

Rapport: 20221941

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Oude Rijksweg 87 Staphorst

Datum: 16 juni 2022

Opdrachtgever:

Vestus bouwadvies
Kleine Oever 2
7941 BK Meppel

Contactpersoon : dhr. E. Tuin

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Fysi-K adviesbureau
Pieterbergweg 10
9431 CB Westerbork
t: 0593 711000
e: info@fysi-k.nl

Contactpersoon : ing. H. Koers

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
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Aftrek art. 110g Wgh.....	4
2.3	Grenswaarden.....	6
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	6
3.1	Verkeersgegevens.....	6
3.2	Rekenmodel	7
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	8
4.1	Geluidsbelasting Oude Rijksweg	8
4.2	Geluidsbelasting A28.....	8
4.3	Overweging maatregelen A28.....	9
4.4	Hogere waarde	9
5	RESUME.....	10

Figuren:

1. situatie met wegen
2. objecten, hoogtelijnen, schermen en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Oude Rijksweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting A28 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Oude Rijksweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting A28 (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. rekenparameters
8. groepsreducties

1 INLEIDING

In opdracht van Vestus bouwadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Oude Rijksweg 87 te Staphorst. Het betreft een woningsplitsing waarbij een bestaande boerderij met één woning wordt gesplitst in twee woningen.

De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszones van de Oude Rijksweg en de A28. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaai op de nieuwe woning te worden vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

In afbeelding 1.1 is de situatie met de locatie van de woning weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie

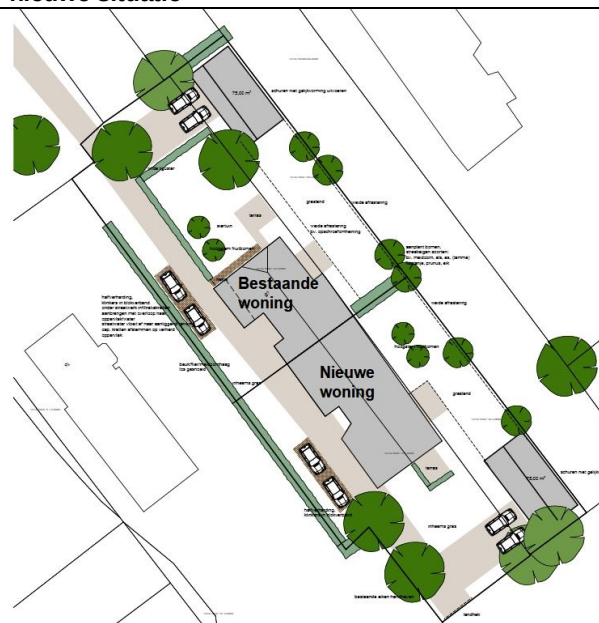


De bestaande en nieuwe situatie zijn in afbeelding 1.2 weergegeven. De nieuwe bijgebouwen zijn voornamelijk niet in het rekenmodel ingevoerd als afschermende objecten (worst case).

Afbeelding 1.2: bestaande situatie



nieuwe 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 Oude Rijksweg betreft een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 200 meter. De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De A28 betreft een buitenstedelijke weg met vier rijstroken en een zone van 400 meter. De woning is geheel binnen de zones van deze wegen gelegen.

2.2 Aftrek art. 110g Wgh

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is aangegeven dat onze minister regels stelt op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, bij de berekening of meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van

geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast. Deze regels zijn aangegeven in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, zoals deze geldt per 20 mei 2014.

Artikel 3.4

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 Oude Rijksweg geldt een wettelijke rijsnelheid van 50 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in rekening gebracht aan de hand van een groepsreductie van 5 dB.

Op de A28 geldt een rijsnelheid van meer dan 70 km/h. Voor deze weg is de aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelastingen exclusief aftrek. Omdat de geluidsbelasting ten gevolge van de A28 exclusief aftrek niet meer bedraagt dan 55 dB, is voor deze weg een aftrek van 2 dB gehanteerd. De aftrek is in rekening gebracht aan de hand van een groepsreductie van 2 dB.

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 A28 geldt een wettelijke rijsnelheid van meer dan 70 km/h en voor deze weg is uitgegaan van ZOAB. De correctie volgens artikel 3.5 wordt automatisch door het akoestisch rekenprogramma Geomilieu toegepast na selectie van het wegdektype en invoeren van de rijsnelheid.

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. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB en voor woningen in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld (art. 83 lid 7 Wgh).

Ten opzichte van de Oude Rijksweg ligt het plan in binnenstedelijk gebied en kan een hogere waarde van maximaal 63 dB worden vastgesteld.

Vanwege het feit de A28 een autosnelweg betreft dient het plangebied ten opzichte van deze weg als buitenstedelijk gebied te worden aangemerkt. In de Wet geluidhinder is in artikel 1 de definitie van stedelijk gebied aangegeven, namelijk:

stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of een autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de A28 kan vanwege het bovenstaande een hogere waarde tot maximaal 53 dB worden vastgesteld.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarden in te schrijven 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 (2032).

De etmaalintensiteiten van de Oude Rijksweg voor het jaar 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Staphorst. Bij de berekening van de etmaalintensiteiten voor het jaar 2032 is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn ontleend aan Sandata van DHV. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

De verkeersgegevens van de A28 zijn ontleend aan het geluidsregister van Rijkswaterstaat (versie 8 juni 2022). De weekdagintensiteit op de A28 bedraagt ter hoogte van de woning 82.068 motorvoertuigen per etmaal.

Op de Oude Rijksweg bestaat het wegdek uit klinkers in keperverband (elementenverharding in keperverband). Voor de A28 is volgens het geluidregister uitgegaan van enkellaags ZOAB.

De gehanteerde verkeersgegevens van de Oude Rijksweg zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens Oude Rijksweg 2030

wegvak	weekdag intensiteit 2030	weekdag intensiteit 2032	uurintensiteit			voertuigverdeling		
			dag	avond	nacht	lv	mv	zv
A28-Geerligsweg	8.300	8.467	6,7	2,9	1,0	93	5	2
Geerligsweg-Vlakkenweg	7.800	7.957	6,7	2,9	1,0	93	5	2
Vlakkenweg-Dekkersweg	7.000	7.141	6,7	2,9	1,0	93	5	2

De invoergegevens zijn weergegeven in figuur 1 en bijlage 1.

