

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
**Frieswijkerweg 8,  
Schalkhaar**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

## FRIESWIJKERWEG 8, SCHALKHAAR

Auteur: BJZ.nu  
Status: Definitief  
Datum: Oktober 2022  
Projectnummer: 2022-471  
Versie: 1



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Euclideslaan 265  
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

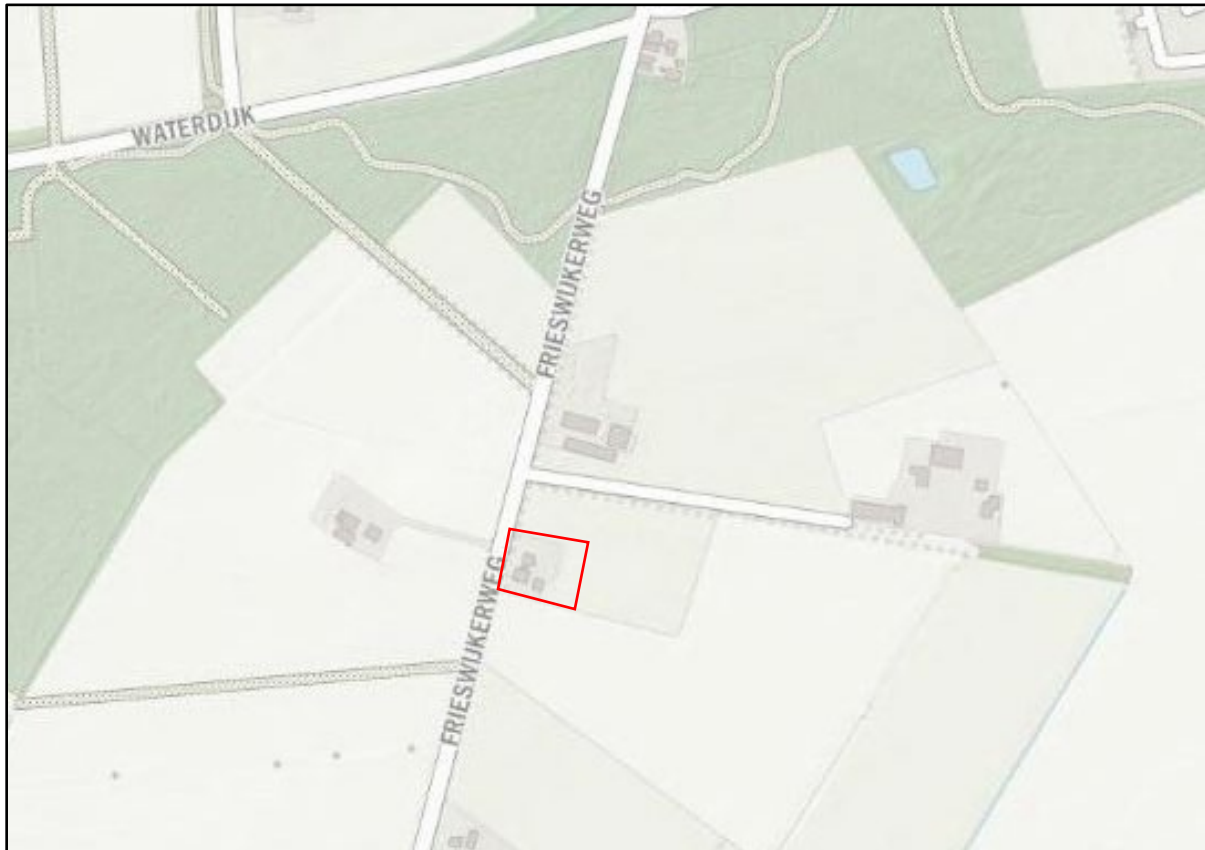
# INHOUDSOPGAVE

|                    |                                             |           |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>HOOFDSTUK 1</b> | <b>INLEIDING .....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>HOOFDSTUK 2</b> | <b>WETTELIJK KADER .....</b>                | <b>5</b>  |
| 2.1                | ALGEMEEN .....                              | 5         |
| 2.2                | ZONE LANGS WEGEN .....                      | 5         |
| 2.3                | GRENSWAARDEN .....                          | 5         |
| 2.4                | BEREKENEN GELUIDSBELASTING .....            | 6         |
| 2.5                | GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID .....            | 6         |
| <b>HOOFDSTUK 3</b> | <b>UITGANGSPUNTEN .....</b>                 | <b>7</b>  |
| 3.1                | SITUATIE PROJECTGEBIED .....                | 7         |
| 3.2                | VERKEERSGEGEVENS.....                       | 7         |
| <b>HOOFDSTUK 4</b> | <b>RESULTATEN.....</b>                      | <b>8</b>  |
| 4.1                | BEREKENINGEN .....                          | 8         |
| 4.2                | GELUIDSBELASTING .....                      | 8         |
| 4.3                | HOGERE WAARDE .....                         | 9         |
| 4.4                | MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDSBELASTING ..... | 9         |
| <b>HOOFDSTUK 5</b> | <b>CONCLUSIE .....</b>                      | <b>11</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>    | <b>.....</b>                                | <b>12</b> |
| BIJLAGE 1          | REKENMODEL.....                             | 12        |
| BIJLAGE 2          | ITEMEIGENSCHAPPEN.....                      | 13        |
| BIJLAGE 3          | RESULTATENTABELLEN .....                    | 14        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Frieswijkerweg 8 te Schalkhaar (gemeente Deventer). Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande woning op deze plek te splitsen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van het voornemen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplangebied afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

### 2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald. De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

| Locatie woning         | Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Stedelijk gebied       | 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)                 |
| Buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)                 |

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

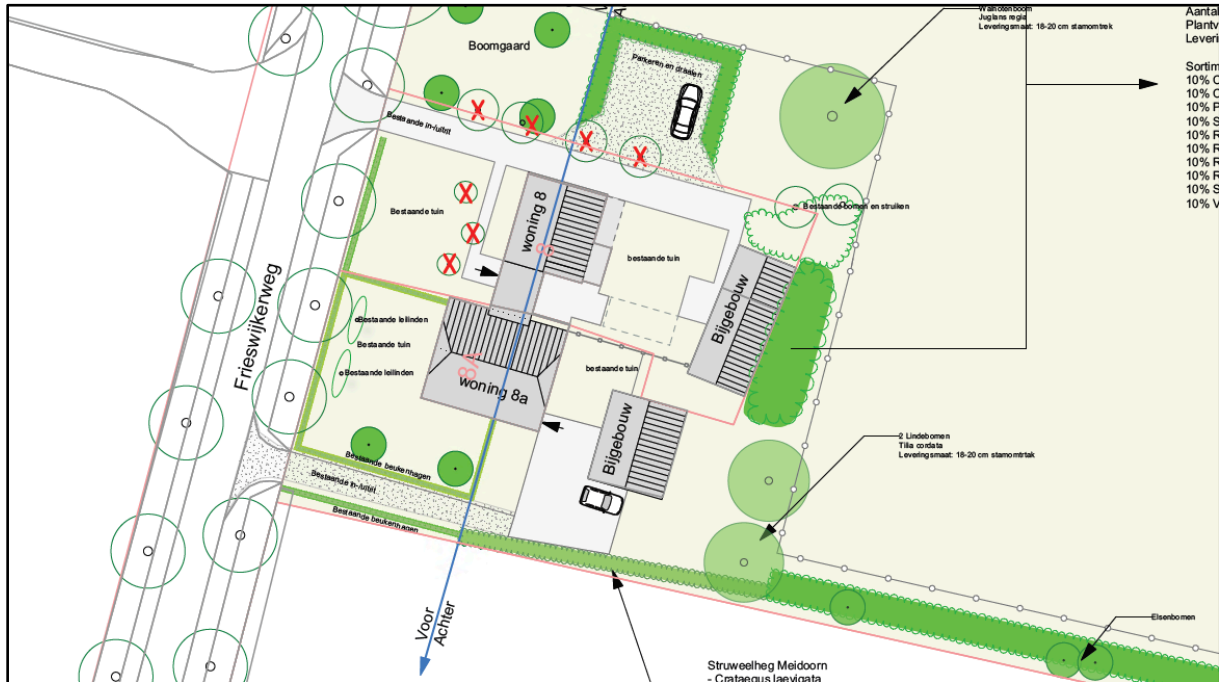
## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Deventer heeft beleid opgesteld voor het toestaan van hogere grenswaarden. Dit is uiteengezet in het document: 'Interim Wet geluidhinder-beleidsregel gemeente Deventer 2007. In dit beleid zijn voorwaarden opgenomen waaronder op welke manier een hogere grenswaarde aangevraagd kan worden. In het kader van wegverkeerslawaai wijkt deze niet af van de Wet geluidhinder.

## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen ziet toe op een woningsplitsing op het perceel gelegen aan de Frieswijkerweg 8 te Schalkhaar. In afbeelding 3.1 is het erf inrichtingsplan weergegeven.



Afbeelding 3.1 Erf inrichtingsplan (Bron: H.A. Ten Have)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke zone van de Frieswijkerweg. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/uur. In de nabijheid van het projectgebied bevinden zich geen overige wegen die van belang worden geacht voor onderhavig onderzoek.

In tabel 3 zijn de uitgangspunten van voorliggend onderzoek weergegeven.

| Locatie projectgebied                        | Buitenstedelijk gebied |
|----------------------------------------------|------------------------|
| Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai    | 53 dB                  |
| Wgh van toepassing                           | Ja                     |
| Vermindering geluidsbelasting Frieswijkerweg | 5 dB                   |

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek

### 3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit het Regionaal verkeersmodel Overijssel. In het onderzoek is rekening gehouden met prognosecijfers 2040 Hoog. Dit betreft 800 verkeersbewegingen per etmaal. Verder wordt in dit verkeersmodel aangegeven dat 13% van het totaal aantal verkeersbewegingen vrachtverkeer betreft. In het rekenmodel is dit weergegeven als 6% middelzware en 7% zware motorvoertuigen.

Voor de verdeling van voertuigen per dagdeel per uur is aangehouden: 6,7% (dag), 2,7% (avond) en 1,2% (nacht).

Als wegdektype is referentiewegdek aangehouden.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

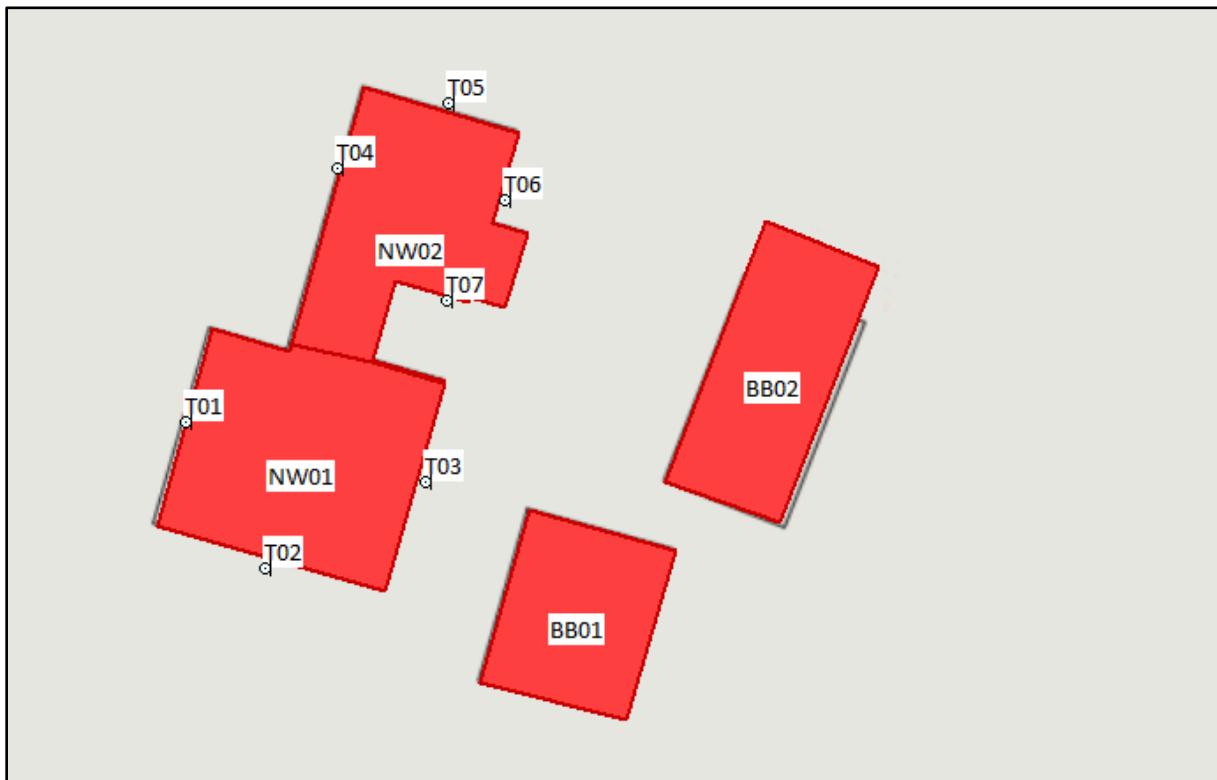
- Frieswijkerweg met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 meter en 4,5 meter op alle gevels van de twee woningen;

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidsbelasting te berekenen zijn er zeven toetspunten geplaatst op de gevels van beide woningen. In afbeelding 4.1 zijn deze toetspunten weergegeven.

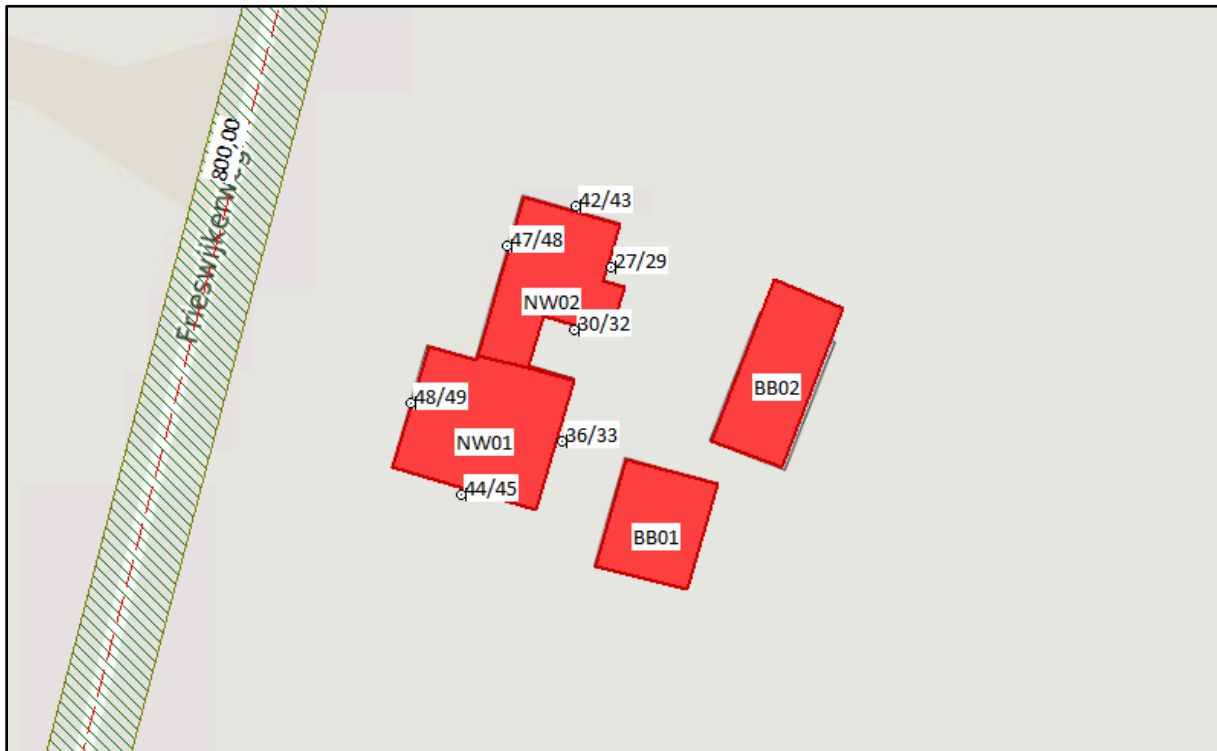
In bijlage 3 is de resultatentabel van de Frieswijkerweg weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)



De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai bedraagt hoogstens 49 dB. Deze waarde wordt behaald op toetspunt 01 op een hoogte van 4,5 meter. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, wel wordt voldaan aan maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wgh. In afbeelding 4.2 zijn de resultaten weergegeven.



Afbeelding 4.2 Resultaten Frieswijkerweg

### 4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaai is in voorliggend geval benodigd aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de Frieswijkerweg niet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoet. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

### 4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Om de geluidbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

#### 4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen nog invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. In de onderstaande tabel is het verschil in kosten van het huidige wegdek tegenover het DGD-A en DGD B wegdek weergegeven.<sup>1</sup>

|                                        | Referentiewegdek | DGD-A      | DGD-B      |
|----------------------------------------|------------------|------------|------------|
| Aanlegkosten per m <sup>2</sup>        | --               | € 39,73    | € 40,83    |
| Onderhoudskosten per m <sup>2</sup>    | € 3,05           | € 3,34     | € 4,32     |
| Totale kosten bij 1.320 m <sup>2</sup> | € 4.026,-        | € 56.852,4 | € 59.598,- |

De wegbeheerder zal bovendien niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

#### 4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Omdat er feitelijk niets veranderd aan de woningen is dit niet mogelijk.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Om de geluidbelasting op één gevel op 4,5 meter hoogte te reduceren met 1 dB is een geluidsscherm van 18 meter lang en 4 meter hoog nodig. De kale basisprijs voor een reflecterend scherm bedraagt € 22.171,-<sup>2</sup>. Dit zijn hoge kosten om één verdieping af te schermen. Daarnaast is het plaatsen van een reflecterend geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk.

Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 54 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $54 - 33 = 21$  dB. Standaard dubbele HR<sup>++</sup> beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de gevels, in plaats van standaard roosters, bedragen circa €500 (excl. BTW) per woning. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

#### 4.4.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 49 dB worden aangevraagd met betrekking tot de geluidsbelasting ten aanzien van de Frieswijkerweg op woning 01 ter plaatste van toetspunt 01.

<sup>1</sup> <https://silentroads.nl/silentroadsng/kostentool>

<sup>2</sup> <https://www.bureausaneringverkeerslawaaï.nl/lokale-sanering-3/sanering/maatregelen/schermen>

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Het voornemen ziet toe op een woningsplitsing op het perceel gelegen aan de Frieswijkerweg 8 te Schalkhaar. In afbeelding 3.1 is het erfinrichtingsplan weergegeven.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke zone van de Frieswijkerweg. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/uur. In de nabijheid van het projectgebied bevinden zich geen overige wegen die van belang worden geacht voor onderhavig onderzoek.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï bedraagt hoogstens 49 dB. Deze waarde wordt behaald op toetspunt 01 op een hoogte van 4,5 meter. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder, wel wordt voldaan aan maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wgh.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het nemen van gevelmaatregelen zoals het plaatsen van HR++ beglazing wordt het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

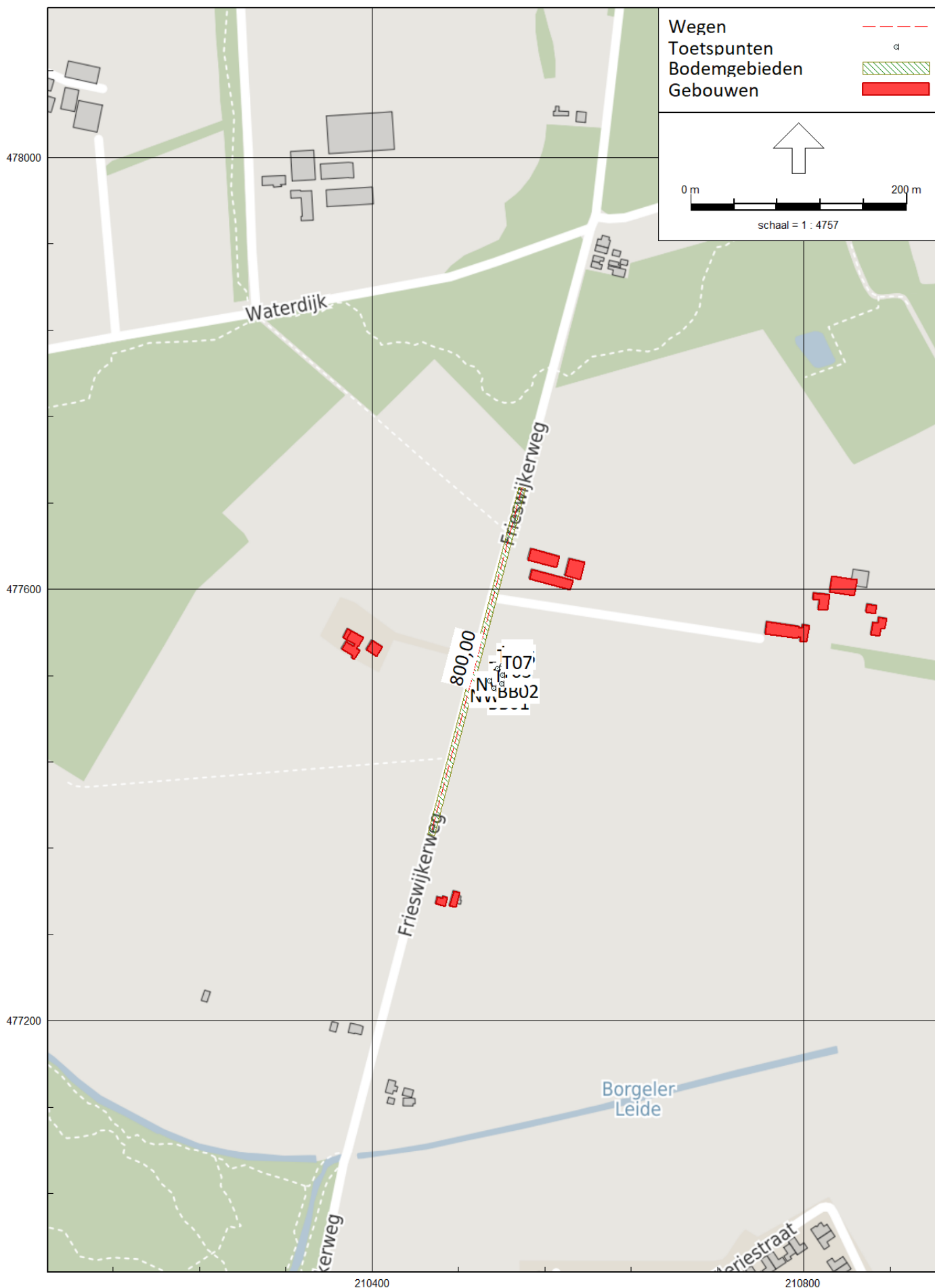
Er kan dan ook een hogere waarde van maximaal 49 dB worden aangevraagd met betrekking tot de geluidsbelasting ten aanzien van de Frieswijkerweg op woning 01 ter plaatste van toetspunt 01.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te splitsen woningen.

## **BIJLAGEN**

### **Bijlage 1      Rekenmodel**

3 okt 2022, 11:51



3 okt 2022, 11:54



## **Bijlage 2    Itemeïenschappen**

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.        | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|------|----------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|
| FWW  | Frieswijkerweg | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 60       |



## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) |
|------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
| FWW  | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) |
|------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|
| FWW  | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 800,00        | 6,70    | 2,50    | 1,20    | --       |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %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) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|
| FWW  | --     | --     | --     | --      | 87,00  | 87,00  | 87,00  | --      | 6,00   | 6,00   | 6,00   | --      | 7,00   |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) |
|------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| FWW  | 7,00   | 7,00   | --      | --    | --    | --    | --     | 46,63 | 17,40 | 8,35  | --     | 3,22  |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 |
|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|
| FWW  | 1,20  | 0,58  | --     | 3,75  | 1,40  | 0,67  | --     | 74,55     | 82,58      | 88,95      |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 |
|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| FWW  | 94,48      | 99,64     | 96,09     | 89,34     | 79,87     | 70,27     | 78,30      | 84,67      | 90,20      |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| FWW  | 95,36     | 91,81     | 85,05     | 75,59     | 67,08     | 75,11      | 81,48      | 87,02      | 92,18     |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| FWW  | 88,63     | 81,87     | 72,40     | --         | --          | --          | --          | --         | --         |



## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|------------|------------|
| FWW  | --         | --         |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.      | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| T01  | Toetspunt 01 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T02  | Toetspunt 02 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T03  | Toetspunt 03 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T04  | Toetspunt 04 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T05  | Toetspunt 05 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T06  | Toetspunt 06 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T07  | Toetspunt 07 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                       | Bf   |
|------|-------------------------------|------|
| FWW  | Frieswijkerweg -- 3,00m (L/R) | 0,00 |

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.          | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar |
|------|------------------|--------|----------|----------|---------|------------|--------|----------|------|----------|
| BB02 | Bijgebouw 02     | 4,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,50   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 5,90   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB01 | Bijgebouw 01     | 4,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 0,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 5,90   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 0,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 3,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| NW01 | Nieuwe woning 01 | 6,30   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,30   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,40   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 7,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,10   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 7,50   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| NW02 | Nieuwe woning 02 | 8,10   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 6,50   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
|      |                  | 8,60   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-------|----|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| BB02 | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB01 | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NW01 | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NW02 | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|      | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

**Bijlage 3      Resultatentabellen**

## Geluidbelasting Frieswijkerweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Frieswijkerweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |       |       |       |       |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |  |
| T01_A     | Toetspunt 01 | 210508,92 | 477515,02 | 1,50   | 52,33 | 48,05 | 44,87 | 53,45 |  |
| T01_B     | Toetspunt 01 | 210508,92 | 477515,02 | 4,50   | 52,88 | 48,60 | 45,42 | 54,00 |  |
| T02_A     | Toetspunt 02 | 210512,64 | 477508,33 | 1,50   | 47,61 | 43,33 | 40,15 | 48,73 |  |
| T02_B     | Toetspunt 02 | 210512,64 | 477508,33 | 4,50   | 48,55 | 44,27 | 41,09 | 49,67 |  |
| T03_A     | Toetspunt 03 | 210519,93 | 477512,23 | 1,50   | 39,54 | 35,26 | 32,07 | 40,66 |  |
| T03_B     | Toetspunt 03 | 210519,93 | 477512,23 | 4,50   | 36,89 | 32,61 | 29,42 | 38,01 |  |
| T04_A     | Toetspunt 04 | 210515,94 | 477526,55 | 1,50   | 50,79 | 46,51 | 43,33 | 51,91 |  |
| T04_B     | Toetspunt 04 | 210515,94 | 477526,55 | 4,50   | 51,58 | 47,30 | 44,12 | 52,70 |  |
| T05_A     | Toetspunt 05 | 210520,98 | 477529,45 | 1,50   | 46,14 | 41,85 | 38,67 | 47,26 |  |
| T05_B     | Toetspunt 05 | 210520,98 | 477529,45 | 4,50   | 47,35 | 43,07 | 39,89 | 48,47 |  |
| T06_A     | Toetspunt 06 | 210523,57 | 477525,07 | 1,50   | 30,81 | 26,53 | 23,35 | 31,93 |  |
| T06_B     | Toetspunt 06 | 210523,57 | 477525,07 | 4,50   | 33,16 | 28,88 | 25,70 | 34,28 |  |
| T07_A     | Toetspunt 07 | 210520,89 | 477520,47 | 1,50   | 34,23 | 29,95 | 26,77 | 35,35 |  |
| T07_B     | Toetspunt 07 | 210520,89 | 477520,47 | 4,50   | 36,10 | 31,82 | 28,64 | 37,22 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Geluidbelasting Frieswijkerweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai Frieswijkerweg 8 Schalkhaar  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Frieswijkerweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |           |           |        |       |       |       |       |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |  |
| T01_A     | Toetspunt 01 | 210508,92 | 477515,02 | 1,50   | 47,33 | 43,05 | 39,87 | 48,45 |  |
| T01_B     | Toetspunt 01 | 210508,92 | 477515,02 | 4,50   | 47,88 | 43,60 | 40,42 | 49,00 |  |
| T02_A     | Toetspunt 02 | 210512,64 | 477508,33 | 1,50   | 42,61 | 38,33 | 35,15 | 43,73 |  |
| T02_B     | Toetspunt 02 | 210512,64 | 477508,33 | 4,50   | 43,55 | 39,27 | 36,09 | 44,67 |  |
| T03_A     | Toetspunt 03 | 210519,93 | 477512,23 | 1,50   | 34,54 | 30,26 | 27,07 | 35,66 |  |
| T03_B     | Toetspunt 03 | 210519,93 | 477512,23 | 4,50   | 31,89 | 27,61 | 24,42 | 33,01 |  |
| T04_A     | Toetspunt 04 | 210515,94 | 477526,55 | 1,50   | 45,79 | 41,51 | 38,33 | 46,91 |  |
| T04_B     | Toetspunt 04 | 210515,94 | 477526,55 | 4,50   | 46,58 | 42,30 | 39,12 | 47,70 |  |
| T05_A     | Toetspunt 05 | 210520,98 | 477529,45 | 1,50   | 41,14 | 36,85 | 33,67 | 42,26 |  |
| T05_B     | Toetspunt 05 | 210520,98 | 477529,45 | 4,50   | 42,35 | 38,07 | 34,89 | 43,47 |  |
| T06_A     | Toetspunt 06 | 210523,57 | 477525,07 | 1,50   | 25,81 | 21,53 | 18,35 | 26,93 |  |
| T06_B     | Toetspunt 06 | 210523,57 | 477525,07 | 4,50   | 28,16 | 23,88 | 20,70 | 29,28 |  |
| T07_A     | Toetspunt 07 | 210520,89 | 477520,47 | 1,50   | 29,23 | 24,95 | 21,77 | 30,35 |  |
| T07_B     | Toetspunt 07 | 210520,89 | 477520,47 | 4,50   | 31,10 | 26,82 | 23,64 | 32,22 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen