

Rapport: 20181363

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
nieuwbouw twee schuurwoningen
aan de Zuidbargerstraat 142 Emmen

Datum: 5 december 2018

Opdrachtgever:

Mevrouw J. Smit
Zuidbargerstaat 142
7812 AL Emmen

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : dhr. 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	4
2.4	Grenswaarden.....	5
2.5	Verkeersgegevens.....	5
2.6	Rekenmodel.....	5
3	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	6
3.1	Geluidsbelasting Zuidbargerstraat	6
3.2	Geluidsbelasting Veldstukken.....	6
3.3	Geluidsbelasting Abel Tasmanstraat.....	7
3.4	Overweging maatregelen.....	7
3.5	Hogere waarde wegverkeerslawaaï	8
4	RESUMÉ.....	9

Figuren:

1. plattegronden woningen
2. wegen
3. objecten en bodemgebieden
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Zuidbargerstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting Veldstukken (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. geluidsbelasting Abel Tasmanstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
8. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Zuidbargerstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Veldstukken (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting Abel Tasmanstraat (incl. aftrek art. 110g Wgh)
7. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

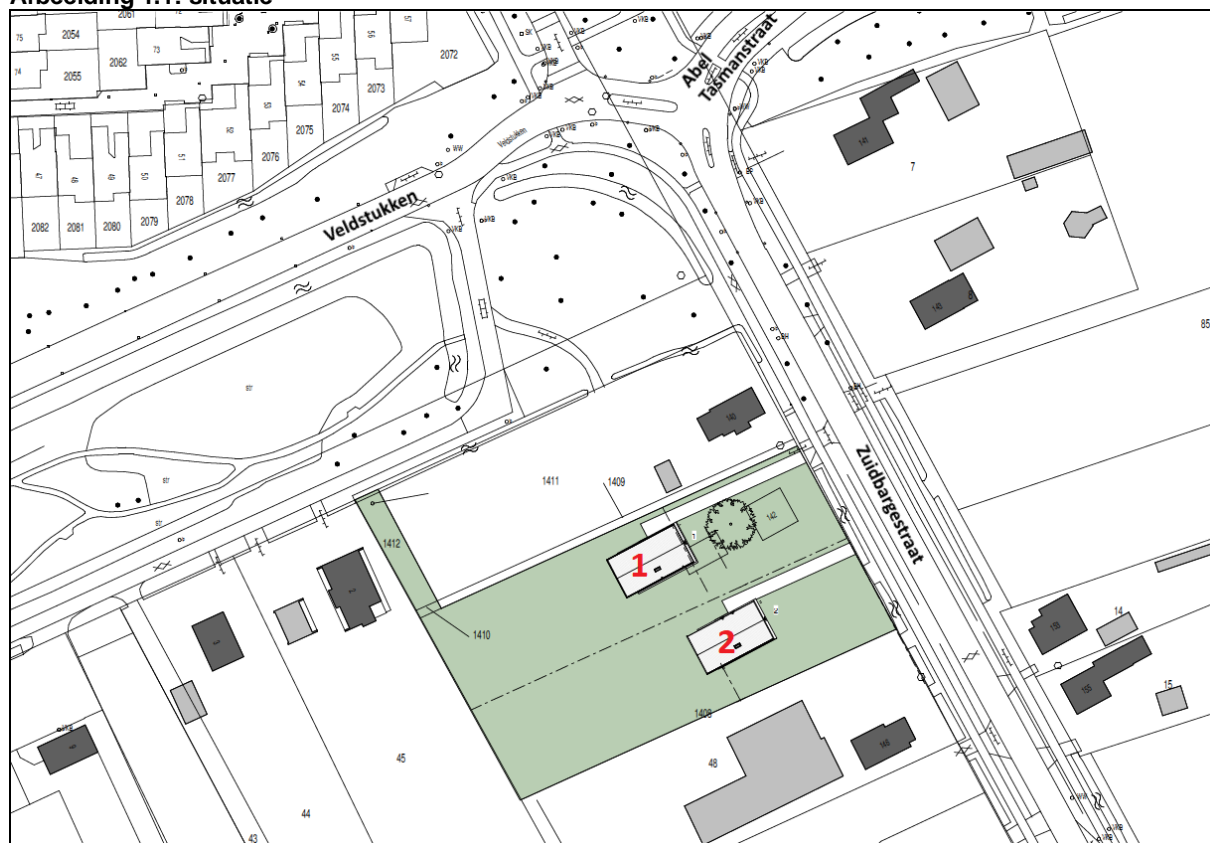
In opdracht van mevr. Smit is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor twee nieuw te bouwen woningen aan de Zuidbargerstraat 142 te Emmen. Aangezien de nieuw te bouwen woningen zijn gelegen binnen de zones van de Zuidbargerstraat, de Veldstukken en Abel Tasmanstraat dient de geluidsbelasting op de woning te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de woningen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de twee nieuwe woningen (1 en 2) weergegeven.

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.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De zone wordt aan het einde van de weg over een afstand van de zonebreedte doorgetrokken

De wegen betreffen binnenstedelijke wegen met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De woningen liggen binnen de zones van de Zuidbargerstraat en de Veldstukken. Aangezien de zone aan het einde van de weg over een afstand van de zonebreedte wordt doorgetrokken, liggen de woningen ook binnen de zone van de Abel Tasmanstraat.

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.

Omdat de wettelijke rijsnelheid op de beschouwde wegen niet meer bedraagt dan 70 km/h is een aftrek van 5 dB gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

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. oppervlakkbewerking.

Aangezien de rijnsnelheid op de beschouwde wegen lager ligt dan 70 km/h, is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai 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 nieuwbouw in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

2.5 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2029). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens uit het verkeersmilieumodel (2030) aangeleverd, waarbij de toekomstige ontwikkelingen meegenomen. Daarom zijn de verkeersgegevens in dit onderzoek niet geïnterpoleerd naar 2029 (worst case).

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: verkeersgegevens

wegvak	weekdag intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	Uurintensiteit [%]			Voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Zuidbargerstraat	5.882	7,0	2,6	0,7	93	5	2
Veldstukken	2.376	7,0	2,6	0,7	93	5	2
Abel Tasmanstraat	4.778	7,0	2,6	0,7	93	5	2

De wegen zijn voorzien van fijn asfalt (referentiewegdek).

2.6 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.41 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen, trottoirs, parkeerplaatsen etc.) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 3). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld ($B_f = 1,0$). De woningen pand bestaan uit twee geluidsgevoelige bouwlagen. In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

3 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

3.1 Geluidsbelasting Zuidbargerstraat

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Zuidbargerstraat zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 4. In tabel 3.1 zijn de geluidsbelastingen per gevel samengevat.

