

**AKOESTISCH ONDERZOEK WONING  
BEMELERWEG 89 TE CADIER EN KEER  
SCHETSONTWERP 17-3-2015**

DE HEER EN MEVROUW P. MEIJERS

2 juli 2015  
077280972:C - Definitief  
B02046.000027.0100





# Inhoud

|                  |                                          |           |
|------------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>         | <b>Inleiding.....</b>                    | <b>2</b>  |
| <b>2</b>         | <b>Uitgangspunten .....</b>              | <b>3</b>  |
| 2.1              | Wettelijk kader .....                    | 3         |
| 2.1.1            | Geluidzone .....                         | 3         |
| 2.1.2            | Voorkeursgrenswaarde .....               | 3         |
| 2.1.3            | Ontheffing .....                         | 4         |
| 2.1.4            | Aftrek .....                             | 4         |
| 2.2              | Verkeersgegevens .....                   | 4         |
| <b>3</b>         | <b>Rekenresultaten.....</b>              | <b>5</b>  |
| 3.1              | Rekenmethode .....                       | 5         |
| 3.2              | Rekenresultaten.....                     | 5         |
| <b>4</b>         | <b>Conclusie .....</b>                   | <b>7</b>  |
| <b>Bijlage 1</b> | <b>Schetsontwerp nieuwe woning .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>Bijlage 2</b> | <b>Invoergegevens rekenmodel .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Bijlage 3</b> | <b>Rekenresultaten.....</b>              | <b>10</b> |

# 1 Inleiding

In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting ter plaatse van een nieuwe woning aan de Bemelerweg 89 te Cadier en Keer. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Bemelerweg. De berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het project betreft vervangende nieuwbouw waarbij de bestaande woning gesloopt en vervangen wordt door een nieuwe woonvilla met paardenstallen. De locatie is ten noorden van de woonkern Cadier en Keer, zie navolgende afbeelding. Ten zuiden van de locatie is de entree naar de golfbaan "Rijk van Margraten" gelegen. In bijlage 1 is een tekening van de nieuwe woning opgenomen. De locatie van de woning binnen het perceel is aangepast ten opzichte van een eerder ontwerp.



Afbeelding 1: Situering

# 2

## Uitgangspunten

### 2.1 WETTELIJK KADER

Het onderzoek en de beoordeling van de resultaten is gebaseerd op de vigerende Wet geluidhinder. Een berekening van de geluidbelasting dient ingevolge artikel 110d en 110e Wgh te geschieden conform het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012”; voor wegverkeer is bijlage III van dat voorschrift van toepassing.

#### 2.1.1 GELUIDZONE

De geluidbelasting ten gevolge van wegen dient in beschouwing te worden genomen voor zover het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van die wegen. De zone is te beschouwen als de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Een zone is van rechtswege aanwezig en heeft een vaste breedte; conform artikel 74 lid 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) bedraagt de zonebreedte van een weg als volgt:

***Buitenstedelijk gebied:***

- 250 meter voor een weg van een of twee rijstroken
- 400 meter voor een weg met drie of meer rijstroken

Het onderhavige plan is gelegen in buitenstedelijk gebied en ligt binnen de wettelijke zone van navolgende weg:

- Bemelerweg (zone 250 meter)

Bij woningbouw binnen de zone van een weg dient een zekere maximale geluidbelasting in acht te worden genomen, zie hiertoe de volgende paragraaf.

#### 2.1.2 VOORKEURSGRENSWAARDE

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt voor woonbestemmingen krachtens artikel 82 van de Wgh  $L_{den} = 48$  dB; dat wil zeggen dat bij een hogere geluidbelasting niet zonder meer woningbouw plaats mag vinden.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en de geluidbelasting niet gereduceerd kan worden is het mogelijk om een hogere waarde vast te stellen, deze hogere waarde zal worden ingeschreven in het kadaster. De bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde ligt in de regel bij Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeente.

