

Bedrijfswoning camping Steendam

Onderzoek naar de geluidbelasting vanwege
wegverkeer



Rapport 2024-01-G2

Hoogezand 08-02-2024

Opgesteld



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
3.	Berekeningswijze	5
3.1	Overdrachtsberekeningen	5
3.2	Gehanteerde verkeersgegevens	5
4.	Resultaten	6
5.	Conclusie	7

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Grafische weergaven rekenmodel
- 3 Rekenresultaten

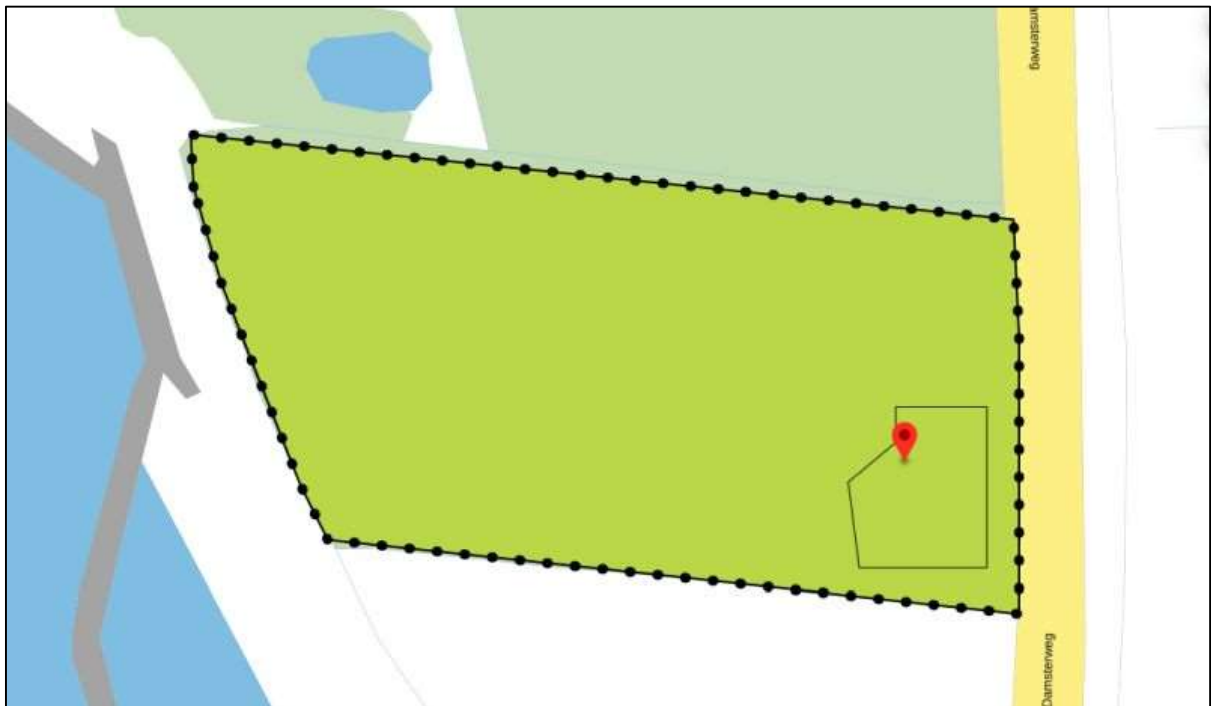
1. Inleiding

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een nieuwe bedrijfswoning bij de te herontwikkelen camping Steendam aan de Damsterweg ten zuiden van Damsterweg 34.

De nieuwe woning ligt binnen de wettelijke zone van de Damsterweg en niet binnen zones van andere wegen, industrieterrein en spoorwegen.

De ligging van het plangebied en het bouwvlak voor de woning is weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Plangebied en bouwvlak (bron www.ruimtelijkeplannen.nl)



De berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2. Beoordeling

2.1 Wet geluidhinder

Voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, die binnen de zones van wegen zijn geprojecteerd, zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Alle wegen met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn zoneringsplichtig. De zonebreedte is afhankelijk van de ligging en het type weg. Eén en tweebaans wegen binnen de bebouwde kom hebben een zone van 200 meter breed aan weerszijden van de weg (artikel 74 lid 1a sub 1).

Op grond van artikel 82 (Wgh) bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB. Voor hogere geluidbelastingen kan gemotiveerd een hogere geluidbelasting worden toegestaan door een hogere waarde vast te stellen. De maximale hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Vanwege de ligging buiten de bebouwde kom is hier sprake van een buitenstedelijke situatie met een maximale hogere waarde van 53 dB (artikel 83 lid 1 Wgh).

De geluidbelasting wordt primair voor elke weg afzonderlijk bepaald en beoordeeld. De situatie in het jaar 10 jaar na planvaststelling wordt beoordeeld. Hier wordt uitgegaan van 2034.

Aan de wijze waarop de akoestische onderzoeken worden uitgevoerd, kunnen regels worden gesteld (artikel 110e Wgh).

Er wordt verwacht dat de huidige geluidproductie van motorvoertuigen hoger is dan in de toekomst valt te verwachten. Daarom mag op gemeten en berekende geluidbelastingen een aftrek worden toegepast (artikel 110g Wgh).

2.2 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Het RMG 2012 definiëert de in artikel 110e Wgh genoemde regels .

Artikel 3.4 van het RMG 2012 geeft uitvoering aan het in § 2.1 genoemd artikel 110g Wgh. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 kilometer per uur bedraagt de aftrek 5 dB (artikel 3.4 lid 1 sub d RMG 2012). Bij het beoordelen van de gevelwering van woningen wordt deze aftrek overigens niet toegepast (artikel 3.4 lid 1 sub e RMG 2012)).

De berekende of gemeten geluidbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (artikel 1.3 lid 1 RMG 2012).

3. Berekeningswijze

3.1 Overdrachtsberekeningen

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens het RMG 2012. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen Standaard-rekenmethode 1 en 2. Standaard-rekenmethode 1 is bedoeld voor eenvoudige situaties en Standaardrekenmethode 2 (SRM2) voor complexe situaties. Hier is gerekend met module verkeerslawaaï van versie 2023.11 van het computerprogramma GeoMilieu dat rekent volgens SRM2.

De geluidsuitstraling van de weg is opgenomen in het modelitem weg dat alle kenmerken van de weg bevat die relevant zijn voor de geluidsuitstraling. Voor de geluidsoverdracht zijn in het model alle reflecterende bodemgebieden zoals wegen, water en verharde terreinen opgenomen. De niet gedefinieerde gebieden zijn grotendeels geluidsabsorberend (bodemfactor 0,8). Gebouwen in het overdrachtsgebied kunnen zorgen voor geluidsreflecties en –afscherming en zijn daartoe in het model opgenomen. Ook afscherming van geluid door hoogteverschillen of schermen kan worden gemodelleerd maar dat is hier niet aan de orde.

Op de gevels van de te beoordelen woningen zijn rekenpunten gelegd met rekenhoogten van 1,8, 4,8 en 7,8 meter, respectievelijk corresponderend met de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping aangezien dit mogelijk is met de beoogde bouwhoogte.

De aftrek van 5 dB op grond van artikel 3.4 van het RMG 2012 is in het model opgenomen als groepsreductie van 5 dB.

Bijlage 2 geeft grafische weergaves van het opgestelde rekenmodel.

3.2 Gehanteerde verkeersgegevens

De weekdagemaalintensiteiten voor de Damsterweg zijn gebaseerd op het verkeersonderzoek ten behoeve van de verdubbeling van de N33 midden: “OTB/MER 2^e fase Verdubbeling N33 Zuidbroek – Appingedam – Deelrapport Verkeer” gedateerd op 4 mei 2020. De beschikbare weekdagemaalintensiteiten hebben betrekking op 2030. Voor de periode 2030 – 2034 is in aansluiting op het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2012 uitgegaan van 1% verkeersgroei per jaar. Dit levert voor 2034 2706 motorvoertuigen pr weekdagemaal op.

De gehanteerde etmaalverdeling en verkeerssamenstelling is gebaseerd op tellingen van de provincie Groningen uit 2019 aan de N387. Dit is een worst case benadering aangezien dit een lagere orde weg is met meer verkeer in de dagperiode en minder vrachtverkeer.

