



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

HEEREWEG TUSSEN 68 EN 70 CASTRICUM

TOEVOEGING WONING

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Referentie:	20211256.v03
Datum:	21 juni 2022
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Gegevensbronnen	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	8
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Heereweg.....	10
3.3. Hogere-waardebeleid	11
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen	11
3.4.1. <i>Bouwbesluit</i>	12
3.4.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	13
4. CONCLUSIE.....	14
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	15
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	16
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	17
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI.....	18

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het perceel gelegen tussen de Heereweg 68 en 70 in Bakkum-Noord (Gemeente Castricum) een nieuwe vrijstaande woning te realiseren. Om het toevoegen van deze extra woning mogelijk te maken dient er een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (rood kader) op het perceel tussen de huidige woningen op huisnummers 68 en 70
Bron: PDOK

In afbeelding 2 is de beoogde indeling van het perceel weergegeven. De goothoogte bij de woning bedraagt maximaal 4,5 meter en de nokhoogte 8,5 meter. Verblijfsruimtes zullen worden gerealiseerd op de begane grond en de eerste verdieping.



Afbeelding 2. Beoogde indeling van het perceel

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woning beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woning. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Heereweg (50 km/uur). Er liggen in de directe omgeving van het plangebied geen 30 km/u-wegen waarvan de geluidbelasting volgens het geluidbeleid van de gemeente Castricum moet worden meegenomen.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

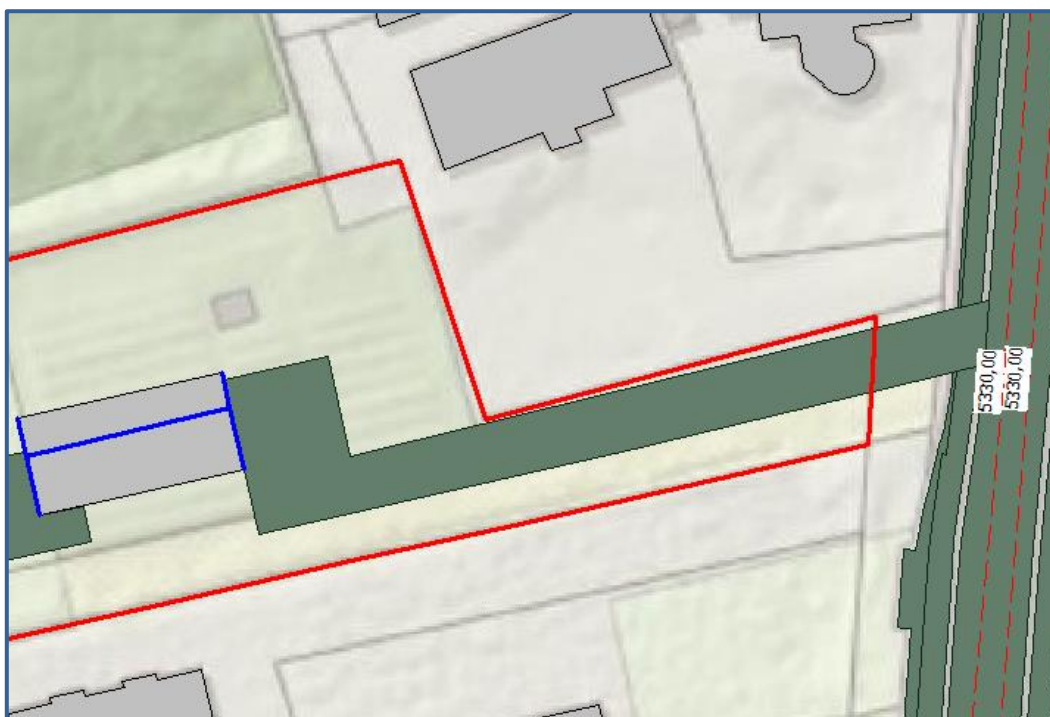
Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Heereweg bedraagt 50 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Gegevensbronnen

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) zijn afkomstig uit provinciale tellingen, en zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï dat is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging “4 woningen aan de Heereweg te Bakkum-Noord” (Bijlage I, 2016). Deze intensiteiten zijn geëxtrapoleerd met 1,5% per jaar om de verwachte intensiteiten voor het planjaar 2032 te verkrijgen. De intensiteiten zijn weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De Heereweg is uitgevoerd met een referentiewegdek (W1). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

