

AMITEC MILIEUADVIEZEN B.V.

RAPPORT AV.0378W-3

3 maart 2009

Markiezenlaan te Standdaarbuiten
AKOESTISCH ONDERZOEK

OPDRACHTGEVER

Dhr. J. Verhulst
De Wieken 11
4758 BX Standdaarbuiten

ADVISEUR

Isabelle Avontuur

Namens dezen:

De heer J. Verhulst

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
	Samenvatting	1
1.	INLEIDING	2
1.1.	Algemeen	2
1.2.	Gegevens	2
2.	Uitgangspunten	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Uitzonderingen zoneringsregime	3
2.3.	Situatie	3
2.4.	Invoergegevens ten behoeve van het model	3
2.5.	De met methode II berekende geluidbelastingen	3
3.	Normstelling Wet geluidhinder	5
3.1.	Algemeen	5
3.2.	Bestaande Situaties	6
3.3.	Nieuwe Situaties	6
3.4.	Vervangende nieuwbouw	6
3.5.	Beschouwde situatie	6
4.	Resultaten en conclusies	8
4.1.	Geluidbelasting 2019	8
4.2.	Conclusie	8
	BIJLAGEN:	
1	Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens	
2	Rekenresultaten	
3	Figuren	

Samenvatting

In opdracht van de heer J. Verhulst is door Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de A17, de Markiezenlaan, de Oude kerkstraat en de Pastoor Reijnstraat en de Dr. Poelstraat te Standdaarbuiten. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan vanwege het wegverkeer. Het plangebied is gelegen in binnenstedelijk gebied.

Op grond van de Wet geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. Binnen het plangebied komen geen geluidgezoneerde industrieterreinen voor en binnen het plangebied komen ook geen spoor-, tram- of metrowegen voor. Het akoestisch onderzoek heeft derhalve alleen betrekking op **zones langs wegen**. Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2006) toegepast.

Op grond van de Wet geluidhinder dient eerst getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarde. Sinds 1 januari 2007 bestaat op grond van de Wet geluidhinder de mogelijkheid voor gemeenten om zelf hogere waarden vast te stellen. De maximaal toegestane hogere waarde is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan ten hoogste $L_{den} = 48$ dB bedraagt (incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh) ten gevolge van de A17. De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan ten hoogste $L_{den} = 20$ dB bedraagt (incl. aftrek ex. artikel 110g Wgh) ten gevolge van de Oude Kerkstraat. De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De Markiezenlaan is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting van deze weg bedraagt maximaal $L_{den} = 51$ dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

De Pastoor Reijnstraat is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting van deze weg bedraagt maximaal $L_{den} = 34$ dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

De Dr. Poelstraat is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting van deze weg bedraagt maximaal $L_{den} = 41$ dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

Nieuwbouw op de locatie is mogelijk, zonder extra procedures in het kader van geluid.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer J. Verhulst is door Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de A17, de Markiezenlaan, de Dr. Poelstraat, de Pastoor Reijnstraat en de Oude kerkstraat te Standaardbuiten. Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan vanwege het wegverkeer.

Op grond van de Wet geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. Binnen het plangebied komen geen geluidgezoneerde industrieterreinen voor en binnen het plangebied komen ook geen spoor-, tram- of metrowegen voor. Het akoestisch onderzoek heeft derhalve alleen betrekking op **zones langs wegen**. Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2006) toegepast.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 (Wet geluidhinder).
- 2) Overzichtstekening van het gebied (o.a. kadastrale kaart) en tekeningen van het project.
- 3) Akoestisch onderzoek art. 19.1.wro- procedure Vlinderbuurt en St. Janstraat Standaardbuiten Gemeente Moerdijk, Regiole milieudienst West-Brabant d.d. Maart 2008.
- 4) Beoordeling ruimtelijke onderbouwing "woning Markiezenlaan (ong.), Standaardbuiten, Regionale Milieudienst West-Brabant d.d. 20 februari 2009.
- 5) Rapport AV.0378W-2 akoestisch onderzoek Markiezenlaan te Standaardbuiten, Amitec B.V., d.d. 17 december 2008.

2. Uitgangspunten

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh). Voor de A17 geldt een zone van 600 meter en voor de Oude Kerkstraat geldt een zone van 250 meter.

De Markiezenlaan, de Dr. Poelstraat en de Pastoor Reijnstraat zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen zijn derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. Hiervoor is het regime uit de Wet geluidhinder gevolgd.

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg is gelegen binnen als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

2.3. Situatie

Het plan betreft een bouwplan van een nieuwbouw woning aan de Markiezenlaan te Standdaarbuiten. Omdat de exacte locatie van de woning op het perceel nog niet bekend is, is de geluidbelasting op de perceelgrenzen berekend.

Op grond van de Wet geluidhinder is het stelsel van zonering van wegen erop gebaseerd dat de geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig object dat is gelegen binnen de zone van meerdere wegen **per weg wordt bepaald**. Voor het aanbrengen van geluidwerende gevelvoorzieningen dient echter uitgegaan te worden van het cumulatieve effect, dus de gezamenlijke geluidbelasting van de wegen, zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen eenweekdaggemiddelde zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

In bijlage 1 staan de uitgangspunten m.b.t. de verkeersgegevens. Deze zijn ontleend aan akoestisch onderzoek art. 19.1.wro-procedure Vlinderbuurt en St. Janstraat Standdaarbuiten Gemeente Moerdijk, Regionale milieudienst West-Brabant d.d. Maart 2008. Deze uitgangspunten worden met 1,5% per jaar opgehoogd tot het jaar 2019.

2.5. De met methode II berekende geluidbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidbelasting" in dB is als volgt gedefinieerd; de geluidbelasting L_{den} op en plaats vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

De berekeningen zijn verricht op een waarneemhoogte van respectievelijk 1,5 en 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveld. Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mo-

gen de berekende geluidbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger is dan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/uur).

Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van het type keuringseisen. **De in bijlage 3 opgenomen berekende geluidcontouren zijn hiervoor nog niet gecorrigeerd.**

3. Normstelling Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

Grenswaarden wegverkeerslawaai in nieuwe situaties			
situatie: nieuwe woning / bestaande weg	voorkeur grens- waarde	hoogst toelaatbare gevelbelas- ting met ontheffing	hoogst toelaatbaar binnenniveau
nieuw te bouwen woningen	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
nieuw te bouwen agrarische bedrijfs woning	48 dB	stedelijk: n.v.t. buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
vervangende nieuwbouw	48 dB	stedelijk: 68 dB buitenstedelijk: n.v.t.	33 dB
situatie: bestaande woning / nieuwe weg aanleg			
bestaande woningen	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
gelijktijdig met de wegaanleg te bouwen woning	48 dB	stedelijk: 58 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

Indien binnen de zone van de weg geluidgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de geluidgevoelige objecten of naar de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

- 1) bronmaatregelen;
- 2) overdrachtsmaatregelen;
- 3) gevelmaatregelen.

Indien het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied op overwegende bezwaren stuit of als deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dienen geluidwerende voorzieningen aan de gevel van de geluidgevoelige objecten te worden getroffen. Hierbij dient te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek ex. artikel 110g Wgh. Bij toetsing of de geluidisolatie van de gevel voldoet aan de te stellen eisen wordt uitgegaan van geopende ventilatie voorzieningen (bijvoorbeeld suskasten of gebalanceerde ventilatie).

Uitgangspunt voor de Wet geluidhinder is dat een nieuwe woning over een zodanige geluidwering van de gevel moet beschikken, dat het equivalente geluidniveau niet meer dan 33 dB bedraagt. Naarmate de buitenbelasting hoger ligt, moet de geluidwering van de gevel hoger worden. Met een buitenniveau van 53 dB Lden is een binnenniveau van 33 dB realiseerbaar, omdat met moderne bouwtechnieken een gemiddelde geluidwering van 20 dB mogelijk is. Dit betekent in de praktijk dat alleen bij een hogere buitenbelasting dan 53 dB Lden extra maatregelen nodig zijn.

Binnen zones langs wegen kunnen krachtens de Wet geluidhinder in bepaalde gevallen en binnen zekere grenzen hogere waarden worden vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de relatie Wgh met de WRO moet de hogere waarde procedure zijn afgerond voordat de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt. Het verzoek dient derhalve na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek ten spoedigste ter hand genomen te worden. Het verzoek hogere waarde kan sinds 1 januari 2007 door burgemeester en wethouders zelf, zonder tussenkomst van Gedeputeerde Staten, een hogere waarde worden vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Beschouwde situatie

Het bouwplan betreft de nieuwbouw van een woning aan de Markiezenlaan te Standdaarbuiten. De berekende geluidniveaus ten gevolge van de Oude kerkstraat worden na aftrek getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en aan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied. De berekende geluidniveaus ten gevolge van de

A17 worden na aftrek getoetst aan een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB voor een zone rondom een (auto)snelweg.

De Markiezenlaan, de Dr. Poelstraat en de Pastoor Reijnstraat zijn 30 km/uur wegen. Deze wegen zijn derhalve niet gezoneerd. Evenwel is het kader van goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald.

4. Resultaten en conclusies

4.1. Geluidbelasting 2019

In het Geonoise rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van de nieuw te bouwen woning. Ter plaatse van deze immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de A17, de Pastoor Reijnstraat, de Markiezenlaan en de Oude kerkstraat berekend op verschillende relevante hoogtes boven het maaiveld. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Een overzicht van de geluidcontouren van de relevante wegen is te vinden in bijlage 3. Opgemerkt dient te worden dat de op de plot gepresenteerde waarden **Lden** zijn **ZONDER AFTREK OP GROND VAN ARTIKEL 110g WGH**. Zie paragraaf 2.5.

Tabel 4.1: Geluidbelasting op het bouwplan

Weg	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
A17	5,0	48	44	41	50
Oude kerkstraat	5,0	24	22	15	25
Pastoor Reijnstraat	5,0	33	31	24	34
Markiezenlaan	5,0	50	47	41	51
Dr. Poelstraat	5,0	40	38	32	41

NB: De in tabel 4.1 gepresenteerde waarden zijn **ZONDER AFTREK OP GROND VAN ARTIKEL 110g WGH**. Van de berekende waarden in de tabel ten gevolge van de A17 en de Oude kerkstraat dient derhalve nog respectievelijk 2 dB en 5 dB afgetrokken te worden alvorens deze getoetst kunnen worden aan de Wet Geluidhinder.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de A17 bedraagt op een hoogte van 5,0 meter boven het maaiveld ten hoogste Lden = 48 dB (incl aftrek ex. artikel 10g Wgh). De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Oude kerkstraat bedraagt op een hoogte van 5,0 meter boven het maaiveld ten hoogste Lden = 20 dB (incl aftrek ex. artikel 110g Wgh). De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De Pastoor Reijnstraat is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt maximaal Lden = 34 dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

De Markiezenlaan is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt maximaal Lden = 51 dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

De Dr. Poelstraat is een 30 km/uur weg. Deze weg is derhalve niet gezoneerd. Evenwel is in het kader van de goede ruimtelijk ordening de geluidbelasting op de gevels bepaald. De geluidsbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt maximaal Lden = 41 dB (excl. aftrek ex. artikel 110g Wgh).

4.2. Conclusie

Nieuwbouw op de locatie is mogelijk, zonder extra procedures in het kader van geluid.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel en verkeersgegevens

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Isabelle
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(93777,00, 403074,00) - (94383,00, 403475,00)
Aangemaakt door	Isabelle op 30-9-2008
Laatst ingezien door	Isabelle op 2-3-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model zonder definitief bouwplan

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO	maaivel	dhooigte	HDef.	Invoertype	Hbron	h	wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)
101	A17 z	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	ZOAB	--	115	90
102	Oude kerkstraat	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	GeweElm	--	30	30
103	Oude kerkstraat	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	GeweElm	--	50	50
104	Markiezerlaan	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	GeweElm	--	30	30
105	Past. Reijdsstraat	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	GeweElm	--	30	30
106	Dr. Poelstraat	0,00			0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,0	GeweElm	--	30	30

Markiezenlaan te standaardbuiten

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te standaardbuiten - Markiezenlaan te standaardbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
101	90	47401,00	6,40	3,10	1,40	--	--	--	--	--	83,00	88,30	79,70	--	6,60	3,60	6,90	--
102	30	1179,00	6,56	3,65	0,83	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	7,00	7,00	7,00	--
103	50	1179,00	6,56	3,65	0,83	--	--	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	7,00	7,00	7,00	--
104	30	589,00	6,56	3,65	0,83	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--
105	30	589,00	6,56	3,65	0,83	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--
106	30	589,00	6,56	3,65	0,83	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--

Markiezenlaan te standaardbuiten

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te standaardbuiten - Markiezenlaan te standaardbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
101	10,40	8,20	13,40	--	--	--	--	--	2517,94	1297,51	528,90	--	200,22	52,90	45,79
102	--	--	--	--	--	--	--	--	71,93	40,02	9,10	--	5,41	3,01	0,68
103	--	--	--	--	--	--	--	--	71,93	40,02	9,10	--	5,41	3,01	0,68
104	--	--	--	--	--	--	--	--	37,48	20,85	4,74	--	1,16	0,64	0,15
105	--	--	--	--	--	--	--	--	37,48	20,85	4,74	--	1,16	0,64	0,15
106	--	--	--	--	--	--	--	--	37,48	20,85	4,74	--	1,16	0,64	0,15

Markiezenlaan te Standdaarbuiten

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standdaarbuiten - Markiezenlaan te Standdaarbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van wegen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
101	--	315,50	120,49	88,92	--
102	--	--	--	--	--
103	--	--	--	--	--
104	--	--	--	--	--
105	--	--	--	--	--
106	--	--	--	--	--

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveid	HDef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 20	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
401	Markiezenlaan 33	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
402	Markiezenlaan 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
403	Markiezenlaan 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
404	Markiezerlaan 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
405	Markiezerlaan 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
406	Markiezerlaan 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
407	Markiezerlaan 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
408	Markiezerlaan 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
409	Pastoor Reijnsstraat 39	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
410	Pastoor Reijnsstraat 33 - 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
411	Pastoor Reijnsstraat 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
412	Pastoor Reijnsstraat 14	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
413	Pastoor Reijnsstraat 39 - 41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
414	Pastoor Reijnsstraat 35 - 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
415	Markiezenlaan 23 - 25	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
416	Markiezenlaan 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
417	Groene Slinger 26 - 28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
418	Pastoor Reijnsstraat 30 - 32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
419	Groene Slinger 34 - 36	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
420	Pastoor Reijnsstraat 38 - 40	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
421	Pastoor Reijnsstraat 10 - 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
422	Pastoor Reijnsstraat 25 - 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
423	Pastoor Reijnsstraat 17 - 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
424	Pastoor Reijnsstraat 9 - 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
425	Pastoor Reijnsstraat 6 - 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
426	Pastoor Reijnsstraat 2 - 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
427	Groene Singer 29 - 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
428	Groene Singer 21 - 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
429	Groene Singer 25 - 27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
430	Markiezenlaan 13 - 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
431	Markiezenlaan 9 - 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
432	Markiezenlaan 5 - 7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
433	Markiezenlaan 1 - 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
434	Predikherenstraat 14 -16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
435	Predikherenstraat 18 - 20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveid	HDef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 20	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
436	Pastoor Reijnstraat 1 - 7	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
437	Predikherenstraat 53 - 55	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
438	Predikherenstraat 49 - 51	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
439	Predikherenstraat 45 - 47	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
440	Predikherenstraat 41 - 43	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
441	Predikherenstraat 37 - 39	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
442	Predikherenstraat 33 - 35	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
460	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
461	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
462	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
463	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
464	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
465	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
466	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
467	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
469	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
470	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
490	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80
468	schoor	3,00	0,00	Relatief	0 db	0,80	0,80	0,0	0,80	0,80	0,80

AV.0378

Markiezenlaan te Standaardbuiten

Bijlage 1
Invoergegevens

Model:eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Refl. 4k	Refl. 8k
401	0,80	0,80
402	0,80	0,80
403	0,80	0,80
404	0,80	0,80
405	0,80	0,80
406	0,80	0,80
407	0,80	0,80
408	0,80	0,80
409	0,80	0,80
410	0,80	0,80
411	0,80	0,80
412	0,80	0,80
413	0,80	0,80
414	0,80	0,80
415	0,80	0,80
416	0,80	0,80
417	0,80	0,80
418	0,80	0,80
419	0,80	0,80
420	0,80	0,80
421	0,80	0,80
422	0,80	0,80
423	0,80	0,80
424	0,80	0,80
425	0,80	0,80
426	0,80	0,80
427	0,80	0,80
428	0,80	0,80
429	0,80	0,80
430	0,80	0,80
431	0,80	0,80
432	0,80	0,80
433	0,80	0,80
434	0,80	0,80
435	0,80	0,80

AV.0378

Markiezenlaan te standaardbuiten

Bijlage 1
Invoergegevens

Model:eerste model - versie van Markiezenlaan te standaardbuiten - Markiezenlaan te standaardbuiten
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl. 4k	Refl. 8k
436	0,80	0,80
437	0,80	0,80
438	0,80	0,80
439	0,80	0,80
440	0,80	0,80
441	0,80	0,80
442	0,80	0,80
460	0,80	0,80
461	0,80	0,80
462	0,80	0,80
463	0,80	0,80
464	0,80	0,80
465	0,80	0,80
466	0,80	0,80
467	0,80	0,80
469	0,80	0,80
470	0,80	0,80
490	0,80	0,80
468	0,80	0,80

AV.0378

Markiezenlaan te Standdaarbuiten

Bijlage 1
Invoergegevens

Model:eerste model - versie van Markiezenlaan te Standdaarbuiten - Markiezenlaan te Standdaarbuiten
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
301	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
302	linkerzijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
303	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
304	rechterzijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

Model:eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf
201	bodemgebied A17	0,00
202	bodemgebied Oude Kerkstraat	0,00
203	bodemgebied Markiezenlaan	0,00
204	bodemgebied Pastoor Reijjsstraat	0,00

