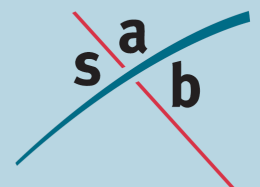


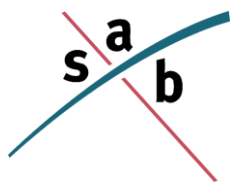
Akoestisch onderzoek wegverkeer

# Hoogegeest naast 16

Gemeente Castricum

Datum: 05 mei 2014  
Projectnummer: 130579





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

|                |                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------|
| Auteur:        | Johan van der Burg                                   |
| Projectleider: | Martijn Ekkelkamp<br>Akoestisch onderzoek wegverkeer |
| Project:       | Hoogegeest naast 16                                  |
| Projectnummer: | 1303579                                              |

## **INHOUD**

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                   | <b>3</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                         | 3         |
| 1.2      | Doel van het onderzoek             | 3         |
| <br>     |                                    |           |
| <b>2</b> | <b>Wet- en regelgeving</b>         | <b>4</b>  |
| 2.1      | Wet geluidhinder                   | 4         |
| 2.2      | Bouwbesluit 2012                   | 6         |
| 2.3      | Rekenmethodieken                   | 7         |
| <br>     |                                    |           |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksgegevens</b>          | <b>8</b>  |
| 3.1      | Selectie van geluidsbronnen        | 8         |
| 3.2      | Uitgangspunten en verkeersgegevens | 8         |
| <br>     |                                    |           |
| <b>4</b> | <b>Onderzoek</b>                   | <b>10</b> |
| 4.1      | Onderzoeksopzet                    | 10        |
| 4.2      | Bepalen van de 48 dB-contouren     | 10        |
| <br>     |                                    |           |
| <b>5</b> | <b>Conclusie</b>                   | <b>11</b> |
| 5.1      | Toetsing aan de Wet geluidhinder   | 11        |

## **Bijlagen**

- Bijlage A    Overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contouren  
Bijlage B    Berekening van de 48 dB-contouren

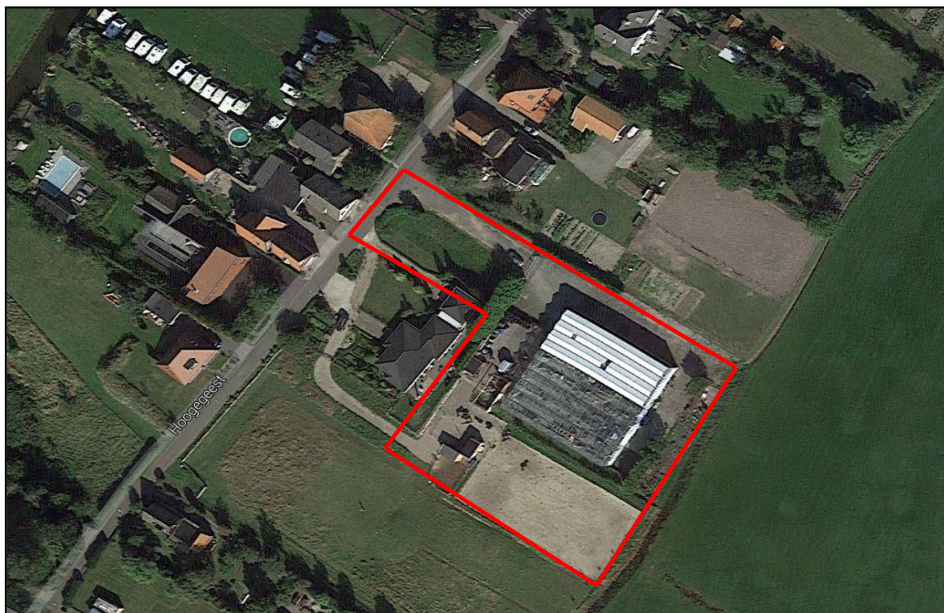


# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Hoogegeest ten noorden van de kern Akersloot (gemeente Castricum) was een tuinbouwbedrijf gevestigd naast nummer Hoogegeest 16. Dit bedrijf is al enig tijd beëindigd, maar de bedrijfsgebouwen (hoofdzakelijk kassen) zijn nog aanwezig. Deze bedrijfsgebouwen worden gesloopt in het kader van de ruimte voor ruimte-regeling, waarna een nieuwe woning wordt gebouwd op het perceel.

In de onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging van het plangebied

## 1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen 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 geluidsgevoelige 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 geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

### 1.2.1 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*<sup>1</sup>: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enz).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidsgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Bgh voor railverkeer weer-geven.

|                                                                        | Wegverkeer            | Railverkeer            |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Stedelijk gebied</b>                                                |                       |                        |
| Voorkeursgrenswaarde                                                   | 48 dB (art. 82)       | 55 dB (art. 4.9 lid 1) |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting                                   | 63 dB (art. 83 lid 2) | 68 dB (art. 4.10)      |
| <b>Buitenstedelijk gebied</b>                                          |                       |                        |
| Voorkeursgrenswaarde                                                   | 48 dB (art. 82)       | 55 dB (art. 4.9 lid 1) |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting                                   | 53 dB (art. 83 lid 1) | 68 dB (art. 4.10)      |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning | 58 dB (art. 83 lid 4) | n.v.t.                 |

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het Bgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

#### ***Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***

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

#### ***Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting***

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting 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 geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen.

<sup>1</sup> De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

De Milieudienst Regio Alkmaar (MRA) heeft voor de gemeente Castricum heeft hiervoor het stuk "Beleidsnotie: Procedure hogere grenswaarden", d.d. maart 2009 opgesteld. Dit beleid wordt gevolgd bij vaststelling van hogere waarden.

### ***Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting***

In deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

#### **2.1.1 Zones**

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige 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 onderzoeksplchtig<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> 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 geluidsbelasting op de gevel.

### **Railverkeer**

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh), zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

| Hoogste geluidsbelasting op referentiepunt          | Zones langs spoorwegen |
|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Kleiner dan 56 dB                                   | 100 meter              |
| Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB | 200 meter              |
| Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB | 300 meter              |
| Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB | 600 meter              |
| Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB | 900 meter              |
| Gelijk aan of groter dan 74 dB                      | 1.200 meter            |

*Tabel 3. Overzicht van de zones langs spoorwegen*

## **2.2 Bouwbesluit 2012**

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. 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 railverkeerslawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting 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 (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

## **2.3 Rekenmethodieken**

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting 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. Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012.

### **2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen***

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

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode 2-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.53) gebruikt.

### **2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting***

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

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

### 3 Onderzoeksgegevens

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

#### 3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van de een spoorweg en een gezoneerde industrieterreinen.

Het plangebied grenst aan de Hoogegeest. Deze weg ligt (*voor wat betreft de Wegenverkeerswet*) in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt in de zone van deze weg.

Het plangebied ligt nabij de Hoornselaan. Deze weg ligt eveneens in stedelijk gebied (*voor wat betreft de Wegenverkeerswet*) en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt op een afstand van 140 meter van de wegas en ligt hierdoor binnen de zone van deze weg.

De overige wegen, zoals de Geesterweg, liggen op een dusdanige afstand van het plangebied dat het plangebied buiten de zone ligt van deze wegen. Voor de overige wegen is dan ook geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Hoogegeest en de Hoornselaan.

#### 3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

##### 3.2.1 Uitgangspunten

###### **Snelheid**

Op de Hoogegeest en de Hoornselaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

###### **Verharding**

Op de Hoogegeest en de Hoornselaan bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

###### **Bebouwing en waarneemhoogten**

De geplande woning krijgt 1 laag met een kap. Er worden twee lagen met geluidsgevoelige ruimten gerealiseerd. In de onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven.

| Woning            | Vloerhoogte<br>in meters | Waarneemhoogte<br>in meters |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Begane grond      | 0,0                      | 1,5                         |
| Eerste verdieping | 3,0                      | 4,5                         |

Tabel 4. Vloerhoogte en waarneemhoogte

### **Aftrek ex artikel 110g Wgh**

De resultaten van alle wegen worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur<sup>3</sup>.

### **3.2.2 Verkeersgegevens**

De verkeersgegevens van de Hoogegeest voor het prognosejaar 2025 zijn afkomstig uit het Regionaal verkeersmodel van de agglomeratie Alkmaar. Dit verkeersmodel wordt beheerd door de Milieudienst Regio Alkmaar (MRA).

De verkeersgegevens van de Hoornseweg zijn niet opgenomen in het verkeersmodel, omdat de verkeersintensiteit te laag is. De MRA verwacht dat de verkeersintensiteit op deze weg lager is dan 100 voertuigbewegingen per etmaal in 2025. Voor de periode- en voertuigverdeling is de standaardverdeling van het wegtype: "Bibeko-weg met gemengd verkeer"<sup>4</sup> gebruikt.

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten in 2025 weergegeven.

| Weg(vak)    | Etmaalintensiteit in 2025 |
|-------------|---------------------------|
| Hoogegeest  | 140                       |
| Hoornselaan | 100                       |

Tabel 5. Etmaalintensiteiten

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

| Weg(vak)    | Procentuele verdelingen |       |        |       |                      |       |        |       |                      |       |        |       |
|-------------|-------------------------|-------|--------|-------|----------------------|-------|--------|-------|----------------------|-------|--------|-------|
|             | Dagperiode (07/19)      |       |        |       | Avondperiode (19/23) |       |        |       | Nachtperiode (23/07) |       |        |       |
|             | %/uur                   | LMV % | MZMV % | ZMV % | %/uur                | LMV % | MZMV % | ZMV % | %/uur                | LMV % | MZMV % | ZMV % |
| Hoogegeest  | 6,90                    | 98,3  | 1,0    | 0,7   | 3,40                 | 98,3  | 1,0    | 0,7   | 0,45                 | 98,3  | 1,0    | 0,7   |
| Hoornselaan | 6,50                    | 94,3  | 2,8    | 2,9   | 3,30                 | 96,1  | 1,5    | 2,4   | 1,20                 | 91,5  | 3,4    | 5,1   |

Tabel 65. Periode- en voertuigverdelingen

<sup>3</sup> Bij het opstellen van het RMG 2012 zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

<sup>4</sup> VROM-brochure, VI-Lucht & Geluid, Een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit en/of geluidsberekeningen, d.d. 29 juni 2007

## 4 Onderzoek

### 4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Om te toetsen of de geluidsbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt de ligging van de 48 dB-contour bepaald. Dit wordt gedaan door middel van een vrije-veld contour, hierbij wordt geen rekening gehouden met de afscherpende werking van tussenliggende gebouwen.

Als de woning buiten de 48 dB-contour ligt, dan wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Het bepalen van de daadwerkelijke geluidsbelasting is dan niet noodzakelijk. Het akoestisch klimaat ten gevolge van de onderzochte weg is dan geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Als uit de berekening blijkt dat (een deel van) de woningen binnen de 48 dB-contour ligt, is nader onderzoek naar de geluidsbelasting noodzakelijk. In dit onderzoek wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden bepaald of geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn.

### 4.2 Bepalen van de 48 dB-contouren

De ligging van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, is bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 1-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel worden de berekende afstanden van de 48 dB-contouren en de kortste afstanden van één van de woningen in het plangebied tot de wegas van de onderzochte wegen weergegeven.

| Weg(vak)    | Afstand van de 48 dB-contour tot de wegas in meters | Kortste afstand van één van de woningen tot de wegas in meters |
|-------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Hoogegeest  | 5                                                   | 12                                                             |
| Hoornselaan | 5                                                   | 140                                                            |

Tabel 6. Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

In overzichtstekening 1, bijlage A, is de ligging van de 48 dB-contouren weergegeven. De berekeningen van de 48 dB-contouren zijn weergegeven in bijlage B.

#### Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwe woning buiten de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, van de Hoogegeest en de Hoornselaan liggen. Nader onderzoek naar de optredende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeer op de Hoogegeest en de Hoornselaan is daarom niet noodzakelijk.

## **5 Conclusie**

Aan de Hoogegeest ten noorden van de kern Akersloot (gemeente Castricum) was een tuinbouwbedrijf gevestigd naast nummer Hoogegeest 16. Dit bedrijf is al enig tijd beëindigd, maar de bedrijfsgebouwen (hoofdzakelijk kassen) zijn nog aanwezig. Deze bedrijfsgebouwen worden gesloopt in het kader van een ruimte voor ruimte-regeling, waarna een nieuwe woning wordt gebouwd op het perceel.

Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

### **5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder**

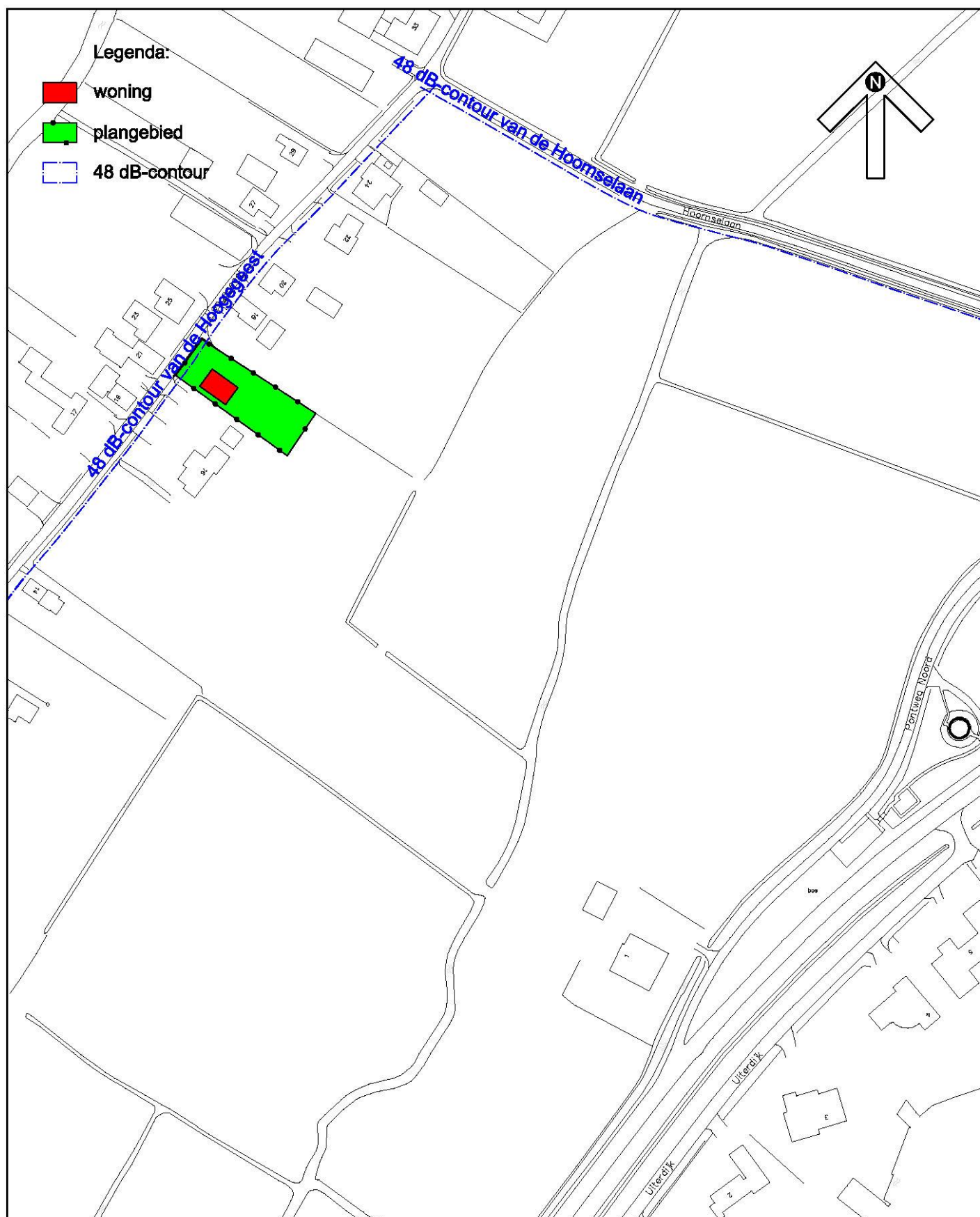
Uit dit onderzoek blijkt dat de nieuwe woning buiten de 48 dB-contouren, vrijeveldsituatie, van de Hoogegeest en de Hoornselaan liggen. De geluidsbelastingen zullen daardoor 48 dB of minder bedragen. Hiermee voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. De woningen liggen hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woningen te realiseren.



## **Bijlage A**

### **Overzichtstekening 1: Ligging van de 48 dB-contouren**

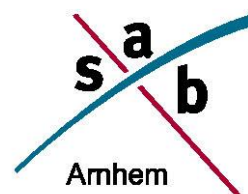




overzichtstekening **Ligging van de 48 dB-contouren**

formaat : A4  
 schaal : 1:2000  
 datum : 23-4-2014  
 projectnr. : 130537  
 tekeningnr. : 1

gemeente **Castricum**





## **Bijlage B**

### **Berekening van de 48 dB-contouren**



Frombergdwarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

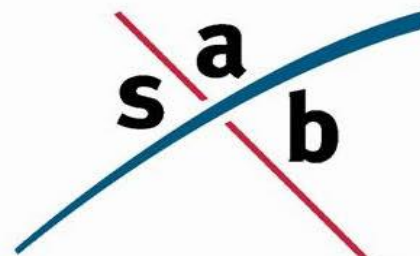
correspondentieadres  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11  
F [026] 357 66 11  
I [www.sab.nl](http://www.sab.nl)  
E [arnhem@sab.nl](mailto:arnhem@sab.nl)

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



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

Datum: 23 april 2014  
Project: Hoogegeest naast 16  
Projectnr.: 130337  
Gemeente: Castricum  
Wegvak: Hoogegeest  
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

### Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2025: 140 mvt/etm (\*)

| verkeersgegevens (*)                         | dagperiode (07/19)<br>(6,9 % per uur) | avondperiode (19/23)<br>(3,4 % per uur) | nachtperiode (23/07)<br>(0,45 % per uur) |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): | 98,3 %                                | 98,3 %                                  | 98,3 %                                   |
| mzmv: middelzware motorvoertuigen:           | 1 %                                   | 1 %                                     | 1 %                                      |
| zmv: zware motorvoertuigen:                  | 0,7 %                                 | 0,7 %                                   | 0,7 %                                    |

| 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: 0,08  
bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak  
hoogte bebouwingg overzijde weg: 10 meter  
weghoogte: 0 m  
soort wegdek: referentiewegdek  
wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.nl))  
wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.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: | 5 m |
|------------------------------|-----|

| Geluidsbelastingen<br>Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m] | 1,5   | 4,5   | 7,5   |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh          | 49,95 | 48,85 | 47,61 |
| Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh        | 46,88 | 45,78 | 44,54 |
| Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh        | 38,10 | 37,00 | 35,76 |
| Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh                   | 49,95 | 48,85 | 47,61 |
| Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh                   | 44,95 | 43,85 | 42,61 |
| L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh                     | 47,76 | 46,66 | 45,42 |
| Lden                                                     |       |       |       |
| - excl. correctie art. 110g en afronding in dB           | 49,85 | 48,75 | 47,51 |
| - incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB     | 44,85 | 43,75 | 42,51 |
| - incl. correctie art. 110g en afronding in dB           | 45    | 44    | 43    |

(\*) : Regionaal verkeersmodel van de agglomeratie Alkmaar

Frombergdwarstraat 54  
6814 DZ Arnhem

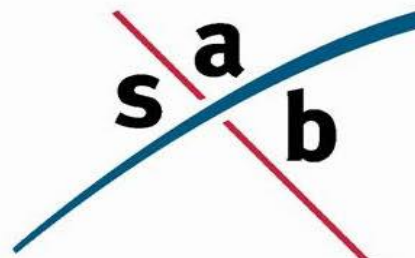
**correspondentieadres**  
Postbus 479  
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11  
F [026] 357 66 11  
I [www.sab.nl](http://www.sab.nl)  
E [arnhem@sab.nl](mailto:arnhem@sab.nl)

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



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

Datum: 23 april 2014  
Project: Hoogegeest naast 16  
Projectnr.: 130337  
Gemeente: Castricum  
Wegvak: Hoornselaan  
Situatie: waarneempunt in vrije-veld

### Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2025: 100 mvt/etm (\*)

| verkeersgegevens (*)                         | dagperiode (07/19)<br>(6,5 % per uur) | avondperiode (19/23)<br>(3,3 % per uur) | nachtperiode (23/07)<br>(1,2 % per uur) |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): | 94,3 %                                | 96,1 %                                  | 91,5 %                                  |
| mzmv: middelzware motorvoertuigen:           | 2,8 %                                 | 1,5 %                                   | 3,4 %                                   |
| zmv: zware motorvoertuigen:                  | 2,9 %                                 | 2,4 %                                   | 5,1 %                                   |

| 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: 0,08  
bebouwing overzijde weg: 50 % geluidsreflecterend oppervlak  
hoogte bebouwing overzijde weg: 10 meter  
weghoogte: 0 m  
soort wegdek: referentiwegdek  
wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.nl))  
wegdek-correctie mzmv/zmv: 0 dB(A) (Bron: [www.stillerverkeer.nl](http://www.stillerverkeer.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: 5 m

| Geluidsbelastingen<br>Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m] | 1,5   | 4,5   |
|----------------------------------------------------------|-------|-------|
| Ldag in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh          | 49,04 | 47,94 |
| Lavond in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh        | 45,82 | 44,72 |
| Lnacht in dB(A), excl. correctie ex art. 110g Wgh        | 42,30 | 41,20 |
| Letmaal, excl. aftrek ex art. 110g Wgh                   | 52,30 | 51,20 |
| Letmaal, incl. aftrek ex art. 110g Wgh                   | 47,30 | 46,20 |
| L24hr, excl. aftrek ex art. 110g Wgh                     | 47,17 | 46,07 |
| Lden                                                     |       |       |
| - excl.correctie art. 110g en afronding in dB            | 50,68 | 49,58 |
| - incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB     | 45,68 | 44,58 |
| - incl. correctie art. 110g en afronding in dB           | 46    | 45    |

(\*) : Regionaal verkeersmodel van de agglomeratie Alkmaar