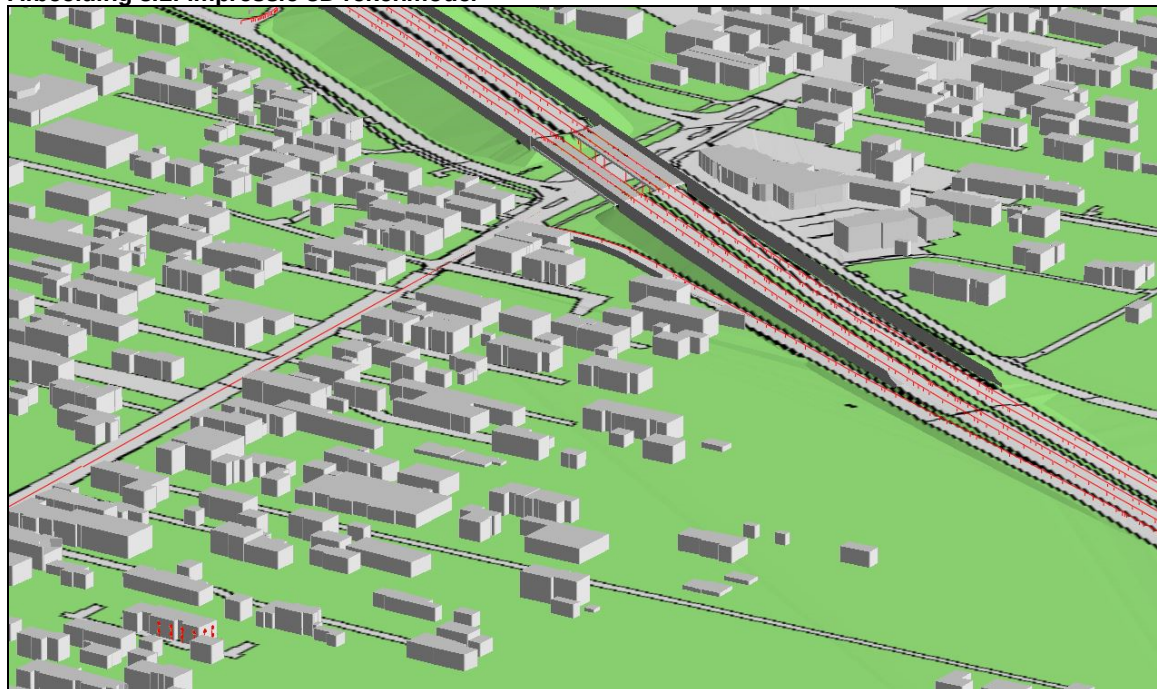
3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2022.21 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen en trottoirs) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld ($B_f = 1$).

Volgens de RMW-2012 dient bij wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals ZOAB en (fijn) 2-laags ZOAB, een bodemfactor van 0,5 te worden aangehouden. Onder het brongebied dient echter wel over een afstand Y te worden gerekend met een hard bodemgebied. In Geomilieu is onder de wegvakken met het wegdektype ZOAB een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5 ingevoerd. De afstand Y (hard bodemgebied) wordt vervolgens berekend en toegepast door het programma Geomilieu.

In het rekenmodel is rekening gehouden met de taluds langs de A28 (zie afbeelding 3.1). Deze gegevens zijn ontleend aan de DTB-bestanden van Rijkswaterstaat. De geluidschermen langs de A28 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat.

Afbeelding 3.1: impressie 3D rekenmodel



De geluidsbelasting is berekend op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting Oude Rijksweg

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Oude Rijksweg inclusief aftrek zijn weergegeven in figuren en bijlagen en zijn samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: geluidsbelasting Oude Rijksweg

Gevel	Geluidsbelasting (in dB incl. aftrek art. 110g Wgh)	
	begane grond	verdieping
noordoostgevel	31	33
zuidoostgevel	20	21
zuidwestgevel	33	35

De geluidsbelasting ten gevolge van de Oude Rijksweg bedraagt op de nieuwe woning ten hoogste $L_{den} = 35$ dB. Deze geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde $L_{den} = 48$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

4.2 Geluidsbelasting A28

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de A28 inclusief aftrek zijn weergegeven in de figuren en bijlagen en zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2: geluidsbelasting A28

Gevel	Geluidsbelasting (in dB incl. aftrek art. 110g Wgh)	
	begane grond	verdieping
noordoostgevel	45	50
zuidoostgevel	46	50
zuidwestgevel	45	47

De geluidsbelasting ten gevolge van de A28 bedraagt op nieuwe woning ten hoogste $L_{den} = 50$ dB. Deze waarde ligt hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.3 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

4.3 Overweging maatregelen A28

Bronmaatregelen

Met betrekking tot de A28 is reeds uitgegaan van het wegdektype ZOAB. Het aanbrengen van een nog stiller type asfalt op de A28 om de geluidsbelasting op één woning te reduceren is niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Langs de A28 staan al geluidschermen. Het verhogen/verlengen van de schermen om de geluidsbelasting op één woning te reduceren is niet doelmatig.

Omdat het een bestaand pand betreft is het niet mogelijk de geluidsbelasting te reduceren door de afstand tussen de A28 en de woning te vergroten.

Ten slotte wordt de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de verdieping overschreden. De geluidsbelasting kan daarom alleen worden gereduceerd door binnen het plangebied hoge afschermende voorzieningen te plaatsen, hetgeen vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk is.

4.4 Hogere waarde

Als bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Staphorst te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woning een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt:

- $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A28.

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij 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 6 en bijlage 6.

5 RESUME

In opdracht van Vestus bouwadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het project Oude Rijksweg 87 te Staphorst. Het betreft een woningsplitsing waarbij een bestaande boerderij met één woning wordt gesplitst in twee woningen.

De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszones van de Oude Rijksweg en de A28. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï op de woning te worden vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Oude Rijksweg bedraagt op de nieuwe woning ten hoogste $L_{den} = 35$ dB. Deze geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde $L_{den} = 48$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

De geluidsbelasting ten gevolge van de A28 bedraagt op nieuwe woning ten hoogste $L_{den} = 50$ dB. Deze waarde ligt hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 53 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen, maar zijn redelijkerwijs als niet doelmatig aan te merken.

Als bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Staphorst te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woning een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt:

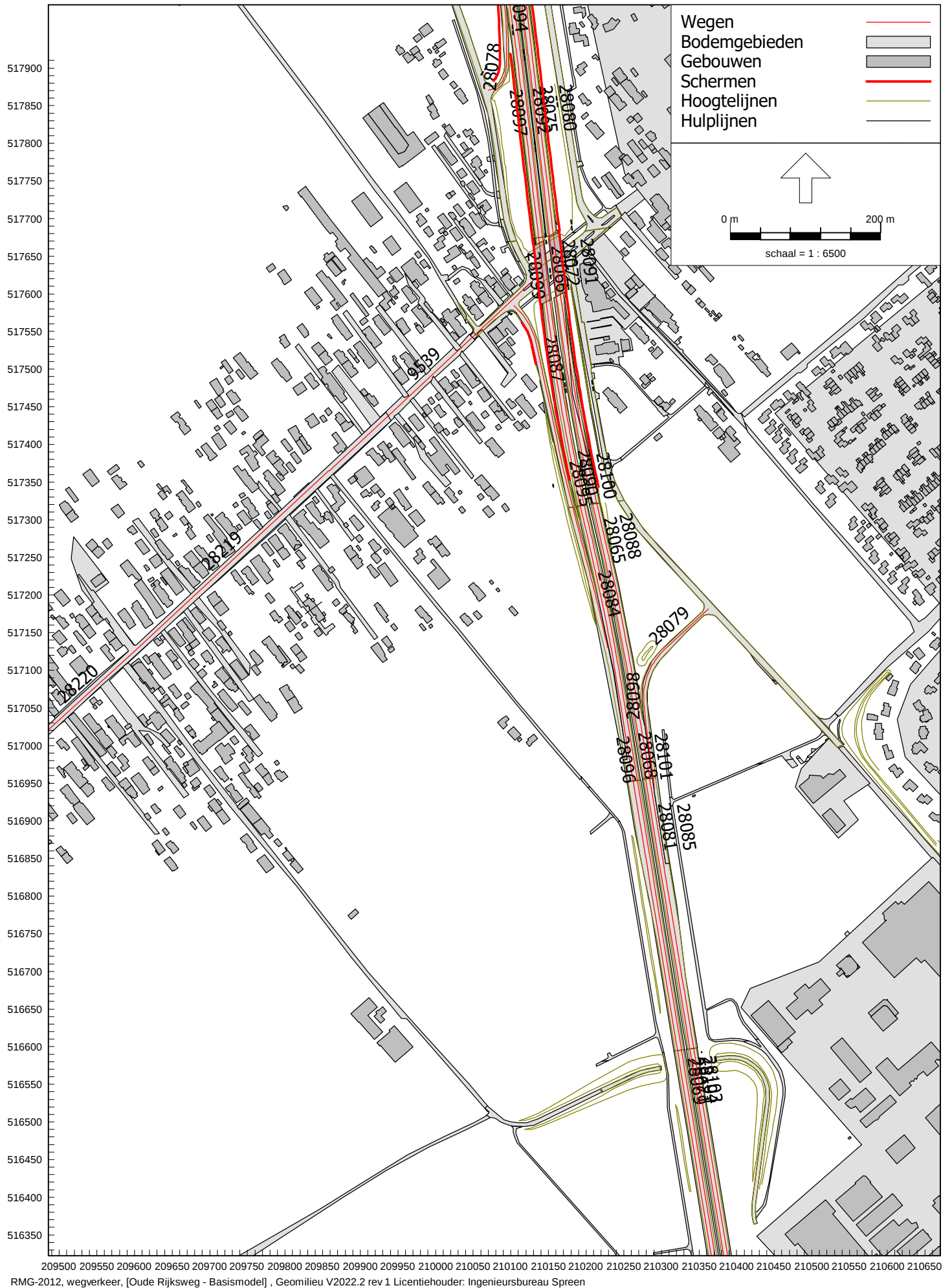
- $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de A28.

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï exclusief aftrek art. 110g Wgh.

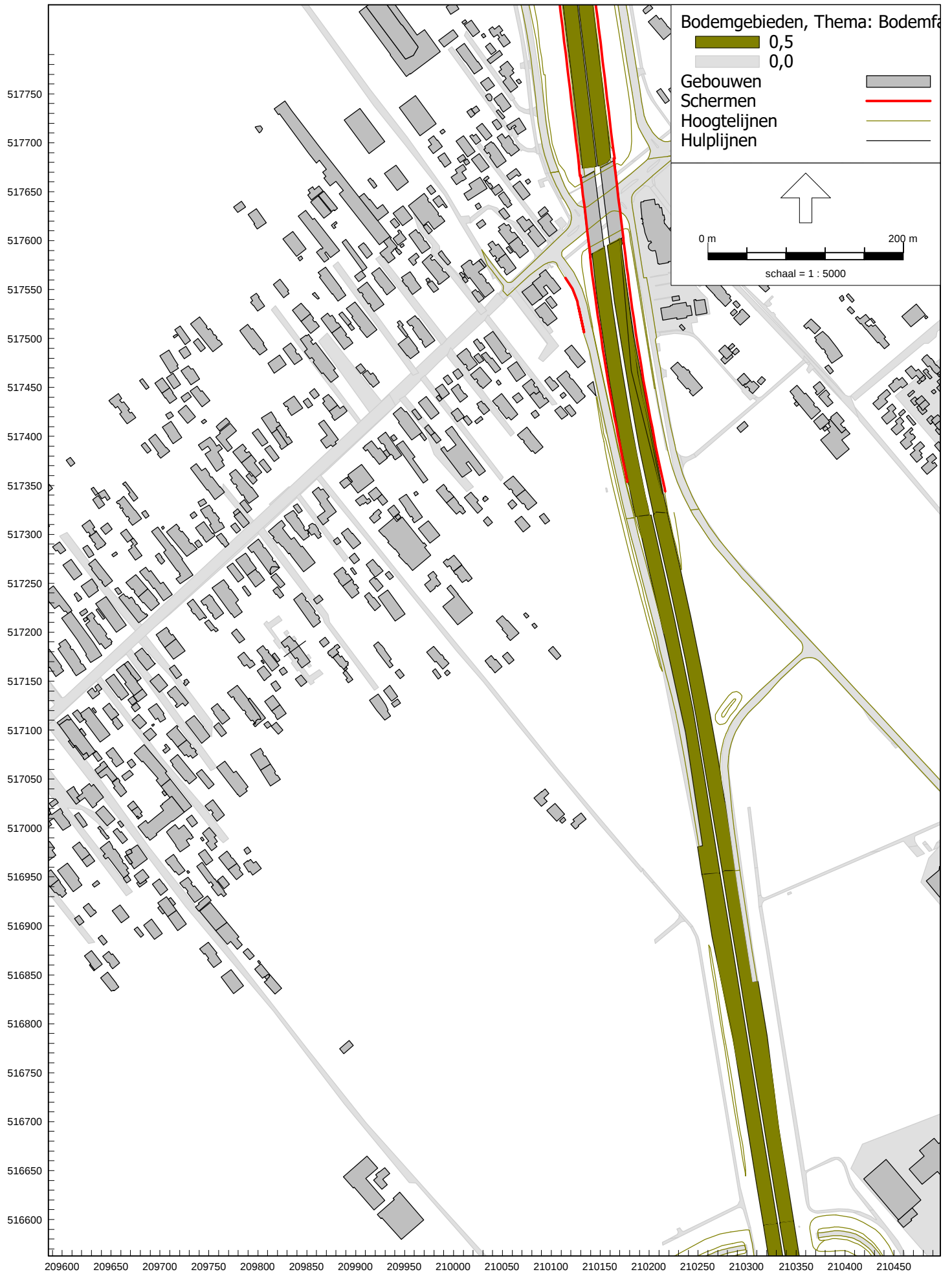
Ingenieursbureau Spreen

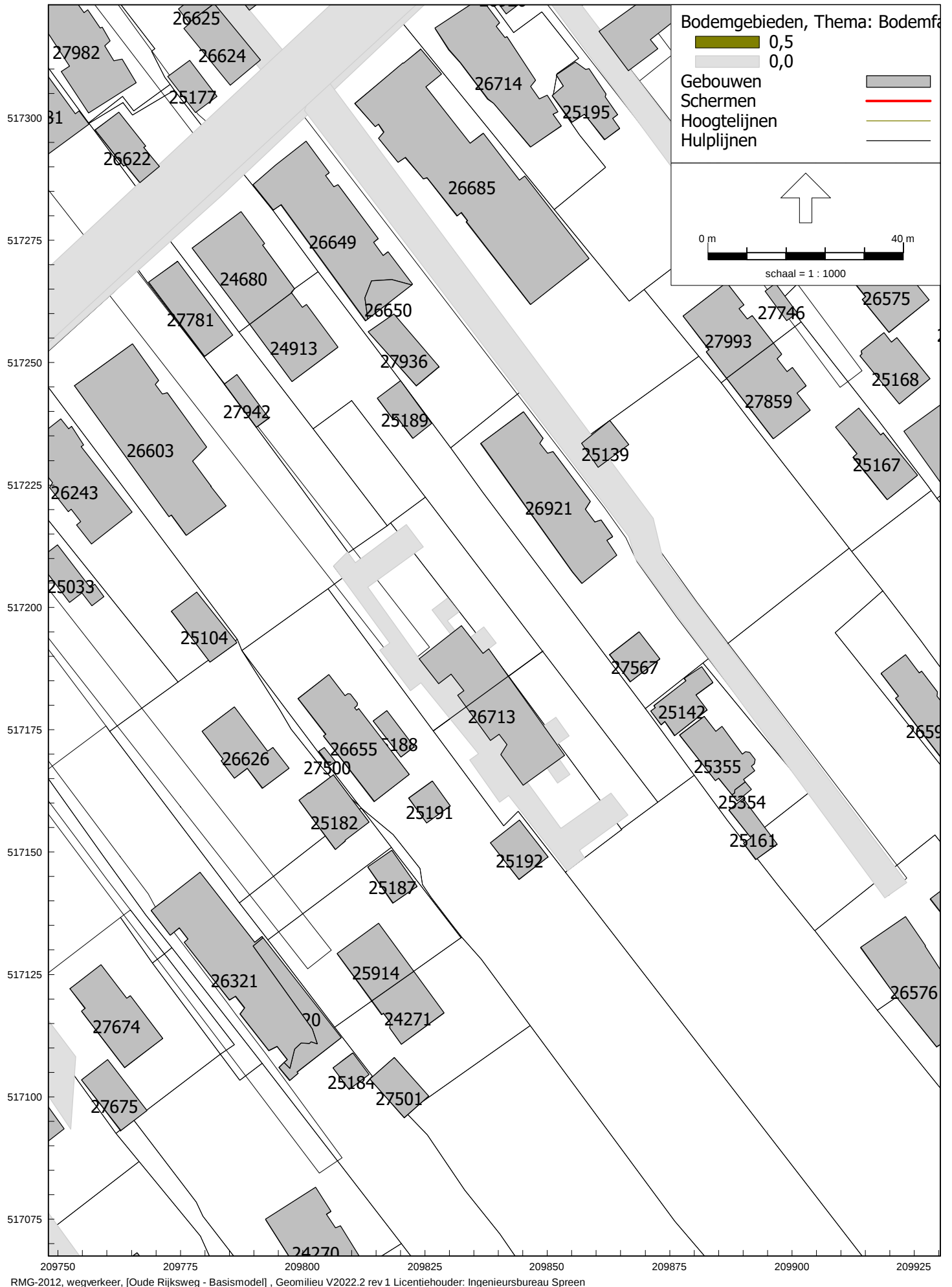
W. Spreen

FIGUREN

