

Gemeente Waalwijk

# Akoestische analyse wegverkeerslawaaï gemeente Waalwijk

*Omdat we ons verplaatsen*

adviseurs  
mobiliteit

**Goudappel  
Coffeng**

Gemeente Waalwijk

# Akoestische analyse wegverkeerslawaai gemeente Waalwijk

Datum 1 maart 2011  
Kenmerk WWK086/Kzj/0872  
Eerste versie

## Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Waalwijk
Titel rapport	Akoestische analyse wegverkeerslawaai gemeente Waalwijk
Kenmerk	WWK086/Kzj/0872
Datum publicatie	1 maart 2011
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer T. Hendriks
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T.S. de Boer, H.J. Fettelaar en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Analyse van de akoestische situatie wegverkeerslawaai in de gemeente Waalwijk.
Trefwoorden	Wegverkeerslawaai, gemeente Waalwijk, Wet geluidhinder, Geomilieu

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>3</b>
2.1	Zonering	3
2.2	Geluidscriteria	3
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
3.1	Rekenmethode	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Omgevingskenmerken	7
3.4	Presentatie resultaten	7
<b>4</b>	<b>Analyse</b>	<b>9</b>
4.1	Huidige situatie 2011	9
4.2	Toekomstige situaties 2015	10
4.3	Toekomstige situatie 2021 variant	11
<b>5</b>	<b>Bevindingen</b>	<b>13</b>
5.1	Resumé	13
5.2	Aantal geluidsgehinderden	14

# 1

## Inleiding

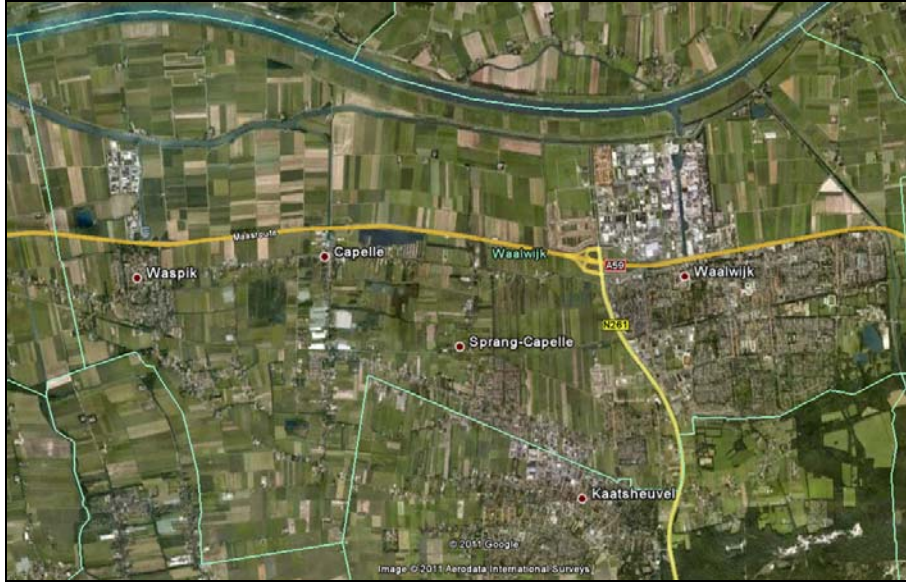
De gemeente Waalwijk heeft recentelijk haar verkeersmilieukaart laten actualiseren. Voor deze actualisering heeft Goudappel Coffeng BV het milieumodel van de gemeente geactualiseerd. Onderdeel van de werkzaamheden betrof het opstellen van rekenmodellen voor geluidshinder en luchtkwaliteit. De gemeente Waalwijk heeft Goudappel Coffeng opdracht verleend voor het, op basis van de actuele modellen, schrijven van rapportages met betrekking tot de luchtkwaliteit en geluidshinder binnen de gemeente.

In dit rapport is de akoestische analyse van het wegverkeerslawaai beschreven. Voor vier verschillende situaties is de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, berekend. De analyse betreft een beschrijving van de verschillende situaties. Er is geen sprake van formele toetsing aan de in de Wet geluidhinder gestelde normen.

De analyse van de luchtkwaliteitssituatie in de gemeente Waalwijk is in een apart rapport beschreven. Beide milieuonderzoeken hebben betrekking op het gehele grondgebied van de gemeente Waalwijk. Een overzichtskaart van de gemeente is weergegeven in figuur 1.1.

### *Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader rond wegverkeerslawaai. De uitgangspunten van de analyse zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De analyse van de onderzoeksresultaten is beschreven in hoofdstuk 4. Het rapport sluit af met een overzicht van de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.



*Figuur 1.1: Kaart grondgebied gemeente Waalwijk (Bron: Google Earth)*

# 2

## Wettelijk kader

In dit hoofdstuk is de wet- en regelgeving ten aanzien van wegverkeerslawaai beschreven. De Wet geluidhinder vormt hierbij de basis. De uitgevoerde analyse betreft overigens geen formele toetsing aan de in de wet gestelde normen. De normen van de Wet geluidhinder kunnen echter als referentiewaarde worden gebruikt voor het beoordelen van de akoestische situatie.

### 2.1 Zonering

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geldende breedten van geluidszones per type weg.

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte geluidszones per wegtype

### 2.2 Geluidscriteria

Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	weg	binnenstedelijk		buitenstedelijk	
		binnenstedelijk streefwaarde	maximale ontheffing	buitenstedelijk streefwaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

*Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder*

De analyse luchtkwaliteit heeft geen betrekking op een van de bovengenoemde situaties. Wel kan de streefwaarde van 48 dB als referentiewaarde worden aangehouden. Omdat er geen sprake is van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen of nieuwe wegen is het aanvragen van ontheffing voor een hogere waarde niet van toepassing.



# 3

## Uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste uitgangspunten voor de akoestische analyse uiteengezet. Hierbij wordt ingegaan op de gehanteerde rekenmethode en de gehanteerde verkeerscijfers en omgevingskenmerken.

### 3.1 Rekenmethode

De akoestische analyse is uitgevoerd op basis van het recentelijk opgestelde nieuwe geluidsmodel voor de gemeente Waalwijk. Dit model is opgesteld met het programma Geomilieu, versie 1.71. Het programma rekent op basis van de Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2006).

### 3.2 Verkeersgegevens

De in het onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn overgenomen uit het recentelijk geactualiseerde milieumodel van de gemeente Waalwijk. De cijfers in dit model zijn afkomstig uit het verkeersmodel Midden-Brabant, waar de gemeente Waalwijk deel van uitmaakt.

In totaal zijn vier verschillende situaties beschouwd:

- huidige situatie 2011;
- prognosejaar 2015 referentiesituatie;
- prognosejaar 2015 variant;
- prognosejaar 2021 variant.

Het netwerk voor 2015 referentie is de basis voor het verkeersmodel. De andere netwerken zijn van het netwerk 2015 referentie afgeleid. De verschillen tussen de diverse netwerken is hierna aangegeven. Voor aanvullende gegevens over de gehanteerde ver-

keersgegevens wordt verwezen naar de technische rapportage van de verkeersmilieu-kaart<sup>1</sup>.

*Netwerkeigenschappen 2011 (wijzigingen t.o.v. 2015)*

1. zonder hervorming knooppunt Waalwijk;
2. met ontwikkeling Haven 7, zonder noordelijke randweg en zonder zuidelijke verbinding;
3. zonder extra aansluiting van de N261 t.h.v. Noorder Allee;
4. zonder vrachtverbod op Oosteind (verlengde van de Kerkstraat);
5. zonder aanpassing aansluiting 39 (Waalwijk Oost);
6. zonder aanpassing aansluiting 40 (Drunen West);
7. zonder parallelweg tussen Waalwijk Oost en Waalwijk Centrum;
8. zonder verbinding Drunen West en Overlaatweg;
9. met vrachtverbod afritten aansluiting 39 (Waalwijk Oost);
10. met knip in Oude straat (alleen open voor fietsverkeer);
11. zonder verbouwing Ambrosiusweg (parallelstructuur);
12. zonder sluiproute via de Tuinstraat (verkeer gaat langs Professor Asserweg);
13. zonder knip in de Coothstraat;
14. zonder snelheidswijziging Putstraat (blijft 50 km/h);
15. zonder snelheidswijziging Antoniusstraat (blijft 50 km/h);
16. met snelheidswijziging Kerkstraat in Waspik (wordt 30 km/h).

*Netwerkeigenschappen 2015 variant en 2021 variant (t.o.v. 2015 referentie)*

1. met hervorming knooppunt Waalwijk;
2. met ontwikkeling Haven 7, zonder noordelijke randweg en zonder zuidelijke verbinding;
3. met extra aansluiting van de N261 t.h.v. Noorder Allee;
4. met vrachtverbod op Oostend (verlengde van de Kerkstraat);
5. zonder aanpassing aansluiting 39 (Waalwijk Oost);
6. zonder aanpassing aansluiting 40 (Drunen West);
7. zonder parallelweg tussen Waalwijk Oost en Waalwijk Centrum;
8. zonder verbinding Drunen West en Overlaatweg;
9. met vrachtverbod afritten aansluiting 39 (Waalwijk Oost);
10. met knip in Oude straat (alleen open voor fietsverkeer);
11. met verbouwing Ambrosiusweg (parallelstructuur);
12. zonder sluiproute via de Tuinstraat (verkeer gaat langs Professor Asserweg);
13. met knip in de Coothstraat (alleen op voor fietsverkeer en openbaar vervoer);
14. met snelheidswijziging Putstraat (wordt 30 km/h);
15. met snelheidswijziging Antoniusstraat (wordt 30 km/h);
16. met snelheidswijziging Kerkstraat in Waspik (wordt 30 km/h).

---

<sup>1</sup> 'Actualiseren verkeersmilieukaart – technische rapportage' met kenmerk WWK083/Fth/0870 d.d. 24 januari 2011.

### 3.3 Omgevingskenmerken

#### *Geluidsgevoelige bestemmingen*

De geluidsbelasting is berekend op pandniveau. Niet elk gebouw is volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelig. Onder andere woningen, onderwijsgebouwen en gebouwen behorende bij zorginstellingen worden door de Wet geluidhinder als geluidsgevoelig beschouwd. Gebouwen zoals kantoren en recreatiewoningen zijn volgens de Wet geluidhinder niet geluidsgevoelig. Op de gevels van dergelijke bebouwing is dan ook geen geluidsbelasting berekend. De niet-geluidsgevoelige bestemmingen zijn wel ingevoerd in het geluidsmodel omdat deze door afscherming en reflectie van geluid van invloed zijn op de geluidsbelasting.

#### *Waarneempunten*

Op de geluidsgevoelige bestemmingen zijn met het geluidsmodel automatisch waarneempunten gegenereerd. De waarneempunten zijn gesitueerd op een standaardhoogte van 4 meter boven maaiveldniveau. Bij het automatisch genereren van de punten is een minimale gebouwhoogte van 4,10 meter aangehouden en een minimale gevellengte van 2 meter.

#### *Afscherming, reflectie en overdrachtdemping*

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige gebouwen hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

### 3.4 Presentatie resultaten

Per situatie is de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen berekend. Vanwege de grote hoeveelheid rekenpunten wordt de berekende geluidsbelasting niet per rekenpunt of pand gepresenteerd. Gekozen is voor een presentatie op basis van kaarten. Een overzichtskaart is weergegeven in afbeelding 1. Per pand is aangegeven in welke geluidsklasse de geluidsbelasting valt. Hierbij is de gevel van het pand met de hoogste geluidsbelasting maatgevend.

Naast de presentatie van de resultaten op basis van kaarten is een analyse uitgevoerd op basis van het aantal adressen binnen een bepaalde geluidsbelastingsklasse. De voor nieuwe situaties geldende streefwaarde van 48 dB is als referentiewaarde gehanteerd.

De geluidsklassen zijn als volgt ingedeeld:

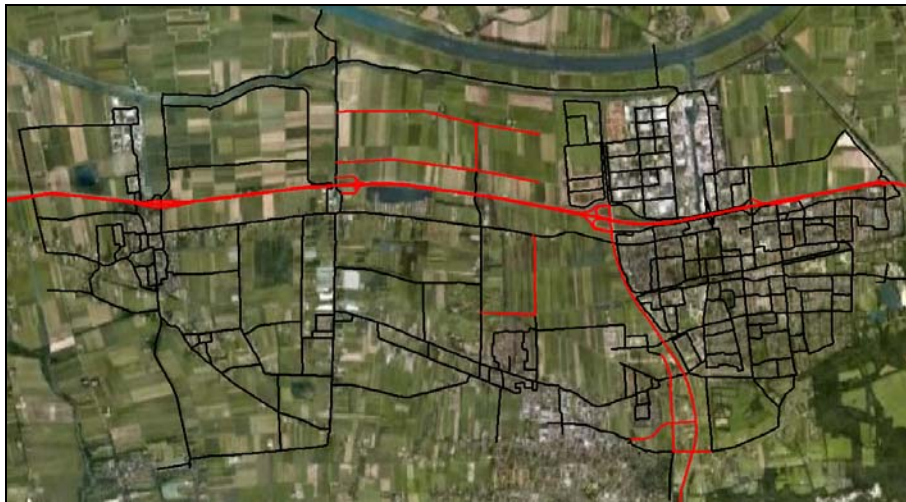
- $\leq 33$  dB;
- 34 t/m 38 dB;
- 39 t/m 43 dB;
- 44 t/m 48 dB;
- 49 t/m 53 dB;
- 54 t/m 58 dB;
- 59 t/m 63 dB;

- 64 t/m 68 dB;
- > 68 dB.

#### *Correctie artikel 110g Wet geluidhinder*

In artikel 110g Wet geluidhinder is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van wegverkeerslawaai een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, is op de geluidsbelasting een correctie toegepast van -2 dB voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of meer en -5 dB voor de overige wegen.

De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief de correctie uit artikel 110g van de Wet geluidhinder. Figuur 3.1 geeft een overzicht van het onderscheid tussen de wegen, binnen de gemeente Waalwijk, met een maximumsnelheid lager dan 70 km/h en wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer.



*Figuur 3.1: Wegvakken met een maximumsnelheid van 70 km/h of hoger (rood) (Luchtfoto: Google Earth)*

# 4

## Analyse

In dit hoofdstuk zijn de berekeningsresultaten beschreven. Als eerste wordt ingegaan op de huidige situatie 2011. Vervolgens wordt voor het jaar 2015 een vergelijking gemaakt van de variant uit het verkeersmodel ten opzichte van de referentiesituatie in dat jaar. Tot slot wordt het toekomstbeeld voor 2021 geschetst.

### 4.1 Huidige situatie 2011

Het aantal adressen per geluidsbelastingsklasse is voor de huidige situatie 2011 weergegeven in tabel 4.1. Uit de tabel valt op te maken dat in totaal 7.996 geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting van hoger dan 48 dB ondervinden ten gevolge van het wegverkeer.

geluidsbelastingsklasse	aantal adressen situatie 2011
≤ 43 dB	7.772
44 t/m 48 dB	3.717
49 t/m 53 dB	3.353
54 t/m 58 dB	3.168
59 t/m 63 dB	1.368
64 t/m 68 dB	107
> 68 dB	0
<b>Totaal</b>	<b>19.485</b>

Tabel 4.1: Aantal adressen per geluidsbelastingsklasse – situatie 2011

Per pand zijn de geluidsbelastingen bepaald. Deze zijn weergegeven in de afbeeldingen 2a t/m 2g. Figuur 4.1 is een gedetailleerde uitsnede uit een van de afbeeldingen. De afbeeldingen maken met behulp van kleuren van de verschillende klassen inzichtelijk waar zich de panden met de hoogst berekende geluidsbelasting bevinden. In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van straten waaraan verschillende woningen zijn gelegen met een geluidsbelasting hoger dan 58 dB. Omdat de geluidsbelasting op deze bestemmin-

gen ruim boven de referentiewaarde van 48 dB ligt, kunnen de panden langs deze wegen als aandachtspunt worden beschouwd.



