

**Rapport: 20100297**

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan "Het Hoge Loo" in de gemeente Emmen

Datum: 20 oktober 2010

**Opdrachtgever:**

Gemeente Emmen  
Afdeling FRO  
Postbus 30.001  
7800 RA Emmen  
t: 0591 685555  
f: 0591 685599  
e: gemeente@emmen.nl

Contactpersoon : mevr. M.A.G. Snijders

**Uitgevoerd door:**

Ingenieursbureau Spreen  
Langakkers 28  
9469 RA Schipborg  
t: 050 4090290  
f: 050 4090235  
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Ing. W. Spreen

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER .....	4
2.1	Wegverkeerslawaaai .....	4
2.2	Railverkeerslawaaai .....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN .....	5
3.1	Wegverkeerslawaaai .....	5
3.1.1	Rekenmodel .....	5
3.1.2	Toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.....	6
3.1.3	Verkeersgegevens.....	6
3.2	Railverkeer .....	6
4	GELUIDBELASTING WEGVERKEER .....	7
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaaai .....	7
4.2	Bronmaatregelen wegverkeerslawaaai .....	7
4.3	Overdrachtsmaatregelen .....	8
5	GELUIDBELASTING RAILVERKEER.....	8
5.1	Bronmaatregelen .....	9
5.2	Overdrachtsmaatregelen .....	9
5.3	Hogere waarde procedure spoorweglawaaai.....	9
6	RESUMÉ .....	10
6.1	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaai .....	10
6.2	Geluidsbelasting railverkeerslawaaai .....	11

### Figuren:

1. objecten, bodemgebieden en woonwijken schermen
2. wegen
3. spoorwegen
4. geluidcontouren wegverkeerslawaaai (inclusief aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidcontouren wegverkeerslawaaai met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidcontouren railverkeerslawaaai
7. geluidcontouren railverkeerslawaaai met raildempers
8. geluidcontouren railverkeerslawaaai met een spoorwijken scherm

### Bijlagen:

1. objecten
2. woonwijken schermen
3. wegen
4. spoorwegen

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Emmen is voornemens het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” te actualiseren. Naar aanleiding van deze actualisatie is een akoestisch onderzoek ingesteld om de geluidbelasting op het bestemmingsplan inzichtelijk te maken.

Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe wijzigingsgebieden aangewezen. Wel kunnen huiseigenaren uitbreidingsmogelijkheden van hun woning krijgen. De gemeente Emmen heeft aangegeven dat hiervoor bij recht geen mogelijkheden zijn, maar dat dit met een ontheffing moet worden geregeld. Daar het plan is gelegen binnen de geluidszones van wegen, een spoorweg en een industrieterrein dient de geluidbelasting op het bestemmingsplan te worden getoetst aan grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

Het plan is gelegen binnen de van rechtswege aanwezige zones van:

- de Hondsrugweg, de Ermerweg en de Dordsestraat;
- de spoorlijn Emmen – Zwolle (traject 121);
- het industrieterreinen Bargermeer.

De overige wegen in de nabije omgeving van het plangebied betreffen 30 km/h wegen en hebben van rechtswege geen zone. In het kader van goede ruimtelijke ordening zullen alleen de 30 km/h wegen met een hoge verkeersintensiteit in dit onderzoek worden beschouwd.

Zoals aangegeven ligt het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” gedeeltelijk binnen de van rechtswege aanwezige zone van het industrieterrein “Bargermeer”. Voor de woningen in het oostelijk gedeelte van het plan zijn MTG’s (maximaal toelaatbare geluidbelastingen) vastgesteld. In het bestemmingsplan zullen de uitbreidingsmogelijkheden van de woningen zodanig worden geformuleerd dat de MTG’s worden gerespecteerd. In het voorliggende onderzoek is daarom het aspect industrielawaai niet nader uitgewerkt.

Op basis van bovenstaande zijn de navolgende aspecten in dit akoestisch onderzoek beschouwd.

Ad 1: Geluidbelasting wegverkeer;  
Ad 2: Geluidbelasting railverkeer.

Het doel van dit onderzoek is de geluidbelasting op het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder. Tevens wordt in het kader van goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen met een relatief hoge verkeersintensiteit beschouwd.

### 1.2 Situatie

Het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” wordt omsloten door de spoorlijn Zwolle - Emmen aan de oostzijde, de Hondsrugweg aan de westzijde en de Ermerweg/Dordsestraat aan de noordzijde. In afbeelding 1.1 is een luchtfoto van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1.1: luchtfoto bestemmingsplan



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Wegverkeerslawai

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 lid 1 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
  1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken : 350 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken : 200 meter.

- b. in buitenstedelijk gebied:
1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken : 600 meter;
  2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken : 400 meter;
  3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken : 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De Hondsrugweg, de Ermerweg en de Dordsestraat betreffen wegen met vier rijstroken in binnenstedelijk gebied. Deze wegen hebben een zone van 350 meter.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan voor woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 63 dB.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

## **2.2 Railverkeerslawaai**

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een spoorweg. De spoorlijn Emmen – Zwolle (traject 121) heeft van rechtswege een zone van 100 meter.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai bedraagt 55 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB kan er in binnenstedelijk gebied een hogere waarde worden verleend tot 68 dB. De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

## **3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN**

### **3.1 Wegverkeerslawaai**

#### **3.1.1 Rekenmodel**

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.61 van DGMR. De wegen en grotere parkeerplaatsen zijn als harde bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Met betrekking tot de overige gebieden is een bodemfactor van 0,8 gehanteerd (80 % zacht en 20 % hard).

Binnen het plangebied treedt er veel afscherming op als gevolg van de bebouwing. De grotere gebouwen zijn als objecten in het rekenmodel ingevoerd. Met betrekking tot de clusters van woningen zijn deze ingevoerd in de vorm van zogenaamde woonwijkenchermen. Met de woonwijkenchermen wordt de afschermende en reflecterende werking van de woningen berekend.

### 3.1.2 Toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.

De geluidbelasting ten gevolge van een weg wordt bepaald conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Bij het toetsen van de berekende geluidbelasting mag conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast vanwege het in de toekomst stiller worden van het verkeer.

De toe te passen aftrek is weergegeven in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de Wet.

De wettelijke rijsnelheid op alle relevante wegen bedraagt 30 km/h of 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

### 3.1.3 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na actualisatie van het bestemmingsplan. In dit onderzoek is hiervoor het jaar 2020 gehanteerd. De gemeente Emmen beschikt over een verkeersmodel van 2020.

De gehanteerde verkeersgegevens van de relevante wegen zijn in tabel 3.1 weergegeven. De overige wegen betreffen niet relevante 30 km/h wegen en zijn niet in dit onderzoek opgenomen.

**Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens**

wegvak	wettelijke snelheid km/h	weekdag intensiteit mvt/etmaal	uurintensiteit (%)			voertuig- verdeling (%)		
			dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Hondsrugweg	50	19.400	6,4	4,5	0,6	89	6	5
Ermerweg	50	12.400	6,9	3,5	0,4	92	4	4
Dordsestraat	50	11.500	6,9	3,5	0,4	92	4	4
Noordbargerstraat								
Ermerweg - Bukakkers	30	3.150	7,2	2,6	0,4	94	3	3
Bukakkers - Hondsrugweg	30	700	7,2	2,6	0,4	94	3	3
Bargermeerweg								
Ermerweg - Winkelakkers	30	770	6,8	3,2	0,7	98	1	1
Winkelakkers - Looweg	30	510	6,8	3,2	0,7	98	1	1

## 3.2 Railverkeer

De spoorlijn Emmen – Zwolle (traject 121) heeft een zone met een breedte van 100 meter vanuit de buitenste spoorstaaf. Daar het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” gedeeltelijk binnen deze zone ligt, dient de geluidbelasting op het bestemmingsplan ten gevolge van deze spoorlijn inzichtelijk te worden gemaakt.

In dit onderzoek zijn de snelheden en stopfracties ontleend aan het programma ASWIN versie 2009. Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan. Bij Aswin versie 2009 van Deltarail wordt de Prognose 2010-15 niet meer meegeleverd. Dit is een uitvloeisel van het Reken- en Meetvoorschrift 2006 waarin gesteld wordt: “Omdat er omtrent de prognose voor het maatgevend jaar in de toekomst geen generieke uitspraken kunnen worden gedaan, is dat deel van het emissieregister vervallen”.

De prognose met betrekking tot de toekomstige situatie is opgevraagd bij ProRail. ProRail heeft aangegeven dat de geluidbelasting kan worden berekend door de geluidbelasting conform peiljaar

2007 te vermeerderen met 1,5 dB. Deze groei is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een negatieve groepsreductie. De gehanteerde intensiteiten zijn weergegeven in bijlage 4 (peiljaar 2007).

Met betrekking tot het akoestisch rekenmodel railverkeer zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor het rekenmodel wegverkeer.

## **4 GELUIDBELASTING WEGVERKEER**

### **4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai**

Met het akoestisch rekenmodel zijn de geluidcontouren berekend. De geluidcontouren inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder zijn voor het jaar 2020 weergegeven in figuur 4.

Daar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen Hondsrugweg, Ermerweg en de Dordseweg op diverse woningen meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Tevens bedraagt de geluidsbelasting op de woningen langs de Noordbargerstraat meer dan 48 dB. Hoewel deze weg van rechtswege geen zone heeft, zijn in dit onderzoek wel maatregelen beschouwt om de geluidsbelasting te reduceren.

### **4.2 Bronmaatregelen wegverkeerslawaai**

Bij het treffen van maatregelen verdienen bronmaatregelen de voorkeur. Onderstaand zijn bronmaatregelen overwogen.

