adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

# Raalte, Bredenhorst

**Gemeente Raalte**

Datum: 28 september 2023

Projectnummer: 180436.01

Versie 3

## INHOUD


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Inleiding** | **8** |
| 1.1 | Aanleiding | 8 |
| 1.2 | Ligging plangebied | 8 |
| 1.3 | Verbeelding | 9 |
| 1.4 | Doel van het onderzoek | 10 |
| **2** | **Wet- en regelgeving** | **11** |
| 2.1 | Wet geluidhinder | 11 |
| 2.2 | Hogere waarde procedure | 13 |
| 2.3 | Bouwbesluit 2012 | 13 |
| 2.4 | Gecumuleerde geluidsbelasting | 14 |
| 2.5 | Rekenmethodieken | 14 |
| **3** | **Onderzoeksgegevens** | **16** |
| 3.1 | Selectie van geluidsbronnen | 16 |
| 3.2 | Uitgangspunten en verkeersgegevens huidige fysieke situatie | 16 |
| 3.3 | Bebouwing en waarneemhoogten | 19 |
| **4** | **Onderzoek** | **21** |
| 4.1 | Onderzoeksopzet | 21 |
| 4.2 | Bepalen van de geluidsbelastingen | 21 |
| 4.3 | Geluidsbelastingen | 22 |
| 4.4 | Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen | 24 |
| 4.5 | Gecumuleerde geluidsbelasting | 25 |
| 4.6 | Aanvraag hogere grenswaarden en vervolgacties | 26 |
| **5** | **Conclusie** | **28** |

**Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan**

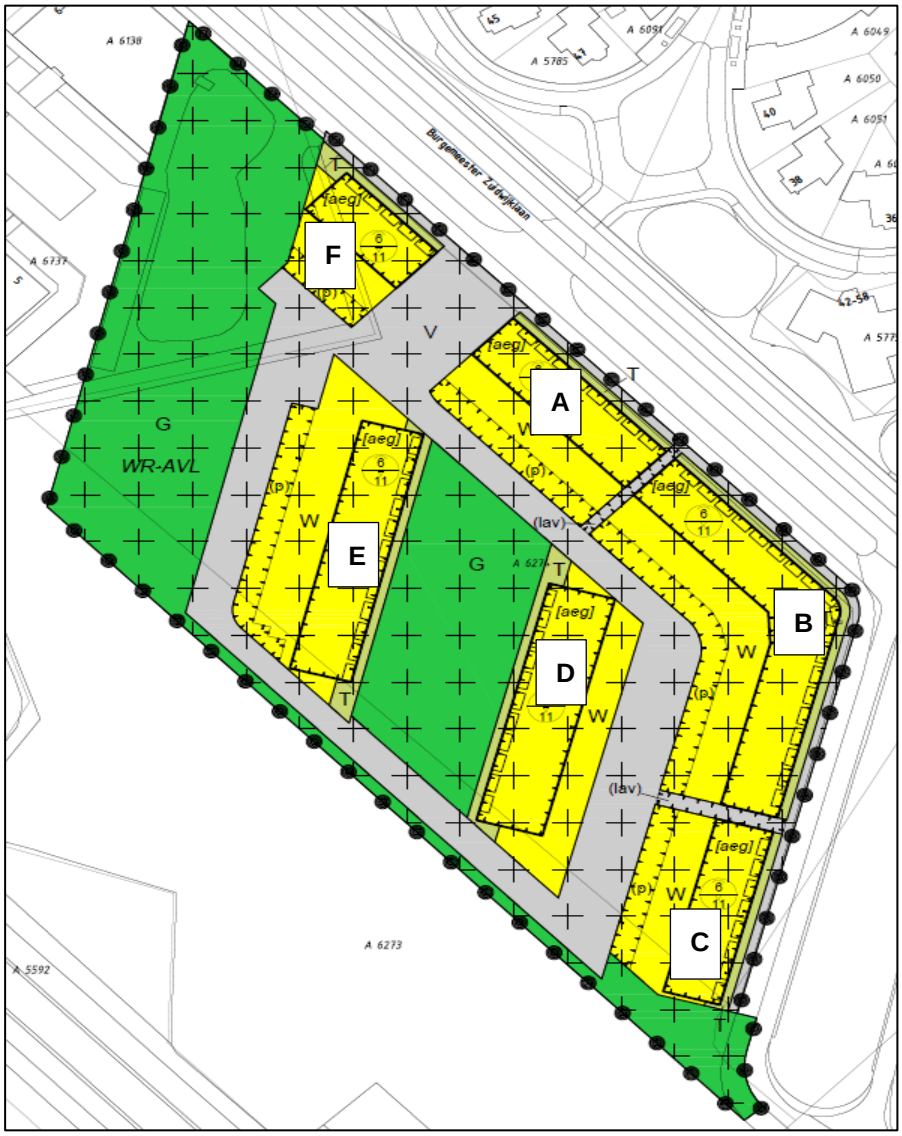
**Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel**

**Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel**

**Bijlage D: Resultaten in tabelvorm**

# Samenvatting

In Raalte bestaat het voornemen om aan de Burgemeester Zuidwijklaan 53 woningen te realiseren. Woonfuncties zijn in het vigerende bestemmingsplan echter niet toegestaan. Het voorgenomen plan is daarom niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om die reden is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van dit bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid, waarbij is getoetst op de randen van de volgende genummerde bouwvlakken.

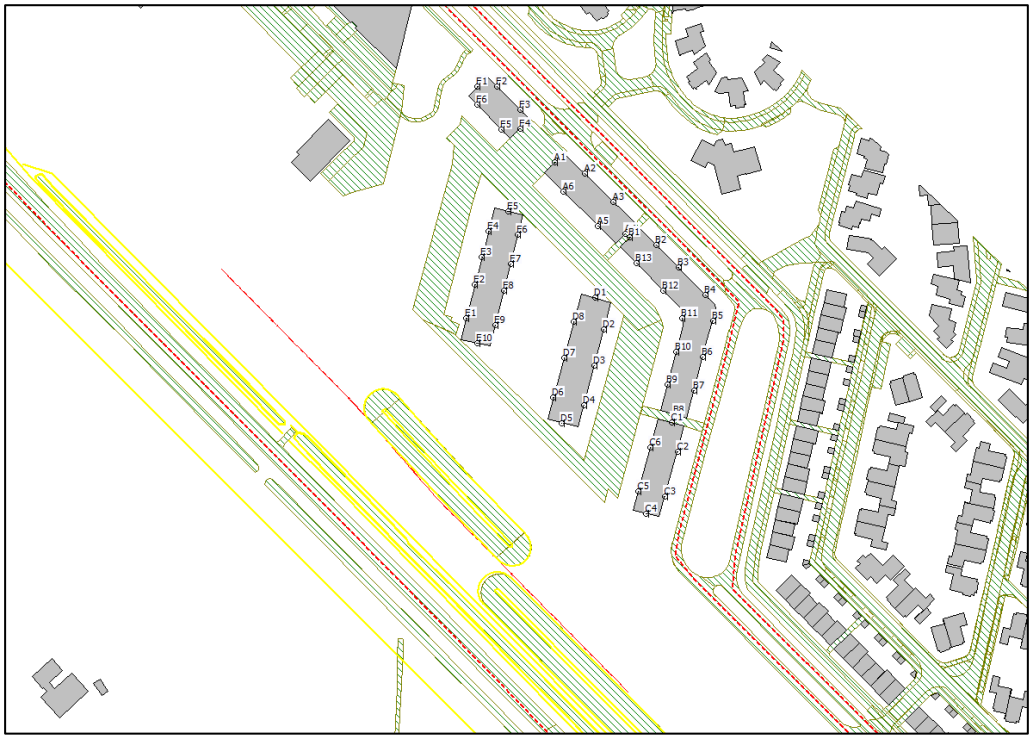



*Genummerde bouwvlakken zoals gehanteerd in voorliggend onderzoek*

In voorliggend plan is het aspect geluid in vroegtijdig stadium meegewogen. Dit heeft geresulteerd tot de realisatie van een grondwal als overdrachtsmaatregel. Het bestemmingsplan zal dit mogelijk maken. De beoogde grondwal heeft een lengte van 100 meter (gerekend van voet grondwal oostzijde tot voet grondwal westzijde) en een hoogte van 5 meter. De ligging van de grondwal houdt rekening met de reconstructie van de N35 waar reeds jaren over wordt gesproken. In de praktijk betekent dit dat de

nieuw aan te leggen grondwal geen fysieke aansluiting heeft met de bestaande grondwal langs de N35.

Onderstaande afbeelding toont een grafische weergave van het gehanteerde rekenmodel.



*Grafische weergave rekenmodel*

Doelstelling van de ontwikkeling is het realiseren van een goed woon- en leefklimaat. In het gemeentelijk geluidbeleid van Raalte is geen nadere uitwerking opgenomen hoe een goed woon- en leefklimaat wordt gedefinieerd. In de ontwikkeling ‘Franciscushof Zuid’ is dit vertaald in de ambitie om op begane grondniveau bij alle woningen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor voorliggende ontwikkeling heeft de initiatiefnemer gekozen om een hogere ambitie te hebben door als uitgangspunt te hanteren dat iedere woning moet beschikken over tenminste één geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte per individuele geluidbron. Een geluidluwe gevel is aanwezig wanneer op de begane grond én eerste verdieping sprake is van een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Op deze lagen van de woning bevinden zich immers primair de geluidgevoelige ruimtes. Met de beoogde grondwal is het mogelijk om in de ambitie van de initiatiefnemer te kunnen voorzien.

Wanneer hogere grenswaarden benodigd zijn dan is dit op basis van het gemeentelijk geluidbeleid mogelijk, omdat de beoogde woningbouw door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Op basis van dit geluidsonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

***Autoweg N35***
Met uitzondering van bouwvlakken A en B zijn op alle bouwvlakken hogere geluidsbelastingen berekend dan de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt echter in totaliteit niet overschreden. De beoogde grondwal zorgt voor tenminste één geluidluwe gevel op de begane grond en eerste verdieping en een geluidluwe buitenruimte voor iedere beoogde woning ten gevolge van de N35. Hiermee kan de doelstelling van de ontwikkeling worden bewerkstelligd. Deze maatregel kost circa €437.500,-. Voor bouwvlakken C, D, E en F blijft wel een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde waarneembaar. Hiervoor zal dan een hogere grenswaarde moeten worden aangevraagd. De hoogste aan te vragen hogere grenswaarde betreft 50 dB voor bouwvlak F, 52 dB voor bouwvlak D en 53 dB voor bouwvlakken C en E. Dit is op basis van de maximaal planologische situatie, waarbij geluidsgevoelige ruimtes op drie bouwlagen mogelijk zijn.

***Burgemeester Zuidwijklaan***
Voor de Burgemeester Zuidwijklaan is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) woningen direct grenzend aan de Burgemeester Zuidwijklaan. Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard.

Hogere grenswaarden dienen daarom te worden aangevraagd. De hoogste aan te vragen hogere grenswaarde betreft 56 dB voor bouwvlak F, 54 dB voor bouwvlakken A en B, en 52 dB voor bouwvlak C.

***Cumulatie en nadere maatregelen bij de ontvanger***
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 wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Ten gevolge van wegverkeerslawaai betreft deze 33 dB. Op basis van een goede ruimtelijke ordening kan de karakteristiek benodigde gevelwering worden bepaald als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag dan geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh. Conform het Bouwbesluit 2012 geldt reeds een minimale eis van een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. Dit houdt in dat mogelijke gevelmaatregelen zijn benodigd bij een gecumuleerde geluidbelasting vanaf (33 + 20 =) 53 dB exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh. In een nader bouwakoestisch onderzoek, horende bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen, kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het Bouwbesluit 2012. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting per bouwvlak is gepresenteerd in navolgende overzichtstabel, als ook de benodigde vervolgacties.