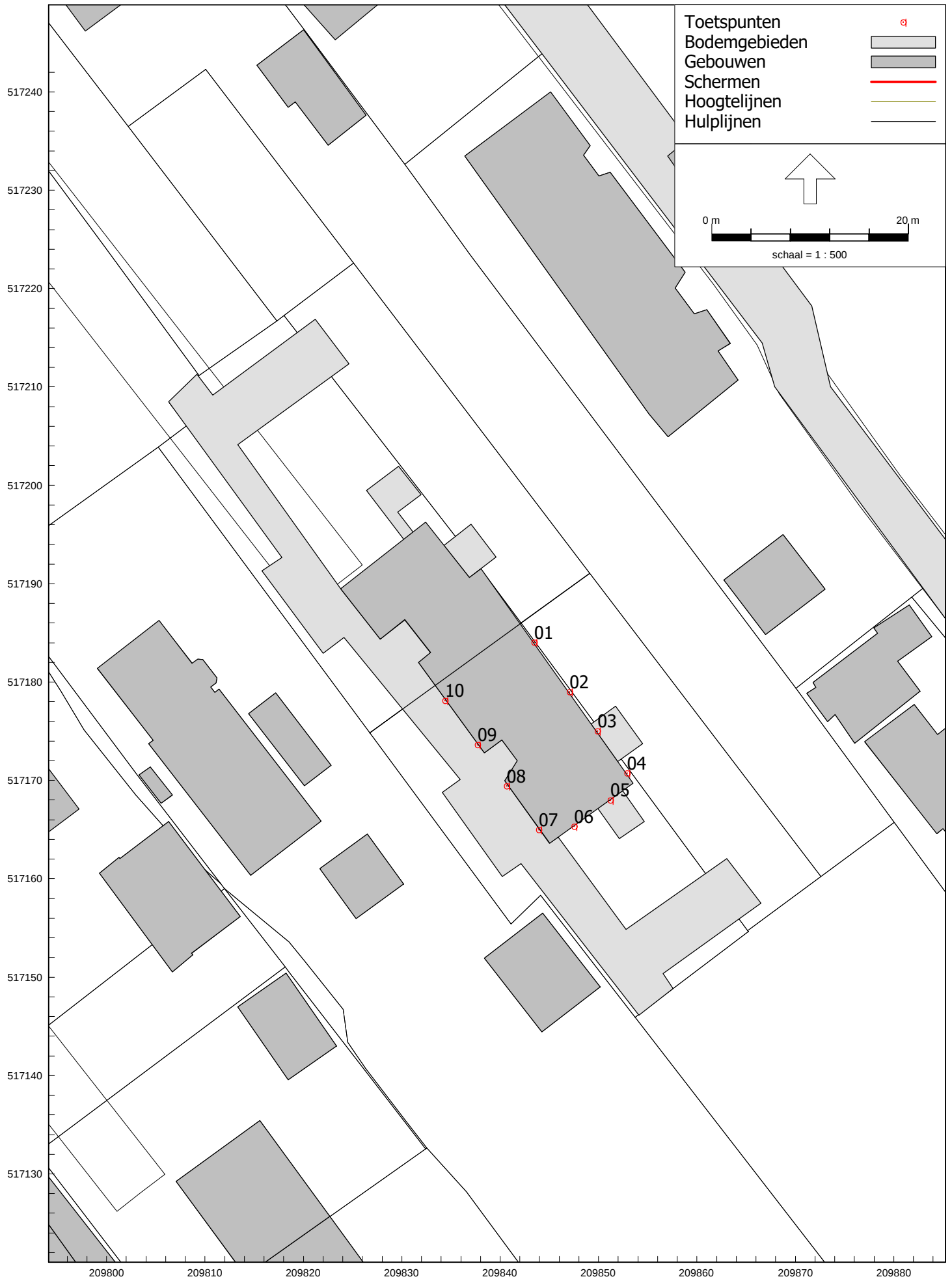


Hoogtelijnen, schermen en bodemgebieden



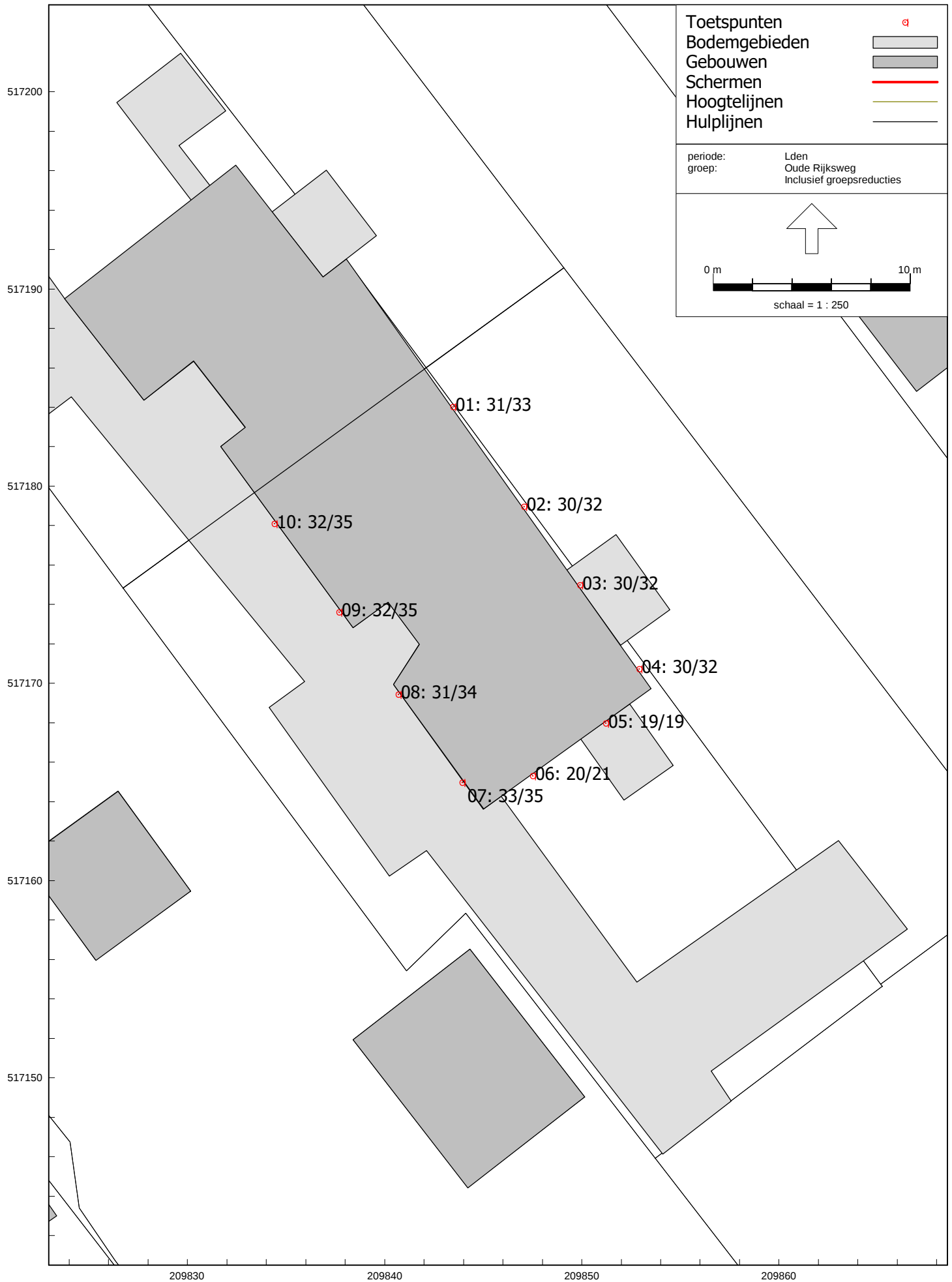


Beoordelingspunten



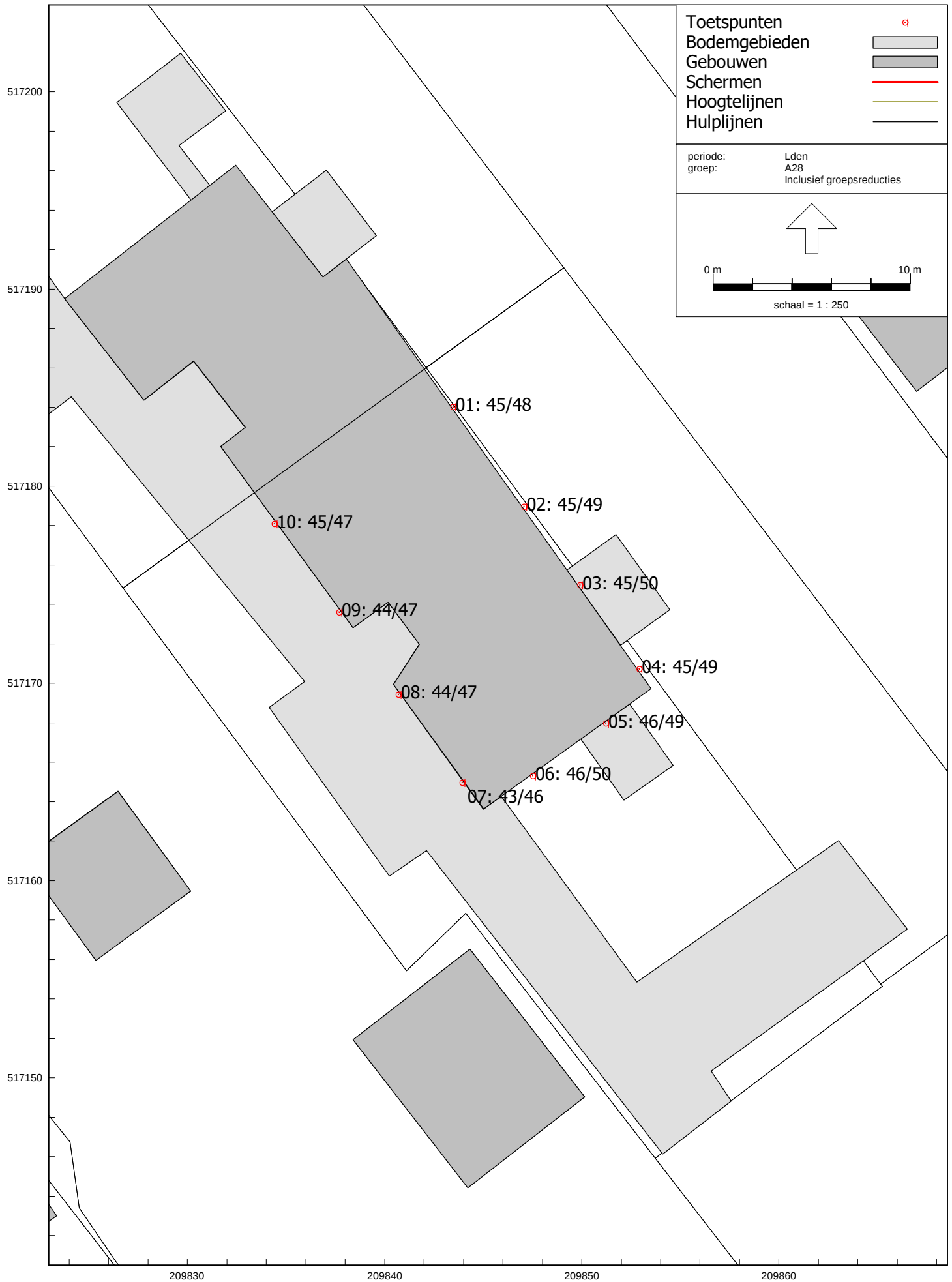
Ho = 1,5 m / 4,5 m

Geluidsbelasting Oude Rijksweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)