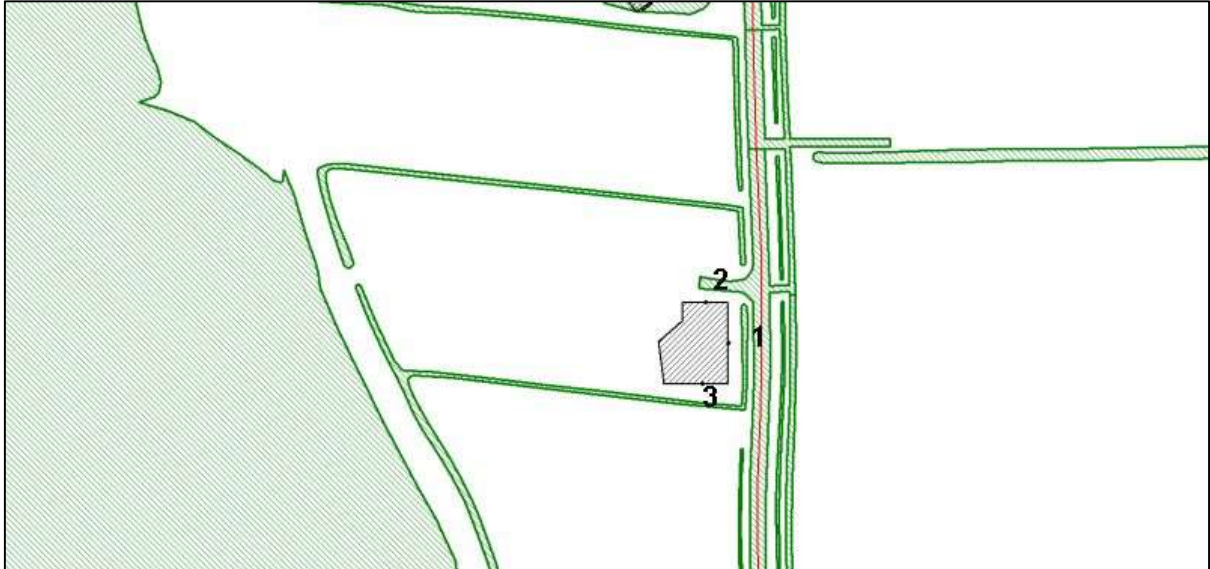
Het wegdektype is eveneens van invloed op de geluidsuitstraling van een weg. Hier ligt op de bestaande wegen rond het bestemmingsplan Dicht Asfaltbeton (DAB) of Steenmastiekasfalt 0/11 (SMA 0/11).

De gehanteerde verkeersgegevens te vinden in bijlage 1.

4. Resultaten

De rekenresultaten vanwege de Damsterweg zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in tabel 1. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 2 en bijlage 2.

Figuur 2: Detail rekenmodel met rekenpunten



Tabel 1: Berekende geluidbelasting vanwege de Damsterweg

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Geluidbelasting in dB	
		Berekend	Hogere waarde
1, voorgevel woning	1,8	56	(56)#
	4,8	56	(56)#
	7,8	56	(56)#
2, noordgevel woning	1,8	50	50
	4,8	51	51
	7,8	51	51
3, zuidgevel woning	1,8	50	50
	4,8	50	50
	7,8	50	50

Een hogere waarde van 56 dB voor een buitenstedelijke situatie is volgens de Wgh niet mogelijk.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege de Damsterweg op 3 gevels wordt overschreden. Op de voorgevel is de geluidbelasting zelfs dermate hoog dat hiervoor geen hogere waarde mogelijk is.

Bij de toetsing van het binnenniveau aan het Bouwbesluit 2012 of het Besluit Bouwwerken leefomgeving moet rekening worden gehouden met de berekende geluidbelasting op alle gevels.

5. Conclusie

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een nieuwe bedrijfswoning bij de te herontwikkelen camping Steendam aan de Damsterweg ten zuiden van Damsterweg 34. De nieuwe woning ligt binnen de wettelijke zone van de Damsterweg en niet binnen zones van andere wegen, industrieterrein en spoorwegen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege de Damsterweg op 3 gevels wordt overschreden. Op de voorgevel is de geluidbelasting zelfs dermate hoog dat hiervoor geen hogere waarde mogelijk is.

Het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen is in redelijkheid niet mogelijk. Er is geen sprake van cumulatie van geluid.

Bij de toetsing van het binnenniveau aan het Bouwbesluit 2012 of het Besluit Bouwwerken leefomgeving moet rekening worden gehouden met de berekende geluidbelasting op alle gevels.

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

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
1	Damsterweg	Damsterweg	252060,60	589017,64	252054,53	589385,78	0,00	0,00	0,00

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

Naam	M-n	Cpl	Hbron	Helling	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
1	0,00	False	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
1	60	60	2706,00	6,59	2,87	1,19	87,51	94,06	88,62	10,22	5,03	9,20

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

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
1	2,28	0,90	2,18

Model: Bedrijfswoning camping Steendam
 Steendam camping - Steendam
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
1	Bedrijfswoning camping Steendam	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--
2	Bedrijfswoning camping Steendam noordgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--
3	Bedrijfswoning camping Steendam zuidgevel	0,00	Relatief	1,80	4,80	7,80	--

Model: Bedrijfswoning camping Steendam
 Steendam camping - Steendam
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	--	--	Ja
2	--	--	Ja
3	--	--	Ja

Model: Bedrijfswoning camping Steendam
Steendam camping - Steendam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	2658	0,00
	2659	0,00
	2680	0,00
	2683	0,00
	2684	0,00
	2685	0,00
	2686	0,00
	2687	0,00
	2688	0,00
	2689	0,00
	2690	0,00
	2691	0,00
	2692	0,00
	Water	0,00
	Water	0,00
	verhard	0,00
	water	0,00
	water	0,00
	water	0,00
	Water	0,00
	2062	0,00
	2699	0,00
	Water	0,00
	water	0,00
	Water	0,00
	Water	0,00
	2818	0,00
	2699	0,00

Model: Bedrijfswoning camping Steendam
 Steendam camping - Steendam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
	Schuur	6,56	-1,47	Eigen waarde					1900	0
	Boerderij	6,64	-1,09	Eigen waarde					1906	0
	Bijgebouw	5,08	-2,24	Eigen waarde					2004	0
	aanbouw	2,73	-1,43	Eigen waarde					1971	0
	Woning	6,59	-1,43	Eigen waarde					1971	0
		3,67	-1,70	Eigen waarde					2003	0
	Woning	6,75	-1,70	Eigen waarde					2003	0
	Bijgebouw	3,36	-2,51	Eigen waarde					2004	0
	Bijgebouw	2,52	-2,59	Eigen waarde					2009	0
01	Bedrijfsgebouw camping	10,00	0,00	Eigen waarde					0	0

Model: Bedrijfswoning camping Steendam
Steendam camping - Steendam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0	dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

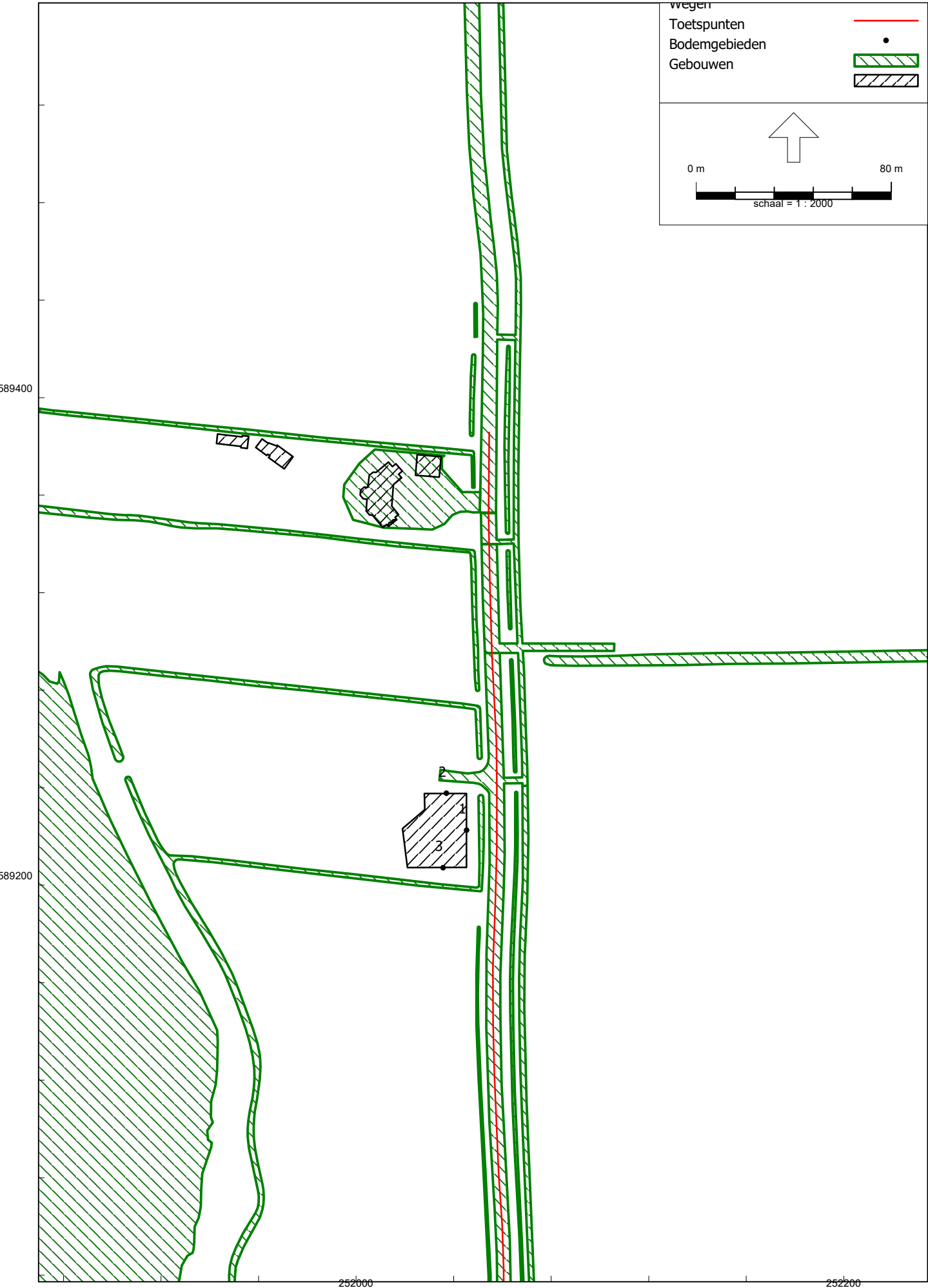
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bedrijfswoning camping Steendam

