

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
**Raalterweg 20,**  
**Schalkhaar**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI RAALTERWEG 20, SCHALKHAAR

Status: Definitief  
Datum: April 2022  
Projectnummer: 2022-122



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>9</b>  |
| 4.1                | BEREKENINGEN .....                          | 9         |
| 4.2                | GELUIDSBELASTING .....                      | 9         |
| 4.3                | MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDSBELASTING ..... | 10        |
| <b>HOOFDSTUK 5</b> | <b>CONCLUSIE .....</b>                      | <b>12</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>    | <b>.....</b>                                | <b>13</b> |
| BIJLAGE 1          | REKENMODEL .....                            | 13        |
| BIJLAGE 2          | ITEMEIGENSCHAPPEN .....                     | 14        |
| BIJLAGE 3          | RESULTATENTABELLEN .....                    | 15        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Raalterweg 20 te Schalkhaar. Initiatiefnemer is voornemens om de woning te splitsen, waardoor een tweede woonbestemming aan de achterzijde van de boerderij wordt toegevoegd.

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 de te realiseren woningen 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 buitenplanse 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 beschikt niet over een eigen geluidbeleid aangaande wegverkeerslawaai en volgt hierin de Wet geluidhinder.

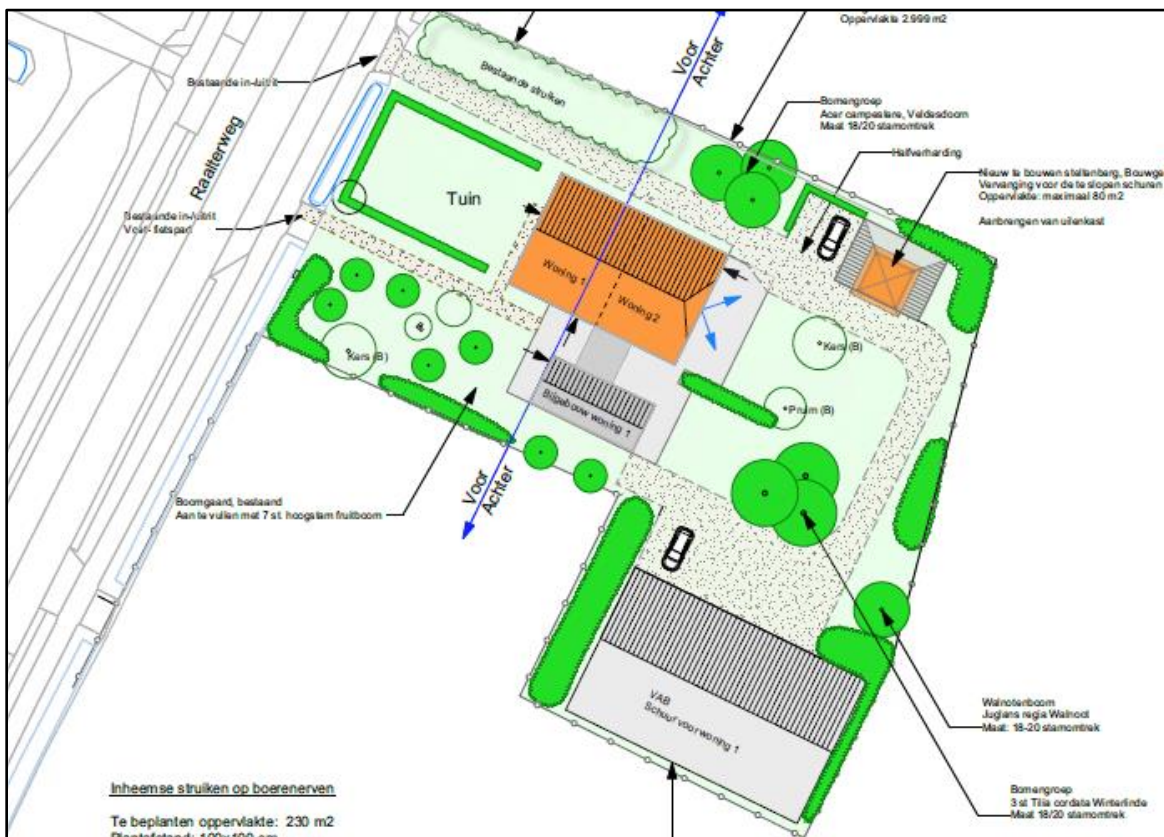
## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen bestaat om de bestaande boerderij te splitsen in twee zelfstandige wooneenheden. Op het erf staat een oude wagenloods, varkensschuur en klein bijgebouwtje. De wagenloods en het kleine bijgebouwtje worden gesloopt. Er wordt voor de nieuwe woning in het achterhuis een nieuwe bijpassende schuur (steltenberg) gebouwd. Dit is het nieuwe bijgebouw voor de nieuwe woning. De voormalige varkensschuur blijft op uitdrukkelijk verzoek van de eigenaren behouden en krijgt in het nieuwe bestemmingsplan de aanduiding VAB. Deze schuur is het bijgebouw voor de bestaande woning.