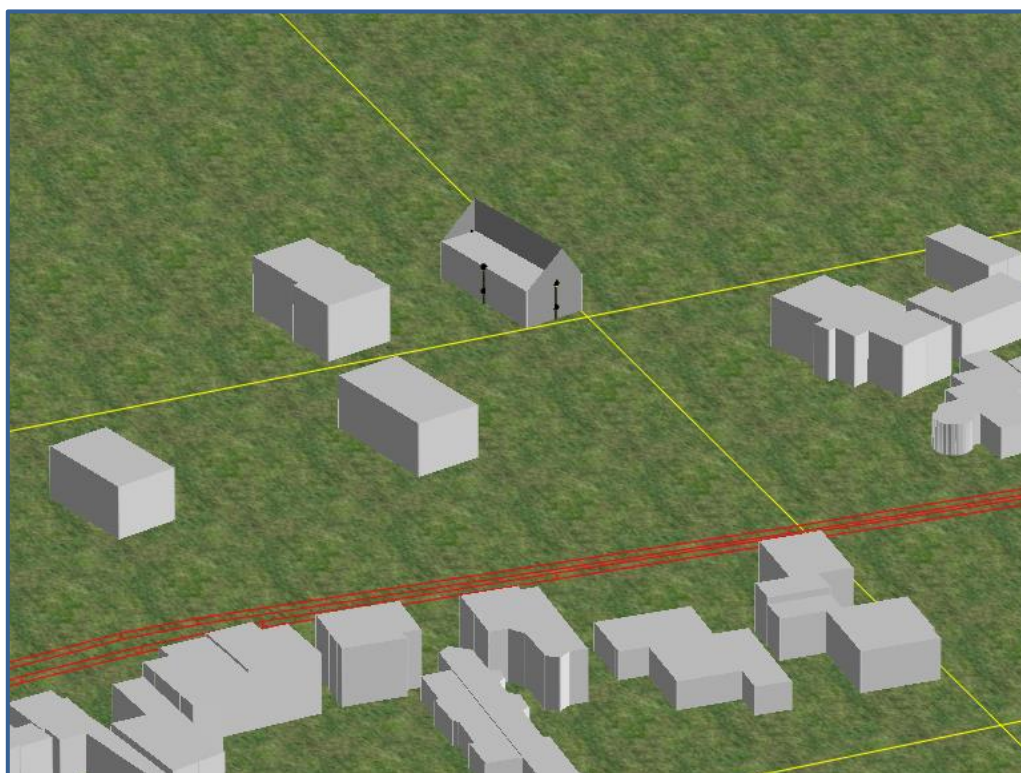
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2020.2, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0.5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

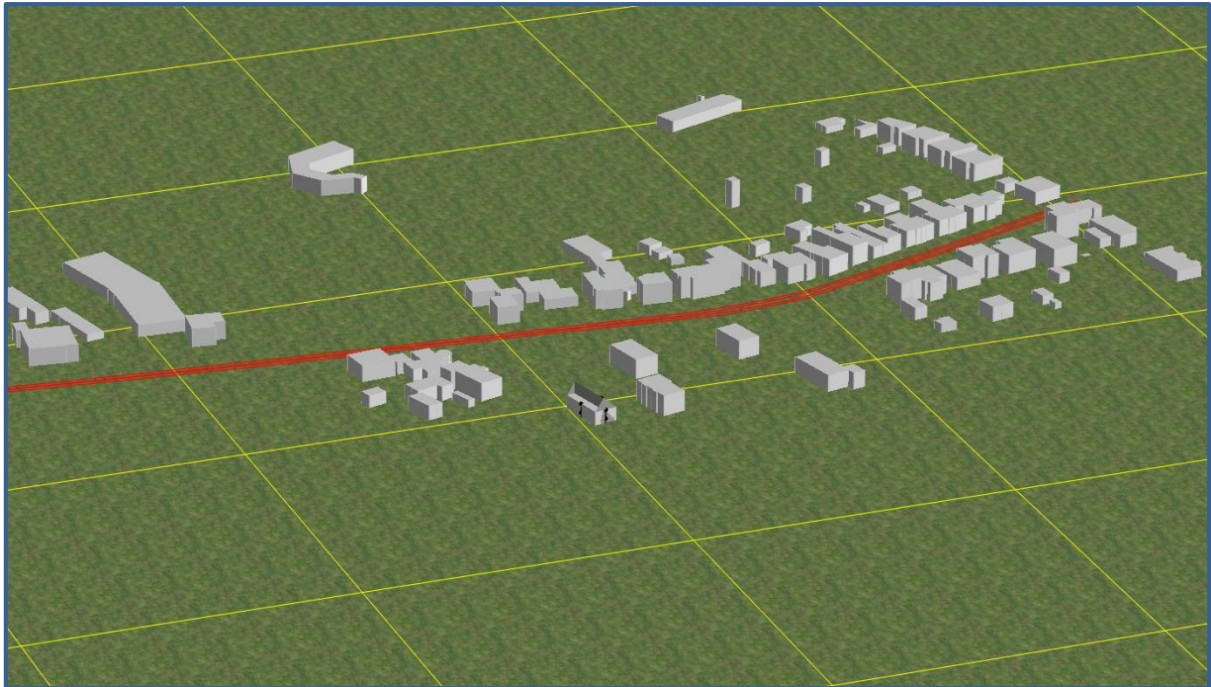
De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woning. Voor verblijfsruimtes op de begane grond en 1^e etage is uitgegaan van rekenhoogtes respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

