

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

# Appartementen Hoek Oranjestraat - Kerkstraat

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# **AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI**

## **APPARTEMENTEN HOEK ORANJESTRAAT - KERKSTRAAT**

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze  
Status: Definitief  
Datum: Januari 2021  
Projectnummer: 2020-360



**Dokter van Deenweg 13  
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo**

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

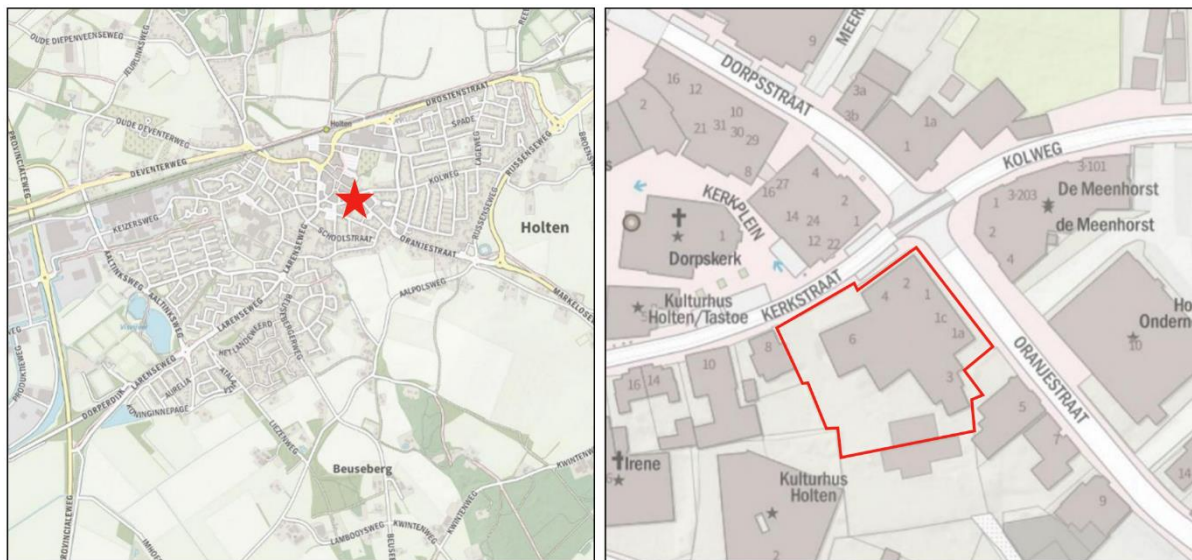
# Inhoudsopgave

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1 Inleiding .....</b>            | <b>4</b>  |
| <b>Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....</b>       | <b>5</b>  |
| 2.1 Algemeen.....                             | 5         |
| 2.2 Zone langs wegen .....                    | 5         |
| 2.3 Bouwbesluit .....                         | 5         |
| 2.4 Berekenen geluidsbelasting.....           | 6         |
| 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid .....          | 6         |
| <b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten.....</b>        | <b>7</b>  |
| 3.1 Situatie projectgebied .....              | 7         |
| 3.2 Verkeersgegevens.....                     | 9         |
| <b>Hoofdstuk 4 Resultaten.....</b>            | <b>10</b> |
| 4.1 Berekeningen.....                         | 10        |
| 4.2 Geluidsbelasting .....                    | 11        |
| 4.3 Maatregelen reductie geluidbelasting..... | 11        |
| 4.3.1 Bronmaatregelen .....                   | 11        |
| 4.3.2 Overdrachtsmaatregelen .....            | 11        |
| 4.3.3 Gevelmaatregelen .....                  | 11        |
| 4.3.4 Conclusie maatregelen.....              | 11        |
| <b>Hoofdstuk 5 Conclusie.....</b>             | <b>12</b> |
| <b>Bijlagen .....</b>                         | <b>13</b> |
| Bijlage 1 Rekenmodel .....                    | 14        |
| Bijlage 2 Resultatentabellen .....            | 15        |
| Bijlage 3 Itemeigenschappen.....              | 16        |

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Op het perceel op de hoek van de Oranjestraat en Kerkstraat in de kern Holten is het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en daarvoor in de plaats 8 appartementen en 2 grondgebonden woningen te realiseren.

De locatie (hierna: projectgebied) staat kadastraal bekend als Gemeente Holten, sectie F, nummer 4622. In afbeelding 1.1 is de ligging van de locatie in de kern Holten (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in de kern Holten en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van het voornemen dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. De te realiseren woningen liggen niet binnen wettelijke geluidszones van wegen. De Wet geluidhinder (wgh) is daardoor niet van toepassing. In het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' is het wel benodigd in kaart te brengen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen. Voorliggend akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voorziet hierin.

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'.

Voorliggend akoestisch onderzoek voorziet in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Bouwbesluit

In het bouwbesluit (artikel 3.1) is bepaald dat een woning een uiterste binnenwaarde in geluidsgevoelige ruimten mag hebben van 33 dB. In het bouwbesluit is daarnaast opgenomen dat de standaard geluidwering van een gevel van een woning minimaal 20 dB bedraagt.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

Om te bepalen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is ter plaatse van de te realiseren appartementen en woningen dient de cumulatieve geluidsbelasting in beeld te worden gebracht. Gezien het feit dat in het bouwbesluit een binnenniveau voor woningen van 33 dB. Bij een gevelbelasting van 53 dB is standaard sprake van een binnenniveau van 33 dB. In voorliggend geval wordt de cumulatieve geluidsbelasting op de gevels dan ook in eerste instantie getoetst aan de 53 dB.

## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Rijssen-Holten beschikt over eigen geluidsbeleid en heeft dat verwoord in de 'Nota geluidsbeleid Rijssen-Holten'. Met betrekking tot geluid van 30 km/uur wegen is het volgende opgenomen:

"30 km/uur-wegen zijn wettelijk niet gezoneerd en vallen daarmee niet onder de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen van geluidgevoelige bestemmingen hoeven bij nieuwbouw en/of reconstructie van wegen niet onderzocht te worden. 30 km/uur-wegen nemen, vanwege duurzame verkeersveiligheid, in aantal toe. In het kader van "een goede ruimtelijke ordening" bij bestemmingsplanontwikkeling dient bij deze wegen wel aandacht te worden besteed aan de geluidssituatie.

## HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

Initiatiefnemer is voornemens om de bebouwing in het plangebied te slopen en te vervangen door nieuwbouw. Concreet gaat het om een appartementencomplex met acht appartementen georiënteerd op de Oranjestraat. Aan de Kerkstraat worden twee grondgebonden woningen gebouwd in de vorm van een twee-onder-een-kapwoning. Op het achtererf wordt een centrale parkeergelegenheid gerealiseerd voor de appartementen en het bezoekersparkeren. Tegen de oostrand van de locatie worden daarnaast een achttal bergingen behorende bij de appartementen gerealiseerd. Achter de grondgebonden woningen wordt een garage gebouwd. Het parkeren ten behoeve van de grondgebonden woningen wordt langs de in- en uitrit naar het achterterrein gerealiseerd.

Het appartementencomplex bestaat uit twee bouwlagen met een kap. Dit bouwvolume sluit qua omvang goed aan bij de reeds bestaande bouwvolumes aan de Oranjestraat, Dorpstraat en Kolweg.

De twee-onder-een-kapwoning is georiënteerd aan de Kerkstraat en zal bestaan uit 1 of 2 bouwlagen met kap. Dit past goed bij de kleinschalige lintbebouwing van vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen aan de Kerkstraat.

Het achter terrein wordt zoals gezegd ingericht met bergingen en parkeerplaatsen. In totaal worden 21 parkeerplaatsen aangelegd. In afbeelding 3.1 is de ontwikkeling via een situatietekening en impressies in beeld gebracht.



Afbeelding 3.1 Situatietekening ontwikkeling (Bron: VAB Architecten)



Afbeelding 3.2 Vogelvluhtimpresie straatzijde (Bron: VAB Architecten)



Afbeelding 3.3 Vogelvluhtimpresie achterzijde (Bron: VAB Architecten)

In de directe omgeving van het projectgebied zijn twee belangrijke wegen, namelijk de Kerkstraat en de Oranjestraat. Beide wegen kennen een 30 km/uur regime

### 3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Rijssen-Holten vormen het uitgangspunt voor het berekenen van de geluidsbelasting van de Kerkstraat/Kolkweg en de Oranjestraat op de te realiseren appartementen en woningen. De gegevens zijn een prognose uit het jaar 2030. Deze cijfers zijn met een groeipercentage van 1,5% per jaar doorberekend naar het jaar 2031.

In tabel 2 zijn de gehanteerde weggegevens weergegeven.

| Weg- en verkeersgegevens                      | Kerkstraat                        | Oranjestraat      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Etmaalintensiteit 2030 (prognose)             | 990                               | 1620              |
| Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)            | 6,56/4,06/0,63                    | 6,55/4,07/0,64    |
| Lichte motorvoertuigen dag/avond/ nacht (%)   | 96,56/97,20/98,13                 | 98,70/98,84/99,23 |
| Middelzware vrachtwagens dag/avond/ nacht (%) | 2,83/2,52/1,68                    | 1,18/1,04/0,69    |
| Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)      | 0,31/0,28/0,19                    | 0,13/0,12/0,08    |
| Wettelijke rijsnelheid (km/uur)               | 30                                | 30                |
| Wegdektype                                    | Elementverharding in Keperverband | SMA-NL8           |

## 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:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 (en 7,5 meter) aan alle zijden van de nieuwe woningen.
- 

Daarnaast is rekening gehouden met verschillende bodemhardheden, zoals aangegeven in afbeelding 4.1.

| Beschrijving                                                   | Type | (kPa · s/m <sup>2</sup> ) | G-waarde |
|----------------------------------------------------------------|------|---------------------------|----------|
| Zeer zacht (sneeuw of mosachtig)                               | A    | 12,5                      | 1        |
| Zachte bosgrond (kort, dicht heideachtig of dik mos)           | B    | 31,5                      | 1        |
| Niet-compacte, losse grond (veen, gras, losse aarde)           | C    | 80                        | 1        |
| Normale niet-compacte grond (bosbodem, weiden)                 | D    | 200                       | 1        |
| Compact land en grind (compacte gazons, parkland)              | E    | 500                       | 0,7      |
| Compacte dichte grond (grindweg, parkeerplaats)                | F    | 2 000                     | 0,3      |
| Harde oppervlakken (veelal normaal asfalt, beton)              | G    | 20 000                    | 0        |
| Zeer harde en dichte oppervlakken (dicht asfalt, beton, water) | H    | 200 000                   | 0        |

Afbeelding 4.1 G-waarden voor verschillende soorten bodem (Bron: dgmr.nl)

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

## 4.2 Geluidsbelasting

De maximale cumulatieve geluidsbelasting voor de Kerkstraat en de Oranjestraat bedraagt voor de twee-onder-één-kap woningen 59 dB en op de voorgevel van de appartementen 56 dB. Hiermee de maximale gevelbelasting van 53 dB om een binnenwaarde van maximaal 33 dB te garanderen overschreden.

De resultaten van alle toetspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

## 4.3 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.

### 4.3.1 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 kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van banden. Vooral het geluid van vrachtwagens zijn de afgelopen jaren stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime. Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Bij toepassing van dubbellaags ZOAB vermindert het geluidsniveau met circa 3 tot 4 dB. Dit is onvoldoende om voor alle woningen aan een gevelbelasting van maximaal 53 dB te voldoen. Daarnaast zijn de kosten voor het aanbrengen van stiller asfalt hoog en stemt de wegverkeerder niet met het aanpassen van een klein deel van het wegdek in, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Bronmaatregelen zijn dan ook vanuit civieltechnisch- en financieel oogpunt niet haalbaar.

### 4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval echter niet worden toegepast, aangezien hiervoor geen ruimte binnen het projectgebied aanwezig is en dit niet past binnen de stedenbouwkundige structuur.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk vanuit stedenbouwkundig en financieel oogpunt. Bovendien zijn de hogere verdiepingen niet af te screenen met geluidsschermen.

### 4.3.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $59 - 33 = 26$  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.

### 4.3.4 Conclusie maatregelen

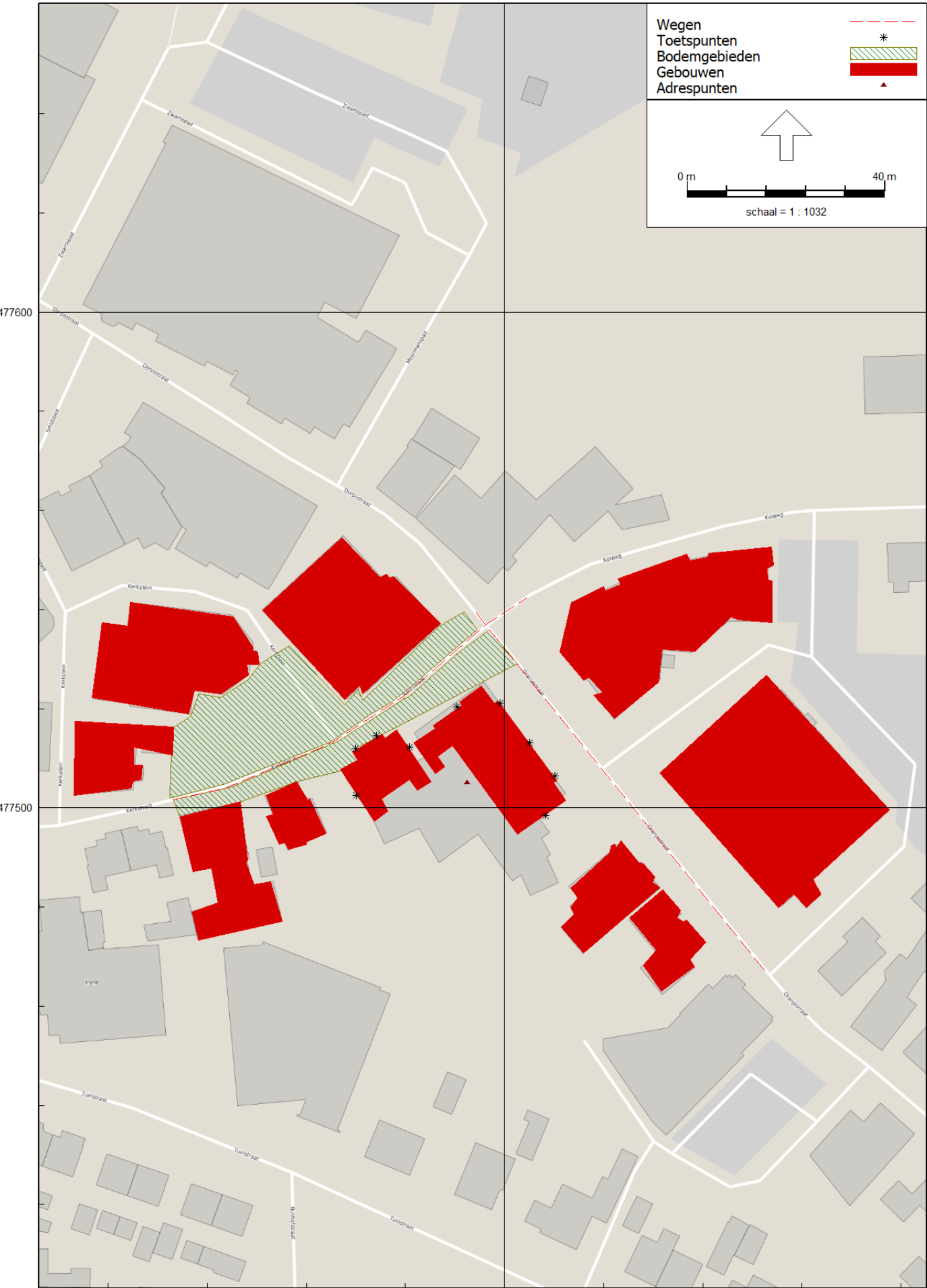
De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan een gevelbelasting van 53 dB te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn dan ook het meest doelmatig.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Oranjestraat en Kerkstraat bedraagt hoogstens 59 dB. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen, mag de gevelbelasting maximaal 53 dB bedragen. Hier wordt niet aan voldaan. Bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard of zijn niet mogelijk. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van minimaal 26 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

## BIJLAGEN

**Bijlage 1      Rekenmodel**



## **Bijlage 2      Resultatentabellen**

## bijlage 2 Resultatentabellen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

| Naam       |                                         |           |           |        |     |       |       |      |  |
|------------|-----------------------------------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|-------|------|--|
| Toetspunt  | Omschrijving                            | X         | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |  |
| TOEKW1VG_A | tweete-onder-een-kap woning 1 voorgevel | 225669,94 | 477511,90 | 1,50   | 59  | 56    | 48    | 59   |  |
| TOEKW2VG_A | tweete-onder-een-kap woning 2 voorgevel | 225674,11 | 477514,53 | 4,00   | 58  | 56    | 47    | 58   |  |
| TOEKW1VG_B | tweete-onder-een-kap woning 1 voorgevel | 225669,94 | 477511,90 | 4,50   | 57  | 55    | 47    | 58   |  |
| TOEKW1VG_C | tweete-onder-een-kap woning 1 voorgevel | 225669,94 | 477511,90 | 7,50   | 56  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAV61_A    | Nieuwe appartementen voorgevel 1        | 225699,14 | 477521,06 | 1,50   | 55  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAZGR_A    | Nieuwe appartementen Zijgevel rechts    | 225690,34 | 477520,41 | 1,50   | 55  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAZGR_B    | Nieuwe appartementen Zijgevel rechts    | 225690,34 | 477520,41 | 4,50   | 55  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAV61_B    | Nieuwe appartementen voorgevel 1        | 225699,14 | 477521,06 | 4,50   | 55  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAV62_A    | Nieuwe appartementen voorgevel 2        | 225705,09 | 477513,07 | 1,50   | 55  | 53    | 45    | 56   |  |
| NAV62_B    | Nieuwe appartementen voorgevel 2        | 225705,09 | 477513,07 | 4,50   | 55  | 53    | 45    | 55   |  |
| NAV63_A    | Nieuwe appartementen voorgevel 3        | 225710,16 | 477506,48 | 1,50   | 55  | 53    | 45    | 55   |  |
| NAV63_B    | Nieuwe appartementen voorgevel 3        | 225710,16 | 477506,48 | 4,50   | 55  | 53    | 44    | 55   |  |
| NAZGR_C    | Nieuwe appartementen Zijgevel rechts    | 225690,34 | 477520,41 | 7,50   | 55  | 53    | 44    | 55   |  |
| NAV61_C    | Nieuwe appartementen voorgevel 1        | 225699,14 | 477521,06 | 7,50   | 54  | 52    | 44    | 55   |  |
| NAV63_C    | Nieuwe appartementen voorgevel 3        | 225710,16 | 477506,48 | 7,50   | 54  | 52    | 44    | 55   |  |
| TOEKW2ZG_A | tweete-onder-een-kap woning 2 zijgevel  | 225680,85 | 477512,20 | 1,50   | 52  | 50    | 41    | 52   |  |
| TOEKW2ZG_B | tweete-onder-een-kap woning 2 zijgevel  | 225680,85 | 477512,20 | 4,50   | 52  | 50    | 41    | 52   |  |
| TOEKW2ZG_C | tweete-onder-een-kap woning 2 zijgevel  | 225680,85 | 477512,20 | 7,50   | 51  | 49    | 41    | 52   |  |
| TOEKW1ZG_A | tweete-onder-een-kap woning 1 Zijgevel  | 225670,03 | 477502,47 | 1,50   | 49  | 47    | 38    | 49   |  |
| TOEKW1ZG_B | tweete-onder-een-kap woning 1 Zijgevel  | 225670,03 | 477502,47 | 4,50   | 49  | 47    | 38    | 49   |  |
| TOEKW1ZG_C | tweete-onder-een-kap woning 1 Zijgevel  | 225670,03 | 477502,47 | 7,50   | 49  | 46    | 38    | 49   |  |
| NAZGL_B    | Nieuwe appartementen Zijgevel links     | 225708,24 | 477498,49 | 4,50   | 48  | 46    | 38    | 49   |  |
| NAZGL_C    | Nieuwe appartementen Zijgevel links     | 225708,24 | 477498,49 | 7,50   | 48  | 46    | 38    | 49   |  |
| NAZGL_A    | Nieuwe appartementen Zijgevel links     | 225708,24 | 477498,49 | 1,50   | 48  | 46    | 38    | 49   |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 3      Itemeigenschappen**

### bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam | Omschr.      | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) |
|------|--------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|
| KS   | Kerkstraat   | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       | 30       |
| OS   | Oranjestraat | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       | 30       |

### bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| 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)) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| KS   | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| OS   | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |

bijlage 3 Itemeigenschappen

---

|        |                                                                  |          |          |           |         |        |         |         |         |          |        |        |
|--------|------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
| Model: | eerste model                                                     |          |          |           |         |        |         |         |         |          |        |        |
|        | versie van Gebied - Gebied                                       |          |          |           |         |        |         |         |         |          |        |        |
| Groep: | (hoofdgroep)                                                     |          |          |           |         |        |         |         |         |          |        |        |
|        | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012 |          |          |           |         |        |         |         |         |          |        |        |
| 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) |
| KS     | 30                                                               | 30       | 30       | --        | 990,00  |        | 6,56    | 4,06    | 0,63    | --       | --     | --     |
| OS     | 30                                                               | 30       | 30       | --        | 1620,00 |        | 6,55    | 4,07    | 0,64    | --       | --     | --     |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| 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) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| KS   | --     | --      | 96,86  | 97,20  | 98,13  | --      | 2,83   | 2,52   | 1,68   | --      | 0,31   | 0,28   | 0,19   |
| OS   | --     | --      | 98,70  | 98,84  | 99,23  | --      | 1,18   | 1,04   | 0,69   | --      | 0,13   | 0,12   | 0,08   |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) |
|------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| KS   | --      | --    | --    | --    | --     | 62,90  | 39,07 | 6,12  | --     | 1,84  | 1,01  |
| OS   | --      | --    | --    | --    | --     | 104,73 | 65,17 | 10,29 | --     | 1,25  | 0,69  |

bijlage 3 Itemeigenschappen

---

|        |                                                                  |        |       |       |       |        |           |            |            |            |  |
|--------|------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|--|
| Model: | eerste model                                                     |        |       |       |       |        |           |            |            |            |  |
|        | versie van Gebied - Gebied                                       |        |       |       |       |        |           |            |            |            |  |
| Groep: | (hoofdgroep)                                                     |        |       |       |       |        |           |            |            |            |  |
|        | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012 |        |       |       |       |        |           |            |            |            |  |
| 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 |  |
| KS     | 0,10                                                             | --     | 0,20  | 0,11  | 0,01  | --     | 80,21     | 84,54      | 92,32      | 92,06      |  |
| OS     | 0,07                                                             | --     | 0,14  | 0,08  | 0,01  | --     | 74,74     | 77,94      | 85,01      | 90,20      |  |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| 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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| KS   | 95,51     | 88,85     | 83,70     | 77,72     | 77,96     | 82,24      | 89,84      | 89,91      | 93,39     |
| OS   | 95,22     | 91,54     | 85,30     | 76,90     | 72,60     | 75,76      | 82,63      | 88,11      | 93,14     |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| 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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| KS   | 86,69     | 81,54     | 75,34     | 69,40     | 73,47      | 80,42      | 81,64      | 85,18     | 78,40     |
| OS   | 89,43     | 83,20     | 74,62     | 64,37     | 67,39      | 73,65      | 80,00      | 85,05     | 81,28     |

bijlage 3 Itemeigenschappen

---

|        |                                                                 |           |            |             |             |             |            |            |            |  |  |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|--|--|--|
| Model: | eerste model                                                    |           |            |             |             |             |            |            |            |  |  |  |
|        | versie van Gebied - Gebied                                      |           |            |             |             |             |            |            |            |  |  |  |
| Groep: | (hoofdgroep)                                                    |           |            |             |             |             |            |            |            |  |  |  |
|        | Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |           |            |             |             |             |            |            |            |  |  |  |
| 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 |  |  |  |
| KS     | 73,22                                                           | 66,30     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |  |  |  |
| OS     | 75,05                                                           | 65,98     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |  |  |  |

bijlage 3 Itemeigenschappen

---

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

| Naam | LE (P4) | 8k |
|------|---------|----|
| KS   | --      |    |
| OS   | --      |    |

## bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam     | Omschr.                               | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D |
|----------|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| TOEKW1VG | twee-onder-een-kap woning 1 voorgevel | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| TOEKW2VG | twee-onder-een-kap woning 2 voorgevel | 0,00     | Relatief | 4,00     | --       | --       | --       |
| TOEKW1ZG | twee-onder-een-kap woning 1 Zijgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| TOEKW2ZG | twee-onder-een-kap woning 2 zijgevel  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| NAV1     | Nieuwe appartementen voorgevel 1      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| NAV2     | Nieuwe appartementen voorgevel 2      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       |
| NAV3     | Nieuwe appartementen voorgevel 3      | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| NAZGR    | Nieuwe appartementen Zijgevel rechts  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |
| NAZGL    | Nieuwe appartementen Zijgevel links   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam     | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|----------|----------|----------|-------|
| TOEKW1VG | --       | --       | Ja    |
| TOEKW2VG | --       | --       | Ja    |
| TOEKW1ZG | --       | --       | Ja    |
| TOEKW2ZG | --       | --       | Ja    |
| NAVG1    | --       | --       | Ja    |
| NAVG2    | --       | --       | Ja    |
| NAVG3    | --       | --       | Ja    |
| NAZGR    | --       | --       | Ja    |
| NAZGL    | --       | --       | Ja    |

### bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam   | Omschr.                           | Bf   |
|--------|-----------------------------------|------|
| KBPK1  | Klinkerbestrating/parkeerplaats 1 | 0,30 |
| KBPPK2 | Klinkerbestrating/parkeerplaats 2 | 0,30 |

## bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam  | Omschr.                         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente |
|-------|---------------------------------|--------|----------|----------|---------|------------|--------|----------|
| TOEKN | Twee-onder-een-kap woning nieuw | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| ENA   | Entre nieuwe appartementen      | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| NA    | Nieuwe appartementen            | 11,50  | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| KS2   | Kerstraat 2                     | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| KS1   | Kerstraat 1                     | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| KS3   | Kerstraat 3                     | 12,00  | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| KS4   | Kerstraat 4                     | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| KS5   | Kerstraat 5                     | 8,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| OS1   | Oranjestraat 1                  | 10,00  | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| OS2   | Oranjestraat 2                  | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| OS3   | Oranjestraat 3                  | 9,00   | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |
| OS4   | Oranjestraat 4                  | 10,00  | 0,00     | Relatief |         |            |        |          |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam  | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k |
|-------|------|----------|-------|----|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| TOEKN | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| ENA   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| NA    | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| KS2   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| KS1   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| KS3   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| KS4   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| KS5   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| OS1   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| OS2   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| OS3   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |
| OS4   | 0    | 0        | 0     | 0  | dB      | False    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam  | Refl. 4k | Refl. 8k |
|-------|----------|----------|
| TOEKN | 0,80     | 0,80     |
| ENA   | 0,80     | 0,80     |
| NA    | 0,80     | 0,80     |
| KS2   | 0,80     | 0,80     |
| KS1   | 0,80     | 0,80     |
|       |          |          |
| KS3   | 0,80     | 0,80     |
| KS4   | 0,80     | 0,80     |
| KS5   | 0,80     | 0,80     |
| OS1   | 0,80     | 0,80     |
| OS2   | 0,80     | 0,80     |
|       |          |          |
| OS3   | 0,80     | 0,80     |
| OS4   | 0,80     | 0,80     |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam | Omschr.       | Straat | Huisnr | Ltr. | Huis toev | Postcode | Post toev. | Wijknr | Wijk | Type | Type naam |
|------|---------------|--------|--------|------|-----------|----------|------------|--------|------|------|-----------|
| PJG  | Projectgebied |        | 0      |      |           |          |            | -1     |      | -1   |           |

bijlage 3 Itemeigenschappen

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

| Naam | Opmerking | Inwoners | Woningen | H van | H tot  | Zoeken | Dag Min | Dag Max |
|------|-----------|----------|----------|-------|--------|--------|---------|---------|
| PJG  |           | 0,00     | 0,00     | 0,00  | 500,00 | 500,00 | 0,00    | 0,00    |

bijlage 3 Itemeigenschappen

---

|        |                                                                       |           |           |           |         |         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|
| Model: | eerste model                                                          |           |           |           |         |         |
|        | versie van Gebied - Gebied                                            |           |           |           |         |         |
| Groep: | (hoofdgroep)                                                          |           |           |           |         |         |
|        | Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012 |           |           |           |         |         |
| Naam   | Avond Min                                                             | Avond Max | Nacht Min | Nacht Max | 24u min | 24u max |
| PJG    | 0,00                                                                  | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00    | 0,00    |