De linkerzijgevel op de eerste verdieping wordt uitgevoerd als dove gevel.

In afbeelding 3.1 is het erfinrichtingsplan van de Raalterweg 20 weergegeven.



Afbeelding 3.1 Erfinrichtingsplan Raalterweg 20 (bron: H.A. Ten Have)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Raalterweg. Deze weg heeft een snelheidsregime van 80 km/uur.

In de nabijheid van het projectgebied zijn geen andere wegen die belangrijk worden geacht voor voorliggend onderzoek.

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

|   |                        |
|---|------------------------|
| Locatie projectgebied                     | Buitenstedelijk gebied |
| Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai | 53 dB                  |
| Wgh van toepassing                        | Ja                     |
| Vermindering geluidsbelasting             | 2 dB                   |

Tabel 3 uitgangspunten onderzoek

### 3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig uit de digitale atlas van Overijssel. Hier worden verkeersgegevens gegeven voor provinciale wegen. De gebruikte gegevens betreffen telgegevens van de Raalterweg uit 2020. Om tot een prognosejaar 2032 te komen is gerekend met een procentuele groei van 1,5% per jaar. In de onderstaande afbeelding (3.2) zijn deze gegevens weergegeven.

|  |       |
|--|-------|
| <b>Percentage zware voertuigen per etmaal</b>                          | 7.1   |
| <b>Percentage middelzware voertuigen per etmaal</b>                    | 8.5   |
| <b>Percentage lichte voertuigen per etmaal</b>                         | 84.3  |
| <b>Percentage zware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur</b>        | 10.9  |
| <b>Percentage middelzware voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur</b>  | 9     |
| <b>Percentage lichte voertuigen gedurende nachturen 23-7 uur</b>       | 80.1  |
| <b>Percentage zware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur</b>       | 5     |
| <b>Percentage middelzware voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur</b> | 5.1   |
| <b>Percentage lichte voertuigen gedurende avonduren 19-23 uur</b>      | 89.9  |
| <b>Percentage zware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur</b>          | 6.5   |
| <b>Percentage middelzware voertuigen gedurende daguren 7-19 uur</b>    | 8.8   |
| <b>Percentage lichte voertuigen gedurende daguren 7-19 uur</b>         | 84.7  |
| <b>Percentage verkeer gedurende nacht 23-7 uur</b>                     | 9.8   |
| <b>Percentage verkeer gedurende avond 19-23 uur</b>                    | 9.8   |
| <b>Percentage verkeer gedurende daguren 7-19 uur</b>                   | 80.4  |
| <b>Gemiddelde weekday intensiteit in motorvoertuigen per etmaal</b>    | 11093 |

Afbeelding 3.2 Verkeersgegevens Raalterweg (Bron: Atlas van Overijssel)



