

**Rapport: 20181279**

Akoestisch onderzoek nieuw te bouwen  
Woning Westelijke Doorsnee Noordzijde 53  
In Emmer-Compasuum

Datum: 10 april 2018

**Opdrachtgevers:**

Dhr. K. Trip  
Foxel 64  
7881 PL Emmer-Compasuum

**Uitgevoerd door:**

Ingenieursbureau Spreen  
Annerweg 34d  
9471 KV Zuidlaren  
t: 050 4090290  
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER .....	4
2.1	Zones langs wegen .....	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 .....	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 .....	5
2.4	Grenswaarden .....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN .....	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
3.2	Rekenmodel.....	6
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING .....	6
4.1	Geluidsbelasting .....	6
4.2	Overweging maatregelen .....	7
4.3	Hogere waarde .....	7
5	RESUMÉ .....	8

### Figuren:

1. situatie
2. rekenmodel met wegen, objecten, bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. met maatregelen (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (excl. aftrek art. 110g Wgh)

### Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. met maatregelen (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters
8. groepsreducties

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

De heer K. Trip is voornemens een nieuwe woning te bouwen aan de Westelijke Doorsnee Noordzijde 53 in Emmer-Compasuum. Aangezien de woning binnen de zone van de Westelijke Doorsnee N.Z. is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 48 dB dient er een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet er een hogere waarde worden vastgesteld.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z. inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

### 1.2 Situatie

De situatie met de nieuw te bouwen woning is weergegeven in afbeelding 1.1. De woning heeft twee geluidsgevoelige bouwlagen. De voorgevel van de woning moet in lijn liggen met de gevellijn van de naastgelegen woning Westelijke Doorsnee NZ 55 of maximaal 5 meter daarachter. De afstand van de woning tot de zijdelingse perceelgrenzen dient tenminste 3 meter te bedragen.

Afbeelding 1.1: situatie



## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Zones langs wegen

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. Op basis van art. 74 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 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 Westelijke Doorsnee N.Z. betreft ter hoogte van het plangebied een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De woning is geheel binnen deze zone gelegen.

### 2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woning of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de Westelijke Doorsnee N.Z. bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. De toegepaste aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 8).

### 2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

Op de Westelijke Doorsnee N.Z. is geen van bovenstaande wegdekken aangebracht en is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

### 2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woning of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai bedraagt  $L_{den} = 48$  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. Hierbij kan voor een woning in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

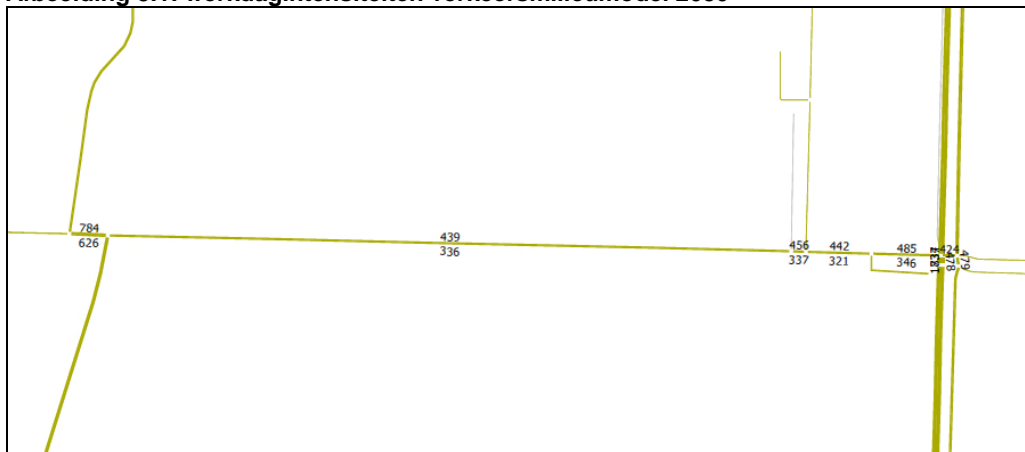
De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

## 3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2028). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens uit het verkeersmilieumodel (2030) aangeleverd. In afbeelding 3.1 zijn deze verkeersgegevens grafisch weergegeven.