### 2.1.3 ONTHEFFING

Voor vervangende nieuwbouw in het buitenstedelijk gebied is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde tot in het uiterste geval  $L_{den} = 58$  dB mogelijk (artikel 83 lid 7 Wgh).

Het vaststellen van een hogere waarde is conform artikel 110a lid 5 slechts mogelijk indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Een beoordeling ten aanzien van de wenselijkheid en toelaatbaarheid van een hogere waarde ligt bij de gemeente.

### 2.1.4 AFTREK

Bij een toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh en vaststelling van hogere waarden dient de geluidbelasting ná zogenaamde aftrek ex artikel 110g Wgh te worden gehanteerd. Door middel van een aftrek op de geluidbelasting wordt geanticipeerd op het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De waarde van de aftrek is wettelijk vastgelegd in artikel 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012". Voor wegen waar de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt is de aftrek 5 dB.

## 2.2 VERKEERSGEGEVENS

Een ruimtelijke onderbouwing dient een periode van 10 jaar te omvatten en uit te gaan van de maximale verkeersintensiteit en geluidbelasting in die periode. In het huidige onderzoek is het jaar 2025 gehanteerd.

De voor het onderzoek benodigde verkeersgegevens van de Bemelerweg zoals etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen e.d. zijn aangeleverd door de gemeente Eijsden-Margraten. De etmaalintensiteiten zijn aangeleverd voor de jaren 2010 en 2020. Hieruit is het jaarlijkse autonoom groeipercentage bepaald. Deze bedraagt voor onderhavige situatie 3,43%.

| Weg        | Verkeersintensiteit<br>(mvt/etmaal) |      |      | Snelheid<br>[km/uur] |
|------------|-------------------------------------|------|------|----------------------|
|            | 2010                                | 2020 | 2025 |                      |
| Bemelerweg | 600                                 | 841  | 996  | 60                   |

Tabel 1: Verkeersgegevens

# 3

## Rekenresultaten

### 3.1 REKENMETHODE

Berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu. Dit programma rekent conform Standaardrekenmethode II (SRM II) van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Voor het invoeren van het onderzoeksgebied en de geluidgevoelige bestemmingen is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond van het gebied. Het onderzoeksgebied is, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (wegen, water e.a.), in de berekeningen als akoestisch absorberend beschouwd.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden conform de afspraken tussen het Ministerie van VROM, V&W, Rijkswaterstaat en diverse ingenieursbureaus. Het model is opgesteld op het Rijksdriehoekcoördinatenstelsel.

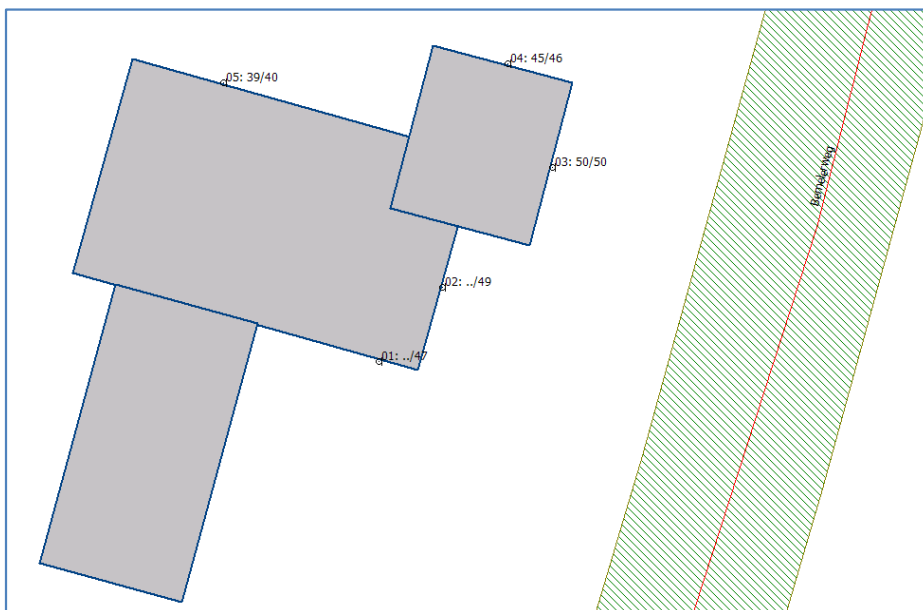
De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage 2 opgenomen.

### 3.2 REKENRESULTATEN

De geluidbelasting vanwege wegverkeer over de Bemelerweg is berekend op de gevel van geluidgevoelige ruimten in de nieuwe woning. De locatie van de geluidgevoelige ruimten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 1. Navolgende tabel geeft een overzicht van de rekenresultaten. Dit is de geluidbelasting na aftrek ex artikel 110g Wgh. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is vet gedrukt en onderstreept.

| Rekenpunt | Locatie                  | Geluidbelasting<br>$L_{den}$ in dB na aftrek |
|-----------|--------------------------|----------------------------------------------|
| 01        | Zijgevel slaapkamer 4    | 47                                           |
| 02        | Voorgevel slaapkamer 1/4 | <b><u>49</u></b>                             |
| 03        | Voorgevel eetkeuken      | <b><u>50</u></b>                             |
| 04        | Zijgevel eetkeuken       | 46                                           |
| 05        | Zijgevel woonkamer/slk2  | 40                                           |

Tabel 2: Rekenresultaten  $L_{den}$  wegverkeer na aftrek 5 dB



Afbeelding 2: Visuele weergave rekenresultaten Lden wegverkeer na aftrek

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeer over de Bemelerweg ter plaatse van de nieuwe woning ten hoogste 50 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt met maximaal 2 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Op 10 december 2013 is reeds een besluit genomen tot het toekennen van een hogere grenswaarde van 52 dB. De nieuwe situatie is lager dan deze verleende hogere grenswaarde op de vorige woninglocatie op dit perceel. Er behoeft in dit kader dus geen nieuwe hogere grenswaarde-procedure te worden doorlopen.

# 4

## Conclusie

In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting ter plaatse van een nieuwe woning aan de Bemelerweg 89 te Cadier en Keer. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Bemelerweg. De berekende geluidbelasting is getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

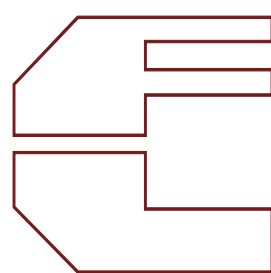
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeer over de Bemelerweg ter plaatse van de nieuwe woning ten hoogste 50 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde wordt met maximaal 2 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde voor vervangende nieuwbouw van 58 dB wordt niet overschreden.

Op 10 december 2013 is reeds een besluit genomen tot het toekennen van een hogere grenswaarde van 52 dB. De nieuwe situatie is lager dan deze verleende hogere grenswaarde. Er behoeft in dit kader dus geen nieuwe hogere grenswaarde-procedure te worden doorlopen.

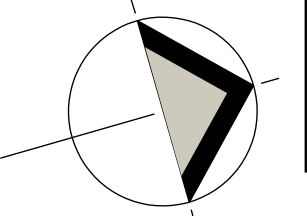
Maastricht, 2 juli 2015  
ARCADIS Nederland BV

## Bijlage 1

## Schetsontwerp nieuwe woning



**SITUATIE 1:1000**  
GEM. MARGRATEN SEKTIE F PERCEEL 205



Roermondseweg 7  
6004 AN Weert  
Tel: 0495-453998  
Fax: 0495-525404  
info@architektlahaye.nl  
www.architektlahaye.nl

STUDIO VOOR ARCHITEKTUUR EN STEDENBOUW  
**F.P. LAHAYE ARCHITEKT AVB.BNA**

|               |   |                                                                            |
|---------------|---|----------------------------------------------------------------------------|
| projekt       | : | nieuwbouw villa met paardenstallen<br>Bemelerweg 89 6267 AL Cadier en Keer |
| opdrachtgever | : | de heer en mevrouw P. Meijers<br>Trichterweg 5 6267 NJ Cadier en Keer      |
| onderdeel     | : | SCHETSONTWERP woonhuis                                                     |
| schaal        | : | 1:100                                                                      |
| getekend      | : | 17.03.2015                                                                 |
| gewijzigd     | : |                                                                            |

proj : 819  
blad :

**S.01**

copyright © F.P. LAHAYE ARCHITEKT AVB.BNA

## Bijlage 2

## Invoergegevens rekenmodel



181300 181400 181500 181600  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Bemelerweg 89 (aanpassing 2015) - Bemelerweg 89], Geomilieu V2.60

Bemelerweg 89  
INVOERGEGEVENS

ARCADIS  
077280972

Model: Bemelerweg 89  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.    | Grp.ID | Vormpunten | Lengte | X-1       | Y-1       | Hdef.    | M-1  | H-1  | Helling | Wegdek | Wegdek           |
|------|------------|--------|------------|--------|-----------|-----------|----------|------|------|---------|--------|------------------|
| 01   | Bemelerweg | 1      | 7          | 189.71 | 181429.61 | 316363.46 | Relatief | 0.20 | 0.00 | 0       | W0     | Referentiewegdek |

Bemelerweg 89  
INVOERGEGEVENS

ARCADIS  
077280972

Model: Bemelerweg 89  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|---------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 996.00        | 60       | 60       | 60       | 7.50    | 1.25    | 0.63    | 85.00  | 85.00  | 85.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 3.00   | 3.00   | 3.00   |

Bemelerweg 89  
INVOERGEGEVENS

ARCADIS  
077280972

Model: Bemelerweg 89  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                  | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | Zijgevel slaapkamer 4    | 181435.99 | 316445.47 | 0.20     | Relatief | --       | 4.50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | Voorgevel slaapkamer 1/4 | 181439.00 | 316448.96 | 0.20     | Relatief | --       | 4.50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | Voorgevel eetkeuken      | 181444.20 | 316454.63 | 0.20     | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | Zijgevel eetkeuken       | 181442.08 | 316459.56 | 0.20     | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | Zijgevel woonkamer/slk2  | 181428.60 | 316458.66 | 0.20     | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Bijlage 3

## Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bemelerweg 89  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving             | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------------------|--------|------|-------|-------|------|
| 01_B              | Zijgevel slaapkamer 4    | 4.50   | 47.2 | 39.4  | 36.4  | 46.6 |
| 02_B              | Voorgevel slaapkamer 1/4 | 4.50   | 49.4 | 41.6  | 38.7  | 48.8 |
| 03_A              | Voorgevel eetkeuken      | 1.50   | 50.8 | 43.0  | 40.0  | 50.2 |
| 03_B              | Voorgevel eetkeuken      | 4.50   | 51.0 | 43.2  | 40.3  | 50.4 |
| 04_A              | Zijgevel eetkeuken       | 1.50   | 46.1 | 38.3  | 35.3  | 45.5 |
| 04_B              | Zijgevel eetkeuken       | 4.50   | 46.6 | 38.8  | 35.8  | 45.9 |
| 05_A              | Zijgevel woonkamer/slk2  | 1.50   | 39.1 | 31.3  | 28.4  | 38.5 |
| 05_B              | Zijgevel woonkamer/slk2  | 4.50   | 40.9 | 33.1  | 30.1  | 40.3 |

## Colofon

### AKOESTISCH ONDERZOEK WONING BEMELERWEG 89 TE CADIER EN KEER SCHETSONTWERP 17-3-2015

**OPDRACHTGEVER:**

de heer en mevrouw P. Meijers

**STATUS:**

Definitief

**AUTEUR:**

Ing. S. Kochen  
ir. L. Cartigny

**GECONTROLEERD DOOR:**

ir. L. Cartigny

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

ir. L. Cartigny

2 juli 2015  
077280972:C

ARCADIS NEDERLAND BV  
Stationsplein 18d  
Postbus 1632  
6201 BP Maastricht  
Tel 043 3523 311  
Fax 043 3639 961  
www.arcadis.nl  
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.