#### Reduceren verkeersintensiteit

De geluidbelasting zal afnemen indien de verkeersintensiteit op een weg wordt gereduceerd. Vanwege de functie van deze wegen zal de verkeersintensiteit redelijkerwijs niet zodanig kunnen worden gereduceerd, dat er sprake zal zijn van een significante verlaging van de geluidbelasting.

#### Stiller type wegdek

Op de wegen is momenteel fijn asfalt (referentiewegdek) aangebracht. Een bronmaatregel betreft het aanbrengen van een stiller type asfalt. Hiervoor zijn in principe drie typen wegdekken beschikbaar:

- SMA 0/6 (reductie circa 1 dB ten opzichte van het referentiewegdek);
- Dunne deklaag A (reductie circa 3 dB ten opzichte van het referentiewegdek);
- Dunne deklaag B (reductie circa 5 dB ten opzichte van het referentiewegdek).

Vanwege het relatief gering effect is het toepassen van SMA 0/6 vooralsnog als niet doelmatig aangemerkt. Het open wegdektype "dunne deklaag B" is nog niet vaak toegepast en heeft zich vanuit civieltechnisch oogpunt nog niet bewezen. Vanwege dit feit is in dit onderzoek geen berekening uitgevoerd met het wegdektype "dunne deklaag B".

Wel zijn in deze rapportage de geluidcontouren berekend indien de Hondsrugweg, de Ermerweg/Dordsestraat en de Noordbargerstraat (tot de kruising met de Bukakkers) worden voorzien van het wegdektype "dunne deklaag A".

Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of deze maatregel als doelmatig is aan te merken en past binnen het gemeentelijk beleid.

De geluidbelastingen met het wegdektype "dunne deklaag A" zijn weergegeven in figuur 5.

Met een “dunne deklaag A” wordt de geluidbelasting orde grootte 3 dB gereduceerd. De geluidbelasting kan echter niet bij alle woningen worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zal er bij een uitbreiding met een geluidsgevoelige bestemming nog wel een hogere waarde moeten worden aangevraagd.

Het bevoegd gezag zal echter moeten overwegen of deze maatregelen als doelmatig zijn aan te merken en passen binnen het gemeentelijk beleid.

#### Verlagen rijsnelheid

De geluidbelasting kan ook worden gereduceerd door de rijsnelheid te verlagen. Gelet op de functie van deze wegen is er vooralsnog in dit onderzoek van uitgegaan dat het vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk is op deze wegen een lagere rijsnelheid in te stellen.

### **4.3 Overdrachtsmaatregelen**

#### Schermen

De geluidbelasting ten gevolge van een weg kan worden gereduceerd door een scherm tussen de weg en de ontvanger te plaatsen. Vanwege de het feit dat de gebouwen uit meerdere bouwlagen bestaan dienen effectieve afschermdende voorzieningen ook hoog te worden uitgevoerd. Een effectief geluidscherm zal tevens langs de gehele westzijde en noordzijde van het bestemmingsplan moeten worden geplaatst, hetgeen vooralsnog als niet doelmatig is aangemerkt.

#### Vergroten afstand

Binnen het bestemmingsplan is sprake van bestaande bebouwing met uitbreidingsmogelijkheden. Het vergroten van de afstand van de wegen tot de woning is daarom geen optie.

### **4.4 Hogere waarde procedure wegverkeerslawaai**

Op het moment dat er een bouwaanvraag wordt ingediend zal moeten worden beschouwd of deze binnen de 48 dB contour van een weg is gelegen. Indien dit het geval is zal de werkelijke geluidsbelasting op de woning moeten worden vastgesteld. Hiervoor kan dan een hogere waarde tot maximaal 63 dB worden vastgesteld.

De vastgestelde hogere waarde dient zo snel mogelijk te worden ingeschreven in het kadaster. Indien er een hogere waarde wordt verleend zal in het kader van de bouwvergunning moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

## **5 GELUIDBELASTING RAILVERKEER**

Met het akoestisch rekenmodel zijn de geluidcontouren ten gevolge van het railverkeer berekend. Deze zijn weergegeven in figuur 6.

Daar de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn op diverse woningen meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

De geluidsbelasting op de achtergevels van de woningen Bargermeerweg 13 en 14 bedraagt meer dan de grenswaarde van 68 dB en zijn er dus, zonder aanvullende maatregelen, geen of zeer beperkte uitbreidingsmogelijkheden. Hierbij dient te worden opgemerkt dat op deze achtergevel reeds MTG's ten gevolge van het industrieterrein Bargermeer zijn vastgesteld. Ook vanuit het aspect industrielawaai zullen uitbreidingsmogelijkheden in deze richting ook worden beperkt.



### **5.1 Bronmaatregelen**

Bij het treffen van maatregelen verdienen bronmaatregelen de voorkeur. Onderstaand zijn bronmaatregelen overwogen.

#### Toepassen raildempers

Door de spoorstaven te voorzien van raildempers kan de geluidbelasting met circa 3 dB worden gereduceerd. De geluidcontouren na toepassing van raildempers zijn weergegeven in figuur 7.

Het bevoegd gezag zal echter moeten overwegen of deze maatregel als doelmatig is aan te merken en passen binnen het gemeentelijk beleid.

### **5.2 Overdrachtsmaatregelen**

#### Schermen

De geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn kan tevens worden gereduceerd door het plaatsen van een geluidsscherm. Bij het plaatsen een geluidsscherm langs een spoorlijn dient er rekening te worden gehouden met zichtlijnen bij een spoorwegovergang. Deze beperking geldt niet als het scherm niet hoger wordt uitgevoerd dan 1 meter boven het maaiveld aan weerszijden van de hoofdspoorweg. Daar er direct ten noorden en ten zuiden van het bestemmingsplan een spoorwegovergang is gelegen is in dit onderzoek het effect van een 1 meter hoog spooerscherm berekend.

De geluidbelasting met een 400 meter lang en 1 meter hoog spooerscherm is weergegeven in figuur 8.

#### Vergroten afstand

Binnen het bestemmingsplan is sprake van bestaande bebouwing met uitbreidingsmogelijkheden. Het vergroten van de afstand van de spoorlijn tot de woning is daarom geen optie.

### **5.3 Hogere waarde procedure spoorweglawaai**

Op het moment dat er een bouwaanvraag wordt ingediend zal moeten worden beschouwd of deze binnen de 55 dB contour van de spoorlijn is gelegen. Indien dit het geval is zal de werkelijke geluidbelasting op de woning moeten worden vastgesteld. Hiervoor kan dan een hogere waarde tot maximaal 68 dB worden vastgesteld.

De vastgestelde hogere waarde dient zo snel mogelijk te worden ingeschreven in het kadaster. Indien er een hogere waarde wordt verleend zal in het kader van de bouwvergunning moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

## 6 RESUMÉ

De gemeente Emmen is voornemens het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” te actualiseren. Naar aanleiding van deze actualisatie is een akoestisch onderzoek ingesteld om de geluidbelasting op het bestemmingsplan inzichtelijk te maken.

Binnen het bestemmingsplan worden er geen nieuwe wijzigingsgebieden aangewezen. Wel kunnen huiseigenaren uitbreidingsmogelijkheden van hun woning krijgen. De gemeente Emmen heeft aangegeven dat hiervoor bij recht geen mogelijkheden zijn, maar dat dit met een ontheffing moet worden geregeld. Daar het plan is gelegen binnen de geluidszones van wegen, een spoorweg en een industrieterrein dient de geluidbelasting op het bestemmingsplan te worden getoetst aan grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

Het plan is gelegen binnen de van rechtswege aanwezige zones van:

- de Hondsrugweg, de Ermerweg en de Dordsestraat;
- de spoorlijn Emmen – Zwolle (traject 121);
- het industrieterreinen Bargermeer.

De overige wegen in de nabije omgeving van het plangebied betreffen 30 km/h wegen en hebben van rechtswege geen zone. In het kader van goede ruimtelijke ordening zijn de 30 km/h wegen met een hoge verkeersintensiteit in dit onderzoek wel beschouwd.

Zoals aangegeven ligt het bestemmingsplan “Het Hoge Loo” gedeeltelijk binnen de van rechtswege aanwezige zone van het industrieterrein “Bargermeer”. Voor de woningen in het oostelijk gedeelte van het plan zijn MTG's (maximaal toelaatbare geluidbelastingen) vastgesteld. In het bestemmingsplan zullen de uitbreidingsmogelijkheden van de woningen zodanig worden geformuleerd dat de MTG's worden gerespecteerd. In het voorliggende onderzoek is daarom het aspect industrielawaai niet nader uitgewerkt.

### 6.1 *Geluidbelasting wegverkeerslawaai*

#### Geluidbelasting ten gevolge van gezoneerde wegen

De geluidsc contouren ten gevolge van Hondrugweg, de Ermerweg en de Dordsestraat zijn in dit onderzoek vastgesteld. Daar er woningen binnen de 48 dB contouren van deze wegen zijn gelegen, zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen. Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of maatregelen als doelmatig zijn aan te merken.

Indien er een uitbreiding met een geluidsgevoelige bestemming binnen de 48 dB contour wordt gerealiseerd zal hiervoor een hogere waarde moeten worden vastgesteld. In binnenstedelijk gebied is het mogelijk een hogere waarde vast te stellen tot 63 dB. Hierbij dient het bevoegd gezag wel aandacht te schenken aan de mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren en, indien van toepassing, de gecumuleerde geluidbelasting op het betreffende object.

De vastgestelde hogere waardes dienen zo snel mogelijk te worden ingeschreven in het kadaster. Indien er een hogere waarde wordt verleend zal in het kader van de bouwvergunning moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

#### Geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen

Tevens zijn in dit onderzoek de geluidsc contouren ten gevolge van de 30 km/h wegen Noordbargerstraat en de Bargermeerweg berekend. De woningen aan de Bargermeerweg liggen ruimschoots buiten de 48 dB contour. Vanwege deze weg zijn er geen bebouwingsbeperkingen.

Wel liggen er woningen binnen de 48 dB contour ten gevolge van de Noordbargerstraat. Daar er woningen binnen de 48 dB contour van deze weg zijn gelegen, zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen. Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of maatregelen als doelmatig zijn aan te merken.

Indien er een uitbreiding met een geluidsgevoelige bestemming binnen de 48 dB contour wordt gerealiseerd hoeft hiervoor geen hogere waarde te worden vastgesteld, daar de weg van rechtswege geen zone heeft. Wel dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

## **6.2 Geluidsbelasting railverkeerslawaai**

De geluidscontouren ten gevolge van spoorlijn Emmen – Zwolle (traject 121) zijn in dit onderzoek vastgesteld. Daar er woningen binnen de 55 dB contour van deze spoorlijn zijn gelegen, zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen. Het bevoegd gezag zal moeten overwegen of maatregelen als doelmatig zijn aan te merken.

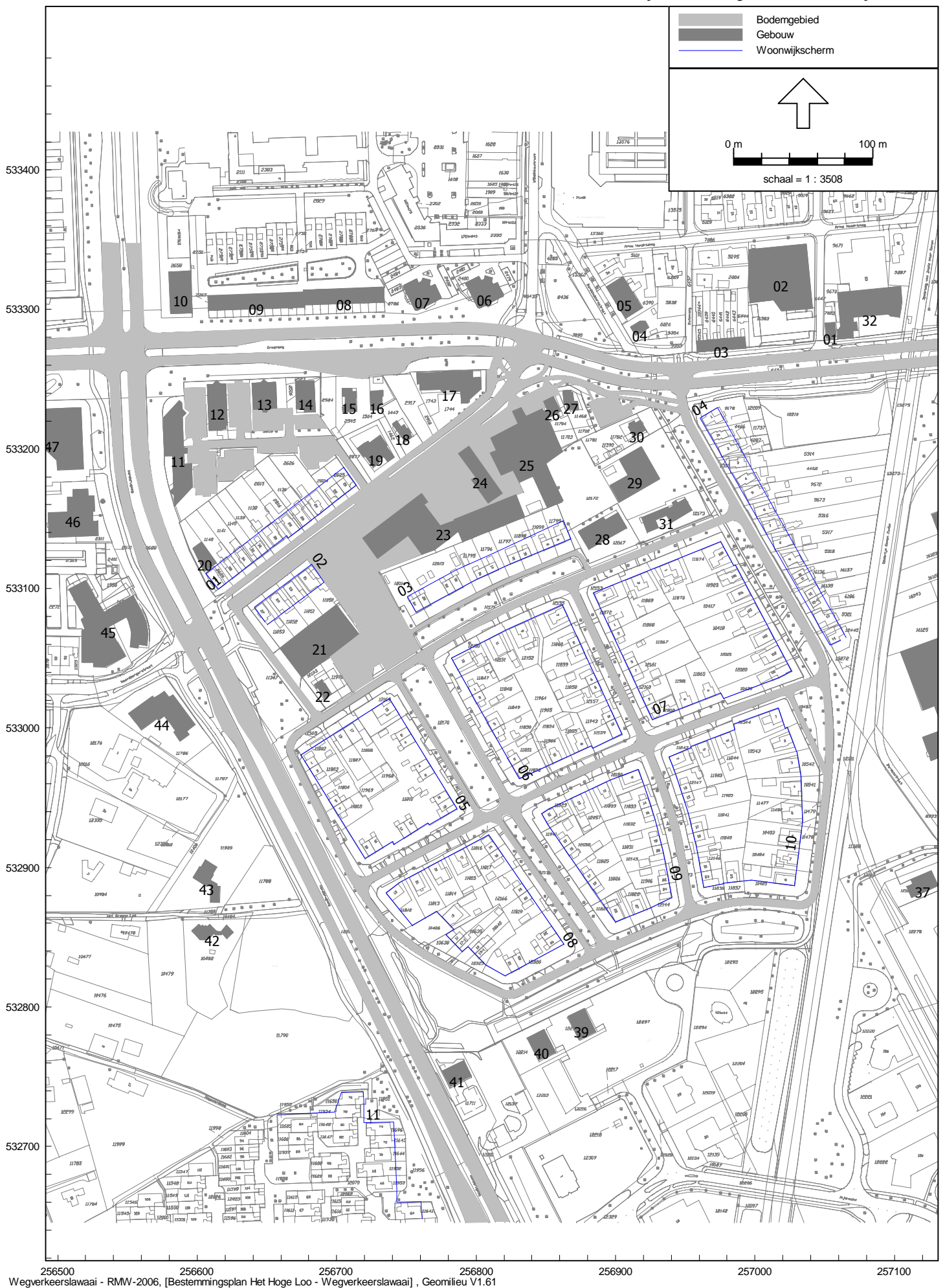
Indien er een uitbreiding met een geluidsgevoelige bestemming binnen de 55 dB contour wordt gerealiseerd zal hiervoor een hogere waarde moeten worden vastgesteld. In binnenstedelijk gebied is het mogelijk een hogere waarde vast te stellen tot 68 dB. Hierbij dient het bevoegd gezag wel aandacht te schenken aan de mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren en, indien van toepassing, de gecumuleerde geluidsbelasting op het betreffende object.

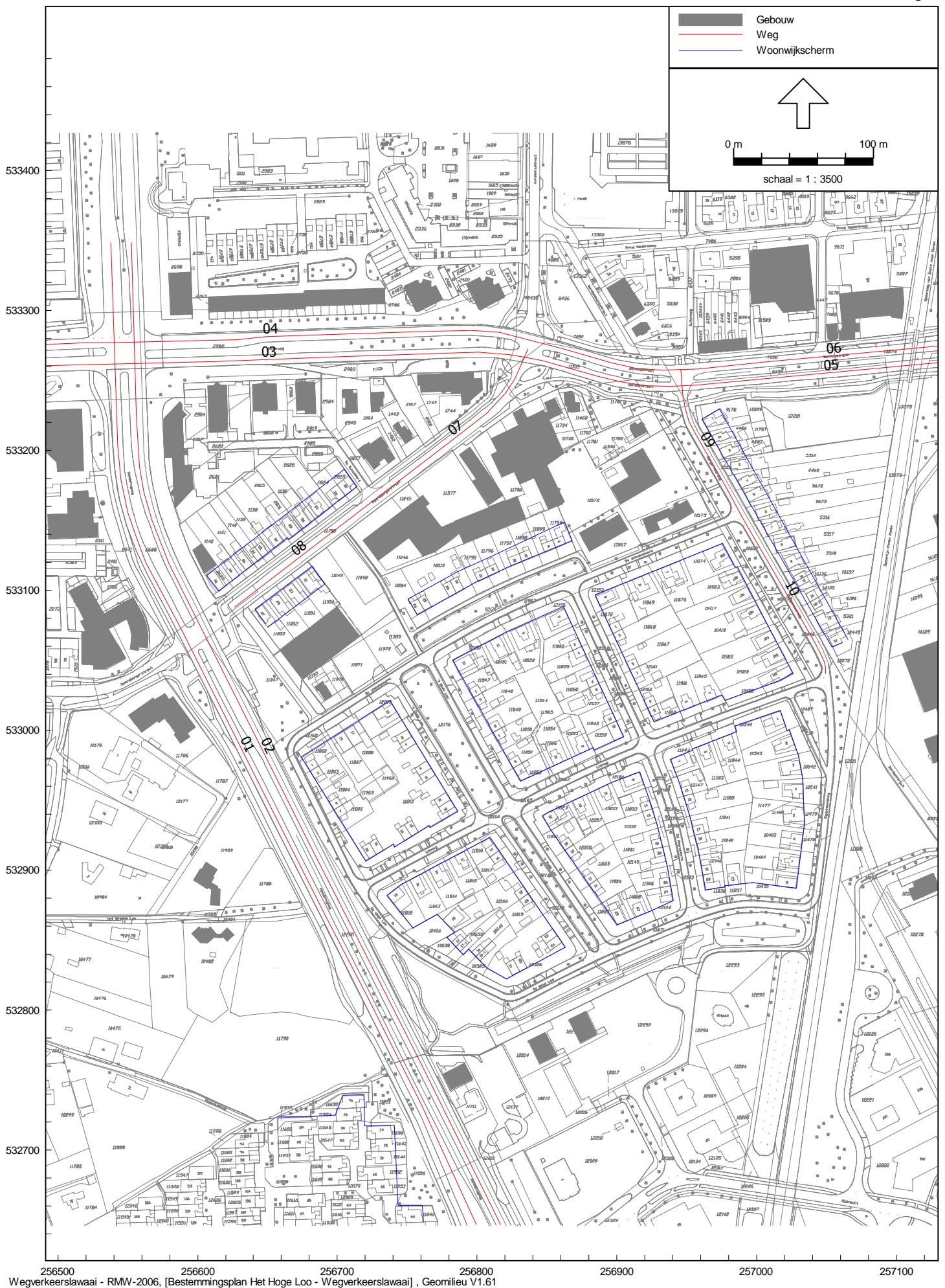
De vastgestelde hogere waardes dienen zo snel mogelijk te worden ingeschreven in het kadaster. Indien er een hogere waarde wordt verleend zal in het kader van de bouwvergunning moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

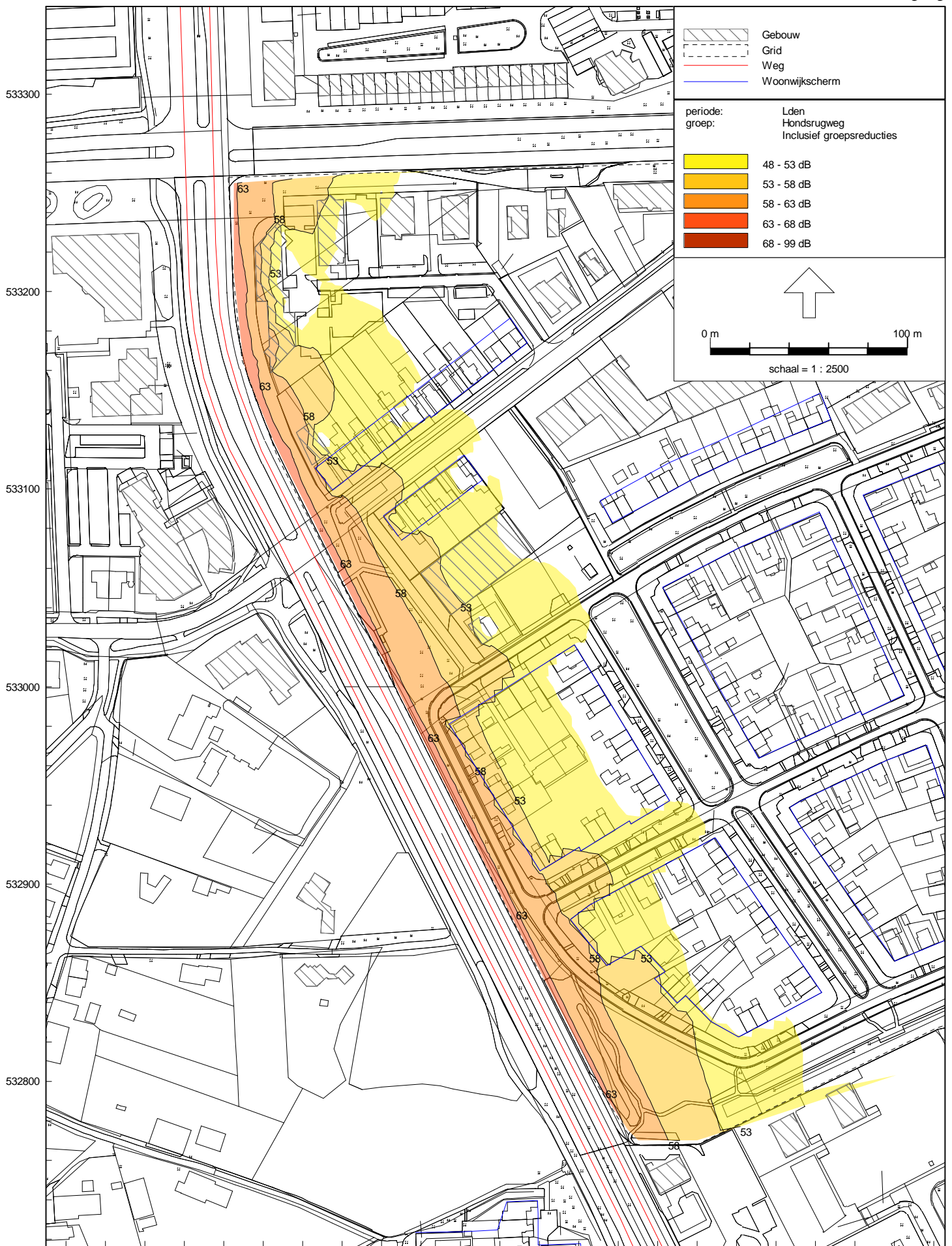
## FIGUREN







Geluidscontouren Hondsrugweg



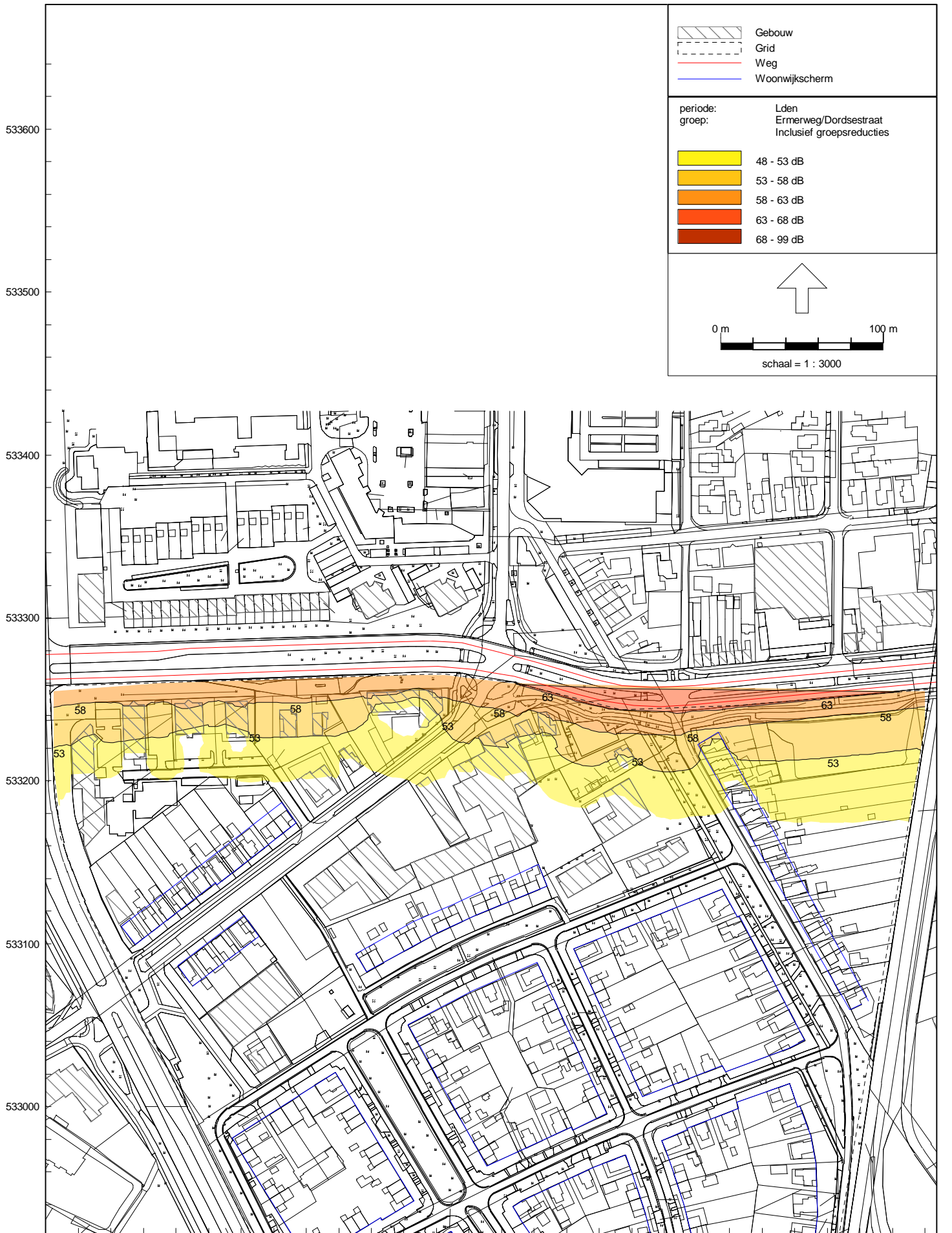
256500 256600 256700 256800 256900  
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawaaï], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

Ho = 5 m



Geluidscontouren Ermerweg/Dordsestraat

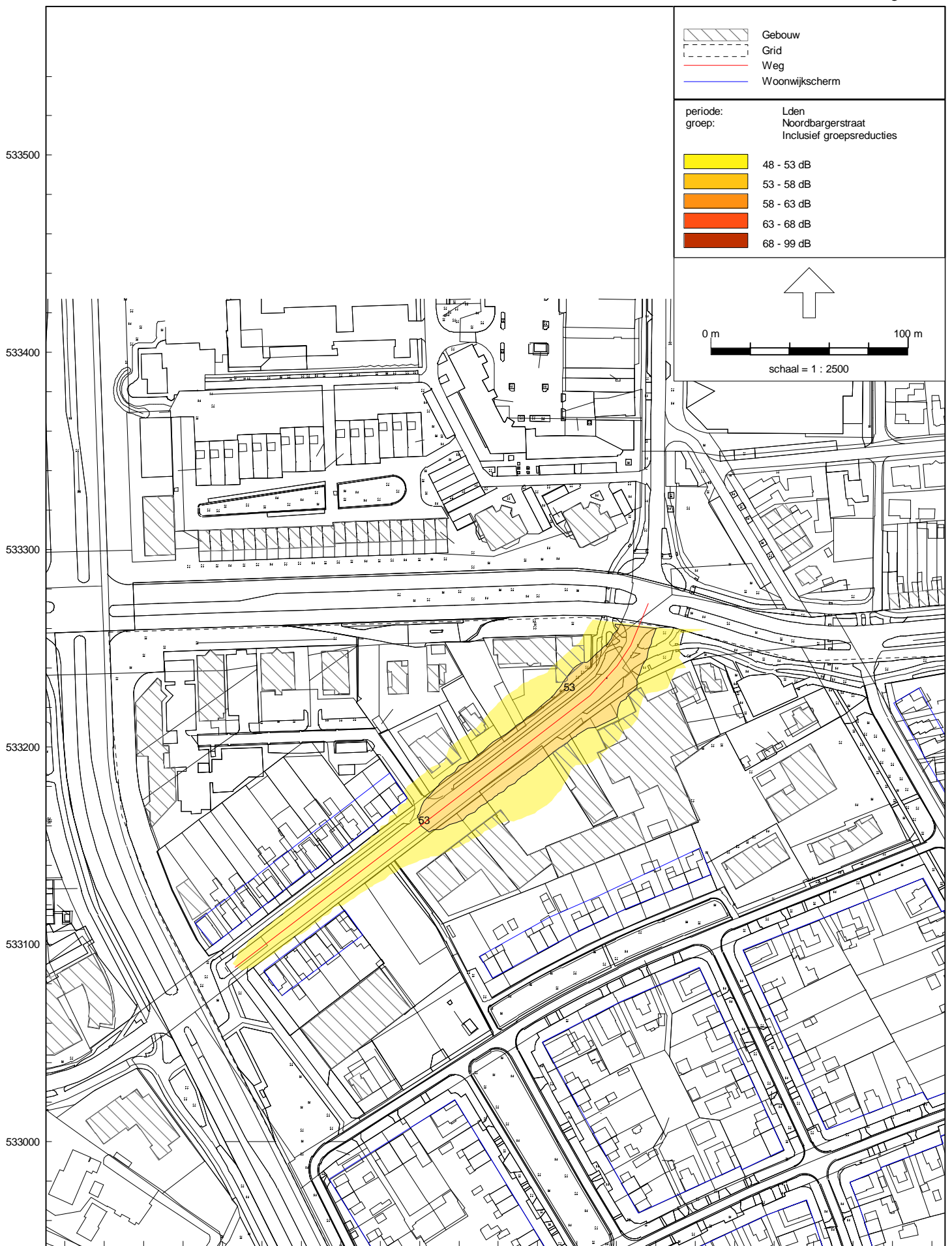


256600 256700 256800 256900 257000 257100  
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawaai], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

Ho = 5 m

Geluidscontouren Noordbargerstraat

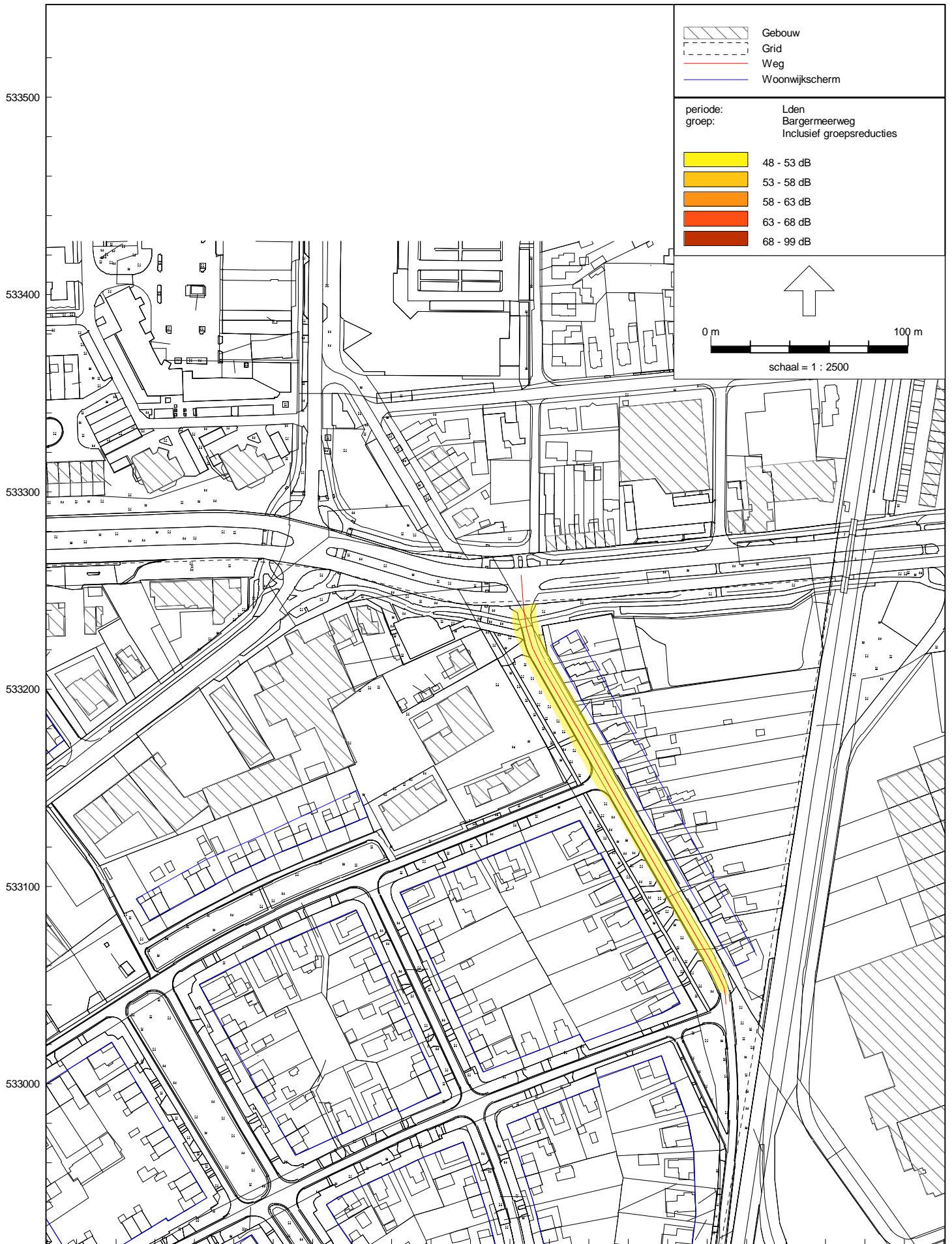


256600 256700 256800 256900  
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawaai], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

Ho = 5 m

Geluidscontouren Bargerveerweg

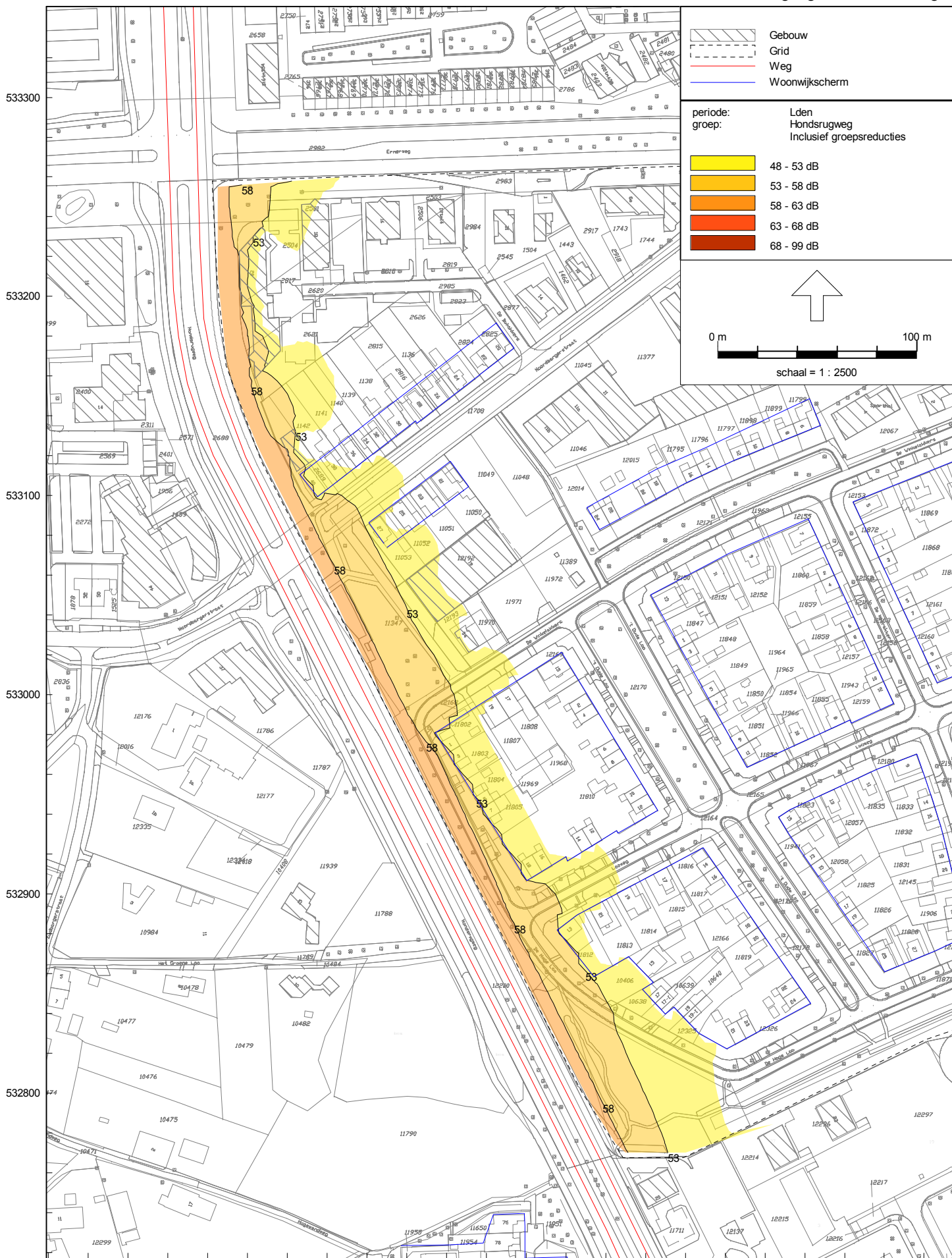


256800 256900 257000 257100  
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawaaï], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