## 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 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

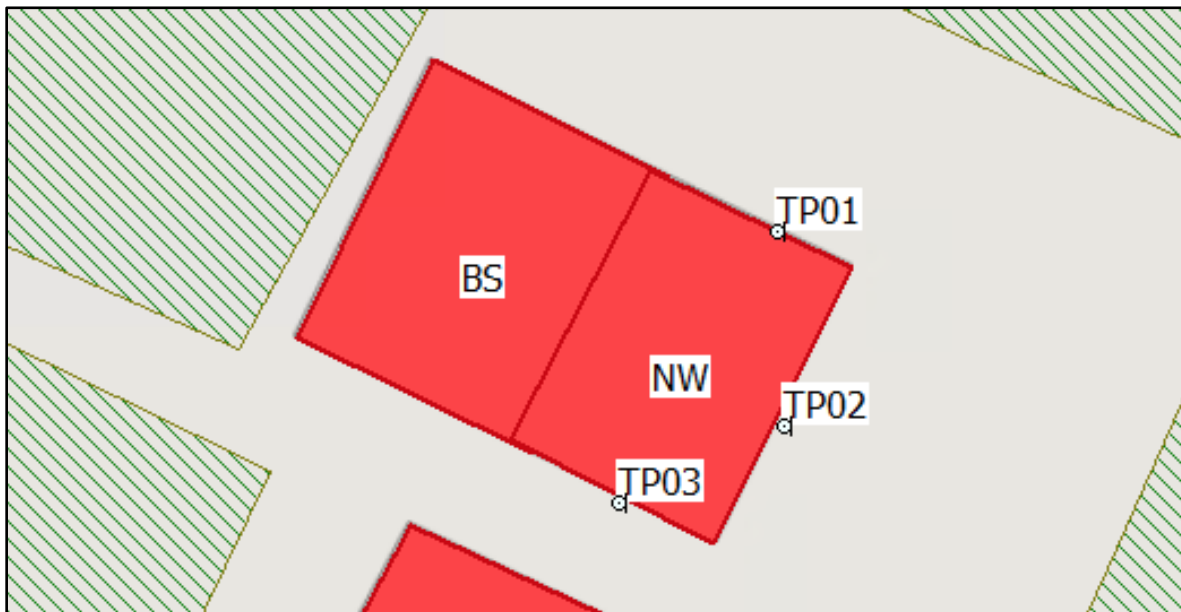
- Raalterweg met intensiteiten;
- Gebouwen inclusief hoogte (op basis van 3D bag);
- Zachte bodemgebieden;
- Toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter op de gevels van de tweede woonbestemming;

De gebouwen en bodemgebieden zijn afkomstig uit BRT en het DKK.

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

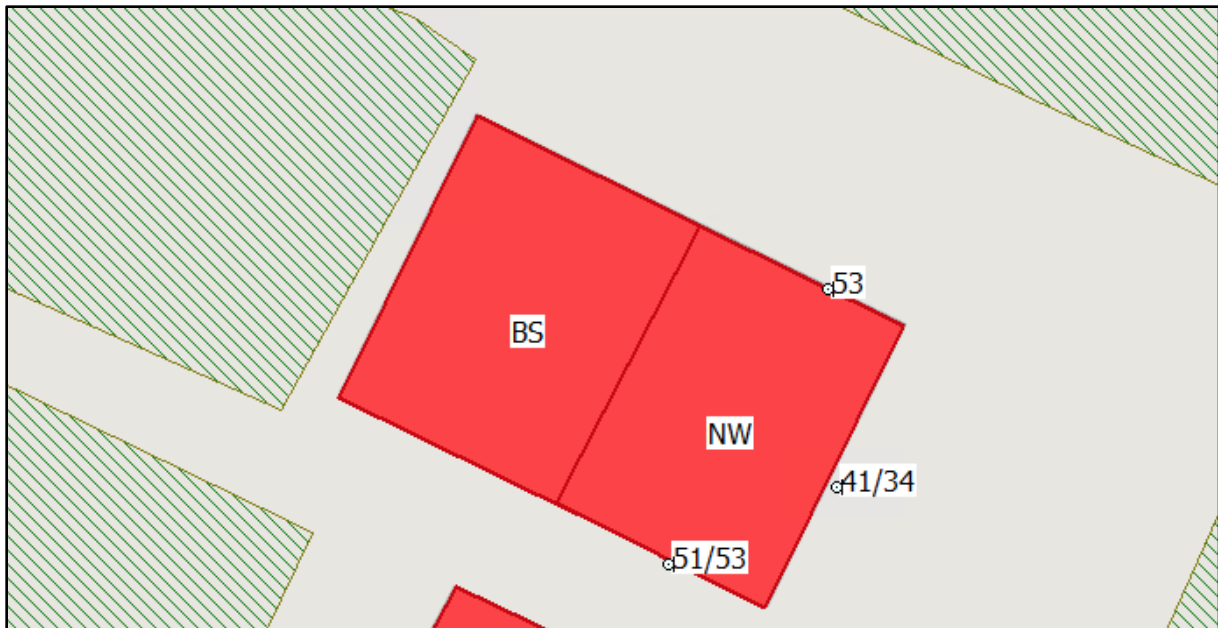
### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te berekenen zijn drie toetspunten geplaatst op alle zijdes van de nieuwe woning. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van de Raalterweg bedraagt hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder. In afbeelding 4.2 zijn de resultaten inclusief 2 dB reductie weergegeven.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting inclusief reductie (Bron: BJZ.nu)

Opgemerkt wordt dat er op toetspunt 1 slechts op één hoogte (1,5 meter) een toetspunt is geplaatst. De overige bouwlagen worden als dove gevel uitgevoerd, waardoor akoestisch onderzoek voor deze lagen onnodig is.

### 4.3 Hogere Waarde

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.

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. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het huidige wegdek betreft referentiewegdek. Het vervangen van het huidige referentiewegdek door DDL-A of DDL-B wegdek levert een minimale reductie op. Daarnaast brengt het aanbrengen van stiller wegdek hoge kosten met zich mee. 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 geluidbelasting 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. Er is onvoldoende ruimte binnen het projectgebied om op basis van de stedenbouwkundige uitgangspunten en het gewenste woonprogramma in een invulling te voorzien waarbij voor alle woningen aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt hoge kosten met zich mee. Om voor alle gevels aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen, dient er voor circa 43 meter aan geluidsschermen te worden geplaatst. Met een hoogte van twee meter kost dit minstens €29.756,-. Het treffen van overdrachtsmaatregelen is dan ook niet doelmatig.

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 35 dB gewaarborgd worden (voor reeds bestaande gebouwen). 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 55 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $55 - 35 = 20$  dB. Een karakteristieke gevel heeft een geluidwering van 20 dB. Extra gevelmaatregelen zijn niet nodig om een binnenniveau van 35 dB te waarborgen.

#### 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 worden verleend voor de Raalterweg voor onderstaande gevels van de woning:

| Gevel            | Toetspunt | Benodigde hogere waarde in dB |
|------------------|-----------|-------------------------------|
| Linker zijgevel  | 01        | 53                            |
| Rechter zijgevel | 03        | 53                            |
| Achtergevel      | 02        | --                            |

Tabel 4 benodigde hogere waarde (Bron: BJZ.nu)

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Het voornemen bestaat om de bestaande boerderij te splitsen in twee zelfstandige wooneenheden. Op het erf staat een oude wagenloods, varkensschuur en klein bijgebouwtje. De wagenloods en het kleine bijgebouwtje worden gesloopt. Er wordt voor de nieuwe woning in het achterhuis een nieuwe bijpassende schuur (steltenberg) gebouwd. Dit is het nieuwe bijgebouw voor de nieuwe woning. Op de eerste en hogere verdiepingen worden dove gevels toegepast.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Raalterweg. Deze weg heeft een snelheidsregime van 80 km/uur.

De geluidbelasting ten gevolge van de Raalterweg bedraagt hoogstens 53 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB uit de Wet geluidhinder.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 35 dB gewaarborgd worden (voor reeds bestaande gebouwen). 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 53 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $55 - 35 = 20$  dB. Een karakteristieke gevel heeft een geluidwering van 20 dB. Extra gevelmaatregelen zijn niet nodig om een binnenniveau van 35 dB te waarborgen.

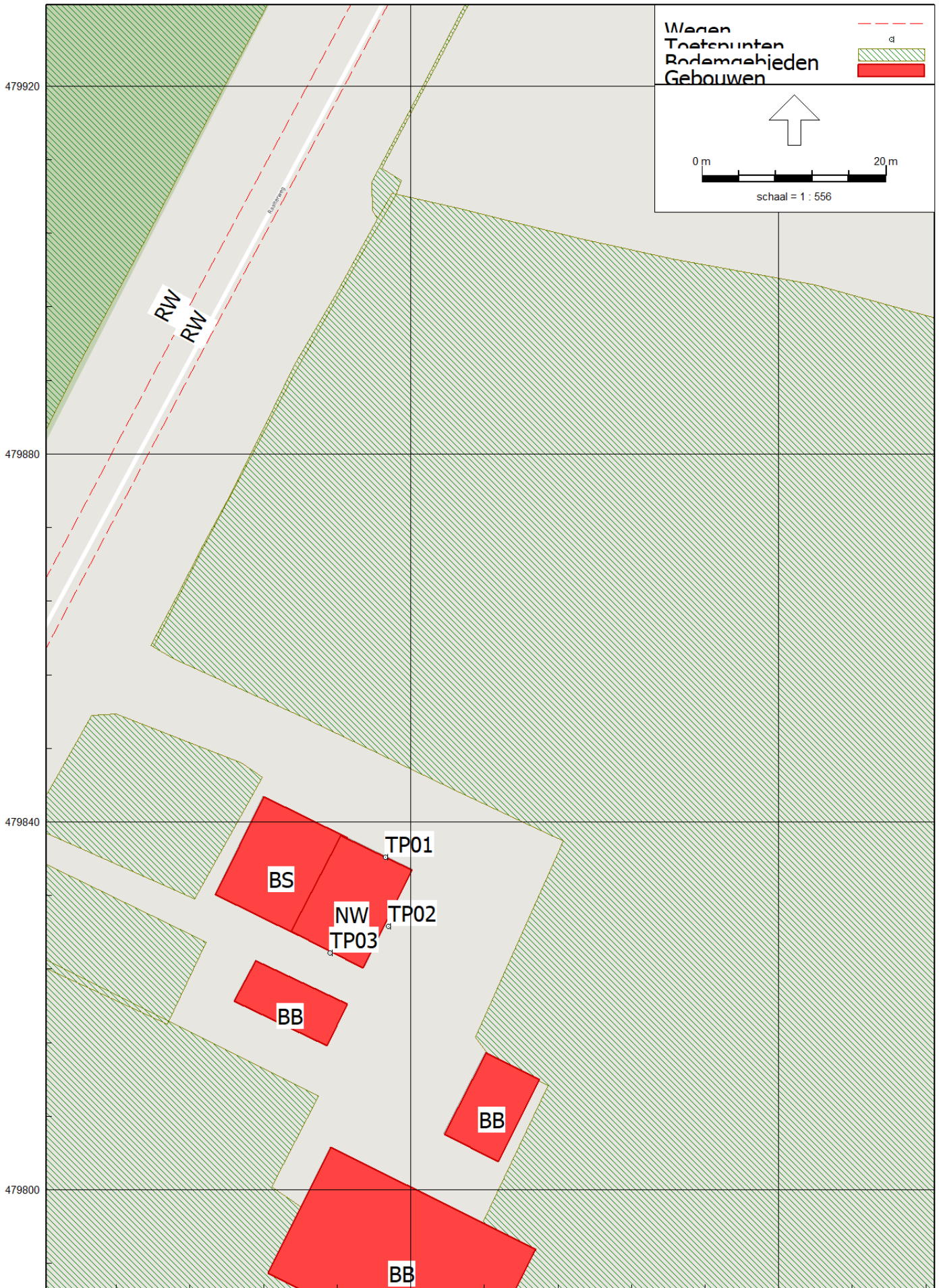
Er kan dan ook een hogere waarde worden verleend voor de Raalterweg voor onderstaande gevels van de woning:

