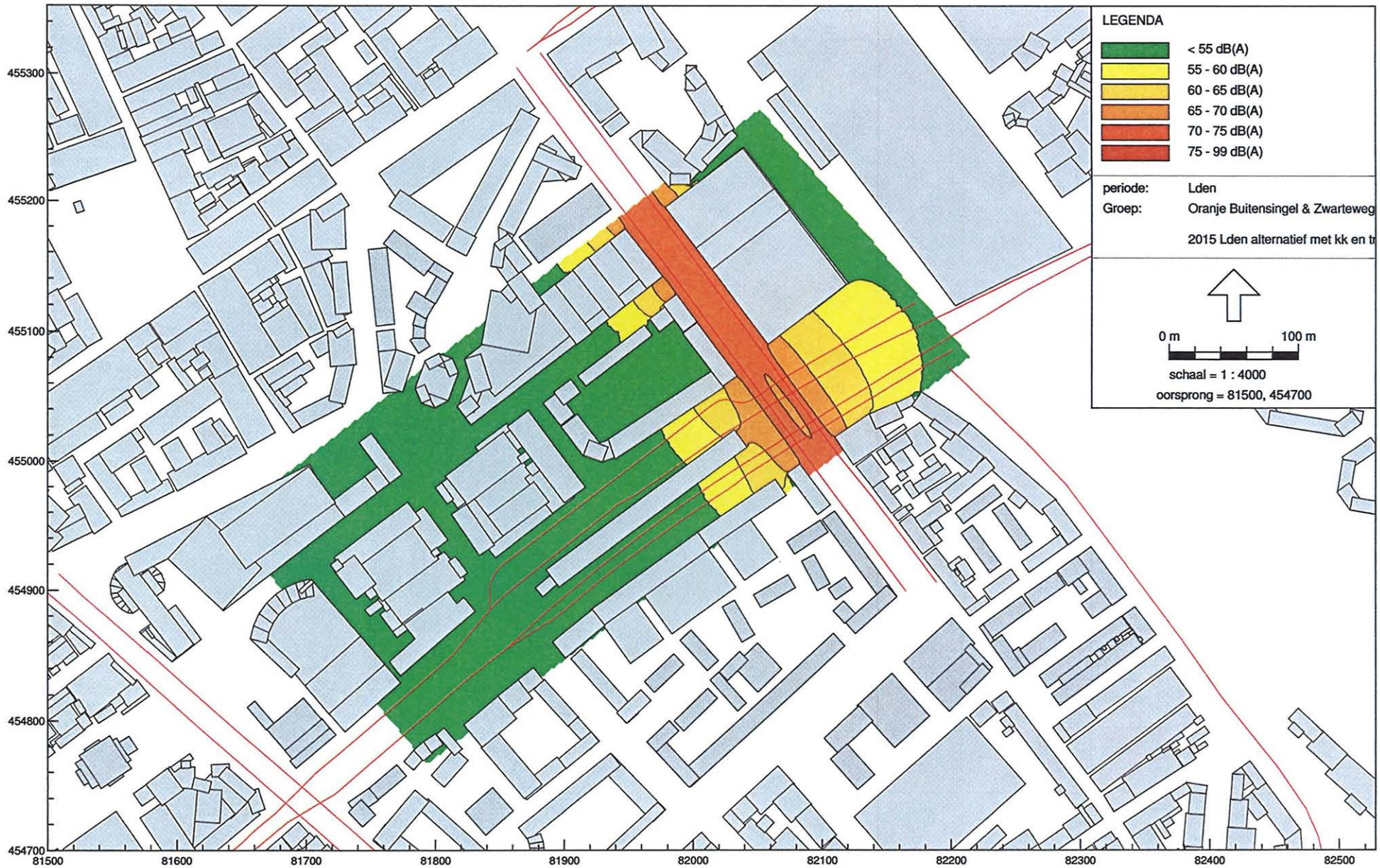




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Lekstraat / Bezuidenhoutseweg  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