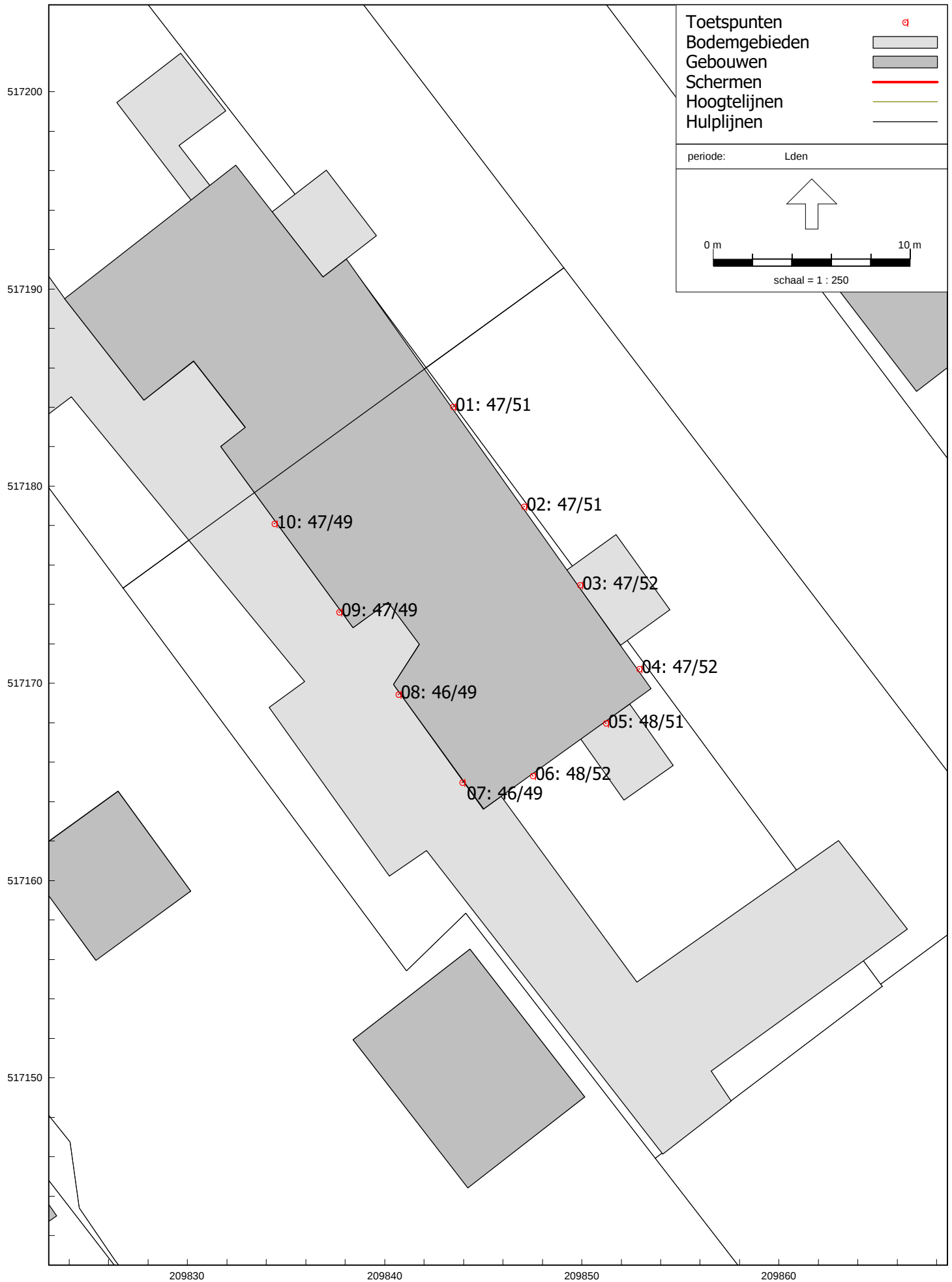
Ho = 1,5 m / 4,5 m

Geluidsbelasting A28 (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Ho = 1,5 m / 4,5 m

Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Oude Rijksweg (A28-Geerligsweg)	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
02	Oude Rijksweg (Geerligsweg-Vlakkenweg)	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
03	Oude Rijksweg (Vlakkenweg-Dekkersweg)	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
543	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
1660	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
3863	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
3917	0 / 0,000 / 0,000	W1	1L ZOAB	115	115	115
3771	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	80	80	80
4004	0 / 0,000 / 0,000	W1	1L ZOAB	115	115	115
4006	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
10502	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
5711	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	50	50	50
7490	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	50	50	50
7257	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
13867	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
16925	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	80	80	80
18897	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
16459	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	50	50	50
17052	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
26633	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
22287	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
23016	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
24886	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	65	65	65
33440	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	65	65	65
33520	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
28997	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
29273	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	65	65	65
29957	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
29958	0 / 0,000 / 0,000	W2	2L ZOAB	115	115	115
38157	0 / 0,000 / 0,000	W0	Referentiewegdek	80	80	80
34523	0 / 0,000 / 0,000	W1	1L ZOAB	115	115	115
34669	0 / 0,000 / 0,000	W1	1L ZOAB	115	115	115

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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	8467,00	6,70	2,90	1,00
02	50	50	50	50	50	50	Verdeling	7957,00	6,70	2,90	1,00
03	50	50	50	50	50	50	Verdeling	7141,00	6,70	2,90	1,00
543	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	15896,00	6,49	3,81	0,87
1660	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	16352,00	6,38	2,67	1,59
3863	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	18144,00	6,38	2,67	1,59
3917	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	24932,00	6,35	2,54	1,70
3771	80	80	80	80	80	80	Intensiteit	5104,00	6,43	3,29	1,21
4004	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	18144,00	6,38	2,67	1,59
4006	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	23096,00	6,34	3,52	1,23
10502	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	15896,00	6,49	3,81	0,87
5711	50	50	50	50	50	50	Intensiteit	5104,00	6,43	3,29	1,21
7490	50	50	50	50	50	50	Intensiteit	4400,00	6,68	3,41	0,77
7257	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	23096,00	6,34	3,52	1,23
13867	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	18144,00	6,38	2,67	1,59
16925	80	80	80	80	80	80	Intensiteit	3604,00	6,44	3,25	1,22
18897	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	24932,00	6,35	2,54	1,70
16459	50	50	50	50	50	50	Intensiteit	3604,00	6,44	3,25	1,22
17052	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	23096,00	6,34	3,52	1,23
26633	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	22856,00	6,35	2,53	1,71
22287	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	15896,00	6,49	3,81	0,87
23016	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	16352,00	6,38	2,67	1,59
24886	65	65	65	65	65	65	Intensiteit	5104,00	6,43	3,29	1,21
33440	65	65	65	65	65	65	Intensiteit	3604,00	6,44	3,25	1,22
33520	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	24932,00	6,35	2,54	1,70
28997	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	22856,00	6,35	2,53	1,71
29273	65	65	65	65	65	65	Intensiteit	4400,00	6,68	3,41	0,77
29957	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	22856,00	6,35	2,53	1,71
29958	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	16352,00	6,38	2,67	1,59
38157	80	80	80	80	80	80	Intensiteit	4400,00	6,68	3,41	0,77
34523	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	24932,00	6,35	2,54	1,70
34669	90	90	90	90	90	90	Intensiteit	18144,00	6,38	2,67	1,59