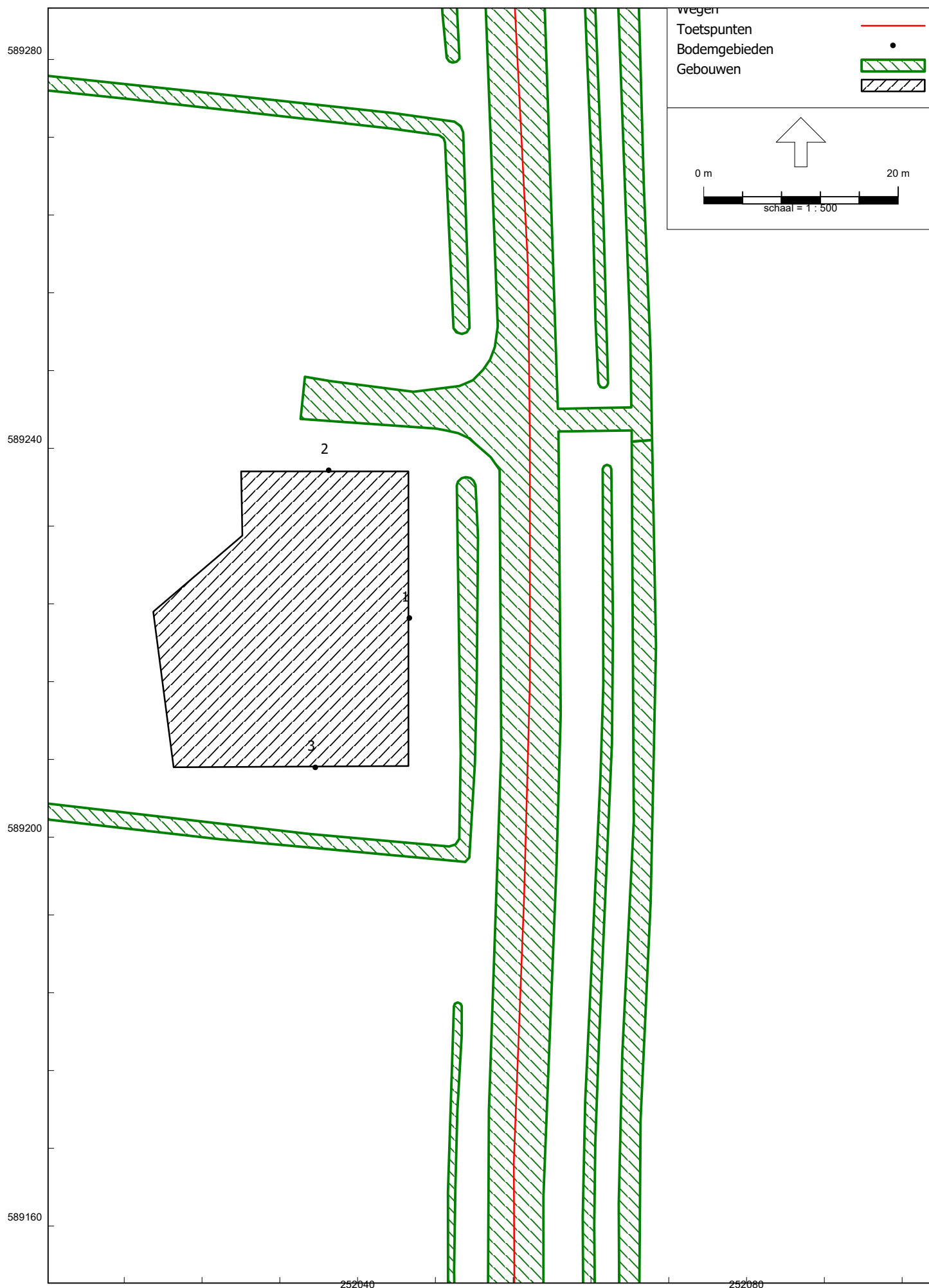
Model eigenschap	
Omschrijving	Bedrijfswoning camping Steendam
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jan op 25-1-2024
Laatst ingezien door	Jan op 8-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
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

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Bedrijfswoning camping Steendam

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Damsterweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00





Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijfswoning camping Steendam
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Damsterweg
Groepsreductie: Ja

Naam												
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden			
1_A	Bedrijfswoning camping Steendam	--	252045,33	589222,53	1,80	55,1	51,0	47,6	56,2			
1_B	Bedrijfswoning camping Steendam	--	252045,33	589222,53	4,80	55,2	51,0	47,7	56,3			
1_C	Bedrijfswoning camping Steendam	--	252045,33	589222,53	7,80	54,8	50,7	47,3	55,9			
2_A	Bedrijfswoning camping Steendam noordgevel	--	252037,03	589237,73	1,80	49,1	45,0	41,6	50,3			
2_B	Bedrijfswoning camping Steendam noordgevel	--	252037,03	589237,73	4,80	49,6	45,5	42,1	50,7			
2_C	Bedrijfswoning camping Steendam noordgevel	--	252037,03	589237,73	7,80	49,5	45,4	42,0	50,6			
3_A	Bedrijfswoning camping Steendam zuidgevel	--	252035,66	589207,16	1,80	48,4	44,3	40,9	49,5			
3_B	Bedrijfswoning camping Steendam zuidgevel	--	252035,66	589207,16	4,80	49,0	44,8	41,4	50,1			
3_C	Bedrijfswoning camping Steendam zuidgevel	--	252035,66	589207,16	7,80	48,9	44,8	41,4	50,0			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen