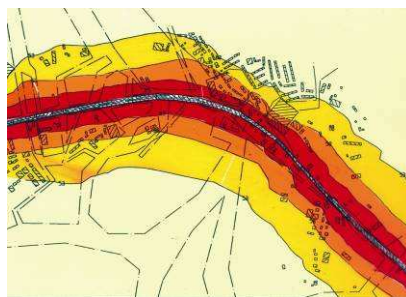


# Rapport akoestisch onderzoek

## Diekendaal te Gennepe





# Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij de ruimtelijke onderbouwing

## Diekendaal

Gemeente: Genneep

**Projectgegevens:**

RA001-0252595-01b

**Datum:**

08 oktober 2013

**CROONEN ADVISEURS**

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E [info@croonen.nl](mailto:info@croonen.nl) – I [www.croonenadviseurs.nl](http://www.croonenadviseurs.nl)



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Organisatorische en algemene gegevens</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Algemeen</b>	<b>3</b>
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
<b>3</b>	<b>Reken- en meetvoorschriften</b>	<b>5</b>
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
<b>4</b>	<b>Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek</b>	<b>7</b>
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
<b>5</b>	<b>Resultaten van de berekeningen</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie</b>	<b>17</b>

**Bijlagen:**

Bijlage 1: Computeroutput Geomilieu



# 1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de Vereniging van Eigenaren Erfsebosweg Heijen te Gennep is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Diekendaal gemeente Gennep verricht. Op deze locatie wordt in de ruimtelijke onderbouwing de permanente bewoning van circa 100 recreatiewoningen mogelijk gemaakt. Woningen zijn, in het kader van de Wet geluidhinder, geluidgevoelige gebouwen.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen, wegen die als woonerf bestemd zijn en onverharde wegen.

Van deze uitzonderingen is vanwege de N271 (Diekendaal), Schaafsebosweg en Erfsebosweg geen sprake. De overige wegen zijn onverhard of, vanwege de afstand tussen de locatie en de weg, buiten het aandachtsgebied gelegen. De geluidgevoelige gebouwen zijn binnen de onderzoekszone van de N271 (Diekendaal), Schaafsebosweg en Erfsebosweg gesitueerd. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing dient derhalve, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de wegen is 250 meter aan weerszijde van de weg.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld. Om onnodig veel rekenwerk te voorkomen is in eerste instantie de ligging van de 48 dB en 53 dB contour op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter berekend. Daarmee is inzicht verkregen in het geluidniveau op de gevels van de woningen, waarbij duidelijk is welke woningen aan de voorkeursgrenswaarde voldoen.

Daarna is, voor de woning gesitueerd binnen de contour en waarbij derhalve de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, een puntberekening op de gevels van de woning gemaakt.





## 2 Algemeen

### 2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

### 2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

#### Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van een functieverandering waarbij recreatiewoningen als permanent bewoonbare woningen worden bestemd. Derhalve is er sprake van nieuwe geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

## 3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd. De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken. De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 2.13.

### 3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

### 3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

### 3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt;
- onverharde wegen.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

<b>Aantal rijstroken</b>	<b>Stedelijk gebied</b>	<b>Buitenstedelijk gebied</b>
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

### 3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting. Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

## 4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

De gemeente Gennep streeft naar een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van het criterium, gebonden aan maxima.

### 4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidsgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de N271 (Diekendaal), Schaafsebosweg en Erfsebosweg. Alle overige gezoneerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek.

### 4.2 Verkeersgegevens

#### Verkeersintensiteiten

De gemeente Gennep heeft de verkeersintensiteiten, afkomstig van Royal Haskoning DHV, in de vorm van tellingen dan wel een prognose voor het jaar 2023 aangeleverd.

De gegevens bestaan uit etmaalintensiteiten, de verdeling naar dag, avond en nacht en de verdeling naar voertuigencategorie. De etmaalintensiteiten zijn, indien nodig, opgehoogd naar het jaar 2023 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,5%.

Ook de gegevens betreffende snelheid en wegverharding zijn van de gemeente Gennep afkomstig.

De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1a t/m 1c.

**Tabel 1a**

Weg	etmaal	Daguur (6,58)			Avonduur (3,08%)			Nachtuur (1,09%)		
		LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
<b>N271</b>										
Percentage		85,30	9,6	5,1	93	4,5	2,5	81,2	9,7	9,1
Aantal	12937	726,12	81,72	43,41	370,57	17,93	9,96	114,5	13,68	12,83

**Tabel 1b**

Weg	etmaal	Daguur (6,71)	Avonduur (3,50%)	Nachtuur (0,69%)
-----	--------	---------------	------------------	------------------

<b>Erfsebosweg</b>		LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		88,23	6,75	5,02	94,98	3,71	3,25	89,88	4,28	5,84
Aantal	300	17,76	1,36	1,01	9,97	0,39	0,34	1,86	0,09	0,12
Aantal	200	11,84	0,91	0,67	6,65	0,26	0,23	1,24	0,06	0,08
Aantal	100	5,92	0,45	0,34	3,32	0,13	0,11	0,62	0,03	0,04

**Tabel 1c**

Weg	etmaal	Daguur (6,80)			Avonduur (3,16%)			Nachtuur (0,73%)		
<b>Schaafsebosweg</b>		LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		100	-	-	100	-	-	100	-	-
Aantal		6,80	-	-	3,16	-	-	0,73	-	-

**Snelheden**

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 80 km/uur op de N271. De overige wegen hebben in de toekomstige situatie een snelheid van 60 km/uur,

**Verharding**

De N271 en de Schaafsebosweg hebben een DAB verharding (referentiewegdek). De Erfsebosweg heeft een asfaltverharding met dunne deklaag.

**Maatgevende periode**

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

**Artikel 110g Wgh**

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de N271 een aftrek van 2 dB toegestaan. De aftrek vanwege de overige wegen is 5 dB. In de op de kaarten aangegeven contouren is de aftrek verwerkt.

**Waarneemhoogte**

In de regels behorende bij het bestemmingsplan zijn de hoogtes en goothoogtes van de toekomstige woonbebouwing opgenomen. Daaruit volgt een aantal woonlagen met bijbehorende waarneemhoogte.

bouwlagen

1

2

waarneemhoogte in meters

1,5

4,5

**Bodemfactor**

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

### **Afschermingen en reflecties**

De bijdrage van afschermingen en reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

### **Maaiveld**

De maaiveldhoogte van de wegen is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.





## 5 Resultaten van de berekeningen

Om het geluidniveau vanwege de wegen te bepalen is in eerste instantie een berekening gemaakt van de 48 en 53 dB contouren (na afronding en aftrek Art 110g) op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. Op de kaarten is de ligging van de contouren weergegeven.