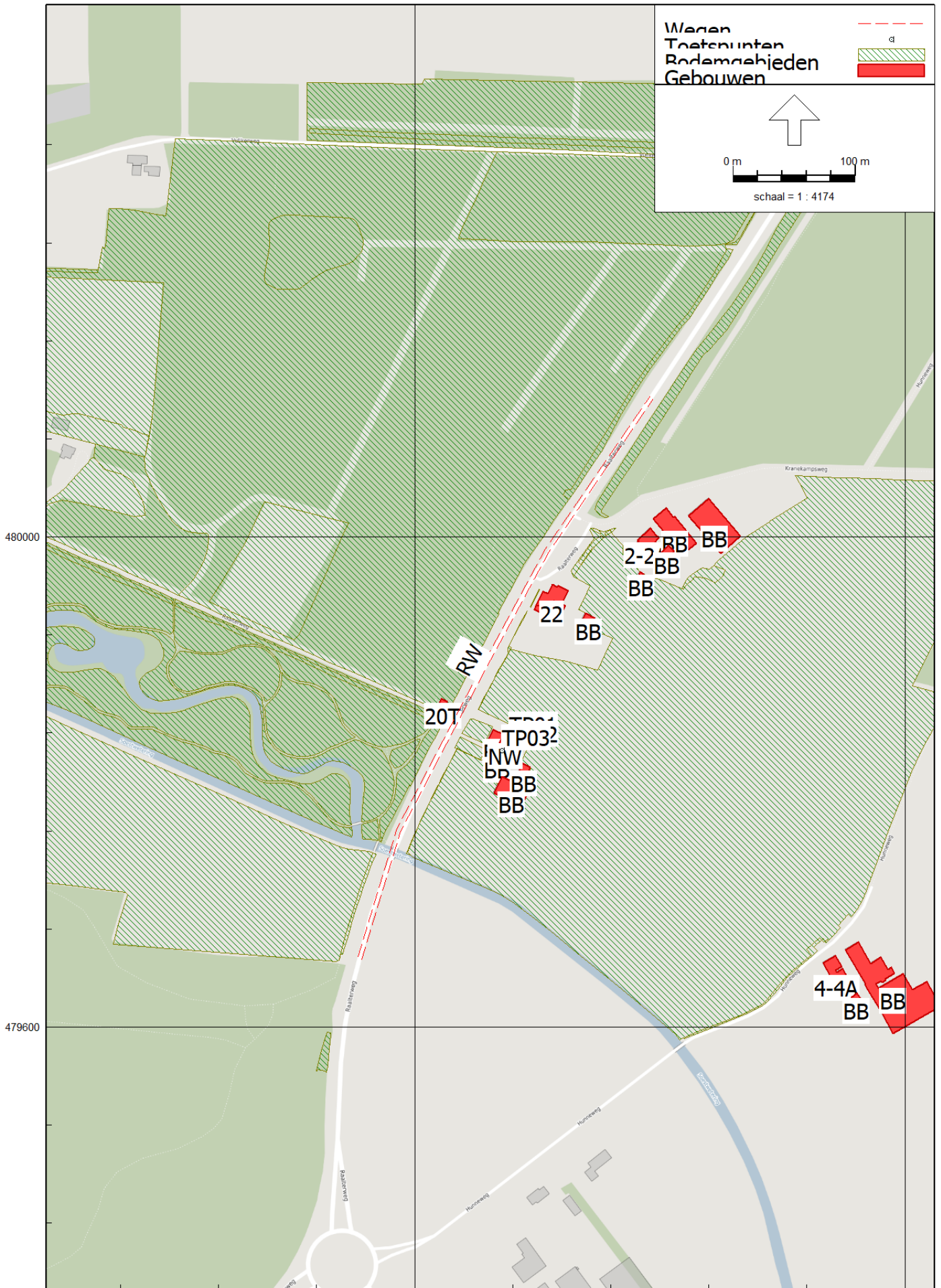
| Gevel            | Toetspunt | Benodigde hogere waarde in dB |
|------------------|-----------|-------------------------------|
| Linker zijgevel  | 01        | 53                            |
| Rechter zijgevel | 03        | 53                            |
| achtergevel      | 02        | --                            |

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te splitsen woning aangaande het aspect wegverkeerslawaai.

## **BIJLAGEN**

**Bijlage 1      Rekenmodel**





## **Bijlage 2      Itemeïenschappen**



## **Bijlage 3      Resultatentabellen**

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
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)) | V(MR(A)) |
|------|------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|
| RW   | Raalterweg | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W1     | --       | --       |
| RW   | Raalterweg | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W1     | --       | --       |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | 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)) | V(MV(P4)) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| RW   | --       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| RW   | --       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
| RW   | 80       | 80       | 80       | --        | 6631,50       | 6,70    | 2,45    | 1,23    | --       | --     | --     |
| RW   | 80       | 80       | 80       | --        | 6631,50       | 6,70    | 2,45    | 1,23    | --       | --     | --     |

# Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %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) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| RW   | --     | --      | 84,70  | 89,90  | 80,10  | --      | 8,80   | 5,10   | 9,00   | --      | 6,50   | 5,00   | 10,90  |
| RW   | --     | --      | 84,70  | 89,90  | 80,10  | --      | 8,80   | 5,10   | 9,00   | --      | 6,50   | 5,00   | 10,90  |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) |
|------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| RW   | --      | --    | --    | --    | --     | 376,33 | 146,06 | 65,34 | --     | 39,10 | 8,29  |
| RW   | --      | --    | --    | --    | --     | 376,33 | 146,06 | 65,34 | --     | 39,10 | 8,29  |

# Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|
| RW   | 7,34  | --     | 28,88 | 8,12  | 8,89  | --     | 81,61     | 91,14      | 96,48      | 103,56     |
| RW   | 7,34  | --     | 28,88 | 8,12  | 8,89  | --     | 81,61     | 91,14      | 96,48      | 103,56     |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| RW   | 109,11    | 105,28    | 98,42     | 87,66     | 76,42     | 85,78      | 91,10      | 98,41      | 104,57    |
| RW   | 109,11    | 105,28    | 98,42     | 87,66     | 76,42     | 85,78      | 91,10      | 98,41      | 104,57    |



## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| RW   | 100,73    | 93,86     | 82,92     | 75,38     | 84,50      | 89,92      | 97,21      | 102,06    | 98,17     |
| RW   | 100,73    | 93,86     | 82,92     | 75,38     | 84,50      | 89,92      | 97,21      | 102,06    | 98,17     |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k |
|------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| RW   | 91,31     | 80,70     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |
| RW   | 91,31     | 80,70     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 8k |
|------|------------|
| RW   | --         |
| RW   | --         |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaai - Raalterweg 20  
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 |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| TP01 | Toetspunt 01 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| TP02 | Toetspunt 02 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| TP03 | Toetspunt 03 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |



## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaai - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.              | Bf   |
|------|----------------------|------|
| ZB   | Zachte bodemgebieden | 1,00 |
| ZB   |                      | 1,00 |
| ZB   |                      | 1,00 |

## Itemeigenschappen

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.               | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar |
|------|-----------------------|--------|----------|----------|---------|------------|--------|----------|------|----------|
| 1    | 0150100000046703      | 0,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| 22   | 0150100000059102      | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| 4-4A | 0150100000046699      | 8,40   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BS   | Bestaande woning      | 8,10   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| 2-2A | 0150100000015244      | 7,90   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| 20T  | 0150100000046706      | 4,40   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 3,10   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 0,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 0,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 7,20   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 2,20   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 7,60   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 5,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 5,50   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 6,50   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 2,70   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 4,40   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| BB   | bgt_pand BuildingPart | 4,70   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |
| NW   | Nieuwe woning         | 8,10   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          | 0    | 0        |

## Itemeigenschappen

---

Model: model 1  
Wegverkeerslawaaï - Raalterweg 20  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|-------|----|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 1    | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 22   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4-4A | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BS   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2-2A | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 20T  | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| BB   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| NW   | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



## Resultatentabel Raalterweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 1  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Raalterweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |           | X         | Y    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-----------|--------------|-----------|-----------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving |           |           |      |        |     |       |       |      |
| TP01_A    | Toetspunt 01 | 210477,26 | 479836,19 | 1,50 | 52     | 47  | 45    | 53    |      |
| TP02_A    | Toetspunt 02 | 210477,57 | 479828,67 | 1,50 | 40     | 35  | 33    | 41    |      |
| TP02_B    | Toetspunt 02 | 210477,57 | 479828,67 | 4,50 | 32     | 27  | 25    | 33    |      |
| TP03_A    | Toetspunt 03 | 210471,20 | 479825,74 | 1,50 | 49     | 45  | 42    | 50    |      |
| TP03_B    | Toetspunt 03 | 210471,20 | 479825,74 | 4,50 | 51     | 46  | 44    | 52    |      |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel Raalterweg excl.

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 1  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Raalterweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           | X         | Y    | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-----------|--------------|-----------|-----------|------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving |           |           |      |        |     |       |       |      |
| TP01_A    | Toetspunt 01 | 210477,26 | 479836,19 | 1,50 | 54     | 49  | 47    | 55    |      |
| TP02_A    | Toetspunt 02 | 210477,57 | 479828,67 | 1,50 | 42     | 37  | 35    | 43    |      |
| TP02_B    | Toetspunt 02 | 210477,57 | 479828,67 | 4,50 | 34     | 29  | 27    | 35    |      |
| TP03_A    | Toetspunt 03 | 210471,20 | 479825,74 | 1,50 | 51     | 47  | 44    | 52    |      |
| TP03_B    | Toetspunt 03 | 210471,20 | 479825,74 | 4,50 | 53     | 48  | 46    | 54    |      |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen