

Rapport: 20100316

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan "Emmerhout"
in de gemeente Emmen

Datum: 9 september 2010

Opdrachtgever:

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

Contactpersoon : mevr. I. Weis

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
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Rekenmodel	5
3.2	Toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh.....	5
3.3	Verkeersgegevens.....	6
4	GELUIDBELASTING WEGVERKEER	6
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaaai	6
4.2	Bronmaatregelen wegverkeerslawaaai	6
4.3	Overdrachtsmaatregelen	7
4.4	Hogere waarde procedure wegverkeerslawaaai	7
5	RESUMÉ	8

Figuren:

1. objecten, bodemgebieden en woonwijken schermen
2. wegen
3. geluidcontouren wegverkeerslawaaai (inclusief aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidcontouren wegverkeerslawaaai met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. objecten
2. woonwijken schermen
3. wegen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Emmen is voornemens het bestemmingsplan “Emmerhout” 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.

Het plan is gelegen binnen de geluidszones van de onderstaande zoneringsplichtige wegen:

- Rondweg (N391);
- Houtweg;
- Laan van de Bork;
- Laan van het Kwekebos;
- Laan van de Lemenhees;
- Laan van het Kinholt;
- Laan van de Marel;
- Laan van de Eekharst.

Daar het plan is gelegen binnen de geluidszones van deze wegen dient de geluidbelasting op het bestemmingsplan te worden getoetst aan grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

De overige wegen in de nabije omgeving van het plangebied betreffen 30 km/h wegen en hebben van rechtswege geen zone. De gemeente Emmen stelt zich echter op het standpunt dat in het kader van goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen met een hoge verkeersintensiteit wel moeten worden beschouwd. Vanwege de geringe verkeersintensiteit op de 30 km/h wegen binnen dit bestemmingsplan, zijn deze wegen in dit onderzoek niet beschouwd.

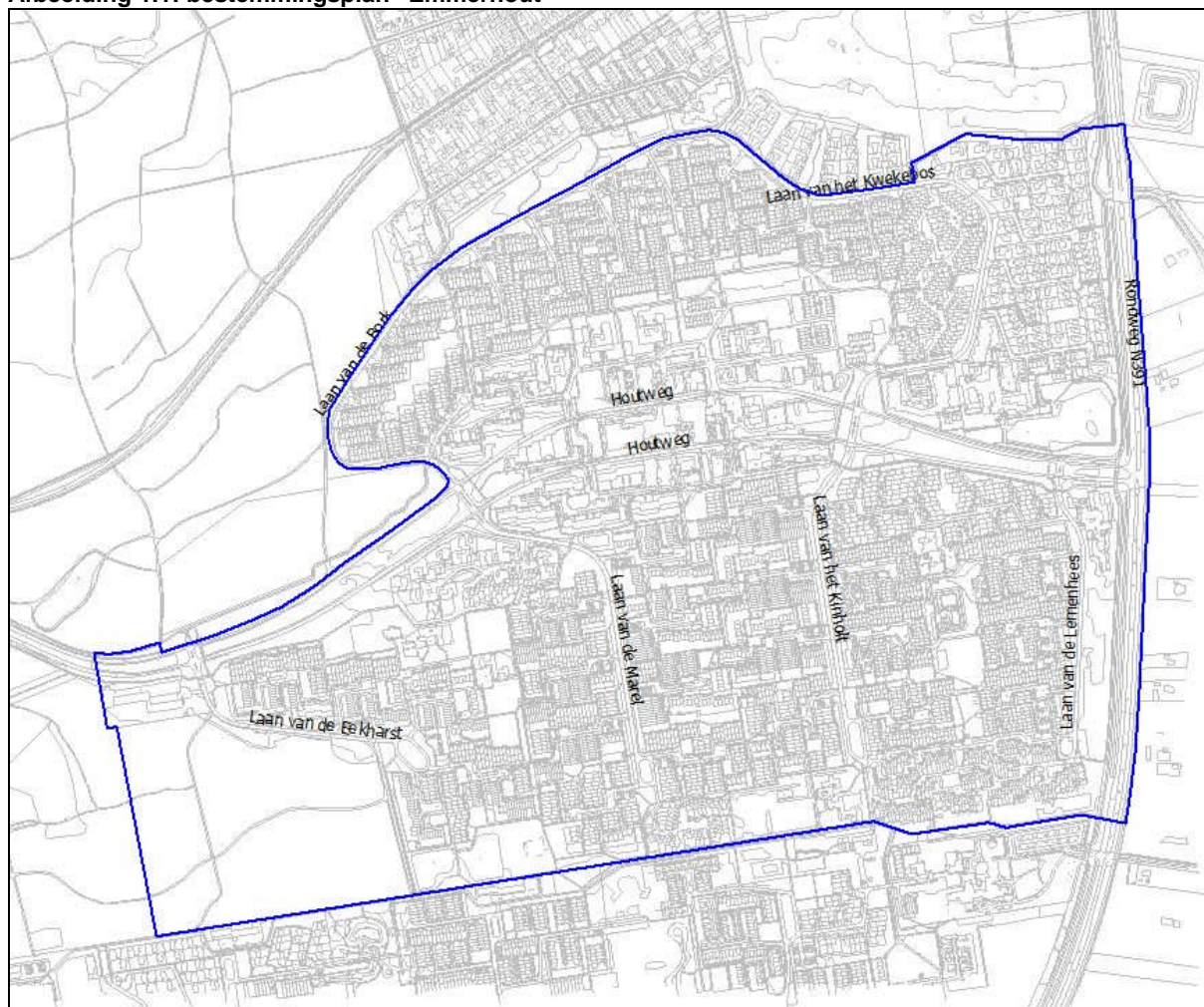
Het plan ligt niet binnen de geluidszones van spoorwegen of industrieterreinen.

Het doel van dit onderzoek is de geluidbelasting op het bestemmingsplan “Emmerhout” te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

Het bestemmingsplan “Emmerhout” is gelegen ten westen van de Rondweg (N391). In afbeelding 1.1 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1.1: bestemmingsplan “Emmerhout”



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 Rondweg en een gedeelte van de Houtweg betreffen binnenstedelijke wegen met vier rijstroken. Deze wegen hebben een zone van 350 meter. De overige wegen en/of wegvakken betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en hebben een zone van 200 meter. Dit geldt tevens voor de Boslaan welke ten noorden van het bestemmingsplan is gelegen. Daar het bestemmingsplan buiten de zone van de Boslaan ligt, is deze weg niet in dit onderzoek opgenomen.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï 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.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V1.62 van DGMR. De wegen zijn als harde bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Tevens zijn de grote parkeerplaatsen ter hoogte van de Houtweg als bodemgebieden 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 woonwijken schermen. Met de woonwijken schermen wordt de afschermende en reflecterende werking van de woningen berekend.

3.2 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:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 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 de Rondweg bedraagt 70 km/h, waarvoor een aftrek van 2 dB is gehanteerd. De wettelijke rijsnelheid op de overige wegen bedraagt 50 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

3.3 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. In de tabel is alleen de intensiteit van het maatgevende wegvak van elke weg weergegeven. In bijlage 3 staan de intensiteiten op alle wegvakken van de doorgerekende wegen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens

wegvak	wettelijke snelheid km/h	weekdag intensiteit mvt/etmaal	uurintensiteit (%)			voertuigverdeling (%)		
			dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Rondweg	70	23.756	6,47	3,01	0,92	87,5	7,5	5,0
Houtweg	50	10.472	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van de Bork	50	1.187	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van het Kwekebos	50	3.486	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van de Lemenhees	50	1.960	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van het Kinholt	50	2.726	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van de Marel	50	2.457	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5
Laan van de Eekharst	50	1.850	6,57	3,81	0,74	96,5	2,0	1,5

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 3.

Daar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen, op de maatgevende woningen, meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen er bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

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 verkeerintensiteit 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 wegen 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 4.

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 geluidsscherm langs alle wegen is 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 wegverkeerslawai

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 RESUMÉ

De gemeente Emmen is voornemens het bestemmingsplan “Emmerhout” 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 aangeven dat hiervoor bij recht geen mogelijkheden zijn, maar dat dit met een ontheffing moet worden geregeld.

Het plan is gelegen binnen de geluidszones van de onderstaande zoneringsplichtige wegen

- Rondweg (N391);
- Houtweg;
- Laan van de Bork;
- Laan van het Kwekebos;
- Laan van de Lemenhees;
- Laan van het Kinholt;
- Laan van de Marel;
- Laan van de Eekharst.

Daar het plan is gelegen binnen de geluidszones van deze wegen dient de geluidbelasting op het bestemmingsplan te worden getoetst aan grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

De overige wegen in de nabije omgeving van het plangebied betreffen 30 km/h wegen en hebben van rechtswege geen zone. De gemeente Emmen stelt zich echter op het standpunt dat in het kader van goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen met een hoge verkeersintensiteit wel moeten worden beschouwd. Vanwege de geringe verkeersintensiteit op de 30 km/h wegen binnen dit bestemmingsplan, zijn deze wegen in dit onderzoek niet beschouwd.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen, op de maatgevende woningen, meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In dit onderzoek zijn bron- en/of overdrachtsmaatregelen overwogen om de geluidbelasting te reduceren. 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.

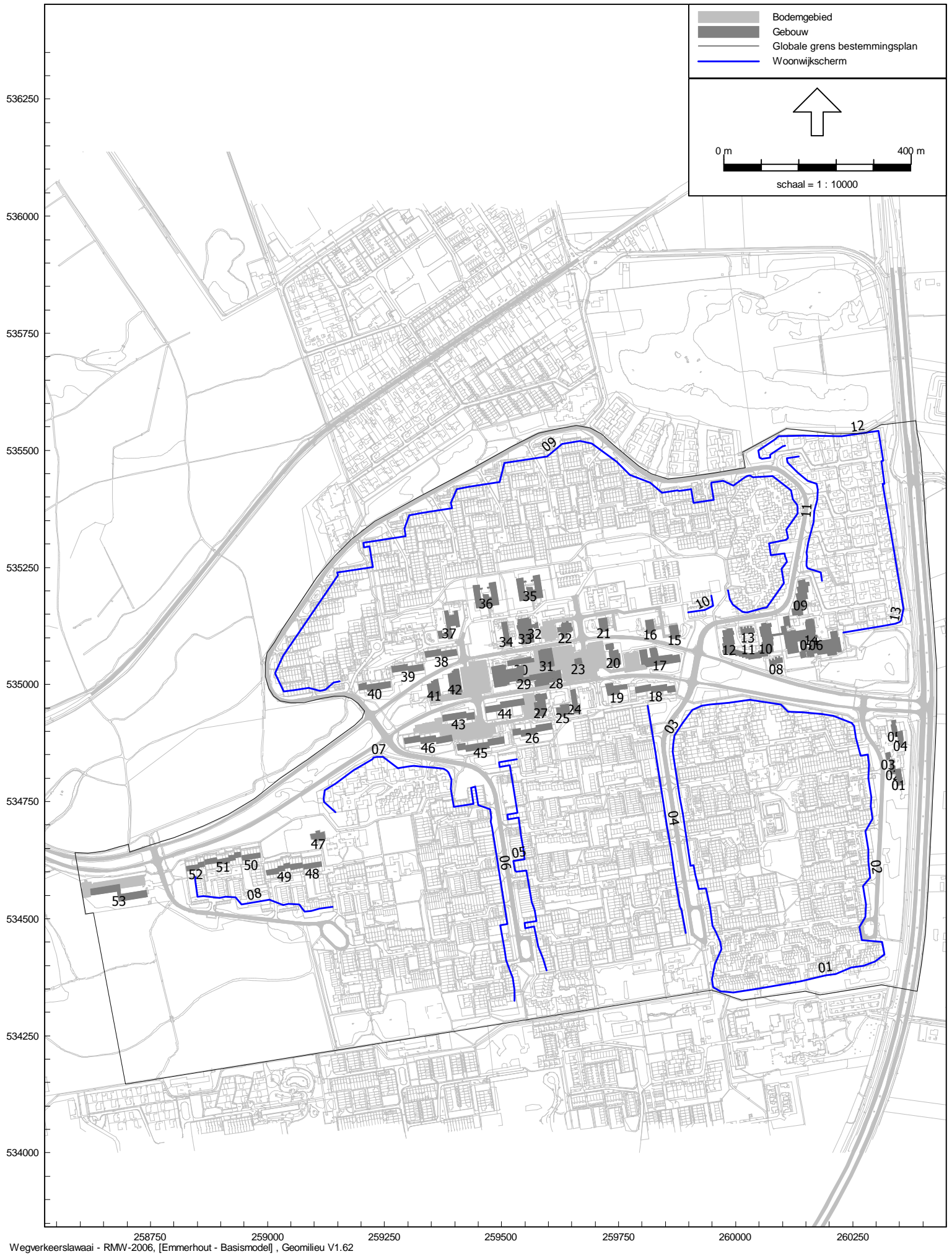
De vastgestelde hogere waardes dienen zo snel mogelijk te worden ingeschreven in het kadaster. Indien er een hogere waarde wordt verleend zal in het kader van de bouwvergunning moeten worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels kan voldoen aan het bouwbesluit.

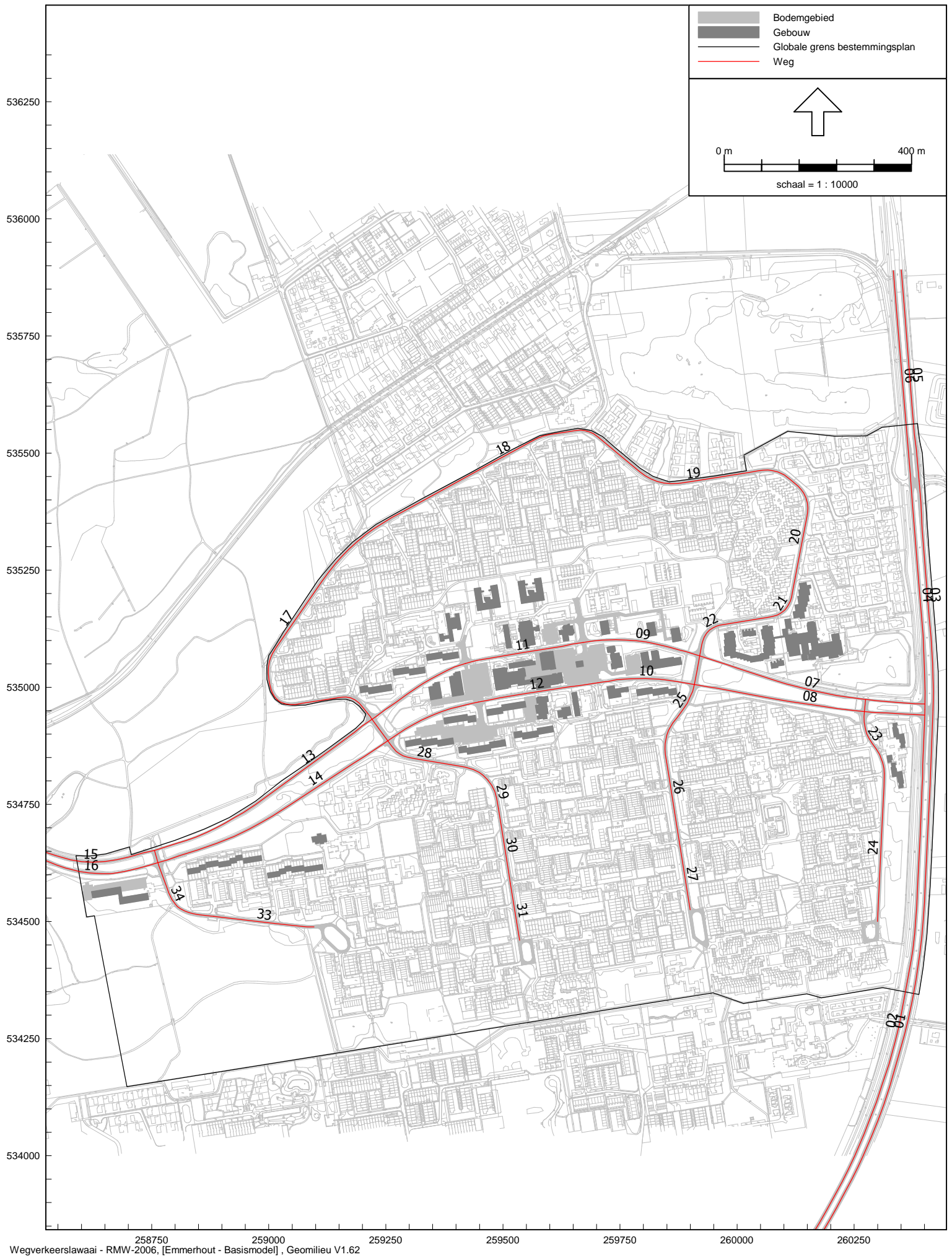
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

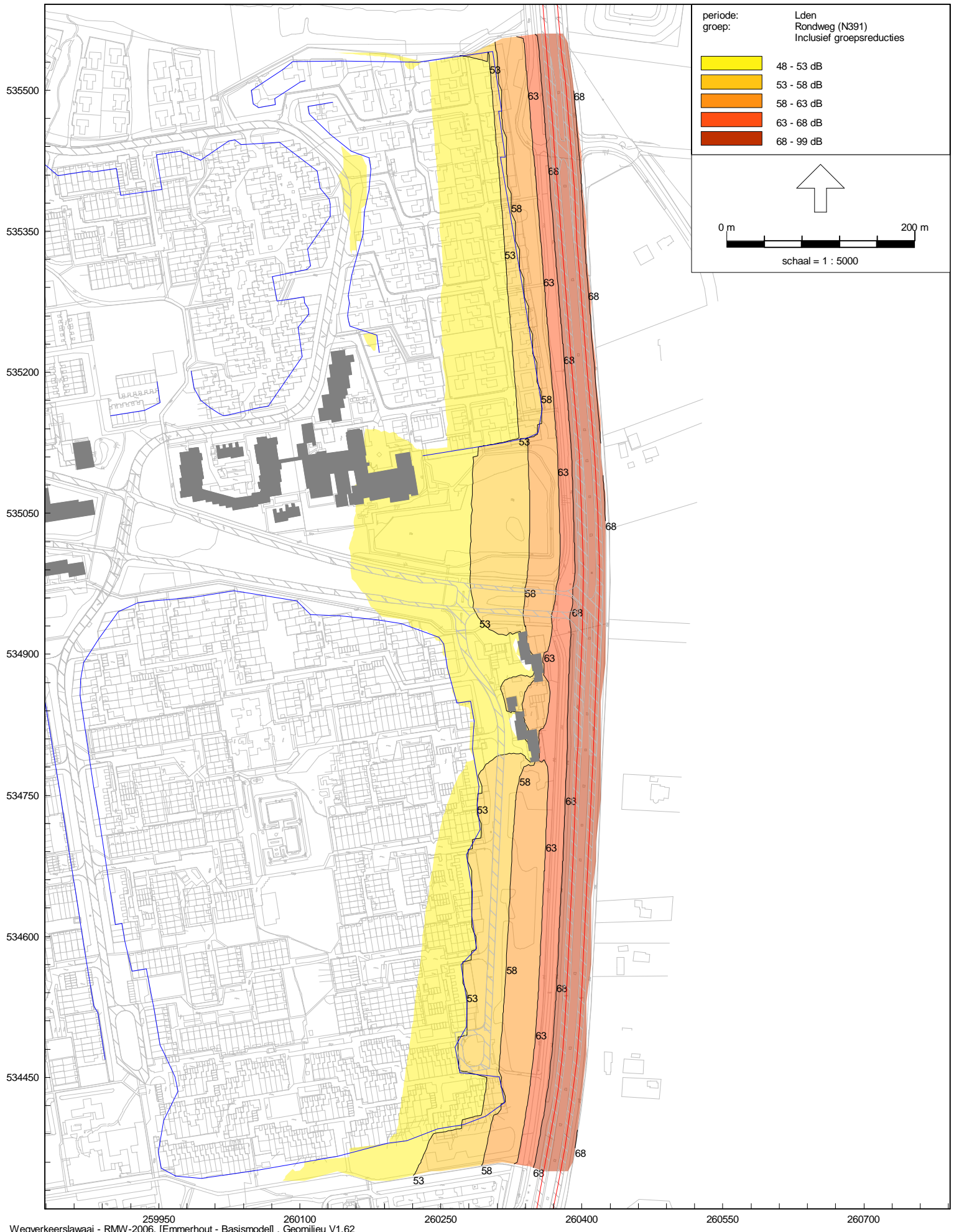
FIGUREN

Objecten, bodemgebieden en woonwijken



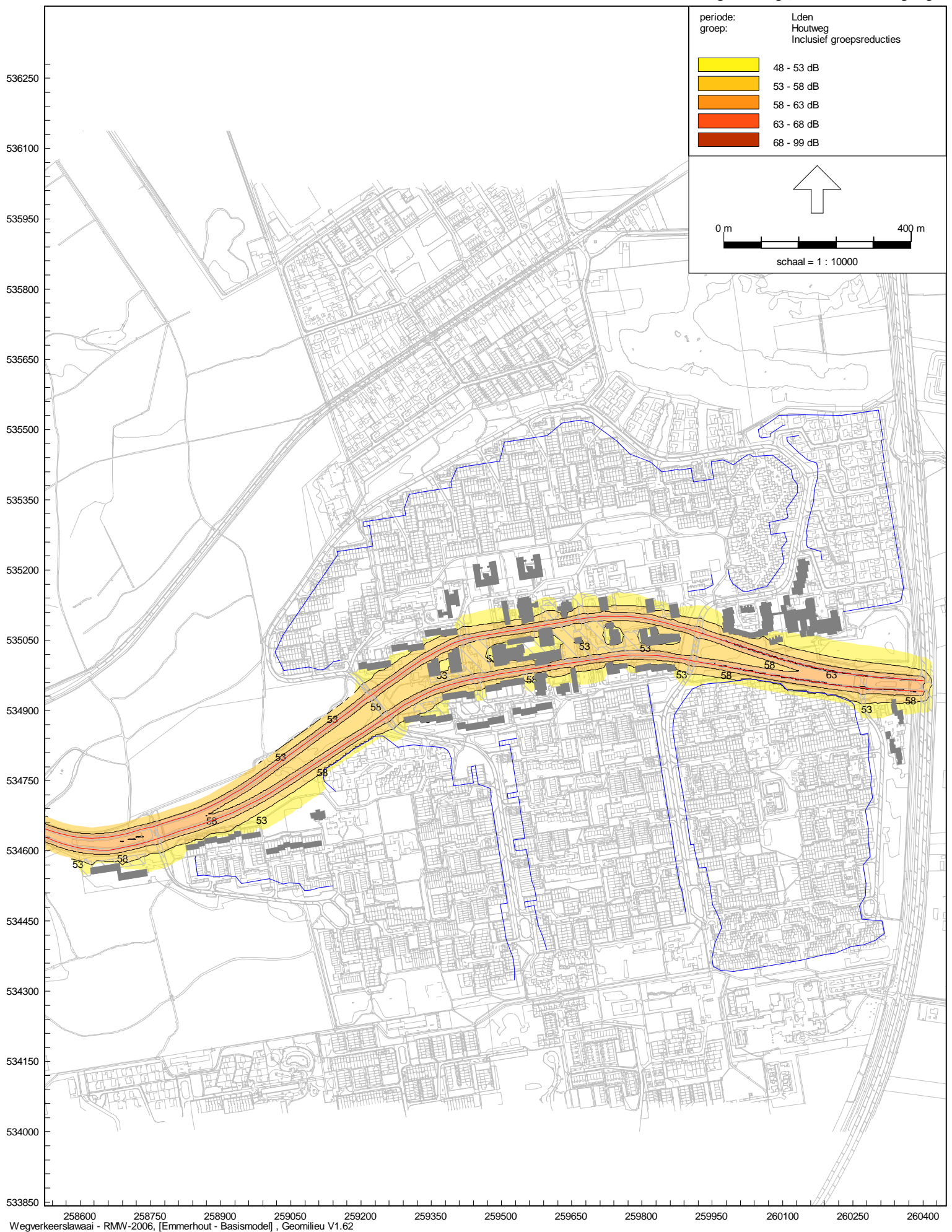


Geluidsbelasting Rondweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)



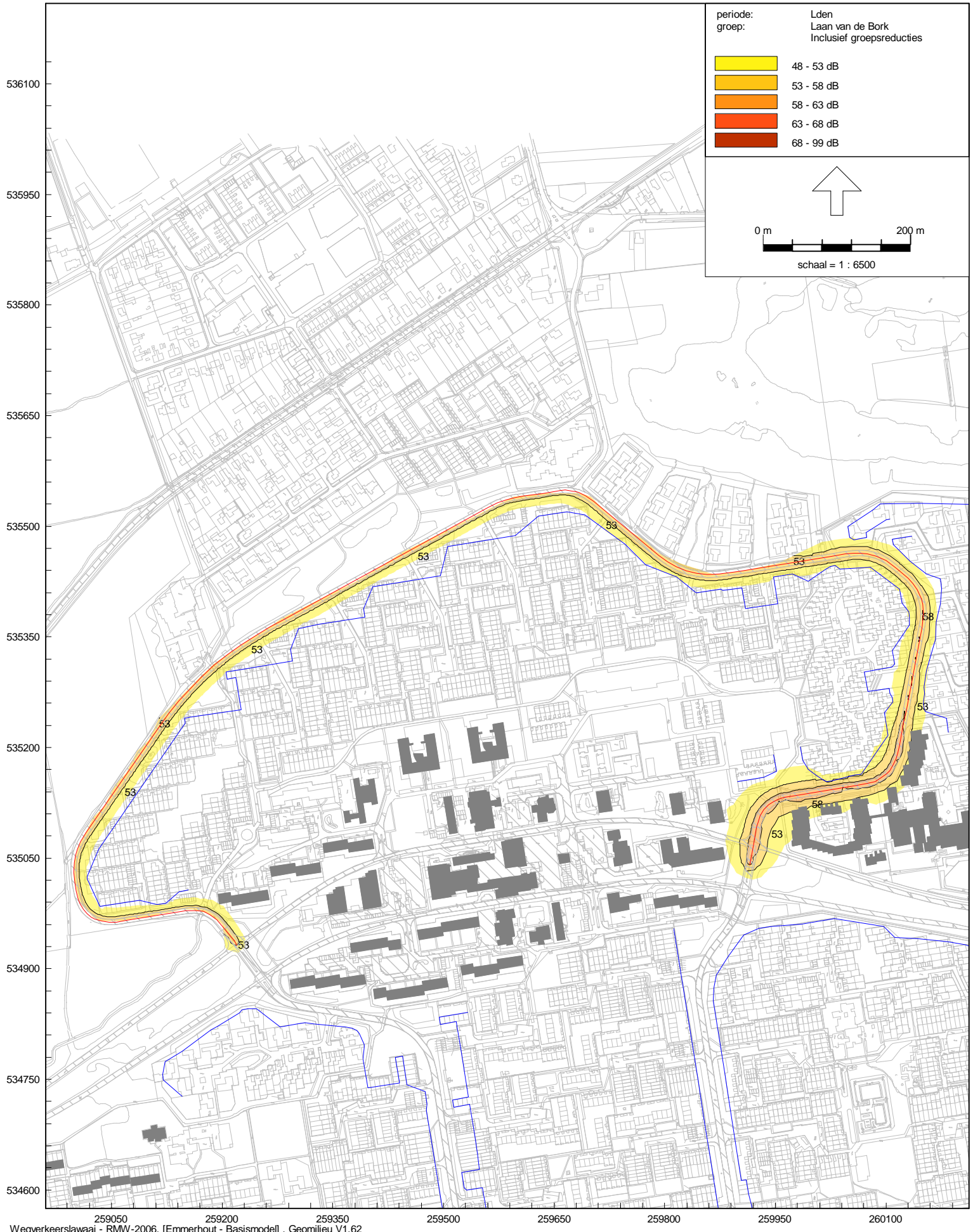
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Houtweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)



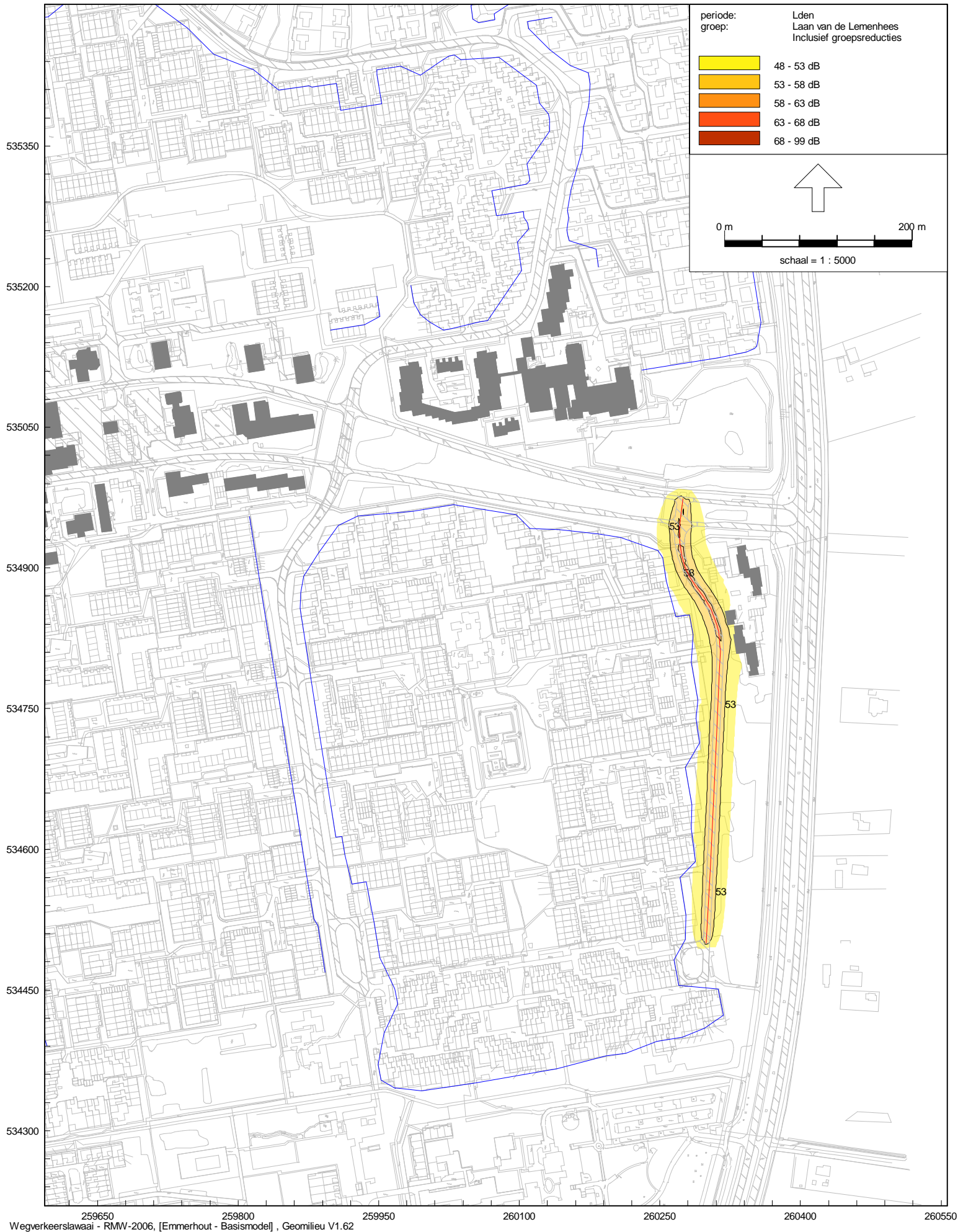
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van de Bork en Laan van het Kwekebos
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



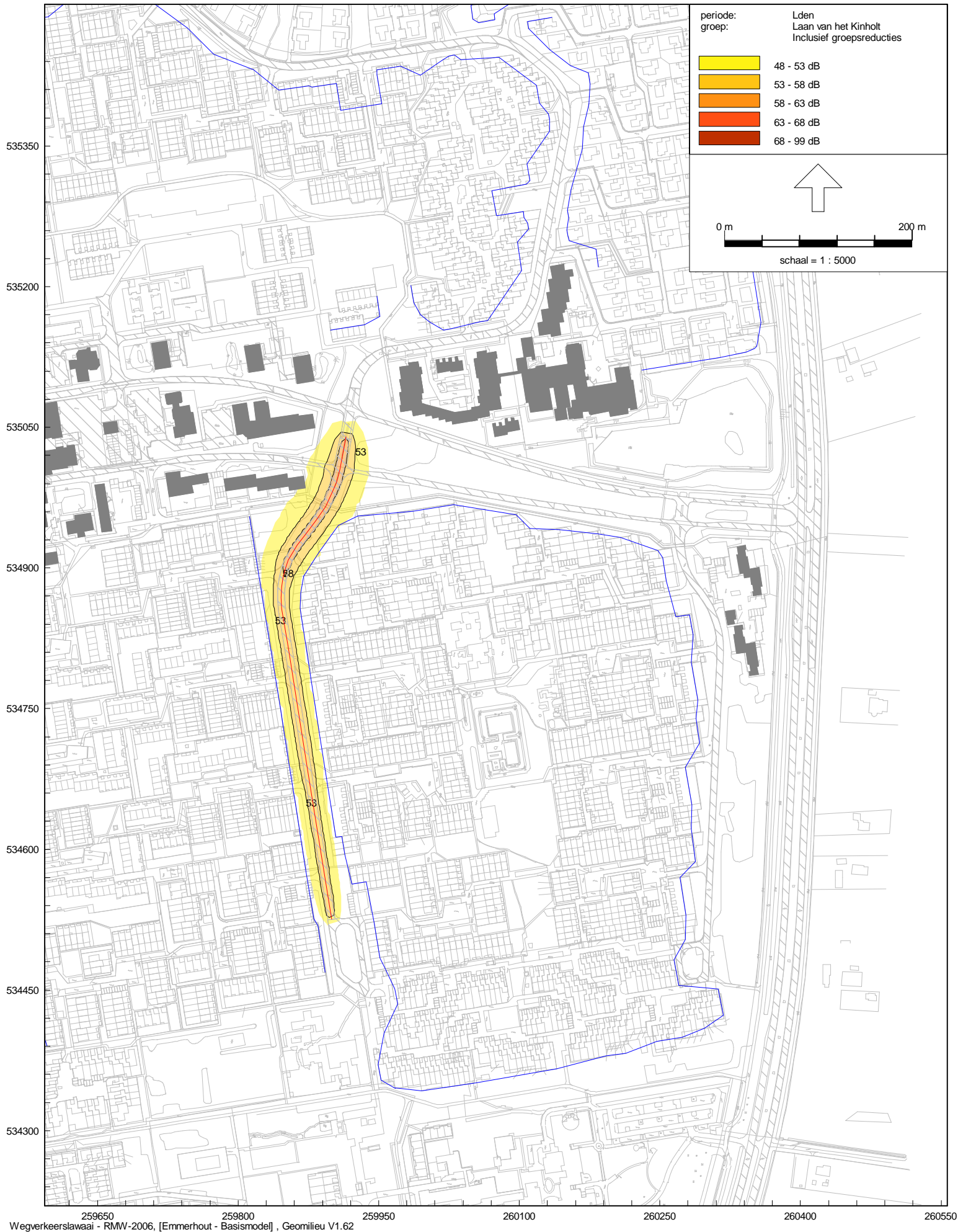
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van de Lemenhees (incl. aftrek art. 110g Wgh)



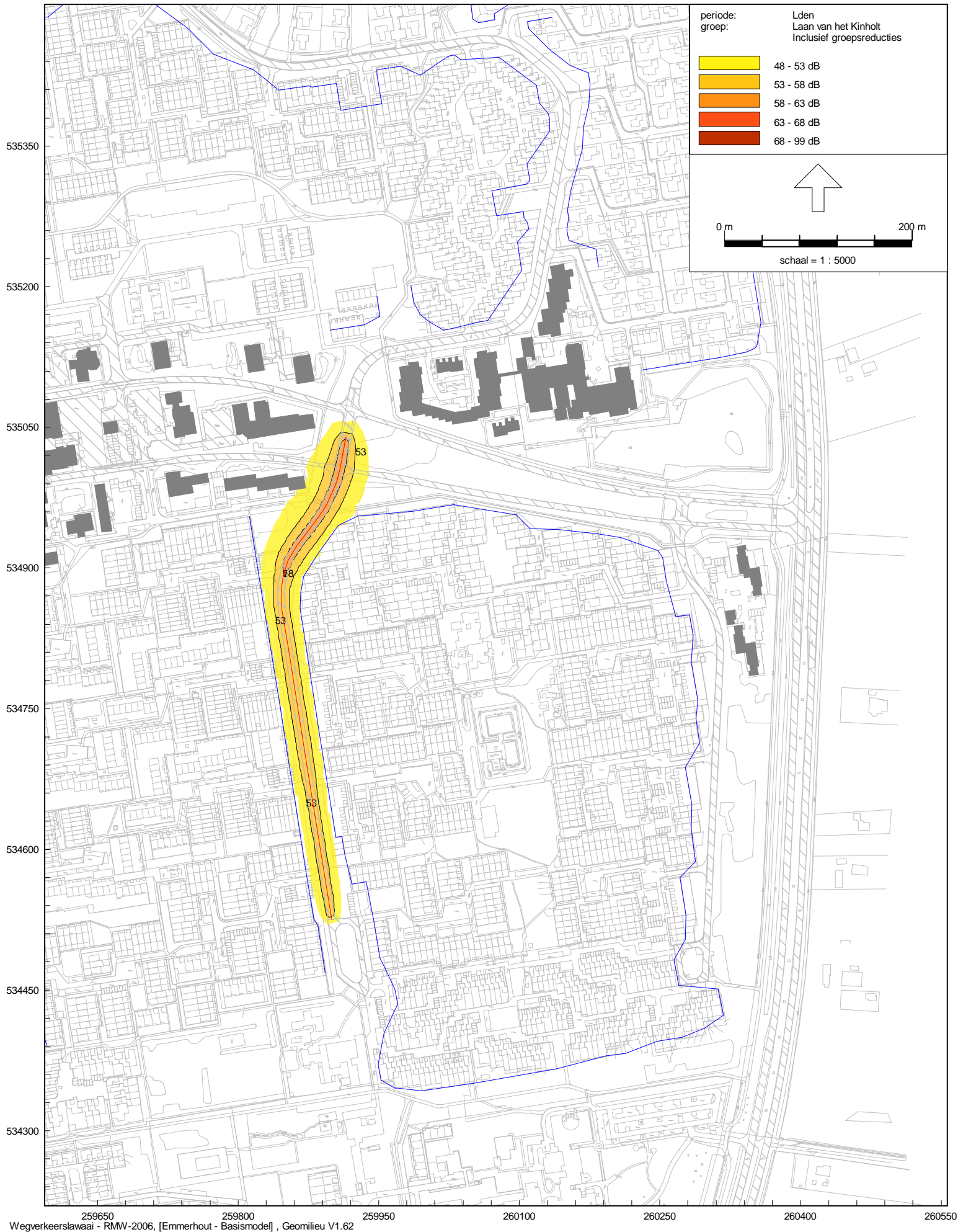
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van het Kinholt (incl. aftrek art. 110g Wgh)



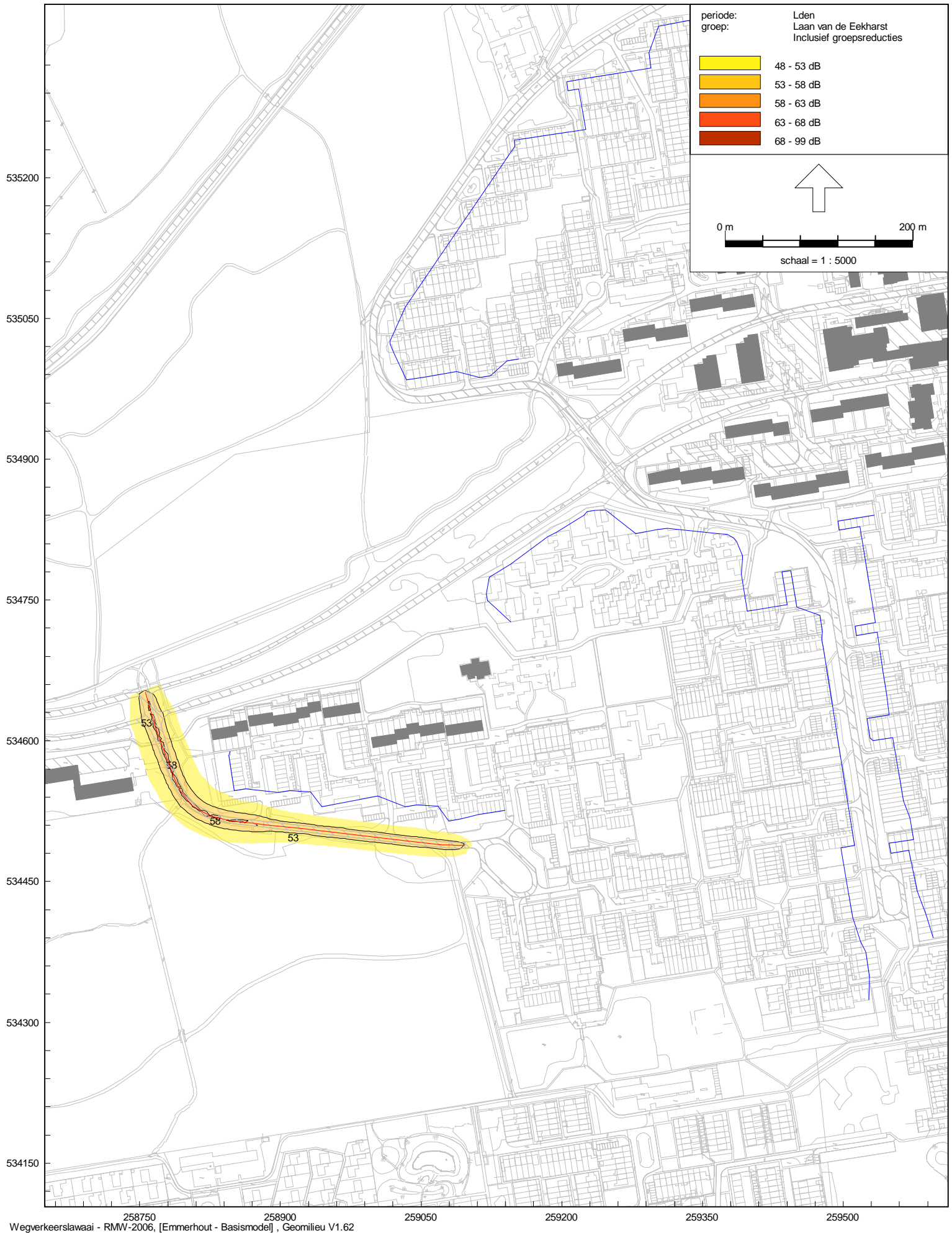
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van het Kinholt (incl. aftrek art. 110g Wgh)

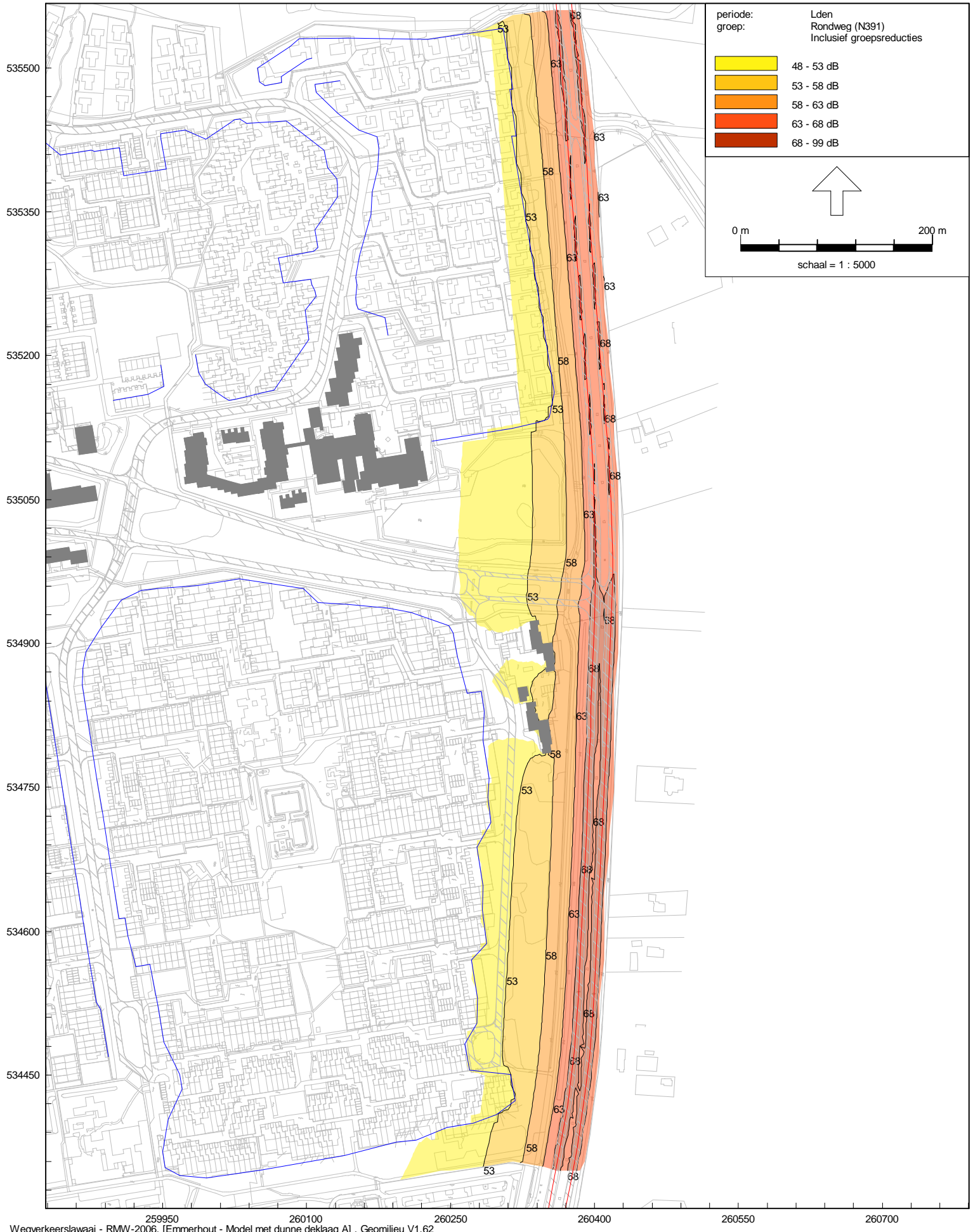


Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van de Eekharst (incl. aftrek art. 110g Wgh)

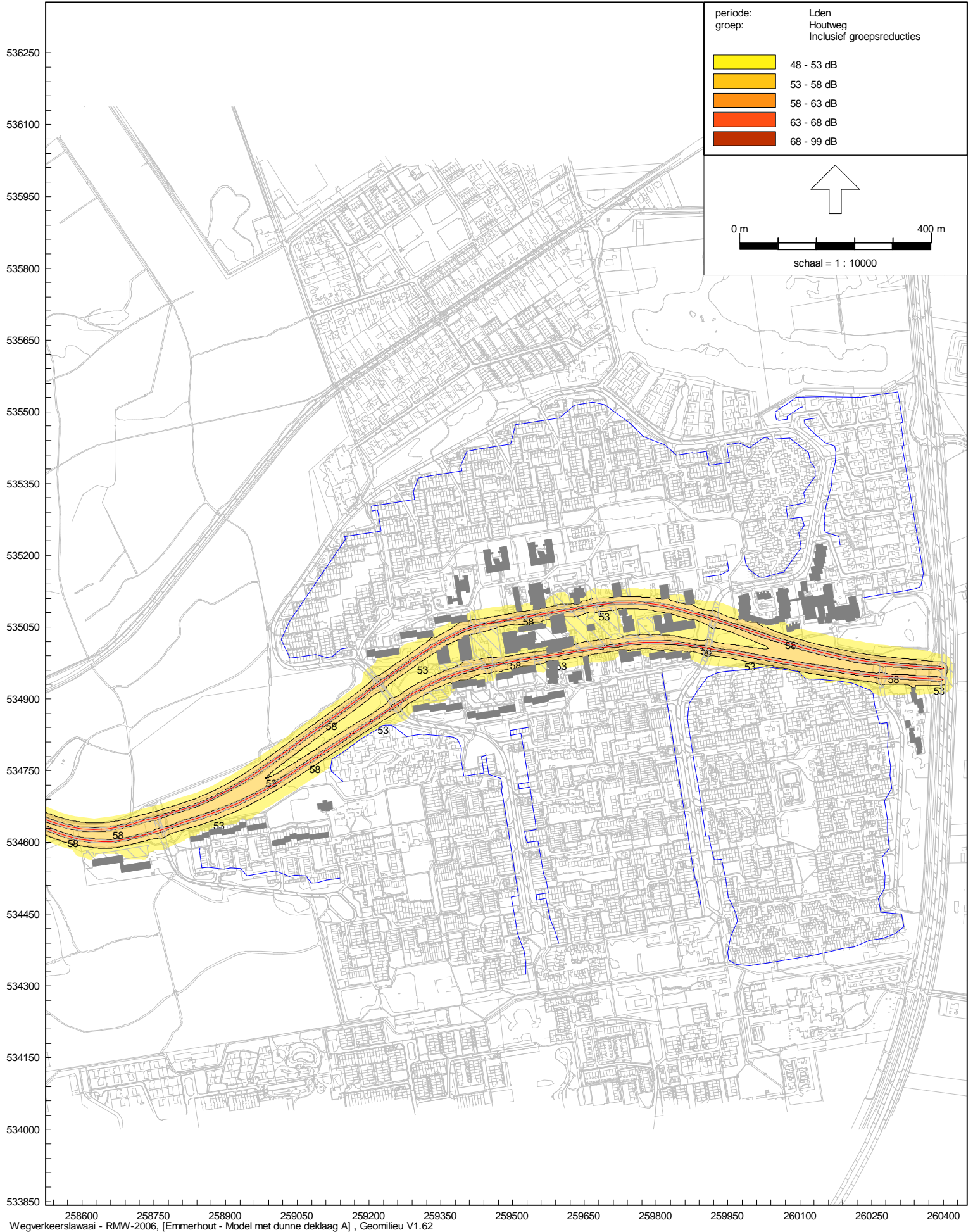


Ho = 5,0 meter



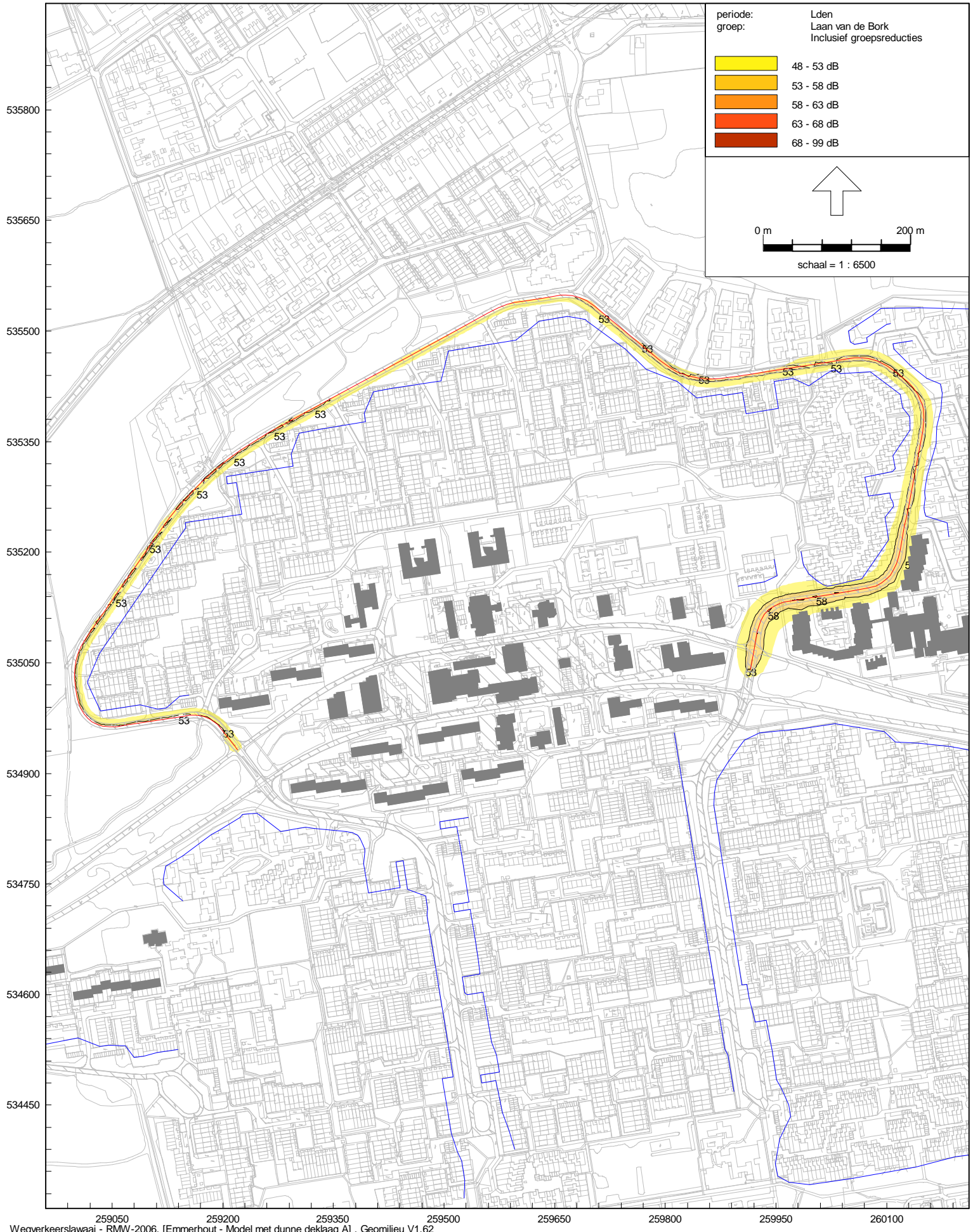
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Houtweg met dunne deklaag A
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho = 5,0 meter

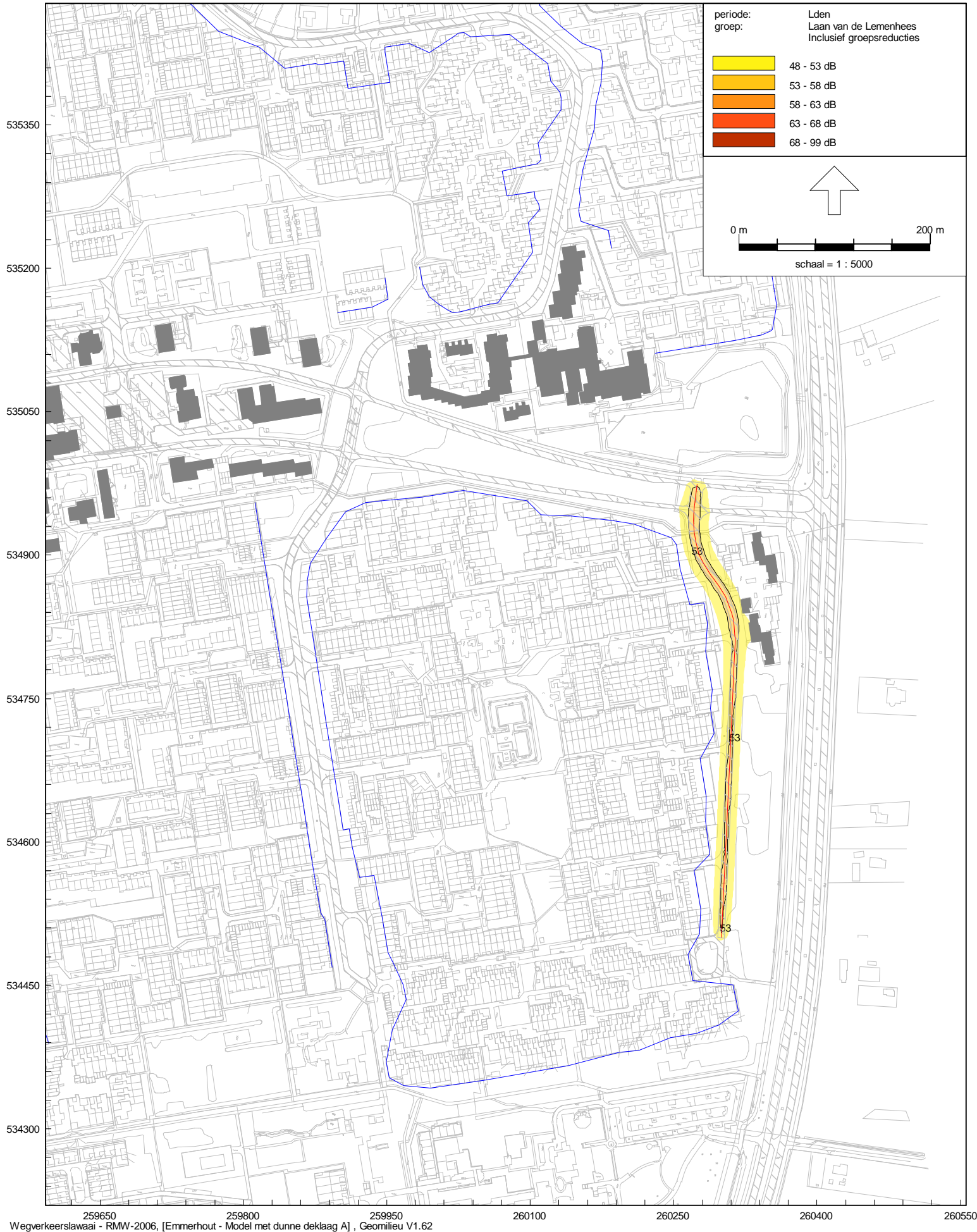
Geluidsbelasting Laan van de Bork en Laan van het Kwekebos met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Emmerhout - Model met dunne deklaag A], Geomilieu V1.62

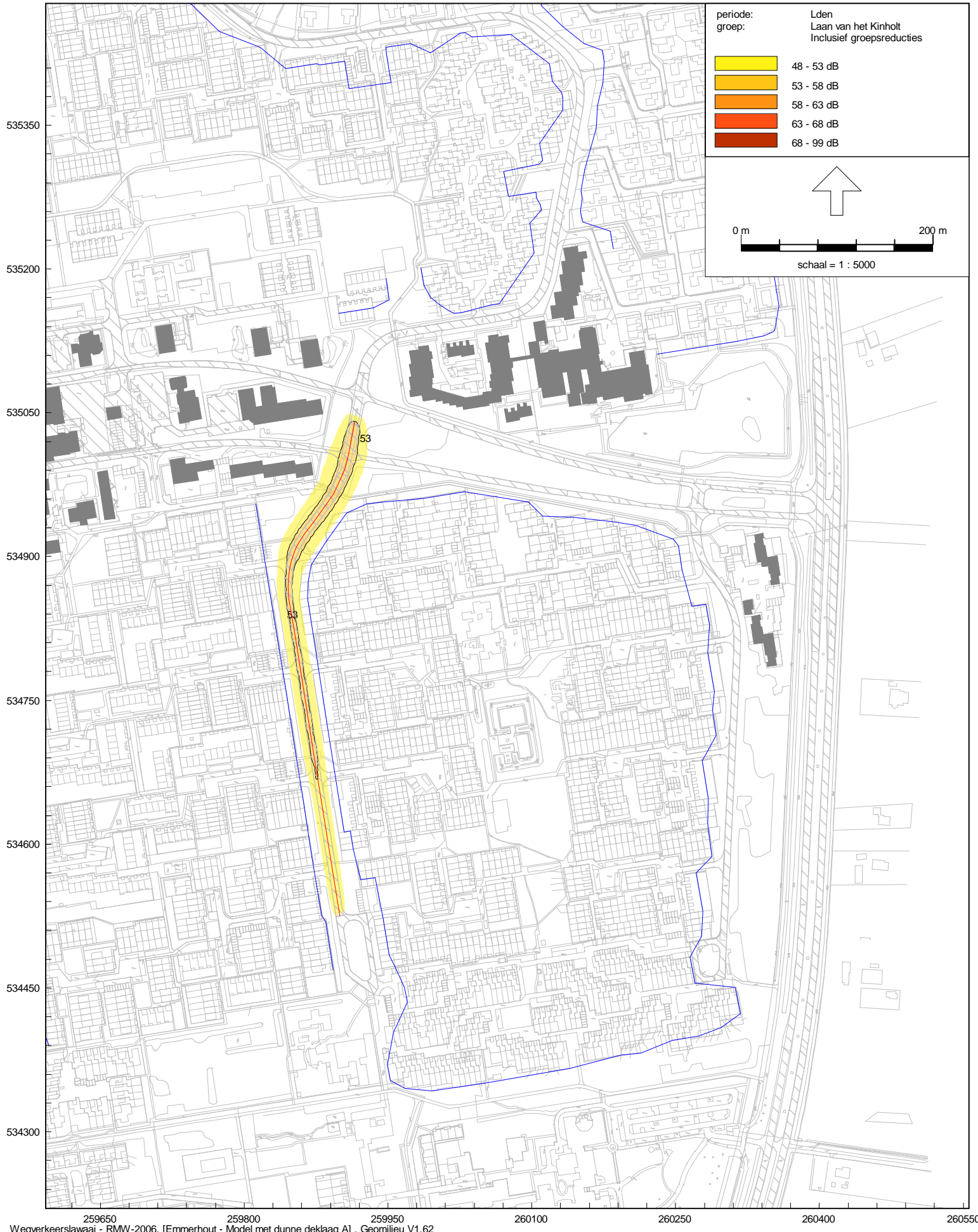
Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van de Lemenhees met dunne deklaag A
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho = 5,0 meter

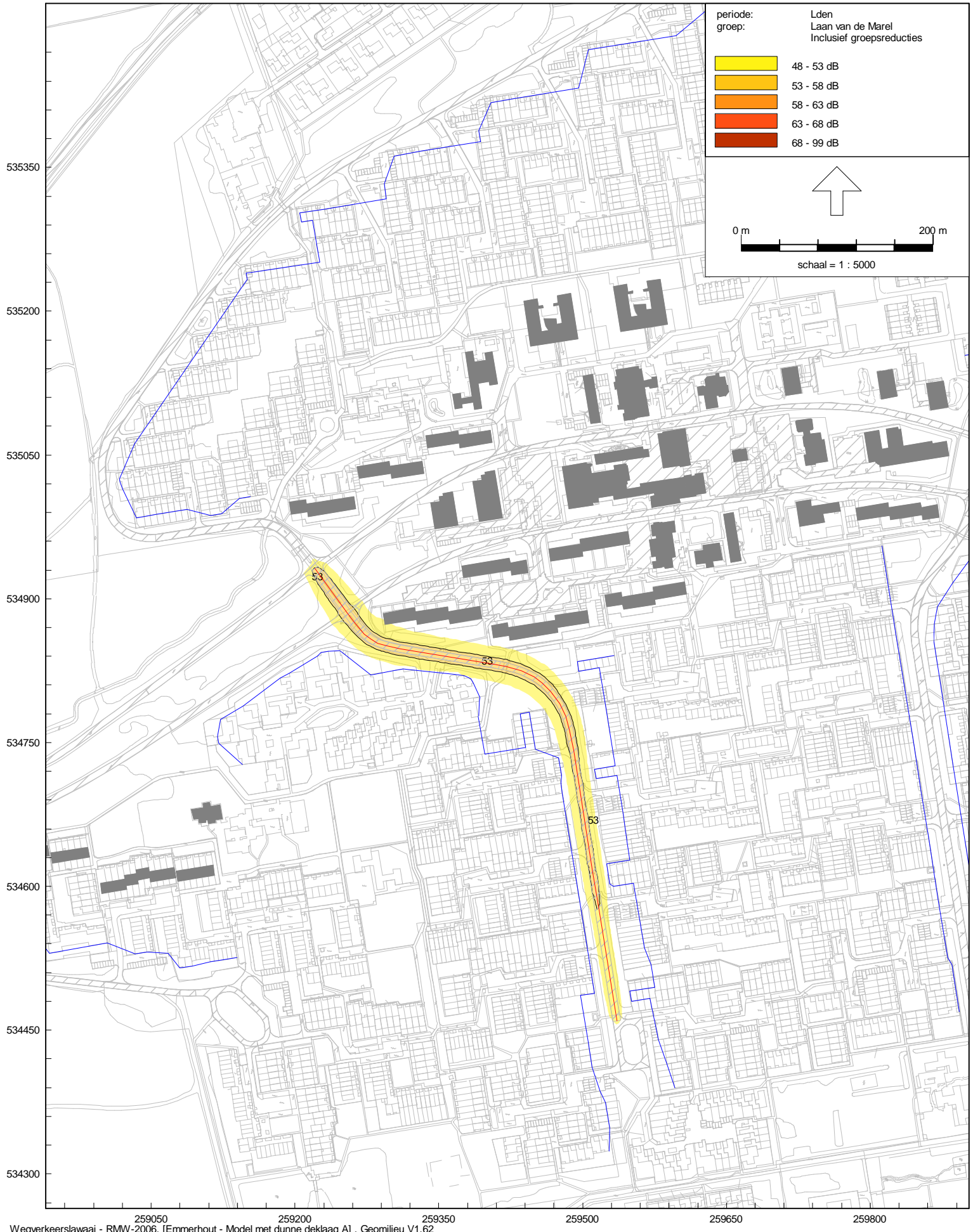
Geluidsbelasting Laan van het Kinholt met dunne deklaag A
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Emmerhout - Model met dunne deklaag A], Geomilieu V1.62

Ho = 5,0 meter

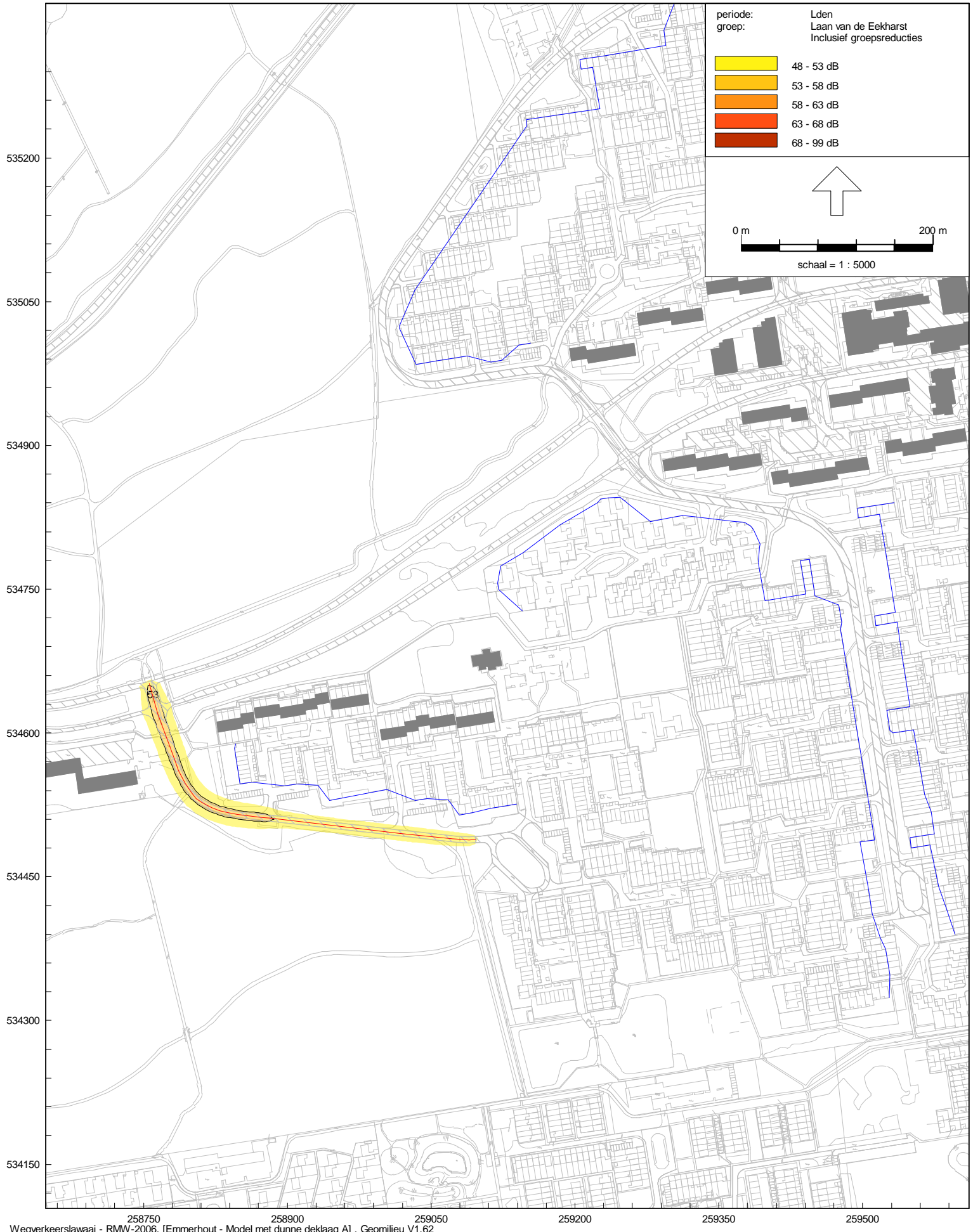
Geluidsbelasting Laan van de Marel met dunne deklaag A
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Emmerhout - Model met dunne deklaag A], Geomilieu V1.62

Ho = 5,0 meter

Geluidsbelasting Laan van de Eekharst met dunne deklaag A
(incl. aftrek art. 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Emmerhout - Model met dunne deklaag A], Geomilieu V1.62

Ho = 5,0 meter

BIJLAGEN

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

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

Model: Basismodel
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
48	0,80	0,80
49	0,80	0,80
50	0,80	0,80
51	0,80	0,80
52	0,80	0,80
53	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Woonwijken schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Dichtheid	Dmin
01	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
02	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
03	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
04	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
05	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
06	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
07	Woonwijken scherm	4,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
08	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
09	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
10	Woonwijken scherm	6,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
11	Woonwijken scherm	3,00	0,00	Relatief	50,00	4,0
12	Woonwijken scherm	3,00	0,00	Relatief	60,00	4,0
13	Woonwijken scherm	3,00	0,00	Relatief	70,00	4,0

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

Naam	Omschr.	ISO H	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)
01	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	11878,00	6,47	3,01
02	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	11878,00	6,47	3,01
03	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	8245,50	6,47	3,01
04	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	8245,50	6,47	3,01
05	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	8605,00	6,47	3,01
06	Rondweg N391	0,00	0,75	WO	70	70	70	8605,00	6,47	3,01
07	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	5236,00	6,57	3,81
08	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	5236,00	6,57	3,81
09	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4593,00	6,57	3,81
10	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4593,00	6,57	3,81
11	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4318,00	6,57	3,81
12	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4318,00	6,57	3,81
13	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4595,00	6,57	3,81
14	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4595,00	6,57	3,81
15	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4373,00	6,57	3,81
16	Houtweg	0,00	0,75	WO	50	50	50	4373,00	6,57	3,81
17	Laan van de Bork	0,00	0,75	WO	50	50	50	1187,00	6,57	3,81
18	Laan van de Bork	0,00	0,75	WO	50	50	50	955,00	6,57	3,81
19	Laan van het Kwekebos	0,00	0,75	WO	50	50	50	1452,00	6,57	3,81
20	Laan van het Kwekebos	0,00	0,75	WO	50	50	50	1596,00	6,57	3,81
21	Laan van het Kwekebos	0,00	0,75	WO	50	50	50	2732,00	6,57	3,81
22	Laan van het Kwekebos	0,00	0,75	WO	50	50	50	3486,00	6,57	3,81
23	Laan van de Lemenhees	0,00	0,75	WO	50	50	50	1960,00	6,57	3,81
24	Laan van de Lemenhees	0,00	0,75	WO	50	50	50	1299,00	6,57	3,81
25	Laan van het Kinholt	0,00	0,75	WO	50	50	50	2726,00	6,57	3,81
26	Laan van het Kinholt	0,00	0,75	WO	50	50	50	1380,00	6,57	3,81
27	Laan van het Kinholt	0,00	0,75	WO	50	50	50	990,00	6,57	3,81
28	Laan van de Marel	0,00	0,75	WO	50	50	50	2457,00	6,57	3,81
29	Laan van de Marel	0,00	0,75	WO	50	50	50	1947,00	6,57	3,81
30	Laan van de Marel	0,00	0,75	WO	50	50	50	1490,00	6,57	3,81
31	Laan van de Marel	0,00	0,75	WO	50	50	50	1012,00	6,57	3,81
33	Laan van de Eekharst	0,00	0,75	WO	50	50	50	975,00	6,57	3,81
34	Laan van de Eekharst	0,00	0,75	WO	50	50	50	1850,00	6,57	3,81

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

Naam	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
02	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
03	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
04	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
05	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
06	0,92	87,50	87,50	87,50	7,50	7,50	7,50	5,00	5,00	5,00
07	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
08	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
09	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
10	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
11	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
12	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
13	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
14	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
15	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
16	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
17	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
18	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
19	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
20	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
21	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
22	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
23	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
24	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
25	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
26	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
27	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
28	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
29	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
30	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
31	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
33	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50
34	0,74	96,50	96,50	96,50	2,00	2,00	2,00	1,50	1,50	1,50