Afbeelding 3.1: werkdagintensiteiten verkeersmilieumodel 2030



Ter hoogte van de nieuwe woning bedraagt de etmaalintensiteit  $439 + 336 = 775$  mvt/etmaal. De etmaalintensiteiten in het verkeersmilieu model betreffen werkdagintensiteiten. De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai dient te worden vastgesteld op basis van werkdagintensiteiten. De werkdagintensiteiten zijn vastgesteld door de werkdagintensiteiten te vermenigvuldigen met de factor 0,91. De werkdagintensiteit bedraagt daarmee 705 mvt/etmaal.

In het verkeersmodel van 2030 zijn de toekomstige ontwikkelingen meegenomen. Daarom zijn de verkeersgegevens in dit onderzoek niet geïnterpoleerd naar 2028 (worst case). De gehanteerde uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn ontleend aan SANDATA van DHV en zijn weergegeven in bijlage 1. De Westelijke Doorsnee N.Z. is voorzien van klinkers in keperverband en de wettelijke rijsnelheid bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/h. De invoergegevens zijn weergegeven in figuur 2 en bijlage 1.

### 3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.3 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 2). Voor de overige gebieden is een bodemfactor van 0,8 gehanteerd (20% akoestisch hard en 80% akoestisch zacht).

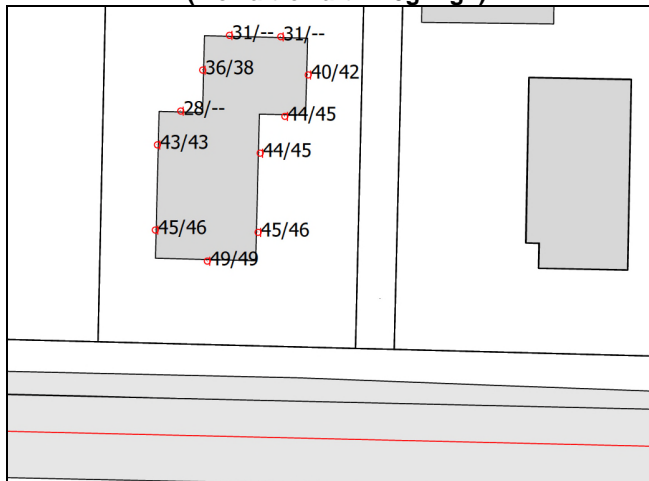
De geluidsbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Hierbij is het invallend geluidsniveau berekend (exclusief gevelreflectie).

## 4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

### 4.1 Geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z. zijn weergegeven in afbeelding 4.1. De geluidsbelastingen zijn weergegeven voor de twee beoordelingshoogtes (1,5/4,5 m).

**Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)**



De geluidsbelasting ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z. bedraagt alleen op de voorgevel 1 dB meer dan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB (incl. aftrek art 110g Wgh). Daarom zijn in paragraaf 4.2 maatregelen overwogen.

## 4.2 Overweging maatregelen

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in deze paragraaf bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd.

### Bronmaatregelen

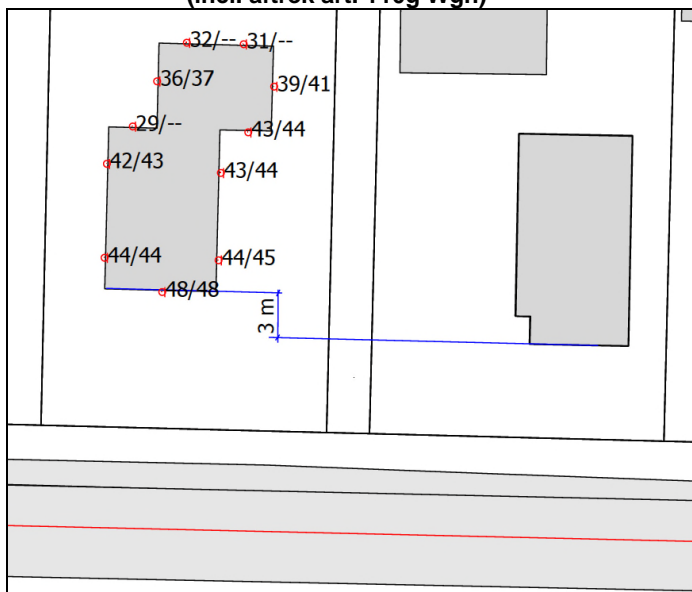
De geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door het aanbrengen van stille klinkers op de Westelijke Doorsnee N.Z. over een afstand van circa 50 meter. Het vervangen van de klinkers om de geluidsbelasting op één woning met 1 dB te reduceren is echter redelijkerwijs als niet doelmatig aan te merken.

### Overdrachtsmaatregelen

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zijn geluidsschermen langs de Westelijke Doorsnee N.Z. niet wenselijk.

De geluidsbelasting kan ook worden gereduceerd door de woning op een grotere afstand van de weg te projecteren. Het blijkt dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB indien de woning op tenminste 3 meter achter de rooilijn van de woning Westelijke Doorsnee N.Z. 55 wordt gebouwd. In afbeelding 4.2 zijn de berekende geluidsbelastingen voor deze situatie weergegeven.

**Afbeelding 4.2: geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. met woning 3 m achter rooilijn nr. 55 (incl. aftrek art. 110g Wgh)**



Met deze maatregel wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zijn er vanuit het aspect wegverkeerslawaai geen bouwbeperkingen.

## 4.3 Hogere waarde

Indien het verplaatsen van de woning over een afstand van 3 meter niet gewenst is en/of het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de nieuw te bouwen woning een hogere waarde vast te stellen van:

- $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z.

Als er een hogere waarde wordt vastgesteld, zal moeten worden getoetst of de geluidwering van de gevels voldoet aan het Bouwbesluit. Hierbij dienen de geluidsbelastingen (excl. aftrek art. 110g Wgh) te worden gehanteerd. Deze geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

## 5 RESUMÉ

De heer K. Trip is voornemens een nieuwe woning te bouwen aan de Westelijke Doorsnee Noordzijde 53 in Emmer-Compasuum. Aangezien de woning binnen de zone van de Westelijke Doorsnee N.Z. is gelegen is in dit onderzoek de geluidsbelasting wegverkeerslawaai inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z. bedraagt op de maatgevende voorgevel  $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art 110g Wgh). De geluidsbelasting bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB, maar niet meer dan de grenswaarde van  $L_{den} = 63$  dB.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd.

Indien de woning tenminste 3 meter achter de rooilijn van de naastgelegen woning Westelijke Doorsnee N.Z. 55 wordt gebouwd, kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Met deze maatregel wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en zijn er vanuit het aspect wegverkeerslawaai geen bouwbeperkingen.

Indien het verplaatsen van de woning over een afstand van 3 meter niet gewenst is en/of het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de nieuw te bouwen woning een hogere waarde vast te stellen van:

- $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Westelijke Doorsnee N.Z.

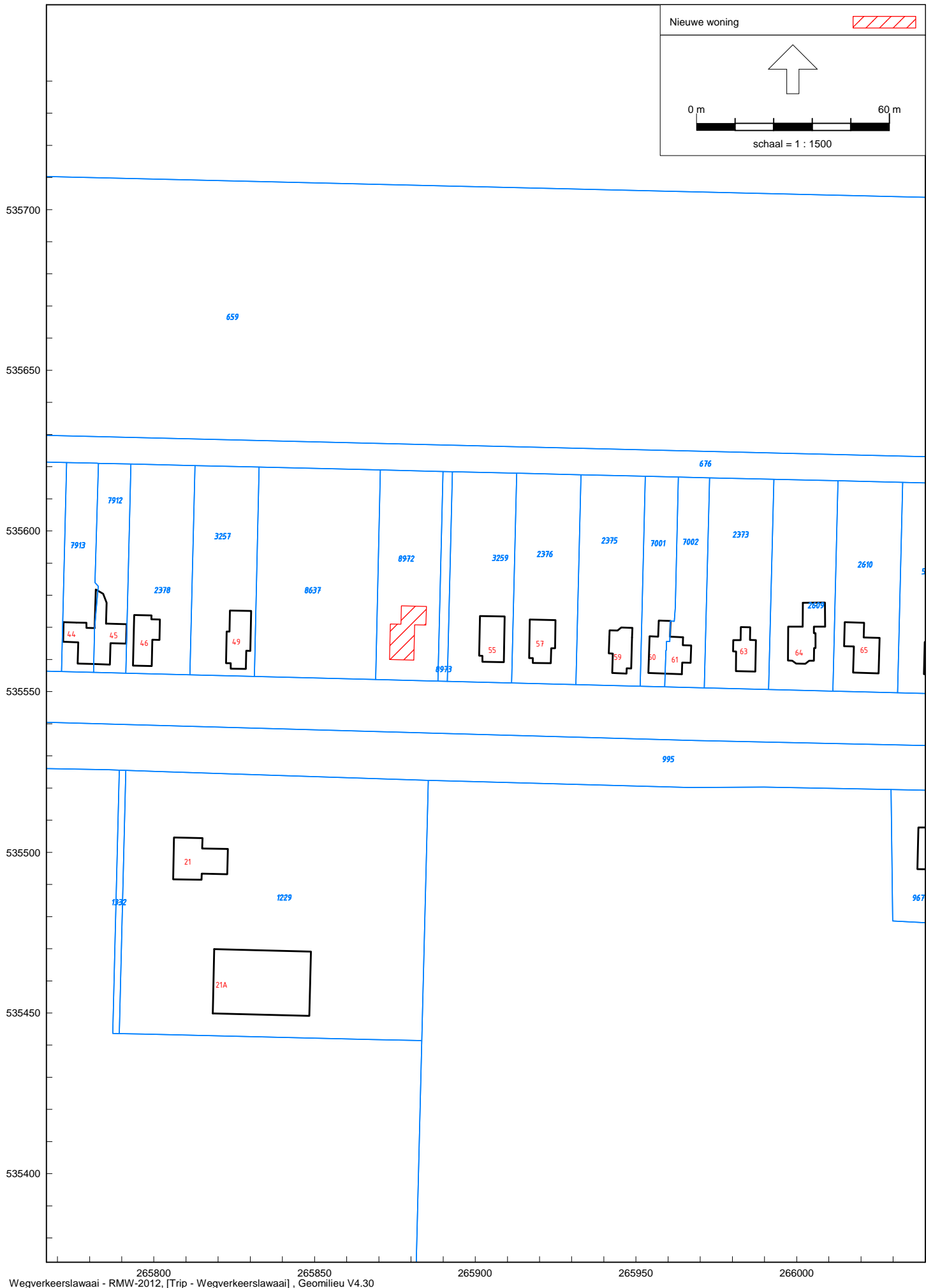
Als er een hogere waarde wordt vastgesteld, zal moeten worden getoetst of de geluidwering van de gevels voldoet aan het Bouwbesluit.

Ingenieursbureau Spreen

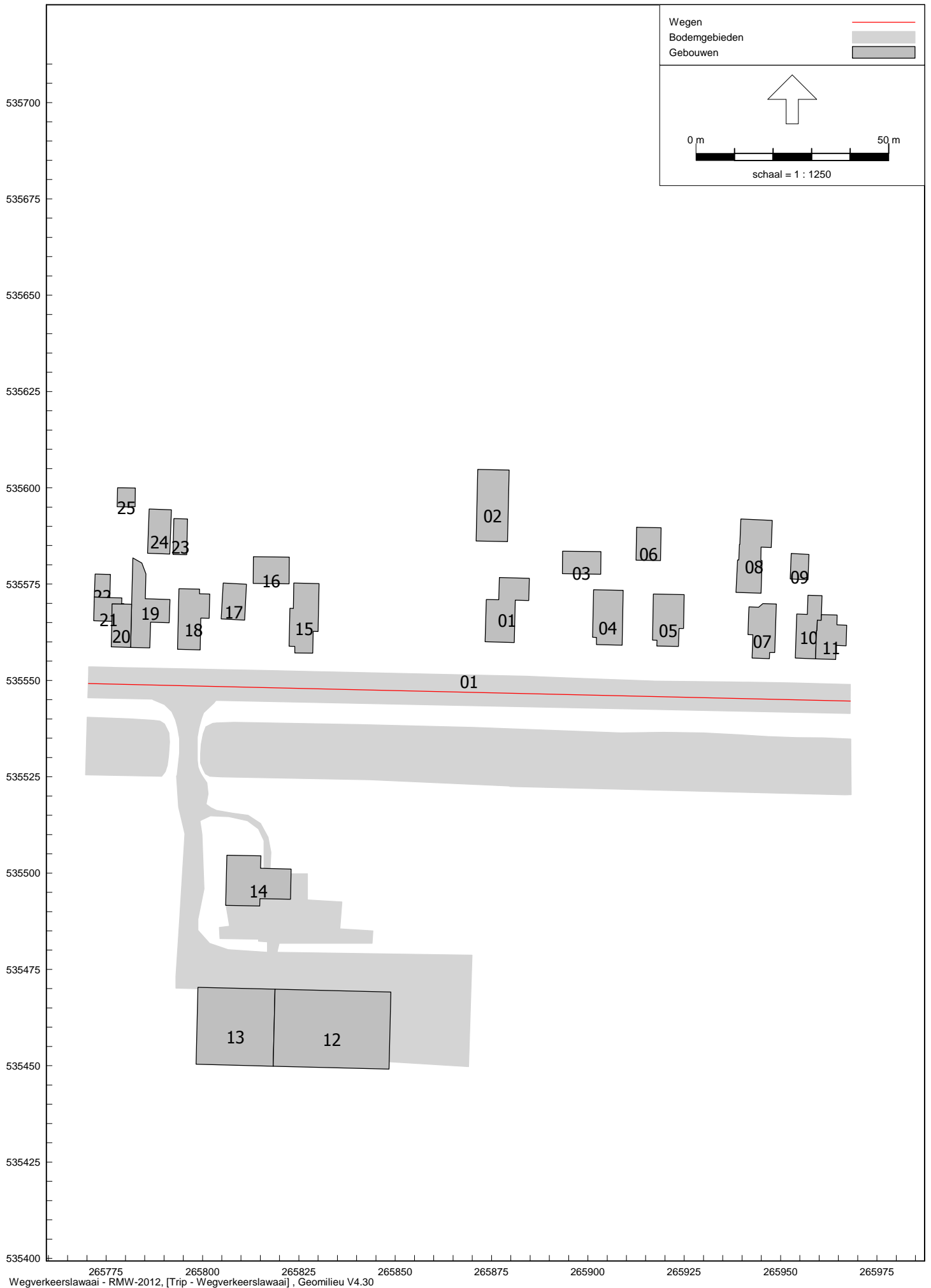
W. Spreen



# FIGUREN



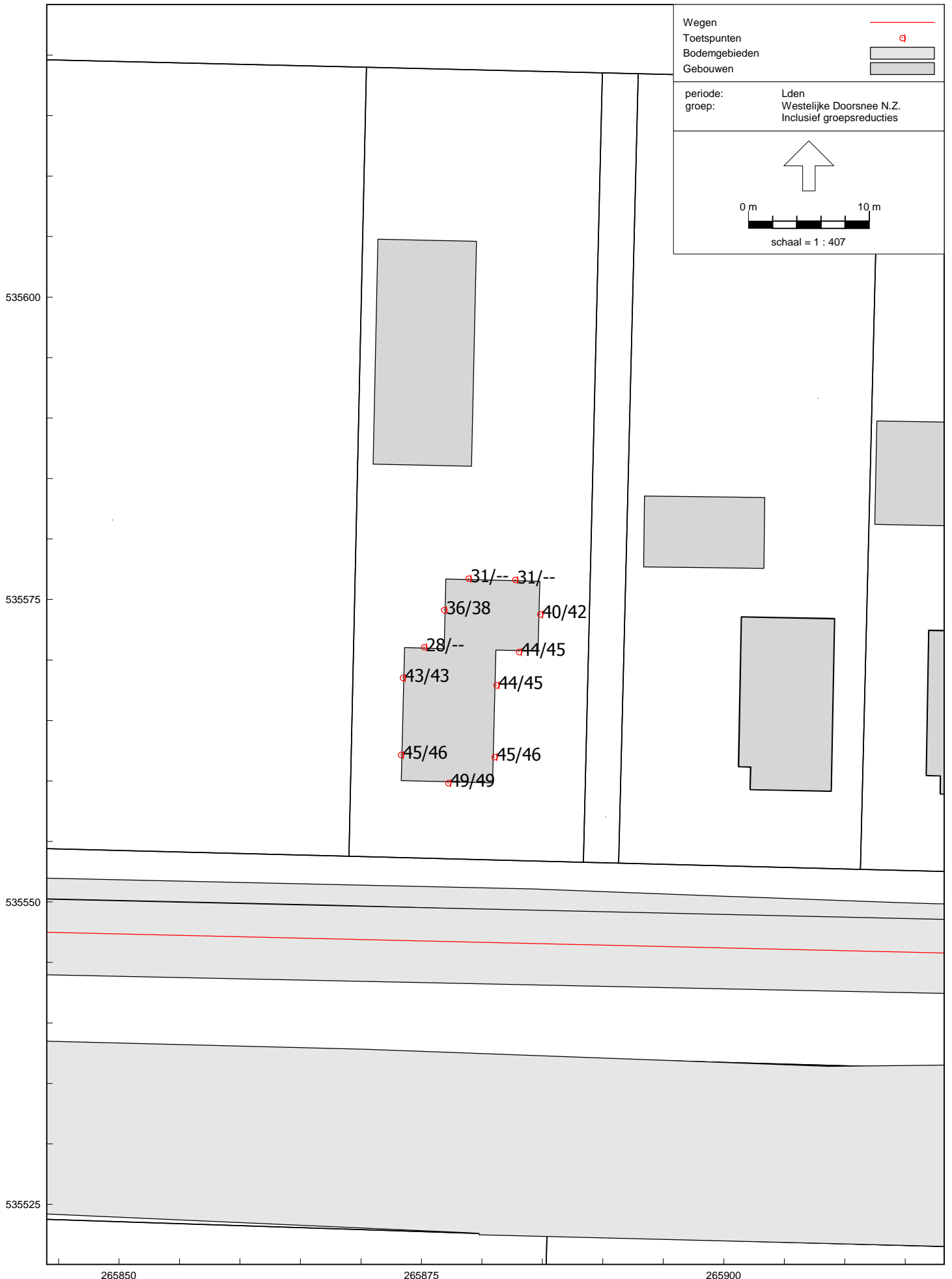
Wegen, objecten en bodemgebieden





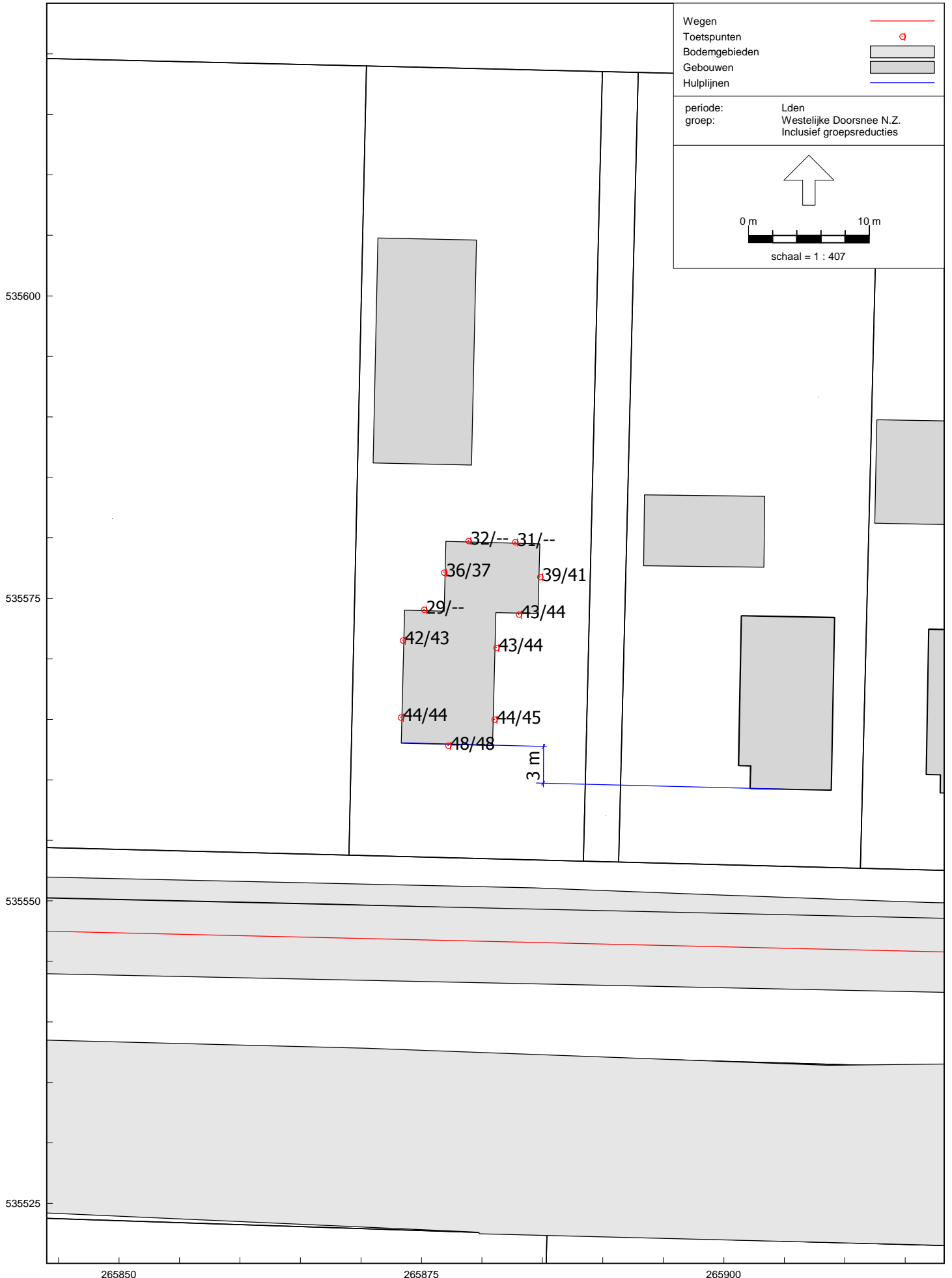
Geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)

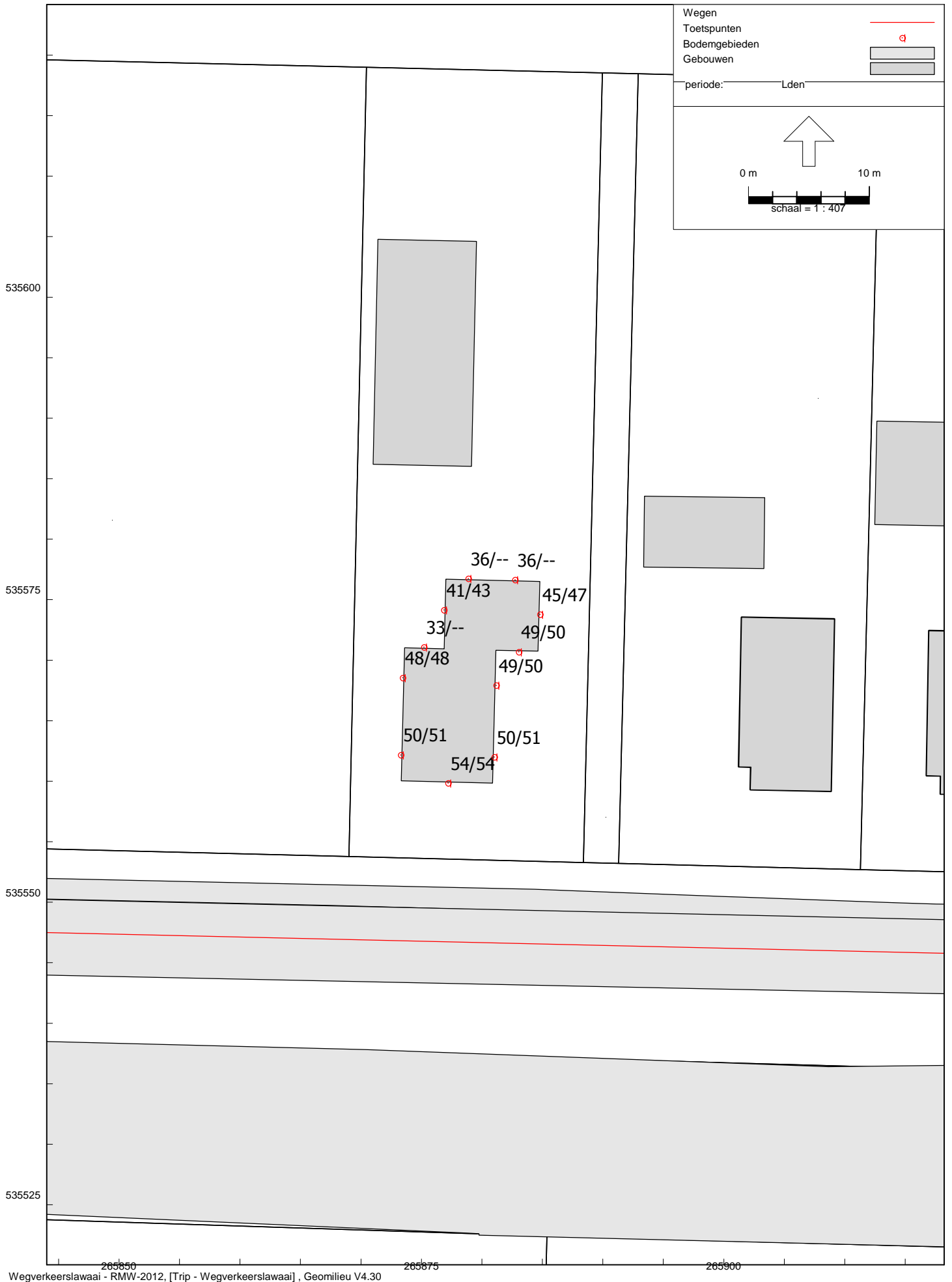
Ho = 1,5 m / 4,5 m



Geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. met maatregelen (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho = 1,5 m / 4,5 m





## BIJLAGEN



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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Westelijke Doorsnee Noordzijde	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	50	50	50	50	50	50	Verdeling	705,00	7,00	2,60	0,70

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	97,00	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00

Model: Wegverkeerslawaaï  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
02	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
03	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
04	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
05	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
06	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
07	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
08	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
09	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
10	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja
11	Nieuwe woning	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Westelijke Doorsnee N.Z.  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning	1,50	49	45	39	49
01_B	Nieuwe woning	4,50	49	45	39	49
02_A	Nieuwe woning	1,50	45	41	35	45
02_B	Nieuwe woning	4,50	46	41	36	46
03_A	Nieuwe woning	1,50	44	39	34	44
03_B	Nieuwe woning	4,50	45	40	35	45
04_A	Nieuwe woning	1,50	44	39	34	44
04_B	Nieuwe woning	4,50	45	41	35	45
05_A	Nieuwe woning	1,50	40	36	30	40
05_B	Nieuwe woning	4,50	41	37	31	42
06_A	Nieuwe woning	1,50	31	27	21	31
06_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwe woning	1,50	31	27	21	31
07_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
08_A	Nieuwe woning	1,50	36	32	26	36
08_B	Nieuwe woning	4,50	38	33	28	38
09_A	Nieuwe woning	1,50	28	23	18	28
09_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
10_A	Nieuwe woning	1,50	42	38	32	43
10_B	Nieuwe woning	4,50	43	39	33	43
11_A	Nieuwe woning	1,50	45	41	35	45
11_B	Nieuwe woning	4,50	45	41	35	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidsbelasting Westelijke Doorsnee N.Z. met maatregelen (excl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai met maatregelen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Westelijke Doorsnee N.Z.  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning	1,50	48	43	38	48
01_B	Nieuwe woning	4,50	48	44	38	48
02_A	Nieuwe woning	1,50	44	40	34	44
02_B	Nieuwe woning	4,50	45	40	35	45
03_A	Nieuwe woning	1,50	43	38	33	43
03_B	Nieuwe woning	4,50	44	40	34	44
04_A	Nieuwe woning	1,50	43	38	33	43
04_B	Nieuwe woning	4,50	44	40	34	44
05_A	Nieuwe woning	1,50	39	35	29	39
05_B	Nieuwe woning	4,50	41	36	31	41
06_A	Nieuwe woning	1,50	31	26	21	31
06_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwe woning	1,50	32	28	22	32
07_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
08_A	Nieuwe woning	1,50	36	32	26	36
08_B	Nieuwe woning	4,50	37	32	27	37
09_A	Nieuwe woning	1,50	29	24	19	29
09_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
10_A	Nieuwe woning	1,50	41	37	31	42
10_B	Nieuwe woning	4,50	43	38	33	43
11_A	Nieuwe woning	1,50	44	39	34	44
11_B	Nieuwe woning	4,50	44	40	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Westelijke Doorsnee N.Z.  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning	1,50	54	50	44	54
01_B	Nieuwe woning	4,50	54	50	44	54
02_A	Nieuwe woning	1,50	50	46	40	50
02_B	Nieuwe woning	4,50	51	46	41	51
03_A	Nieuwe woning	1,50	49	44	39	49
03_B	Nieuwe woning	4,50	50	45	40	50
04_A	Nieuwe woning	1,50	49	44	39	49
04_B	Nieuwe woning	4,50	50	46	40	50
05_A	Nieuwe woning	1,50	45	41	35	45
05_B	Nieuwe woning	4,50	46	42	36	47
06_A	Nieuwe woning	1,50	36	32	26	36
06_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
07_A	Nieuwe woning	1,50	36	32	26	36
07_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
08_A	Nieuwe woning	1,50	41	37	31	41
08_B	Nieuwe woning	4,50	43	38	33	43
09_A	Nieuwe woning	1,50	33	28	23	33
09_B	Nieuwe woning	4,50	--	--	--	--
10_A	Nieuwe woning	1,50	47	43	37	48
10_B	Nieuwe woning	4,50	48	44	38	48
11_A	Nieuwe woning	1,50	50	46	40	50
11_B	Nieuwe woning	4,50	50	46	40	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeerslawaai

## Model eigenschap

---

Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 10-4-2018
Laatst ingezien door	Wim op 10-4-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties  
Model: Wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Westelijke Doorsnee N.Z.	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00