Indien de geluidsbelasting zwart is weergegeven voldoet deze aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De blauw weergegeven geluidsbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar bedraagt ook niet meer dan de grenswaarde van 68 dB voor vervangende nieuwbouw in binnenstedelijk gebied. Hiervoor kan gemotiveerd een hogere waarde worden vastgesteld.

tabel 3.1: geluidsbelasting Zuidbargerstraat

Woning/gevel	berekende geluidsbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh	
	Ho = 1,5 m	Ho = 4,5 m
Woning 1 (noordzijde)		
Oostgevel	46	48
Zuidgevel	42	44
Westgevel	28	29
Noordgevel	42	44
Woning 2 (zuidzijde)		
Oostgevel	48	50
Zuidgevel	44	46
Westgevel	24	25
Noordgevel	45	47

De geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidbargerstraat bedraagt alleen bij woning 2 op de verdieping ter plaatse van de oostgevel meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 3.4 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Zuidbargerstraat voldoet ter plaatse van de overige gevels van beide woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

3.2 Geluidsbelasting Veldstukken

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Veldstukken zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 5. In tabel 3.2 zijn de geluidsbelastingen per gevel samengevat.

tabel 3.2: geluidsbelasting Veldstukken

Woning/gevel	berekende geluidsbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh	
	Ho = 1,5 m	Ho = 4,5 m
Woning 1 (noordzijde)		
Oostgevel	29	32
Zuidgevel	19	22
Westgevel	34	35
Noordgevel	37	38
Woning 2 (zuidzijde)		
Oostgevel	25	26
Zuidgevel	21	22
Westgevel	28	30
Noordgevel	29	31

De geluidsbelasting ten gevolge van de Veldstukken bedraagt ter plaatse van de twee woningen niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

3.3 Geluidsbelasting Abel Tasmanstraat

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Abel Tasmanstraat zijn weergegeven in figuur 7 en bijlage6. In tabel 3.3 zijn de geluidsbelastingen per gevel samengevat.

tabel 3.3: geluidsbelasting Abel Tasmanstraat

Woning/gevel	berekende geluidsbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh	
	Ho = 1,5 m	Ho = 4,5 m
Woning 1 (noordzijde)		
Oostgevel	33	34
Zuidgevel	24	26
Westgevel	28	29
Noordgevel	34	35
Woning 2 (zuidzijde)		
Oostgevel	32	33
Zuidgevel	25	26
Westgevel	21	22
Noordgevel	31	32

De geluidsbelasting ten gevolge van de Abel Tasmanstraat bedraagt ter plaatse van de twee woningen niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

3.4 Overweging maatregelen

Aangezien de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Zuidbargerstraat wordt overschreden zijn bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

Bronmaatregelen

Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bronmaatregelen, om de geluidsbelasting te reduceren, niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

De voorkeursgrenswaarde wordt alleen op de verdieping overschreden. Daarom zijn hoge afschermende voorzieningen nodig om de geluidsbelasting te reduceren. Aangezien de woningen tevens ontsluiten op de Zuidbargerstraat worden afschermende voorzieningen vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk geacht.

De geluidsbelasting kan wel worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde door woning 2 op dezelfde rooilijn te plaatsen als die van woning 1.

3.5 Hogere waarde wegverkeerslawaai

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor woning 2 aan de Zuidbargerstraat 142 een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Zuidbargerstraat.

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.

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de toelaatbare geluidsbelasting en 33 dB bij wegverkeerslawaai, met een minimum van 20 dB. Hieruit volgt dat bij een geluidsbelasting van ten hoogste $33 + 20 = 53$ dB wordt voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau.

Bij de berekening van de geluidwering van de gevels dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeerslawaai (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 8 en bijlage 7.

Het blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting alleen op de verdieping ter plaatse van de oostgevel meer dan 53 dB bedraagt. Achter deze gevel zijn echter geen geluidsgevoelige vertrekken gelegen, zoals woonkamers, keukens > 11m^2 en slaapkamers (zie figuur 1).

Uit het bovenstaande volgt, dat bij de standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit, in de geluidsgevoelige vertrekken kan worden voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau van 33 dB.

4 RESUMÉ

De geluidsbelasting op woning 1 bedraagt ten hoogste $L_{den} = 48$ dB ten gevolge van de Zuidbargerstraat, $L_{den} = 38$ dB ten gevolge van de Veldstukken en $L_{den} = 35$ dB ten gevolge van de Abel Tasmanstraat. Hiermee kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en zijn er vanuit het aspect wegverkeerslawaaï geen beperkingen.

De geluidsbelasting op de woning 2 bedraagt ten hoogste $L_{den} = 50$ dB ten gevolge van de Zuidbargerstraat, $L_{den} = 31$ dB ten gevolge van de Veldstukken en $L_{den} = 33$ dB ten gevolge van de Abel Tasmanstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt alleen op de verdieping ter plaatse van de oostgevel ten gevolge van de Zuidbargerstraat overschreden.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor woning 2 aan de Zuidbargerstraat 142 een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste:

- $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Zuidbargerstraat.

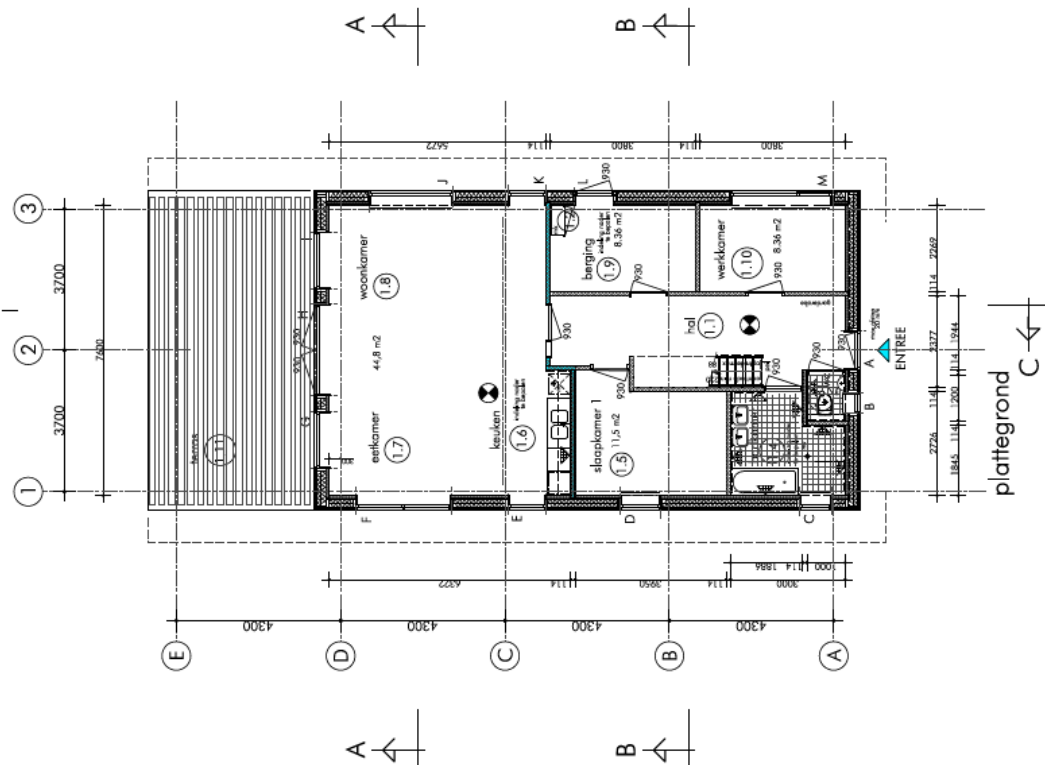
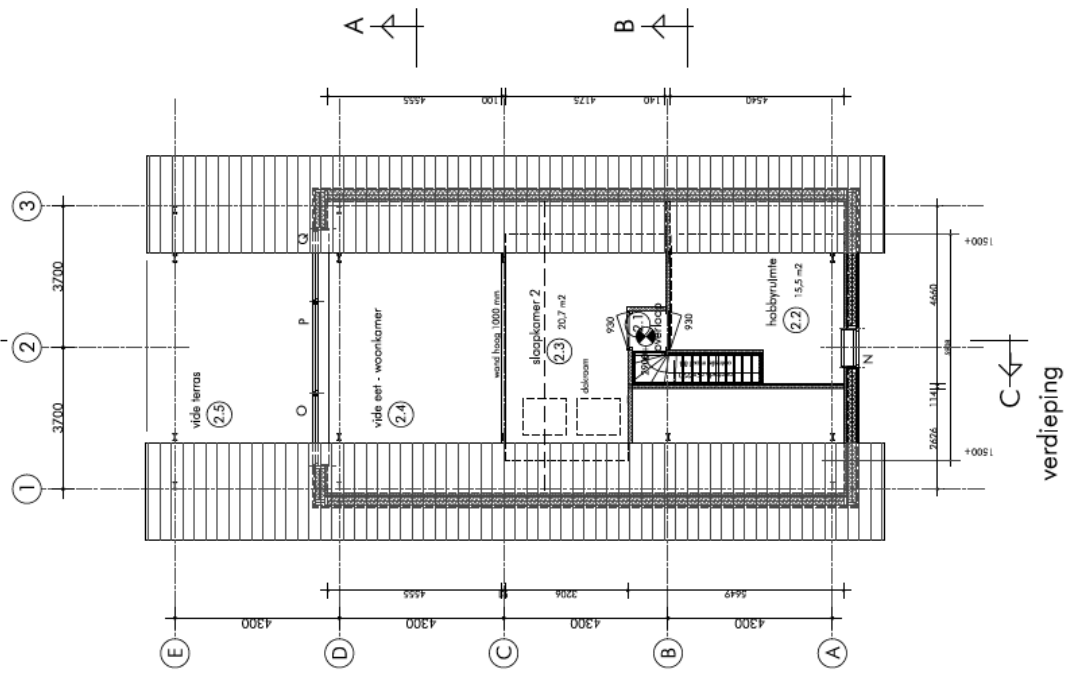
Naast de eisen die de Wet geluidhinder stelt aan de geluidsbelasting op de gevel, stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbaar binnenniveau in de woning.

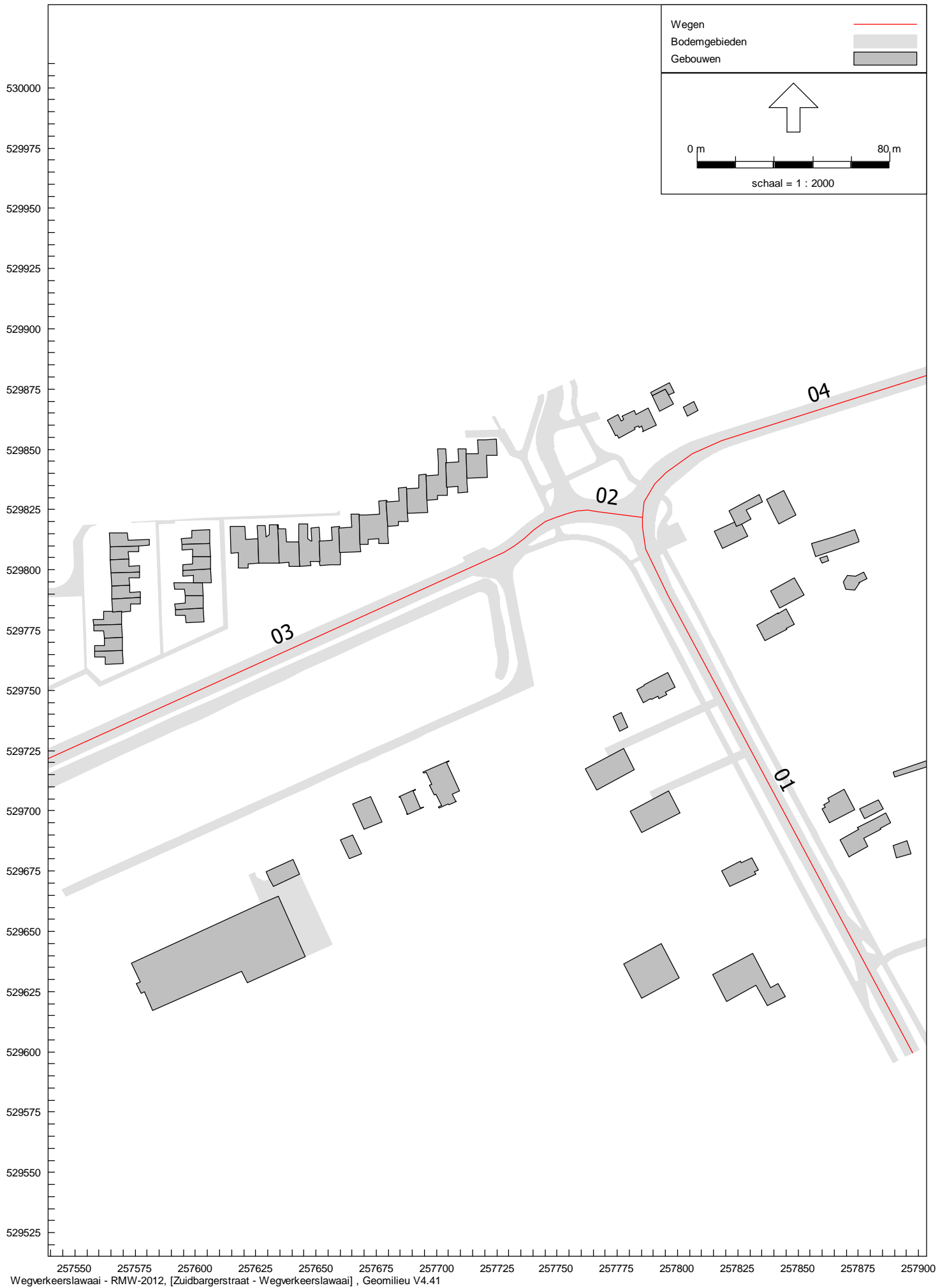
Uit dit onderzoek blijkt dat, bij de standaard geluidwering van 20 dB volgens het Bouwbesluit, in de geluidsgevoelige vertrekken kan worden voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau van 33 dB.

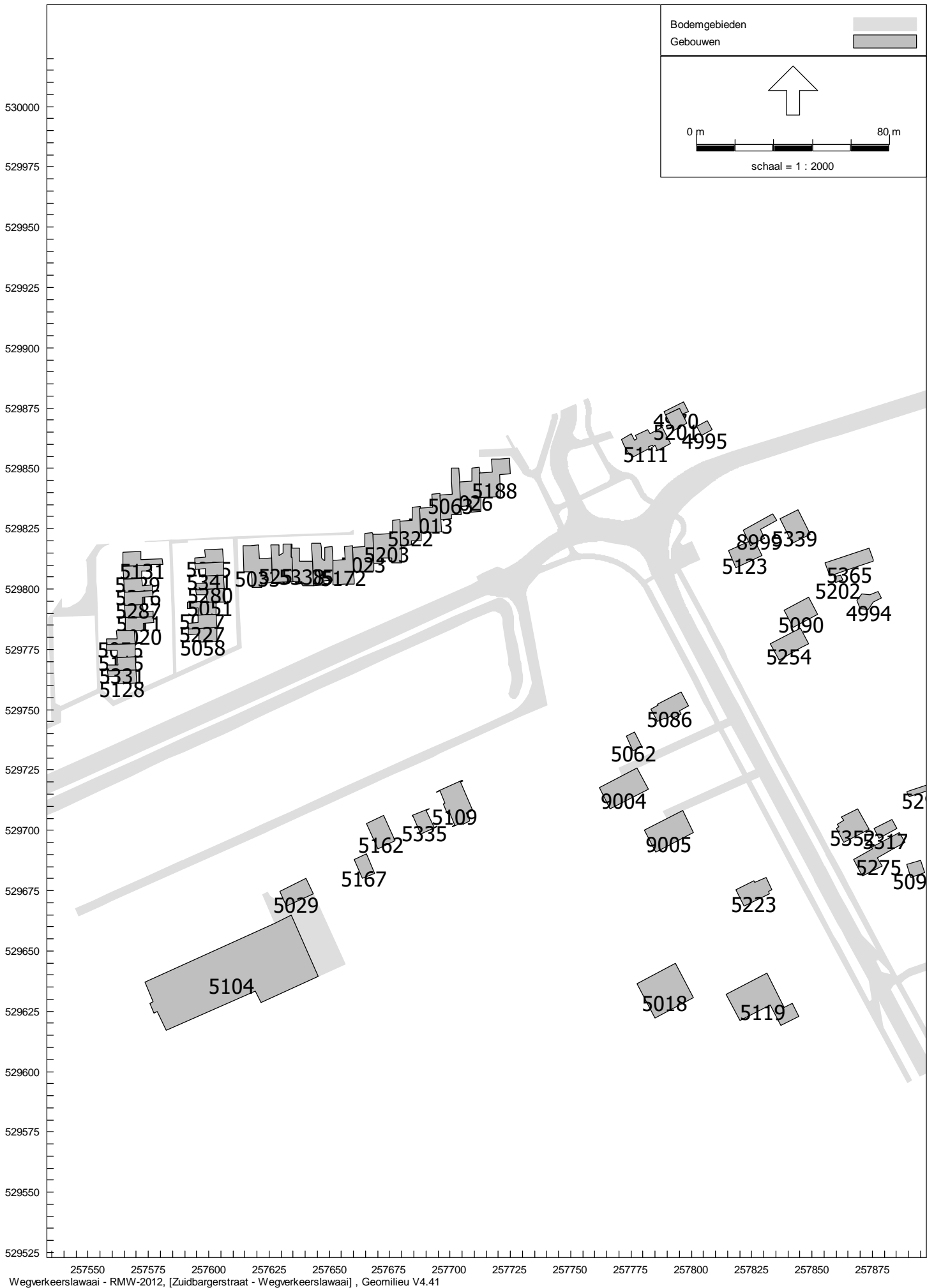
Ingenieursbureau Spreen

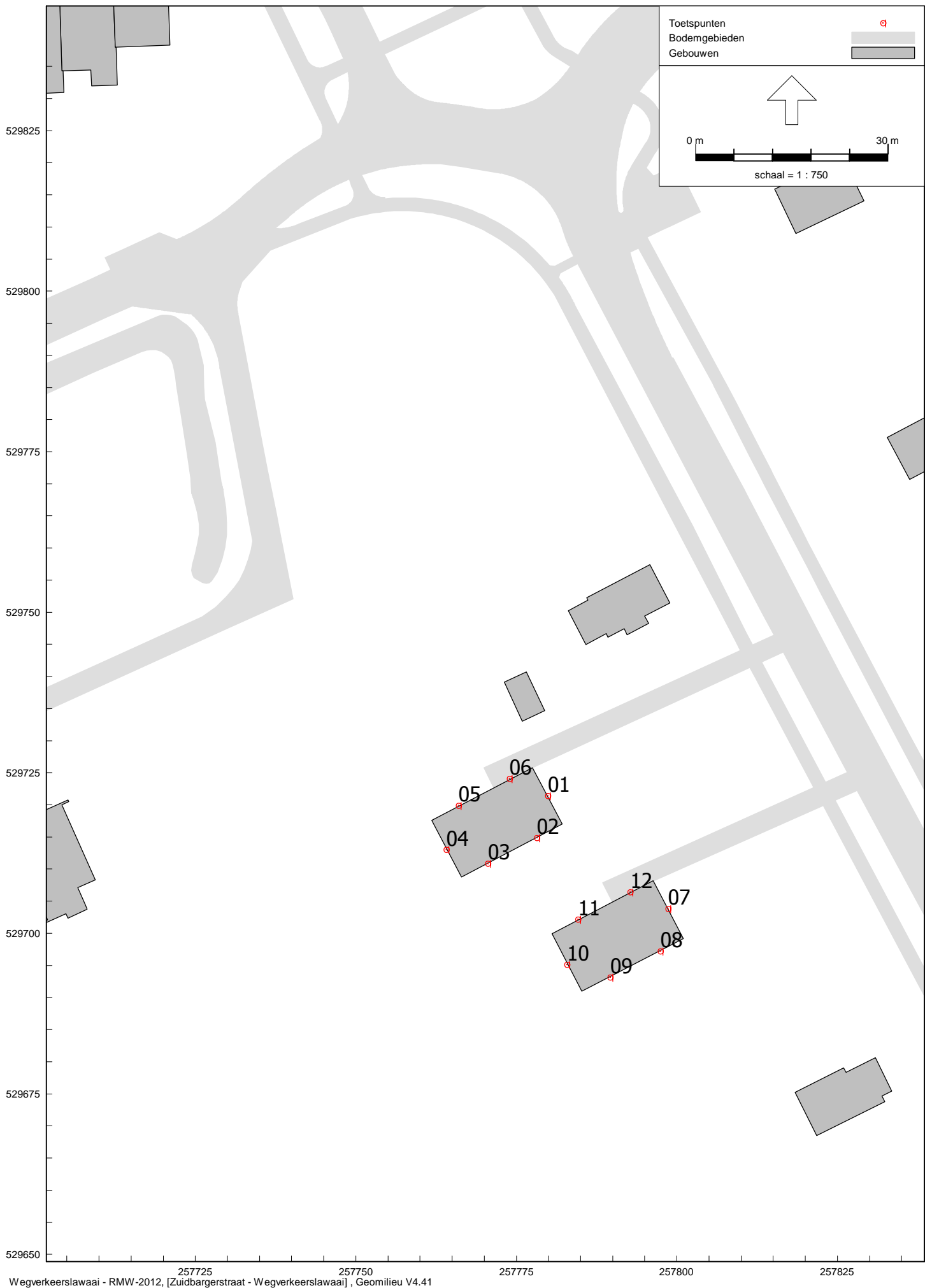
W. Spreen

FIGUREN

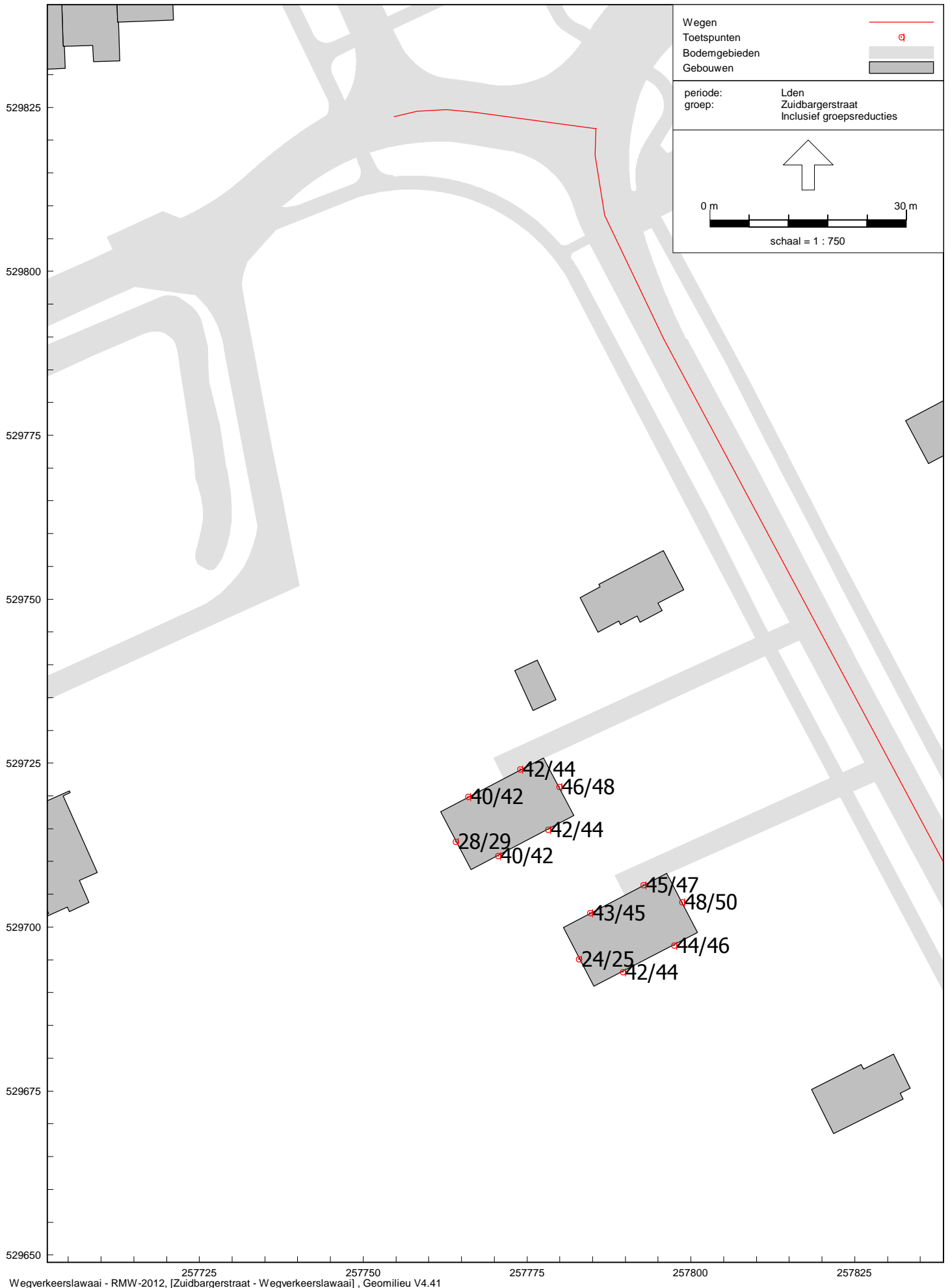




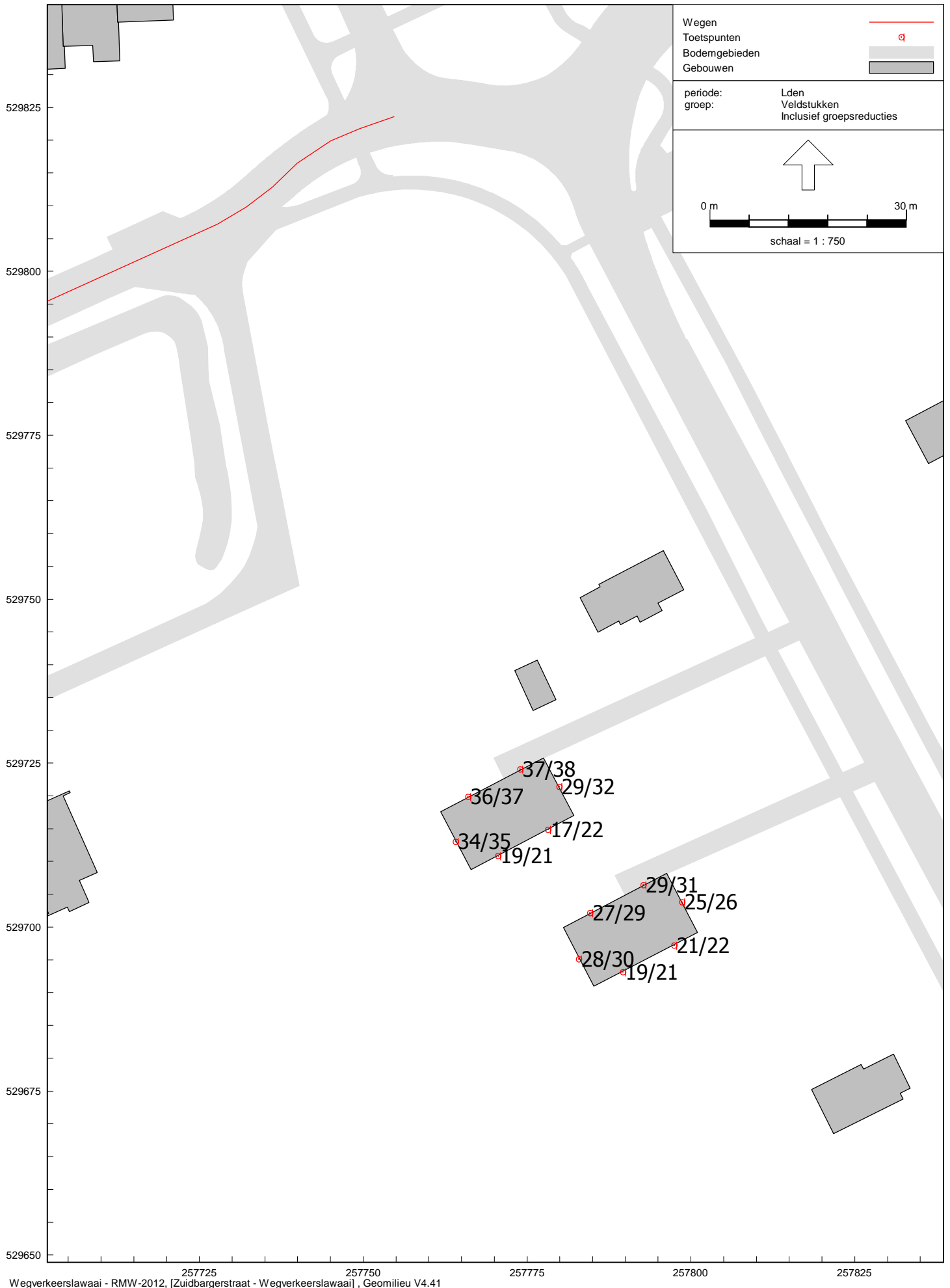




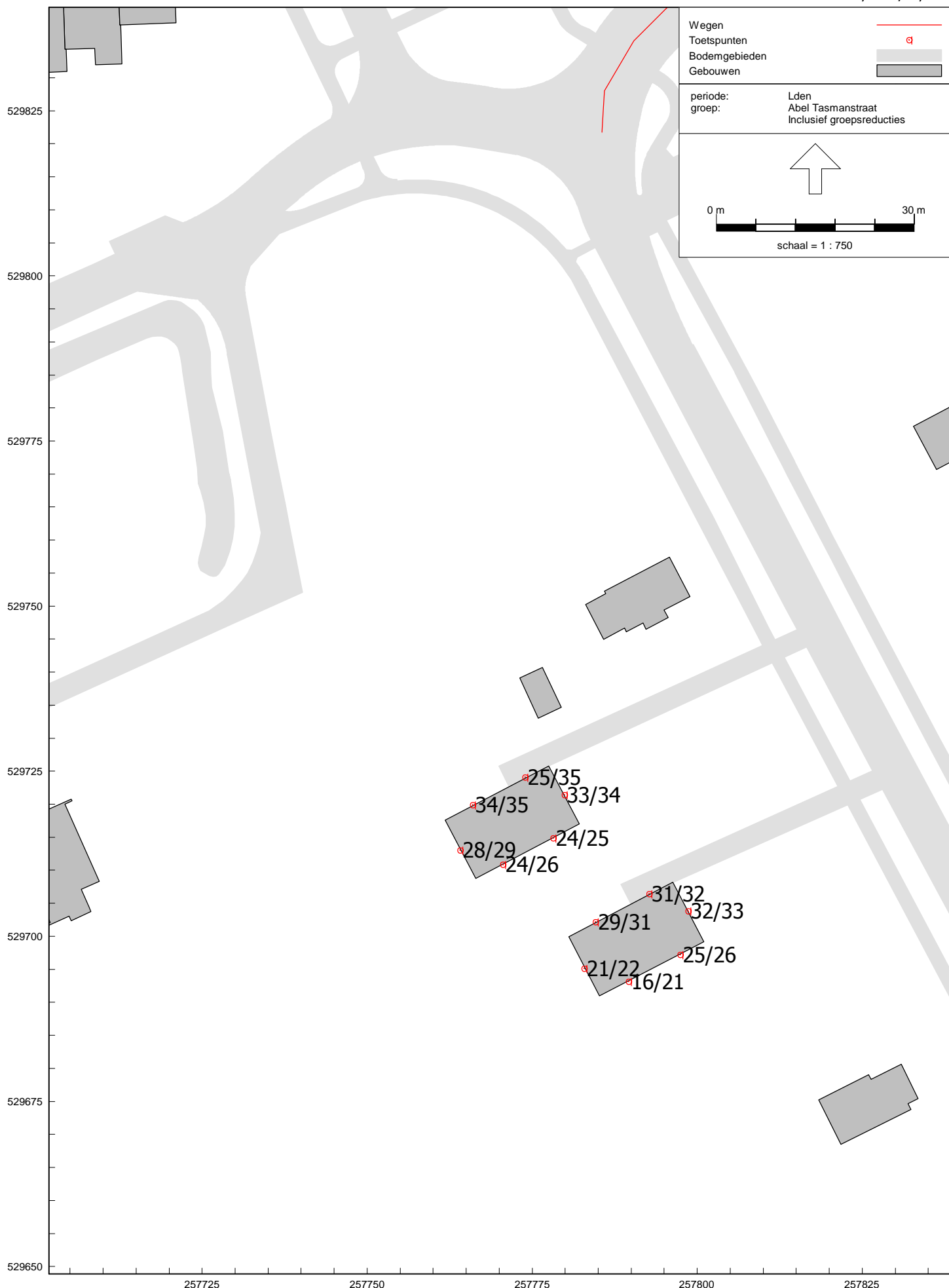
Ho = 1,5 m / 4,5 m

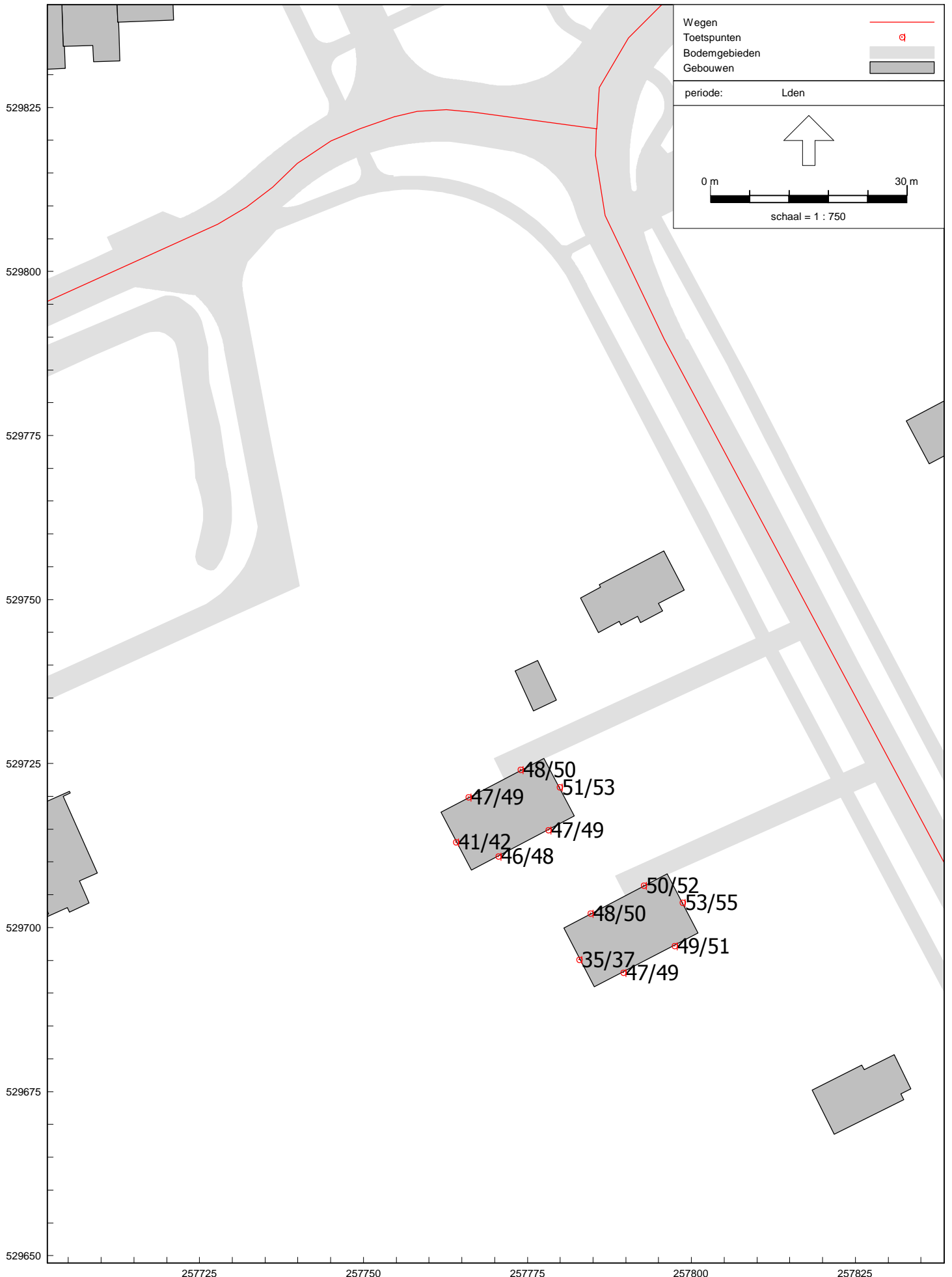


Ho = 1,5 m / 4,5 m



Ho = 1,5 m / 4,5 m





BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Zuidbargerstraat	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
02	Veldstukken	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
03	Veldstukken	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
04	Abel Tasmanstraat	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	50	50	50	5882,14	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00
02	50	50	50	3029,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00
03	50	50	50	2376,09	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00
04	50	50	50	4778,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00

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

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	5,00	2,00	2,00	2,00
02	5,00	2,00	2,00	2,00
03	5,00	2,00	2,00	2,00
04	5,00	2,00	2,00	2,00

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
4970	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4994	Gebouw	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4995	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5000	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5001	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5005	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5011	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5013	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5018	Gebouw	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5020	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5023	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5026	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5029	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5033	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5037	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5051	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5053	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5056	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5058	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5062	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5063	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5086	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5090	Gebouw	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5095	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5104	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5109	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5111	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5115	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5119	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5123	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5128	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5129	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5131	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5162	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5167	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5172	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5188	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5201	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5202	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5203	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5216	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5223	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5227	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5254	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5256	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5275	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5280	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5287	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5293	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5317	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5322	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5327	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5331	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5335	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5338	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5339	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5341	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

ItemID	Refl.	8k
4970		0,80
4994		0,80
4995		0,80
5000		0,80
5001		0,80
5005		0,80
5011		0,80
5013		0,80
5018		0,80
5020		0,80
5023		0,80
5026		0,80
5029		0,80
5033		0,80
5037		0,80
5051		0,80
5053		0,80
5056		0,80
5058		0,80
5062		0,80
5063		0,80
5086		0,80
5090		0,80
5095		0,80
5104		0,80
5109		0,80
5111		0,80
5115		0,80
5119		0,80
5123		0,80
5128		0,80
5129		0,80
5131		0,80
5162		0,80
5167		0,80
5172		0,80
5188		0,80
5201		0,80
5202		0,80
5203		0,80
5216		0,80
5223		0,80
5227		0,80
5254		0,80
5256		0,80
5275		0,80
5280		0,80
5287		0,80
5293		0,80
5317		0,80
5322		0,80
5327		0,80
5331		0,80
5335		0,80
5338		0,80
5339		0,80
5341		0,80

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
5352	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5365	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8999	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9004	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9005	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

ItemID	Refl.	8k
5352	0,80	
5365	0,80	
8999	0,80	
9004	0,80	
9005	0,80	

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Woning 1 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	Woning 1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	Woning 1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	Woning 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
05	Woning 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
06	Woning 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
07	Woning 2 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
08	Woning 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
09	Woning 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
10	Woning 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
11	Woning 2 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
12	Woning 2 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidbargerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1 oostgevel	1,50	46	42	36	46	
01_B	Woning 1 oostgevel	4,50	48	44	38	48	
02_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	42	38	32	42	
02_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	44	40	34	44	
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	40	36	30	40	
03_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	42	38	32	42	
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	28	24	18	28	
04_B	Woning 1 westgevel	4,50	29	24	19	29	
05_A	Woning 1 noordgevel	1,50	40	36	30	40	
05_B	Woning 1 noordgevel	4,50	42	38	32	42	
06_A	Woning 1 noordgevel	1,50	42	38	32	42	
06_B	Woning 1 noordgevel	4,50	44	40	34	44	
07_A	Woning 2 oostgevel	1,50	48	44	38	48	
07_B	Woning 2 oostgevel	4,50	50	46	40	50	
08_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	44	40	34	44	
08_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	46	42	36	46	
09_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	42	38	32	42	
09_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	44	40	34	44	
10_A	Woning 2 westgevel	1,50	24	19	14	24	
10_B	Woning 2 westgevel	4,50	25	20	15	25	
11_A	Woning 2 noordgevel	1,50	43	38	33	43	
11_B	Woning 2 noordgevel	4,50	45	40	35	45	
12_A	Woning 2 noordgevel	1,50	45	41	35	45	
12_B	Woning 2 noordgevel	4,50	47	42	37	47	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Veldstukken
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1 oostgevel	1,50	29	25	19	29	
01_B	Woning 1 oostgevel	4,50	32	27	22	32	
02_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	17	13	7	17	
02_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	22	18	12	22	
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	19	15	9	19	
03_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	21	16	11	21	
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	34	30	24	34	
04_B	Woning 1 westgevel	4,50	35	31	25	35	
05_A	Woning 1 noordgevel	1,50	36	32	26	36	
05_B	Woning 1 noordgevel	4,50	37	33	27	37	
06_A	Woning 1 noordgevel	1,50	37	32	27	37	
06_B	Woning 1 noordgevel	4,50	37	33	27	38	
07_A	Woning 2 oostgevel	1,50	25	21	15	25	
07_B	Woning 2 oostgevel	4,50	26	22	16	26	
08_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	21	17	11	21	
08_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	22	18	12	22	
09_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	19	15	9	19	
09_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	21	17	11	21	
10_A	Woning 2 westgevel	1,50	28	24	18	28	
10_B	Woning 2 westgevel	4,50	30	25	20	30	
11_A	Woning 2 noordgevel	1,50	27	23	17	27	
11_B	Woning 2 noordgevel	4,50	29	24	19	29	
12_A	Woning 2 noordgevel	1,50	29	24	19	29	
12_B	Woning 2 noordgevel	4,50	31	27	21	31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Abel Tasmanstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1 oostgevel	1,50	33	28	23	33	
01_B	Woning 1 oostgevel	4,50	34	30	24	34	
02_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	24	20	14	24	
02_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	25	21	15	25	
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	24	19	14	24	
03_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	26	21	16	26	
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	28	24	18	28	
04_B	Woning 1 westgevel	4,50	29	25	19	29	
05_A	Woning 1 noordgevel	1,50	34	29	24	34	
05_B	Woning 1 noordgevel	4,50	35	31	25	35	
06_A	Woning 1 noordgevel	1,50	25	21	15	25	
06_B	Woning 1 noordgevel	4,50	35	30	25	35	
07_A	Woning 2 oostgevel	1,50	32	28	22	32	
07_B	Woning 2 oostgevel	4,50	33	28	23	33	
08_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	25	21	15	25	
08_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	26	21	16	26	
09_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	16	12	6	16	
09_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	21	17	11	21	
10_A	Woning 2 westgevel	1,50	21	16	11	21	
10_B	Woning 2 westgevel	4,50	22	18	12	22	
11_A	Woning 2 noordgevel	1,50	29	25	19	29	
11_B	Woning 2 noordgevel	4,50	31	26	21	31	
12_A	Woning 2 noordgevel	1,50	30	26	20	31	
12_B	Woning 2 noordgevel	4,50	32	27	22	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1 oostgevel	1,50	51	47	41	51	
01_B	Woning 1 oostgevel	4,50	53	49	43	53	
02_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	47	43	37	47	
02_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	49	45	39	49	
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	45	41	35	46	
03_B	Woning 1 zuidgevel	4,50	47	43	37	48	
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	41	37	31	41	
04_B	Woning 1 westgevel	4,50	42	38	32	42	
05_A	Woning 1 noordgevel	1,50	47	43	37	47	
05_B	Woning 1 noordgevel	4,50	49	45	39	49	
06_A	Woning 1 noordgevel	1,50	48	44	38	48	
06_B	Woning 1 noordgevel	4,50	50	46	40	50	
07_A	Woning 2 oostgevel	1,50	53	49	43	53	
07_B	Woning 2 oostgevel	4,50	55	51	45	55	
08_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	49	45	39	49	
08_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	51	47	41	51	
09_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	47	43	37	47	
09_B	Woning 2 zuidgevel	4,50	49	45	39	49	
10_A	Woning 2 westgevel	1,50	35	31	25	35	
10_B	Woning 2 westgevel	4,50	36	32	26	37	
11_A	Woning 2 noordgevel	1,50	48	44	38	48	
11_B	Woning 2 noordgevel	4,50	50	46	40	50	
12_A	Woning 2 noordgevel	1,50	50	46	40	50	
12_B	Woning 2 noordgevel	4,50	52	48	42	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen