# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Stationsweg 4, Oosterbeek

Projectnummer: 3630.01
Datum: 5 juli 2022

# Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Stationsweg 4, Oosterbeek

## Gemeente Renkum

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever:** | **Nystel Holding B.V.** |
| Projectnummer: | 3630.01 |
| Datum: | 5 juli 2022 |
| Projectleider: | M. Wagemakers |


**Opdrachtnemer:** **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD


1 Inleiding ..... 2
1.1 Aanleiding ..... 2
1.2 Doel van het onderzoek ..... 2

2 Wettelijk kader ..... 3
2.1 Toetsingskader ..... 3
2.2 Zones ..... 5

3 Uitgangspunten ..... 6
3.1 Selectie van geluidsbronnen ..... 6
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens ..... 7

4 Resultaten ..... 9
4.1 Onderzoeksopzet ..... 9
4.2 Resultaten ..... 9
4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen ..... 12
4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen ..... 13

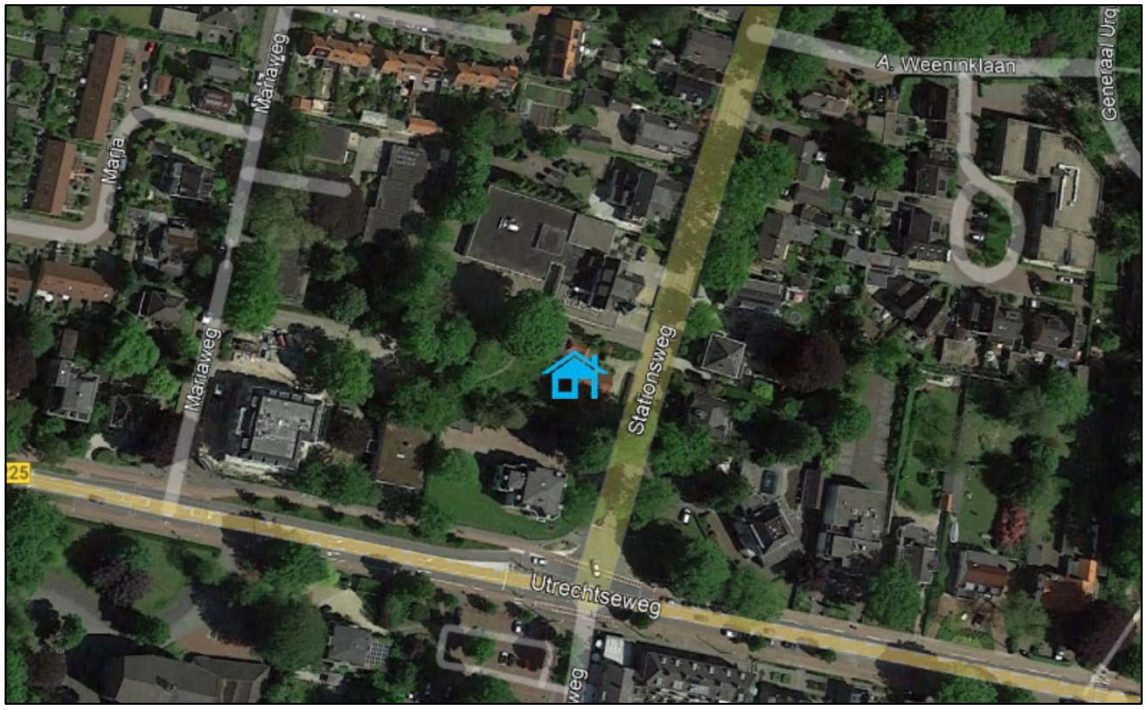
5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING ..... 14
5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder ..... 14
5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012 ..... 15

Bijlagen
Bijlage 1: Geluidsbelastingen, in tabelvorm
Bijlage 2: Grafische weergave en invoergegevens van het model

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op het perceel Stationsweg 4 in Oosterbeek staat een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt. Op dit perceel wordt een appartementencomplex met 8 appartementen gebouwd. In de onderstaande luchtfoto is de ligging van het appartementencomplex weergegeven.




*Globale ligging van het appartementencomplex*

## 1.2 Doel van het onderzoek

Het appartementencomplex kan op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

# 2 Wettelijk kader

## 2.1 Toetsingskader

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.
In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

### 2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde[1]: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grens-waarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Oosterbeek).

*Tabel 1 Overzicht van de normen uit de Wgh*

| Overzicht van de normen uit de Wgh | | | |
|---|---|---|---|
| | Wegverkeer | Railverkeer | Industrie |
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB (art. 82 Wgh) | 55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh) | 50 dB(A) (art. 44 Wgh) |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting | 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh) | 68 dB (art. 4.10 Bgh) | 55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh) |

1 Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

### 2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvul-lende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Renkum heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

### 2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald. Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

## 2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

### 2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

*Tabel 2 Zones langs wegen*

| Zones langs wegen | | |
|---|---|---|
| **Aantal rijstroken** | **Stedelijk gebied** | **Buitenstedelijk gebied** |
| 1 en 2 | 200 meter | 250 meter |
| 3 en 4 | 350 meter | 400 meter |
| 5 en meer | 350 meter | 600 meter |

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

### 2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven.

*Tabel 3 Zones langs wegen*

| Zones langs spoorwegen | |
|---|---|
| **Geluidsproductieplafond** | **Zone** |
| Kleiner dan 56 dB | 100 meter |
| Tussen de 56 en 61 dB | 200 meter |
| Tussen de 61 en 66 dB | 300 meter |
| Tussen 66 en 71 dB | 600 meter |
| Tussen 71 en 74 dB | 900 meter |
| Groter dan 74 dB | 1.200 meter |

### 2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

# 3 Uitgangspunten

## 3.1 Selectie van geluidsbronnen

Het appartementencomplex staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

In de omgeving van het appartementencomplex bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het appartementencomplex niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen is dan ook niet nodig.

Ten noorden van het appartementencomplex ligt de spoorlijn Arnhem – Utrecht op 630 meter. Het geluidsproductieplafond (GPP) van deze spoorlijn ter hoogte van het appartementencomplex bedraagt maximaal 59,9 dB, blijkt uit het geluidsregister. Deze spoorlijn heeft een zone van 200 meter. Hiermee ligt het appartementencomplex buiten de zone van de spoorlijn Arnhem – Utrecht. Akoestisch onderzoek naar de spoorlijn Arnhem – Utrecht is dan ook niet nodig.

Het appartementencomplex ligt aan de Stationsweg en nabij de Utrechtseweg (N225). Deze wegen liggen in de bebouwde kom en hebben twee rijstroken. De zone van deze wegen bedraagt 200 meter op basis van de Wgh. Het appartementencomplex ligt in de zone van de Stationsweg en de Utrechtseweg (N225).

## 3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

### 3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'2. De bodemgebieden zijn afkomstig uit BGT. Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (Bf) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (Bf) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor (Bf) van 0,3 aangehouden.

### 3.2.2 Ligging van de nieuwe woningen

In het appartementencomplex worden 8 appartementen gerealiseerd. Het appartementencomplex krijgt 4 lagen met appartementen. Op iedere laag worden 2 appartementen gerealiseerd. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

| Zones langs wegen | | |
|---|---|---|
| | Vloerhoogte in meters | Waarneemhoogte in meters |
| Begane grond | 0,0 | 1,5 |
| Eerste verdieping | 3,0 | 4,5 |
| Tweede verdieping | 6,0 | 7,5 |
| Derde verdieping | 9,0 | 10,5 |

### 3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Omgevingsdienst Regio Arnhem voor het prognosejaar 2030. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,0 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven:

*Tabel 5 Overzicht van de verkeersintensiteiten*

| Overzicht van de verkeersintensiteiten | | |
|---|---|---|
| | 2030 (prognosejaar) | 2035 (maatgevende jaar) |
| Stationsweg | 7.521 | 7.905 |
| Pietersbergseweg | 1.382 | 1.452 |
| Utrechtseweg, ten westen van de Stationsweg | 12.574 | 13.215 |
| Utrechtseweg, ten oosten van de Stationsweg | 11.805 | 12.407 |

[2] Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

*Tabel 6 Overzicht van de periode- en voertuigverdeling*

| Periode- en voertuigverdelingen | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dagperiode (07:00 t/m 19:00) | | | | Avondperiode (19:00 t/m 23:00) | | | | Nachtperiode (23:00 t/m 07:00) | | | |
| Stationsweg | 6,52 | 95,52 | 2,87 | 1,61 | 3,86 | 96,70 | 1,93 | 1,36 | 0,79 | 97,28 | 1,44 | 1,28 |
| Pietersbergseweg | 7,00 | 94,94 | 3,61 | 1,45 | 2,56 | 95,93 | 2,90 | 1,17 | 0,72 | 91,55 | 4,46 | 4,00 |
| Utrechtseweg, ten westen van de Stationsweg | 6,60 | 94,15 | 4,07 | 1,77 | 3,40 | 94,05 | 3,55 | 2,40 | 0,91 | 93,39 | 3,21 | 3,40 |
| Utrechtseweg, ten oosten van de Stationsweg | 6,53 | 92,51 | 4,66 | 2,83 | 3,84 | 94,36 | 3,23 | 2,41 | 0,8 | 94,58 | 3,16 | 2,26 |

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

*Tabel 7 Overzicht van de overige uitganspunten*

| Overzicht van de overige uitgangspunten | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Wegdek | Verkeersdrempels | Maximum snelheid in km/u | Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB |
| Stationsweg | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) | Ja | 50 | 5 |
| Pietersbergseweg | Elementenverharding in keperverband | Nee | 30 en 50 | 5 [3] |
| Utrechtseweg | Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) | Nee | 50 | 5 |

[3] Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

# 4 Resultaten

## 4.1 Onderzoeksopzet

Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

## 4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg. De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.1rev1.

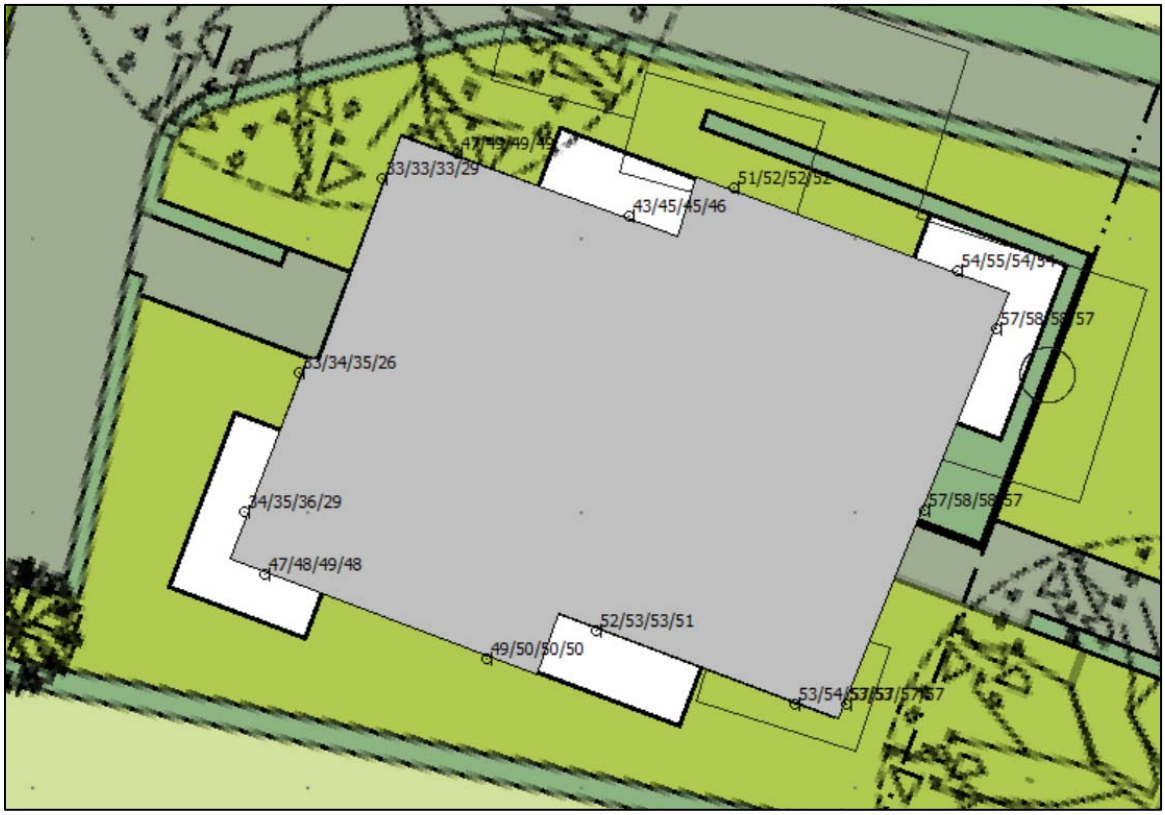
Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 1 in tabelvorm. In de onderstaande figuur is de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model.

*Nummering van de waarneempunten*

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage 2.

### 4.2.1 Stationsweg

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen ($L_{den}$), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping/derde verdieping) afkomstig van de Stationsweg weergegeven.




*Geluidsbelastingen, afkomstig van de Stationsweg*

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Stationsweg staan in de onderstaande tabel.

*Tabel 8 Geluidsbelastingen afkomstig van de Stationsweg*

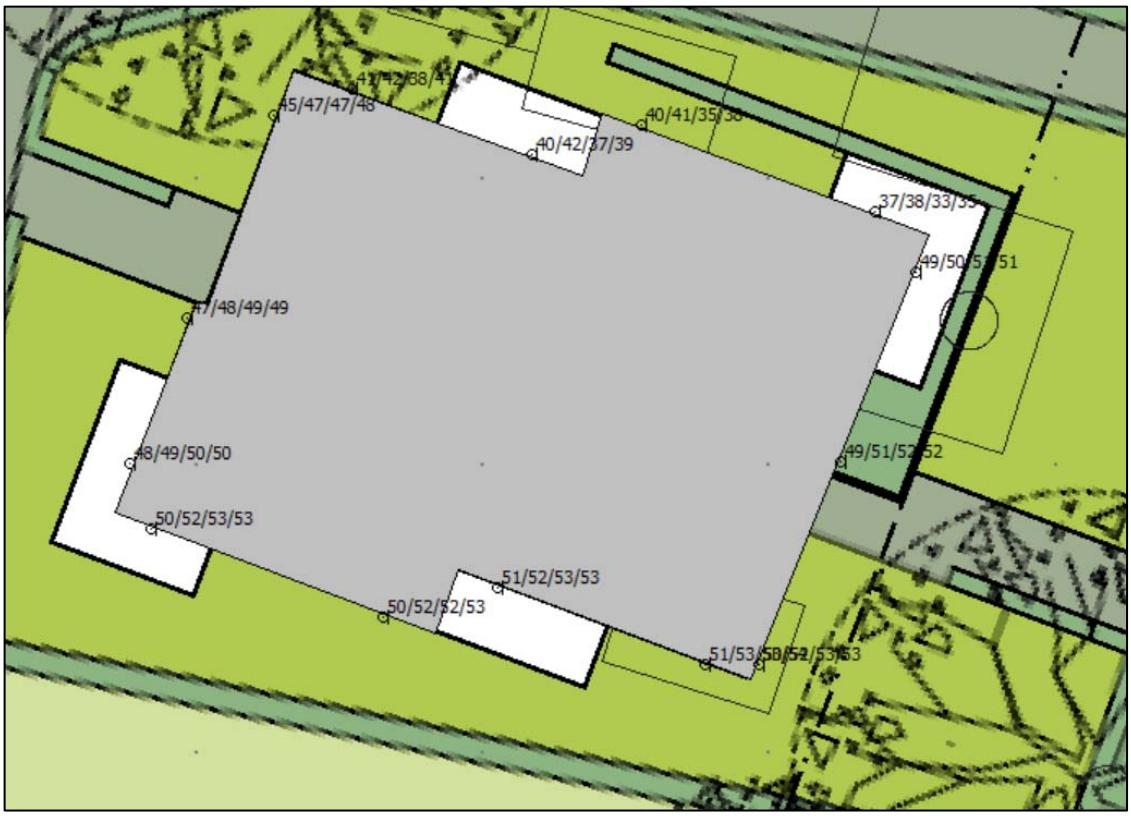
| Geluidsbelastingen afkomstig van de Stationsweg | |
|---|---|
| | Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh) |
| Noordgevel | 55 |
| Oostgevel | 58 |
| Westgevel | 36 |
| Zuidgevel | 54 |
| Toetsingskader | |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh | 48 |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh | 63 |

***Conclusie***

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Stationsweg bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het appartementencomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

### 4.2.2 Utrechtseweg

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen ($L_{den}$), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping/derde verdieping) afkomstig van de Utrechtseweg weergegeven.




*Geluidsbelastingen, afkomstig van de Utrechtseweg*

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Utrechtseweg staan in de onderstaande tabel.

*Tabel 9 Geluidsbelastingen afkomstig van de Utrechtseweg*

| Geluidsbelastingen afkomstig van de Utrechtseweg | |
|---|---|
| | Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh) |
| Noordgevel | 42 |
| Oostgevel | 53 |
| Westgevel | 50 |
| Zuidgevel | 53 |
| Toetsingskader | |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh | 48 |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh | 63 |

***Conclusie***

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Utrechtseweg bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het appartementencomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh over-schreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

## 4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.
De Stationsweg en de Utrechtseweg zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Stationsweg en de Utrechtseweg worden verleend door de gemeente.
De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van één appartementencomplex met 8 appartementen, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.
Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

### 4.3.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 2,4 respectievelijk 2,2 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Stationsweg en de Utrechtseweg. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door de Stationsweg en de Utrechtseweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 55 respectievelijk 51 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.
Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de Stationsweg en de Utrechtseweg door een stiller wegdek is financieel niet rendabel aangezien er slechts één appartementencomplex met 8 appartementen wordt gerealiseerd.

### 4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Stationsweg en de Utrechtseweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.
Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

### 4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.4.

***Conclusie***
Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

## 4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen

Het appartementencomplex ligt nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Stationsweg en Utrechtseweg] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'. Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum. Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 1.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen ($L_{CUM}$) en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

*Tabel 10 Cumulatieve geluidsbelastingen*

| **Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering** | | |
|---|---|---|
| | Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh) | Minimaal benodigde gevelwering in dB |
| Noordgevel | 60 | 27 |
| Oostgevel | 64 | 31 |
| Westgevel | 55 | 22 |
| Zuidgevel | 61 | 28 |
| Toetsingskader | | |
| Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012 | | 20 |

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

# 5 CONCLUSIE EN SAMENVATTING

Op het perceel Stationsweg 4 in Oosterbeek staat een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt. Op dit perceel wordt een appartementencomplex met 8 appartementen gebouwd. Door de nieuwe ontwikkeling worden appartementen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe appartementen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe appartementen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

## 5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

***Stationsweg***

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Stationsweg bedraagt 58 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het appartementencomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

***Utrechtseweg***

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Utrechtseweg bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het appartementencomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

### 5.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Stationsweg en de Utrechtseweg, het toepassen van het geluidsscherm langs de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan (realisatie van één appartementencomplex) is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op basis van de Wgh kan de gemeente Renkum een hogere waarde verlenen afkomstig van de Stationsweg en Utrechtseweg. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

*Tabel 11 Te verlenen van hogere waarden*

| Te verlenen van hogere waarden | | |
|---|---|---|
| | Te verlenen hogere waarden in dB | |
| | Stationsweg | Utrechtseweg |
| Noordgevel | 55 | -- |
| Oostgevel | 58 | 53 |
| Westgevel | -- | 50 |
| Zuidgevel | 54 | 54 |

***Eindconclusie Wgh***

Het appartementencomplex kan na de verlening van hogere waarden worden gerealiseerd.

## 5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per nieuwe woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

*Tabel 12 Cumulatieve geluidsbelastingen*

| Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering | | |
|---|---|---|
| | Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh) | Minimaal benodigde gevelwering in dB |
| Noordgevel | 60 | 27 |
| Oostgevel | 64 | 31 |
| Westgevel | 55 | 22 |
| Zuidgevel | 61 | 28 |
| Toetsingskader | | |
| Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012 | | 20 |

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

# Bijlagen

## Bijlage 1: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

## Geluidsbelastingen in tabelvorm

| Waar-neem-punt | Waar-neem-hoogte in meter | Ligging van de waarneempunt | Geluidsbelastingen afkomstig van de Stationsweg in dB | | | Geluidsbelastingen afkomstig van de Utrechtseweg in dB | | | Cumulatieve geluidsbelastingen in dB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Excl. aftrek ex art. 110g Wgh | Aftrek ex art. 110g Wgh | Incl. aftrek ex art. 110g Wgh | Excl. aftrek ex art. 110g Wgh | Aftrek ex art. 110g Wgh | Incl. aftrek ex art. 110g Wgh | $L_{CUM}$ Excl. aftrek ex art. 110g Wgh |
| Wnp.01 | 1,5 | Oostgevel | 62,29 | 5 | 57,29 | 53,64 | 5 | 48,64 | 62,85 |
| Wnp.01 | 4,5 | Oostgevel | 62,85 | 5 | 57,85 | 55,09 | 5 | 50,09 | 63,52 |
| Wnp.01 | 7,5 | Oostgevel | 62,73 | 5 | 57,73 | 55,87 | 5 | 50,87 | 63,54 |
| Wnp.01 | 10,5 | Oostgevel | 62,43 | 5 | 57,43 | 56,10 | 5 | 51,10 | 63,34 |
| Wnp.02 | 1,5 | Oostgevel | 62,14 | 5 | 57,14 | 54,38 | 5 | 49,38 | 62,81 |
| Wnp.02 | 4,5 | Oostgevel | 62,69 | 5 | 57,69 | 55,99 | 5 | 50,99 | 63,53 |
| Wnp.02 | 7,5 | Oostgevel | 62,58 | 5 | 57,58 | 56,70 | 5 | 51,70 | 63,58 |
| Wnp.02 | 10,5 | Oostgevel | 62,29 | 5 | 57,29 | 56,88 | 5 | 51,88 | 63,39 |
| Wnp.03 | 1,5 | Oostgevel | 61,82 | 5 | 56,82 | 55,38 | 5 | 50,38 | 62,71 |
| Wnp.03 | 4,5 | Oostgevel | 62,39 | 5 | 57,39 | 57,14 | 5 | 52,14 | 63,52 |
| Wnp.03 | 7,5 | Oostgevel | 62,31 | 5 | 57,31 | 57,62 | 5 | 52,62 | 63,58 |
| Wnp.03 | 10,5 | Oostgevel | 62,01 | 5 | 57,01 | 57,73 | 5 | 52,73 | 63,39 |
| Wnp.04 | 1,5 | Zuidgevel | 57,80 | 5 | 52,80 | 55,83 | 5 | 50,83 | 59,94 |
| Wnp.04 | 4,5 | Zuidgevel | 58,50 | 5 | 53,50 | 57,51 | 5 | 52,51 | 61,04 |
| Wnp.04 | 7,5 | Zuidgevel | 58,40 | 5 | 53,40 | 58,16 | 5 | 53,16 | 61,29 |
| Wnp.04 | 10,5 | Zuidgevel | 58,20 | 5 | 53,20 | 58,54 | 5 | 53,54 | 61,38 |
| Wnp.05 | 1,5 | Zuidgevel | 56,97 | 5 | 51,97 | 55,59 | 5 | 50,59 | 59,34 |
| Wnp.05 | 4,5 | Zuidgevel | 58,30 | 5 | 53,30 | 57,14 | 5 | 52,14 | 60,77 |
| Wnp.05 | 7,5 | Zuidgevel | 58,27 | 5 | 53,27 | 57,98 | 5 | 52,98 | 61,14 |
| Wnp.05 | 10,5 | Zuidgevel | 56,24 | 5 | 51,24 | 57,55 | 5 | 52,55 | 59,95 |
| Wnp.06 | 1,5 | Zuidgevel | 53,88 | 5 | 48,88 | 54,99 | 5 | 49,99 | 57,48 |
| Wnp.06 | 4,5 | Zuidgevel | 55,33 | 5 | 50,33 | 56,54 | 5 | 51,54 | 58,99 |
| Wnp.06 | 7,5 | Zuidgevel | 55,46 | 5 | 50,46 | 57,41 | 5 | 52,41 | 59,55 |
| Wnp.06 | 10,5 | Zuidgevel | 55,43 | 5 | 50,43 | 57,84 | 5 | 52,84 | 59,81 |
| Wnp.07 | 1,5 | Zuidgevel | 51,71 | 5 | 46,71 | 55,19 | 5 | 50,19 | 56,80 |
| Wnp.07 | 4,5 | Zuidgevel | 53,45 | 5 | 48,45 | 56,88 | 5 | 51,88 | 58,51 |
| Wnp.07 | 7,5 | Zuidgevel | 53,70 | 5 | 48,70 | 57,51 | 5 | 52,51 | 59,02 |
| Wnp.07 | 10,5 | Zuidgevel | 53,50 | 5 | 48,50 | 57,68 | 5 | 52,68 | 59,08 |
| Wnp.08 | 1,5 | Westgevel | 39,32 | 5 | 34,32 | 52,70 | 5 | 47,70 | 52,89 |
| Wnp.08 | 4,5 | Westgevel | 40,36 | 5 | 35,36 | 54,34 | 5 | 49,34 | 54,51 |
| Wnp.08 | 7,5 | Westgevel | 41,31 | 5 | 36,31 | 55,05 | 5 | 50,05 | 55,23 |
| Wnp.08 | 10,5 | Westgevel | 34,17 | 5 | 29,17 | 54,89 | 5 | 49,89 | 54,93 |
| Wnp.09 | 1,5 | Westgevel | 38,48 | 5 | 33,48 | 51,63 | 5 | 46,63 | 51,84 |
| Wnp.09 | 4,5 | Westgevel | 39,23 | 5 | 34,23 | 53,17 | 5 | 48,17 | 53,34 |

| Geluidsbelastingen in tabelvorm | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Waar-neem-punt | Waar-neem-hoogte in meter | Ligging van de waarneempunt | Geluidsbelastingen afkomstig van de Stationsweg in dB | | | Geluidsbelastingen afkomstig van de Utrechtseweg in dB | | | Cumulatieve geluidsbelastingen in dB |
| | | | Excl. aftrek ex art. 110g Wgh | Aftrek ex art. 110g Wgh | Incl. aftrek ex art. 110g Wgh | Excl. aftrek ex art. 110g Wgh | Aftrek ex art. 110g Wgh | Incl. aftrek ex art. 110g Wgh | $L_{CUM}$ Excl. aftrek ex art. 110g Wgh |
| Wnp.09 | 7,5 | Westgevel | 39,76 | 5 | 34,76 | 54,05 | 5 | 49,05 | 54,21 |
| Wnp.09 | 10,5 | Westgevel | 31,46 | 5 | 26,46 | 54,10 | 5 | 49,10 | 54,12 |
| Wnp.10 | 1,5 | Westgevel | 37,89 | 5 | 32,89 | 50,41 | 5 | 45,41 | 50,65 |
| Wnp.10 | 4,5 | Westgevel | 38,42 | 5 | 33,42 | 51,86 | 5 | 46,86 | 52,05 |
| Wnp.10 | 7,5 | Westgevel | 38,30 | 5 | 33,30 | 52,36 | 5 | 47,36 | 52,53 |
| Wnp.10 | 10,5 | Westgevel | 34,27 | 5 | 29,27 | 53,10 | 5 | 48,10 | 53,16 |
| Wnp.11 | 1,5 | Noordgevel | 51,83 | 5 | 46,83 | 45,80 | 5 | 40,80 | 52,80 |
| Wnp.11 | 4,5 | Noordgevel | 53,67 | 5 | 48,67 | 46,89 | 5 | 41,89 | 54,50 |
| Wnp.11 | 7,5 | Noordgevel | 54,04 | 5 | 49,04 | 42,95 | 5 | 37,95 | 54,37 |
| Wnp.11 | 10,5 | Noordgevel | 53,60 | 5 | 48,60 | 45,57 | 5 | 40,57 | 54,23 |
| Wnp.12 | 1,5 | Noordgevel | 47,92 | 5 | 42,92 | 45,50 | 5 | 40,50 | 49,89 |
| Wnp.12 | 4,5 | Noordgevel | 49,87 | 5 | 44,87 | 46,59 | 5 | 41,59 | 51,54 |
| Wnp.12 | 7,5 | Noordgevel | 50,46 | 5 | 45,46 | 41,67 | 5 | 36,67 | 51,00 |
| Wnp.12 | 10,5 | Noordgevel | 50,71 | 5 | 45,71 | 43,88 | 5 | 38,88 | 51,53 |
| Wnp.13 | 1,5 | Noordgevel | 56,09 | 5 | 51,09 | 45,40 | 5 | 40,40 | 56,45 |
| Wnp.13 | 4,5 | Noordgevel | 57,45 | 5 | 52,45 | 46,47 | 5 | 41,47 | 57,78 |
| Wnp.13 | 7,5 | Noordgevel | 57,42 | 5 | 52,42 | 39,86 | 5 | 34,86 | 57,50 |
| Wnp.13 | 10,5 | Noordgevel | 57,12 | 5 | 52,12 | 42,76 | 5 | 37,76 | 57,28 |
| Wnp.14 | 1,5 | Noordgevel | 58,93 | 5 | 53,93 | 41,69 | 5 | 36,69 | 59,01 |
| Wnp.14 | 4,5 | Noordgevel | 59,62 | 5 | 54,62 | 43,09 | 5 | 38,09 | 59,72 |
| Wnp.14 | 7,5 | Noordgevel | 59,50 | 5 | 54,50 | 38,13 | 5 | 33,13 | 59,53 |
| Wnp.14 | 10,5 | Noordgevel | 59,35 | 5 | 54,35 | 40,35 | 5 | 35,35 | 59,40 |
| **Hoogste geluidsbelastingen** | | | | | | | | | |
| | | Noordgevel | 60 | | 55 | 47 | | 42 | 60 |
| | | Oostgevel | 63 | | 58 | 58 | | 53 | 64 |
| | | Westgevel | 41 | | 36 | 55 | | 50 | 55 |
| | | Zuidgevel | 59 | | 54 | 59 | | 54 | 61 |
| Hoogste geluidsbelasting | | | 63 | | 58 | 59 | | 54 | 64 |
| **Toetsingskader** | | | | | | | | | |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh | | | - | | 48 | - | | 48 | - |
| Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh | | | - | | 63 | - | | 63 | - |

# Bijlage 2: Grafische weergave en invoergegevens van het model

Ligging van de rijlijnen

Buro Ontwerp & Omgeving

RMG-2012, wegverkeer, [Stationsweg - Stationsweg] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur

# Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Stationsweg

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | Stationsweg |
| Verantwoordelijke | Johan |
| Rekenmethode | #2\|Wegverkeerslawaai\|RMG-2012, wegverkeer\| |
| | |
| Aangemaakt door | Johan op 20-5-2022 |
| Laatst ingezien door | Johan op 23-5-2022 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2022.1 rev 1 |
| | |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Lden |
| Waarde | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 10,5 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Rekenoptimalisatie aan | Ja |
| Zoekafstand [m] | 5000 |
| Aandachtsgebied | 5000 |
| Max.refl.afstand | -- |
| Standaard bodemfactor | 0,00 |
| Openingshoek | 2 |
| Max.refl.diepte | 1 |
| Geometrische uitbreiding | Volledige 3D analyse |
| Luchtdemping | Conform standaard |
| Luchtdemping [dB/km] | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie | Conform standaard |
| Waarde voor C0 | 3,50 |

Commentaar

Rapport: Groepsreducties
Model: Stationsweg

| Groep | Reductie | | | Sommatie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| Bodemgebieden | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bf: 0,3 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| erf | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| half verhard | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bf: 0,7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| onverhard | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| zand | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Bf: 1,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| boomteelt | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| bouwland | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| fruitteelt | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| gemengd bos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grasland agrarisch | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grasland overig | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| groenvoorziening | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| heide | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| houtwal | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| loofbos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| naaldbos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| struiken | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Gebouw | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| ontwerp | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| transitie | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Wegverkeer | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 2. Utrechtseweg | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| 3. overige wegen | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam | Omschr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 9408 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2093 | 2 | Pietersber | Pietersbergseweg |
| 1. Stationsweg | 9409 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2095 | 2 | Pietersber | Pietersbergseweg |
| 1. Stationsweg | 9410 | 27 | 12:14, 23 mei 2022 | -2097 | 2 | Pietersber | Pietersbergseweg |
| 1. Stationsweg | 9411 | 27 | 12:14, 23 mei 2022 | -2099 | 2 | Pietersber | Pietersbergseweg |
| 1. Stationsweg | 9416 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2109 | 2 | Stationswe | Stationsweg |
| 1. Stationsweg | 9417 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2111 | 2 | Stationswe | Stationsweg |
| 1. Stationsweg | 9418 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2113 | 2 | Stationswe | Stationsweg |
| 1. Stationsweg | 9436 | 27 | 12:13, 23 mei 2022 | -2117 | 2 | Stationswe | Stationsweg |
| 2. Utrechtseweg | 9412 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2101 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |
| 2. Utrechtseweg | 9414 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2105 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |
| 2. Utrechtseweg | 9415 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2107 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |
| 2. Utrechtseweg | 9435 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2115 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |
| 2. Utrechtseweg | 9562 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2127 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |
| 2. Utrechtseweg | 9563 | 28 | 12:13, 23 mei 2022 | -2125 | 2 | Utrechtsew | Utrechtseweg |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n | Y-n | H-1 | H-n | M-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185936,78 | 444338,09 | 185947,69 | 444395,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185947,69 | 444395,47 | 185953,42 | 444431,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185953,42 | 444431,25 | 185962,33 | 444485,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185962,33 | 444485,78 | 185963,62 | 444491,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185963,62 | 444491,56 | 185972,41 | 444519,16 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185972,41 | 444519,16 | 185994,14 | 444588,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 185994,14 | 444588,19 | 186018,64 | 444666,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1. Stationsweg | Polylijn | 186018,64 | 444666,50 | 186027,92 | 444696,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185963,62 | 444491,56 | 186114,94 | 444462,56 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185963,62 | 444491,56 | 185877,89 | 444507,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185877,89 | 444507,91 | 185822,47 | 444518,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185822,47 | 444518,81 | 185802,00 | 444522,62 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185623,59 | 444549,12 | 185738,03 | 444534,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2. Utrechtseweg | Polylijn | 185802,00 | 444522,62 | 185738,03 | 444534,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | M-n | ISO H | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M. | Hdef. | Vormpunten |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 4 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 3 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 3 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 1. Stationsweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 3 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 3 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 2 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 5 |
| 2. Utrechtseweg | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Relatief | 3 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | Lengte | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Type | Cpl | Cpl_W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 58,42 | 58,42 | 11,80 | 26,61 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 36,24 | 36,24 | 36,24 | 36,24 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 55,26 | 55,26 | 2,85 | 52,41 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 5,92 | 5,92 | 5,92 | 5,92 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 28,96 | 28,96 | 28,96 | 28,96 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 72,37 | 72,37 | 23,35 | 49,02 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 82,06 | 82,06 | 82,06 | 82,06 | Verdeling | False | 1,5 |
| 1. Stationsweg | 31,13 | 31,13 | 31,13 | 31,13 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 154,07 | 154,07 | 72,10 | 81,97 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 87,28 | 87,28 | 28,95 | 58,33 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 56,48 | 56,48 | 56,48 | 56,48 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 20,82 | 20,82 | 20,82 | 20,82 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 115,94 | 115,94 | 12,43 | 69,09 | Verdeling | False | 1,5 |
| 2. Utrechtseweg | 65,08 | 65,08 | 13,75 | 51,33 | Verdeling | False | 1,5 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W9a | Elementenverharding in keperverband | 30 | 30 | 30 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W9a | Elementenverharding in keperverband | 30 | 30 | 30 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W9a | Elementenverharding in keperverband | 50 | 50 | 50 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W9a | Elementenverharding in keperverband | 50 | 50 | 50 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 1. Stationsweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 2. Utrechtseweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 2. Utrechtseweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 2. Utrechtseweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 2. Utrechtseweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |
| 2. Utrechtseweg | 0,75 | 0 | W0 | Referentiewegdek | 50 | 50 | 50 | -- |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| 1. Stationsweg | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 1. Stationsweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 2. Utrechtseweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 2. Utrechtseweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 2. Utrechtseweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 2. Utrechtseweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| 2. Utrechtseweg | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | 30 km/uur | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 30 | -- | True | 1452,00 | 7,00 | 2,56 | 0,72 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 30 | -- | True | 1452,00 | 7,00 | 2,56 | 0,72 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 1452,00 | 7,00 | 2,56 | 0,72 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 1452,00 | 7,00 | 2,56 | 0,72 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 7905,00 | 6,52 | 3,86 | 0,79 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 7905,00 | 6,52 | 3,86 | 0,79 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 7905,00 | 6,52 | 3,86 | 0,79 | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 50 | -- | False | 7845,00 | 6,52 | 3,86 | 0,79 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 12407,00 | 6,53 | 3,84 | 0,78 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 13215,00 | 6,60 | 3,40 | 0,91 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 13215,00 | 6,60 | 3,40 | 0,91 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 12239,00 | 6,60 | 3,40 | 0,91 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 12343,00 | 6,60 | 3,40 | 0,91 | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 50 | -- | False | 11986,00 | 6,60 | 3,40 | 0,91 | -- | -- | -- |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | -- | -- | 94,94 | 95,93 | 91,55 | -- | 3,61 | 2,90 | 4,46 | -- | 1,45 | 1,17 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 94,94 | 95,93 | 91,55 | -- | 3,61 | 2,90 | 4,46 | -- | 1,45 | 1,17 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 94,94 | 95,93 | 91,55 | -- | 3,61 | 2,90 | 4,46 | -- | 1,45 | 1,17 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 94,94 | 95,93 | 91,55 | -- | 3,61 | 2,90 | 4,46 | -- | 1,45 | 1,17 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 95,52 | 96,70 | 97,28 | -- | 2,87 | 1,93 | 1,44 | -- | 1,61 | 1,36 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 95,52 | 96,70 | 97,28 | -- | 2,87 | 1,93 | 1,44 | -- | 1,61 | 1,36 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 95,52 | 96,70 | 97,28 | -- | 2,87 | 1,93 | 1,44 | -- | 1,61 | 1,36 |
| 1. Stationsweg | -- | -- | 95,66 | 96,82 | 97,38 | -- | 2,85 | 1,92 | 1,43 | -- | 1,50 | 1,26 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 92,51 | 94,36 | 94,58 | -- | 4,66 | 3,23 | 3,16 | -- | 2,83 | 2,41 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 94,15 | 94,05 | 93,39 | -- | 4,07 | 3,55 | 3,21 | -- | 1,77 | 2,40 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 94,15 | 94,05 | 93,39 | -- | 4,07 | 3,55 | 3,21 | -- | 1,77 | 2,40 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 93,98 | 93,89 | 93,17 | -- | 4,18 | 3,64 | 3,31 | -- | 1,83 | 2,47 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 94,07 | 93,96 | 93,26 | -- | 4,12 | 3,59 | 3,28 | -- | 1,81 | 2,44 |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- | 93,92 | 93,81 | 93,09 | -- | 4,23 | 3,69 | 3,35 | -- | 1,85 | 2,50 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 4,00 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,50 | 35,66 | 9,57 | -- | 3,67 |
| 1. Stationsweg | 4,00 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,50 | 35,66 | 9,57 | -- | 3,67 |
| 1. Stationsweg | 4,00 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,50 | 35,66 | 9,57 | -- | 3,67 |
| 1. Stationsweg | 4,00 | -- | -- | -- | -- | -- | 96,50 | 35,66 | 9,57 | -- | 3,67 |
| 1. Stationsweg | 1,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 492,32 | 295,06 | 60,75 | -- | 14,79 |
| 1. Stationsweg | 1,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 492,32 | 295,06 | 60,75 | -- | 14,79 |
| 1. Stationsweg | 1,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 492,32 | 295,06 | 60,75 | -- | 14,79 |
| 1. Stationsweg | 1,19 | -- | -- | -- | -- | -- | 489,30 | 293,19 | 60,35 | -- | 14,58 |
| 2. Utrechtseweg | 2,26 | -- | -- | -- | -- | -- | 749,49 | 449,56 | 91,53 | -- | 37,75 |
| 2. Utrechtseweg | 3,40 | -- | -- | -- | -- | -- | 821,17 | 422,58 | 112,31 | -- | 35,50 |
| 2. Utrechtseweg | 3,40 | -- | -- | -- | -- | -- | 821,17 | 422,58 | 112,31 | -- | 35,50 |
| 2. Utrechtseweg | 3,52 | -- | -- | -- | -- | -- | 759,15 | 390,70 | 103,77 | -- | 33,76 |
| 2. Utrechtseweg | 3,46 | -- | -- | -- | -- | -- | 766,33 | 394,31 | 104,75 | -- | 33,56 |
| 2. Utrechtseweg | 3,56 | -- | -- | -- | -- | -- | 742,98 | 382,30 | 101,54 | -- | 33,46 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 1,08 | 0,47 | -- | 1,47 | 0,43 | 0,42 | -- | 83,01 | 87,87 |
| 1. Stationsweg | 1,08 | 0,47 | -- | 1,47 | 0,43 | 0,42 | -- | 83,01 | 87,87 |
| 1. Stationsweg | 1,08 | 0,47 | -- | 1,47 | 0,43 | 0,42 | -- | 82,93 | 90,51 |
| 1. Stationsweg | 1,08 | 0,47 | -- | 1,47 | 0,43 | 0,42 | -- | 82,93 | 90,51 |
| 1. Stationsweg | 5,89 | 0,90 | -- | 8,30 | 4,15 | 0,80 | -- | 82,03 | 89,10 |
| 1. Stationsweg | 5,89 | 0,90 | -- | 8,30 | 4,15 | 0,80 | -- | 82,03 | 89,10 |
| 1. Stationsweg | 5,89 | 0,90 | -- | 8,30 | 4,15 | 0,80 | -- | 82,03 | 89,10 |
| 1. Stationsweg | 5,81 | 0,89 | -- | 7,67 | 3,82 | 0,74 | -- | 81,94 | 89,01 |
| 2. Utrechtseweg | 15,39 | 3,06 | -- | 22,93 | 11,48 | 2,19 | -- | 84,93 | 92,19 |
| 2. Utrechtseweg | 15,95 | 3,86 | -- | 15,44 | 10,78 | 4,09 | -- | 84,67 | 91,89 |
| 2. Utrechtseweg | 15,95 | 3,86 | -- | 15,44 | 10,78 | 4,09 | -- | 84,67 | 91,89 |
| 2. Utrechtseweg | 15,15 | 3,69 | -- | 14,78 | 10,28 | 3,92 | -- | 84,39 | 91,62 |
| 2. Utrechtseweg | 15,07 | 3,68 | -- | 14,74 | 10,24 | 3,89 | -- | 84,41 | 91,63 |
| 2. Utrechtseweg | 15,04 | 3,65 | -- | 14,63 | 10,19 | 3,88 | -- | 84,32 | 91,56 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (D) Totaal | LE (A) 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 96,11 | 94,73 | 97,84 | 91,33 | 86,28 | 81,35 | 102,01 | 78,24 |
| 1. Stationsweg | 96,11 | 94,73 | 97,84 | 91,33 | 86,28 | 81,35 | 102,01 | 78,24 |
| 1. Stationsweg | 96,17 | 98,48 | 102,68 | 95,58 | 90,32 | 81,84 | 105,55 | 78,24 |
| 1. Stationsweg | 96,17 | 98,48 | 102,68 | 95,58 | 90,32 | 81,84 | 105,55 | 78,24 |
| 1. Stationsweg | 95,53 | 100,97 | 107,21 | 103,78 | 97,02 | 87,40 | 109,96 | 79,38 |
| 1. Stationsweg | 95,53 | 100,97 | 107,21 | 103,78 | 97,02 | 87,40 | 109,96 | 79,38 |
| 1. Stationsweg | 95,53 | 100,97 | 107,21 | 103,78 | 97,02 | 87,40 | 109,96 | 79,38 |
| 1. Stationsweg | 95,41 | 100,89 | 107,16 | 103,73 | 96,97 | 87,31 | 109,90 | 79,29 |
| 2. Utrechtseweg | 99,02 | 103,67 | 109,43 | 106,07 | 99,34 | 90,29 | 112,33 | 82,14 |
| 2. Utrechtseweg | 98,54 | 103,48 | 109,58 | 106,18 | 99,44 | 90,07 | 112,39 | 81,96 |
| 2. Utrechtseweg | 98,54 | 103,48 | 109,58 | 106,18 | 99,44 | 90,07 | 112,39 | 81,96 |
| 2. Utrechtseweg | 98,30 | 103,19 | 109,26 | 105,87 | 99,12 | 89,79 | 112,08 | 81,67 |
| 2. Utrechtseweg | 98,29 | 103,21 | 109,29 | 105,90 | 99,15 | 89,81 | 112,11 | 81,69 |
| 2. Utrechtseweg | 98,24 | 103,11 | 109,17 | 105,78 | 99,04 | 89,72 | 111,99 | 81,61 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (A) Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 82,95 | 90,93 | 90,13 | 93,33 | 86,75 | 81,67 | 76,31 | 97,28 |
| 1. Stationsweg | 82,95 | 90,93 | 90,13 | 93,33 | 86,75 | 81,67 | 76,31 | 97,28 |
| 1. Stationsweg | 85,73 | 91,21 | 93,88 | 98,24 | 91,10 | 85,84 | 77,13 | 101,00 |
| 1. Stationsweg | 85,73 | 91,21 | 93,88 | 98,24 | 91,10 | 85,84 | 77,13 | 101,00 |
| 1. Stationsweg | 86,32 | 92,48 | 98,45 | 104,86 | 101,39 | 94,62 | 84,72 | 107,55 |
| 1. Stationsweg | 86,32 | 92,48 | 98,45 | 104,86 | 101,39 | 94,62 | 84,72 | 107,55 |
| 1. Stationsweg | 86,32 | 92,48 | 98,45 | 104,86 | 101,39 | 94,62 | 84,72 | 107,55 |
| 1. Stationsweg | 86,22 | 92,36 | 98,37 | 104,81 | 101,34 | 94,56 | 84,64 | 107,49 |
| 2. Utrechtseweg | 89,26 | 95,87 | 101,03 | 107,01 | 103,59 | 96,85 | 87,48 | 109,82 |
| 2. Utrechtseweg | 89,11 | 95,76 | 100,81 | 106,76 | 103,36 | 96,62 | 87,30 | 109,59 |
| 2. Utrechtseweg | 89,11 | 95,76 | 100,81 | 106,76 | 103,36 | 96,62 | 87,30 | 109,59 |
| 2. Utrechtseweg | 88,84 | 95,51 | 100,52 | 106,45 | 103,04 | 96,31 | 87,02 | 109,28 |
| 2. Utrechtseweg | 88,85 | 95,51 | 100,53 | 106,47 | 103,07 | 96,33 | 87,03 | 109,30 |
| 2. Utrechtseweg | 88,78 | 95,46 | 100,44 | 106,36 | 102,96 | 96,22 | 86,95 | 109,20 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 74,36 | 79,81 | 88,34 | 86,05 | 88,65 | 82,34 | 77,44 | 73,53 |
| 1. Stationsweg | 74,36 | 79,81 | 88,34 | 86,05 | 88,65 | 82,34 | 77,44 | 73,53 |
| 1. Stationsweg | 74,31 | 81,95 | 87,97 | 89,75 | 93,22 | 86,16 | 80,95 | 73,11 |
| 1. Stationsweg | 74,31 | 81,95 | 87,97 | 89,75 | 93,22 | 86,16 | 80,95 | 73,11 |
| 1. Stationsweg | 72,31 | 79,16 | 85,18 | 91,45 | 97,93 | 94,44 | 87,67 | 77,64 |
| 1. Stationsweg | 72,31 | 79,16 | 85,18 | 91,45 | 97,93 | 94,44 | 87,67 | 77,64 |
| 1. Stationsweg | 72,31 | 79,16 | 85,18 | 91,45 | 97,93 | 94,44 | 87,67 | 77,64 |
| 1. Stationsweg | 72,23 | 79,07 | 85,06 | 91,37 | 97,88 | 94,40 | 87,62 | 77,56 |
| 2. Utrechtseweg | 75,14 | 82,25 | 88,82 | 94,03 | 100,06 | 96,64 | 89,89 | 80,48 |
| 2. Utrechtseweg | 76,58 | 83,69 | 90,40 | 95,45 | 101,17 | 97,76 | 91,03 | 81,86 |
| 2. Utrechtseweg | 76,58 | 83,69 | 90,40 | 95,45 | 101,17 | 97,76 | 91,03 | 81,86 |
| 2. Utrechtseweg | 76,31 | 83,44 | 90,17 | 95,17 | 100,85 | 97,45 | 90,73 | 81,59 |
| 2. Utrechtseweg | 76,32 | 83,44 | 90,17 | 95,18 | 100,88 | 97,48 | 90,75 | 81,60 |
| 2. Utrechtseweg | 76,25 | 83,37 | 90,12 | 95,10 | 100,77 | 97,37 | 90,64 | 81,52 |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | LE (N) Totaal | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Stationsweg | 93,41 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 93,41 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 96,45 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 96,45 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 100,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 100,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 100,59 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 1. Stationsweg | 100,54 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 102,86 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 104,04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 104,04 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 103,74 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 103,76 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | 103,66 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

# Invoergegevens van het model

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

| Groep | LE (P4) 8k | LE (P4) Totaal |
|---|---|---|
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 1. Stationsweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |
| 2. Utrechtseweg | -- | -- |

# Invoergegevens van het model

Model: Stationsweg
Stationsweg - Stationsweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam | Omschr. | Vorm | X |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 9221 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -1 | 4 | Wnp.01 | Oostgevel | Punt | 185965,13 |
| -- | 9222 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -7 | 4 | Wnp.02 | Oostgevel | Punt | 185962,47 |
| -- | 9223 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -13 | 4 | Wnp.03 | Oostgevel | Punt | 185959,65 |
| -- | 9224 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -19 | 4 | Wnp.04 | Zuidgevel | Punt | 185957,73 |
| -- | 9225 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -25 | 4 | Wnp.05 | Zuidgevel | Punt | 185950,53 |
| -- | 9226 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -31 | 4 | Wnp.06 | Zuidgevel | Punt | 185946,53 |
| -- | 9227 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -37 | 4 | Wnp.07 | Zuidgevel | Punt | 185938,40 |
| -- | 9228 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -43 | 4 | Wnp.08 | Westgevel | Punt | 185937,71 |
| -- | 9229 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -49 | 4 | Wnp.09 | Westgevel | Punt | 185939,68 |
| -- | 9230 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -55 | 4 | Wnp.10 | Westgevel | Punt | 185942,69 |
| -- | 9231 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -61 | 4 | Wnp.11 | Noordgevel | Punt | 185945,42 |
| -- | 9232 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -67 | 4 | Wnp.12 | Noordgevel | Punt | 185951,72 |
| -- | 9233 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -73 | 4 | Wnp.13 | Noordgevel | Punt | 185955,51 |
| -- | 9234 | 0 | 10:05, 23 mei 2022 | -79 | 4 | Wnp.14 | Noordgevel | Punt | 185963,67 |

Model: Stationsweg
Stationsweg - Stationsweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

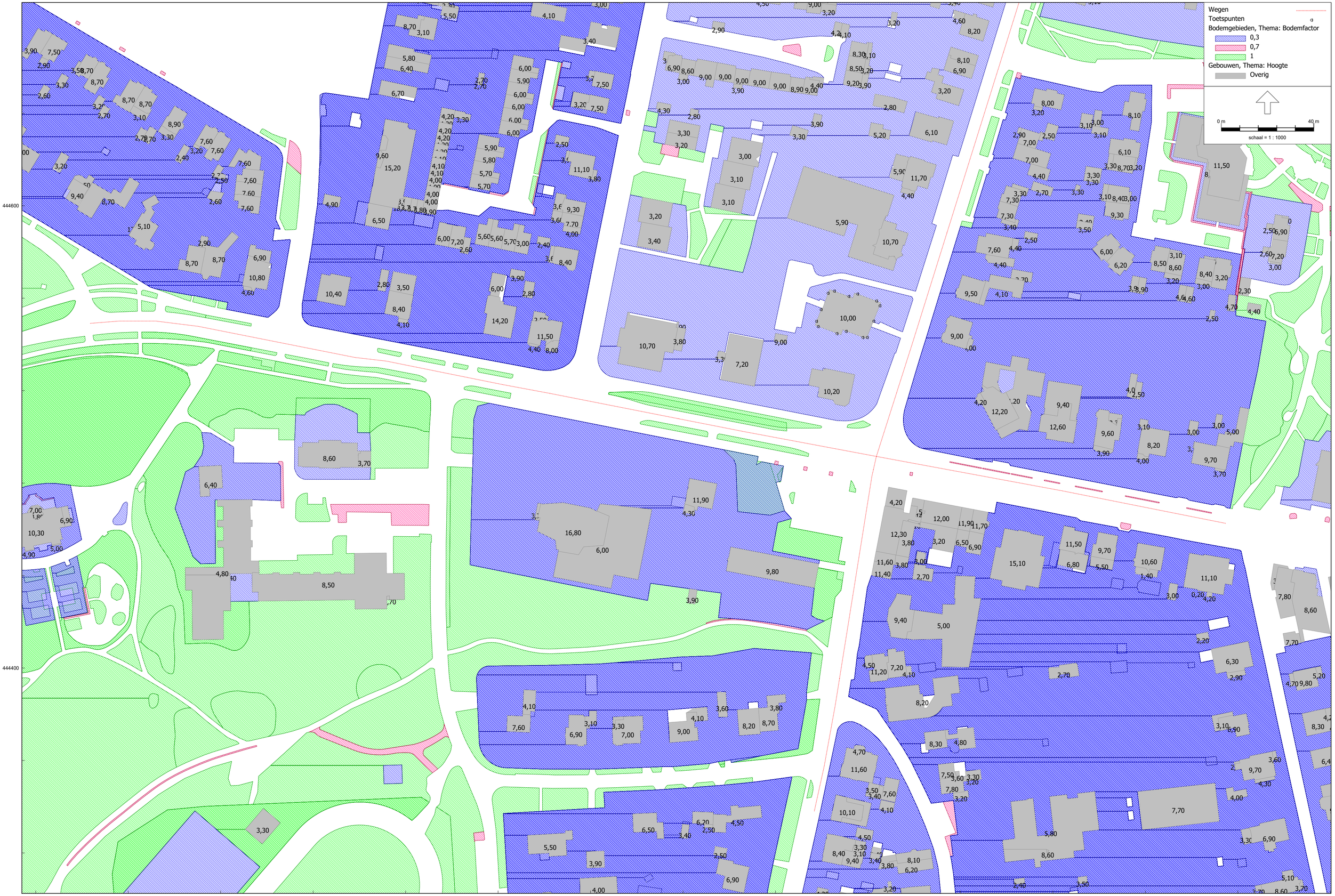
| Groep | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 444556,76 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444550,12 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444543,07 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444543,03 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444545,72 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444544,73 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444547,78 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444550,08 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444555,15 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444562,22 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444563,14 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444560,86 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444561,89 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |
| -- | 444558,87 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | 10,50 | -- | -- |

Model: Stationsweg
Stationsweg - Stationsweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Groep | Hoogtes | Gevel |
|---|---|---|
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |
| -- | 1,50/4,50/7,50/10,50 | Ja |

Gebouwhoogte en bodemgebieden

Buro Ontwerp & Omgeving




RMG-2012, wegverkeer, [Stationsweg - Stationsweg] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: De Milieuadviseur