Figuur 4.1: Geluidsbelasting huidige situatie 2011 - Uitsnede Sint-Antoniussstraat Waalwijk

plaats	straten
Waalwijk	Hoogeinde, Loeffstraat, Grotestraat, Putstraat, Burgemeester Smeelelaan, Wilhelminastraat, Meester van Coothstraat, Sint Antoniusstraat, Bachlaan, Mozartlaan
Woonlinten Sprang-Capelle	Kerkstraat, Van der Duinstraat, Heistraat, Nieuwe Vaart, Hoofdstraat, Wendelnesseweg oost, Winterdijk, Hoge vaart, Oosteinde, Torenstraat
Waspik	't Vaartje, Schoutstraat, Kerkstraat, Beneden kerkstraat, Spoorstraat, Schotse Hooglanderstraat, Vrouwensvaartsestraat, Oudestraat

Tabel 4.2: Straten met woningen met geluidsbelasting van 58 dB of meer

## 4.2 Toekomstige situaties 2015

Voor zowel de referentiesituatie 2015 als de variant 2015 is het aantal adressen per geluidsbelastingsklasse weergegeven in tabel 4.3. In afbeelding 3a t/m 3g is de geluidsbelasting per pand weergegeven voor de referentiesituatie. Afbeelding 4a t/m 4g presenteren de situatie 2015 variant.

<b>geluidsbelastingsklasse</b>	<b>aantal adressen situatie 2015 referentie</b>	<b>aantal adressen situatie 2015 variant</b>
≤ 43 dB	7.925	7.782
44 t/m 48 dB	3.640	3.596
49 t/m 53 dB	3.882	3.775
54 t/m 58 dB	2.886	3.103
59 t/m 63 dB	1.128	1.198
64 t/m 68 dB	24	31
> 68 dB	0	0
<b>Totaal</b>	<b>19.485</b>	<b>19.485</b>

Tabel 4.3: Aantal adressen per geluidsbelastingsklasse – situaties 2015

Uit de tabel valt op te maken dat in de situatie 2015 variant zeven adressen meer in de geluidsbelastingsklasse 64 t/m 68 dB vallen ten opzichte van de situatie 2015 referentie. Er zijn ook meer adressen die in de situatie 2015 variant in de klasse 59 t/m 63 dB vallen. Het aantal geluidsbelaste adressen (> 48 dB) ligt voor 2015 variant (8107 adressen) hoger dan in de referentiesituatie (7920 adressen).

### 4.3 Toekomstige situatie 2021 variant

De akoestische situatie voor prognosejaar 2021 is weergegeven in tabel 4.4 en afbeelding 5a t/m 5g. Ten gevolge van het wegverkeer binnen de gemeente Waalwijk zijn voor 2021 8350 adressen berekend met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB.

<b>geluidsbelastingsklasse</b>	<b>aantal adressen situatie 2021</b>
≤ 43 dB	7.529
44 t/m 48 dB	3.606
49 t/m 53 dB	3.767
54 t/m 58 dB	3.230
59 t/m 63 dB	1.296
64 t/m 68 dB	57
> 68 dB	0
<b>Totaal</b>	<b>19.485</b>

Tabel 4.4: Aantal adressen per geluidsbelastingsklasse – situatie 2021

Wanneer de situatie 2021 variant vergeleken wordt met de huidige situatie 2011 valt op dat er in 2021 circa 350 adressen meer geluidsbelast zijn. Wanneer de adressen met een geluidsbelasting van 58 dB of hoger bekeken worden valt op dat het aantal adressen in 2021 is gedaald ten opzichte van 2011. In 2011 is voor 1.475 adressen een geluidsbelasting hoger dan 58 dB berekend. In 2021 zijn dit nog 1.353 adressen. Dezelfde wegvakken die

voor 2011 als aandachtspunt zijn aangemerkt gelden nog steeds als zodanig in 2021. Slechts op detailniveau zijn verschillen waar te nemen.

In het afsluitende hoofdstuk 5 worden de vier beschouwde situaties nog eens naast elkaar gezet en vergeleken.



# 5

## Bevindingen

Aan de hand van het geactualiseerde geluidsmodel van de gemeente Waalwijk is per geluidsgevoelige bestemming de geluidsbelasting bepaald. In totaal zijn vier verschillende situaties beschouwd:

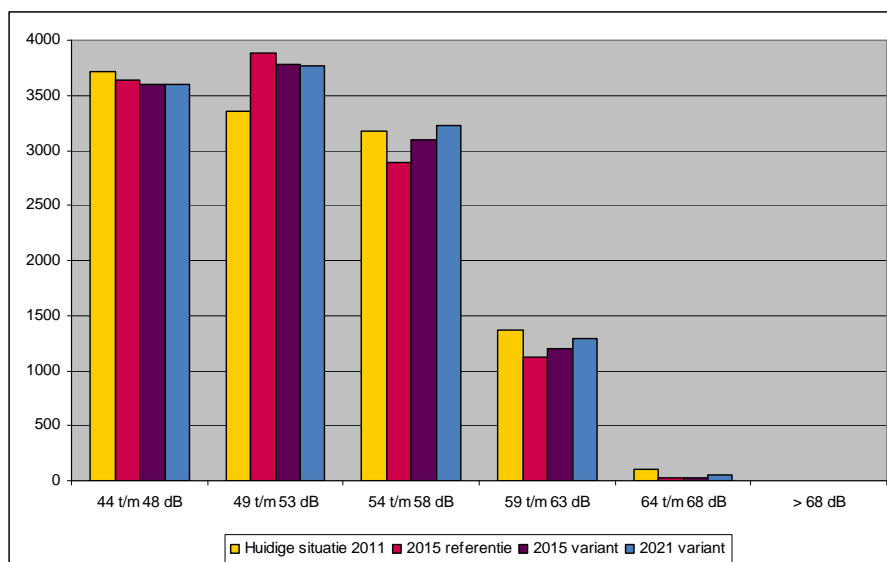
- huidige situatie 2011;
- prognosejaar 2015 referentiesituatie;
- prognosejaar 2015 variant (o.a. zonder noord- en oosttangent);
- prognosejaar 2021 variant.

### 5.1 Resumé

De in hoofdstuk 4 beschreven resultaten zijn nog eens ter vergelijking naast elkaar gezet in tabel 5.1. Figuur 5.1 maakt de resultaten inzichtelijk door middel van een grafiek.

geluidsbelastingsklasse	huidige situatie 2011	situatie 2015 referentie	situatie 2015 variant	situatie 2021 variant
≤ 43 dB	7.772	7.925	7.782	7.529
44 t/m 48 dB	3.717	3.640	3.596	3.606
49 t/m 53 dB	3.353	3.882	3.775	3.767
54 t/m 58 dB	3.168	2.886	3.103	3.230
59 t/m 63 dB	1.368	1.128	1.198	1.296
64 t/m 68 dB	107	24	31	57
> 68 dB	0	0	0	0
<b>totaalresultaten</b>				
> 48 dB	7.996	7.920	8.107	8.350
> 58 dB	1.475	1.152	1.229	1.353

Tabel 5.1: Aantal adressen per geluidsbelastingsklasse, per situatie



Figuur 5.1: Aantal adressen per geluidsbelastingsklasse

Uit de resultaten valt op te maken dat er tussen de verschillende jaren geen grote verschillen zitten in het aantal geluidsbelaste panden (> 48 dB). Het aantal geluidsbelaste adressen neemt tussen 2011 en 2015 referentie af, maar weer toe in de varianten.

Gesteld kan worden dat er door de autonome ontwikkeling van het verkeer geen grote verschillen in het aantal geluidsbelaste bestemmingen ontstaan. Er zijn geen extra knelpunten geconstateerd ten opzichte van de als aandachtspunt aangegeven wegvakken in de huidige situatie. Het aantal panden met een geluidsbelasting groter dan 58 dB ligt in prognosejaar 2021 zelfs iets lager dan in 2011.

Voor de wegvakken die als aandachtspunt zijn aangemerkt kunnen eventuele geluidsreducerende maatregelen overwogen worden. Aangezien er geen sprake is van nieuwe wegen of geluidsgevoelige bestemmingen bestaat hiertoe geen verplichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de gemeente natuurlijk altijd vrij om dergelijke maatregelen te nemen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype. Door dergelijke maatregelen kan het leefmilieu verbeteren.

## 5.2 Aantal geluidsgehinderden

Op basis van dosis-effect relaties kan het aantal gehinderden en ernstig gehinderden bepaald worden. Tabel 5.2 geeft de relatie tussen de geluidsklasse (dosis) en het percentage gehinderden en ernstig gehinderden (effect) weer.

geluidsklasse	percentage gehinderden	percentage ernstig gehinderden
≤ 43 dB	0%	0%
44 t/m 48 dB	0%	0%
49 t/m 53 dB	11%	4%
54 t/m 58 dB	18%	7%
59 t/m 63 dB	26%	11%
64 t/m 68 dB	36%	17%
> 68 dB	47%	25%

*Tabel 5.2: Percentage gehinderden en ernstig gehinderden per geluidsklasse*

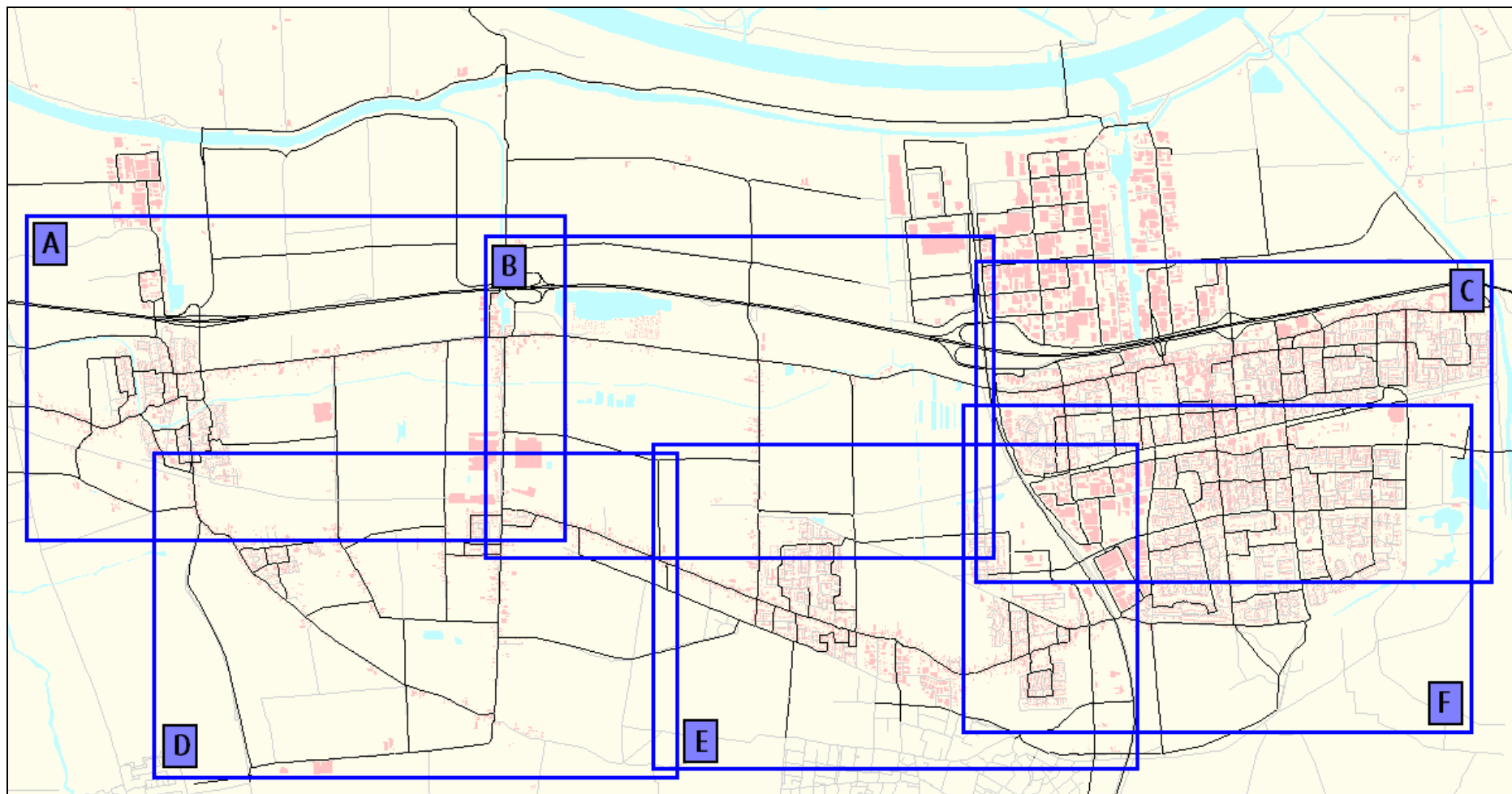
Bij de bepaling van het aantal geluidsgehinderden is uitgegaan van gemiddeld 2,3 inwoners per adres. Het aantal gehinderden of ernstig gehinderden is per variant weergegeven in tabel 5.3.

situatie	aantal gehinderden	aantal ernstig gehinderden
huidige situatie 2011	3.067	1.206
2015 referentie	2.871	1.117
2015 variant	2.982	1.162
2021 variant	3.112	1.217

*Tabel 5.3: Aantal gehinderden en ernstig gehinderden per situatie*

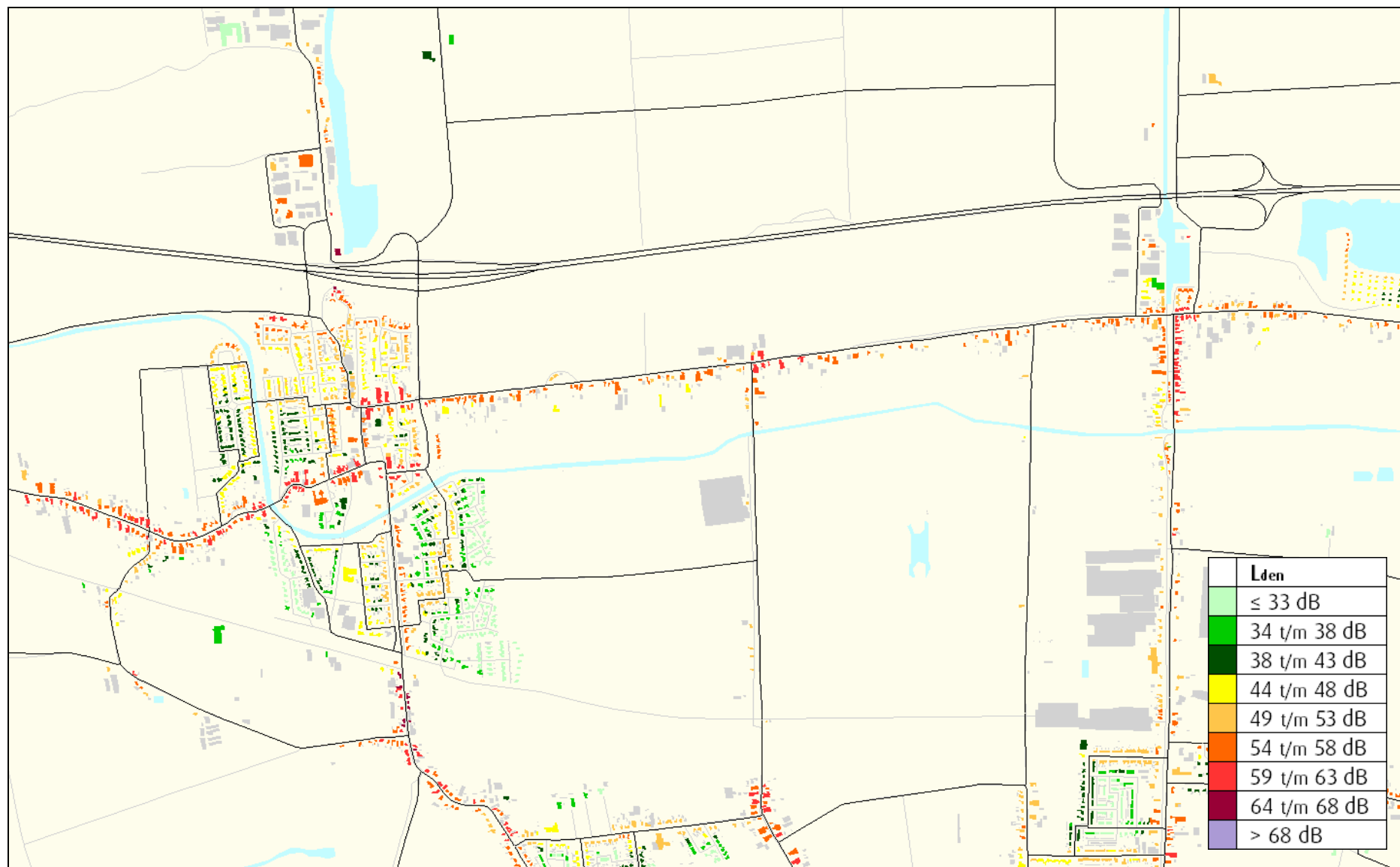
Tussen de verschillende varianten zijn geen grote verschillen in het aantal gehinderden of ernstig gehinderden berekend. Gesteld kan worden dat het aantal gehinderden en ernstig gehinderden tussen de huidige situatie 2011 en de referentiesituatie 2015 afneemt. De situatie 2015 variant laat een toename zien ten opzichte van de referentiesituatie 2015. Voor de situatie 2021 ligt het aantal gehinderden en ernstig gehinderden hoger ten opzichte van de situaties in 2015 maar lager ten opzichte van de huidige situatie 2011.

Abbeelding 1: Ligging uitsneden afbeeldingen

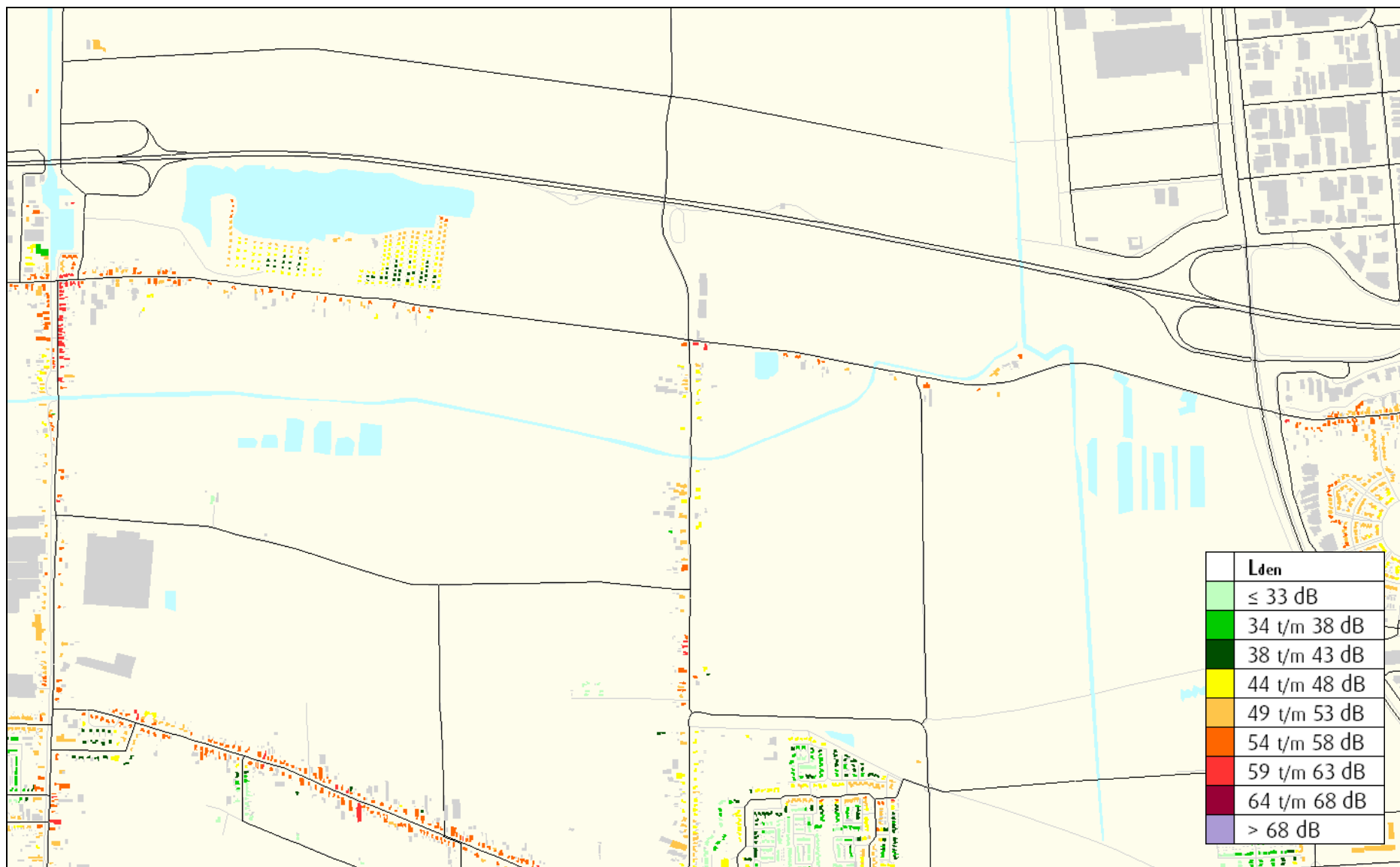


Uitsneden: Waspik (A), Rijksweg A59 (B), Waalwijk (C), Zuidwest (D), Woonlint Sprang-Capelle/Vrijhoeve (E), Waalwijk-zuid (F).

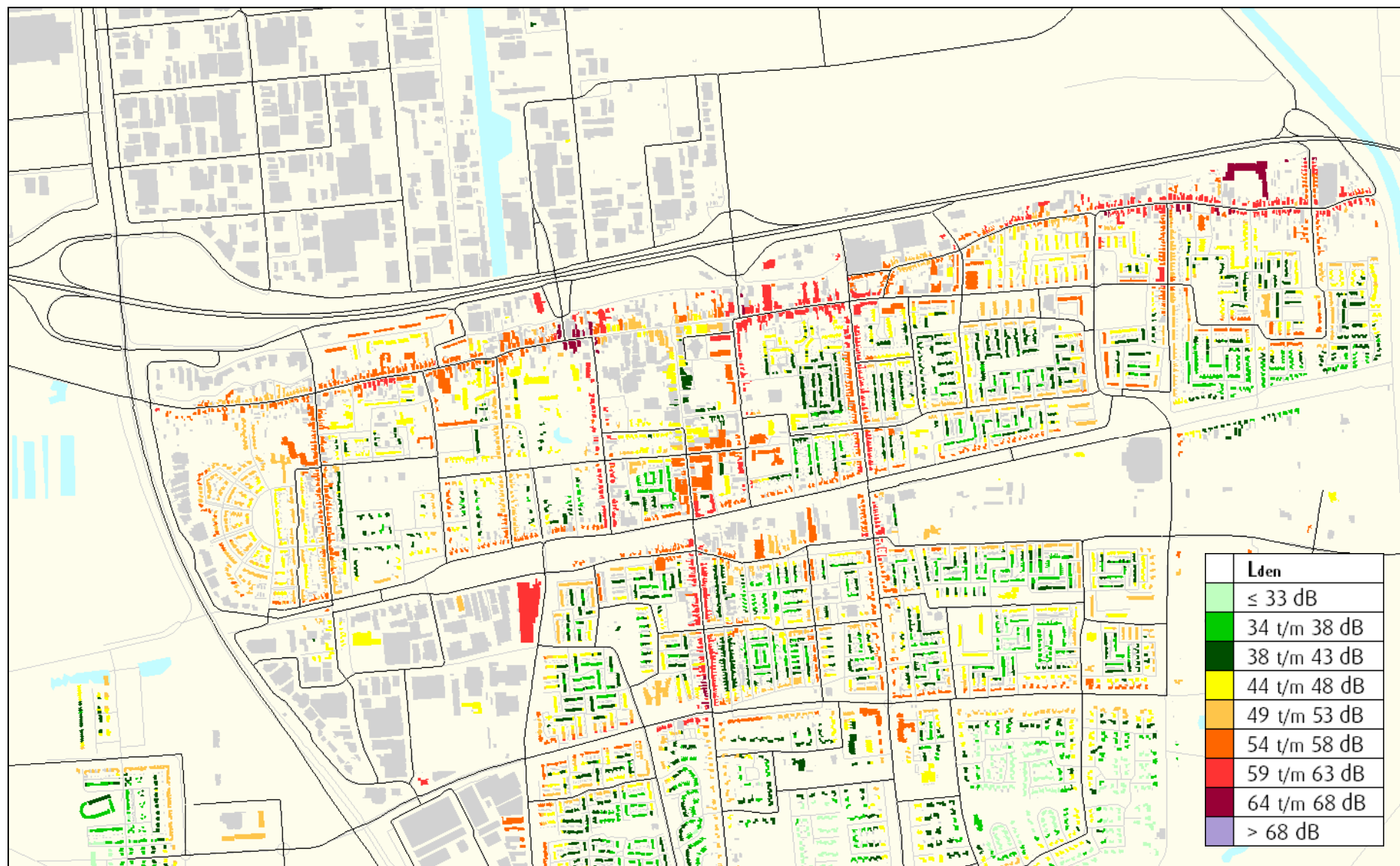
Afbeelding 2a: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede Waspik



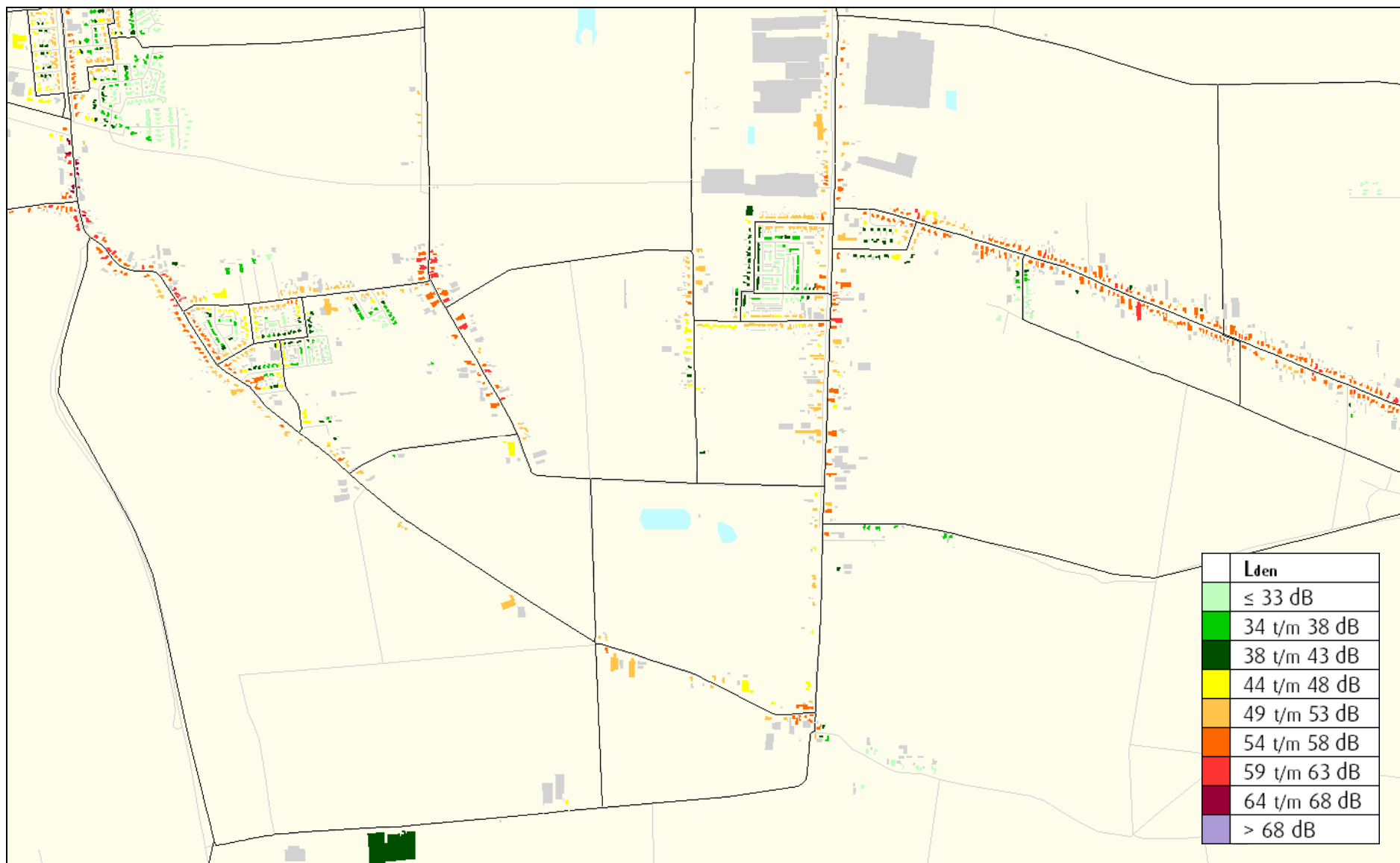
Afbeelding 2b: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede Rijksweg A59



Afbeelding 2c: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede Waalwijk

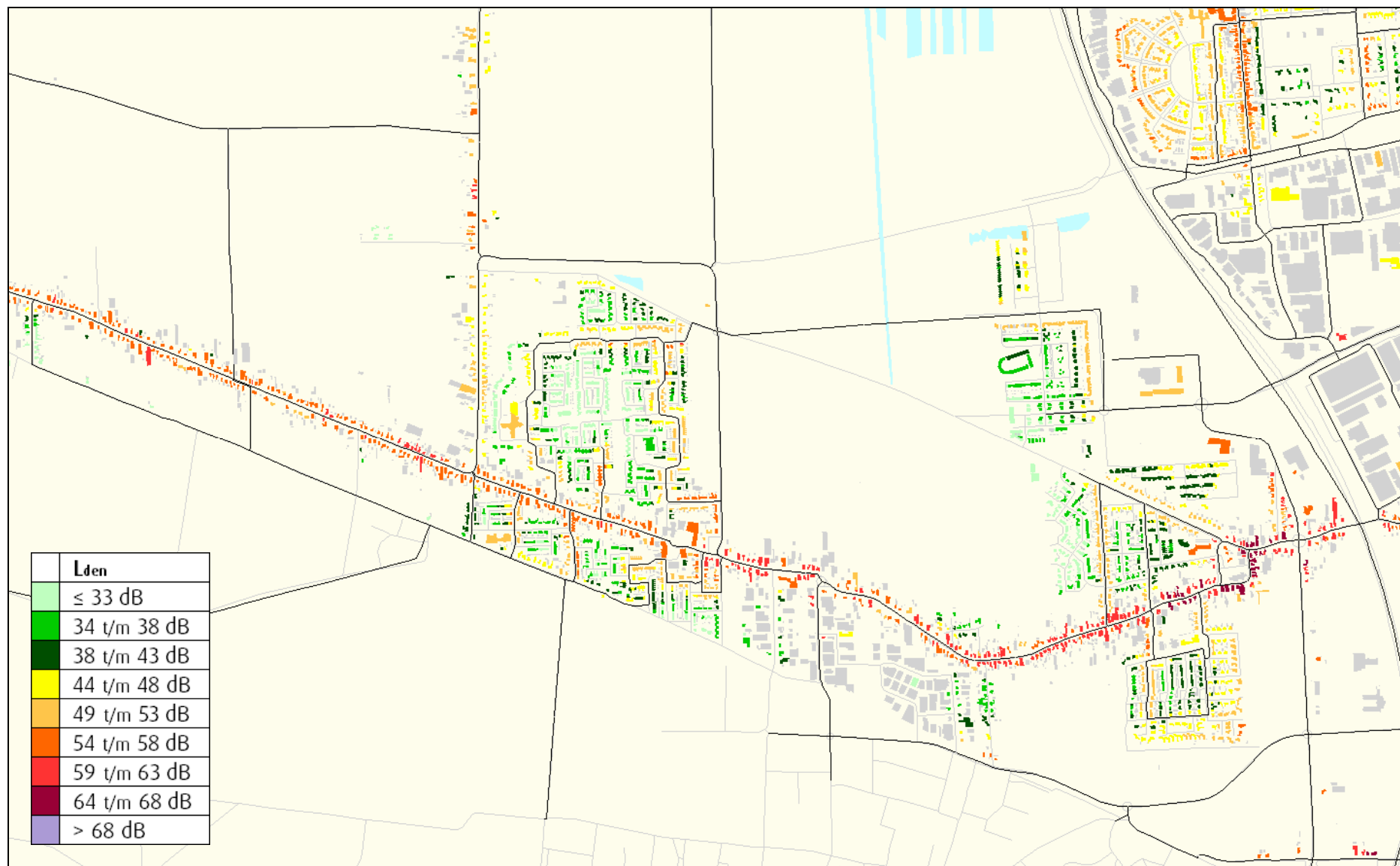


Afbeelding 2d: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede zuidwest

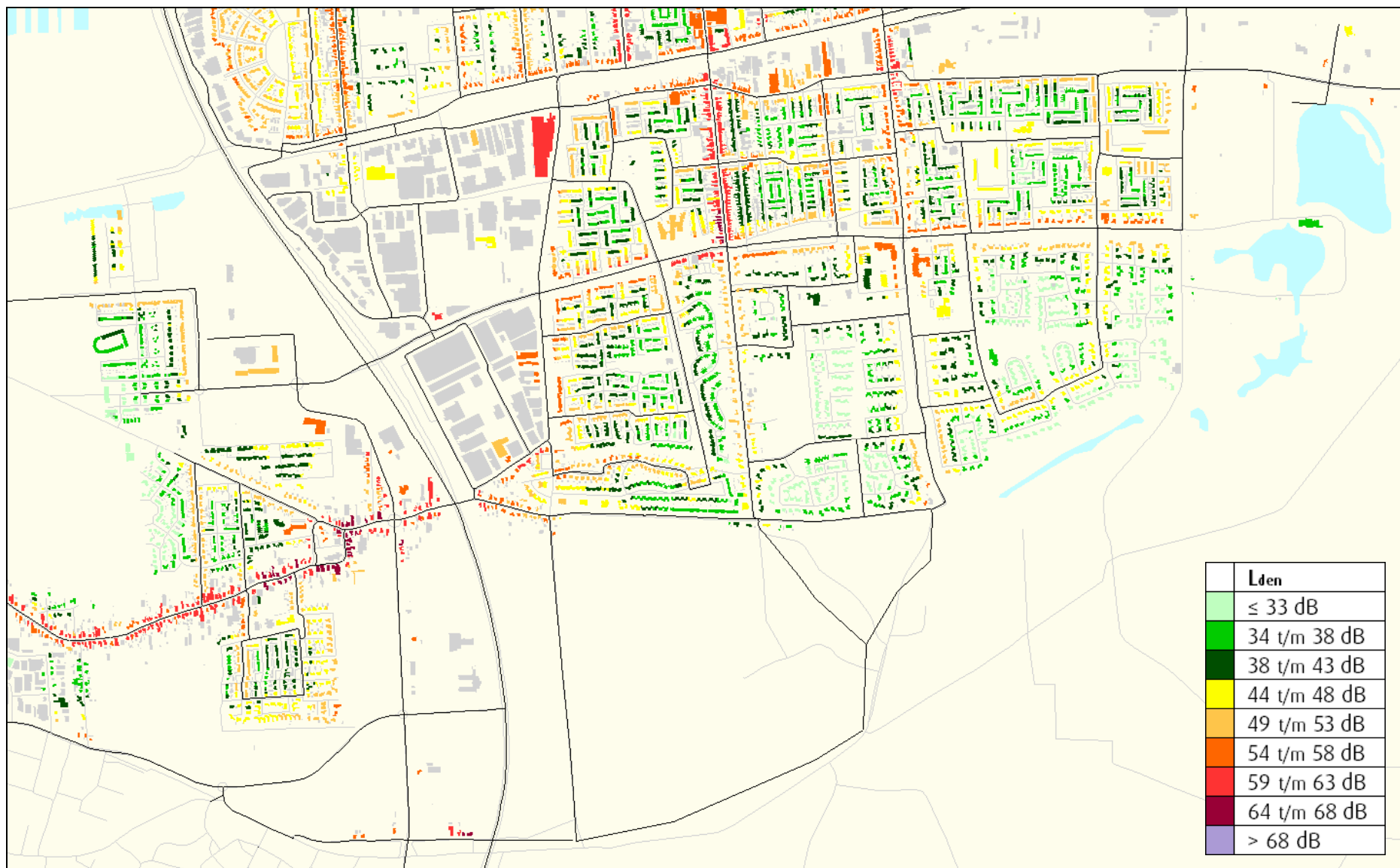




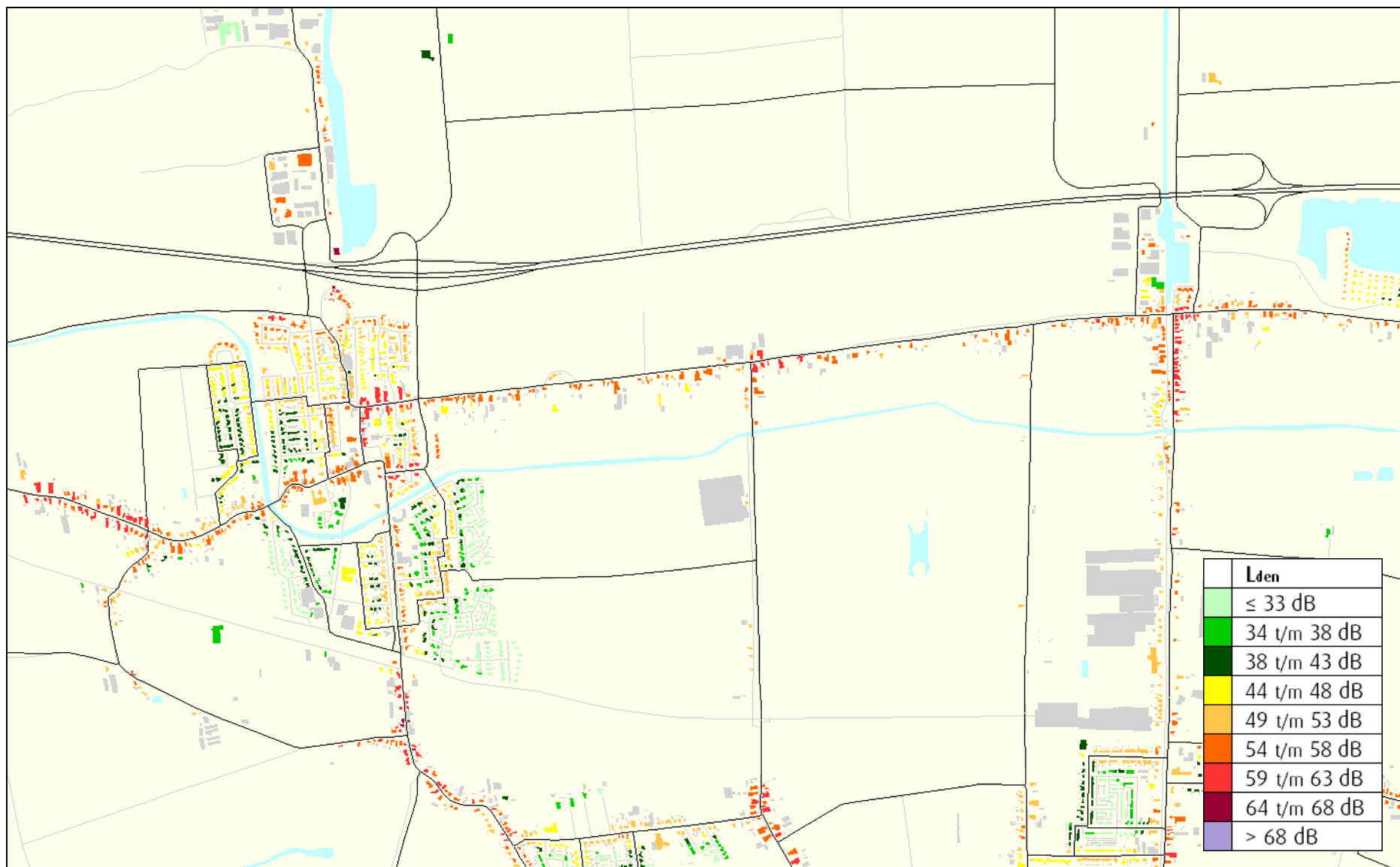
Afbeelding 2e: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede woonlint Sprang-Capelle/Vrijhoeve



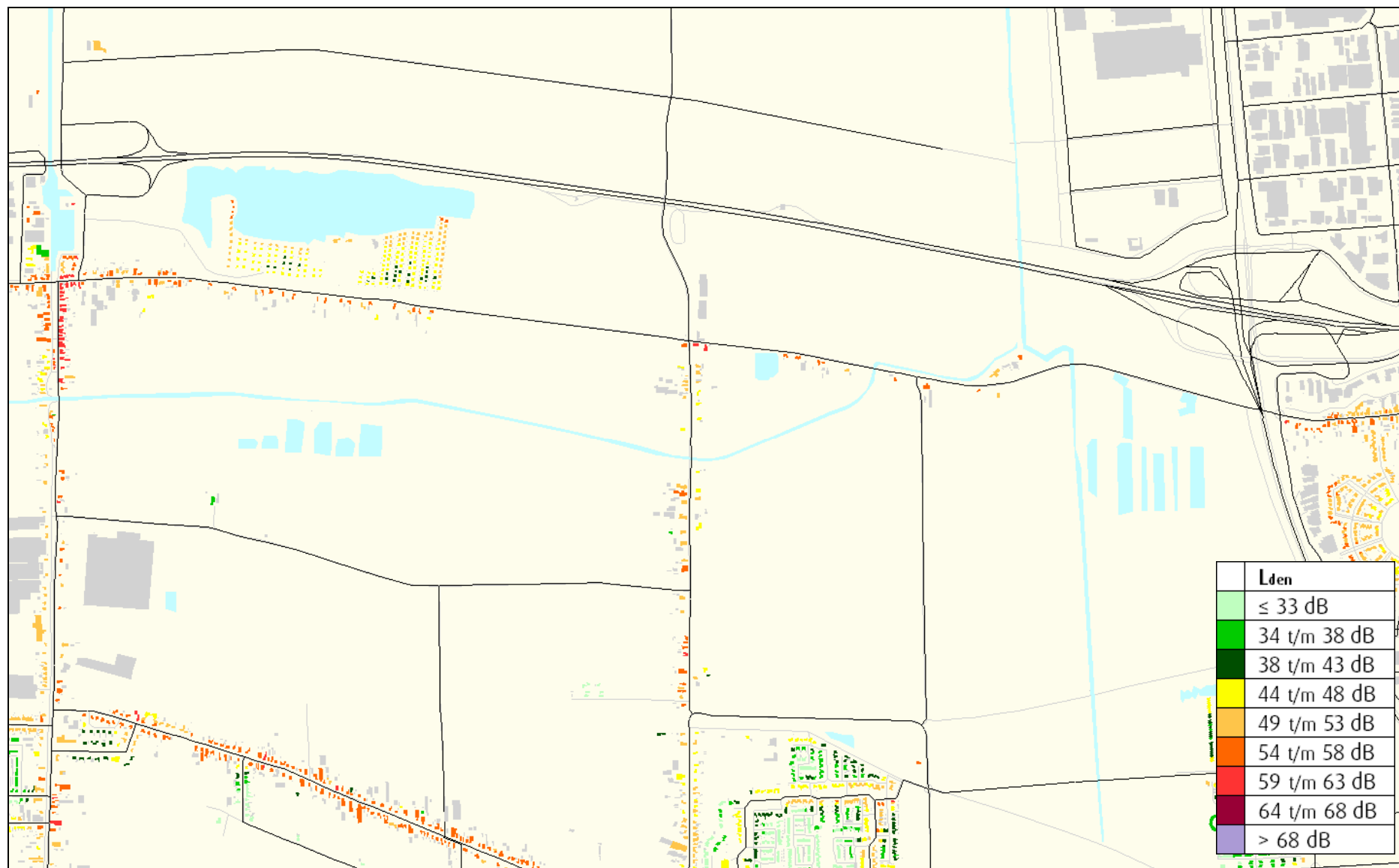
Afbeelding 2f: Geluidsbelasting situatie 2011, uitsnede Waalwijk-zuid



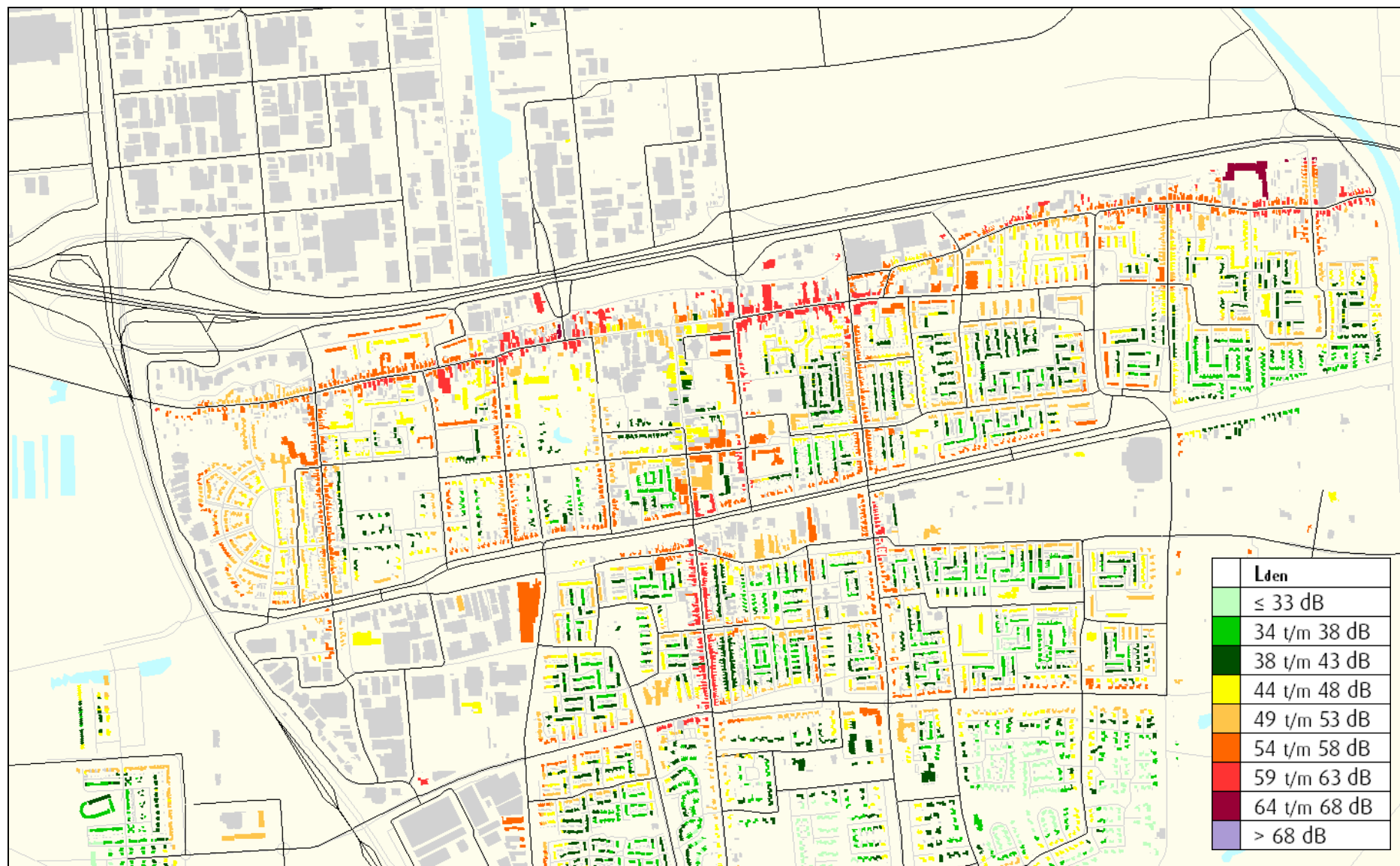
Afbeelding 3a: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede Waspik



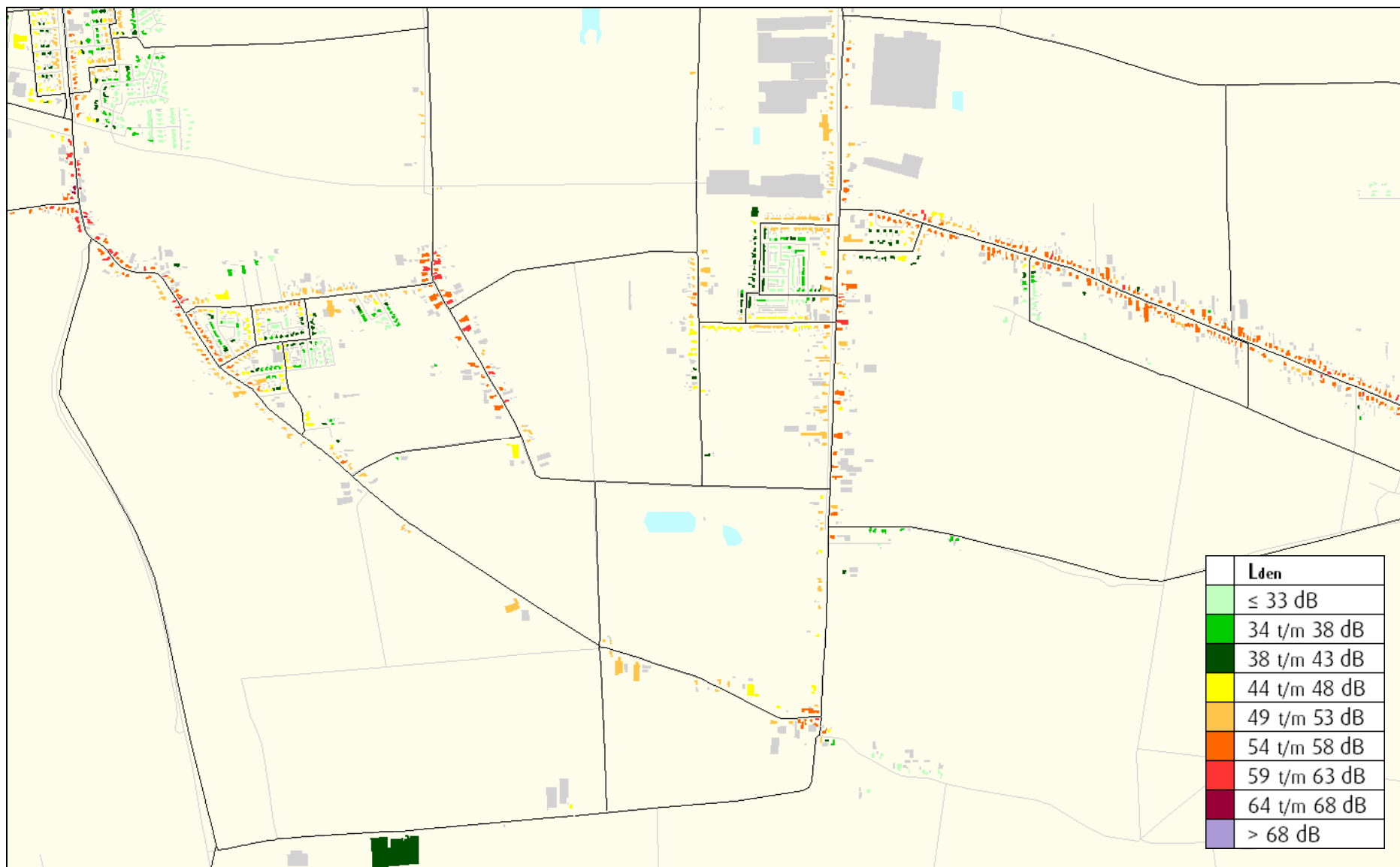
Afbeelding 3b: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede Rijksweg A59



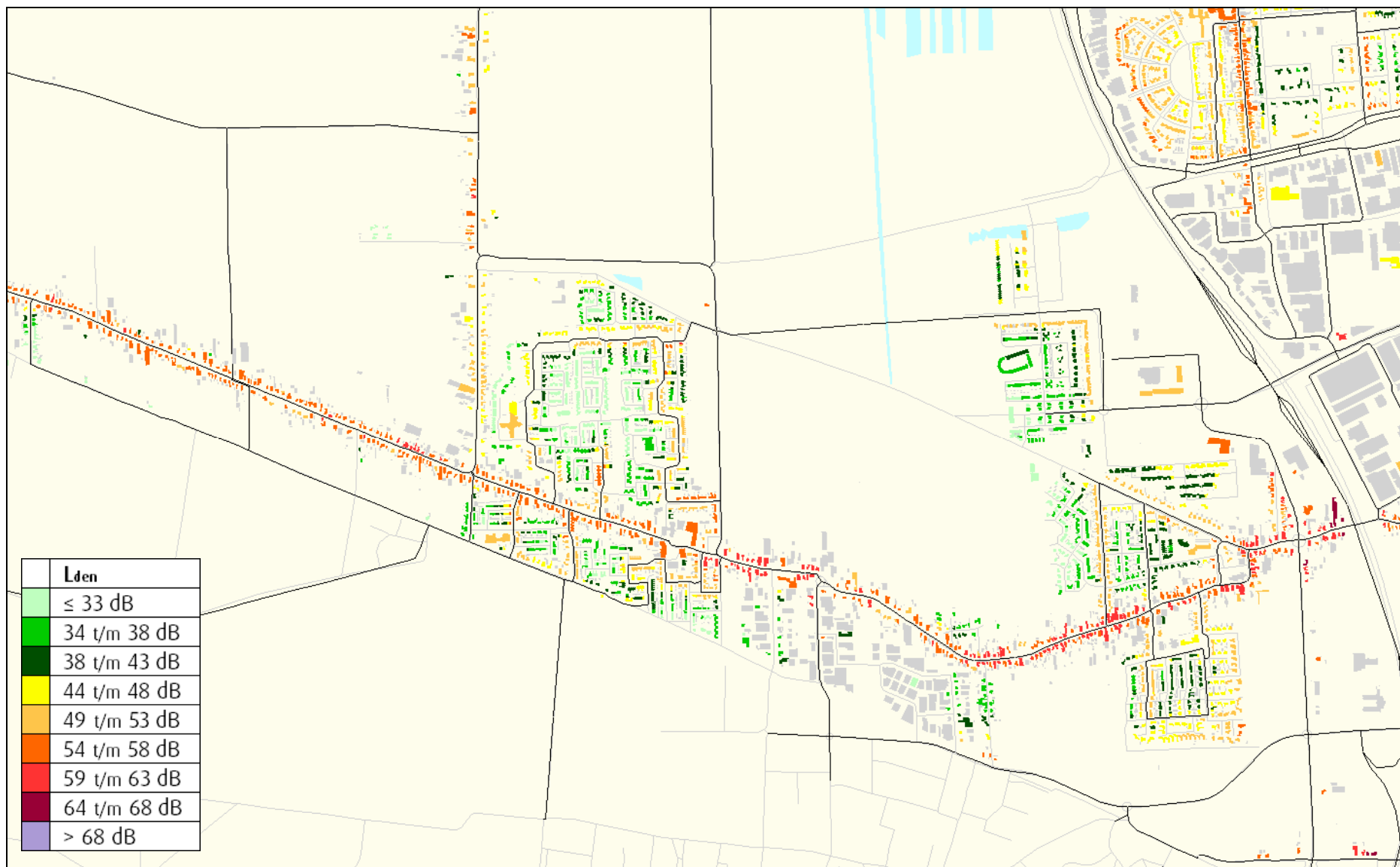
Afbeelding 3c: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede Waalwijk



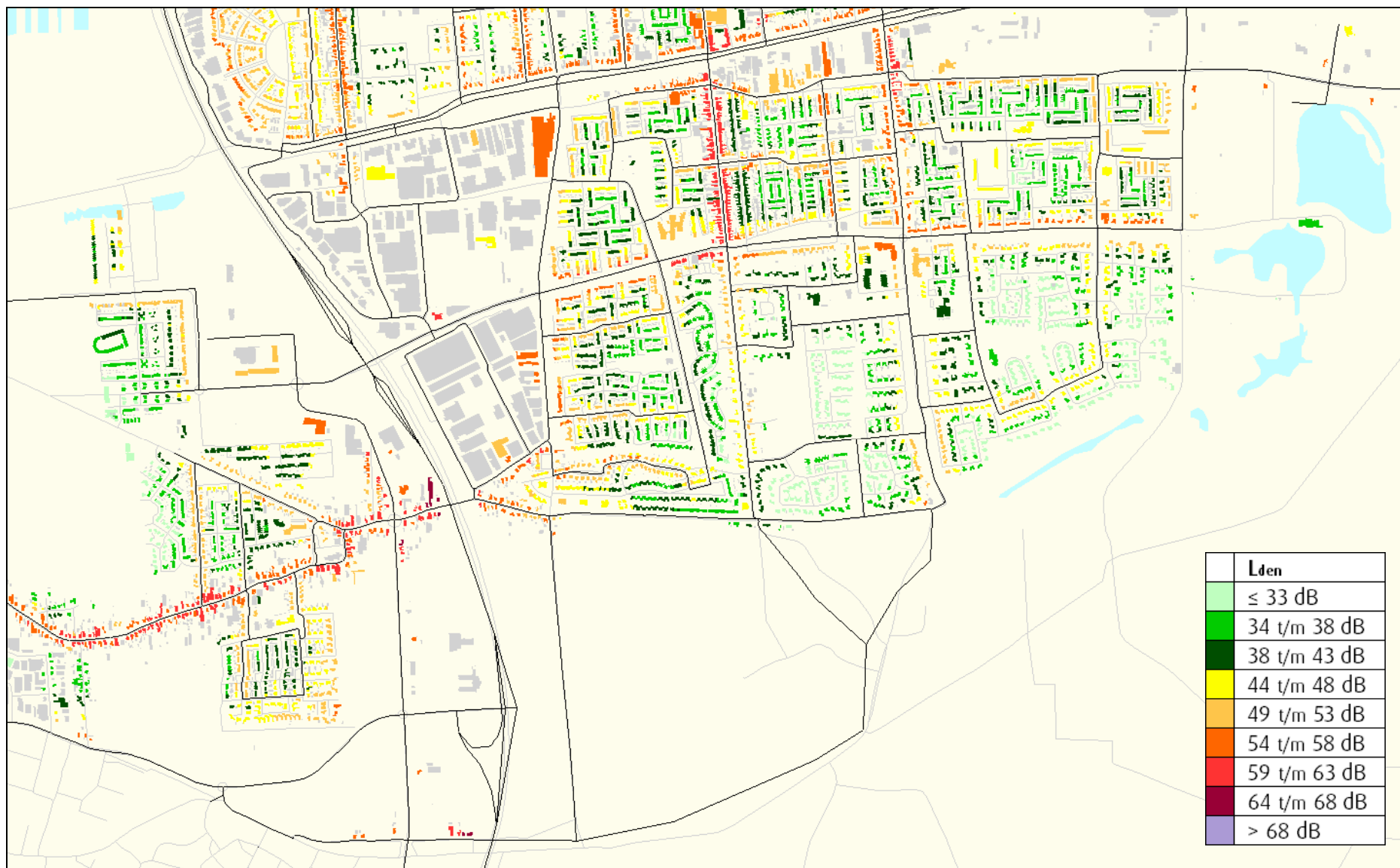
Afbeelding 3d: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede zuidwest



Afbeelding 3e: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede woonlint Sprang-Capelle/Vrijhoeve

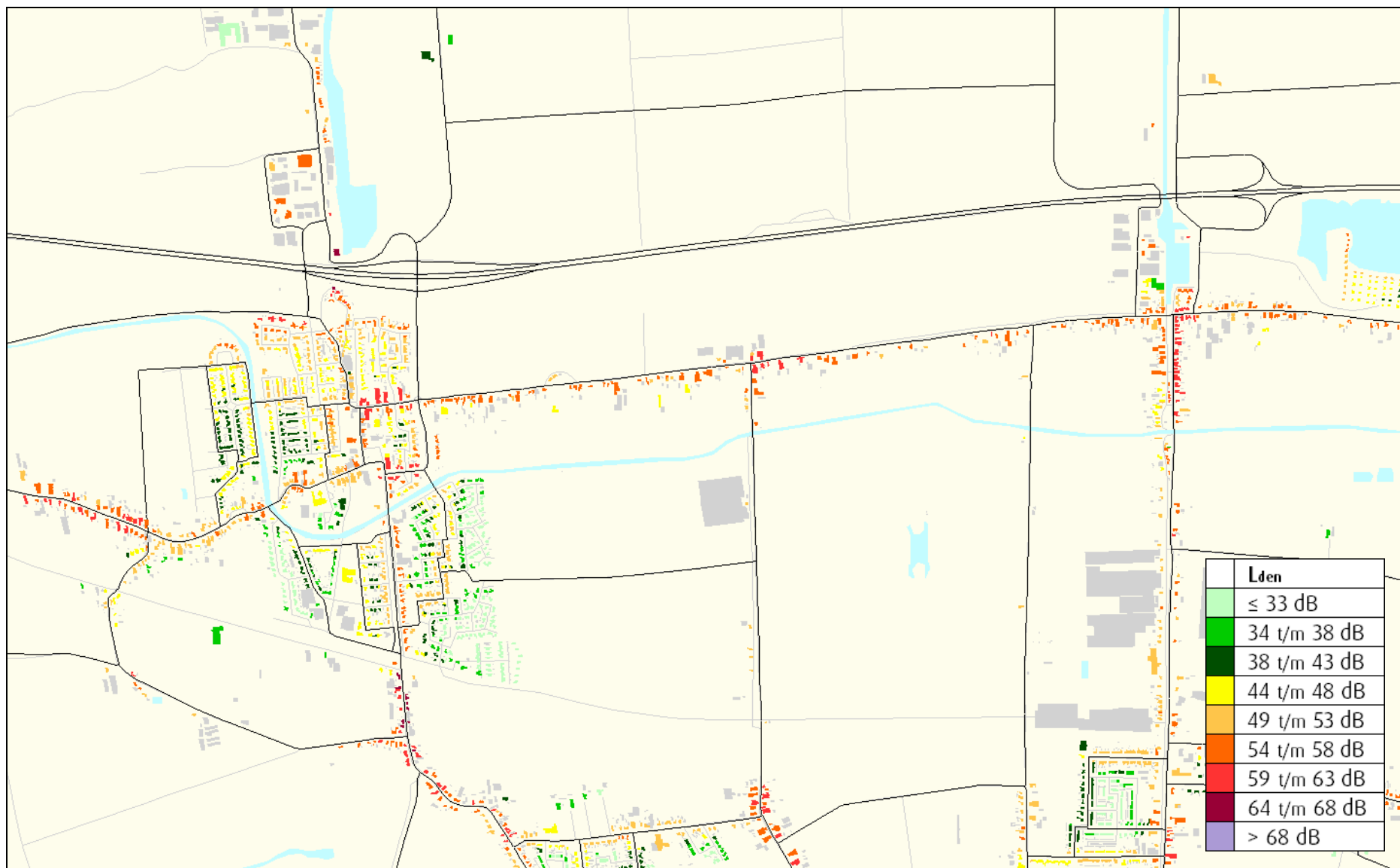


Afbeelding 3f: Geluidsbelasting situatie 2015 referentie, uitsnede Waalwijk-zuid

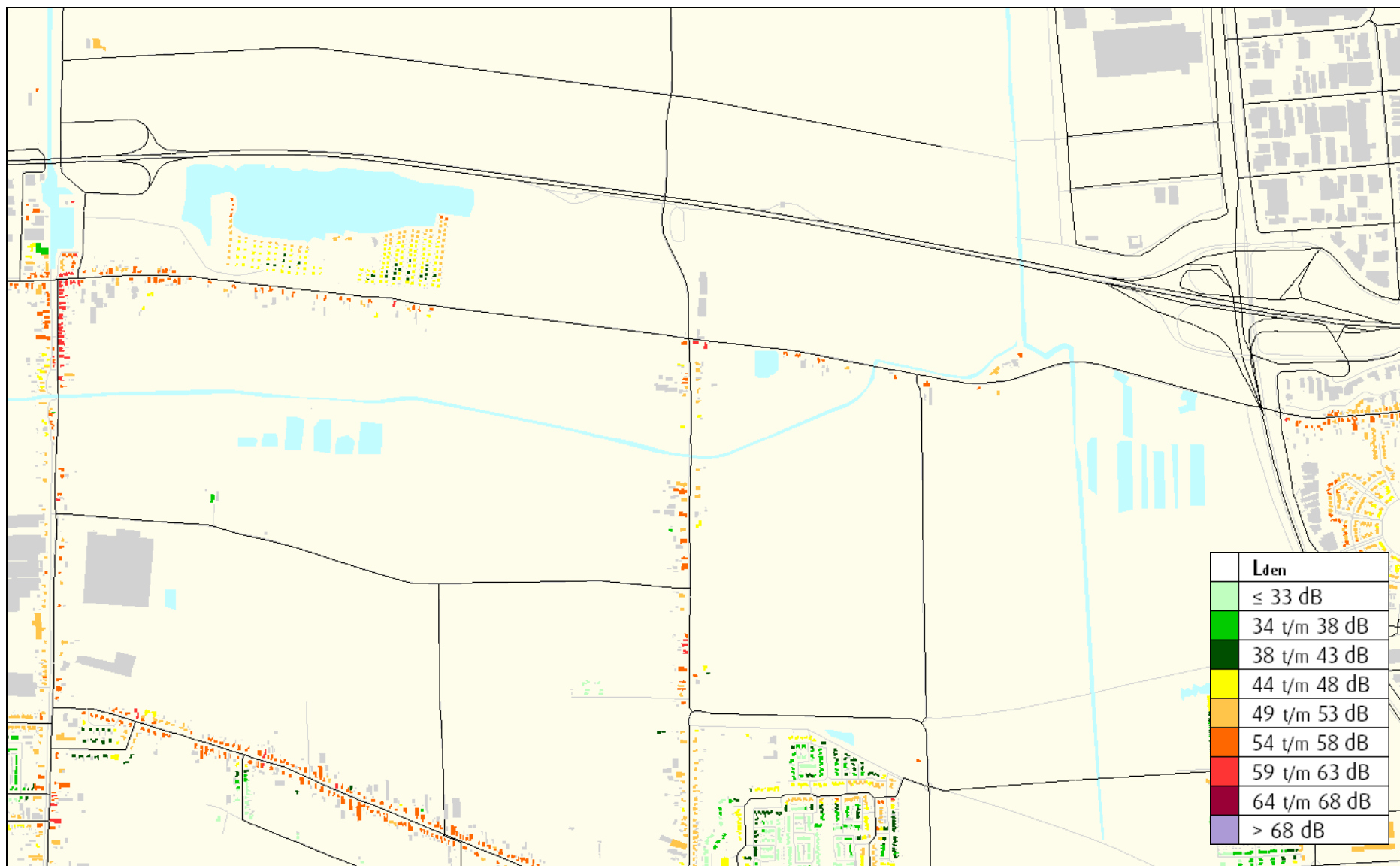




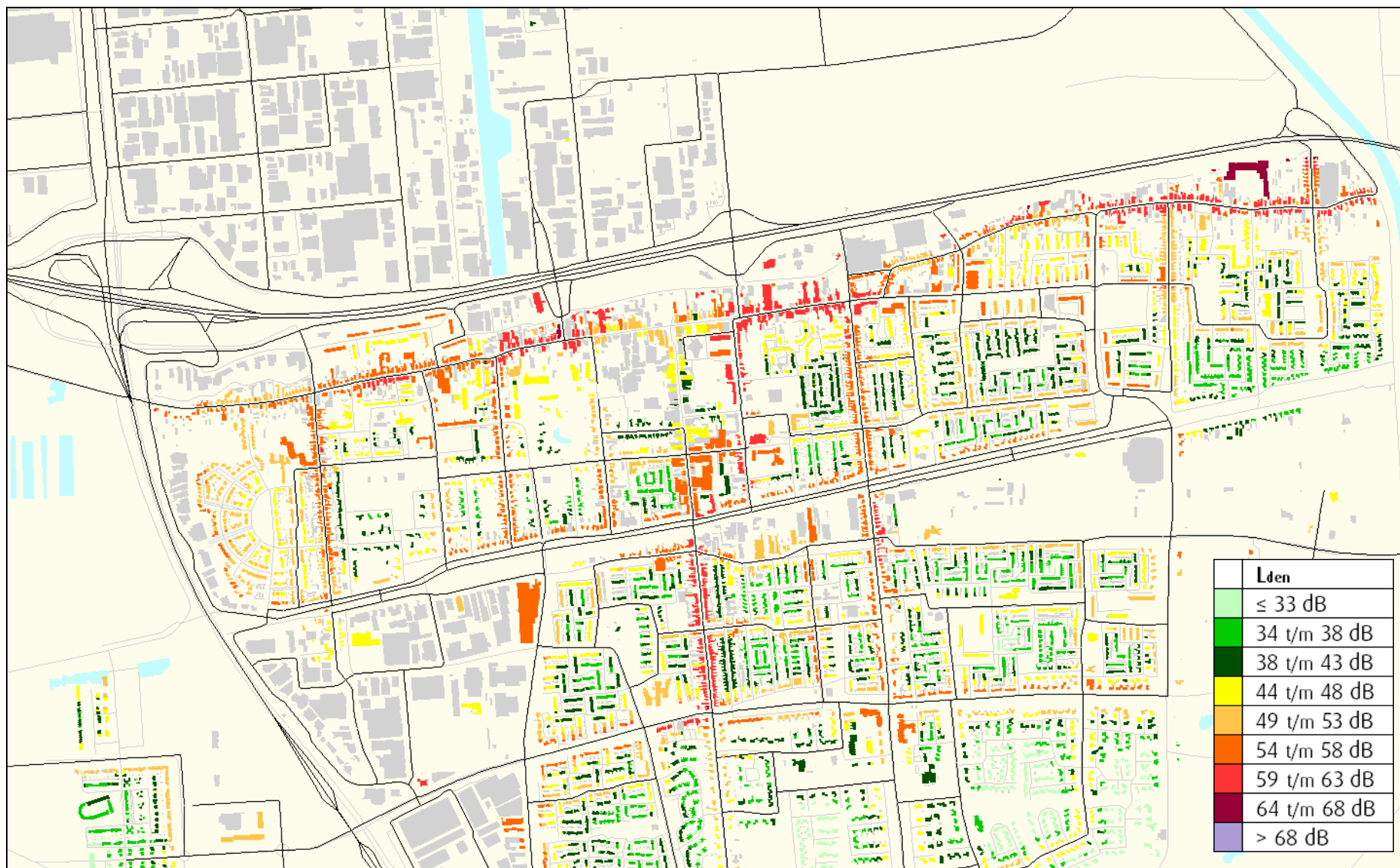
Afbeelding 4a: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede Waspik



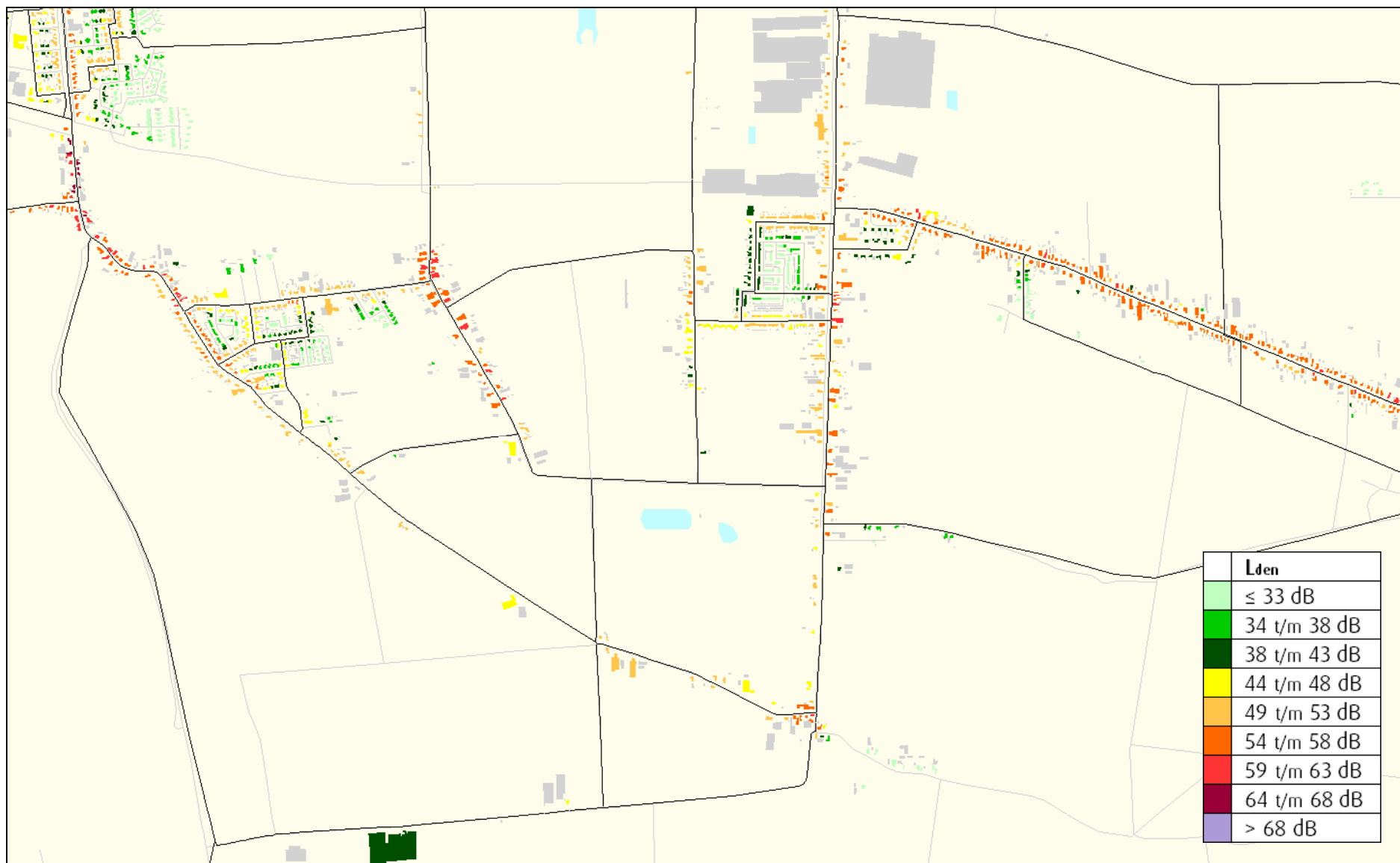
Afbeelding 4b: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede Rijksweg A59



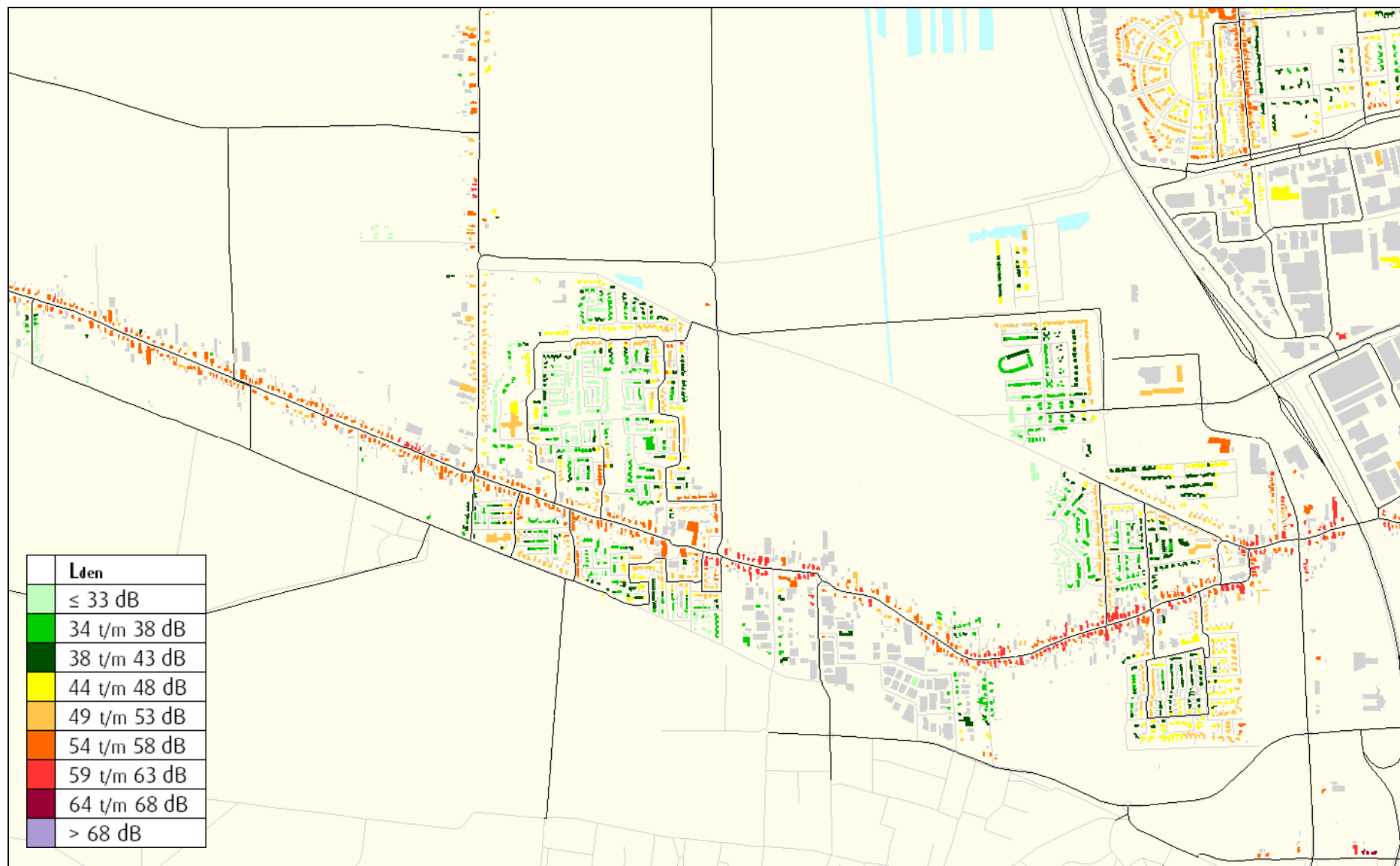
Afbeelding 4c: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede Waalwijk



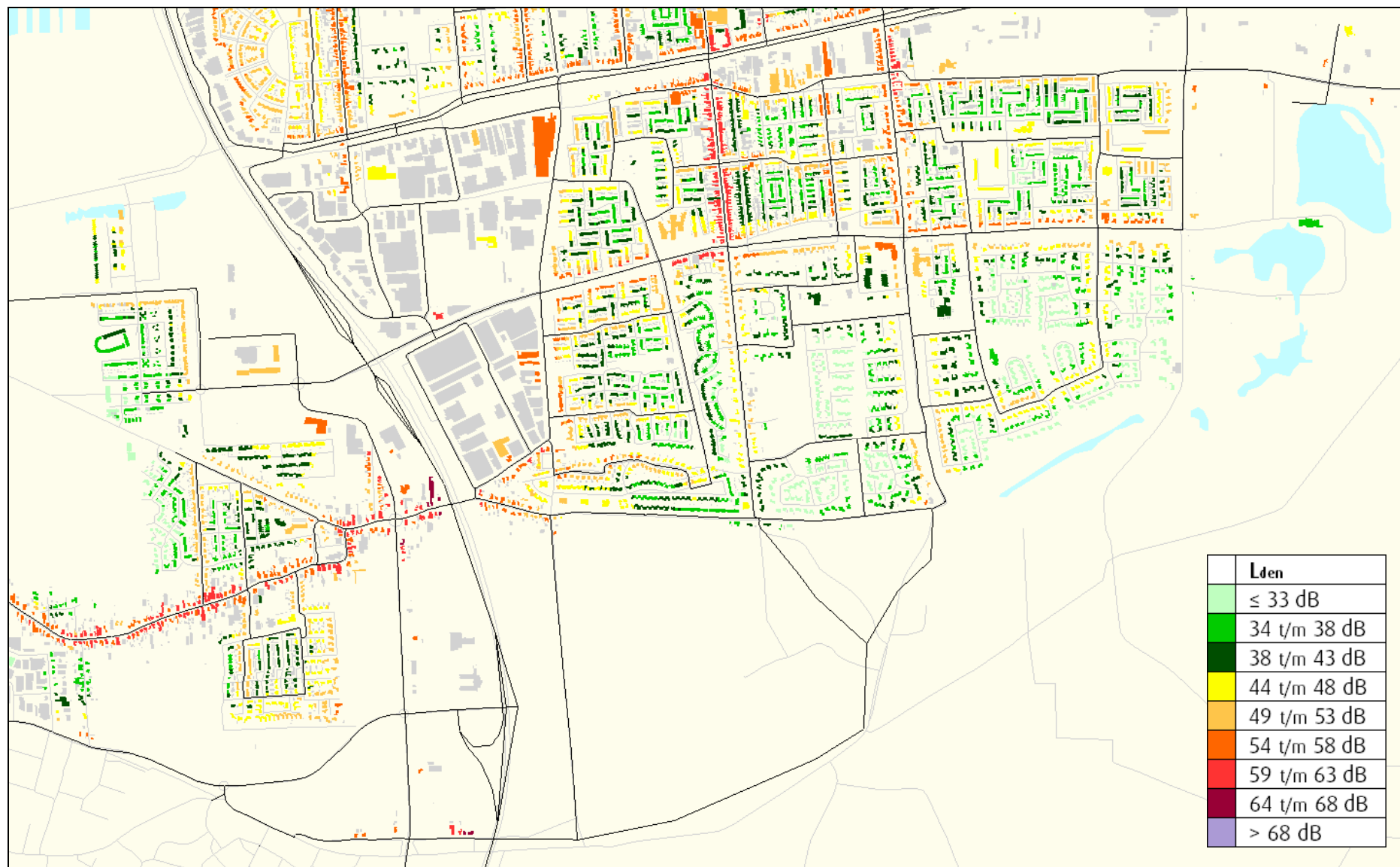
Afbeelding 4d: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede zuidwest



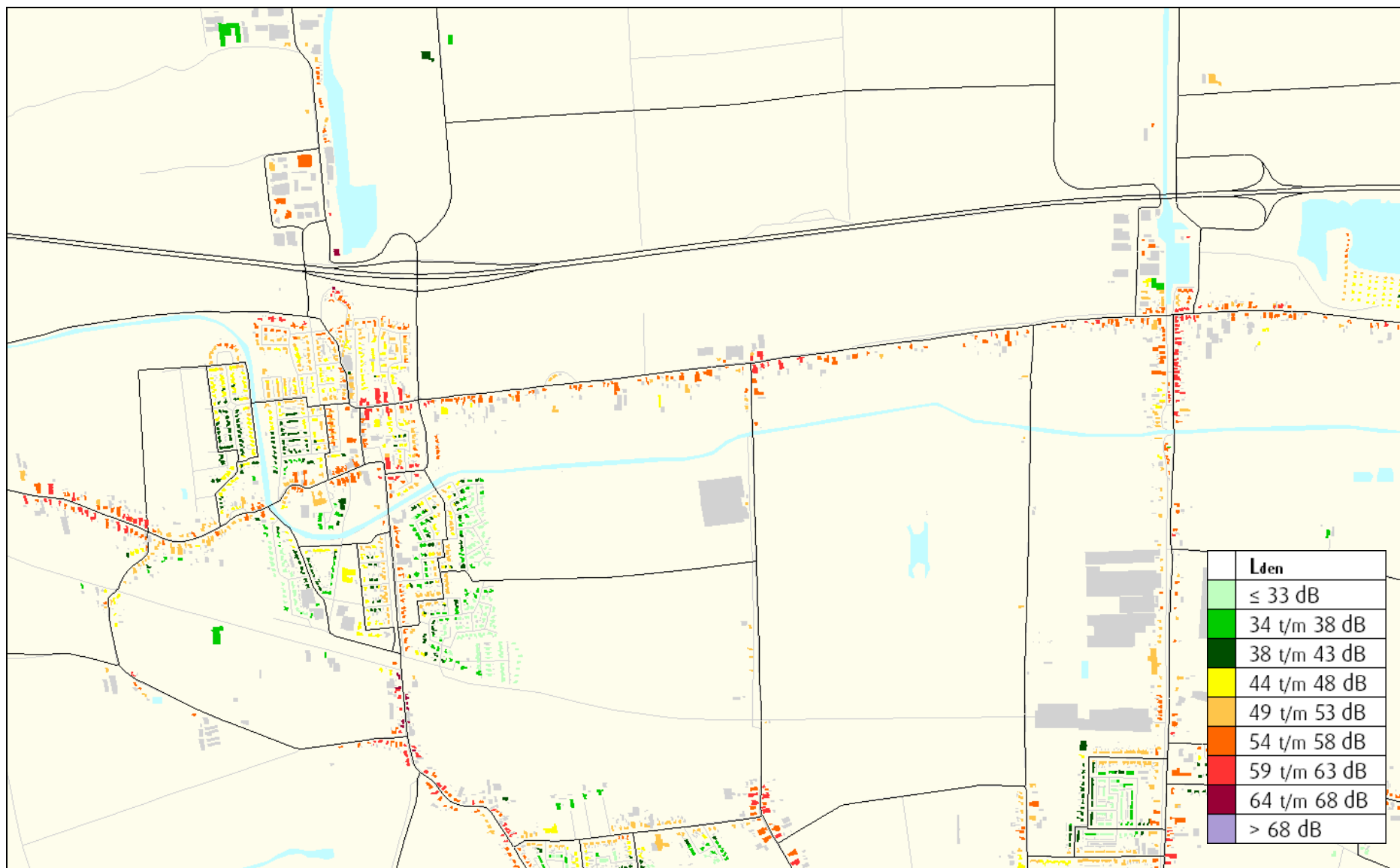
Afbeelding 4e: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede woonlint Sprang-Capelle/Vrijhoeve



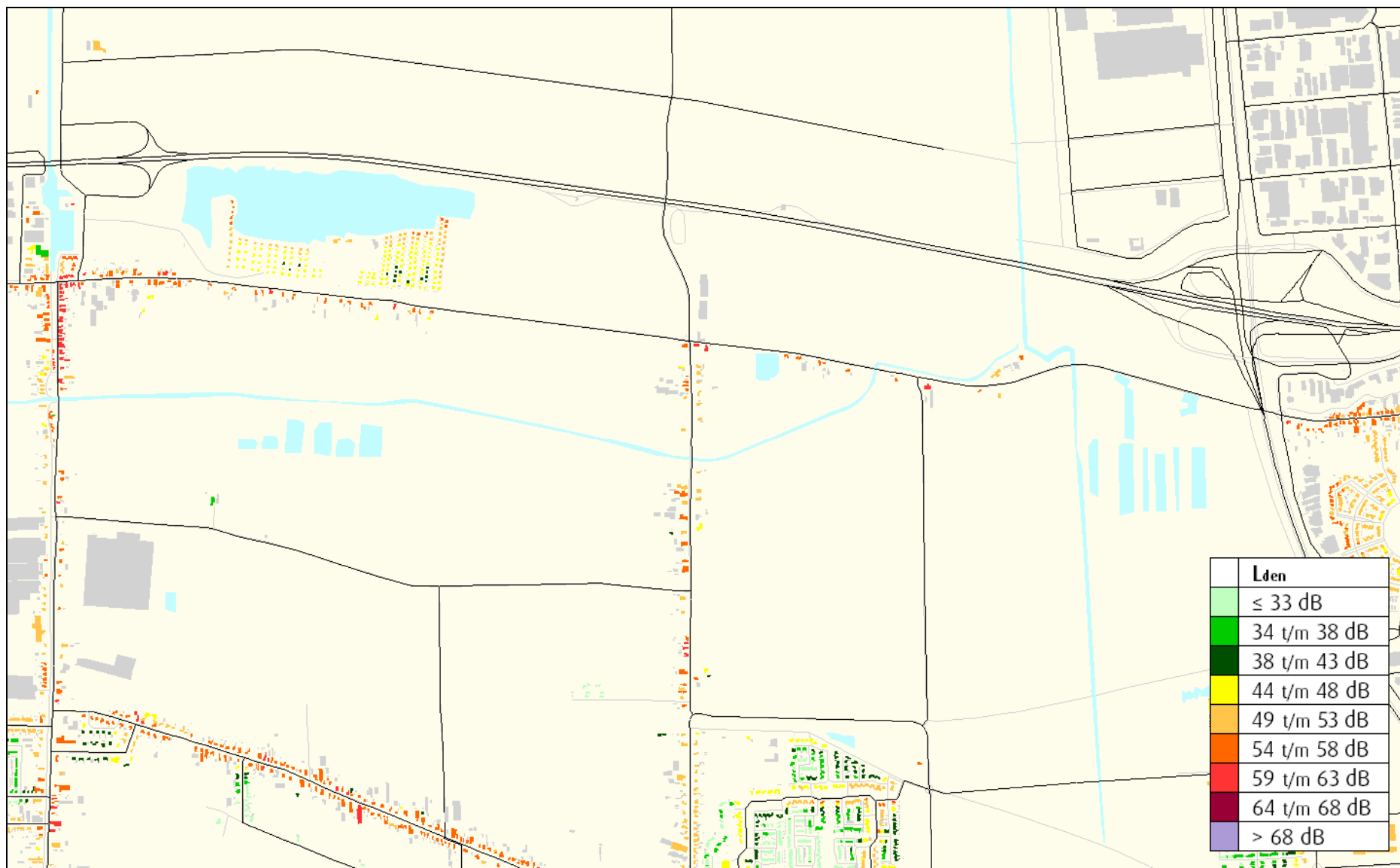
Afbeelding 4f: Geluidsbelasting situatie 2015 variant, uitsnede Waalwijk-zuid



Afbeelding 5a: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede Waspik

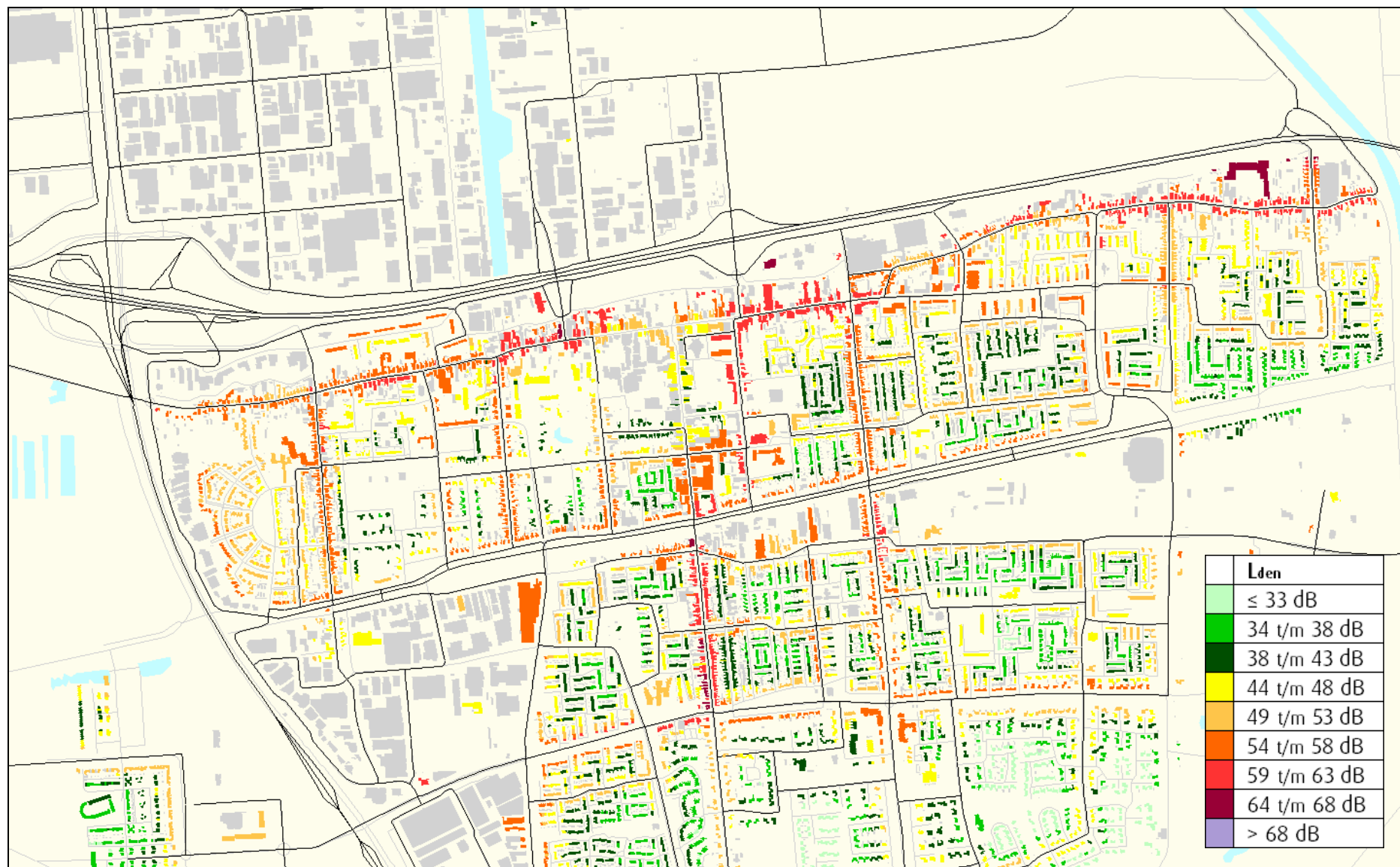


Afbeelding 5b: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede Rijksweg A59

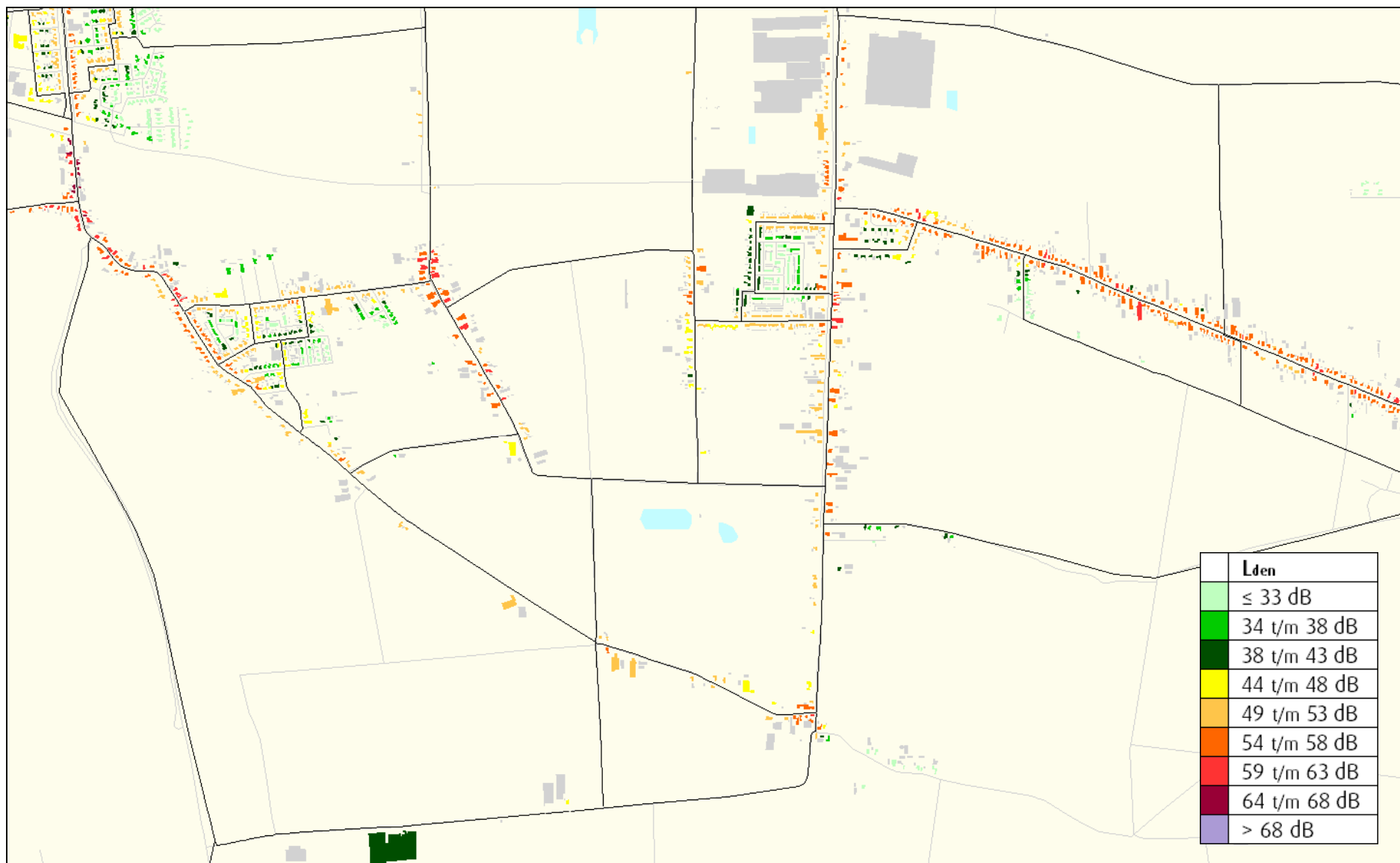




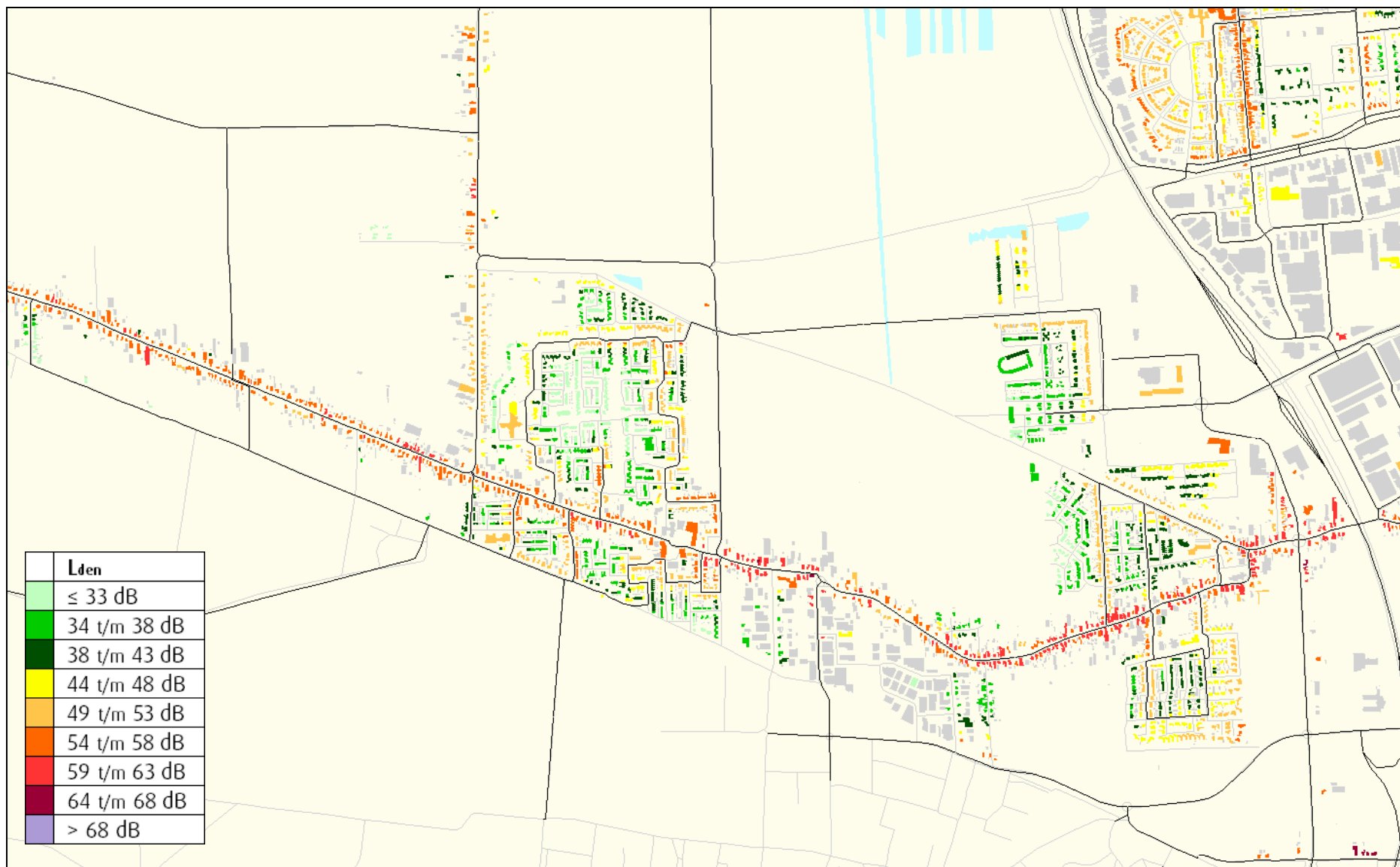
Abbeelding 5c: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede Waalwijk



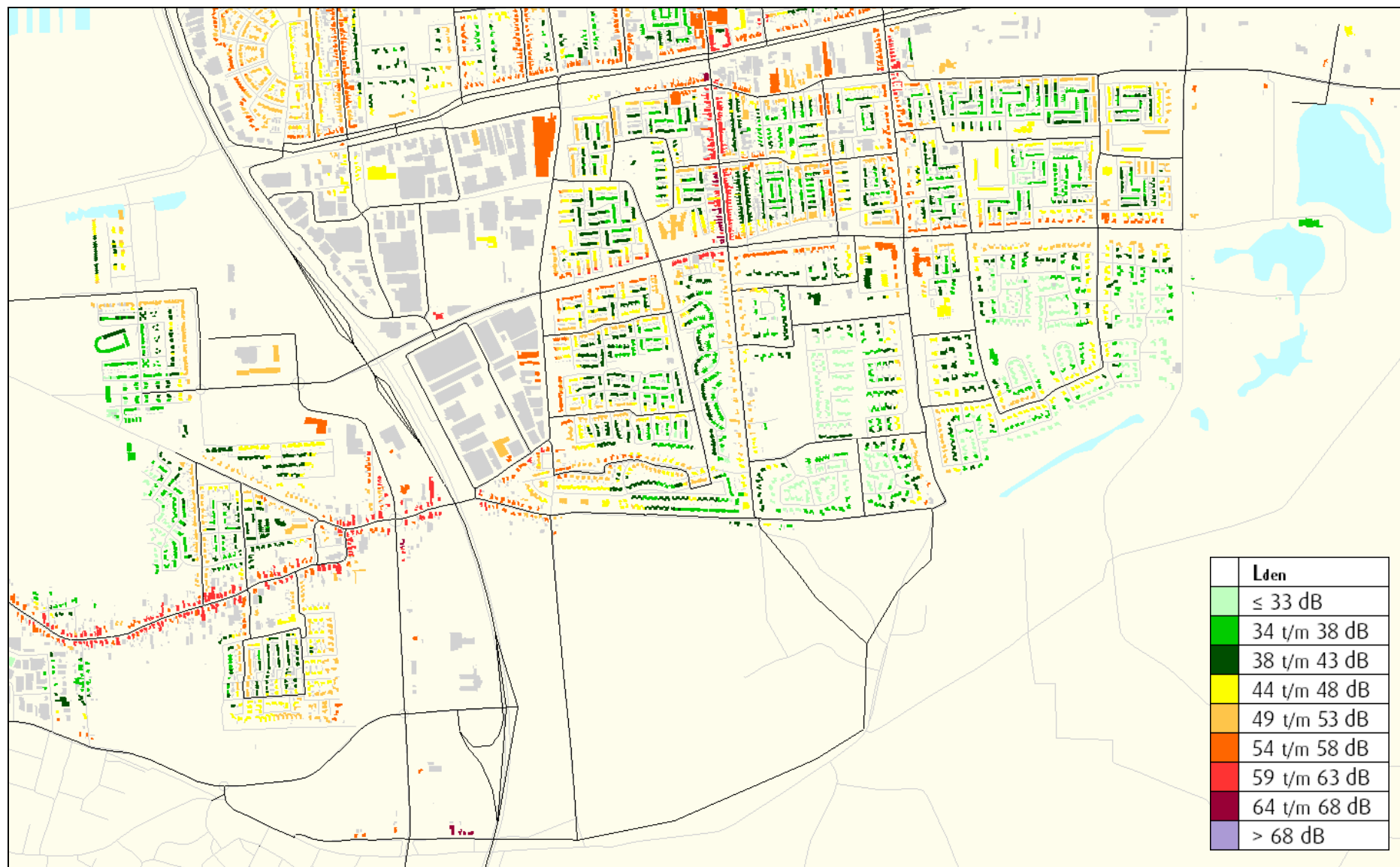
Afbeelding 5d: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede zuidwest



Afbeelding 5e: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede woonlint Sprang-Capelle/Vrijhoeve



Afbeelding 5f: Geluidsbelasting situatie 2021 variant, uitsnede Waalwijk-zuid



Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T +31 (0570) 666 222  
F +31 (0570) 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)  
[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**