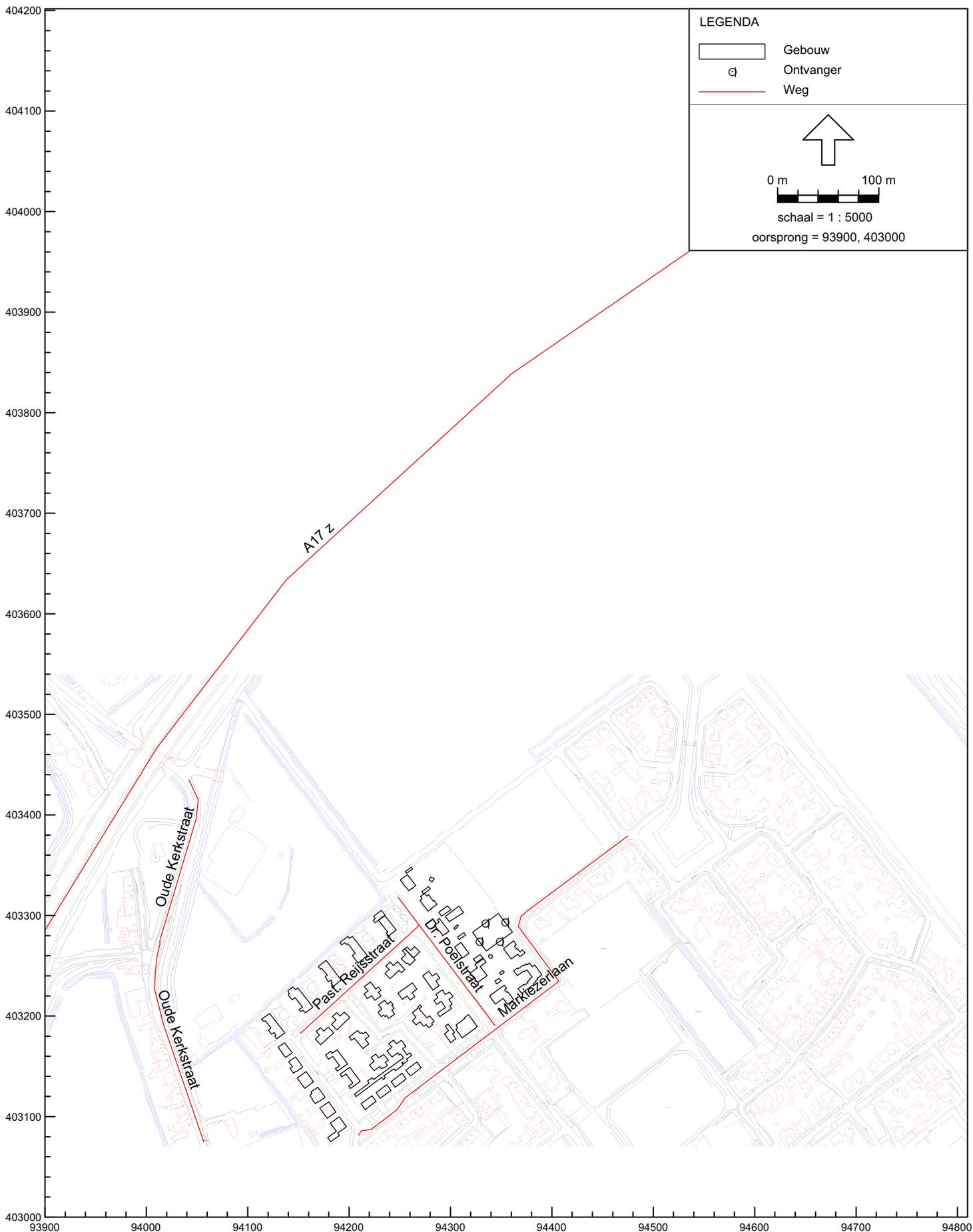
AV.0378

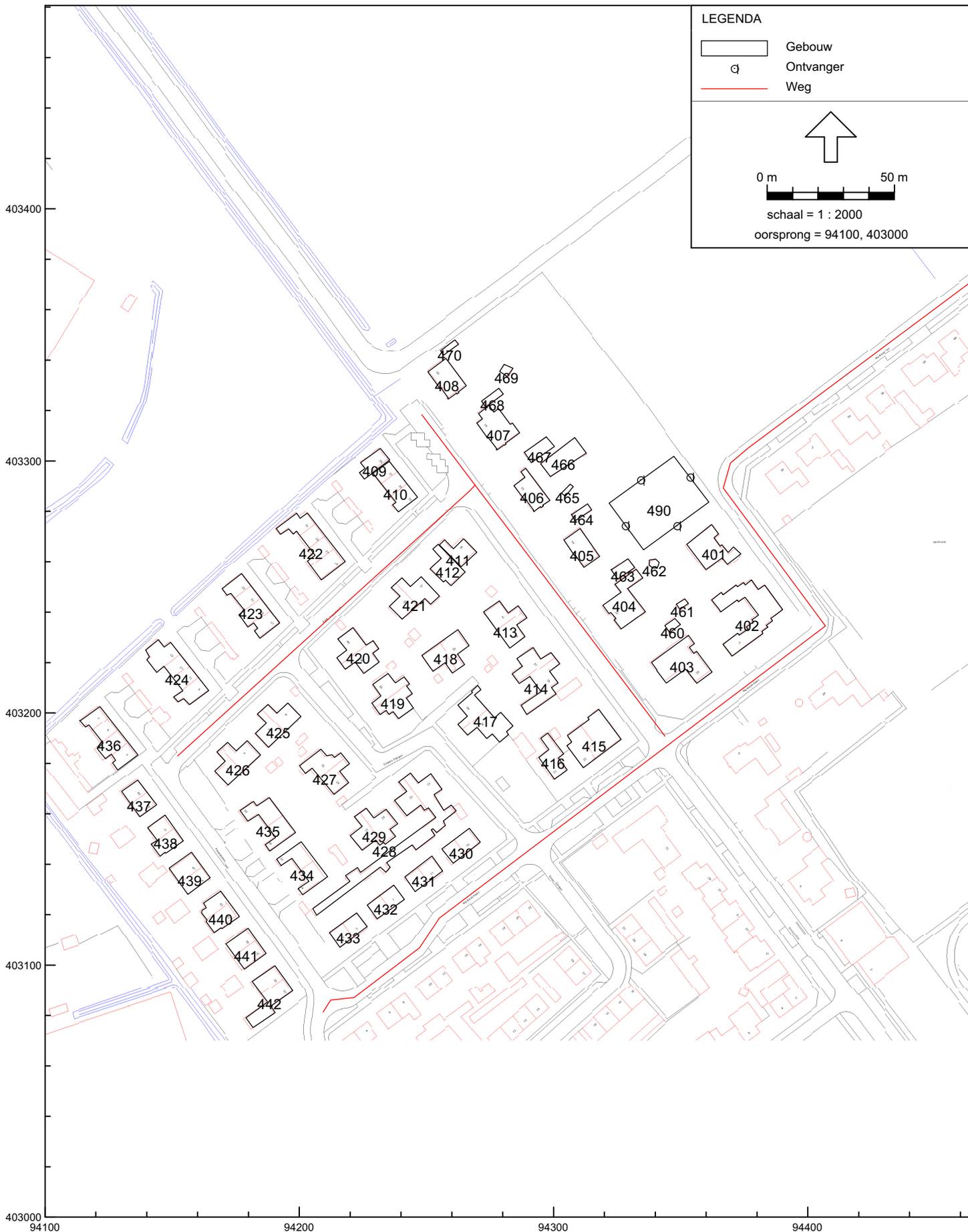
Markiezenlaan te standaardbuiten

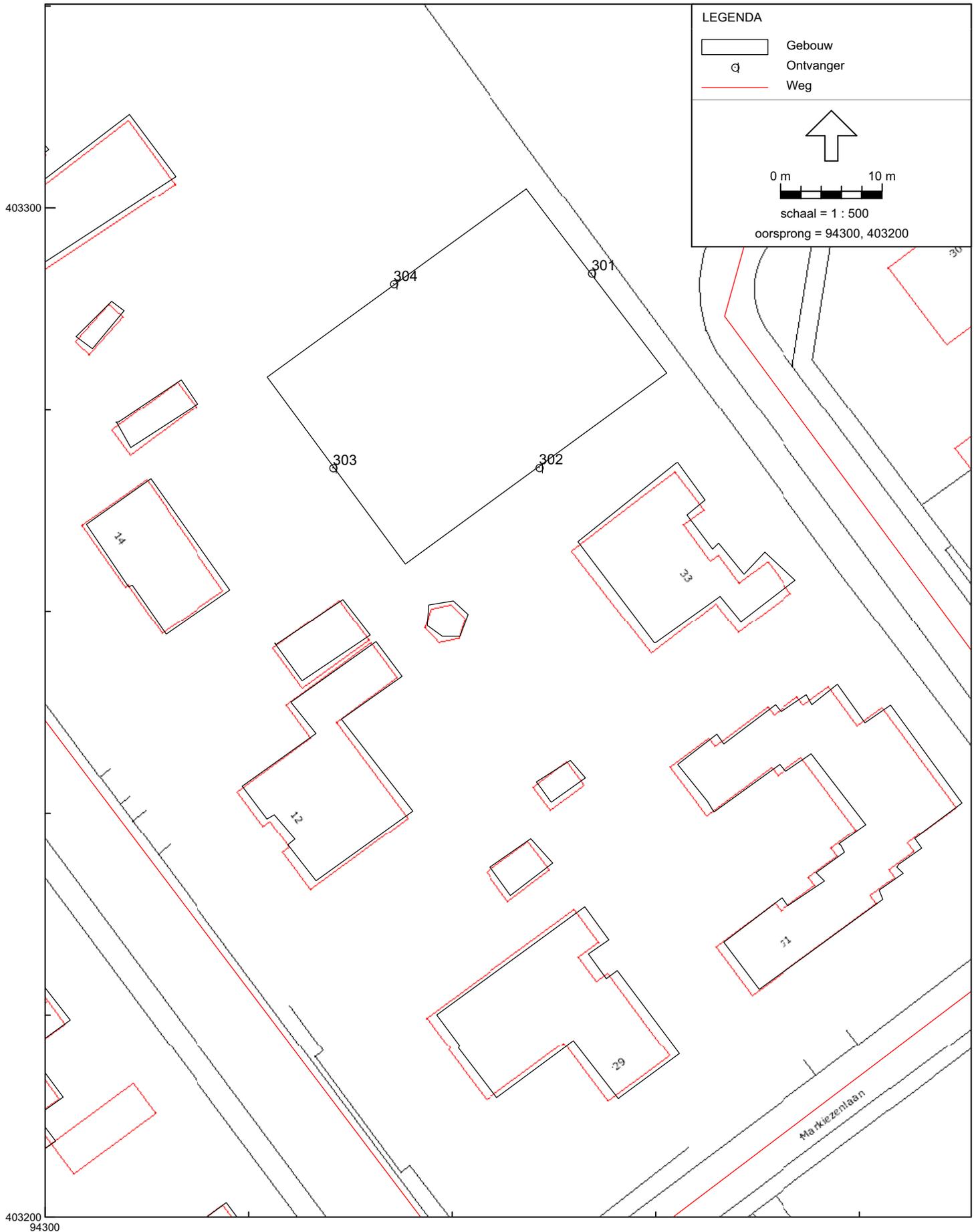
Bijlage 1
Invoergegevens

Model:eerste model - versie van Markiezenlaan te standaardbuiten - Markiezenlaan te standaardbuiten
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
501	Grid	5,00	0,00	Relatief	25	25







Weg	2008	2018	2019	Verharding	Max. snelheid km/uur
A17		46700	47401	ZOAB	115/90/90
Oude Kerkstraat	1000	1161	1197	klinkers	30
Pastor Reijnstraat	500	580	589	klinkers	30
Dr. Poelstraat	500	580	589	klinkers	30
Markiezenlaan	500	580	589	klinkers	30

	A17			overige		
	dag%	avond%	nacht%	dag%	avond%	nacht%
maatgevend uur	6,4	3,1	1,4	6,56	3,65	0,83
lichte mvt	83	88,3	79,7	97	97	97
middelzware mvt	6,6	3,6	6,9	3	3	3
zware mvt	10,4	8,2	13,4			

*: voor de oude kerkstraat is het percentage lichte mvt 93% de rest valt onder middelzware mvt

BIJLAGE 2

Rekenresultaten

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van Groep A17 op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
304_B	rechterzijgevel	5,0	48	44	41	50
304_A	rechterzijgevel	1,5	46	43	39	48
301_B	voorgevel	5,0	45	42	39	47
301_A	voorgevel	1,5	44	40	37	45
303_B	achtergevel	5,0	43	40	36	45
303_A	achtergevel	1,5	38	35	32	40
302_B	linkerzijgevel	5,0	37	34	31	39
302_A	linkerzijgevel	1,5	35	32	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van Groep Dr. Poelstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
303_B	achtergevel	5,0	40	38	32	41
303_A	achtergevel	1,5	37	35	28	38
304_B	rechterzijgevel	5,0	36	33	27	36
302_B	linkerzijgevel	5,0	35	32	26	36
304_A	rechterzijgevel	1,5	33	30	24	34
302_A	linkerzijgevel	1,5	32	29	23	33
301_A	voorgevel	1,5	--	--	--	--
301_B	voorgevel	5,0	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van Groep markiezenlaan op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
301_B	voorgevel	5,0	50	47	41	51
301_A	voorgevel	1,5	49	47	40	50
302_B	linkerzijgevel	5,0	42	39	33	43
302_A	linkerzijgevel	1,5	41	39	32	42
303_B	achtergevel	5,0	29	26	20	30
303_A	achtergevel	1,5	26	24	17	27
304_A	rechterzijgevel	1,5	17	14	8	18
304_B	rechterzijgevel	5,0	12	9	3	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van Groep oude kerkstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
303_B	achtergevel	5,0	24	22	15	25
304_B	rechterzijgevel	5,0	24	22	15	25
303_A	achtergevel	1,5	21	18	12	22
304_A	rechterzijgevel	1,5	19	17	10	20
302_B	linkerzijgevel	5,0	16	14	7	17
302_A	linkerzijgevel	1,5	15	13	6	16
301_A	voorgevel	1,5	--	--	--	--
301_B	voorgevel	5,0	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van Groep Pastoor Reijnstraat op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
303_B	achtergevel	5,0	33	31	24	34
303_A	achtergevel	1,5	30	28	21	31
304_B	rechterzijgevel	5,0	26	23	17	26
304_A	rechterzijgevel	1,5	24	21	15	25
302_A	linkerzijgevel	1,5	12	9	3	12
302_B	linkerzijgevel	5,0	9	6	0	10
301_A	voorgevel	1,5	--	--	--	--
301_B	voorgevel	5,0	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

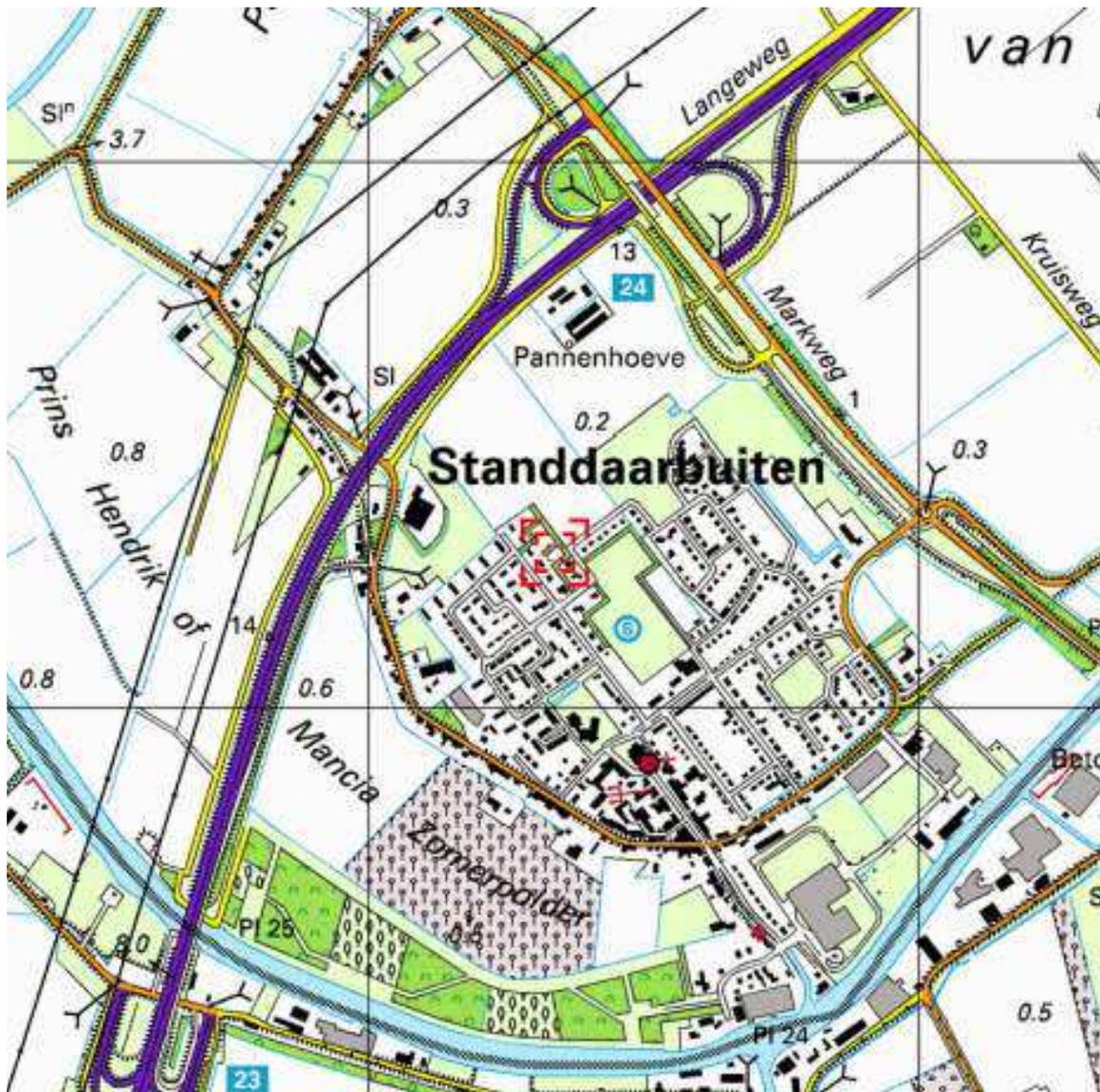
Model: eerste model - versie van Markiezenlaan te Standaardbuiten - Markiezenlaan te Standaardbuiten
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
301_B	voorgevel	5,0	51	48	43	52
301_A	voorgevel	1,5	50	48	42	51
304_B	rechterzijgevel	5,0	48	45	42	50
304_A	rechterzijgevel	1,5	46	43	40	48
303_B	achtergevel	5,0	45	42	38	47
302_B	linkerzijgevel	5,0	44	41	36	45
302_A	linkerzijgevel	1,5	43	40	34	44
303_A	achtergevel	1,5	41	38	34	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3

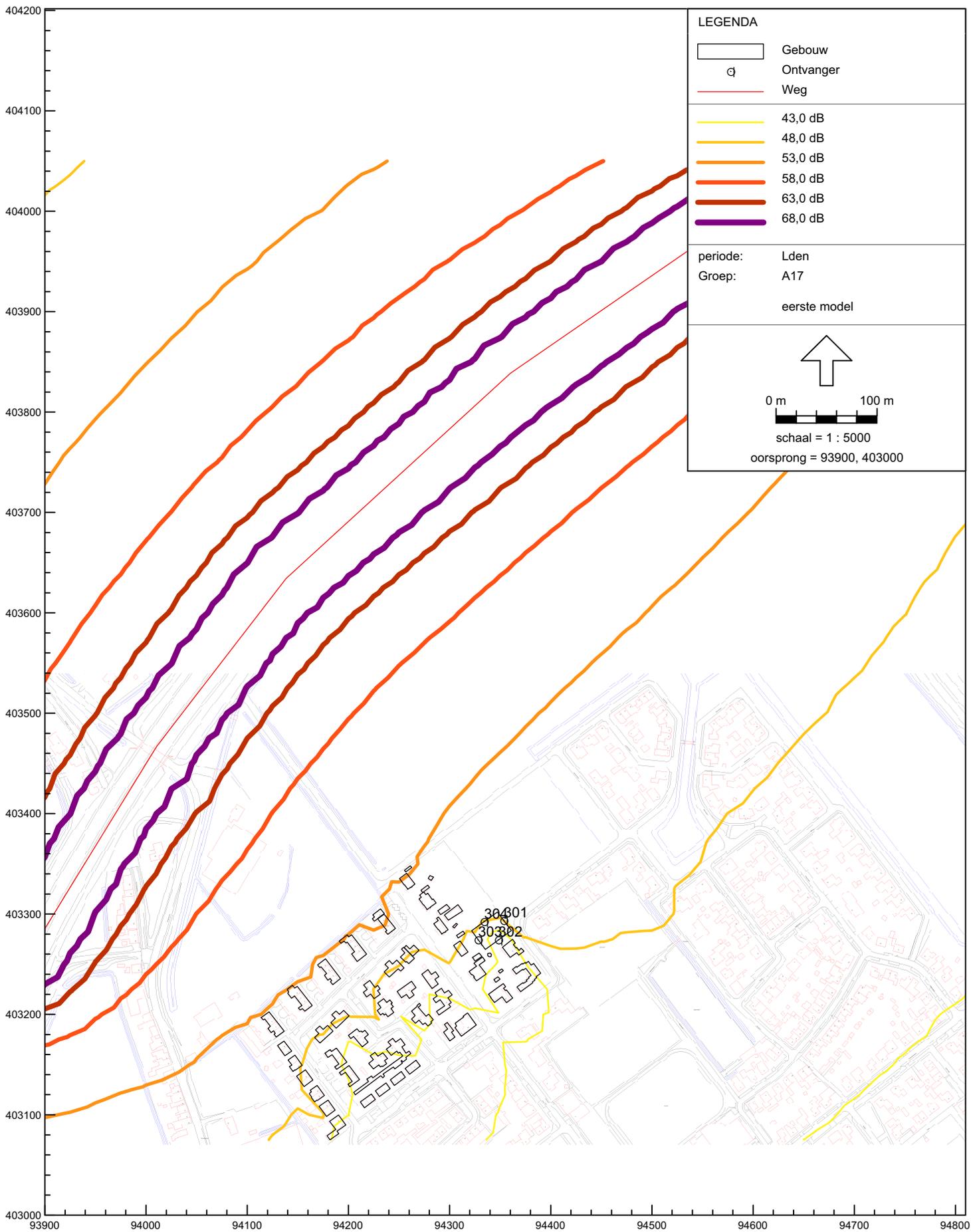
Figuren



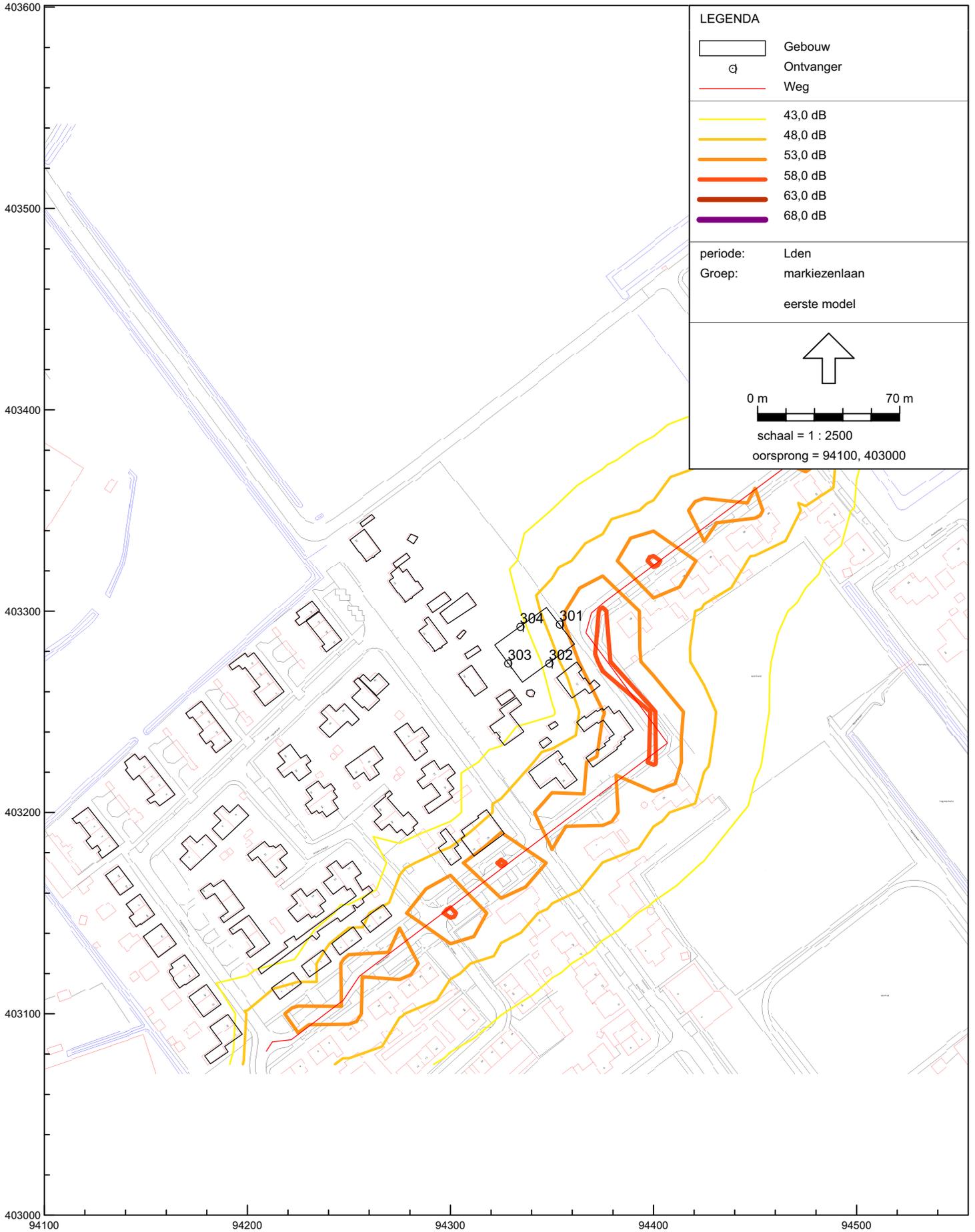
Figuur 1 Omgeving bouwlocatie

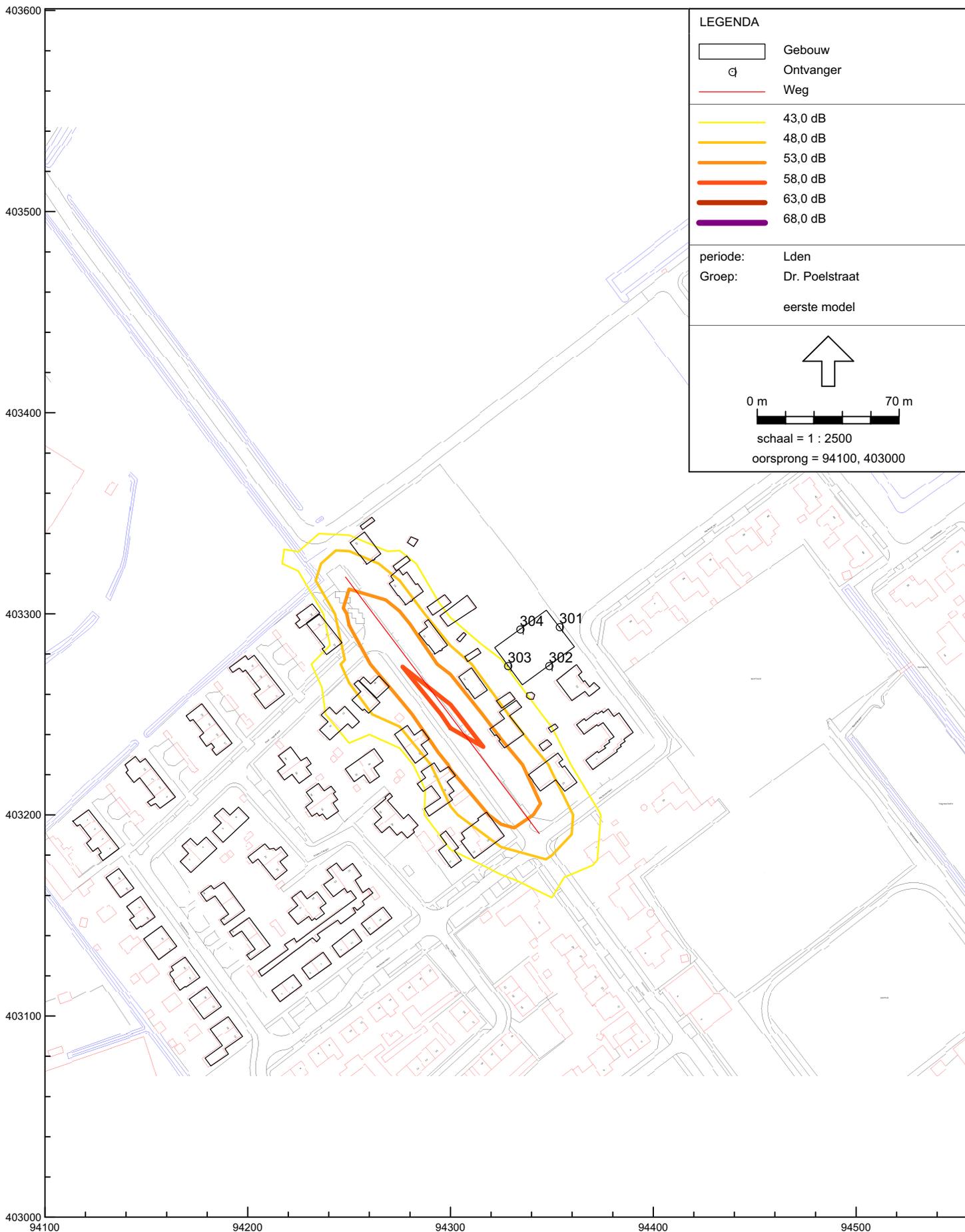


Figuur 2 bouwlocatie perceel 2637

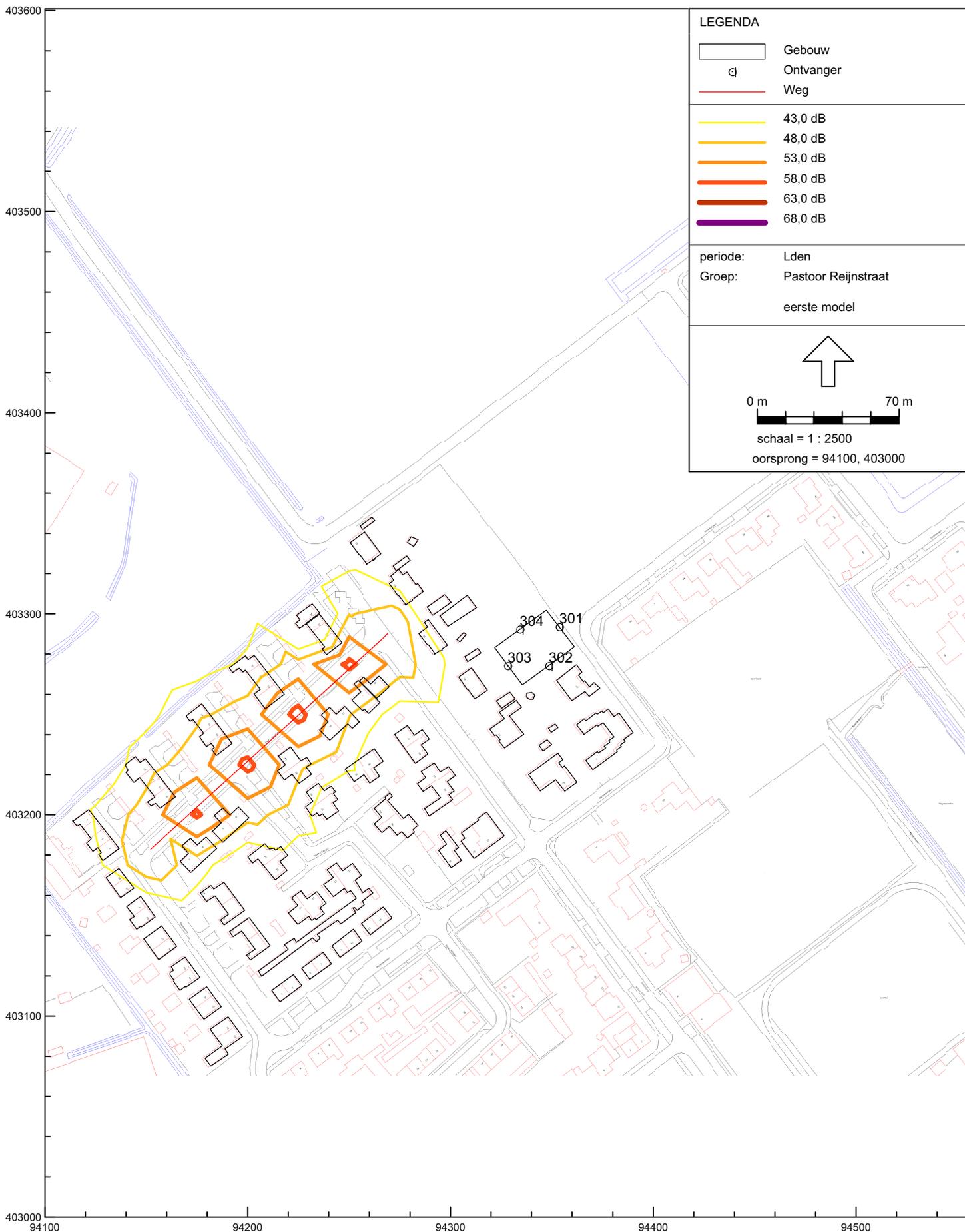


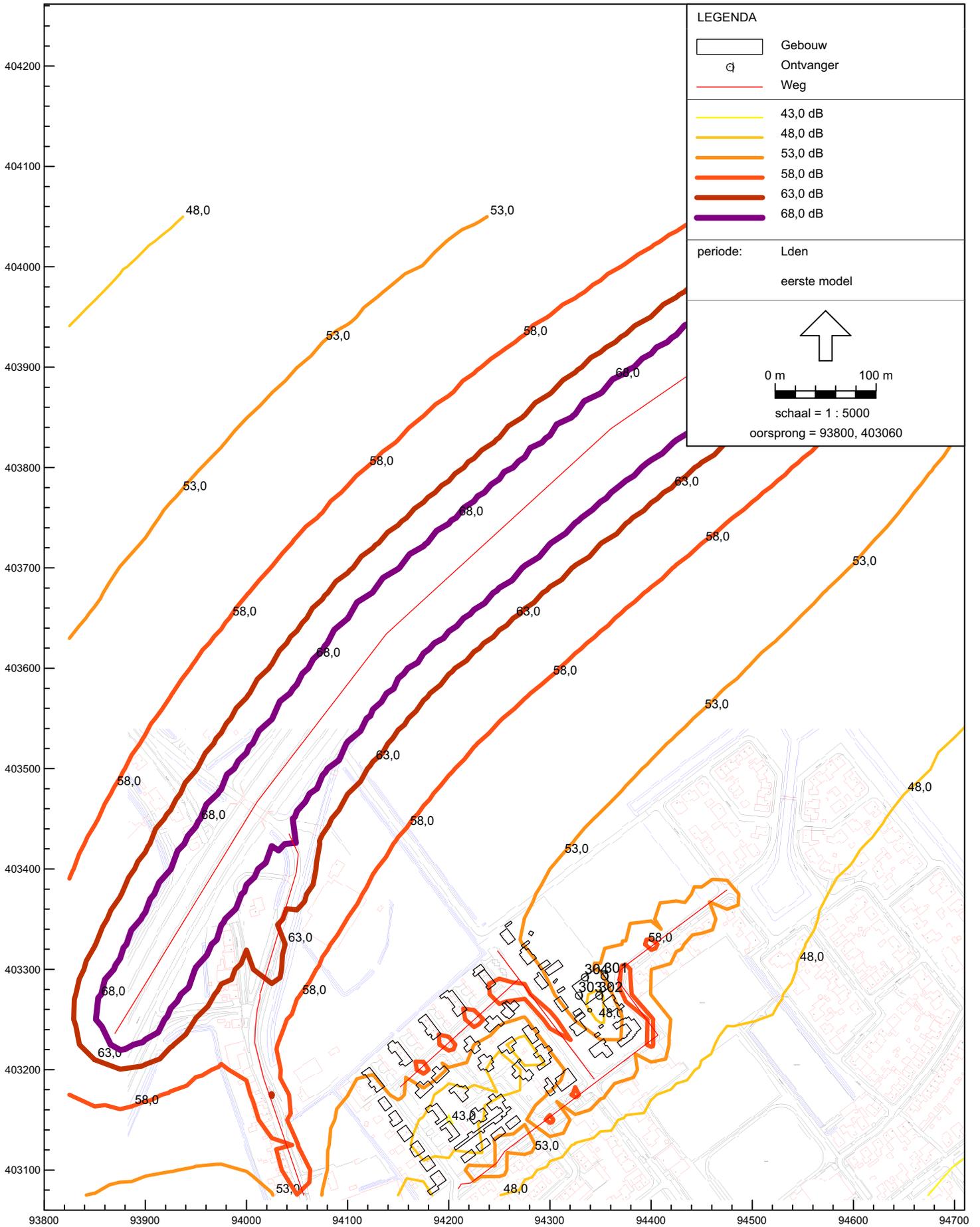
Wegverkeerslawai - RMW-2006, Markiezenlaan te Standdaarbuiten - versie van Markiezenlaan te Standdaarbuiten - eerste model [D:\Isabelle\Projecten\2008\AV.0378 Markiezenlaan te Standdaarbuiten]
 Geluidcontouren A17











Wegverkeerslawai - RMW-2006, Markiezenlaan te Standdaarbuiten - versie van Markiezenlaan te Standdaarbuiten - eerste model [D:\Isabelle\Projecten\2008\AV.0378 Markiezenlaan te Standdaarbuiten]
 Geluidcontouren Hoofdgroep