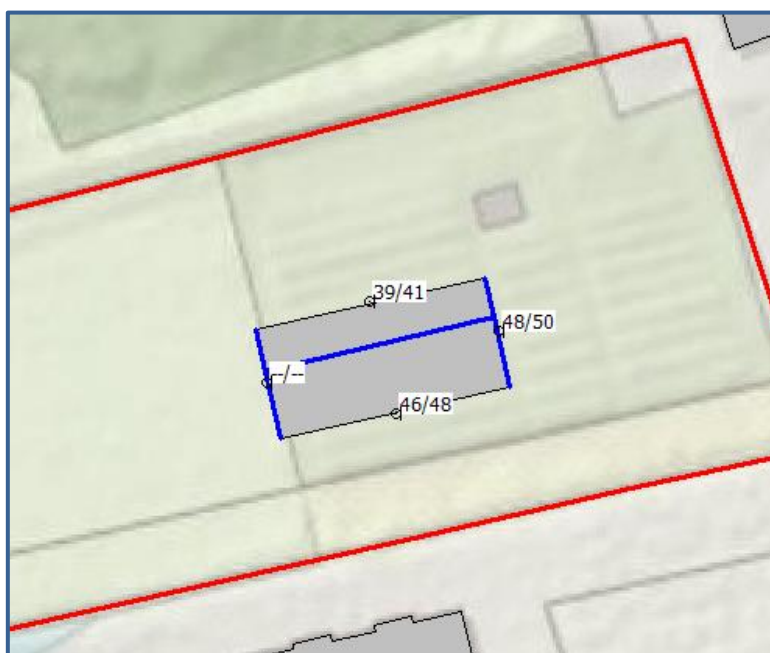
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelasting door de gezoneerde weg is separaat berekend. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invalend geluidsniveau). Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Heereweg

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Heereweg.
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter

Toetsing

De hoogst berekende geluidbelasting van de Heereweg bedraagt 50 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op één beoordelingspunt overschreden (1^e etage).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt nergens overschreden. Omdat niet overall aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan worden maatregelen beschouwd in paragraaf 3.3.

3.3. Hogere-waardebeleid

Een hogere waarde zal nodig zijn voor de nieuwe woning vanwege het geluid afkomstig van de Heereweg. Het verlenen van hogere waarden wordt, op basis van de gehanteerde uitgangspunten in dit akoestisch onderzoek, mogelijk geacht.

Ontheffingsbeleid

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor het beperken van de geluidbelasting bij één woning niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente Castricum).

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het beperken van de geluidbelasting bij één woning vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woning tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Een afschermende wand tussen de gewenste woning en de Heereweg is uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het scherm zou daarnaast dermate hoog moeten zijn (overschrijdingen worden berekend op een hoogte van 4,5 meter) dat het sterk afbreuk zou doen aan het karakter van de Heereweg als landelijk bebouwingslint. Bovendien zullen de kosten voor een scherm niet opwegen tegen het beperken van de geluidbelasting bij één woning. Of het realiseren van een scherm een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder.

Het verder van de weg af plaatsen van de woning is niet mogelijk. De gekozen locatie bevindt zich aan de open duinvoet. In het gemeentelijke Beeldkwaliteitsplan Buitengebied wordt de landschappelijke waarde van deze zone benoemd als “een relatief open zone langs

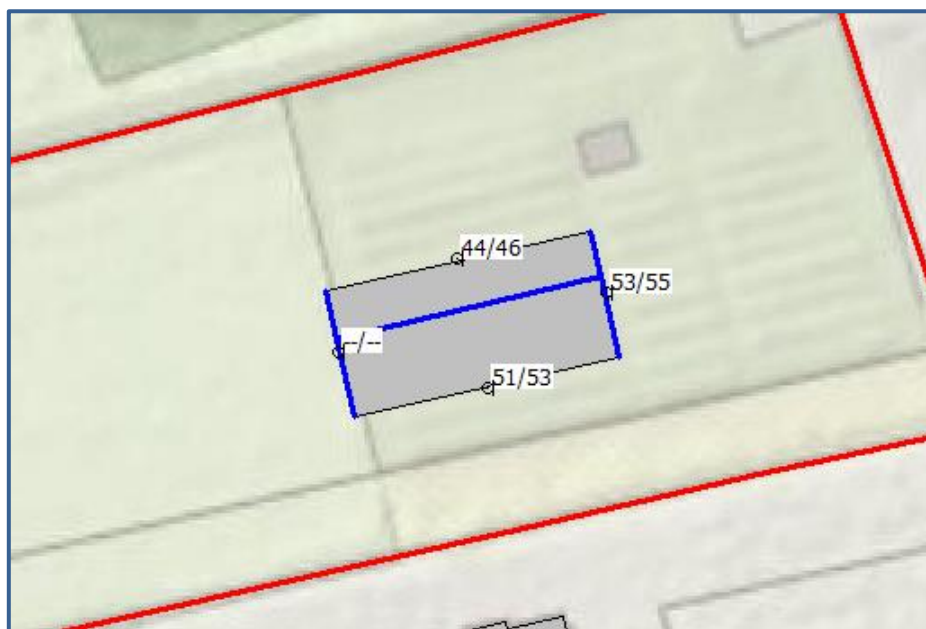
de duinzoom die de overgangen naar het beboste duin versterkt". Deze zone is in het aangrenzende nieuwbouwplan vrijgehouden. Het voorliggende plan sluit hierop aan door de nieuw te ontwikkelen bebouwing op afstand van de duinvoet te situeren en de openheid te respecteren. Wanneer de woning verder van de weg zou worden geplaatst, zou de landschappelijke waarde van de duinzoom aangetast worden.

Maatregelen bij de ontvanger

In paragraaf 3.6 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woning wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 7 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon-

en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB ter plaatse van de voorgevel van de gewenste woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan $55 - 33 = 22$ dB. Een dergelijke gevelwering wordt in de praktijk vrijwel altijd behaald. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende geveldelen is niet nodig.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 7 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB ter plaatse van de voorgevel van de gewenste woning.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woning variëren van 44 tot 55 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als ‘Zeer goed’ tot ‘Redelijk’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning wordt als acceptabel aangemerkt.

Daarbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- De woning beschikt over volledig geluidluwe gevels.
- De woning beschikt over een grote geluidluwe achtertuin.
- Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woning niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï op de gewenste vrijstaande woning aan de Heereweg tussen huisnummers 68 en 70 in Castricum berekend.

Hogere waarden

Een hogere waarde is nodig voor het wegverkeersgeluid afkomstig van de Heereweg voor de nieuwe woning. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 50 dB. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.3. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB ter plaatse van de voorgevel van de gewenste woning. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan $55 - 33 = 22$ dB. Een dergelijke gevelwering wordt in de praktijk vrijwel altijd behaald. Een nader onderzoek naar de geluidwering van de desbetreffende geveldelen is niet nodig.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'Zeër goed' tot 'Redelijk'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woning wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS



LEGENDA

Plangebied



Plangebied

Enkelbestemmingen



Agrarisch met waarden



Wonen

Dubbelbestemmingen



Waarde - Archeologie 3

Gebiedsaanduidingen



milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

Functieaanduidingen



ontsluiting

Bouwvlakken



bouwvlak

Maatvoeringen



maximum bebouwd oppervlak (m2)



maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Verklaringen



ondergrond

BESTEMMINGSPLAN HEEREWEG TUSSEN 68 EN 70

Gemeente Castricum

NL.IMRO.xxxx.yyyyyyyyyyyyyyyyyy-zzzz

schaal:	1:1000	voorontwerp:	21-06-2022 / FvK	projectnr. BRO:	P04731
formaat:	A4	ontwerp:	... / tekenaar	projectnr. VWP:	21BROBO076
concept:	17-08-2021 / LF	vastgesteld:	... / tekenaar	bestandsnaam:	21BROBO076-003dwg.dwg

BRO
Ruimte om in te leven

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T 0411 850 400

www.bro.nl
info@bro.nl

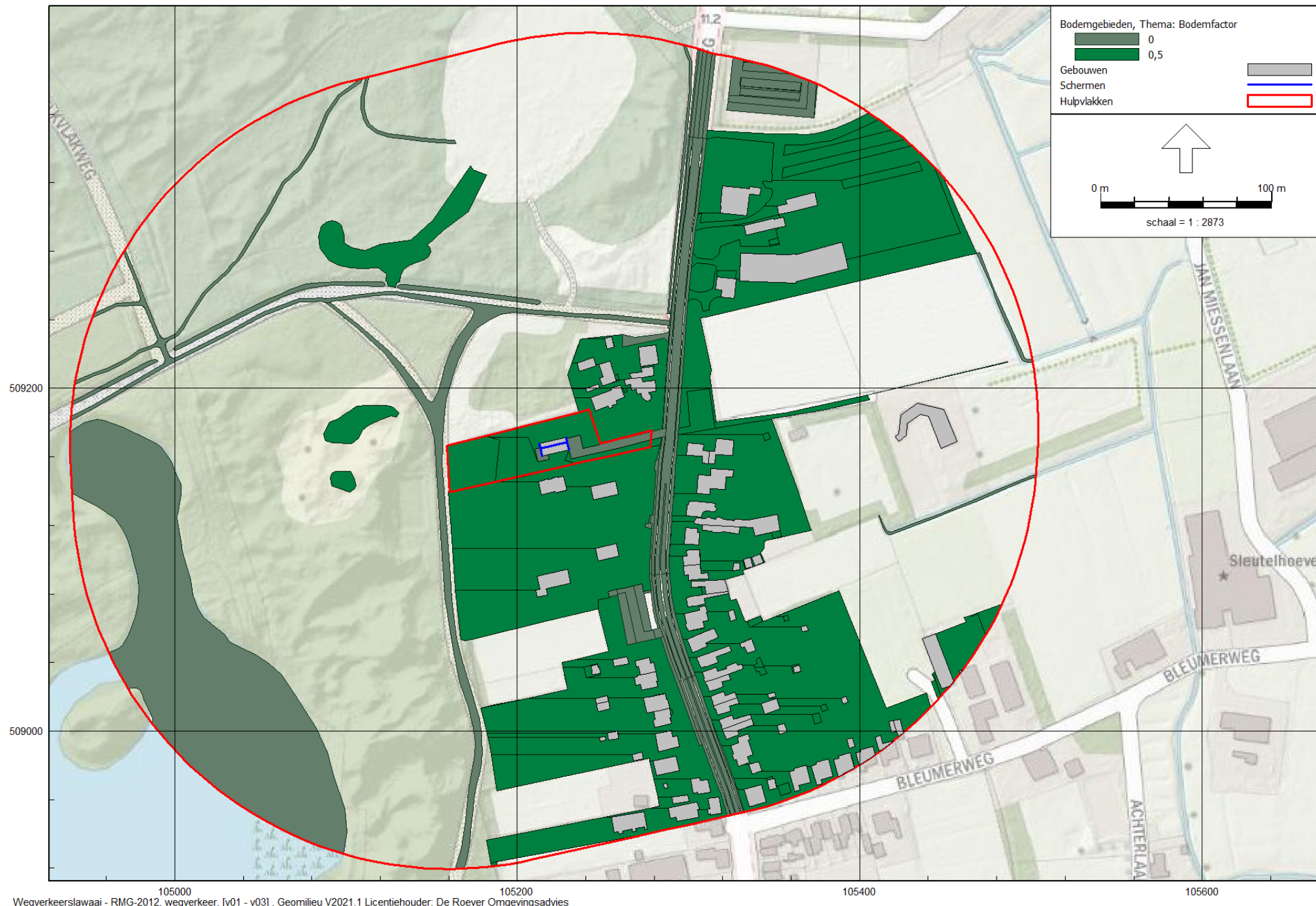
verbeelding: Viewpoint ©
www.viewpoint.nl

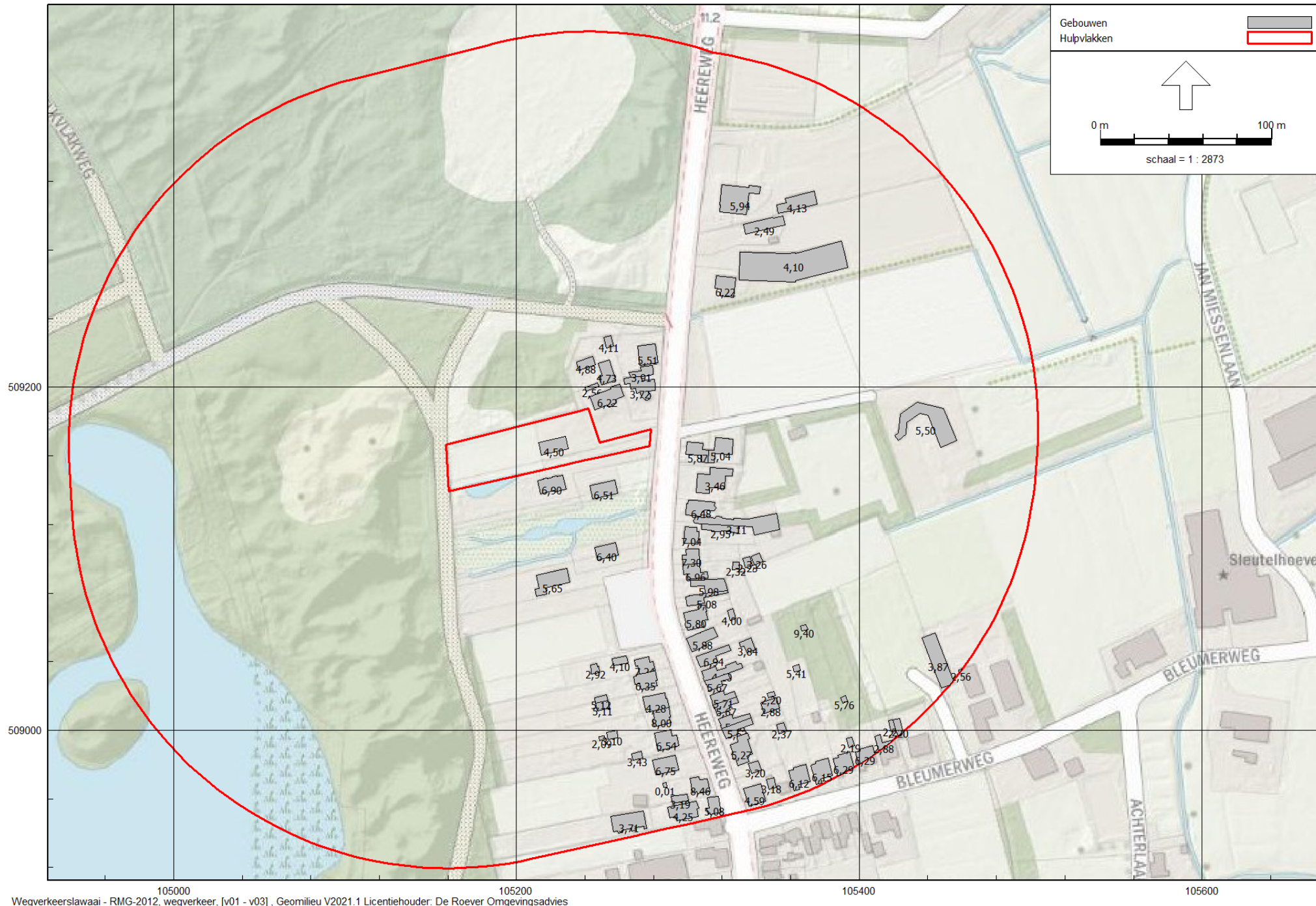




BIJLAGE I. GEGEVENS











BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v03

Model eigenschap

Omschrijving	v03
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	o.jansen op 13-8-2021
Laatst ingezien door	o.jansen op 21-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
HeerewegZN		Heereweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1
HeerewegNZ		Heereweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1

Itemeigenschappen

Model:	v03									
	v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
HeerewegZN	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5330,00
HeerewegNZ	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5330,00

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
HeerewegZN	6,30	2,90	1,60	94,80	96,60	92,60	5,70	2,90	6,90	0,50	0,50	0,50
HeerewegNZ	6,80	3,30	0,70	93,90	94,70	92,40	5,60	4,80	7,10	0,50	0,50	0,50

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp
Nok		105229,17	509168,65	4,00	4,50	Relatief aan onderliggend item	2 dB
Zijgevel1		105228,56	509171,37	--	4,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB
Zijgevel2		105214,65	509160,45	--	4,50	Relatief aan onderliggend item	0 dB

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
Nok	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20
Zijgevel1	Nee	0,80	0,80	0,20	0,20
Zijgevel2	Nee	0,80	0,80	0,20	0,20

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01		105229,47	509167,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP03		105213,70	509164,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP04		105220,71	509169,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP02		105222,52	509162,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	--	--	Ja
TP03	--	--	Ja
TP04	--	--	Ja
TP02	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
5	woonfunctie	105277,10	509042,80	7,24	0,00	Relatief	0 dB
6	woonfunctie	105282,07	509029,21	6,35	0,00	Relatief	0 dB
7	woonfunctie	105284,07	509012,30	8,00	0,00	Relatief	0 dB
8	woonfunctie	105279,61	509011,40	4,28	0,00	Relatief	0 dB
9	woonfunctie	105288,68	509000,00	6,54	0,00	Relatief	0 dB
29		105248,20	509037,11	2,92	0,00	Relatief	0 dB
30		105264,57	509041,36	4,10	0,00	Relatief	0 dB
31		105248,51	508994,07	2,09	0,00	Relatief	0 dB
32		105258,70	508999,80	3,10	0,00	Relatief	0 dB
33		105273,70	508983,92	3,43	0,00	Relatief	0 dB
34		105275,95	508942,64	3,71	0,00	Relatief	0 dB
35		105287,82	508966,90	0,01	0,00	Relatief	0 dB
61	woonfunctie	105288,07	508955,11	4,25	0,00	Relatief	0 dB
68		105247,21	509011,52	5,11	0,00	Relatief	0 dB
70		105253,36	509017,47	5,12	0,00	Relatief	0 dB
73	woonfunctie	105211,66	509078,04	5,65	0,00	Relatief	0 dB
74	woonfunctie	105257,34	509146,00	6,51	0,00	Relatief	0 dB
75	woonfunctie	105228,90	509140,46	6,90	0,00	Relatief	0 dB
77	woonfunctie	105259,61	509102,28	6,40	0,00	Relatief	0 dB
76	woonfunctie	105294,58	508976,71	6,75	0,00	Relatief	0 dB
17	woonfunctie	105257,77	509204,40	4,73	0,00	Relatief	0 dB
18		105248,29	509200,43	2,56	0,00	Relatief	0 dB
38	woonfunctie	105269,42	509199,26	3,72	0,00	Relatief	0 dB
39	woonfunctie	105270,82	509224,00	5,51	0,00	Relatief	0 dB
40	woonfunctie	105255,14	509198,78	6,22	0,00	Relatief	0 dB
55		105245,27	509215,78	4,88	0,00	Relatief	0 dB
71		105266,67	509205,69	3,91	0,00	Relatief	0 dB
79		105255,03	509229,99	4,11	0,00	Relatief	0 dB
28		105328,07	509065,19	4,00	0,00	Relatief	0 dB
1	woonfunctie	105304,92	509042,69	6,94	0,00	Relatief	0 dB
2	woonfunctie	105299,30	509053,57	5,88	0,00	Relatief	0 dB
3	woonfunctie	105297,70	509068,60	5,80	0,00	Relatief	0 dB
4	woonfunctie	105311,91	509035,66	4,10	0,00	Relatief	0 dB
10	woonfunctie	105313,15	508950,91	5,08	0,00	Relatief	0 dB
11	woonfunctie	105305,33	508964,16	8,46	0,00	Relatief	0 dB
12	woonfunctie	105408,99	508986,34	6,29	0,00	Relatief	0 dB
13	woonfunctie	105419,55	508994,13	2,88	0,00	Relatief	0 dB
27		105369,92	509058,76	9,40	0,00	Relatief	0 dB
14	logiesfunctie	105344,35	509016,62	2,88	0,00	Relatief	0 dB
15	woonfunctie	105349,58	509298,89	2,49	0,00	Relatief	0 dB
16	industriefunctie	105329,93	509262,52	4,10	0,00	Relatief	0 dB
19		105330,04	509093,90	2,32	0,00	Relatief	0 dB
20		105335,98	509101,18	2,23	0,00	Relatief	0 dB
21		105308,06	509120,48	2,95	0,00	Relatief	0 dB
22		105320,25	509123,42	3,11	0,00	Relatief	0 dB
23		105374,98	509308,72	4,13	0,00	Relatief	0 dB
24		105351,13	509020,44	2,20	0,00	Relatief	0 dB
25		105365,62	509035,03	5,41	0,00	Relatief	0 dB
26		105336,71	509053,92	3,84	0,00	Relatief	0 dB
36		105419,74	509006,23	2,25	0,00	Relatief	0 dB
37		105425,46	508998,94	2,20	0,00	Relatief	0 dB
47	woonfunctie	105299,88	509091,07	6,96	0,00	Relatief	0 dB
41	woonfunctie	105298,95	509160,94	5,87	0,00	Relatief	0 dB
42	woonfunctie	105312,09	509163,36	5,04	0,00	Relatief	0 dB
43	overige gebruiksfunctie,woonfunctie	105335,79	509317,54	5,94	0,00	Relatief	0 dB
44	woonfunctie	105305,32	509118,18	7,04	0,00	Relatief	0 dB
45	woonfunctie	105307,85	509124,94	6,48	0,00	Relatief	0 dB
46	woonfunctie	105311,67	509138,21	3,46	0,00	Relatief	0 dB
48	woonfunctie	105300,95	509078,13	5,08	0,00	Relatief	0 dB
49	woonfunctie	105309,79	509084,15	5,98	0,00	Relatief	0 dB
50	woonfunctie	105318,98	509016,21	5,67	0,00	Relatief	0 dB

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
9	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
35	0,80	0,80
61	0,80	0,80
68	0,80	0,80
70	0,80	0,80
73	0,80	0,80
74	0,80	0,80
75	0,80	0,80
77	0,80	0,80
76	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
38	0,80	0,80
39	0,80	0,80
40	0,80	0,80
55	0,80	0,80
71	0,80	0,80
79	0,80	0,80
28	0,80	0,80
1	0,80	0,80
2	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
27	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
19	0,80	0,80
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
36	0,80	0,80
37	0,80	0,80
47	0,80	0,80
41	0,80	0,80
42	0,80	0,80
43	0,80	0,80
44	0,80	0,80
45	0,80	0,80
46	0,80	0,80
48	0,80	0,80
49	0,80	0,80
50	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: v03
 v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
51	woonfunctie	105316,96	509021,85	5,71	0,00	Relatief	0 dB
52	woonfunctie	105318,01	509006,63	5,68	0,00	Relatief	0 dB
53	woonfunctie	105337,01	509007,13	5,62	0,00	Relatief	0 dB
54	woonfunctie	105327,76	508983,18	5,27	0,00	Relatief	0 dB
56		105357,46	509000,00	2,37	0,00	Relatief	0 dB
57	woonfunctie	105319,18	509253,34	6,22	0,00	Relatief	0 dB
58	woonfunctie	105297,25	509096,50	7,30	0,00	Relatief	0 dB
59	woonfunctie	105371,90	508979,51	6,15	0,00	Relatief	0 dB
60	woonfunctie	105397,03	508978,61	6,29	0,00	Relatief	0 dB
62	woonfunctie	105342,38	508968,94	4,59	0,00	Relatief	0 dB
63	woonfunctie	105313,97	509030,06	5,67	0,00	Relatief	0 dB
64		105350,04	508972,44	3,18	0,00	Relatief	0 dB
65		105299,69	508962,88	3,19	0,00	Relatief	0 dB
66		105460,14	509035,77	2,56	0,00	Relatief	0 dB
67	woonfunctie	105361,99	508964,82	6,12	0,00	Relatief	0 dB
69		105335,43	508980,36	3,20	0,00	Relatief	0 dB
72		105391,82	509020,25	5,76	0,00	Relatief	0 dB
78		105454,94	509029,07	3,87	0,00	Relatief	0 dB
80		105336,85	509101,45	3,26	0,00	Relatief	0 dB
81		105392,48	508995,20	2,19	0,00	Relatief	0 dB
82	logiesfunctie, woonfunctie	105433,86	509191,39	5,50	0,00	Relatief	0 dB
Project		105214,65	509160,45	4,50	0,00	Relatief	0 dB

Itemeigenschappen

Model: v03
v01 - Heereweg tussen 68 en 70 Castricum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
51	0,80	0,80
52	0,80	0,80
53	0,80	0,80
54	0,80	0,80
56	0,80	0,80
57	0,80	0,80
58	0,80	0,80
59	0,80	0,80
60	0,80	0,80
62	0,80	0,80
63	0,80	0,80
64	0,80	0,80
65	0,80	0,80
66	0,80	0,80
67	0,80	0,80
69	0,80	0,80
72	0,80	0,80
78	0,80	0,80
80	0,80	0,80
81	0,80	0,80
82	0,80	0,80
Project	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: v03

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OnbegroeidTerrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schermen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heereweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rekenresultaten Heereweg

Rapport: Resultatentabel
Model: v03
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heereweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A		105229,47	509167,78	1,50	46,99	43,58	39,50	48,24
TP01_B		105229,47	509167,78	4,50	48,92	45,51	41,42	50,17
TP02_A		105222,52	509162,12	1,50	45,11	41,71	37,64	46,37
TP02_B		105222,52	509162,12	4,50	46,83	43,42	39,34	48,08
TP03_A		105213,70	509164,25	1,50	--	--	--	--
TP03_B		105213,70	509164,25	4,50	--	--	--	--
TP04_A		105220,71	509169,71	1,50	37,29	33,88	29,80	38,54
TP04_B		105220,71	509169,71	4,50	39,65	36,24	32,16	40,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: v03
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A		105229,47	509167,78	1,50	51,99	48,58	44,50	53,24
TP01_B		105229,47	509167,78	4,50	53,92	50,51	46,42	55,17
TP02_A		105222,52	509162,12	1,50	50,11	46,71	42,64	51,37
TP02_B		105222,52	509162,12	4,50	51,83	48,42	44,34	53,08
TP03_A		105213,70	509164,25	1,50	--	--	--	--
TP03_B		105213,70	509164,25	4,50	--	--	--	--
TP04_A		105220,71	509169,71	1,50	42,29	38,88	34,80	43,54
TP04_B		105220,71	509169,71	4,50	44,65	41,24	37,16	45,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief verdeling TP01_B

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
v03
TP01_B
Wegen
Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_B		105229,47	509167,78	4,50	53,92	50,51	46,42	55,17
HeerewegZN		105329,05	508951,85	0,00	50,68	47,02	44,79	52,68
HeerewegNZ		105310,21	509396,72	0,00	51,13	47,92	41,38	51,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen