

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Heereweg 52, Bakkum

Gemeente Castricum

Datum: 22 mei 2015
Projectnummer: 150166





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Martijn Ekkelkamp
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Heereweg 52, Bakkum
Projectnummer:	150166

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit	6
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	10
4.3	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	11
4.4	Hogere grenswaarde	12
5	Conclusie	13
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	13

Bijlage A Situatie plan

Bijlage B SRM1-berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Heereweg 52 te Bakkum Noord staat een oude, kleine woning welke dicht op de weg is gesitueerd. Het plan betreft het uitbreiden van de bouwmogelijkheden op het perceel.

Het plangebied bevindt zich aan de Heereweg te Bakkum Noord. Bakkum Noord is een buurtschap aan de duinrand, direct ten noorden van Bakkum en Castricum. In de navolgende figuur is de ligging van plangebied in Bakkum Noord weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.1 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de geplande ontwikkeling niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe woning.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een weg.
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh voor wegverkeer weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	68 dB (art. 83 lid 5)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	58 dB (art. 83 lid 7)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Castricum maakt hierbij gebruik van de beleidsnotitie "Procedure hogere grenswaarden", d.d. maart 2008.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.2 Bouwbesluit

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen zijn mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen noodzakelijk.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de hoogste toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï.

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudige standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (weg- of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plan is gelegen langs de Heereweg. Deze weg ligt in (binnen)stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt op een afstand van circa 9 meter van de weg en ligt hierdoor in de zone van deze weg.

Overige wegen zijn op grotere afstand gelegen van het plan en/of hebben een lage intensiteit waardoor er geen relevante geluidbijdrage wordt verwacht van deze wegen.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Heereweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- Op de Heereweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Verharding

- Op de Heereweg bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Bebouwing en waarneemhoogten

De woning wordt maximaal 9 meter hoog. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

Verdieping	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 3. Vloerhoogte en waarneemhoogte

Waarneempunten

Het plan betreft het uitbreiden van de bouwmogelijkheden op het perceel. Hierdoor wordt het bestaande bouwvlak (aan de achterzijde) uitgebreid. Voor het bepalen van de geluidbelastingen worden de waarneempunten gesitueerd op de grenzen van het nieuwe bouwvlak.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van de Heereweg worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de snelheid op de Heereweg minder dan 70 km/h bedraagt.

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn aangeleverd door de gemeente Castricum. De aangeleverde gegevens betreffen onder andere telgegevens voor het jaar 2010. Om te komen tot een prognose voor het jaar 2025 is uitgegaan van een groeipercentage van 1,5% per jaar.

In navolgende tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteiten		%luur	Verdeling voertuigcategorie		
	2010	2025		Licht	Middel	Zwaar
Heereweg	7429 mvt/etmaal	9288 mvt/etmaal	6,66% (dag)	93,9%	5,6%	0,5%
			2,71% (avond)	97,1%	2,3%	0,6%
			1,16% (nacht)	92,1%	6,7%	1,1%

Tabel 4. Verkeersgegevens

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Daarom wordt de geluidbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie is sprake van vervangende nieuwbouw in een (binnen)stedelijk gebied. De hoogst toelaatbare geluidbelasting van de nieuwe woning bedraagt hiermee 68 dB (art. 83 lid 5 Wgh). Tevens wordt bepaald of geluidreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelastingen ten gevolge van de Heereweg zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 1-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3. De berekeningen van de geluidbelastingen zijn opgenomen in bijlage B.

4.2.1 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen ten gevolge van de Heereweg zijn per verdieping weergegeven in de onderstaande tabel. In bijlage A is een situatietekening van het plan weergegeven.

Rekenhoogte [m]	Verdieping	Hoogste geluidbelastingen in dB Inclusief aftrek ex art. 110g Wgh
1,5 m	Begane grond	64
4,5 m	Verdieping 1	63
7,5 m	Verdieping 2	63
Voorkeursgrenswaarde		48
Maximale ontheffingswaarde		68

Tabel 5. Geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer

Toetsing aan de Wgh

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege de Heereweg. De hoogste geluidbelasting bedraagt 64 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt hiermee niet overschreden.

4.3 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat. De Heereweg zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Heereweg worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande asfalt is een geluidreductie van 3 dB haalbaar ten opzichte van het huidige wegdek door het toepassen van een dunne deklaag B. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek op de Heereweg door een stiller wegdek is gezien de beperkte omvang van het plan niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidscherm langs de Heereweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt. Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm² dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidwal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

Gevels die een te hoge geluidbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Hieronder wordt verstaan (conform art 1b lid 4 Wgh):

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, en;
- een bouwkundig constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Toetsing aan de normen van de Wgh is voor een dove gevel niet aan de orde.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met het oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

² Om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde is een scherm nodig van 7 meter hoog en 120 meter lang. De kosten voor zo'n scherm worden geraamd op € 420.000,--.

4.4 Hogere grenswaarde

Gezien de beperkte schaal van dit project is het niet mogelijk of wenselijk om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Castricum kan een hogere waarde worden aangevraagd voor de woning. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

In het hogere waarde beleid van de gemeente Castricum worden verschillende ontheffingsgronden vermeld, waaronder het mogelijk is om een hogere waarde aan te vragen. In voorliggende situatie wordt de nieuwe woning gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing. Dit ontheffingscriterium is hier van toepassing.

Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid worden de volgende aanvullende eisen gesteld: *GES-kwalificatie "Onvoldoende" (63 – 68 dB)*

- 1) Bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur;
- 2) Overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen;
- 3) Aandacht voor geluid bij ontwerp;
- 4) Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning;
- 5) Niet akoestisch compensatie beschrijven.

Uit paragraaf 4.3. blijkt dat het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen financieel niet rendabel is. In voorliggende situatie dient rekening te worden gehouden met de akoestisch en niet-akoestisch compensatie. Bij akoestische compensatie moet gedacht worden aan: slaapkamers, balkons en tuinen aan de achterkant (geluidluwe zijde) situeren. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Naast (of in plaats van) de akoestische compensatie kan eventueel worden gekozen voor niet-akoestische compensatie. Opgemerkt wordt dat de nieuwe woning dient ter vervanging van een bestaande woning. De nieuwe woning wordt niet korter op de weg gesitueerd. Mogelijk wordt de woning verder van de weg gesitueerd dan de bestaande woning waardoor de akoestische situatie verbeterd.

Bij de gemeente Castricum kan een hogere waarde worden aangevraagd van 64 dB vanwege de Heerweg voor de nieuwe woning.

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelvoorzieningen te worden gedimensioneerd.

5 Conclusie

Op het perceel Heereweg 52 te Bakkum Noord staat een oude, kleine woning welke dicht op de weg is gesitueerd. Het plan betreft het uitbreiden van de bouwmogelijkheden op het perceel.

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden vanwege de Heereweg. De hoogste geluidbelasting bedraagt 64 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt hiermee niet overschreden.

5.1.1 Verlening van hogere waarden

Gezien de beperkte schaal van dit project is het niet mogelijk of wenselijk om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Castricum kan een hogere waarde worden aangevraagd voor de woning. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

In het hogere waarde beleid van de gemeente Castricum worden verschillende ontheffingsgronden vermeld, waaronder het mogelijk is om een hogere waarde aan te vragen. In voorliggende situatie wordt de nieuwe woning gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing. Dit ontheffingscriterium is hier van toepassing.

Vanuit het gemeentelijke geluidbeleid worden de volgende aanvullende eisen gesteld: *GES-kwalificatie "Onvoldoende" (63 – 68 dB)*

- 1) Bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur;
- 2) Overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen;
- 3) Aandacht voor geluid bij ontwerp;
- 4) Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning;
- 5) Niet akoestisch compensatie beschrijven.

Uit paragraaf 4.3. blijkt dat het treffen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen financieel niet rendabel is. In voorliggende situatie dient rekening te worden gehouden met de akoestisch en niet-akoestisch compensatie. Bij akoestische compensatie moet gedacht worden aan: slaapkamers, balkons en tuinen aan de achterkant (geluidluwe zijde) situeren. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Naast (of in plaats van) de akoestische compensatie kan eventueel worden gekozen voor niet-akoestische compensatie. Opgemerkt wordt dat de nieuwe woning dient ter vervanging van een bestaande woning. De nieuwe woning wordt niet korter op de weg gesitueerd. Mogelijk wordt de woning verder van de weg gesitueerd dan de bestaande woning waardoor de akoestische situatie verbeterd.

Bij de gemeente Castricum kan een hogere waarde worden aangevraagd van 64 dB vanwege de Heerweg voor de nieuwe woning.

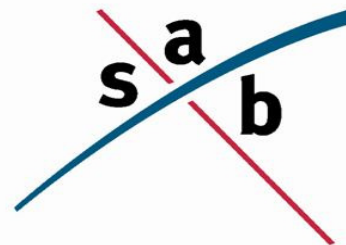
Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. In een nader onderzoek dienen de benodigde gevelvoorzieningen te worden gedimensioneerd.

Bijlage A

Situatie plan

Bijlage B

SRM1-berekening



Standaardrekenmethode 1 op basis van het Reken en Meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Datum: 12 mei 2015
 Project: Heereweg 52 Bakkum
 Projectnr.: 150166
 Gemeente: Castricum
 Wegvak: Heereweg
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld
 Waarneempunt: 1

Invoergegevens:
 etmaalintensiteit in 2025: 9288 mvt/etm (maatgevend rekenjaar)

verkeersgegevens	dagperiode (07/19) (6,66 % per uur)	avondperiode (19/23) (2,71 % per uur)	nachtperiode (23/07) (1,16 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	93,9 %	97,1 %	92,1 %
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	5,6 %	2,3 %	6,7 %
zmv: zware motorvoertuigen:	0,5 %	0,6 %	1,1 %

Snelheid voertuigen	
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	50 km/uur
mzmv: middelzware motorvoertuigen:	50 km/uur
zmv: zware motorvoertuigen:	50 km/uur

fractie harde bodem in overdachtspad: 0,21
 bebouwing overzijde weg: 86 % geluidsreflecterend oppervlak
 hoogte bebouwing overzijde weg: 9 meter
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: www.infomil.nl)
 wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: www.infomil.nl)
 totale wegdek-correctie : 0 dB(A)
 afstand tot kruising met VRI (verkeersregelininstallatie): geen VRI
 afstand tot obstakel (bijv. verkeersdrempel): geen obstakel
 correctie ex artikel 3.5 van het RMG2012: 0 dB
 correctie ex artikel 110g van de Wgh: 5 dB

Afstand tot hart van de weg: 8,5 m

Geluidsbelastingen	1,5	4,5	7,5
Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]			
Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	67,56	67,18	66,48
Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	63,26	62,88	62,18
Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh	60,25	59,87	59,17
Lden, excl. correctie art. 110g en afronding	68,75	68,37	67,67
Correctie ex art. 110g Wgh	5	5	5
Lden, incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	63,75	63,37	62,67
Lden, incl. correctie art. 110g en afronding in dB	64	63	63