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
02	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
03	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00	5,00	2,00	2,00	2,00
543	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
1660	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
3863	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
3917	73,15	76,34	68,00	10,30	6,15	8,94	16,55	17,51	23,06
3771	93,60	97,62	93,55	4,57	1,19	3,23	1,83	1,19	3,23
4004	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
4006	70,42	74,51	48,42	11,20	6,40	12,28	18,37	19,09	39,30
10502	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
5711	93,60	97,62	93,55	4,57	1,19	3,23	1,83	1,19	3,23
7490	90,48	95,33	85,29	6,46	3,33	5,88	3,06	1,33	8,82
7257	70,42	74,51	48,42	11,20	6,40	12,28	18,37	19,09	39,30
13867	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
16925	90,95	96,58	90,91	6,47	1,71	4,55	2,59	1,71	4,55
18897	73,15	76,34	68,00	10,30	6,15	8,94	16,55	17,51	23,06
16459	90,95	96,58	90,91	6,47	1,71	4,55	2,59	1,71	4,55
17052	70,42	74,51	48,42	11,20	6,40	12,28	18,37	19,09	39,30
26633	71,95	75,30	66,50	10,75	6,39	9,46	17,30	18,31	24,04
22287	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
23016	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
24886	93,60	97,62	93,55	4,57	1,19	3,23	1,83	1,19	3,23
33440	90,95	96,58	90,91	6,47	1,71	4,55	2,59	1,71	4,55
33520	73,15	76,34	68,00	10,30	6,15	8,94	16,55	17,51	23,06
28997	71,95	75,30	66,50	10,75	6,39	9,46	17,30	18,31	24,04
29273	90,48	95,33	85,29	6,46	3,33	5,88	3,06	1,33	8,82
29957	71,95	75,30	66,50	10,75	6,39	9,46	17,30	18,31	24,04
29958	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
38157	90,48	95,33	85,29	6,46	3,33	5,88	3,06	1,33	8,82
34523	73,15	76,34	68,00	10,30	6,15	8,94	16,55	17,51	23,06
34669	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
24270	Gebouw	7,45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24271	Gebouw	8,28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24680	Gebouw	7,74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24913	Gebouw	6,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25033	Gebouw	4,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25104	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25139	Gebouw	5,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25142	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25161	Gebouw	3,56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25167	Gebouw	5,33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25168	Gebouw	4,86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25170	Gebouw	4,47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25171	Gebouw	5,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25172	Gebouw	4,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25176	Gebouw	4,49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25182	Gebouw	4,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25184	Gebouw	4,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25187	Gebouw	6,46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25188	Gebouw	4,37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25189	Gebouw	4,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25191	Gebouw	5,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25192	Gebouw	6,39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25354	Gebouw	3,92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25355	Gebouw	7,70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25914	Gebouw	7,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26243	Gebouw	7,14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26320	Gebouw	3,21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26321	Gebouw	7,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26550	Gebouw	7,91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26551	Gebouw	7,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26575	Gebouw	7,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26576	Gebouw	5,64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26579	Gebouw	7,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26580	Gebouw	4,18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26596	Gebouw	4,58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26603	Gebouw	7,98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26626	Gebouw	7,84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26649	Gebouw	8,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26650	Gebouw	5,30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26655	Gebouw	6,71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26685	Gebouw	8,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26713	Gebouw	6,51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26921	Gebouw	4,77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27264	Gebouw	4,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27500	Gebouw	3,44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27501	Gebouw	6,34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27567	Gebouw	6,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27653	Gebouw	4,04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27674	Gebouw	7,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27675	Gebouw	6,07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27746	Gebouw	4,12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27747	Gebouw	5,26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27781	Gebouw	5,22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27859	Gebouw	6,17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27936	Gebouw	2,61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27942	Gebouw	3,73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27993	Gebouw	8,33	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 Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
05	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
06	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
07	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
08	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
09	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
10	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oude Rijksweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	1,50	30	26	21	31
01_B	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	4,50	32	28	24	33
02_A	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	1,50	29	26	21	30
02_B	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	4,50	32	28	23	32
03_A	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	1,50	29	25	20	30
03_B	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	4,50	31	27	23	32
04_A	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	1,50	29	25	20	30
04_B	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	4,50	31	28	23	32
05_A	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	1,50	18	14	10	19
05_B	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	4,50	18	15	10	19
06_A	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	1,50	19	15	11	20
06_B	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	4,50	20	17	12	21
07_A	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	1,50	32	28	24	33
07_B	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	4,50	34	30	26	35
08_A	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	1,50	30	27	22	31
08_B	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	4,50	33	30	25	34
09_A	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	1,50	31	27	23	32
09_B	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	4,50	34	30	26	35
10_A	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	1,50	31	27	23	32
10_B	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	4,50	34	30	26	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A28
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	1,50	43	39	37	45
01_B	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	4,50	46	43	40	48
02_A	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	1,50	43	40	37	45
02_B	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	4,50	47	44	41	49
03_A	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	1,50	43	40	37	45
03_B	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	4,50	48	44	42	50
04_A	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	1,50	43	40	37	45
04_B	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	4,50	48	44	41	49
05_A	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	1,50	44	40	38	46
05_B	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	4,50	47	44	41	49
06_A	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	1,50	44	41	38	46
06_B	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	4,50	48	45	42	50
07_A	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	1,50	41	37	35	43
07_B	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	4,50	44	41	38	46
08_A	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	1,50	42	38	36	44
08_B	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	4,50	45	42	39	47
09_A	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	1,50	42	39	36	44
09_B	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	4,50	45	41	39	47
10_A	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	1,50	43	39	37	45
10_B	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	4,50	45	42	39	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	1,50	45	42	39	47
01_B	Noordoostgevel	209843,49	517184,03	4,50	49	45	43	51
02_A	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	1,50	46	42	39	47
02_B	Noordoostgevel	209847,08	517178,97	4,50	49	46	43	51
03_A	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	1,50	46	42	39	47
03_B	Noordoostgevel	209849,91	517174,99	4,50	50	46	44	52
04_A	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	1,50	46	42	40	47
04_B	Noordoostgevel	209852,93	517170,73	4,50	50	46	44	52
05_A	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	1,50	46	42	40	48
05_B	Zuidoostgevel	209851,23	517167,97	4,50	49	46	43	51
06_A	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	1,50	46	43	40	48
06_B	Zuidoostgevel	209847,53	517165,31	4,50	50	47	44	52
07_A	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	1,50	44	40	38	46
07_B	Zuidwestgevel	209843,93	517164,96	4,50	47	44	40	49
08_A	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	1,50	44	41	38	46
08_B	Zuidwestgevel	209840,70	517169,43	4,50	47	44	41	49
09_A	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	1,50	45	41	39	47
09_B	Zuidwestgevel	209837,71	517173,60	4,50	47	44	41	49
10_A	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	1,50	45	42	39	47
10_B	Zuidwestgevel	209834,42	517178,10	4,50	48	44	41	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	WS
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Kantoor op 12-11-2010
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 16-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Woningbouw
Originele omschrijving	Basismodel
Geïmporteerd door	Bureau Spreen op 11-5-2022
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	1
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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
A28	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Oude Rijksweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00