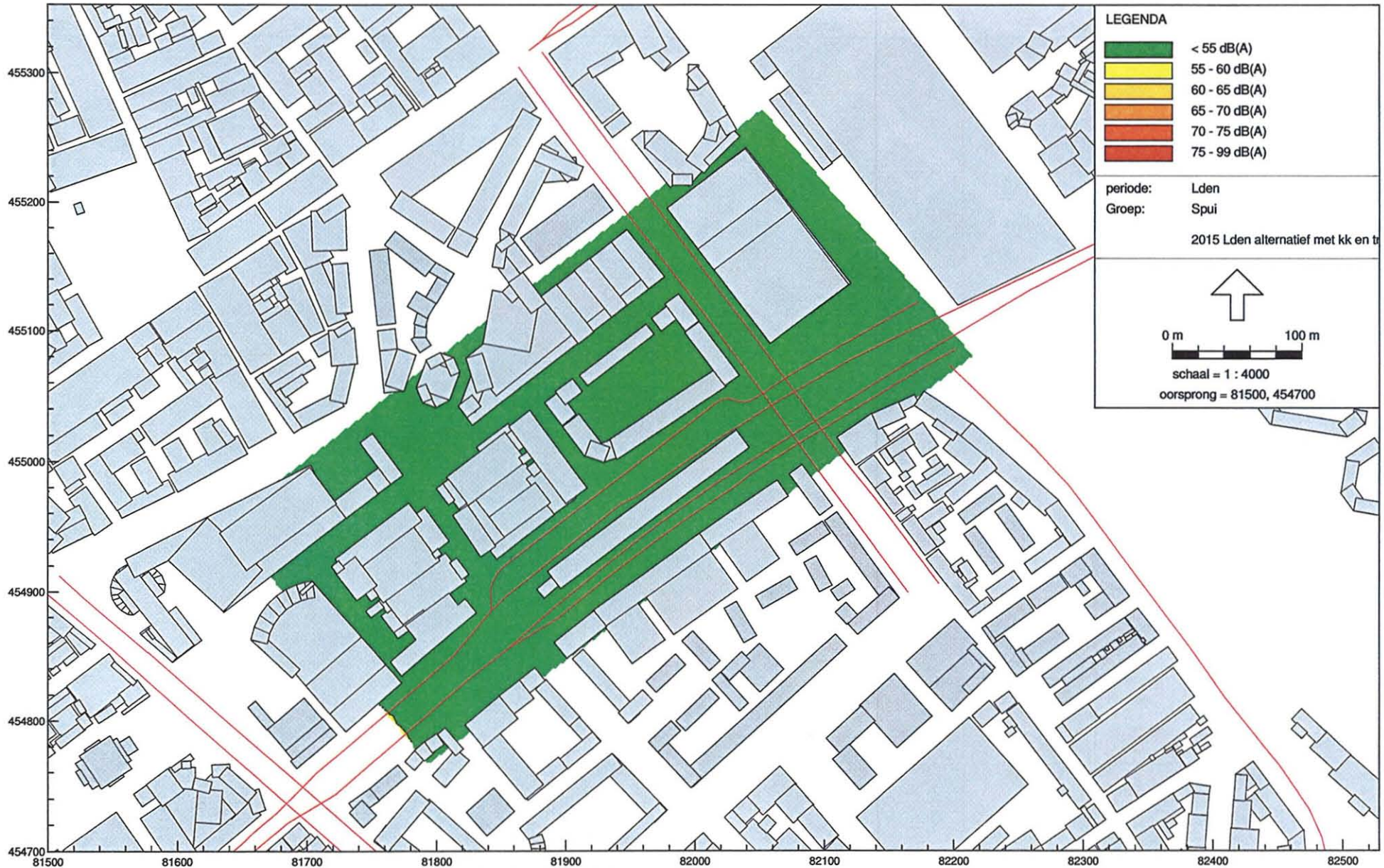




Wegverkeerslawaaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:\WJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Oranje Buitensingel en Zwarteweg  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

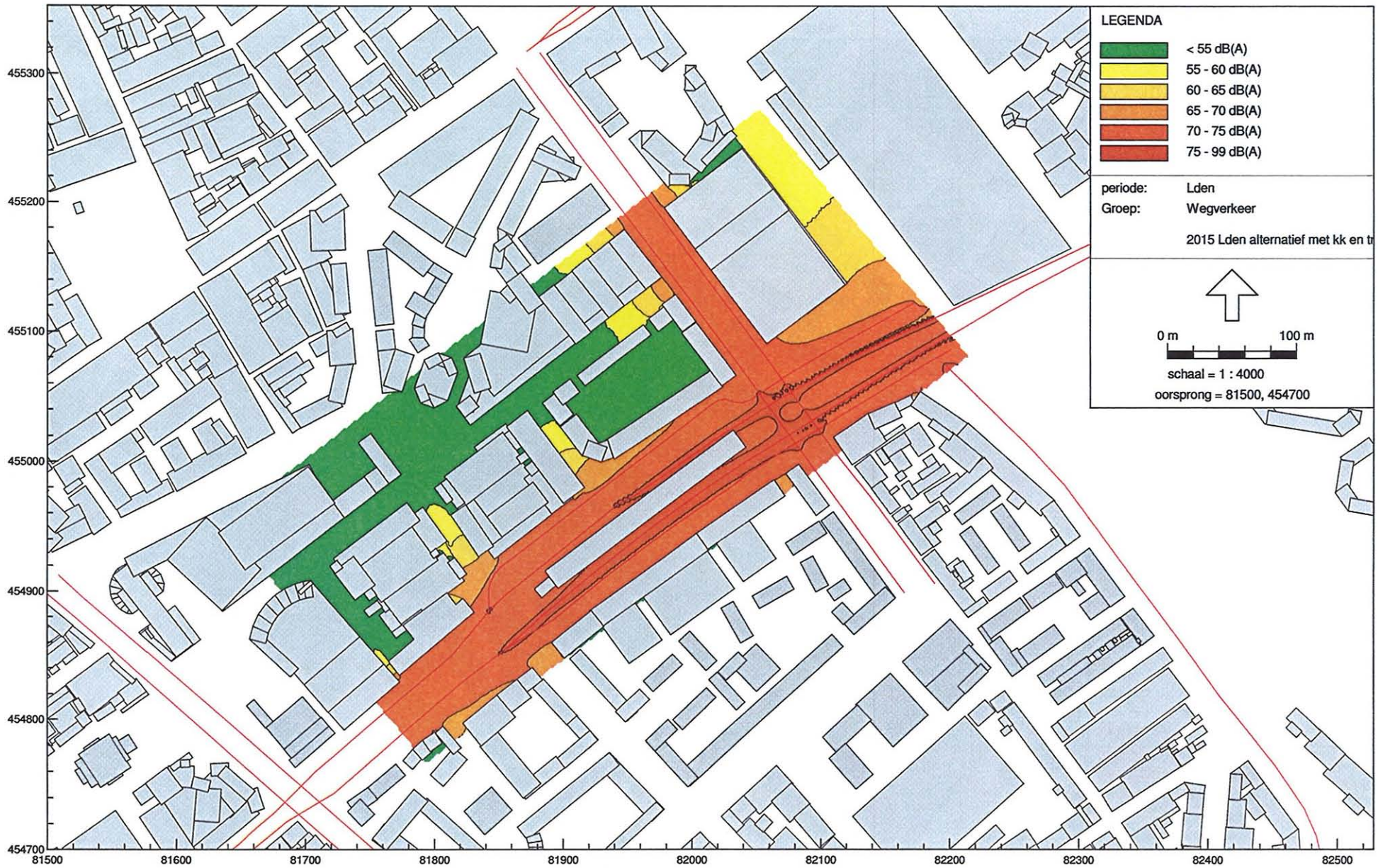




Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Spui  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

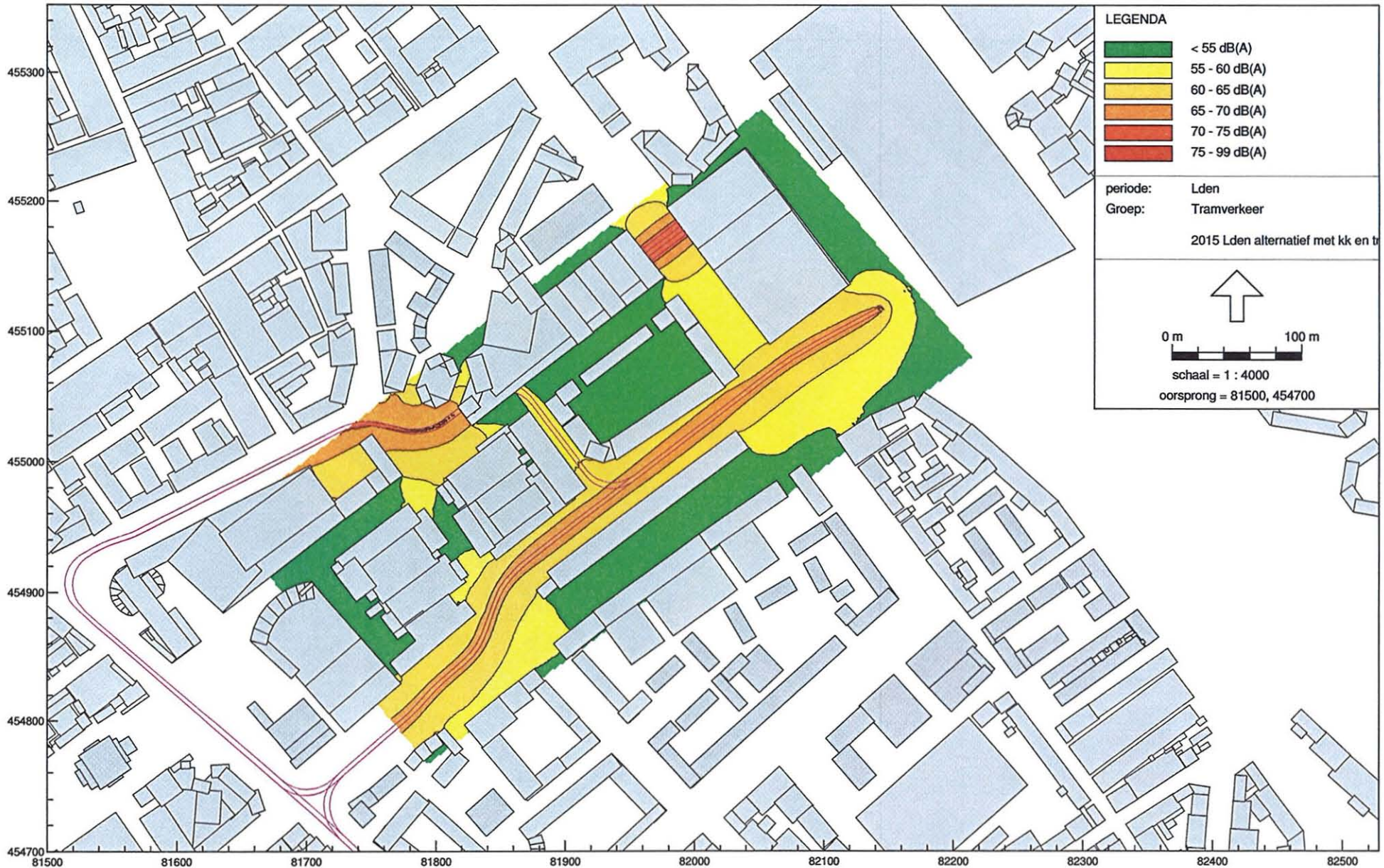




Wegverkeerslaaai - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:WJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Wegverkeer gecumuleerd  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh

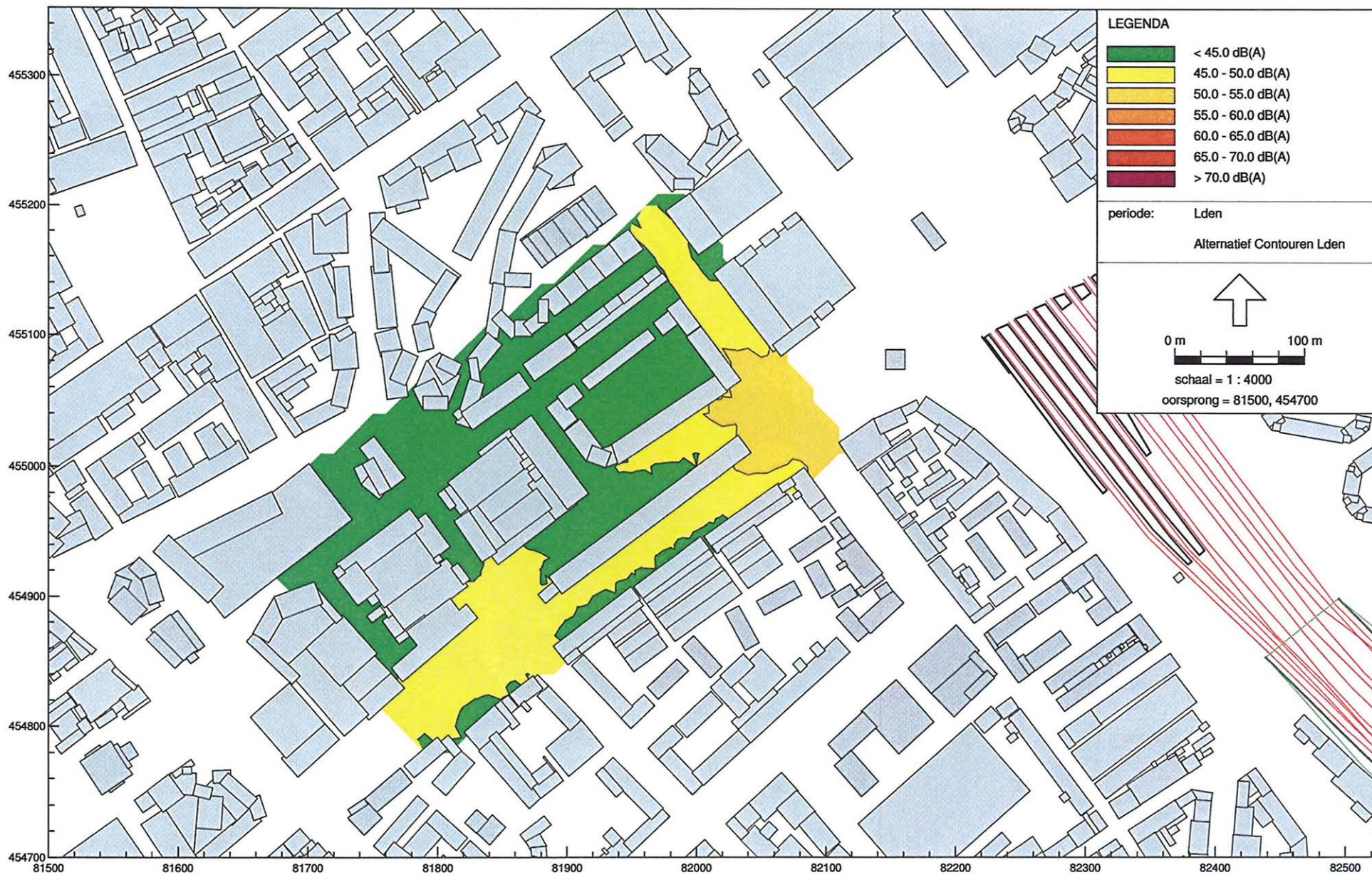




Wegverkeerslawaaï - SRM2-2002, Wijnhavenkwartier - Wegverkeer - 2015 Lden alternatief met kk en trams (nieuw [D:WIJNHA-2] , Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Tramverkeer gecumuleerd  
Resultaten in Lden zonder aftrek art. 103 Wgh





Railverkeerlawaaier - RLM2, Den Haag - Rekenmodellen - Alternatief Contouren Lden [D:\WIJNHA-2], Geonose V5.13

Renovatiealternatief - Contouren railverkeer  
Resultaten in Lden