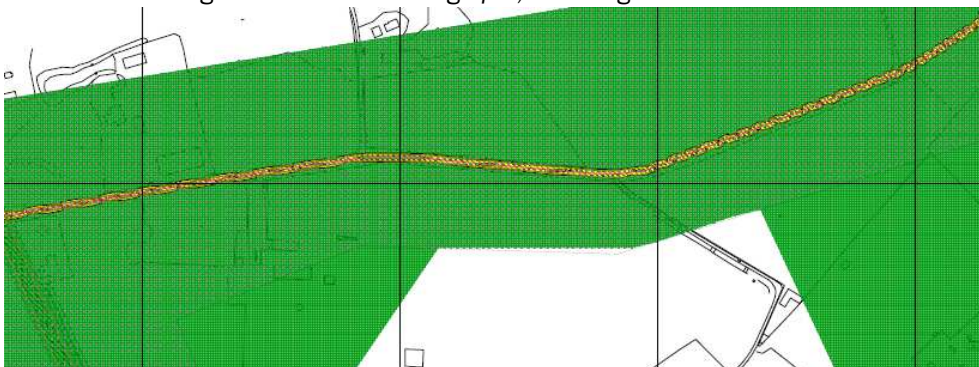
*Contouren vanwege de N271 op 1,5 m hoogte.*



Contouren vanwege de N271 op 4,5 m hoogte.

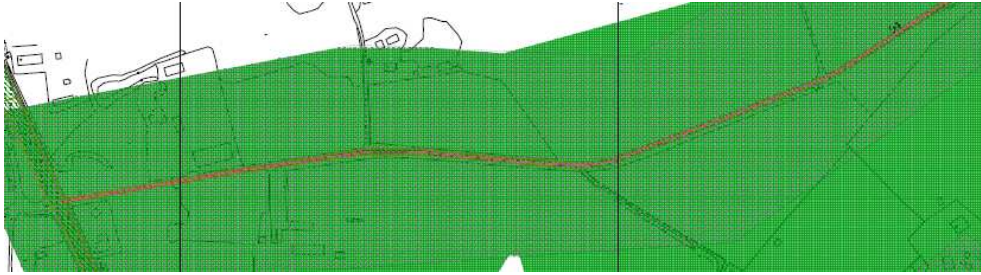


Contouren vanwege de Schaafsebosweg op 1,5 m hoogte.

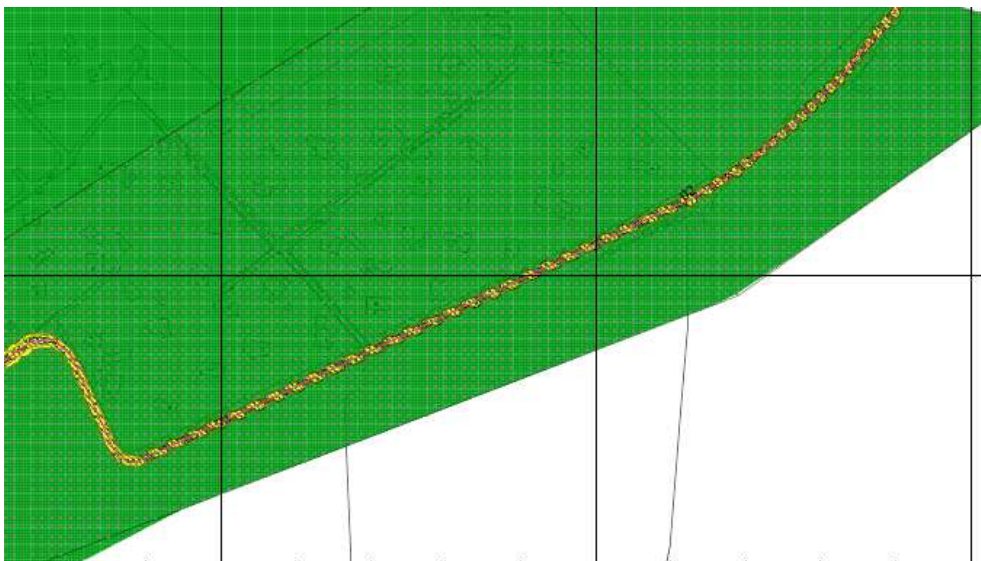




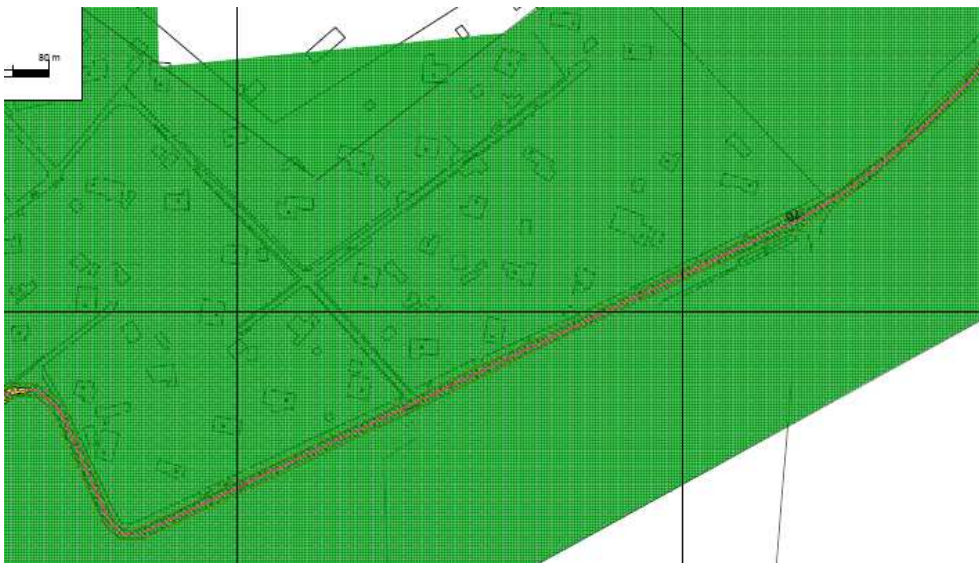
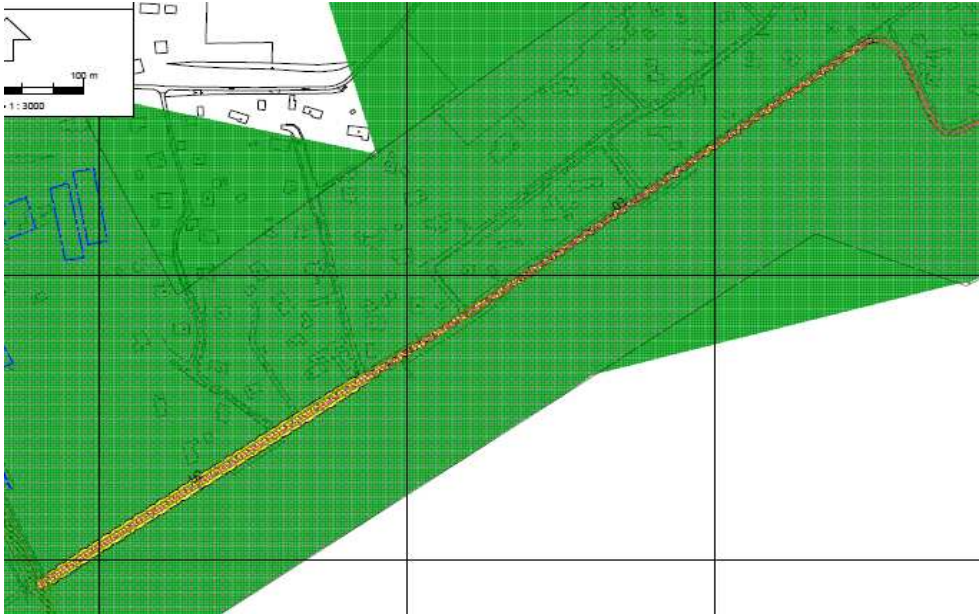
Contouren vanwege de Schaafsebosweg op 4,5 m hoogte.



Contouren vanwege de Erfsebosweg op 1,5 m hoogte.



Contouren vanwege de Erfsebosweg op 4,5 m hoogte.



Uit de ligging van de 48 en 53 dB contouren blijkt dat:

- Vanwege de N271 (Diekendaal) 1 woning (Sleeweg 18) op de verdieping binnen de 48 dB contour ligt en derhalve niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoet. De overige woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.
- Vanwege de Schaafsebosweg en Erfsebosweg alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde voldoen.

Omdat de verdieping van 1 woning binnen de 48 dB contour van de N271 is gelegen voldoet deze woning niet aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve is, conform de Wet geluidhinder, een gedetailleerde puntenberekening gemaakt waarin de richting van de woning ten opzichte van de weg invloed kan hebben op de resultaten van de geluidbelasting op de gevels van de woning.

#### Geluidbelasting op de gevels vanwege de N271

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
01	47.0	45	48.9	47
02	43.1	41	43.9	42
03	46.4	44	48.9	47

1 Exclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de maximale geluidbelasting op de gevels van de woning 47 dB is en daarmee voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Daarmee voldoen alle in het plan opgenomen woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.



## 6 Conclusie

Op de locatie Diekendaal te Gennep wordt in de ruimtelijke onderbouwing de permanente bewoning van circa 100 recreatiewoningen mogelijk gemaakt. Woningen zijn, in het kader van de Wet geluidhinder, geluidgevoelige gebouwen.

Conform de Wet geluidhinder hebben de N271 (Diekendaal), Schaafsebosweg en Erfsebosweg een zone van 250 meter aan weerszijde van de weg. De geluidgevoelige gebouwen zijn binnen de onderzoekszone van genoemde wegen gelegen. Conform de Wet geluidhinder is derhalve voorliggend akoestisch onderzoek verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld. Om onnodig veel rekenwerk te voorkomen is eerst de ligging van de 48 dB en 53 dB contour op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter berekend. Daaruit blijkt dat:

- Vanwege de N271 (Diekendaal) 1 woning (Sleeweg 18) op de verdieping binnen de 48 dB contour ligt en derhalve niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoet. De overige woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.
- Vanwege de Schaafsebosweg en Erfsebosweg alle woningen aan de voorkeursgrenswaarde voldoen.

Omdat de verdieping van 1 woning binnen de 48 dB contour is gelegen voldoet deze woning niet aan de voorkeursgrenswaarde. Derhalve is, conform de Wet geluidhinder, een gedetailleerde puntenberekening gemaakt. Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

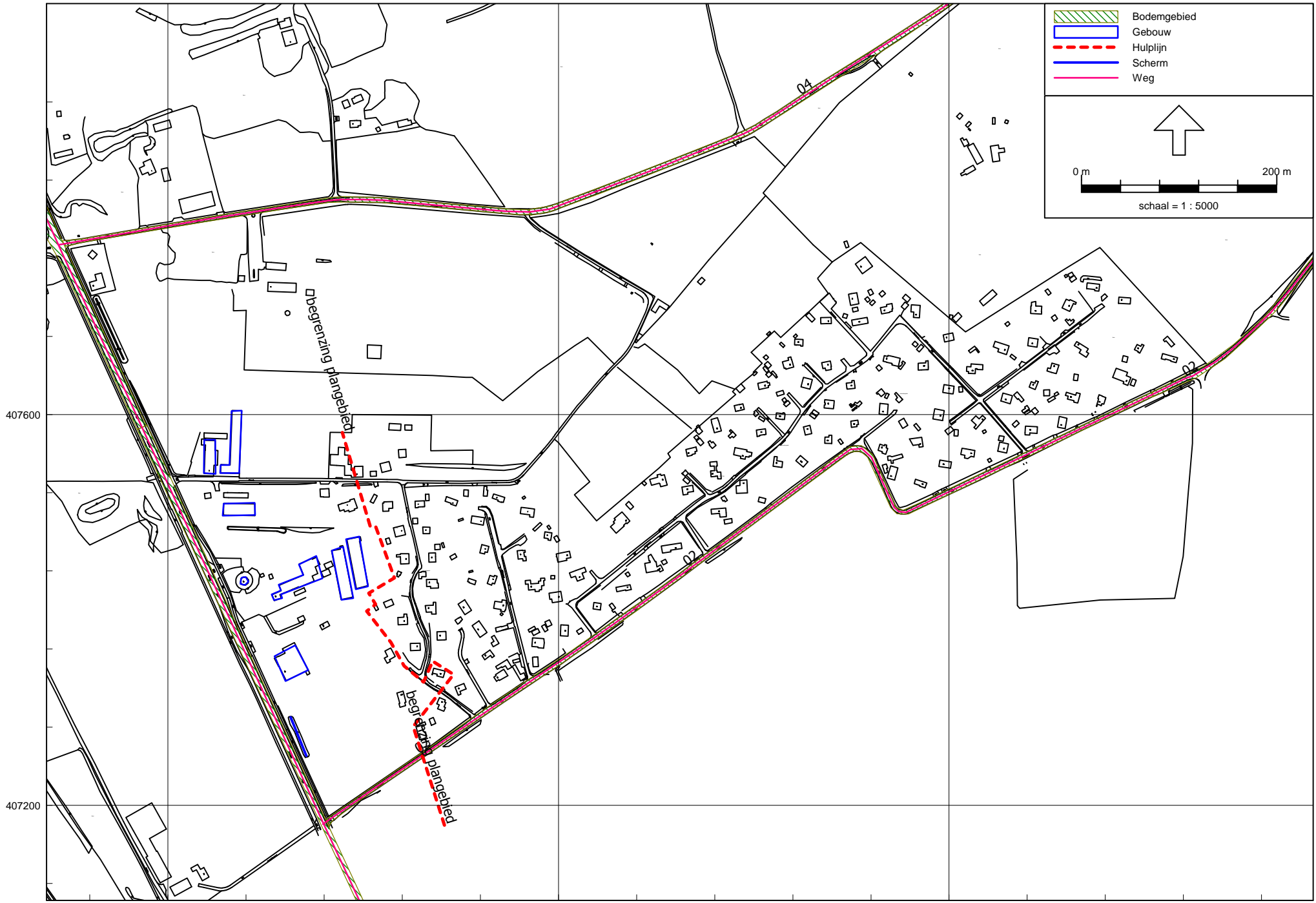
Daarmee voldoen alle in het plan opgenomen woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

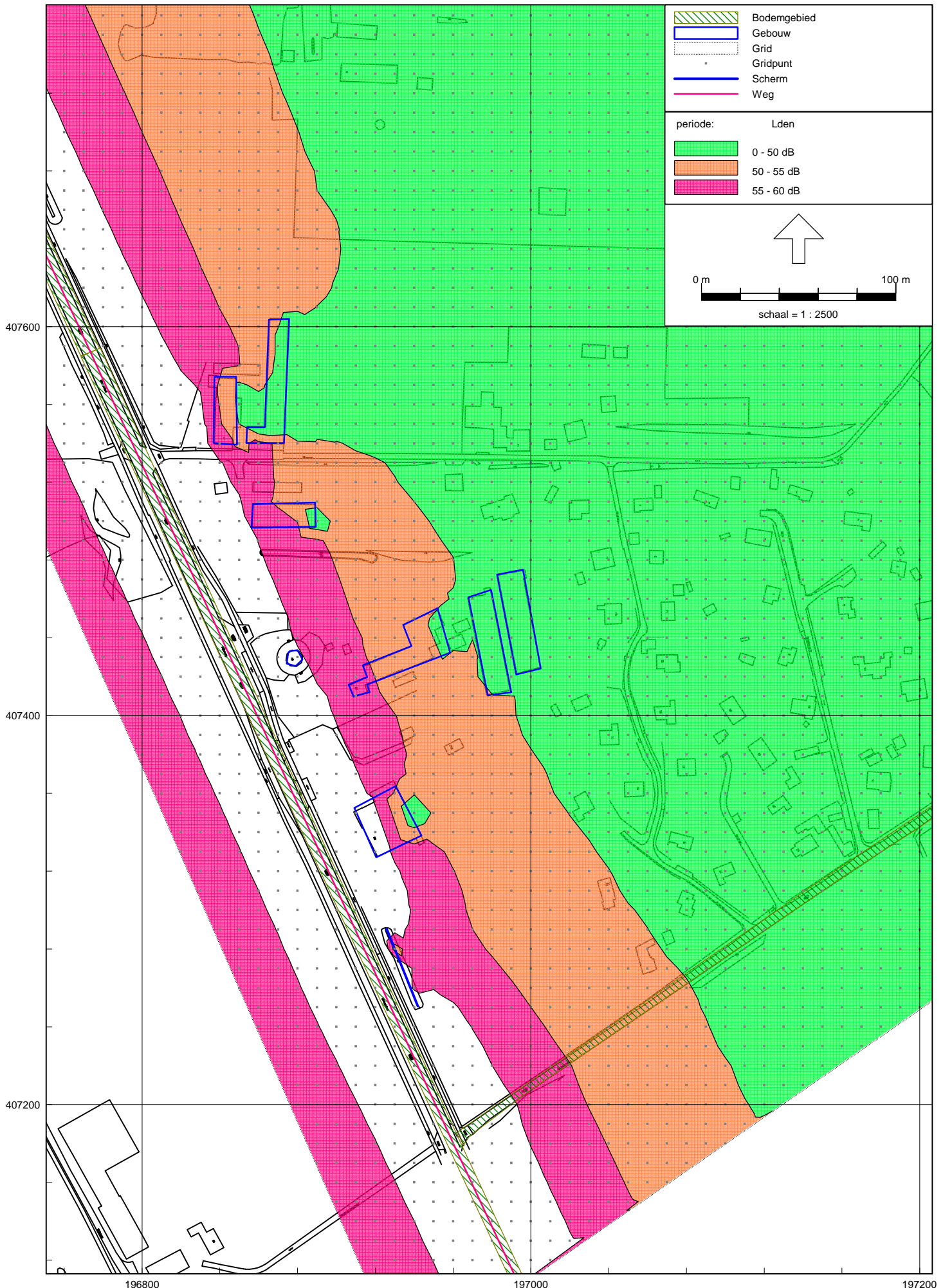


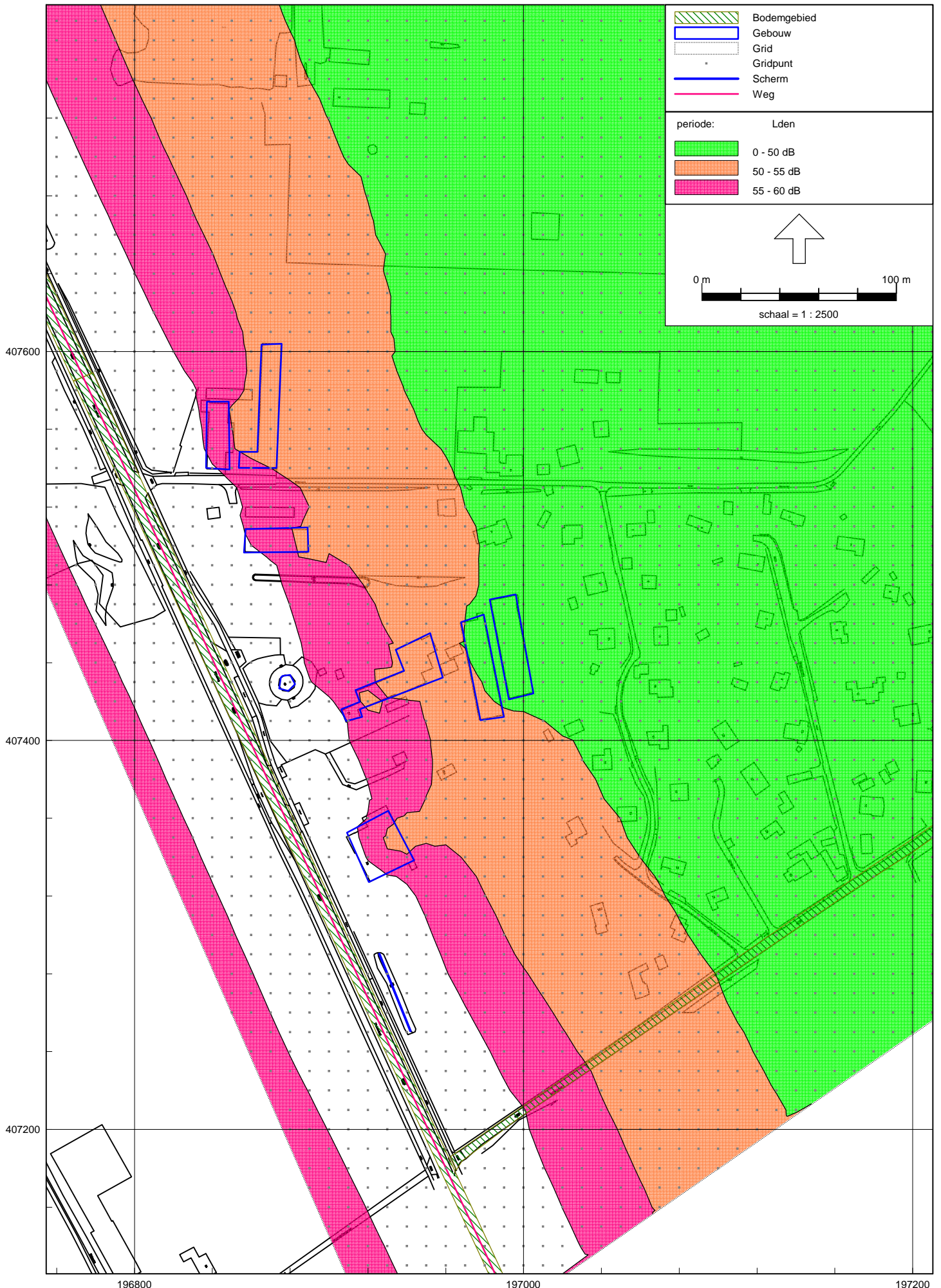


Bijlage

Computeroutput Geomilieu



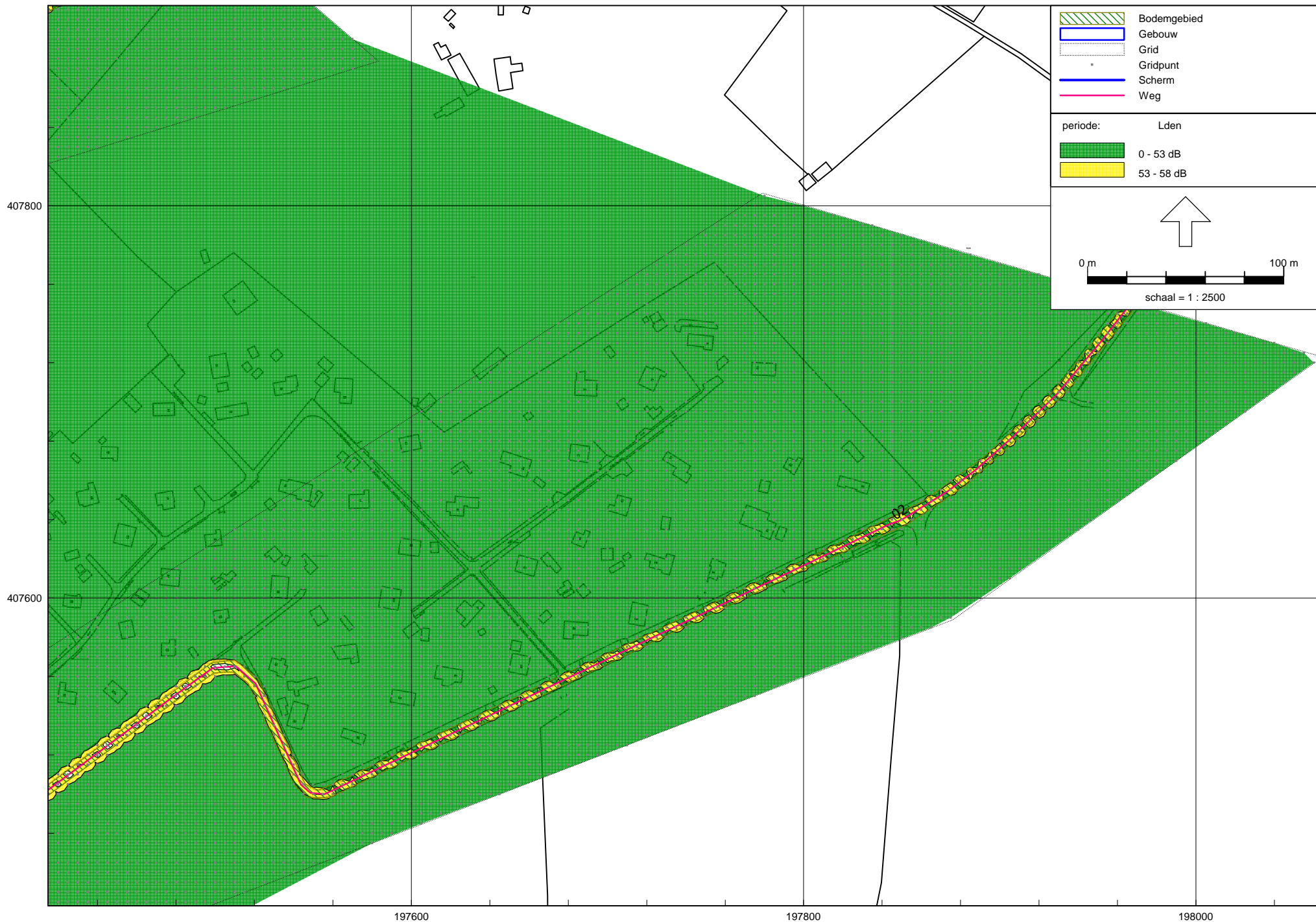


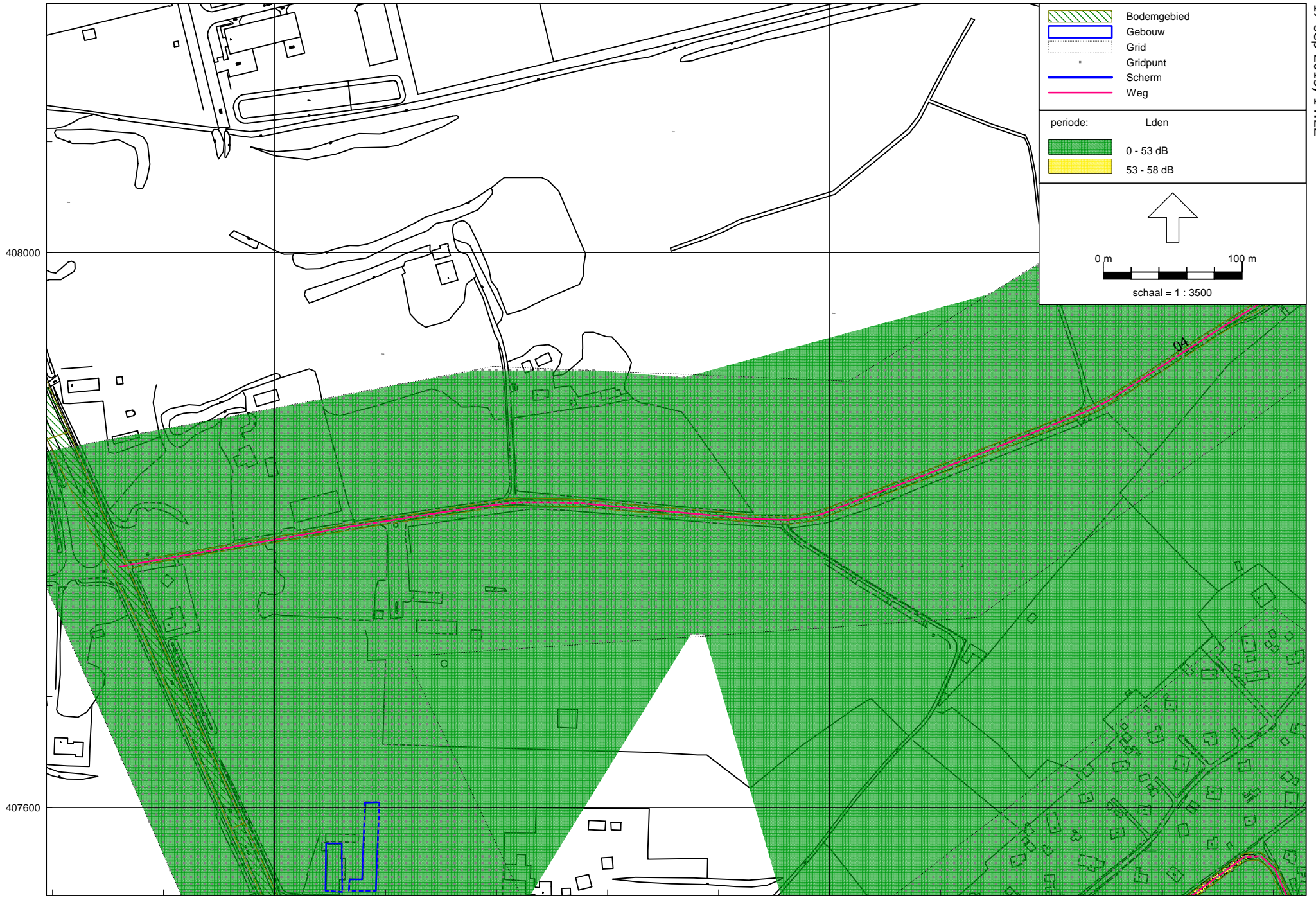




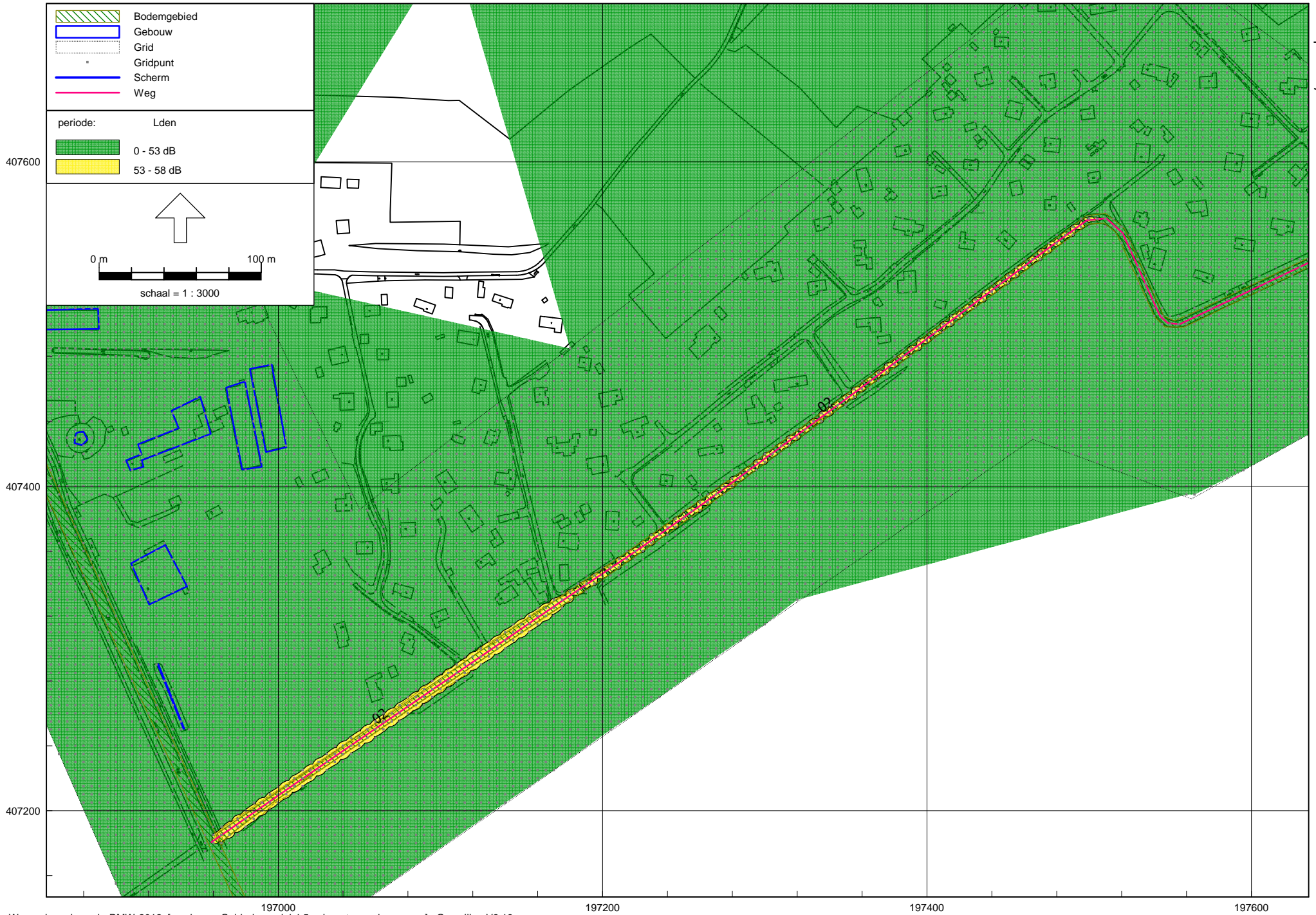


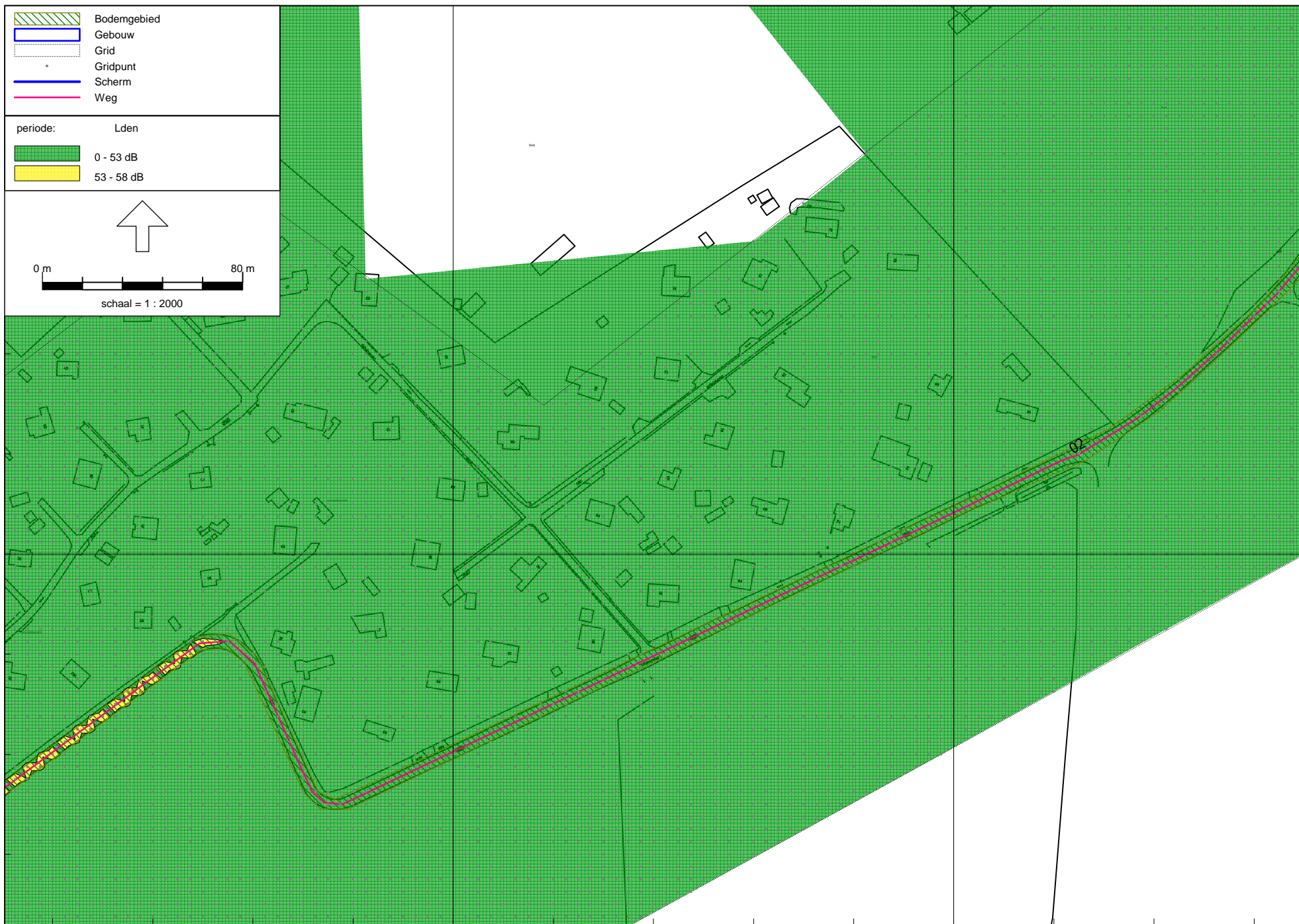












407600

197600

197800

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03		10.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
02		4.50	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04		5.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
05		4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
06		4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
07		4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
08		4.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Refl. 2k</u>	<u>Refl. 4k</u>	<u>Refl. 8k</u>
01	0.80	0.80	0.80
03	0.80	0.80	0.80
02	0.80	0.80	0.80
04	0.80	0.80	0.80
05	0.80	0.80	0.80
06	0.80	0.80	0.80
07	0.80	0.80	0.80
08	0.80	0.80	0.80

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
01	N271	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80
02	Erfsebosweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W11	60
02	Erfsebosweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W11	60
02	Erfsebosweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W11	60
04	Schaafsebosweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
01	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
02	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
04	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: model, cumulatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	80	80	80	--	12937.00	6.58	3.08	1.09	--	--	--	--
02	60	60	60	--	300.00	6.71	3.50	0.69	--	--	--	--
02	60	60	60	--	200.00	6.71	3.50	0.69	--	--	--	--
02	60	60	60	--	100.00	6.71	3.50	0.69	--	--	--	--
04	60	60	60	--	100.00	6.80	3.16	0.73	--	--	--	--

Model: model, cumulatief  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)
01	--	85.30	93.00	81.20	--	9.60	4.50	9.70	--	5.10	2.50	9.10	--	--	--
02	--	88.23	94.98	89.88	--	6.75	3.71	4.28	--	5.02	3.25	5.84	--	--	--
02	--	88.23	94.98	89.88	--	6.75	3.71	4.28	--	5.02	3.25	5.84	--	--	--
02	--	88.23	94.98	89.88	--	6.75	3.71	4.28	--	5.02	3.25	5.84	--	--	--
04	--	100.00	100.00	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
01	--	--	726.12	370.57	114.50	--	81.72	17.93	13.68	--	43.41	9.96
02	--	--	17.76	9.97	1.86	--	1.36	0.39	0.09	--	1.01	0.34
02	--	--	11.84	6.65	1.24	--	0.91	0.26	0.06	--	0.67	0.23
02	--	--	5.92	3.32	0.62	--	0.45	0.13	0.03	--	0.34	0.11
04	--	--	6.80	3.16	0.73	--	--	--	--	--	--	--

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	12.83	--	84.08	93.86	99.16	106.08	111.85	108.04	101.19	90.40
02	0.12	--	71.31	79.00	84.93	89.06	92.70	87.95	82.63	74.65
02	0.08	--	69.54	77.24	83.17	87.30	90.94	86.19	80.87	72.89
02	0.04	--	66.53	74.23	80.16	84.29	87.93	83.18	77.86	69.88
04	--	--	61.39	69.06	73.88	82.01	89.68	86.03	79.18	68.08

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
01	79.25	88.95	94.20	101.38	108.26	104.46	97.58	86.51	77.39	86.72
02	67.42	74.84	80.46	85.29	89.56	84.57	79.20	70.90	61.36	68.76
02	65.65	73.08	78.70	83.53	87.80	82.81	77.44	69.14	59.60	67.00
02	62.64	70.07	75.69	80.52	84.79	79.80	74.43	66.13	56.59	63.99
04	58.07	65.73	70.55	78.68	86.35	82.70	75.85	64.75	51.70	59.37

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
01	92.10	99.26	104.33	100.47	93.61	82.97	--	--	--	--
02	74.61	79.19	82.82	77.98	72.64	64.57	--	--	--	--
02	72.85	77.43	81.06	76.22	70.88	62.81	--	--	--	--
02	69.84	74.42	78.05	73.21	67.87	59.80	--	--	--	--
04	64.19	72.32	79.99	76.34	69.49	58.39	--	--	--	--

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
01			--			--			--			--
02			--			--			--			--
02			--			--			--			--
02			--			--			--			--
04			--			--			--			--

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
01		0.00
1		0.00
2		0.00
3		0.00
4		0.00
5		0.00
06		0.00
07		0.00
08		0.00

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Hoogte</u>	<u>Maaiveld</u>	<u>DeltaX</u>	<u>DeltaY</u>
01	grid 4,5 m hoogte	4.50	0.00	10	10

---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
01		2.00	0.00	Relatief	2 dB	Nee	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80



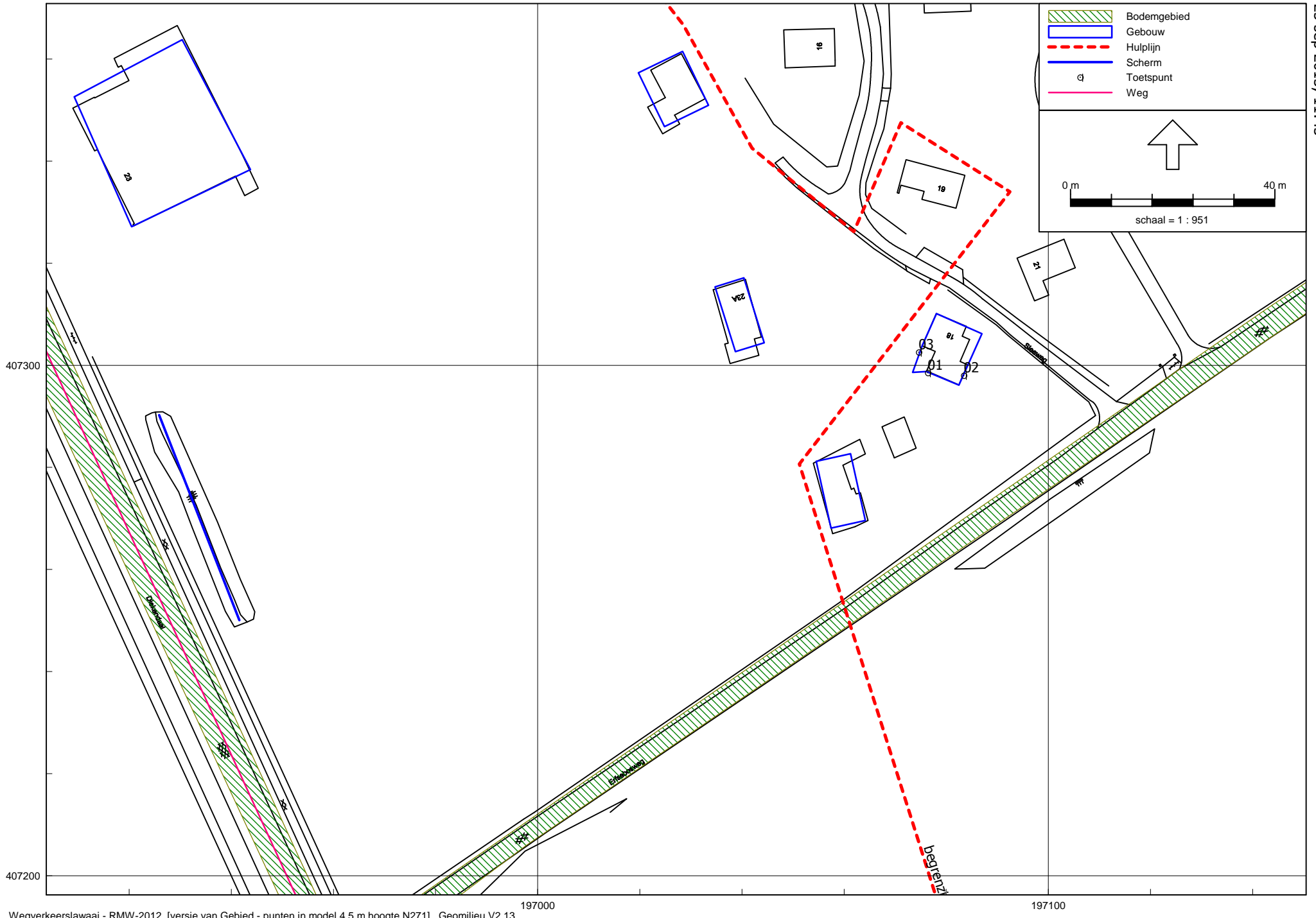
---

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: model, cumulatief  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Refl.R</u>	<u>8k</u>
01		0.80



---

Model: punten in model 4,5 m hoogte N271

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: punten in model 4,5 m hoogte N271  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N271  
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	45,8	42,1	38,3	47,0
01_B	4,50	47,7	44,0	40,2	48,9
02_A	1,50	41,9	38,2	34,4	43,1
02_B	4,50	42,7	39,0	35,2	43,9
03_A	1,50	45,2	41,5	37,7	46,4
03_B	4,50	47,7	44,0	40,2	48,9

Model: punten in model 4,5 m hoogte N271

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: punten in model 4,5 m hoogte N271  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80