



**Akoestisch onderzoek wegverkeer  
compensatiewoning Haarweg te  
Daarle.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets  
Opdrachtgever : BJZ.NU  
Twentepoort Oost 16A  
7609 RG Almelo  
Contactpersoon : dhr. Casper Bouwhuis  
Datum : 12 juni 2018  
Werknummer : 18.107



## INHOUDSOPGAVE

|   |   |
|---|---|
| INHOUDSOPGAVE .....   | I |
| 1 INLEIDING .....   | 1 |
| 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder ..... | 1 |
| 1.2 Grenswaarden .....  | 1 |
| 1.3 Berekening geluidbelasting .....  | 2 |
| 2 GELUIDBELASTING .....   | 3 |
| 2.1 Verkeerscijfers .....   | 3 |
| 2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing .....                               | 3 |
| 2.3 Rekenmodel en resultaten .....  | 3 |
| 2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting .....                                | 3 |
| BIJLAGEN  |   |

bladzijde



## 1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van een compensatiewoning (rood voor rood) op het perceel aan de Watertorenstraat 23 te Daarle, gemeente Hellendoorn, binnen de geluidszone van de Haarweg. De situatie met woning is weergegeven in tekening in bijlage I.

### 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

| Aantal rijstroken    | stedelijk gebied | buitenstedelijk gebied |
|----------------------|------------------|------------------------|
| 1 of 2 rijstroken    | 200 m            | 250 m                  |
| 3 of 4 rijstroken    | 350 m            | 400 m                  |
| 5 of meer rijstroken | 350 m            | 600 m                  |

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woning ligt in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Haarweg.

### 1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van een geluidgevoelig gebouw t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande woning een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere waarde.

### **Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn**

De gemeente Hellendoorn heeft door adviesbureau DGMR de nota “gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Hellendoorn” en de “Nota hogere grenswaarden” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Hellendoorn hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 7 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “Verwevings- & landbouwontwikkelingsgebied” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “1 = rustig” en “-1 = onrustig”. De ambitiewaarde bedraagt 43 dB en de bovengrens is 53 dB, waarmee de bovengrens aansluit bij de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 53 dB conform de Wet geluidhinder in buitenstedelijk gebied.

### **1.3 Berekening geluidbelasting**

De op de woning invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



## 2 GELUIDBELASTING

### 2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Hellendoorn (telling 2018) en een daaruit afgeleid een prognose voor 2028 zoals in bijlage I en tabel I opgenomen.

| TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens     |                             |
|---|-----------------------------|
| omschrijving                                    | Haarweg                     |
| - etmaalintensiteit jaar 2028 (prognose)        | 555                         |
| - aantal lichte motorvoertuigen D/A/N per uur   | 32.9/18.6/3.8               |
| - aantal middelzware vrachtwagens D/A/N per uur | 2.3/1.2/0.2                 |
| - aantal zware vrachtwagens D/A/N per uur       | 1.2/1.2/0.3                 |
| - rijsnelheid km/uur en wegdek                  | 60; dicht asfaltbeton (DAB) |
| - afstand wegas - woninggevel                   | 24 m                        |

### 2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De geluidbelasting wordt getoetst per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

### 2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woning, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

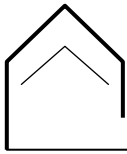
De geluidbelasting  $L_{DEN}$  t.g.v. de Haarweg bedraagt maximaal 45 dB en ligt boven de ambitiewaarde (43 dB) van het geluidbeleid maar onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

### 2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Conform het geluidbeleid moet worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren in de volgorde van bron – overdracht – ontvanger.

#### Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de



rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Bij toepassing van zeer stil asfalt neemt de belasting voldoende af. De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 60,-/m<sup>2</sup> excl. BTW en een wegvaklengte van ca 100 m x 4 m breedte = € 34.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stiller asfalt over een kleine lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

#### Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een 2.5 m hoog scherm over een grote lengte van 25 m zijn aangebracht om ook de bovenste bouwlaag af te schermen. Een scherm is financieel niet doelmatig. Bovendien is een scherm uit landschappelijk oogpunt niet gewenst.

#### Maatregelen aan de gevels

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB met een minimum van 20 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $G_{A;k}$ .

De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij een maximale invallende geluidbelasting van 50 dB excl. aftrek op de woning is dus de minimale geluidwering  $G_{A;k}$  vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning.

Volgens de toelichting van het Bouwbesluit heeft een standaardgevel met normale ventilatieroosters een geluidwering  $G_{A;k}$  van 20 dB. Het is daarom niet noodzakelijk de geluidwering te controleren.

#### Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de ambitiewaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van landschappelijke of financiële aard. De standaard geluidisolatie van de gevels is voldoende voor een aanvaardbaar binnenniveau van 33 dB.

Omdat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden is geen procedure hogere waarde noodzakelijk. Voor de woning is voor het aspect wegverkeerslawaai sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ing. Wim Buijvoets.



**Bijlage I**

**Situatie, verkeerscijfers**

**gegevens rekenmodel en resultaten**

## Legenda

1. Te slopen stal
2. Compensatiewoning met bijgebouw
3. Bestaande gesloten beplanting
4. Bestaande beukenhaag
5. Nieuw aan te planten Beuken in leivorm
6. Pad saneren
7. Bestaande zomereik behouden rest kappen
8. Nieuw aan te planten Zomereiken
9. Vervangend bijgebouw
10. Te behouden schuur (geen eigendom)
11. Raster van gekloofde eikenhouten palen
12. Nieuw aan te planten taxushaag
13. Nieuw aan te planten beukenhaag
14. Nieuw aan te planten wilde haag





| wegvak                                  | intensiteit werkdag | intensiteit weekdag | perc. Vracht | DPctLV | APctLV | NPctLV | DPctVV | APctVV |
|---|---------------------|---------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Haarweg                                 | 610                 | 555                 | 10,00        | 6,58   | 3,72   | 0,77   | 6,39   | 4,29   |
|   |                     | 0                   |              |        |        |        |        |        |
| Wegdek standaard asfalt                 |                     | 0                   |              |        |        |        |        |        |
| Snelheid 60 km                          |                     | 0                   |              |        |        |        |        |        |
| Telcijfer WERKDAG GEM 2018 (580) (juni) |                     | 0                   |              |        |        |        |        |        |
| Opgehoogd naar 2028 stijging 5 %        |                     | 0                   |              |        |        |        |        |        |



## rekenparameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

### Model eigenschap

---

|  |   |
|--|---|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | Wim   |
| Rekenmethode                             | RMW-2012  |
| Aangemaakt door                          | Wim op 29-5-2018                                  |
| Laatst ingezien door                     | Wim op 12-6-2018                                  |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.30                                   |
| 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                                  |
| Berekening volgens rekenmethode          | RMG-2012  |
| Zoekafstand [m]                          | --  |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --  |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --  |
| Standaard bodemfactor                    | 1,00  |
| Zichthoek [grd]                          | 2   |
| Maximum reflectiediepte                  | 1   |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja  |
| 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  |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | ItemID | Grp.ID | Datum              | 1e kid | NrKids | Naam | Omschr. | Vorm     | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  |
|---------|--------|--------|--------------------|--------|--------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| Haarweg | 15     | 1      | 14:49, 12 jun 2018 | -1     | 2      | 1    | Haarweg | Polylijn | 234233,72 | 493514,91 | 234132,94 | 493475,91 | 0,00 |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep   | H-n  | M-1  | M-n  | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M. | Hdef.    | Vormpunten | Lengte | Lengte3D |
|---------|------|------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------------|--------|----------|
| Haarweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 2          | 108,06 | 108,06   |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | Min.lengte | Max.lengte | Type        | Cpl   | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek.          | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|---------|------------|------------|-------------|-------|-------|-------|---------|--------|------------------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| Haarweg | 108,06     | 108,06     | Intensiteit | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     | Referentiewegdek | --       | --       | --       | --        | 60       | 60       |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Crow965 | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) |
|---------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| Haarweg | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | False   | 555,20        | 6,56    | 3,78    | 0,77    | --       |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Groep   | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) |
|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|
| Haarweg | --     | --     | --     | --      | 90,38  | 88,57  | 88,37  | --      | 6,32   | 5,71   | 4,65   | --      | 3,30   | 5,71   | 6,98   | --      | --    | --    | --    | --     |



## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|---------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|
| Haarweg | 32,90 | 18,60 | 3,80  | --     | 2,30  | 1,20  | 0,20  | --     | 1,20  | 1,20  | 0,30  | --     | 71,72     | 80,01      | 86,24      | 91,69      |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Groep   | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (D) Totaal | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (A) Totaal |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| Haarweg | 97,58     | 94,05     | 87,28     | 77,48     | 100,36        | 70,07     | 78,14      | 84,45      | 90,02      | 95,43     | 91,88     | 85,12     | 75,51     | 98,29         |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (N) Totaal | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k |
|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Haarweg | 63,43     | 71,34      | 77,66      | 83,41      | 88,65     | 85,07     | 78,30     | 68,73     | 91,53         | --         | --          | --          | --          | --         |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Groep   | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k | LE (P4) Totaal |
|---------|------------|------------|------------|----------------|
| Haarweg | --         | --         | --         | --             |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1    |         | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.  | Bf   |
|------|----------|------|
|      | Haarweg  | 0,00 |
| 1    | oprit    | 0,00 |
| 2    | pad      | 0,00 |
| 3    | terras   | 0,00 |
| 4    | fietspad | 0,00 |

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1    | schuur  | 3,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2    | woning  | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3    | woning  | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4    | schuur  | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

