

**Rapport: 20191438**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Burg. Reedekerstraat 47-49  
te West-Terschelling

Datum: 16 september 2019

**Opdrachtgever**

Bouwkundig Tekeningbureau en advies Juke Miedema  
Jan Cupidolaan 10  
8881 EW West-Terschelling

Contactpersoon: dhr. J. Miedema

**Uitgevoerd door:**

Ingenieursbureau Spreen  
Annerweg 34d  
9471KV Zuidlaren  
t: 050 4090290  
e: [info@bureauspreen.nl](mailto:info@bureauspreen.nl)

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vernenigvuldigd 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	Geluidszone.....	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
2.3	Grenswaarden.....	5
3	Gehanteerde uitgangspunten.....	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
3.2	Rekenmodel.....	5
4	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï.....	6
4.1	Geluidsbelasting Willem Barentzkade.....	6
4.2	Geluidsbelasting Burg. van Heusdenweg.....	6
4.3	Geluidsbelasting 30 km/h wegen.....	7
4.4	Overweging maatregelen.....	7
4.5	Hogere waarde.....	8
5	RESUME.....	9

### Figuren:

1. wegen
2. objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Willem Barentzkade
5. geluidsbelasting Burg. van Heusdenweg
6. geluidsbelasting 30 km/h wegen
7. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)

### Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Willem Barentzkade
5. geluidsbelasting Burg. van Heusdenweg
6. geluidsbelasting 30 km/h wegen
7. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)
8. rekenparameters
9. groepsreducties

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Bouwkundig Tekembureau en advies Jouke Miedema is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingesteld voor het project aan de Burg. Reedekerstraat 47-49 te West-Terschelling. Het project betreft een voormalig schoolgebouw dat (voornamelijk inpandig) wordt verbouwd tot wooneenheden in de vorm van een “doorgroei-huis” met mantelzorg.

Het project is gelegen binnen de geluidszone van de Willem Barentzkade en Burg. van Heusdenweg. Daarom dient de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen te worden getoetst aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de Burg. Reedekerstraat en Dennenweg bedraagt ter hoogte van het plangebied 30 km/h. Aangezien deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening zijn in dit onderzoek de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen wel inzichtelijk gemaakt.

### 1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de locatie van het plangebied weergegeven.

In de lange vleugel (rood gearceerd) worden twee wooneenheden gerealiseerd met slaapkamers op de verdieping. In de korte zijbeuk (blauw gearceerd) komen een gezamenlijke woonkamer / zitkamer / keuken en een woonruimte voor mantelzorg. De bovenverdieping van de korte zijbeuk betreft een onbenoemde ruimte

Afbeelding 1.1: situatie



## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Geluidszone

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. Aan het einde van de weg wordt de zone over een afstand van de zonebreedte doorgetrokken

De Willem Barentzkafe en Burg. van Heusdenweg betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 meter. Het bouwplan is geheel binnen deze zones gelegen.

De wettelijke rijsnelheid op de weg Burg. Reedekerstraat en Dennenweg bedraagt 30 km/h. Aangezien deze wegen geen zone hebben, hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Bij de beoordeling van het wegverkeerslawaai ten gevolge van deze 30 km/h wegen is in dit onderzoek echter wel aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder.

### 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 woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- 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.

Op de in dit onderzoek beschouwde wegen ligt de representatief te achten rijsnelheid lager dan 70 km/h, waarvoor een aftrek van 5 dB is toegepast. Deze aftrek is in de berekening verdisconteerd aan de hand van een groepsreductie (zie bijlage 9).

### **2.3 Grenswaarden**

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt  $L_{den} = 48$  dB.

Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Als maatregelen niet doeltreffend zijn, kunnen Burgemeester en Wethouders in binnenstedelijk gebied ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen tot grenswaarde van 63 dB. 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. De gemeente Terschelling heeft de verkeersgegevens van de Willem Barentzkade en de Burg. Reederstraat aangeleverd.

Op de Willem Barentzkade is in 2018 een weekdagintensiteit geteld van 3.278 motorvoertuigen per etmaal. Bij een autonome groei van 1% resulteert die in een verkeersintensiteit van 3.657 in het jaar 2029. Deze verkeersintensiteit is tevens voor de Burg. van Heusdenweg gehanteerd.

Op de Burg. Reederkerstraat is in 2018 een weekdagintensiteit geteld van 835 motorvoertuigen per etmaal. Bij een autonome groei van 1% resulteert dit in een verkeersintensiteit van 932 in het jaar 2029. Van de Dennenweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Hiervoor is de verkeersintensiteit op de Burg. Reederkerstraat gehanteerd.

In de bijlage 1 zijn de gehanteerde uurintensiteiten en voertuigverdelingen weergegeven.

De Willem Barentzkade, de Burg. Reederkerstraat en de Dennenweg zijn voorzien van klinkers in keperverband (elementen in keperverband). Dit geldt tevens voor de Burg. van Heusdenweg tot de woning Burg. van Heusdenweg 5. Vanaf deze woning is deze weg voorzien van fijn asfalt (referentiewegdek).

### **3.2 Rekenmodel**

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012). Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 5.1 van DGMR. De relevante harde bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 2). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem ( $B_r = 1,0$ ).

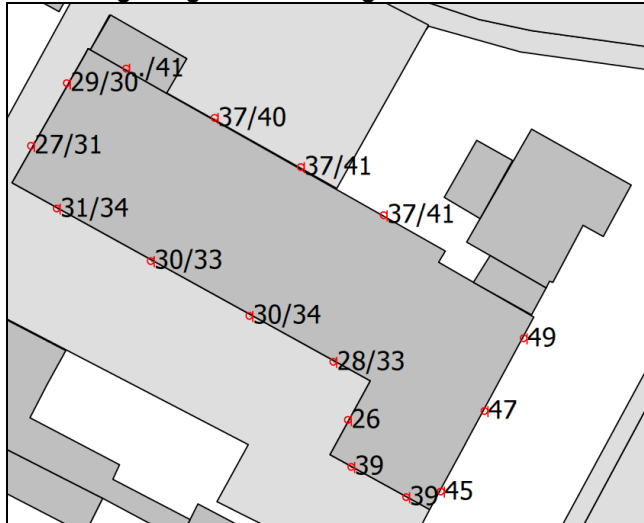
De lange vleugel bestaat uit twee geluidsgevoelige bouwlagen. De geluidsbelasting is hier berekend op 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld. In de zijbeuk zijn alleen geluidsgevoelige vertrekken op de begane grond gerealiseerd. Hier is de geluidsbelasting berekend op 1,5 meter boven maaiveld.

## 4 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

### 4.1 Geluidsbelasting Willem Barentzkade

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Willem Barentzkade (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Willem Barentzkade



$H_0 = 1,5 / 4,5 \text{ m}$

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.4 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

### 4.2 Geluidsbelasting Burg. van Heusdenweg

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van Burg. van Heusdenweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in afbeelding 4.2.

Afbeelding 4.2: geluidsbelasting Burg. van Heusdenweg



$H_0 = 1,5 / 4,5 \text{ m}$

De geluidsbelasting ten gevolge van Burg. van Heusdenweg bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48 \text{ dB}$ .

### 4.3 Geluidsbelasting 30 km/h wegen

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van 30 km/h wegen Burg. Reedekerstraat en Dennenweg (inclusief aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in de bijlagen en afbeelding 4.3.

Afbeelding 4.3: geluidsbelasting 30 km/h wegen



De geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den} = 48$  dB.

### 4.4 Overweging maatregelen

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

#### Bronmaatregelen

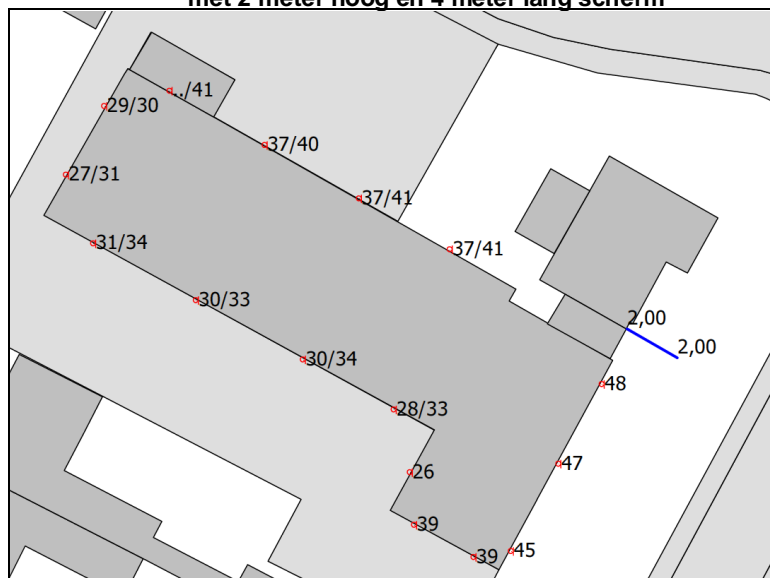
Door de toepassing van stiller wegdektype op de Willem Barentzkade kan de geluidsbelasting worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gezien de beperkte omvang van het plan kan het vervangen van het wegdek, om de geluidsbelasting met 1 dB te reduceren, redelijkerwijs als niet doelmatig worden aangemerkt.

#### Overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door haaks op de zuidoostgevel een 2 meter hoog en vier meter lang geluidsscherm te plaatsen. Hier is uitgegaan van een reflecterend geluidsscherm met een massa van tenminste  $10 \text{ kg/m}^2$ .

In afbeelding 4.4 zijn de geluidsbelastingen met het voorgesteld geluidsscherm (blauwe lijn) weergegeven.

**Afbeelding 4.4: geluidsbelasting Willem Barentzkade  
met 2 meter hoog en 4 meter lang scherm**



#### 4.5 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Terschelling worden verzocht voor het bouwplan een hogere waarde vast te stellen van:

- $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Willem Barentzkade.

Naast de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan de geluidsbelasting op de gevel, stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbaar binnenniveau in de woning. In deze situatie betreft het bestaand pand en geldt het van rechtens verkregen niveau. Om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen kan de gemeente verzoeken wel aandacht te besteden de geluidwering van de gevels.

Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage 7.



## 5 RESUME

De geluidsbelasting ten gevolge van de Burg. van Heusdenweg bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 48$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/h wegen Burg. Reedekerstraat en Dennenweg bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 46$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Willem Barentzkade bedraagt ten hoogste  $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting ligt hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 63 dB.

Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bronmaatregelen, om de geluidsbelasting te reduceren, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd. De geluidsbelasting kan wel worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door haaks op de zuidoostgevel een 2 meter hoog en vier meter lang geluidscherm te plaatsen.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Terschelling worden verzocht voor het bouwplan een hogere waarde vast te stellen van:

- $L_{den} = 49$  dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Willem Barentzkade.

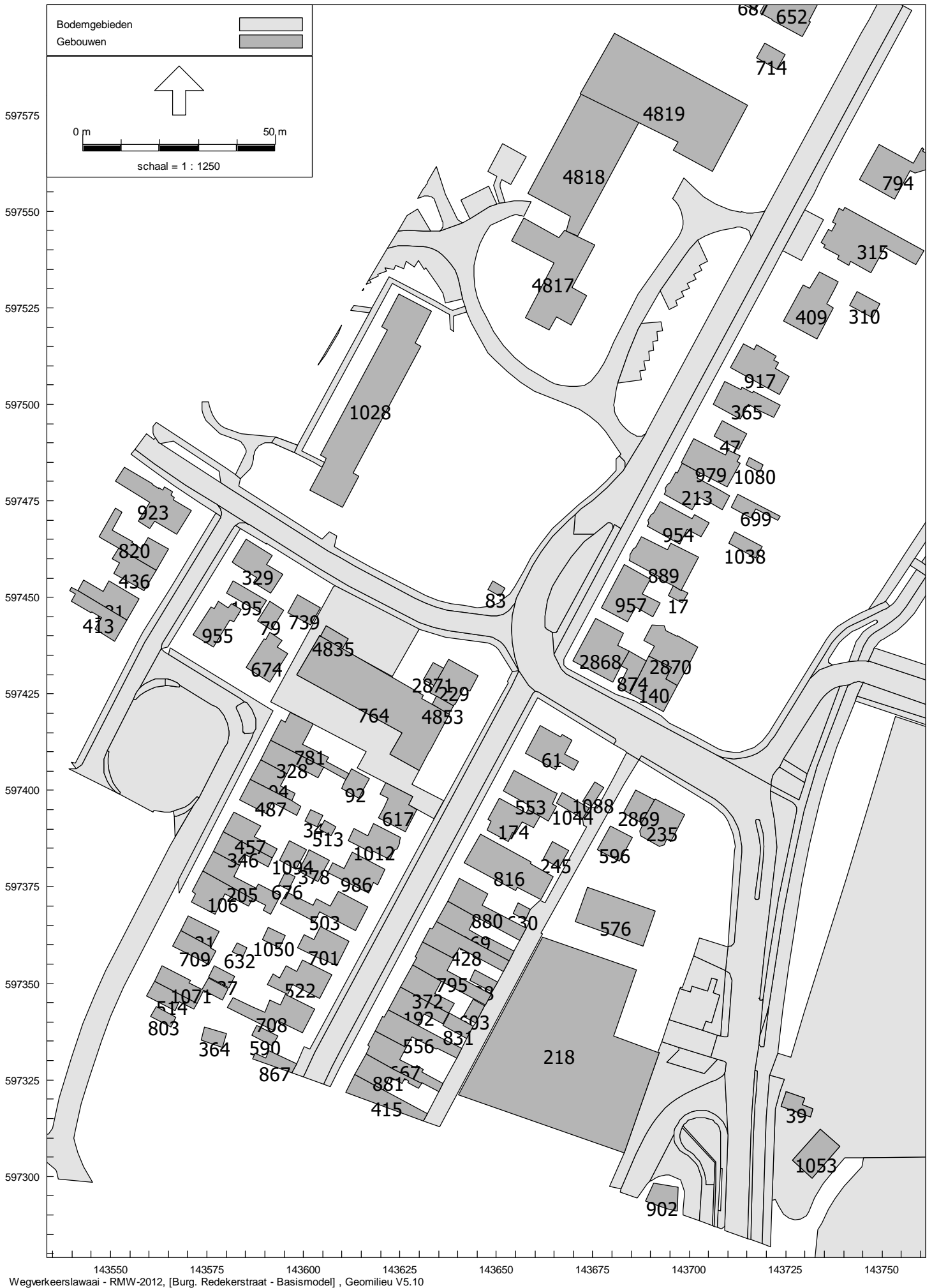
Naast de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan de geluidsbelasting op de gevel, stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbaar binnenniveau in de woning. In deze situatie betreft het bestaand pand en geldt het van rechtens verkregen niveau. Om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen kan de gemeente verzoeken wel aandacht te besteden de geluidwering van de gevels.

Ingenieursbureau Spreen

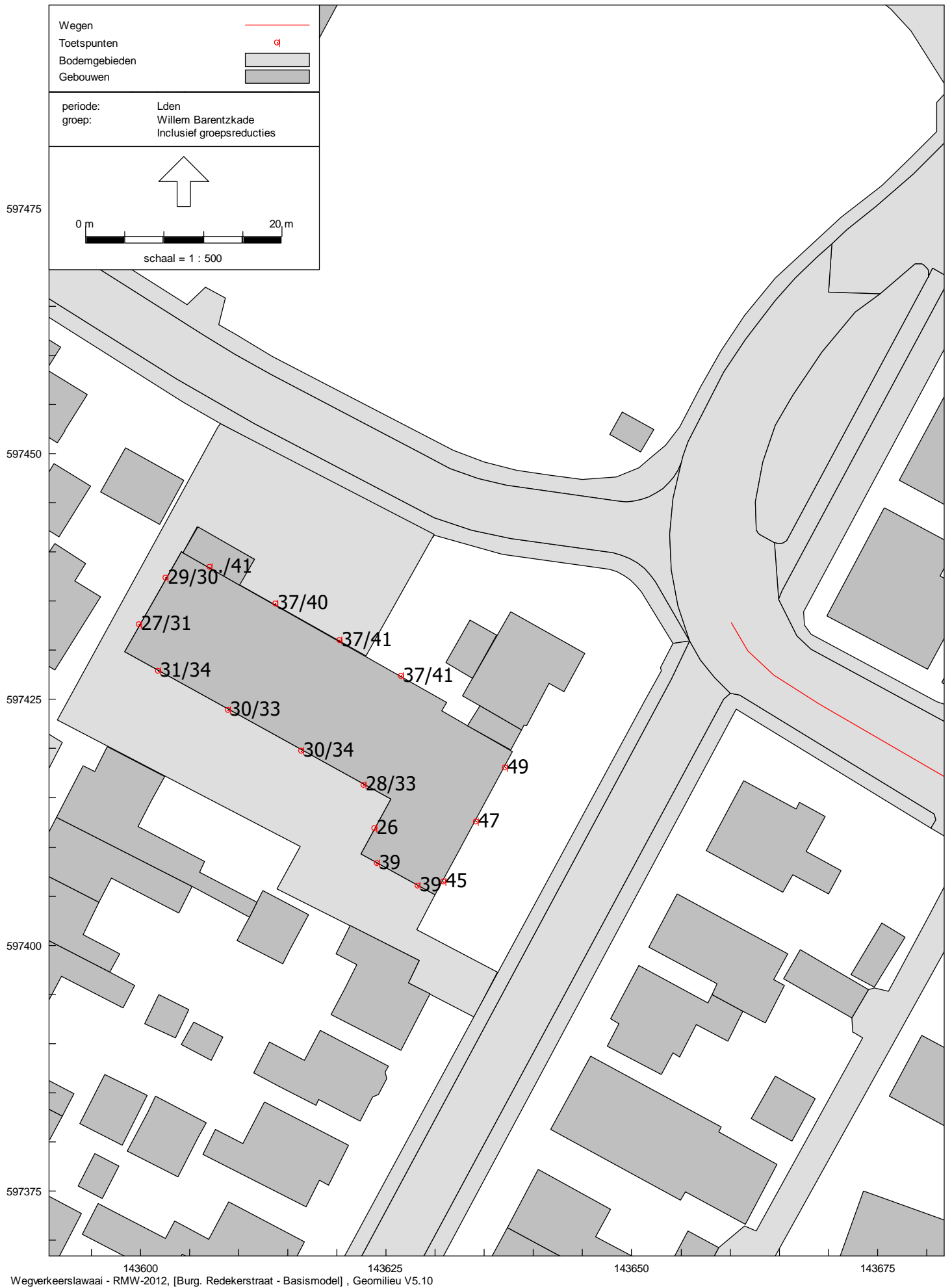
W. Spreen

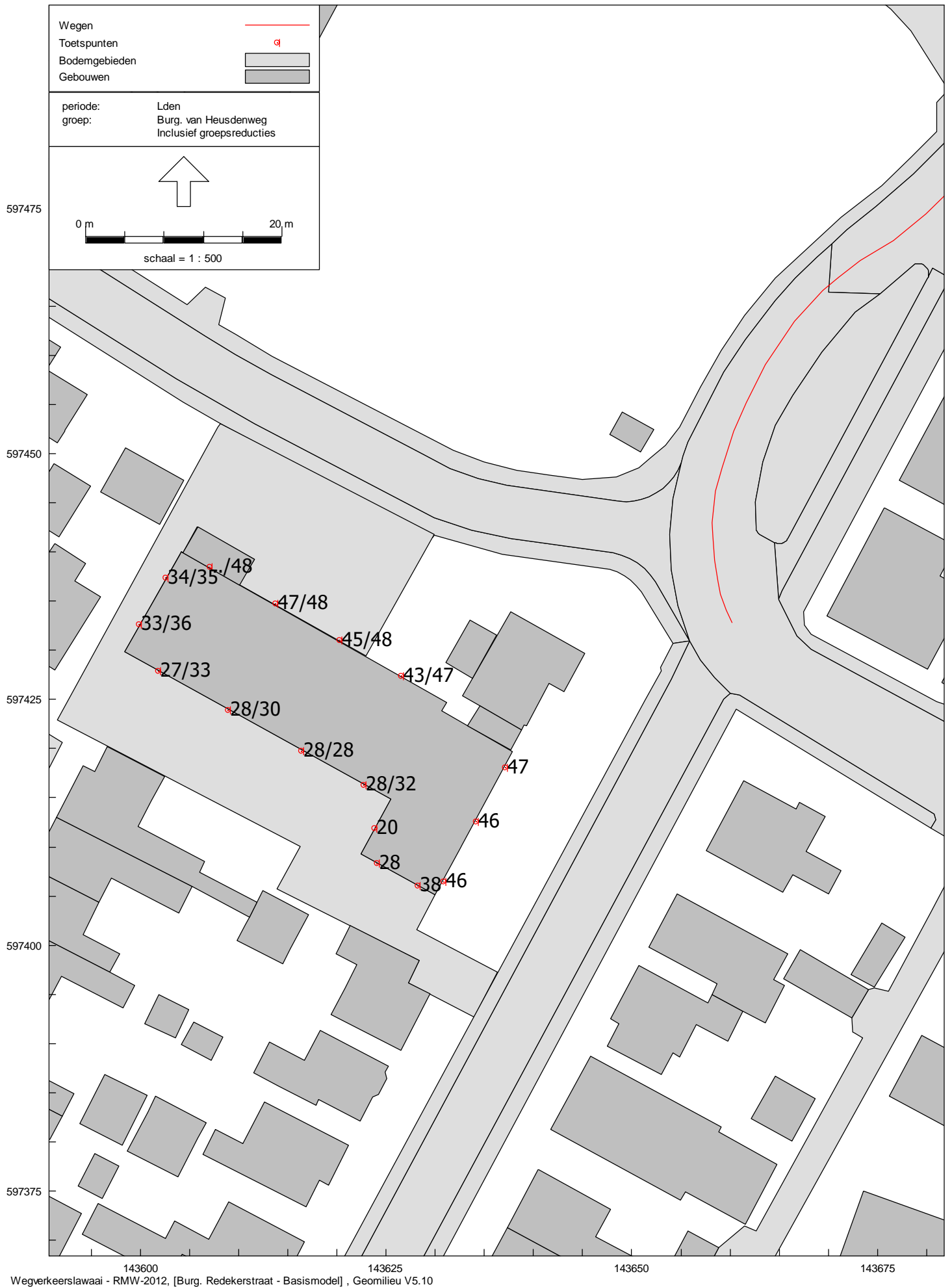
## FIGUREN

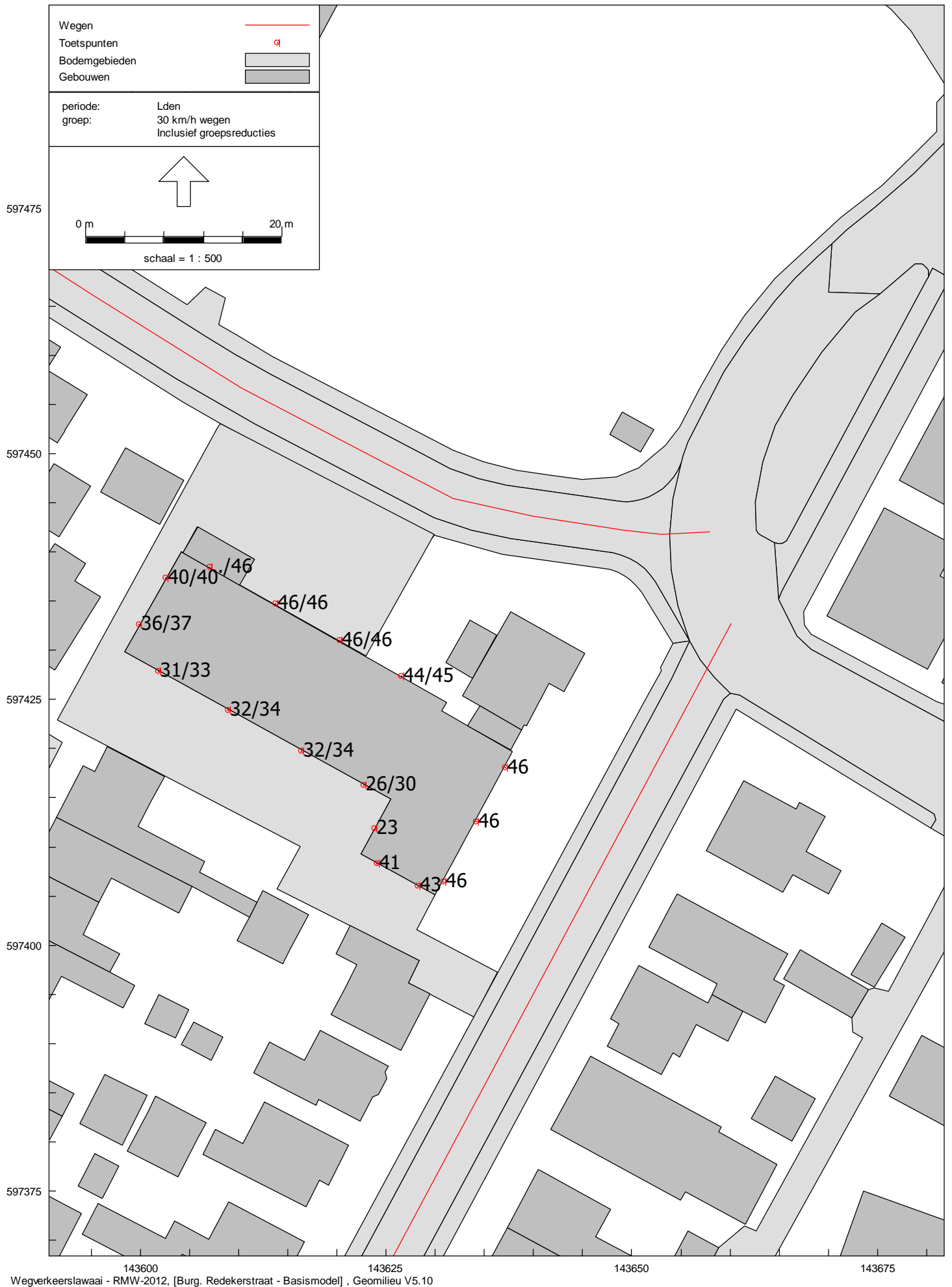




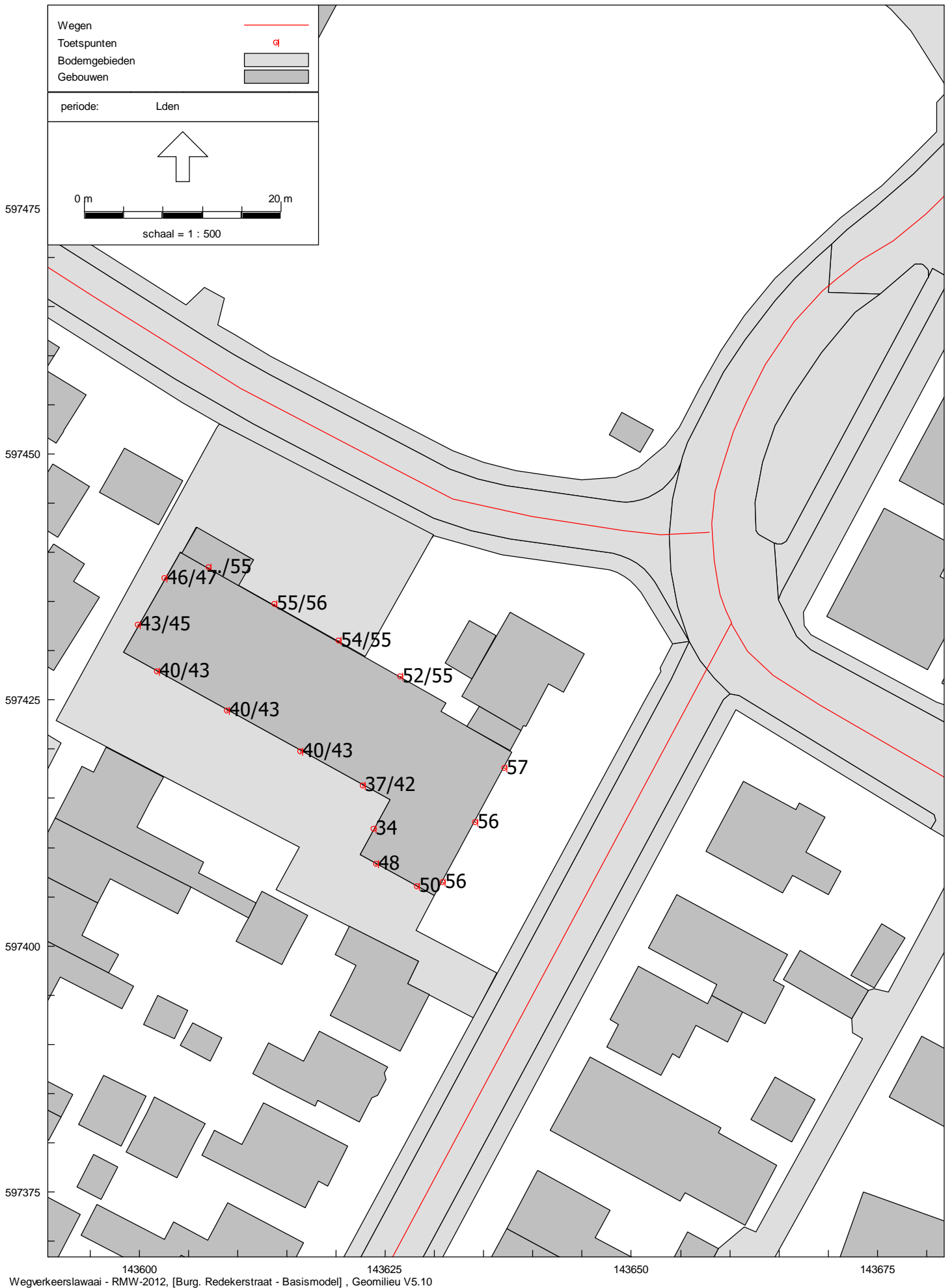












## BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Willem Barentzkade	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
02	Burg. van Heusdenweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
03	Burg. van Heusdenweg	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50
04	Burg. Reedekerstraat	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
05	Dennenweg	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01	50	50	50	50	50	50	3657,00	6,70	3,30	0,80	85,00
02	50	50	50	50	50	50	3657,00	6,70	3,30	0,80	85,00
03	50	50	50	50	50	50	3657,00	6,70	3,30	0,80	85,00
04	30	30	30	30	30	30	932,00	7,00	2,60	0,70	97,00
05	30	30	30	30	30	30	932,00	7,00	2,60	0,70	97,00

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

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	83,00	80,00	13,00	13,00	13,00	2,00	4,00	7,00
02	83,00	80,00	13,00	13,00	13,00	2,00	4,00	7,00
03	83,00	80,00	13,00	13,00	13,00	2,00	4,00	7,00
04	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00
05	97,00	97,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
17	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
229	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
365	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
409	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
415	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
428	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
457	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
487	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
503	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
513	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
514	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
553	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
556	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
590	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
596	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
617	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
630	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
632	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
652	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
667	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
674	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
676	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
687	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
699	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
701	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
708	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
709	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
714	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
739	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
764	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
781	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
794	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
795	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
803	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
816	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
831	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
867	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
874	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
880	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
881	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
889	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
902	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
917	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
922	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
954	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
955	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
957	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
979	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
986	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1012	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1028	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1038	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1044	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1050	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1053	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1056	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1071	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1080	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1088	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1094	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2868	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2869	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2870	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2871	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4817	Gebouw	9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4818	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4819	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4835	Gebouw	2,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4853	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
181	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
413	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
436	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
820	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
923	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zuidoostgevel	1,50	--	--	Ja
02	Zuidoostgevel	1,50	--	--	Ja
03	Zuidoostgevel	1,50	--	--	Ja
04	Noordoostgevel	1,50	4,50	--	Ja
05	Noordoostgevel	1,50	4,50	--	Ja
06	Noordoostgevel	1,50	4,50	--	Ja
07	Noordoostgevel	--	4,50	--	Ja
08	Noordwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
09	Noordwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
10	Zuidwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
11	Zuidwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
12	Zuidwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
13	Zuidwestgevel	1,50	4,50	--	Ja
14	Zuidwestgevel	1,50	--	--	Ja
15	Zuidwestgevel	1,50	--	--	Ja
16	Zuidwestgevel	1,50	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groepsreductie: Willem Barentzkade  
 Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	44	42	36	45
02_A	Zuidoostgevel	1,50	46	44	38	47
03_A	Zuidoostgevel	1,50	48	46	40	49
04_A	Noordoostgevel	1,50	36	33	27	37
04_B	Noordoostgevel	4,50	40	37	32	41
05_A	Noordoostgevel	1,50	36	33	28	37
05_B	Noordoostgevel	4,50	39	37	31	41
06_A	Noordoostgevel	1,50	36	34	28	37
06_B	Noordoostgevel	4,50	39	36	30	40
07_B	Noordoostgevel	4,50	40	37	31	41
08_A	Noordwestgevel	1,50	28	26	20	29
08_B	Noordwestgevel	4,50	29	27	21	30
09_A	Noordwestgevel	1,50	26	23	18	27
09_B	Noordwestgevel	4,50	29	27	21	31
10_A	Zuidwestgevel	1,50	30	27	21	31
10_B	Zuidwestgevel	4,50	33	30	24	34
11_A	Zuidwestgevel	1,50	29	27	21	30
11_B	Zuidwestgevel	4,50	32	30	24	33
12_A	Zuidwestgevel	1,50	29	26	21	30
12_B	Zuidwestgevel	4,50	33	30	25	34
13_A	Zuidwestgevel	1,50	27	24	19	28
13_B	Zuidwestgevel	4,50	32	30	24	33
14_A	Zuidwestgevel	1,50	25	23	17	26
15_A	Zuidwestgevel	1,50	38	35	29	39
16_A	Zuidwestgevel	1,50	38	35	30	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Burg. van Heusdenweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	45	42	36	46
02_A	Zuidoostgevel	1,50	45	42	36	46
03_A	Zuidoostgevel	1,50	46	43	37	47
04_A	Noordoostgevel	1,50	42	39	34	43
04_B	Noordoostgevel	4,50	46	43	38	47
05_A	Noordoostgevel	1,50	44	42	36	45
05_B	Noordoostgevel	4,50	47	44	38	48
06_A	Noordoostgevel	1,50	46	43	38	47
06_B	Noordoostgevel	4,50	47	45	39	48
07_B	Noordoostgevel	4,50	47	44	38	48
08_A	Noordwestgevel	1,50	33	30	25	34
08_B	Noordwestgevel	4,50	34	31	26	35
09_A	Noordwestgevel	1,50	32	29	23	33
09_B	Noordwestgevel	4,50	35	33	27	36
10_A	Zuidwestgevel	1,50	26	23	18	27
10_B	Zuidwestgevel	4,50	32	29	23	33
11_A	Zuidwestgevel	1,50	27	24	18	28
11_B	Zuidwestgevel	4,50	29	27	21	30
12_A	Zuidwestgevel	1,50	27	24	19	28
12_B	Zuidwestgevel	4,50	27	24	19	28
13_A	Zuidwestgevel	1,50	27	25	19	28
13_B	Zuidwestgevel	4,50	31	28	23	32
14_A	Zuidwestgevel	1,50	19	16	11	20
15_A	Zuidwestgevel	1,50	27	24	19	28
16_A	Zuidwestgevel	1,50	37	34	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km/h wegen  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	46	42	36	46
02_A	Zuidoostgevel	1,50	46	41	36	46
03_A	Zuidoostgevel	1,50	46	41	36	46
04_A	Noordoostgevel	1,50	44	39	34	44
04_B	Noordoostgevel	4,50	45	40	35	45
05_A	Noordoostgevel	1,50	46	41	36	46
05_B	Noordoostgevel	4,50	46	42	36	46
06_A	Noordoostgevel	1,50	46	42	36	46
06_B	Noordoostgevel	4,50	46	42	36	46
07_B	Noordoostgevel	4,50	46	41	36	46
08_A	Noordwestgevel	1,50	39	35	29	40
08_B	Noordwestgevel	4,50	40	36	30	40
09_A	Noordwestgevel	1,50	36	31	26	36
09_B	Noordwestgevel	4,50	37	33	27	37
10_A	Zuidwestgevel	1,50	31	27	21	31
10_B	Zuidwestgevel	4,50	33	29	23	33
11_A	Zuidwestgevel	1,50	32	28	22	32
11_B	Zuidwestgevel	4,50	34	30	24	34
12_A	Zuidwestgevel	1,50	32	28	22	32
12_B	Zuidwestgevel	4,50	34	30	24	34
13_A	Zuidwestgevel	1,50	26	21	16	26
13_B	Zuidwestgevel	4,50	30	25	20	30
14_A	Zuidwestgevel	1,50	23	19	13	23
15_A	Zuidwestgevel	1,50	41	37	31	41
16_A	Zuidwestgevel	1,50	43	38	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Basismodel  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel	1,50	55	52	46	56
02_A	Zuidoostgevel	1,50	55	52	47	56
03_A	Zuidoostgevel	1,50	56	53	48	57
04_A	Noordoostgevel	1,50	51	48	42	52
04_B	Noordoostgevel	4,50	54	51	45	55
05_A	Noordoostgevel	1,50	53	50	44	54
05_B	Noordoostgevel	4,50	55	51	46	55
06_A	Noordoostgevel	1,50	54	51	45	55
06_B	Noordoostgevel	4,50	55	52	46	56
07_B	Noordoostgevel	4,50	55	51	46	55
08_A	Noordwestgevel	1,50	46	42	36	46
08_B	Noordwestgevel	4,50	46	42	37	47
09_A	Noordwestgevel	1,50	42	39	33	43
09_B	Noordwestgevel	4,50	45	41	36	45
10_A	Zuidwestgevel	1,50	39	36	30	40
10_B	Zuidwestgevel	4,50	42	39	33	43
11_A	Zuidwestgevel	1,50	40	36	31	40
11_B	Zuidwestgevel	4,50	42	39	33	43
12_A	Zuidwestgevel	1,50	40	36	30	40
12_B	Zuidwestgevel	4,50	42	39	33	43
13_A	Zuidwestgevel	1,50	37	34	28	37
13_B	Zuidwestgevel	4,50	41	38	32	42
14_A	Zuidwestgevel	1,50	33	30	24	34
15_A	Zuidwestgevel	1,50	48	44	38	48
16_A	Zuidwestgevel	1,50	50	46	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Basismodel

---

 Model eigenschap
 

---

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	Bureau Spreen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Bureau Spreen op 3-6-2019
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 16-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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: Basismodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
30 km/h wegen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Burg. van Heusdenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Willem Barentzkade	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00