Ho = 5 m

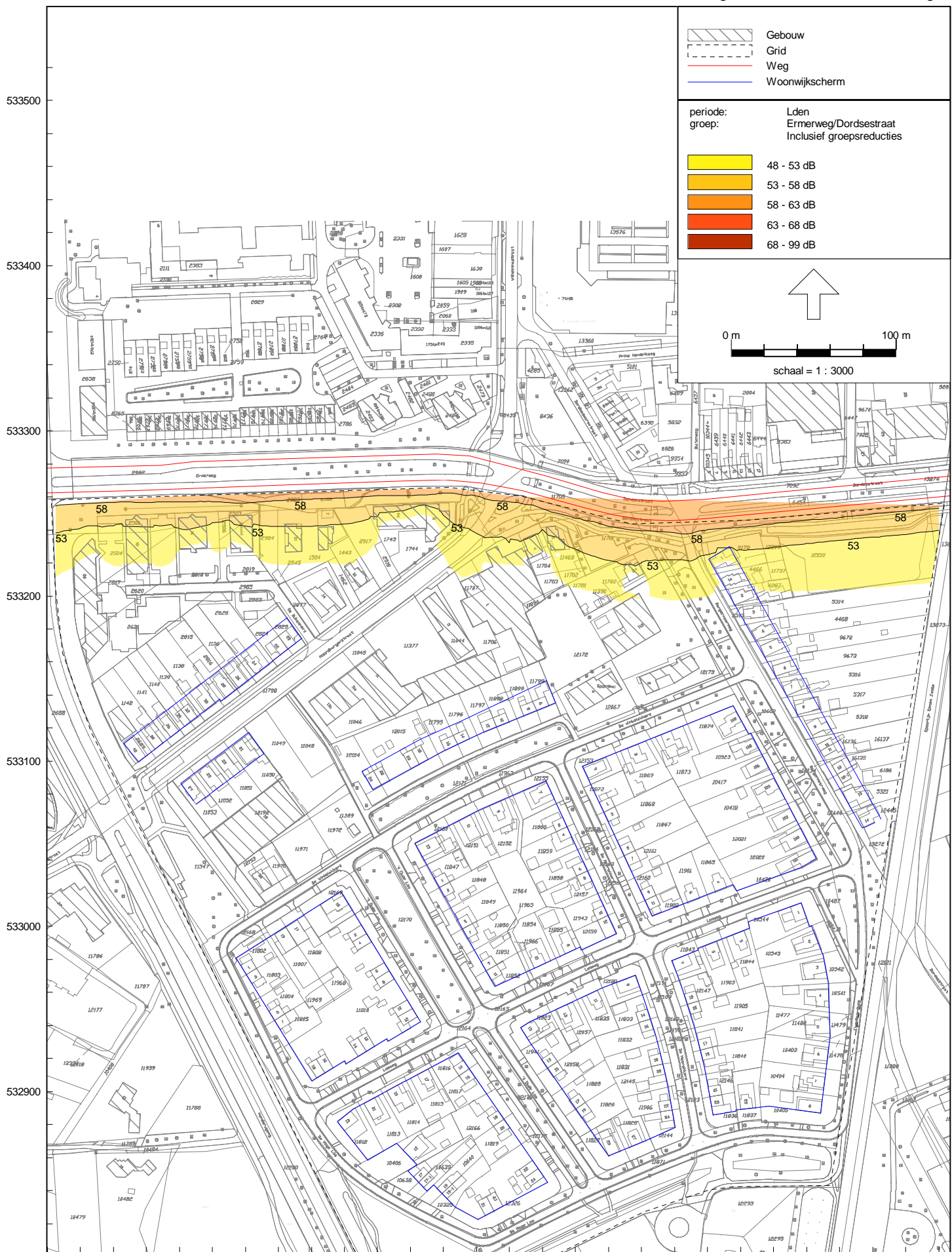
Geluidscontouren Hondsrugweg met dunne deklaag A



256500 256600 256700 256800 256900  
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawai met dunne deklaag], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh  
Ho = 5 m

Geluidscontouren Ermerweg/Dordsestraat met dunne deklaag A

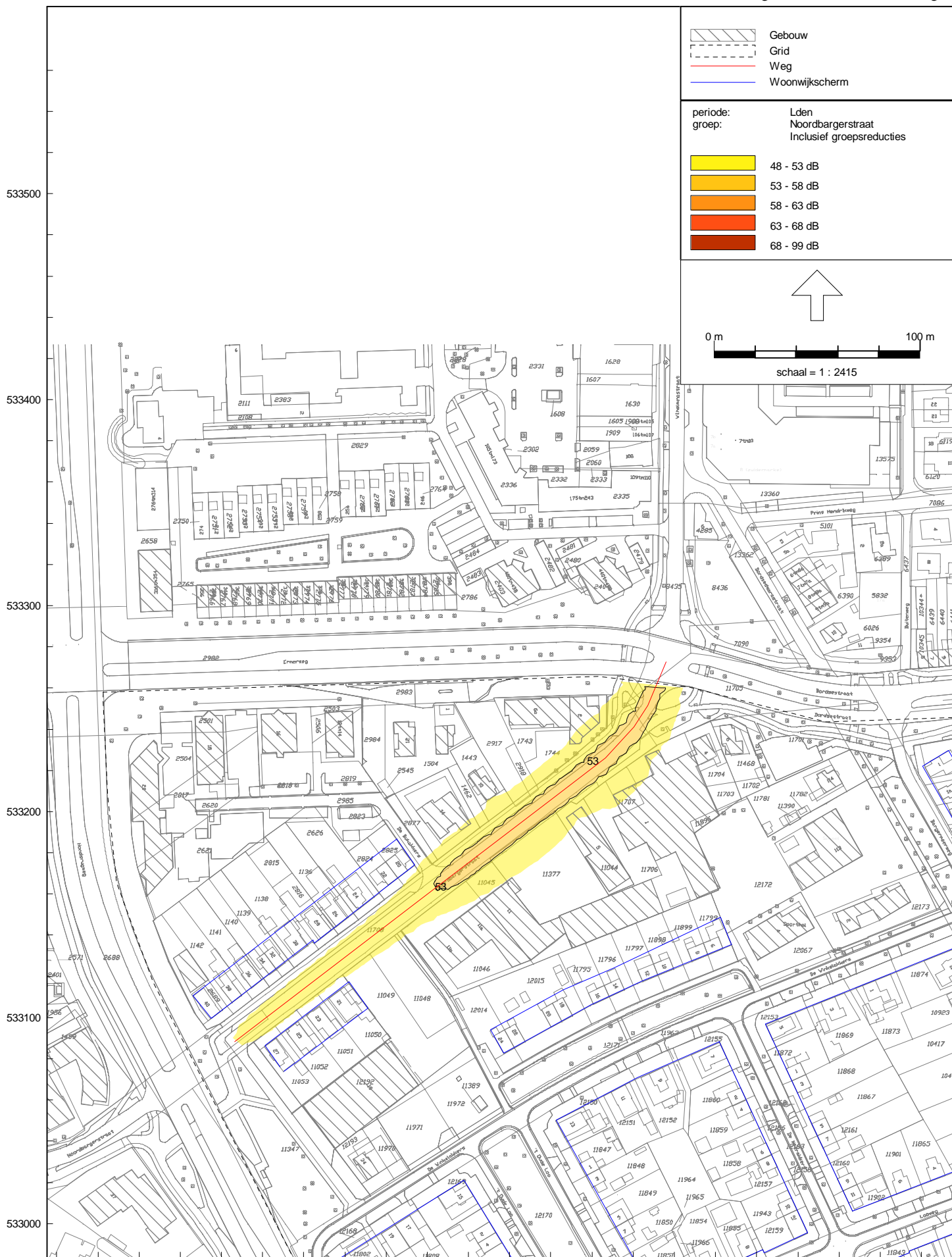


Wegverkeerslawai - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawai met dunne deklaag], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

Ho = 5 m

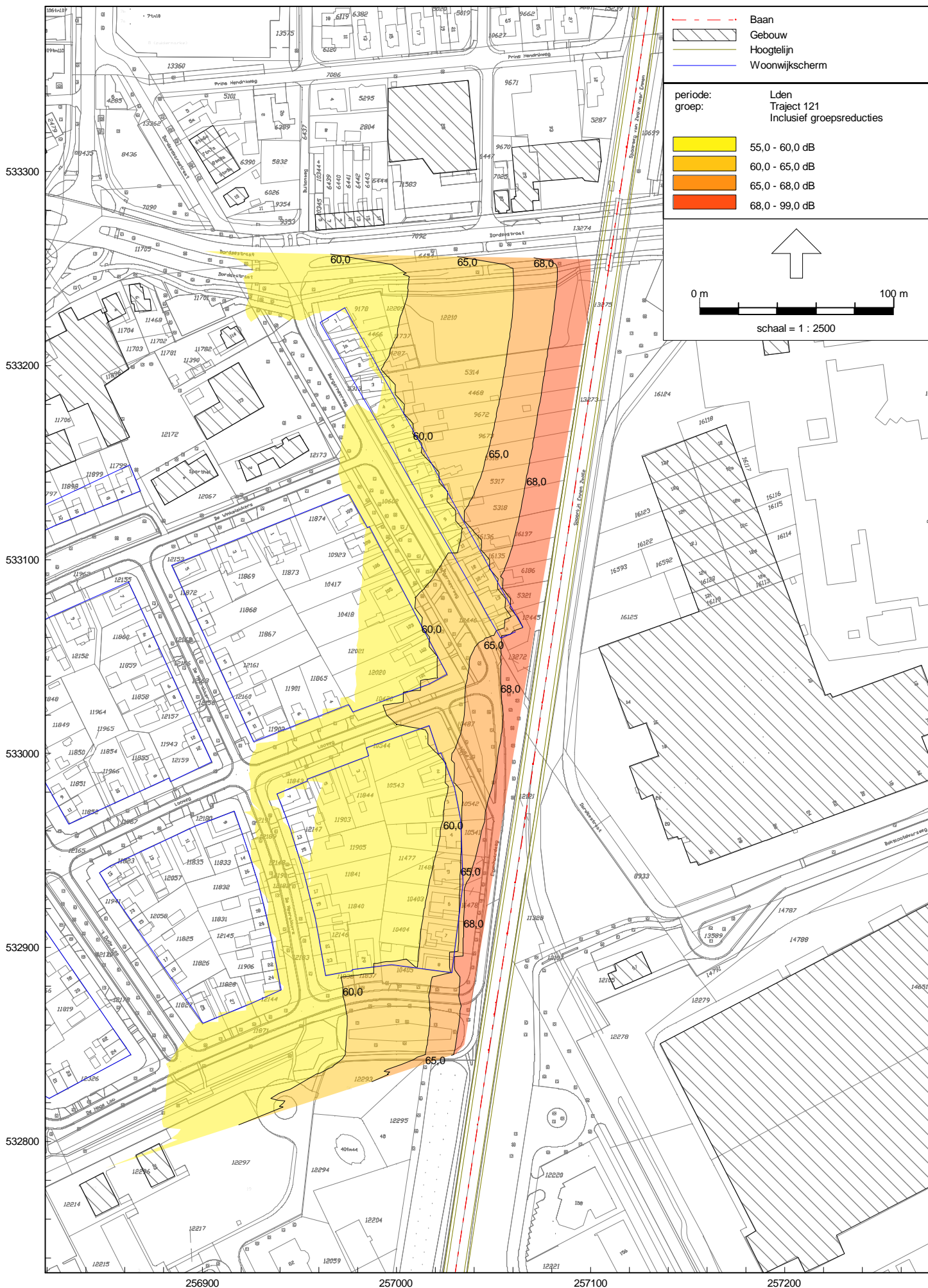
Geluidscontouren Noordbargerstraat met dunne deklaag A

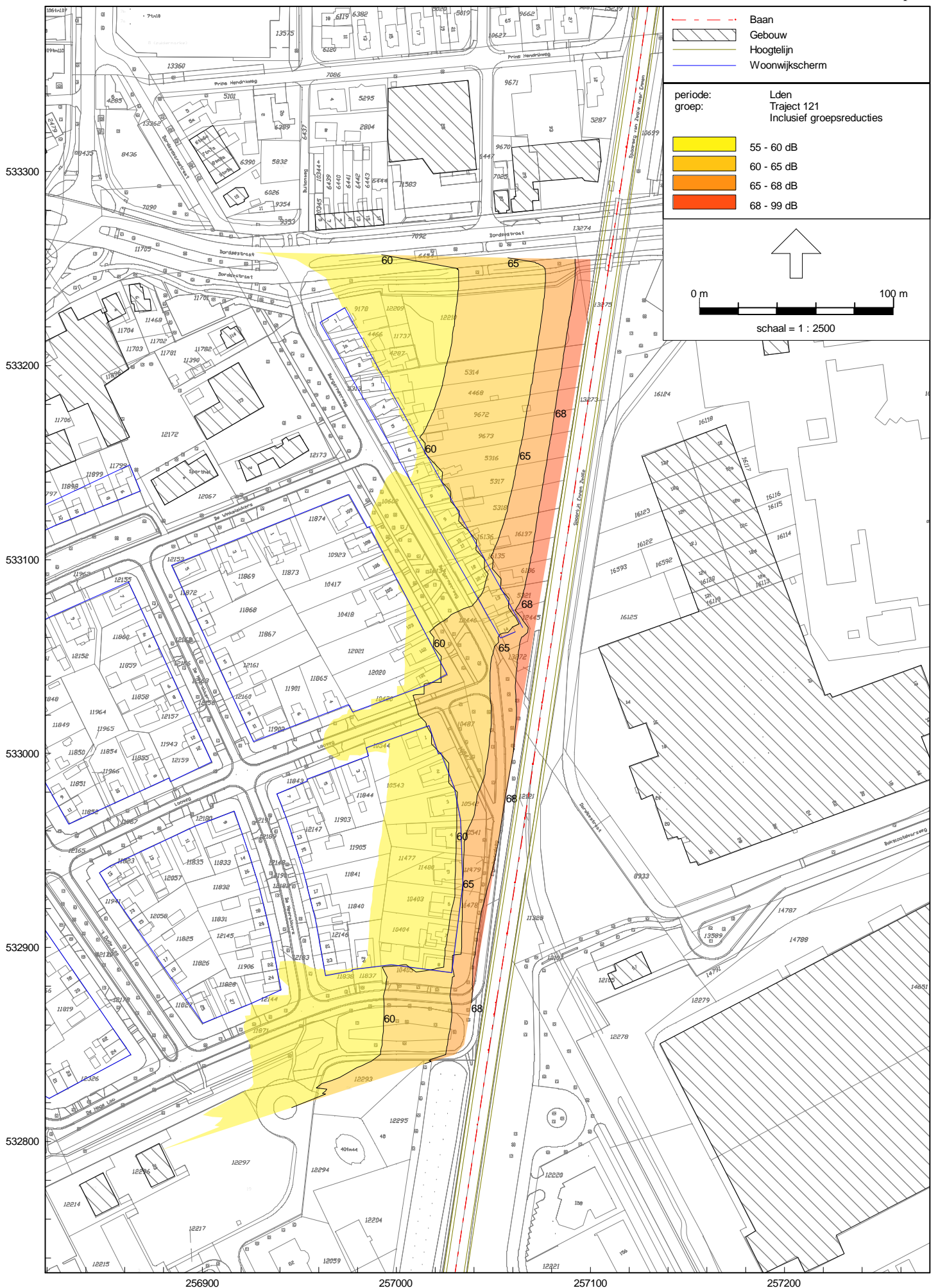


256600 256700 256800 256900  
 Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Bestemmingsplan Het Hoge Loo - Wegverkeerslawaai met dunne deklaag], Geomilieu V1.61

Geluidsbelasting incl. aftrek art. 110g Wgh

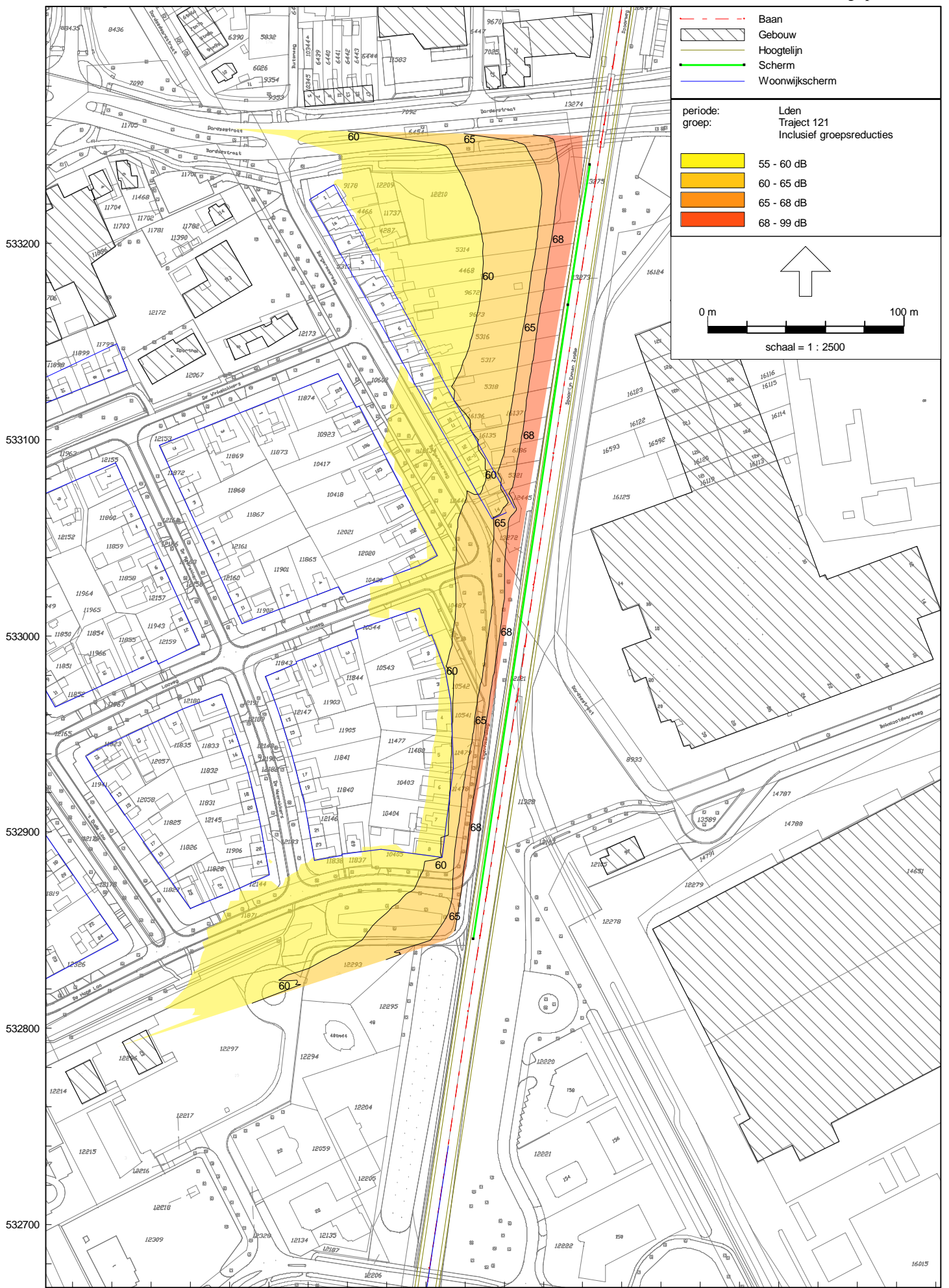
Ho = 5 m







Geluidscontouren railverkeerslawaai met een 1 meter hoog spooerscherm



## BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	24,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	24,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	20,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,80	0,80
28	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
35	0,80	0,80
36	0,80	0,80
37	0,80	0,80
38	0,80	0,80
39	0,80	0,80
40	0,80	0,80
41	0,80	0,80
42	0,80	0,80
43	0,80	0,80
44	0,80	0,80
45	0,80	0,80
46	0,80	0,80
47	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaai  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Woonwijkschermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Dichtheid	Dmin
01	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
02	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
03	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
04	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
05	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
06	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
07	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
08	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
09	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
10	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
11	Woonwijkscherm	6,00	0,00	Relatief	80,00	4,0

Model: Wegverkeerslawaaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)
01	Hondsrugweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	9700,00	6,40	4,50	0,60	89,00
02	Hondsrugweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	9700,00	6,40	4,50	0,60	89,00
03	Ermerweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6200,00	6,90	3,50	0,40	92,00
04	Ermerweg	0,00	0,75	W0	50	50	50	6200,00	6,90	3,50	0,40	92,00
05	Dordsestraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	5750,00	6,90	3,50	0,40	92,00
06	Dordsestraat	0,00	0,75	W0	50	50	50	5750,00	6,90	3,50	0,40	92,00
07	Noordbargerstraat	0,00	0,75	W0	30	30	30	3150,00	7,20	2,60	0,40	94,00
08	Noordbargerstraat	0,00	0,75	W0	30	30	30	700,00	7,20	2,60	0,40	94,00
09	Bargermeerweg	0,00	0,75	W0	30	30	30	770,00	6,80	3,20	0,70	98,00
10	Bargermeerweg	0,00	0,75	W0	30	30	30	510,00	6,80	3,20	0,70	98,00

Model: Wegverkeerslawaaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
02	89,00	89,00	6,00	6,00	6,00	5,00	5,00	5,00
03	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
04	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
05	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
06	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
07	94,00	94,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
08	94,00	94,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
09	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Model: Railverkeerslawaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Item ID	Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hbron	Invoertype
57	121_A	121_A_73141_73190	0,00	--	0,20	Intensiteit
58	121_A	121_A_73190_73208	0,00	--	0,20	Intensiteit
59	121_A	121_A_73208_73380	0,00	--	0,20	Intensiteit
60	121_A	121_A_73380_73405	0,00	--	0,20	Intensiteit
61	121_A	121_A_73405_73441	0,00	--	0,20	Intensiteit
62	121_A	121_A_73441_73468	0,00	--	0,20	Intensiteit
63	121_A	121_A_73468_73502	0,00	--	0,20	Intensiteit
64	121_A	121_A_73502_73530	0,00	--	0,20	Intensiteit
65	121_A	121_A_73530_73562	0,00	--	0,20	Intensiteit
66	121_A	121_A_73562_73654	0,00	--	0,20	Intensiteit
67	121_A	121_A_73654_73750	0,00	--	0,20	Intensiteit
68	121_A	121_A_73750_73791	0,00	--	0,20	Intensiteit
69	121_A	121_A_73791_73800	0,00	--	0,20	Intensiteit
70	121_A	121_A_73800_73830	0,00	--	0,20	Intensiteit
71	121_A	121_A_73830_73853	0,00	--	0,20	Intensiteit
72	121_A	121_A_73853_73976	0,00	--	0,20	Intensiteit
73	121_B	121_B_73141_73190	0,00	--	0,20	Intensiteit
74	121_B	121_B_73190_73208	0,00	--	0,20	Intensiteit
75	121_B	121_B_73208_73380	0,00	--	0,20	Intensiteit
76	121_B	121_B_73380_73405	0,00	--	0,20	Intensiteit
77	121_B	121_B_73405_73441	0,00	--	0,20	Intensiteit
78	121_B	121_B_73441_73468	0,00	--	0,20	Intensiteit
79	121_B	121_B_73468_73502	0,00	--	0,20	Intensiteit
80	121_B	121_B_73502_73530	0,00	--	0,20	Intensiteit
81	121_B	121_B_73530_73562	0,00	--	0,20	Intensiteit
82	121_B	121_B_73562_73654	0,00	--	0,20	Intensiteit
83	121_B	121_B_73654_73750	0,00	--	0,20	Intensiteit
84	121_B	121_B_73750_73791	0,00	--	0,20	Intensiteit
85	121_B	121_B_73791_73800	0,00	--	0,20	Intensiteit
86	121_B	121_B_73800_73830	0,00	--	0,20	Intensiteit
87	121_B	121_B_73830_73853	0,00	--	0,20	Intensiteit
88	121_B	121_B_73853_73976	0,00	--	0,20	Intensiteit



Model: Railverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Item	ID	bb
57	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
58	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
59	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
60	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
61	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
62	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
63	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
64	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
65	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
66	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
67	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
68	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
69	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
70	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
71	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
72	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
73	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
74	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
75	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
76	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
77	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
78	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
79	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
80	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
81	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
82	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
83	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
84	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
85	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
86	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
87	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed
88	2	- Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed

Model: Railverkeerslawaaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2009

Item	ID	m		Aantal(D)	Cat.1	Aantal(A)	Cat.1
57	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
58	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
59	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
60	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
61	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
62	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
63	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
64	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
65	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
66	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
67	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
68	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
69	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
70	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
71	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
72	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
73	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
74	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
75	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
76	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
77	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
78	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
79	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
80	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
81	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
82	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
83	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
84	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
85	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
86	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
87	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	
88	1	-	Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	6,51		4,43	

Model: Railverkeerslawaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Item ID	Aantal(N)	Cat.1	Aantal(D)	Cat.2	Aantal(A)	Cat.2	Aantal(N)	Cat.2	Aantal(D)	Cat.3	Aantal(A)	Cat.3
57	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
58	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
59	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
60	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
61	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
62	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
63	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
64	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
65	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
66	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
67	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
68	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
69	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
70	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
71	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
72	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
73	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
74	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
75	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
76	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
77	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
78	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
79	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
80	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
81	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
82	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
83	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
84	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
85	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
86	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
87	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	
88	1,49		0,00		0,00		0,05		0,00		0,00	

Model: Railverkeerslawaaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2009

Item ID	Aantal(N)	Cat.3	Aantal(D)	Cat.4	Aantal(A)	Cat.4	Aantal(N)	Cat.4	Aantal(D)	Cat.5	Aantal(A)	Cat.5
57		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
58		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
59		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
60		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
61		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
62		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
63		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
64		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
65		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
66		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
67		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
68		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
69		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
70		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
71		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
72		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
73		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
74		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
75		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
76		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
77		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
78		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
79		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
80		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
81		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
82		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
83		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
84		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
85		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
86		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
87		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00
88		0,00		0,01		0,26		0,62		0,00		0,00

Model: Railverkeerslawaaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2009

Item ID	Aantal(N)	Cat.5	Aantal(D)	Cat.6	Aantal(A)	Cat.6	Aantal(N)	Cat.6	Aantal(D)	Cat.7	Aantal(A)	Cat.7
57		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
58		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
59		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
60		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
61		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
62		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
63		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
64		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
65		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
66		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
67		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
68		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
69		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
70		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
71		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
72		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
73		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
74		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
75		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
76		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
77		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
78		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
79		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
80		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
81		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
82		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
83		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
84		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
85		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
86		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
87		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00
88		0,00		0,00		0,03		0,07		0,00		0,00

Model: Railverkeerslawaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Item ID	Aantal(N)	Cat.7	Aantal(D)	Cat.8	Aantal(A)	Cat.8	Aantal(N)	Cat.8	Aantal(D)	Cat.9/1	Aantal(A)	Cat.9/1
57		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
58		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
59		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
60		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
61		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
62		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
63		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
64		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
65		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
66		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
67		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
68		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
69		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
70		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
71		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
72		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
73		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
74		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
75		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
76		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
77		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
78		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
79		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
80		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
81		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
82		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
83		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
84		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
85		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
86		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
87		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00
88		0,00		0,00		0,00		0,04		0,00		0,00

Model: Railverkeerslawaaï  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Item ID	Aantal(N)	Cat.9/1	FStop(N)	Cat.9/1	Aantal(D)	Cat.9/2	Aantal(A)	Cat.9/2	Aantal(N)	Cat.9/2	Aantal(D)	Cat.10
57		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
58		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
59		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
60		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
61		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
62		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
63		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
64		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
65		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
66		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
67		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
68		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
69		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
70		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
71		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
72		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
73		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
74		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
75		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
76		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
77		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
78		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
79		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
80		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
81		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
82		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
83		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
84		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
85		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
86		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
87		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
88		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

Model: Railverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Item ID	Aantal(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10	Aantal(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11
57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00