In de overzichtstabel is een relatie gelegd met het verkavelingsvoorstel inclusief huisnummers en is gerekend op basis van de maximaal planologische situatie, waarbij geluidsgevoelige ruimtes op drie bouwlagen mogelijk zijn.

| ***Overzichtstabel benodigde vervolgacties*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bouwvlak verbeelding** | **Aan te vragen hogere grens-waarde in dB** | **Ten gevolge van de** | **Huisnummer (aantal woningen) verkavelingsplan** | **Aanvullende (gevel)maatregelen ter waarborging maximale binnen-waarde** |
| A | 54 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 5-12 (8 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 60 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 27 dB te bedragen. |
| B | 54 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 13-19 (7 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 59 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 26 dB te bedragen. |
| | 53 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 20 (1 woning) | |
| | 52 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 21-26 (6 woningen) | |
| C | 52 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 27-33 (7 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 58 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 25 dB te bedragen. |
| | 53 | N35 | Nummer 33 (1 woning) | |
| | 52 | N35 | Nummer 32 (1 woning) | |
| | 51 | N35 | Nummer 31 (1 woning) | |
| | 50 | N35 | Nummer 30 (1 woning) | |
| | 49 | N35 | Nummer 29 (1 woning) | |
| D | 52 | N35 | Nummer 43 (1 woning) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 56 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 23 dB te bedragen. |
| | 51 | N35 | Nummer 42 (1 woning) | |
| | 50 | N35 | Nummer 40-41 (2 woningen) | |
| | 49 | N35 | Nummer 39 (1 woning) | |
| E | 53 | N35 | Nummer 49-53 (5 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 56 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 23 dB te bedragen. |
| | 52 | N35 | Nummer 45-48 (4 woningen) | |
| | 51 | N35 | Nummer 44 (1 woning) | |
| F | 56 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 1-4 (4 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 61 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 28 dB te bedragen. |
| | 50 | N35 | Nummer 1-4 (4 woningen) | |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In Raalte bestaat het voornemen om 53 woningen aan de Burgemeester Zuidwijklaan te realiseren. Woonfuncties zijn niet in onderliggend bestemmingsplan opgenomen (huidige functie is kantoor).

Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om die reden is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid. Het voornemen bestaat om de N35 te reconstrueren tot een ongelijkvloers kruispunt ten westen van het plangebied. In voorliggend rapport is voor het bepalen van de locatie van de beoogde grondwal hiermee rekening gehouden.

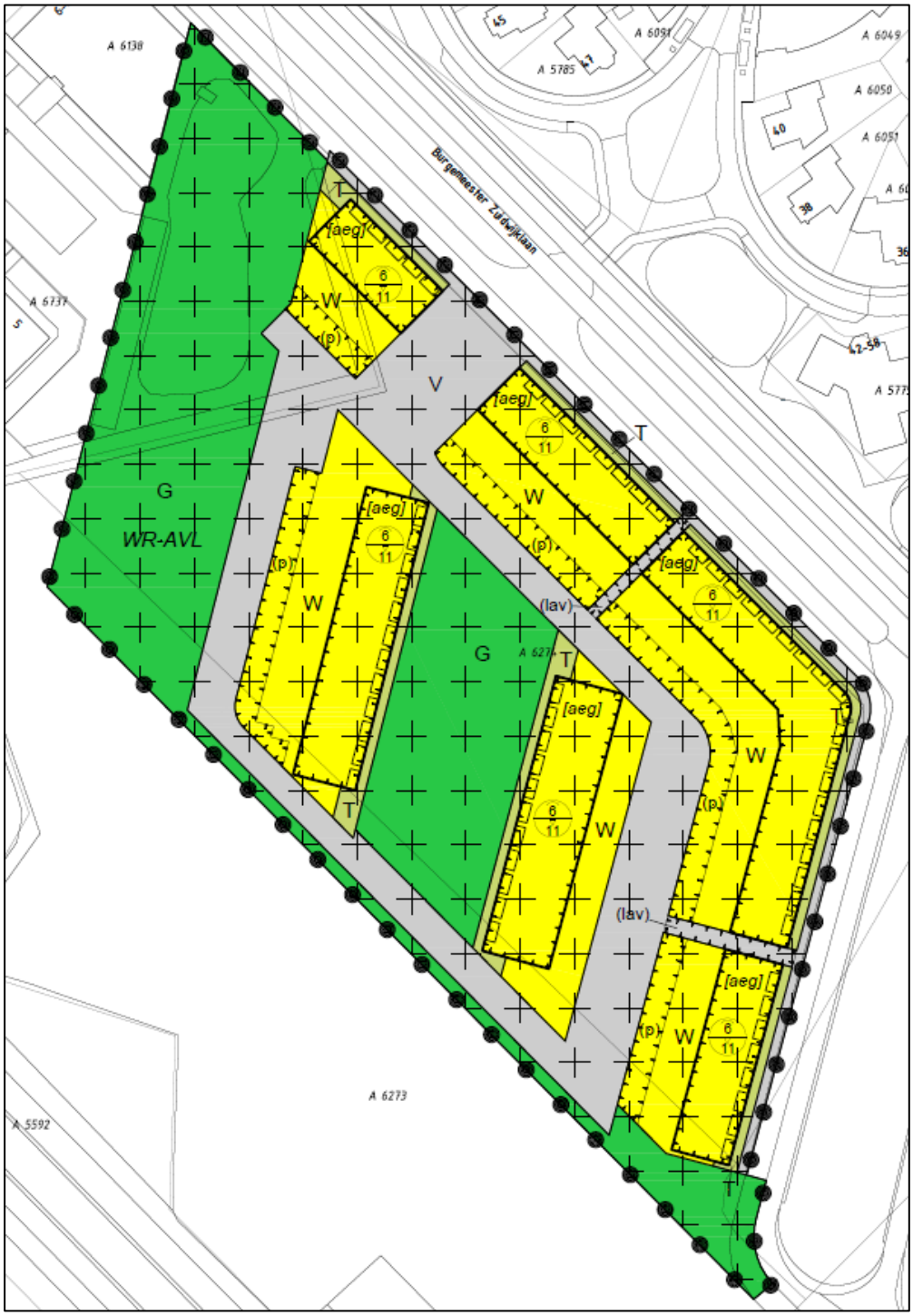
## 1.2 Ligging plangebied

De gronden zijn momenteel braakliggend en in gebruik als grasland. Aan de zuidzijde ligt de autoweg N35, de Heinoseweg, en aan de nood- en oostzijde de Burgemeester Zuidwijklaan. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven.

*Globale ligging plangebied (in blauw)*

## 1.3 Verbeelding

Navolgende figuur geeft een uitsnede van de verbeelding vanuit het bestemmingsplan voor onderhavige ontwikkeling. De verbeelding is tevens opgenomen in bijlage A.




*Planopzet Bredenhorst Raalte*

## 1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

# 2 Wet- en regelgeving

## 2.1 Wet geluidhinder

### *2.1.1 Zones*

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

***Wegverkeer***
De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

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

*Overzicht van de zones langs wegen*

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/uur-maximumsnelheid en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig[1].

***Railverkeer***
De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

| Hoogste geluidsbelasting op referentiepunt | Zones langs spoorwegen |
|---|---|
| Kleiner dan 56 dB | 100 meter |
| Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB | 200 meter |
| Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB | 300 meter |
| Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB | 600 meter |
| Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB | 900 meter |
| Gelijk aan of groter dan 74 dB | 1.200 meter |

*Overzicht van de zones langs spoorwegen*

[1] Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting op de gevel.

***Industrielawaai***
De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

### *2.1.2 Grenswaarden*

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*[2]*:* Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde:* Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh weergeven.

| | **Wegverkeer** | **Railverkeer** | **Gezoneerd industrieterrein** |
|---|---|---|---|
| **Stedelijk gebied** | | | |
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB (art. 82 Wgh) | 55 dB (art. 4.9 lid 1) | 50 dB (art. 44 Wgh) |
| Maximale ontheffingswaarde[3] | 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh) | 68 dB (art. 4.10) | 55 dB (art. 45 Wgh) |
| **Buitenstedelijk gebied** | | | |
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB (art. 82 Wgh) | 55 dB (art. 4.9 lid 1) | 50 dB (art. 44 Wgh) |
| Maximale ontheffingswaarde | 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh) | 68 dB (art. 4.10) | 55 dB (art. 45 Wgh) |

*Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh*

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

***Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde***
In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

---

2 De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term ‘voorkeursgrenswaarde’ werd vervangen door ‘ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting’. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

3 Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen.

***Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde***
In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

***Een geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde***
In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

## 2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidsbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Indien aanwezig moet worden voldaan aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. De gemeente Raalte heeft het Interimbeleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder (december 2007). Deze komt in grote lijnen overeen met de Wet geluidhinder. Er worden aanvullend de volgende criteria gehanteerd bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg, welke:
- verspreid gesitueerd dienen te worden, of;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van de bestaande bebouwing.

## 2.3 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 wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Wanneer de nieuwe geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd nabij geluidsbronnen, kan de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar 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.

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wgh zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt gewaarborgd.

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen kan toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 echter ook bij 30 km/uur wegen wenselijk zijn.

## 2.4 Gecumuleerde geluidsbelasting

In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat kan tevens toetsing aan 30 km/uur wegen wenselijk zijn. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

## 2.5 Rekenmethodieken

### *2.5.1 Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidsbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidsbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidsbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2022.4).

### *2.5.2 Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidsbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidsbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

# 3 Onderzoeksgegevens

De verkeersintensiteiten van de Burgemeester Zuidwijklaan zijn afkomstig uit het verkeersonderzoek Bredenhorst Raalte van Mobycon. De verdeling is gebaseerd op verkeersgegevens welke eerder zijn verstrekt door de gemeente. De verkeersgegevens van de autoweg N35 zijn ontleend aan het Geluidregister Weg, d.d. februari 2023. Maatgevende jaar is 2033.

## 3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied liggen enkel wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt daarnaast niet in de zone van een spoorweg.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van de gezoneerde 50 km/uur weg Burgemeester Zuidwijklaan, en de autoweg N35. Er zijn geen akoestisch relevante 30 km/uur wegen gelegen in de nabijheid van de planlocatie.

## 3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens huidige fysieke situatie

### *3.2.1 Uitgangspunten wegverkeer*

***Snelheid***

- Op de Burgemeester Zuidwijklaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Op de autoweg N35 geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.

***Verharding***

Op de Burgemeester Zuidwijklaan bestaat de wegverharding uit dichtasfaltbeton (DAB). Op de autoweg N35 ligt in de huidige fysieke situatie zowel dichtasfaltbeton als dunne deklagen A (zie bijlage B voor grafische weergave van rekenmodel).

***Aftrek artikel 110g Wgh***

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidsbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB[4] toegepast op de geluidsbelastingen van de

[4] 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/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast.

Burgemeester Zuidwijklaan, en een aftrek tussen de 2 en 4 dB op de geluidsbelastingen van de autoweg N35.

***Verkeersintensiteiten wegen***

In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) afkomstig van het verkeersonderzoek Bredenhorst Raalte (oktober 2022, Mobycon). Omdat de intensiteiten gebaseerd zijn op werkdaggegevens is de intensiteit vermenigvuldigt met 0.927 zoals te vinden op *iplo.nl*[5]; daarnaast is een autonoom groeipercentage van 1% aangehouden om tot de intensiteiten voor het jaar 2033 te komen.

Voor de verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage van de Burgemeester Zuidwijklaan is uitgegaan van cijfers afkomstig van de gemeente. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten per weg(vak) weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

*Etmaalintensiteiten per weg(vak) inclusief planbijdrage*

| Wegvak | Van | Naar | 2033 weekdag |
|---|---|---|---|
| **Burg. Zuidwijklaan** | **Ontwikkeling <-> Oosterveen** | | |
| Burg. Zuidwijklaan | Ontwikkeling | Oosterveen | 1.179 |
| Burg. Zuidwijklaan | Oosterveen | Ontwikkeling | 1.465 |
| **Burg. Zuidwijklaan** | **Ontwikkeling <-> N35 Heinoseweg** | | |
| Burg. Zuidwijklaan | Ontwikkeling | N35 Heinoseweg | 2.741 |
| Burg. Zuidwijklaan | N35 Heinoseweg | Ontwikkeling | 2.359 |
| **N35 Heinoseweg** | **Burg. Zuidwijklaan <-> Heinoseweg (Heino)** | | |
| N35 Heinoseweg | Burg. Zuidwijklaan | Heinoseweg (Heino) | 11.431 |
| N35 Heinoseweg | Heinoseweg (Heino) | Burg. Zuidwijklaan | 11.335 |
| **N35/N348 Heinoseweg** | **Burg. Zuidwijklaan <-> N348 Ommerweg** | | |
| N35/N348 Heinoseweg | Burg. Zuidwijklaan | N348 Ommerweg | 10.348 |
| N35/N348 Heinoseweg | N348 Ommerweg | Burg. Zuidwijklaan | 9.870 |

### *3.2.2 Relevante akoestische geografie*

Ten zuiden van het plangebied is een bestaande grondwal aanwezig met een hoogte van 2,75 meter t.o.v. het maaiveld. Deze is ingevoerd als zijnde zacht bodemgebied.

Navolgende figuren tonen achtereenvolgens de ligging van de beoogde grondwal en een 3D-weergave van het rekenmodel. De beoogde grondwal heeft een lengte van 100 meter (gerekend van voet grondwal oostzijde tot voet grondwal westzijde) en een hoogte van 5 meter.

Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan “Parijsch Zuid” in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

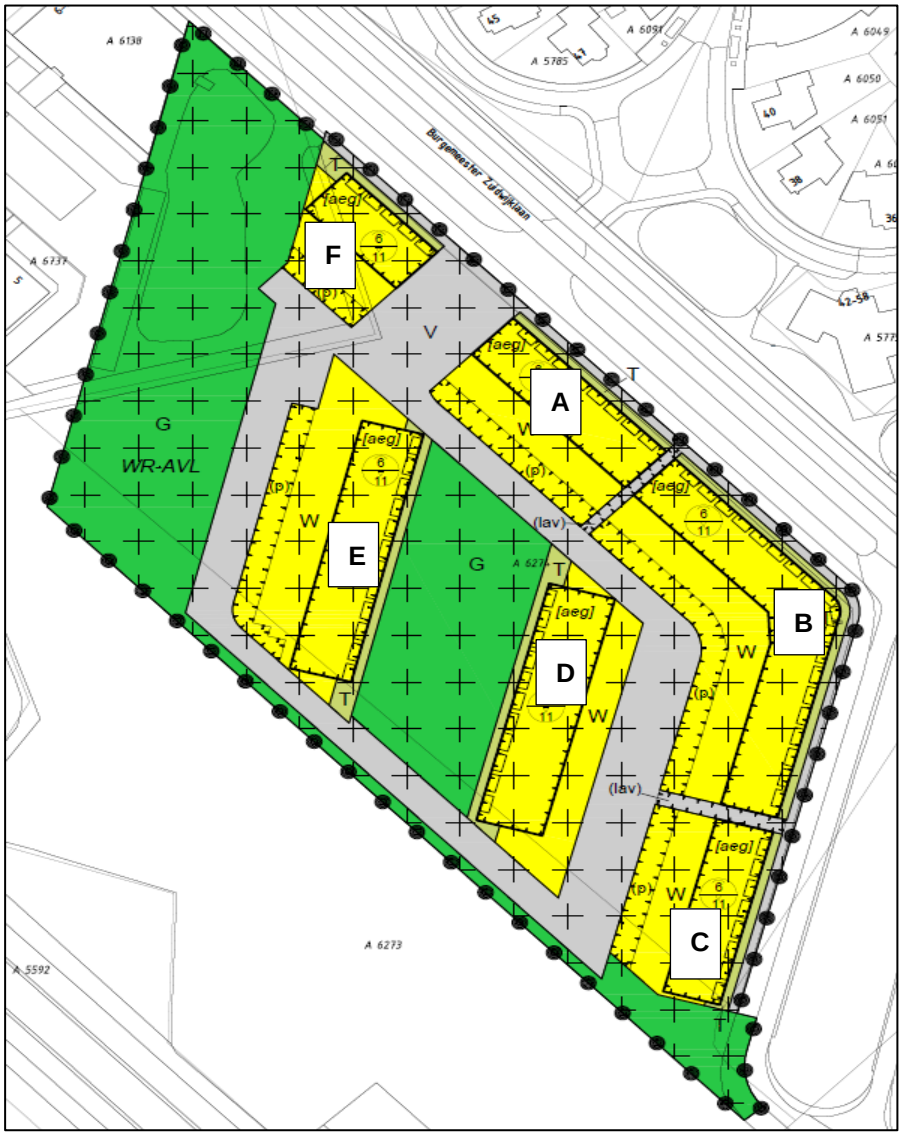
5 https://iplo.nl/thema/lucht/vaststellen-luchtkwaliteit/hulpmiddelen/verkeersintensiteit-werk-week/

*Beoogde grondwal (in geel)*

*3D-weergave rekenmodel*

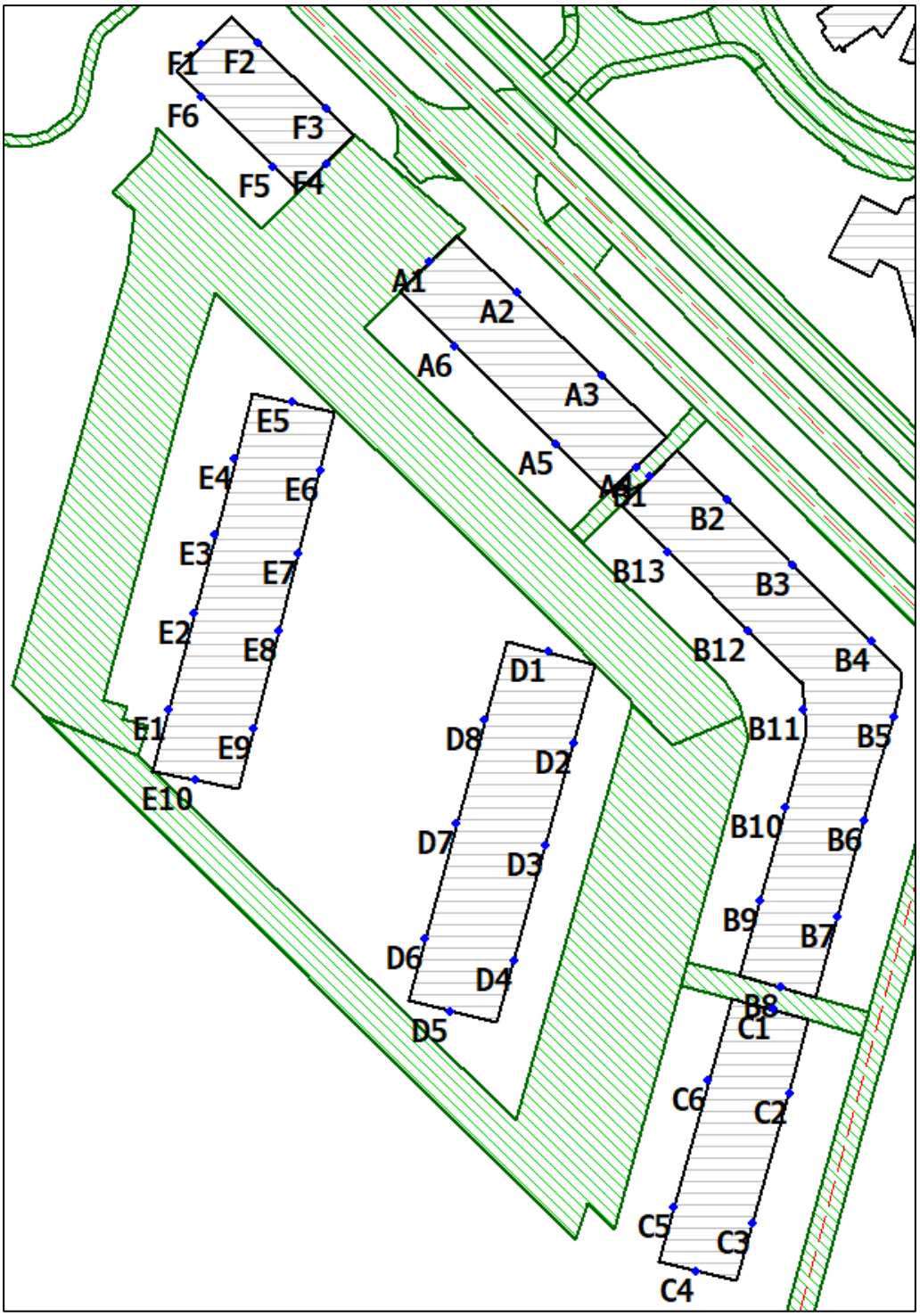
## 3.3 Bebouwing en waarneemhoogten

Op basis van de maximaal planologische mogelijkheden is getoetst op de randen van de volgende genummerde bouwvlakken vanuit de verbeelding (d.d. 13-02-2023):




*Genummerde bouwvlakken zoals gehanteerd in voorliggend onderzoek*

Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. Navolgende figuur laat een grafische weergave van het rekenmodel zien met daarin de genummerde toetspunten.




*Nummering toetspunten*

# 4 Onderzoek

## 4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer bedraagt 63 dB voor de Burgemeester Zuidwijklaan, en 53 dB voor de autoweg N35.

Doelstelling van de ontwikkeling is het realiseren van een goed woon- en leefklimaat. In het gemeentelijk geluidbeleid van Raalte is geen nadere uitwerking opgenomen hoe een goed woon- en leefklimaat wordt gedefinieerd. In de ontwikkeling ‘Franciscushof Zuid’ is dit vertaald in de ambitie om op begane grondniveau bij alle woningen te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor voorliggende ontwikkeling heeft de initiatiefnemer gekozen om een hogere ambitie te hebben door als uitgangspunt te hanteren dat iedere woning moet beschikken over tenminste één geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte per individuele geluidbron. Een geluidluwe gevel is aanwezig wanneer op de begane grond én eerste verdieping sprake is van een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Op deze lagen van de woning bevinden zich immers primair de geluidgevoelige ruimtes. In een vroegtijdig stadium zijn hiertoe overdrachtsmaatregelen onderzocht. De beoogde grondwal zoals gehanteerd in voorliggend onderzoek voorziet in de ambitie van de initiatiefnemer en wordt daarom ook juridisch-planologisch vastgelegd.

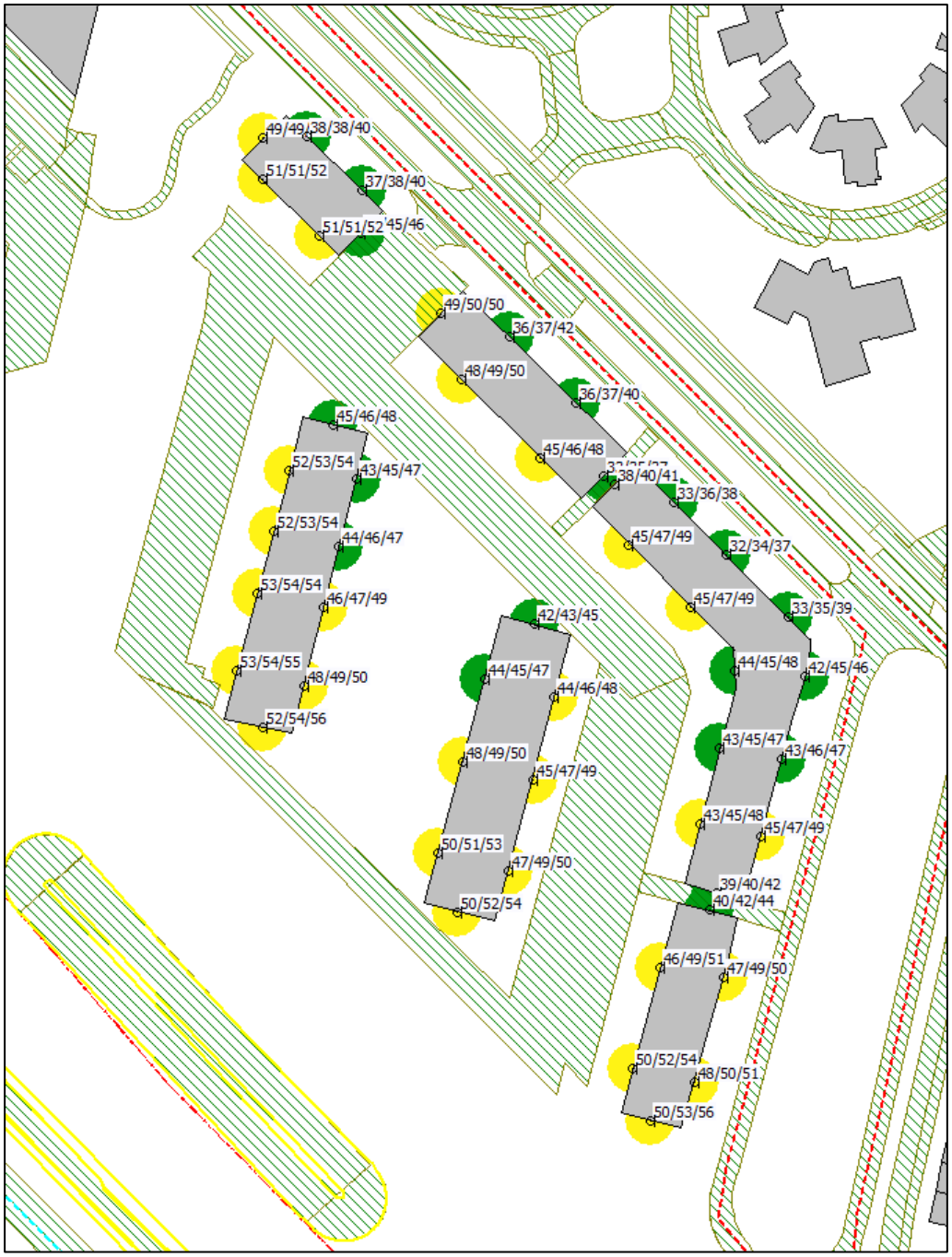
## 4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidsbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekeningen van bijlage B. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage C geeft de invoergegevens, en bijlage D bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

## 4.3 Geluidsbelastingen

### *4.3.1 Autoweg N35*

Onderstaande figuur toont de geluidsbelasting vanwege de Autoweg N35 exclusief aftrek artikel 110g Wgh, omdat de aftrek afhankelijk is van de geluidsbelasting op de gevel. De kleurindicatie geeft aan of met aftrek wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Gedetailleerde geluidsbelastingen per toetspunt zijn opgenomen in bijlage D.

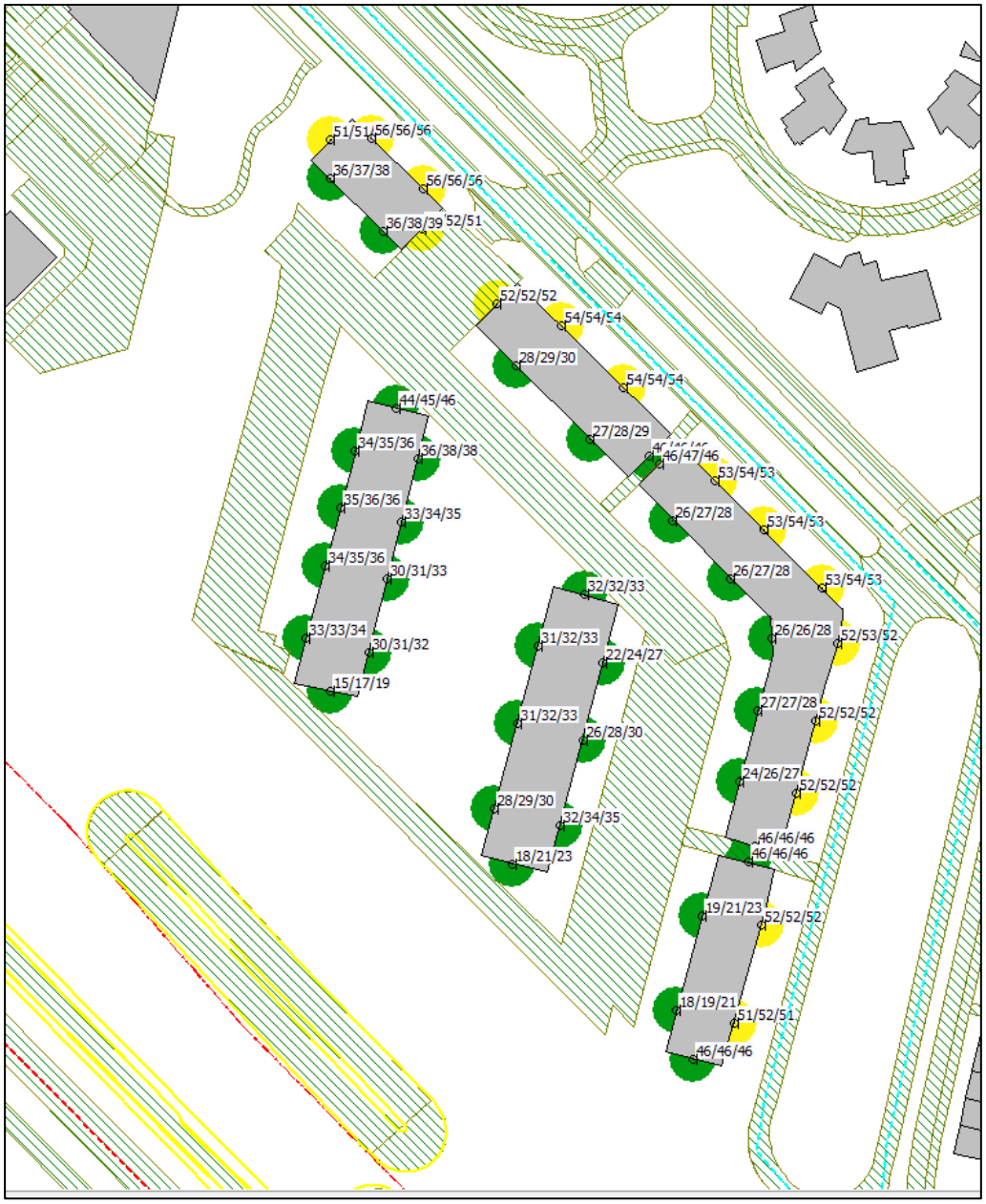



*Geluidsbelastingen vanwege de Autoweg N35, exclusief aftrek art. 110 Wgh*

Uit de berekeningen blijkt dat er een overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde op bouwvlakken C, D, E en F (toetspunten met gele arcering). De maximale geluidsbelasting bedraagt 56 dB exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Met toepassing van artikel 110g Wgh bedraagt de hoogste geluidsbelasting 53 dB. Er vinden in zijn geheel daarmee geen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde plaats. Onderzoek naar verdere geluidmaatregelen is nodig.

### *4.3.2 Burgemeester Zuidwijklaan*

In onderstaande figuur zijn de hoogste geluidsbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Burgemeester Zuidwijklaan, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Gedetailleerde geluidsbelastingen per toetspunt zijn opgenomen in bijlage D.




*Berekende geluidsbelastingen vanwege de Burgemeester Zuidwijklaan, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh*

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Burgemeester Zuidwijklaan er overschrijdingen plaatsvinden van de voorkeursgrenswaarde voor bouwvlakken A, B, C, en F. De hoogst berekende geluidsbelasting betreft 56 dB op bouwvlak F; de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk.

## 4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde door de autoweg N35 en de Burgemeester Zuidwijklaan is onderzoek noodzakelijk naar mogelijke geluidreducerende maatregelen. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

Doelstelling van de ontwikkeling is het realiseren van een goed woon- en leefklimaat. Voor voorliggende ontwikkeling is dit doorvertaald door als uitgangspunt te hanteren dat iedere woning moet beschikken over tenminste één geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte per individuele geluidbron. Een geluidluwe gevel is aanwezig wanneer op de begane grond én eerste verdieping sprake is van een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Ten gevolge van de N35 bleek in vroeg stadium dat een overdrachtsmaatregel noodzakelijk was om deze ambitie van de initiatiefnemer mogelijk te maken. In een vroeg stadium is daartoe onderzoek gedaan. Dit heeft geresulteerd in de beoogde grondwal die juridisch-planologisch zal worden vastgelegd in het bestemmingsplan.

Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de autoweg N35 en de Burgemeester Zuidwijklaan worden verleend door de gemeente. Op basis van het gemeentelijk geluidbeleid is dit mogelijk, omdat de beoogde woningbouw door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

### *4.4.1 Bronmaatregelen*

*Autoweg N35*
Het aanleggen van geluidreducerend asfalt bij de reconstructie, zoals bijvoorbeeld ZOAB, kan de geluidsbelasting verminderen met circa 1-2 dB op sommige, maar niet op alle toetspunten. De maximale geluidsbelasting bedraagt dan nog 51 dB. Er zijn daarnaast vergevorderde plannen voor een reconstructie van de N35. Investering in nieuw wegdek vóór de reconstructie is niet zinvol.

Andere bronmaatregelen zijn niet mogelijk op deze relatief drukke weg.

*Burgemeester Zuidwijklaan*
Ten opzichte van het bestaande dichtasfaltbeton is een geluidsreductie van circa 3-4 dB haalbaar. Dit kan door middel van het toepassen van een dunne deklaag B. De maximale geluidsbelasting bedraagt dan nog 52 dB. Deze maatregel is daarmee akoestisch niet doelmatig. Daarnaast staan de financiële kosten niet in verhouding tot de te behalen geluidsreductie. Het verlagen van de maximum snelheid van 50 naar 30 km/uur levert een geluidsreductie van circa 4 dB op. De voorkeursgrenswaarde wordt

dan echter nog steeds overschreden. Deze maatregel stuit daarnaast op verkeerskundige bezwaren aangezien het een relatief drukke gebiedsontsluitingsweg betreft.

### *4.4.2 Overdrachtsmaatregelen*

*Autoweg N35*
In voorliggend plan is het aspect geluid reeds in een vroegtijdig stadium meegewogen. Dit heeft geresulteerd tot de realisatie van de beoogde grondwal als overdrachtsmaatregel. Het bestemmingsplan zal dit mogelijk maken. Overige overdrachtsmaatregelen zijn niet realistisch geacht.

*Burgemeester Zuidwijklaan*
Het is in zowel de huidige fysieke als na de reconstructie van de N35 niet mogelijk om overdrachtsmaatregelen toe te passen om de geluidsbelasting ten gevolge van de Burgemeester Zuidwijklaan terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde. Het vergroten van de afstand zodanig dat er geen overschrijdingen meer optreden is vanwege stedenbouwkundige redenen niet mogelijk. Het realiseren van een geluidsreducerend scherm stuit zowel op stedenbouwkundige als landschappelijke bezwaren.

### *4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger*

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 wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Ten gevolge van wegverkeerslawaai betreft deze 33 dB. Op basis van een goede ruimtelijke ordening kan de karakteristiek benodigde gevelwering worden bepaald als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag dan geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh. Conform het Bouwbesluit 2012 geldt reeds een minimale eis van een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. Dit houdt in dat mogelijke gevelmaatregelen zijn benodigd bij een gecumuleerde geluidbelasting vanaf (33 + 20 =) 53 dB exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh. In een nader bouwakoestisch onderzoek, horende bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen, kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het Bouwbesluit 2012. Ter indicatie is in hoofdstuk 4.6 in tabelvorm de minimaal benodigde karakteristieke benodigde gevelwering berekend voor de maatgevende geluidsbelastingen per bouwvlak. Gedetailleerde geluidsbelastingen per toetspunt zijn opgenomen in bijlage D.

## 4.5 Gecumuleerde geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden vanwege de gezoneerde wegen Autoweg N35 en/of Burgemeester Zuidwijklaan. In het kader van de Wgh dienen de gecumuleerde geluidsbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting. Op basis van een goede ruimtelijke ordening zijn alle getoetste wegen uit onderhavig rapport meegenomen. Hoofdstuk 4.6 toont in tabelvorm de maatgevende gecumuleerde geluidsbelastingen per bouwvlak. De hoogste berekende

gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 61 dB. Gedetailleerde geluidsbelastingen per toetspunt zijn opgenomen in bijlage D.

## 4.6 Aanvraag hogere grenswaarden en vervolgacties

De nadere vervolgacties worden gepresenteerd in de overzichtstabel op de volgende pagina. Hierbij is een relatie gelegd met het verkavelingsvoorstel inclusief huisnummers en is gerekend op basis van de maximaal planologische situatie, waarbij geluidsgevoelige ruimtes op drie bouwlagen mogelijk zijn.

De gepresenteerde overdrachtsmaatregel is doelmatig op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Tevens wordt hiermee voldaan aan de ambitie van de ontwikkeling. Deze betreft: tenminste één geluidluwe gevel over twee bouwlagen (begane grond en eerste verdieping) én een geluidluwe buitenruimte per woning per geluidbron. Geluidluw betreft een geluidsbelasting op de gevel die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Op deze manier in combinatie met het treffen van voldoende geluidwerende voorzieningen kan een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd.

| ***Overzichtstabel benodigde vervolgacties*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bouwvlak verbeelding** | **Aan te vragen hogere grens-waarde in dB** | **Ten gevolge van de** | **Huisnummer (aantal woningen) verkavelingsplan** | **Aanvullende (gevel)maatregelen ter waarborging maximale binnen-waarde** |
| A | 54 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 5-12 (8 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 60 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 27 dB te bedragen. |
| B | 54 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 13-19 (7 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 59 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 26 dB te bedragen. |
| | 53 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 20 (1 woning) | |
| | 52 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 21-26 (6 woningen) | |
| C | 52 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 27-33 (7 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 58 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 25 dB te bedragen. |
| | 53 | N35 | Nummer 33 (1 woning) | |
| | 52 | N35 | Nummer 32 (1 woning) | |
| | 51 | N35 | Nummer 31 (1 woning) | |
| | 50 | N35 | Nummer 30 (1 woning) | |
| | 49 | N35 | Nummer 29 (1 woning) | |
| D | 52 | N35 | Nummer 43 (1 woning) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 56 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 23 dB te bedragen. |
| | 51 | N35 | Nummer 42 (1 woning) | |
| | 50 | N35 | Nummer 40-41 (2 woningen) | |
| | 49 | N35 | Nummer 39 (1 woning) | |
| E | 53 | N35 | Nummer 49-53 (5 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 56 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 23 dB te bedragen. |
| | 52 | N35 | Nummer 45-48 (4 woningen) | |
| | 51 | N35 | Nummer 44 (1 woning) | |
| F | 56 | Burgemeester Zuidwij-klaan | Nummer 1-4 (4 woningen) | Hoogste gecumuleerde geluidbelasting betreft 61 dB. Indicatieve karakteristieke ge-luidwering van de gevel dient daarmee minimaal 28 dB te bedragen. |
| | 50 | N35 | Nummer 1-4 (4 woningen) | |

# 5 Conclusie

In Raalte bestaat het voornemen om 53 woningen aan de Burgemeester Zuidwijklaan te realiseren. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek verricht naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai, waarbij zowel de huidige fysieke situatie van de N35 als de beoogde situatie met het ongelijkvloerse knooppunt zijn onderzocht. Gerekend is op basis van de maximaal planologische situatie, waarbij geluidsgevoelige ruimtes op drie bouwlagen mogelijk zijn.

Voor voorliggende ontwikkeling geldt als uitgangspunt dat een goed woon- en leefklimaat wordt gerealiseerd. Dit is vertaald in de ambitie door als uitgangspunt te hanteren dat iedere woning moet beschikken over tenminste één geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte per individuele geluidbron. Een geluidluwe gevel is aanwezig wanneer op de begane grond én eerste verdieping sprake is van een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. Op deze lagen van de woning bevinden zich immers primair de geluidluwe ruimtes. In een vroegtijdig stadium heeft dit geresulteerd tot de realisatie van een grondwal als overdrachtsmaatregel. Het bestemmingsplan zal dit mogelijk maken. De beoogde grondwal heeft een lengte van 100 meter (gerekend van voet grondwal oostzijde tot voet grondwal westzijde) en een hoogte van 5 meter. Bij het bepalen van de locatie van de grondwal is rekening gehouden met de toekomstige reconstructie van de N35. Navolgende figuren tonen achtereenvolgens de ligging van de beoogde grondwal en een 3D-weergave van het rekenmodel.

*Beoogde grondwal (in geel)*

*3D-weergave rekenmodel*

Wanneer hogere grenswaarden benodigd zijn dan is dit op basis van het gemeentelijk geluidbeleid mogelijk, omdat de beoogde woningbouw door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Op basis van voorliggend onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

***Autoweg N35***
Uit de berekeningen blijkt dat er een overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde op bouwvlakken C, D, E en F. De maximale geluidsbelasting bedraagt 56 dB exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. Met toepassing van artikel 110g Wgh bedraagt de hoogste geluidsbelasting 53 dB. Er vinden in zijn geheel daarmee geen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde plaats.

Bronmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Hogere grenswaarden dienen daarom te worden aangevraagd. Deze benodigde hogere grenswaarden verschillen per woning, maar de hoogste aan te vragen hogere grenswaarde betreft 53 dB voor bouwvlakken C en E, 52 dB voor bouwvlak D en 50 dB voor bouwvlak F.

***Burgemeester Zuidwijklaan***
Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de Burgemeester Zuidwijklaan er overschrijdingen plaatsvinden van de voorkeursgrenswaarde voor bouwvlakken A, B, C, en F. De hoogst berekende geluidsbelasting betreft 56 dB op bouwvlak F. Er vinden in zijn geheel daarmee geen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde plaats.

Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht, maar stuiten op bezwaren van financiële, landschappelijke, civieltechnische en stedenbouwkundige aard. Hogere grenswaarden dienen daarom te worden aangevraagd. Deze benodigde hogere grenswaarden verschillen per woning, maar de hoogste aan te vragen hogere grenswaarde betreft 56 dB voor bouwvlak F, 54 dB voor bouwvlaken A en B, en 52 dB voor bouwvlak C.

***Cumulatie en nadere maatregelen bij de ontvanger***

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 wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Ten gevolge van wegverkeerslawaai betreft deze 33 dB. Op basis van een goede ruimtelijke ordening kan de karakteristiek benodigde gevelwering worden bepaald als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag dan geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh. Conform het Bouwbesluit 2012 geldt reeds een minimale eis van een karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. Dit houdt in dat mogelijke gevelmaatregelen zijn benodigd bij een gecumuleerde geluidbelasting vanaf (33 + 20 =) 53 dB exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh. In een nader bouwakoestisch onderzoek, horende bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen, kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het Bouwbesluit 2012. De hoogste berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 61 dB.

# Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan

# LEGENDA

## PLANGEBIED

plangebied

## BESTEMMINGEN

- G — Groen
- T — Tuin
- V — Verkeer
- W — Wonen
- WR-AVL — Waarde - Archeologische verwachtingswaarde laag

## AANDUIDINGEN

- (lav) — langzaam verkeer
- bouwvlak
- [aeg] — aaneengebouwd
- 6 / 11 — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- gevellijn

## VERKLARING

- BGT- en kadastrale gegevens

bestemmingsplan **Bredenhorst**

| | | | |
|---|---|---|---|
| schaal : | 1 : 1000 | datum : | 07-02-2023 |
| formaat : | A2 | datum ondergrond : | 06-02-2023 |
| projectnummer : | 180436.01 | voorontwerp : | - |
| bladnummer : | 1 | ontwerp : | - |
| aantal bladen : | 1 | vaststelling : | - |
| Identificatiecode : | NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyyyyy-xxxx | | |

gemeente **Raalte**

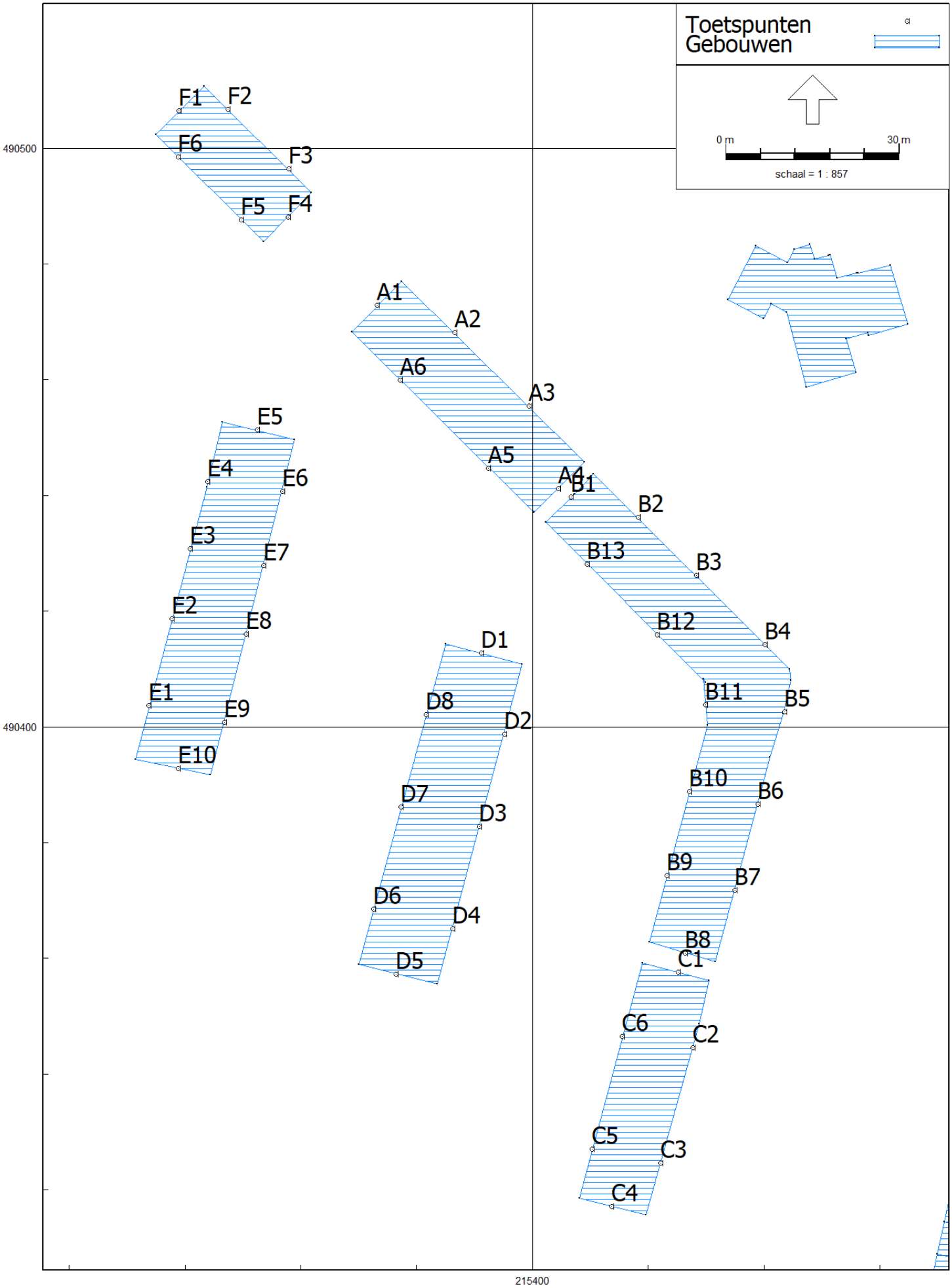
adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
Postbus 479, 6800 AL Arnhem I T 026 357 69 11 I www.sab.nl

# Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel

bouwvlakken met toetspunten

SAB

31 mei 2023, 14:15




RMG-2012, wegverkeer, [opmerkingen mei 2023 - WVL N35 ongelijkvloers ] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SAB

BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)

29 sep 2023, 10:56

RMG-2012, wegverkeer, [versie van BP september 2023 - BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SAB

SAB

Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)

29 sep 2023, 11:00

RMG-2012, wegverkeer, [versie van BP september 2023 - Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: SAB

SAB

# Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | 835 / 19,261 / 19,461 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 10413 | 835 / 18,771 / 19,126 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 5725 | 835 / 19,126 / 19,261 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 15672 | 835 / 19,126 / 19,262 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 12024 | 835 / 19,261 / 19,461 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 10978 | 835 / 19,262 / 19,461 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 17674 | 835 / 19,262 / 19,461 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 42391 | 835 / 19,461 / 20,756 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 39380 | 835 / 19,461 / 20,756 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W11 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| 32476 | 835 / 18,771 / 19,126 | -- | 0,00 | Absoluut | Intensiteit | True | 1,5 | 0 | W0 | -- | -- | -- | -- | 80 | 80 |
| BZW | Burg. Zuidwijklaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| BZW | Burg. Zuidwijklaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| BZW | Burg. Zuidwijklaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |
| BZW | Burg. Zuidwijklaan | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 7455,88 | 6,53 | 3,46 | 0,98 | -- | -- |
| 10413 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 16954,88 | 6,55 | 3,23 | 1,05 | -- | -- |
| 5725 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 8543,80 | 6,57 | 3,43 | 0,93 | -- | -- |
| 15672 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 8411,00 | 6,54 | 3,03 | 1,18 | -- | -- |
| 12024 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 7455,88 | 6,53 | 3,46 | 0,98 | -- | -- |
| 10978 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 7716,00 | 6,41 | 3,09 | 1,34 | -- | -- |
| 17674 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 7716,00 | 6,41 | 3,09 | 1,34 | -- | -- |
| 42391 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 15171,92 | 6,47 | 3,27 | 1,16 | -- | -- |
| 39380 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 15171,92 | 6,47 | 3,27 | 1,16 | -- | -- |
| 32476 | 80 | -- | 80 | 80 | 80 | -- | 75 | 75 | 75 | -- | 16954,88 | 6,55 | 3,23 | 1,05 | -- | -- |
| BZW | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 2359,00 | 6,70 | 3,26 | 0,82 | -- | -- |
| BZW | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 2741,00 | 6,70 | 3,26 | 0,82 | -- | -- |
| BZW | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 1179,00 | 6,70 | 3,26 | 0,82 | -- | -- |
| BZW | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 50 | 50 | 50 | -- | 1465,00 | 6,70 | 3,26 | 0,82 | -- | -- |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | -- | -- | -- | 83,13 | 89,12 | 72,55 | -- | 8,94 | 5,11 | 10,38 | -- | 7,93 | 5,77 | 17,07 | -- | -- | -- | -- | -- | 404,65 |
| 10413 | -- | -- | -- | 88,35 | 92,89 | 80,37 | -- | 6,68 | 4,10 | 8,53 | -- | 4,97 | 3,01 | 11,11 | -- | -- | -- | -- | -- | 981,50 |
| 5725 | -- | -- | -- | 88,08 | 93,09 | 78,15 | -- | 6,74 | 4,01 | 8,64 | -- | 5,18 | 2,90 | 13,21 | -- | -- | -- | -- | -- | 494,33 |
| 15672 | -- | -- | -- | 88,63 | 92,65 | 82,15 | -- | 6,61 | 4,22 | 8,42 | -- | 4,76 | 3,14 | 9,43 | -- | -- | -- | -- | -- | 487,17 |
| 12024 | -- | -- | -- | 83,13 | 89,12 | 72,55 | -- | 8,94 | 5,11 | 10,38 | -- | 7,93 | 5,77 | 17,07 | -- | -- | -- | -- | -- | 404,65 |
| 10978 | -- | -- | -- | 84,66 | 88,82 | 80,86 | -- | 8,20 | 4,98 | 8,19 | -- | 7,14 | 6,20 | 10,95 | -- | -- | -- | -- | -- | 418,60 |
| 17674 | -- | -- | -- | 84,66 | 88,82 | 80,86 | -- | 8,20 | 4,98 | 8,19 | -- | 7,14 | 6,20 | 10,95 | -- | -- | -- | -- | -- | 418,60 |
| 42391 | -- | -- | -- | 83,91 | 88,97 | 77,43 | -- | 8,56 | 5,05 | 9,10 | -- | 7,53 | 5,98 | 13,48 | -- | -- | -- | -- | -- | 823,25 |
| 39380 | -- | -- | -- | 83,91 | 88,97 | 77,43 | -- | 8,56 | 5,05 | 9,10 | -- | 7,53 | 5,98 | 13,48 | -- | -- | -- | -- | -- | 823,25 |
| 32476 | -- | -- | -- | 88,35 | 92,89 | 80,37 | -- | 6,68 | 4,10 | 8,53 | -- | 4,97 | 3,01 | 11,11 | -- | -- | -- | -- | -- | 981,50 |
| BZW | -- | -- | -- | 97,70 | 97,70 | 97,70 | -- | 1,38 | 1,38 | 1,38 | -- | 0,90 | 0,90 | 0,90 | -- | -- | -- | -- | -- | 154,42 |
| BZW | -- | -- | -- | 97,70 | 97,70 | 97,70 | -- | 1,38 | 1,38 | 1,38 | -- | 0,90 | 0,90 | 0,90 | -- | -- | -- | -- | -- | 179,42 |
| BZW | -- | -- | -- | 97,70 | 97,70 | 97,70 | -- | 1,38 | 1,38 | 1,38 | -- | 0,90 | 0,90 | 0,90 | -- | -- | -- | -- | -- | 77,18 |
| BZW | -- | -- | -- | 97,70 | 97,70 | 97,70 | -- | 1,38 | 1,38 | 1,38 | -- | 0,90 | 0,90 | 0,90 | -- | -- | -- | -- | -- | 95,90 |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LV(A) | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | 229,71 | 52,96 | -- | 43,50 | 13,17 | 7,58 | -- | 38,59 | 14,87 | 12,46 | -- | 83,92 | 93,29 | 98,74 | 105,65 |
| 10413 | 509,25 | 143,75 | -- | 74,16 | 22,50 | 15,25 | -- | 55,25 | 16,50 | 19,87 | -- | 86,42 | 95,94 | 101,32 | 108,28 |
| 5725 | 273,00 | 62,12 | -- | 37,83 | 11,75 | 6,87 | -- | 29,08 | 8,50 | 10,50 | -- | 83,53 | 93,03 | 98,42 | 105,38 |
| 15672 | 236,25 | 81,63 | -- | 36,33 | 10,75 | 8,37 | -- | 26,17 | 8,00 | 9,37 | -- | 83,28 | 92,83 | 98,20 | 105,16 |
| 12024 | 229,71 | 52,96 | -- | 43,50 | 13,17 | 7,58 | -- | 38,59 | 14,87 | 12,46 | -- | 83,92 | 93,29 | 98,74 | 105,65 |
| 10978 | 211,60 | 83,89 | -- | 40,53 | 11,87 | 8,50 | -- | 35,29 | 14,77 | 11,36 | -- | 83,71 | 93,10 | 98,54 | 105,47 |
| 17674 | 211,60 | 83,89 | -- | 40,53 | 11,87 | 8,50 | -- | 35,29 | 14,77 | 11,36 | -- | 83,71 | 93,10 | 98,54 | 105,47 |
| 42391 | 441,31 | 136,85 | -- | 84,03 | 25,05 | 16,08 | -- | 73,88 | 29,64 | 23,82 | -- | 86,83 | 96,20 | 101,65 | 108,57 |
| 39380 | 441,31 | 136,85 | -- | 84,03 | 25,05 | 16,08 | -- | 73,88 | 29,64 | 23,82 | -- | 88,29 | 97,17 | 102,14 | 107,88 |
| 32476 | 509,25 | 143,75 | -- | 74,16 | 22,50 | 15,25 | -- | 55,25 | 16,50 | 19,87 | -- | 86,42 | 95,94 | 101,32 | 108,28 |
| BZW | 75,13 | 18,90 | -- | 2,18 | 1,06 | 0,27 | -- | 1,42 | 0,69 | 0,17 | -- | 76,11 | 82,94 | 88,82 | 95,28 |
| BZW | 87,30 | 21,96 | -- | 2,53 | 1,23 | 0,31 | -- | 1,65 | 0,80 | 0,20 | -- | 76,76 | 83,59 | 89,47 | 95,93 |
| BZW | 37,55 | 9,45 | -- | 1,09 | 0,53 | 0,13 | -- | 0,71 | 0,35 | 0,09 | -- | 73,10 | 79,93 | 85,80 | 92,27 |
| BZW | 46,66 | 11,74 | -- | 1,35 | 0,66 | 0,17 | -- | 0,88 | 0,43 | 0,11 | -- | 74,04 | 80,87 | 86,75 | 93,21 |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | 111,06 | 107,24 | 100,39 | 89,78 | 80,19 | 89,44 | 94,86 | 101,99 | 108,09 | 104,27 | 97,40 | 86,57 | 77,67 | 86,48 |
| 10413 | 114,41 | 110,60 | 103,74 | 92,92 | 82,31 | 91,86 | 97,18 | 104,31 | 111,16 | 107,36 | 100,48 | 89,46 | 80,31 | 89,36 |
| 5725 | 111,46 | 107,65 | 100,79 | 89,98 | 79,54 | 89,09 | 94,40 | 101,54 | 108,43 | 104,63 | 97,75 | 86,72 | 77,24 | 86,15 |
| 15672 | 111,33 | 107,53 | 100,67 | 89,84 | 79,06 | 88,60 | 93,92 | 101,04 | 107,84 | 104,04 | 97,17 | 86,16 | 77,36 | 86,54 |
| 12024 | 111,06 | 107,24 | 100,39 | 89,78 | 80,19 | 89,44 | 94,86 | 101,99 | 108,09 | 104,27 | 97,40 | 86,57 | 77,67 | 86,48 |
| 10978 | 111,06 | 107,25 | 100,40 | 89,73 | 79,97 | 89,16 | 94,60 | 101,76 | 107,77 | 103,94 | 97,08 | 86,26 | 77,89 | 86,92 |
| 17674 | 111,06 | 107,25 | 100,40 | 89,73 | 79,97 | 89,16 | 94,60 | 101,76 | 107,77 | 103,94 | 97,08 | 86,26 | 77,89 | 86,92 |
| 42391 | 114,07 | 110,25 | 103,40 | 92,77 | 83,09 | 92,31 | 97,74 | 104,89 | 110,94 | 107,12 | 100,25 | 89,43 | 80,79 | 89,71 |
| 39380 | 111,39 | 106,35 | 100,92 | 91,85 | 84,51 | 93,15 | 98,09 | 104,12 | 108,16 | 102,97 | 97,52 | 88,38 | 82,31 | 90,77 |
| 32476 | 114,41 | 110,60 | 103,74 | 92,92 | 82,31 | 91,86 | 97,18 | 104,31 | 111,16 | 107,36 | 100,48 | 89,46 | 80,31 | 89,36 |
| BZW | 101,90 | 98,41 | 91,62 | 81,46 | 72,98 | 79,81 | 85,69 | 92,15 | 98,77 | 95,28 | 88,50 | 78,33 | 66,99 | 73,82 |
| BZW | 102,55 | 99,06 | 92,28 | 82,11 | 73,64 | 80,46 | 86,34 | 92,80 | 99,42 | 95,93 | 89,15 | 78,99 | 67,64 | 74,47 |
| BZW | 98,89 | 95,40 | 88,61 | 78,45 | 69,97 | 76,80 | 82,67 | 89,14 | 95,76 | 92,27 | 85,48 | 75,32 | 63,98 | 70,80 |
| BZW | 99,83 | 96,34 | 89,56 | 79,39 | 70,91 | 77,74 | 83,62 | 90,08 | 96,70 | 93,21 | 86,43 | 76,26 | 64,92 | 71,75 |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2937 | 92,09 | 99,17 | 103,39 | 99,50 | 92,66 | 82,43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10413 | 94,89 | 101,93 | 106,90 | 103,05 | 96,20 | 85,72 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 5725 | 91,72 | 98,81 | 103,51 | 99,64 | 92,79 | 82,39 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15672 | 92,03 | 99,03 | 104,24 | 100,41 | 93,56 | 83,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12024 | 92,09 | 99,17 | 103,39 | 99,50 | 92,66 | 82,43 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 10978 | 92,45 | 99,51 | 104,52 | 100,67 | 93,82 | 83,32 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17674 | 92,45 | 99,51 | 104,52 | 100,67 | 93,82 | 83,32 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 42391 | 95,28 | 102,35 | 107,00 | 103,14 | 96,29 | 85,91 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 39380 | 95,90 | 101,76 | 104,47 | 99,54 | 94,12 | 85,14 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 32476 | 94,89 | 101,93 | 106,90 | 103,05 | 96,20 | 85,72 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BZW | 79,69 | 86,16 | 92,78 | 89,29 | 82,50 | 72,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BZW | 80,34 | 86,81 | 93,43 | 89,94 | 83,15 | 72,99 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BZW | 76,68 | 83,14 | 89,77 | 86,27 | 79,49 | 69,33 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| BZW | 77,62 | 84,09 | 90,71 | 87,22 | 80,43 | 70,27 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E1 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E2 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E3 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E4 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E5 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E6 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E7 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E8 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E9 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| E10 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A1 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A2 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A3 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A4 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A5 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| A6 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B1 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B2 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B3 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B4 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B5 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B6 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B7 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B8 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B9 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B10 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B11 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B12 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| B13 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C1 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C2 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C3 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C4 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C5 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| C6 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D1 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D2 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D3 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D4 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D5 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D6 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D7 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| D8 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F1 | westgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F2 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F3 | noordgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F4 | oostgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F5 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| F6 | zuidgevel | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
versie van BP september 2023 - BP september 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | ISO_H |
|---|---|---|
| | | 5,00 |
| | | 7,75 |
| | | 5,00 |
| | | 5,00 |
| | | 10,00 |
| | | |
| | | 10,00 |
| | | 5,00 |
| | | 5,00 |
| | | 10,00 |
| | | 10,00 |

# Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| A1_A | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 1,50 | 57,75 |
| A1_B | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 4,50 | 58,41 |
| A1_C | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 7,50 | 58,59 |
| A2_A | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 1,50 | 59,33 |
| A2_B | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 4,50 | 59,57 |
| A2_C | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 7,50 | 59,26 |
| A3_A | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 1,50 | 58,85 |
| A3_B | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 4,50 | 59,08 |
| A3_C | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 7,50 | 58,77 |
| A4_A | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 1,50 | 51,18 |
| A4_B | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 4,50 | 51,39 |
| A4_C | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 7,50 | 51,34 |
| A5_A | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 1,50 | 45,46 |
| A5_B | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 4,50 | 48,22 |
| A5_C | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 7,50 | 50,34 |
| A6_A | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 1,50 | 48,97 |
| A6_B | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 4,50 | 50,78 |
| A6_C | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 7,50 | 52,38 |
| B10_A | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 1,50 | 43,18 |
| B10_B | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 4,50 | 45,95 |
| B10_C | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 7,50 | 47,64 |
| B11_A | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 1,50 | 43,45 |
| B11_B | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 4,50 | 46,16 |
| B11_C | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 7,50 | 48,13 |
| B12_A | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 1,50 | 44,88 |
| B12_B | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 4,50 | 47,30 |
| B12_C | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 7,50 | 49,12 |
| B13_A | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 1,50 | 44,81 |
| B13_B | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 4,50 | 47,40 |
| B13_C | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 7,50 | 49,04 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| B1_A | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 1,50 | 51,63 |
| B1_B | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 4,50 | 51,84 |
| B1_C | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 7,50 | 51,72 |
| B2_A | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 1,50 | 58,52 |
| B2_B | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 4,50 | 58,72 |
| B2_C | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 7,50 | 58,41 |
| B3_A | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 1,50 | 58,46 |
| B3_B | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 4,50 | 58,62 |
| B3_C | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 7,50 | 58,25 |
| B4_A | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 1,50 | 58,51 |
| B4_B | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 4,50 | 58,61 |
| B4_C | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 7,50 | 58,28 |
| B5_A | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 1,50 | 57,44 |
| B5_B | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 4,50 | 57,75 |
| B5_C | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 7,50 | 57,66 |
| B6_A | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 1,50 | 56,71 |
| B6_B | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 4,50 | 57,25 |
| B6_C | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 7,50 | 57,25 |
| B7_A | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 1,50 | 56,71 |
| B7_B | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 4,50 | 57,34 |
| B7_C | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 7,50 | 57,38 |
| B8_A | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 1,50 | 51,02 |
| B8_B | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 4,50 | 51,59 |
| B8_C | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 7,50 | 51,77 |
| B9_A | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 1,50 | 43,54 |
| B9_B | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 4,50 | 45,95 |
| B9_C | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 7,50 | 47,78 |
| C1_A | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 1,50 | 51,07 |
| C1_B | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 4,50 | 51,74 |
| C1_C | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 7,50 | 52,09 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| C2_A | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 1,50 | 56,81 |
| C2_B | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 4,50 | 57,49 |
| C2_C | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 7,50 | 57,62 |
| C3_A | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 1,50 | 56,64 |
| C3_B | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 4,50 | 57,36 |
| C3_C | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 7,50 | 57,58 |
| C4_A | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 1,50 | 51,96 |
| C4_B | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 4,50 | 54,03 |
| C4_C | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 7,50 | 55,60 |
| C5_A | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 1,50 | 49,57 |
| C5_B | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 4,50 | 51,61 |
| C5_C | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 7,50 | 52,96 |
| C6_A | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 1,50 | 45,41 |
| C6_B | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 4,50 | 48,28 |
| C6_C | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 7,50 | 50,09 |
| D1_A | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 1,50 | 44,37 |
| D1_B | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 4,50 | 45,80 |
| D1_C | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 7,50 | 47,87 |
| D2_A | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 1,50 | 43,15 |
| D2_B | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 4,50 | 45,64 |
| D2_C | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 7,50 | 48,28 |
| D3_A | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 1,50 | 43,13 |
| D3_B | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 4,50 | 45,88 |
| D3_C | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 7,50 | 48,75 |
| D4_A | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 1,50 | 45,10 |
| D4_B | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 4,50 | 48,29 |
| D4_C | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 7,50 | 50,86 |
| D5_A | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 1,50 | 48,28 |
| D5_B | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 4,50 | 51,25 |
| D5_C | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 7,50 | 53,19 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| D6_A | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 1,50 | 51,19 |
| D6_B | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 4,50 | 52,75 |
| D6_C | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 7,50 | 53,66 |
| D7_A | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 1,50 | 48,96 |
| D7_B | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 4,50 | 50,85 |
| D7_C | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 7,50 | 51,99 |
| D8_A | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 1,50 | 44,64 |
| D8_B | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 4,50 | 47,41 |
| D8_C | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 7,50 | 49,31 |
| E10_A | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 1,50 | 53,08 |
| E10_B | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 4,50 | 55,26 |
| E10_C | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 7,50 | 56,32 |
| E1_A | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 1,50 | 54,82 |
| E1_B | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 4,50 | 56,51 |
| E1_C | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 7,50 | 57,15 |
| E2_A | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 1,50 | 54,62 |
| E2_B | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 4,50 | 56,20 |
| E2_C | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 7,50 | 56,94 |
| E3_A | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 1,50 | 54,20 |
| E3_B | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 4,50 | 55,74 |
| E3_C | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 7,50 | 56,79 |
| E4_A | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 1,50 | 53,73 |
| E4_B | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 4,50 | 55,26 |
| E4_C | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 7,50 | 56,44 |
| E5_A | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 1,50 | 50,53 |
| E5_B | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 4,50 | 52,45 |
| E5_C | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 7,50 | 53,50 |
| E6_A | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 1,50 | 45,33 |
| E6_B | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 4,50 | 47,57 |
| E6_C | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 7,50 | 49,20 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| E7_A | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 1,50 | 44,78 |
| E7_B | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 4,50 | 47,12 |
| E7_C | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 7,50 | 49,09 |
| E8_A | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 1,50 | 45,51 |
| E8_B | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 4,50 | 47,91 |
| E8_C | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 7,50 | 49,94 |
| E9_A | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 1,50 | 46,96 |
| E9_B | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 4,50 | 49,67 |
| E9_C | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 7,50 | 51,42 |
| F1_A | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 1,50 | 56,75 |
| F1_B | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 4,50 | 57,68 |
| F1_C | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 7,50 | 58,13 |
| F2_A | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 1,50 | 61,03 |
| F2_B | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 4,50 | 61,18 |
| F2_C | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 7,50 | 60,81 |
| F3_A | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 1,50 | 61,10 |
| F3_B | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 4,50 | 61,20 |
| F3_C | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 7,50 | 60,80 |
| F4_A | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 1,50 | 56,64 |
| F4_B | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 4,50 | 57,11 |
| F4_C | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 7,50 | 57,10 |
| F5_A | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 1,50 | 52,75 |
| F5_B | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 4,50 | 54,03 |
| F5_C | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 7,50 | 55,02 |
| F6_A | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 1,50 | 52,67 |
| F6_B | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 4,50 | 54,05 |
| F6_C | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 7,50 | 55,12 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoweg N35 (geluidsregister)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| A1_A | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 1,50 | 51,12 |
| A1_B | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 4,50 | 52,36 |
| A1_C | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 7,50 | 53,47 |
| A2_A | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 1,50 | 38,63 |
| A2_B | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 4,50 | 42,10 |
| A2_C | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 7,50 | 45,12 |
| A3_A | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 1,50 | 37,32 |
| A3_B | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 4,50 | 40,70 |
| A3_C | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 7,50 | 44,11 |
| A4_A | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 1,50 | 34,06 |
| A4_B | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 4,50 | 36,52 |
| A4_C | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 7,50 | 39,95 |
| A5_A | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 1,50 | 45,24 |
| A5_B | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 4,50 | 48,09 |
| A5_C | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 7,50 | 50,24 |
| A6_A | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 1,50 | 48,86 |
| A6_B | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 4,50 | 50,69 |
| A6_C | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 7,50 | 52,31 |
| B10_A | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 1,50 | 42,84 |
| B10_B | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 4,50 | 45,75 |
| B10_C | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 7,50 | 47,48 |
| B11_A | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 1,50 | 43,22 |
| B11_B | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 4,50 | 46,01 |
| B11_C | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 7,50 | 48,00 |
| B12_A | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 1,50 | 44,68 |
| B12_B | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 4,50 | 47,18 |
| B12_C | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 7,50 | 49,02 |
| B13_A | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 1,50 | 44,61 |
| B13_B | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 4,50 | 47,28 |
| B13_C | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 7,50 | 48,94 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoweg N35 (geluidsregister)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| B1_A | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 1,50 | 37,58 |
| B1_B | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 4,50 | 40,08 |
| B1_C | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 7,50 | 42,07 |
| B2_A | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 1,50 | 36,95 |
| B2_B | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 4,50 | 40,12 |
| B2_C | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 7,50 | 43,40 |
| B3_A | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 1,50 | 34,93 |
| B3_B | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 4,50 | 38,65 |
| B3_C | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 7,50 | 41,82 |
| B4_A | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 1,50 | 36,17 |
| B4_B | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 4,50 | 39,12 |
| B4_C | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 7,50 | 44,14 |
| B5_A | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 1,50 | 40,71 |
| B5_B | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 4,50 | 43,97 |
| B5_C | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 7,50 | 47,82 |
| B6_A | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 1,50 | 41,26 |
| B6_B | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 4,50 | 44,72 |
| B6_C | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 7,50 | 48,03 |
| B7_A | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 1,50 | 42,55 |
| B7_B | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 4,50 | 46,24 |
| B7_C | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 7,50 | 49,14 |
| B8_A | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 1,50 | 38,61 |
| B8_B | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 4,50 | 41,06 |
| B8_C | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 7,50 | 43,67 |
| B9_A | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 1,50 | 43,38 |
| B9_B | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 4,50 | 45,82 |
| B9_C | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 7,50 | 47,65 |
| C1_A | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 1,50 | 39,60 |
| C1_B | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 4,50 | 42,47 |
| C1_C | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 7,50 | 45,29 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoweg N35 (geluidsregister)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| C2_A | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 1,50 | 44,84 |
| C2_B | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 4,50 | 48,21 |
| C2_C | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 7,50 | 50,54 |
| C3_A | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 1,50 | 44,84 |
| C3_B | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 4,50 | 48,49 |
| C3_C | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 7,50 | 51,04 |
| C4_A | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 1,50 | 46,51 |
| C4_B | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 4,50 | 50,68 |
| C4_C | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 7,50 | 53,53 |
| C5_A | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 1,50 | 49,56 |
| C5_B | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 4,50 | 51,60 |
| C5_C | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 7,50 | 52,95 |
| C6_A | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 1,50 | 45,37 |
| C6_B | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 4,50 | 48,26 |
| C6_C | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 7,50 | 50,06 |
| D1_A | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 1,50 | 43,59 |
| D1_B | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 4,50 | 45,12 |
| D1_C | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 7,50 | 47,39 |
| D2_A | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 1,50 | 43,05 |
| D2_B | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 4,50 | 45,53 |
| D2_C | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 7,50 | 48,18 |
| D3_A | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 1,50 | 42,85 |
| D3_B | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 4,50 | 45,64 |
| D3_C | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 7,50 | 48,58 |
| D4_A | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 1,50 | 44,38 |
| D4_B | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 4,50 | 47,79 |
| D4_C | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 7,50 | 50,53 |
| D5_A | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 1,50 | 48,26 |
| D5_B | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 4,50 | 51,24 |
| D5_C | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 7,50 | 53,17 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoweg N35 (geluidsregister)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| D6_A | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 1,50 | 51,12 |
| D6_B | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 4,50 | 52,70 |
| D6_C | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 7,50 | 53,60 |
| D7_A | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 1,50 | 48,74 |
| D7_B | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 4,50 | 50,67 |
| D7_C | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 7,50 | 51,81 |
| D8_A | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 1,50 | 44,01 |
| D8_B | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 4,50 | 46,99 |
| D8_C | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 7,50 | 48,97 |
| E10_A | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 1,50 | 53,08 |
| E10_B | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 4,50 | 55,25 |
| E10_C | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 7,50 | 56,32 |
| E1_A | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 1,50 | 54,73 |
| E1_B | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 4,50 | 56,45 |
| E1_C | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 7,50 | 57,08 |
| E2_A | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 1,50 | 54,49 |
| E2_B | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 4,50 | 56,09 |
| E2_C | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 7,50 | 56,83 |
| E3_A | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 1,50 | 54,05 |
| E3_B | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 4,50 | 55,60 |
| E3_C | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 7,50 | 56,65 |
| E4_A | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 1,50 | 53,56 |
| E4_B | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 4,50 | 55,11 |
| E4_C | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 7,50 | 56,30 |
| E5_A | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 1,50 | 46,13 |
| E5_B | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 4,50 | 48,26 |
| E5_C | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 7,50 | 50,36 |
| E6_A | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 1,50 | 43,40 |
| E6_B | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 4,50 | 45,91 |
| E6_C | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 7,50 | 48,01 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autoweg N35 (geluidsregister)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| E7_A | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 1,50 | 43,77 |
| E7_B | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 4,50 | 46,31 |
| E7_C | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 7,50 | 48,46 |
| E8_A | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 1,50 | 45,12 |
| E8_B | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 4,50 | 47,59 |
| E8_C | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 7,50 | 49,68 |
| E9_A | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 1,50 | 46,69 |
| E9_B | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 4,50 | 49,47 |
| E9_C | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 7,50 | 51,25 |
| F1_A | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 1,50 | 50,63 |
| F1_B | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 4,50 | 52,07 |
| F1_C | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 7,50 | 53,52 |
| F2_A | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 1,50 | 39,62 |
| F2_B | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 4,50 | 41,33 |
| F2_C | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 7,50 | 44,79 |
| F3_A | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 1,50 | 38,94 |
| F3_B | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 4,50 | 41,02 |
| F3_C | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 7,50 | 44,57 |
| F4_A | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 1,50 | 46,28 |
| F4_B | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 4,50 | 47,51 |
| F4_C | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 7,50 | 48,50 |
| F5_A | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 1,50 | 52,43 |
| F5_B | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 4,50 | 53,70 |
| F5_C | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 7,50 | 54,68 |
| F6_A | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 1,50 | 52,39 |
| F6_B | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 4,50 | 53,76 |
| F6_C | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 7,50 | 54,83 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Zuidwijklaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| A1_A | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 1,50 | 51,69 |
| A1_B | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 4,50 | 52,17 |
| A1_C | westgevel | 215373,23 | 490472,87 | 7,50 | 51,99 |
| A2_A | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 1,50 | 54,28 |
| A2_B | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 4,50 | 54,49 |
| A2_C | noordgevel | 215386,55 | 490468,11 | 7,50 | 54,09 |
| A3_A | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 1,50 | 53,81 |
| A3_B | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 4,50 | 54,02 |
| A3_C | noordgevel | 215399,40 | 490455,41 | 7,50 | 53,62 |
| A4_A | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 1,50 | 46,10 |
| A4_B | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 4,50 | 46,24 |
| A4_C | oostgevel | 215404,55 | 490441,20 | 7,50 | 46,01 |
| A5_A | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 1,50 | 27,49 |
| A5_B | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 4,50 | 28,08 |
| A5_C | zuidgevel | 215392,39 | 490444,67 | 7,50 | 28,88 |
| A6_A | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 1,50 | 28,04 |
| A6_B | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 4,50 | 28,90 |
| A6_C | zuidgevel | 215377,12 | 490459,88 | 7,50 | 29,73 |
| B10_A | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 1,50 | 26,95 |
| B10_B | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 4,50 | 27,43 |
| B10_C | westgevel | 215427,08 | 490388,80 | 7,50 | 28,25 |
| B11_A | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 1,50 | 25,58 |
| B11_B | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 4,50 | 26,37 |
| B11_C | zuidgevel | 215429,85 | 490403,81 | 7,50 | 27,77 |
| B12_A | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 1,50 | 26,36 |
| B12_B | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 4,50 | 26,96 |
| B12_C | zuidgevel | 215421,49 | 490415,96 | 7,50 | 27,84 |
| B13_A | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 1,50 | 26,26 |
| B13_B | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 4,50 | 26,95 |
| B13_C | zuidgevel | 215409,41 | 490428,13 | 7,50 | 27,86 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Zuidwijklaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| B1_A | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 1,50 | 46,46 |
| B1_B | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 4,50 | 46,54 |
| B1_C | westgevel | 215406,63 | 490439,75 | 7,50 | 46,22 |
| B2_A | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 1,50 | 53,48 |
| B2_B | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 4,50 | 53,66 |
| B2_C | noordgevel | 215418,29 | 490436,19 | 7,50 | 53,27 |
| B3_A | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 1,50 | 53,44 |
| B3_B | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 4,50 | 53,57 |
| B3_C | noordgevel | 215428,30 | 490426,17 | 7,50 | 53,15 |
| B4_A | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 1,50 | 53,48 |
| B4_B | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 4,50 | 53,56 |
| B4_C | noordgevel | 215440,19 | 490414,27 | 7,50 | 53,11 |
| B5_A | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 1,50 | 52,35 |
| B5_B | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 4,50 | 52,57 |
| B5_C | oostgevel | 215443,52 | 490402,61 | 7,50 | 52,18 |
| B6_A | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 1,50 | 51,59 |
| B6_B | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 4,50 | 52,00 |
| B6_C | oostgevel | 215438,97 | 490386,70 | 7,50 | 51,70 |
| B7_A | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 1,50 | 51,54 |
| B7_B | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 4,50 | 51,99 |
| B7_C | oostgevel | 215435,01 | 490371,83 | 7,50 | 51,68 |
| B8_A | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 1,50 | 45,77 |
| B8_B | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 4,50 | 46,19 |
| B8_C | zuidgevel | 215426,41 | 490360,92 | 7,50 | 46,04 |
| B9_A | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 1,50 | 24,35 |
| B9_B | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 4,50 | 25,81 |
| B9_C | westgevel | 215423,20 | 490374,33 | 7,50 | 27,34 |
| C1_A | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 1,50 | 45,75 |
| C1_B | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 4,50 | 46,19 |
| C1_C | noordgevel | 215425,22 | 490357,64 | 7,50 | 46,07 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Zuidwijklaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| C2_A | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 1,50 | 51,52 |
| C2_B | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 4,50 | 51,94 |
| C2_C | oostgevel | 215427,78 | 490344,60 | 7,50 | 51,67 |
| C3_A | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 1,50 | 51,34 |
| C3_B | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 4,50 | 51,76 |
| C3_C | oostgevel | 215422,20 | 490324,57 | 7,50 | 51,49 |
| C4_A | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 1,50 | 45,50 |
| C4_B | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 4,50 | 46,34 |
| C4_C | zuidgevel | 215413,72 | 490317,08 | 7,50 | 46,37 |
| C5_A | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 1,50 | 17,64 |
| C5_B | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 4,50 | 19,20 |
| C5_C | westgevel | 215410,26 | 490327,09 | 7,50 | 21,06 |
| C6_A | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 1,50 | 19,21 |
| C6_B | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 4,50 | 20,81 |
| C6_C | westgevel | 215415,51 | 490346,51 | 7,50 | 22,74 |
| D1_A | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 1,50 | 31,55 |
| D1_B | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 4,50 | 32,42 |
| D1_C | noordgevel | 215391,25 | 490412,79 | 7,50 | 33,10 |
| D2_A | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 1,50 | 22,10 |
| D2_B | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 4,50 | 24,41 |
| D2_C | oostgevel | 215395,13 | 490398,72 | 7,50 | 26,56 |
| D3_A | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 1,50 | 26,09 |
| D3_B | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 4,50 | 28,04 |
| D3_C | oostgevel | 215390,89 | 490382,82 | 7,50 | 29,58 |
| D4_A | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 1,50 | 31,93 |
| D4_B | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 4,50 | 33,65 |
| D4_C | oostgevel | 215386,19 | 490365,16 | 7,50 | 34,52 |
| D5_A | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 1,50 | 18,22 |
| D5_B | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 4,50 | 20,57 |
| D5_C | zuidgevel | 215376,46 | 490357,29 | 7,50 | 23,03 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Zuidwijklaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| D6_A | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 1,50 | 28,16 |
| D6_B | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 4,50 | 29,00 |
| D6_C | westgevel | 215372,54 | 490368,53 | 7,50 | 29,89 |
| D7_A | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 1,50 | 30,91 |
| D7_B | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 4,50 | 31,94 |
| D7_C | westgevel | 215377,32 | 490386,21 | 7,50 | 32,89 |
| D8_A | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 1,50 | 30,90 |
| D8_B | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 4,50 | 32,04 |
| D8_C | westgevel | 215381,63 | 490402,18 | 7,50 | 33,05 |
| E10_A | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 1,50 | 15,10 |
| E10_B | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 4,50 | 17,22 |
| E10_C | zuidgevel | 215338,78 | 490392,80 | 7,50 | 19,41 |
| E1_A | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 1,50 | 32,94 |
| E1_B | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 4,50 | 33,46 |
| E1_C | westgevel | 215333,82 | 490403,70 | 7,50 | 34,22 |
| E2_A | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 1,50 | 34,09 |
| E2_B | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 4,50 | 35,05 |
| E2_C | westgevel | 215337,72 | 490418,63 | 7,50 | 35,89 |
| E3_A | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 1,50 | 34,51 |
| E3_B | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 4,50 | 35,58 |
| E3_C | westgevel | 215340,90 | 490430,79 | 7,50 | 36,47 |
| E4_A | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 1,50 | 34,30 |
| E4_B | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 4,50 | 35,43 |
| E4_C | westgevel | 215343,91 | 490442,40 | 7,50 | 36,36 |
| E5_A | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 1,50 | 43,57 |
| E5_B | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 4,50 | 45,36 |
| E5_C | noordgevel | 215352,54 | 490451,31 | 7,50 | 45,60 |
| E6_A | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 1,50 | 35,88 |
| E6_B | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 4,50 | 37,59 |
| E6_C | oostgevel | 215356,84 | 490440,74 | 7,50 | 38,01 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van BP - WVL N35 ongelijkvloers overdrachtsmaatregel (grondwal 100m lengte / 5m hoogte)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg. Zuidwijklaan
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Lden |
|---|---|---|---|---|---|
| E7_A | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 1,50 | 32,93 |
| E7_B | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 4,50 | 34,45 |
| E7_C | oostgevel | 215353,61 | 490427,86 | 7,50 | 35,43 |
| E8_A | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 1,50 | 29,78 |
| E8_B | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 4,50 | 31,33 |
| E8_C | oostgevel | 215350,63 | 490415,97 | 7,50 | 32,62 |
| E9_A | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 1,50 | 29,84 |
| E9_B | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 4,50 | 31,20 |
| E9_C | oostgevel | 215346,81 | 490400,77 | 7,50 | 32,36 |
| F1_A | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 1,50 | 50,53 |
| F1_B | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 4,50 | 51,28 |
| F1_C | westgevel | 215338,93 | 490506,49 | 7,50 | 51,29 |
| F2_A | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 1,50 | 56,00 |
| F2_B | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 4,50 | 56,14 |
| F2_C | noordgevel | 215347,48 | 490506,71 | 7,50 | 55,70 |
| F3_A | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 1,50 | 56,07 |
| F3_B | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 4,50 | 56,16 |
| F3_C | noordgevel | 215357,89 | 490496,45 | 7,50 | 55,69 |
| F4_A | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 1,50 | 51,22 |
| F4_B | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 4,50 | 51,61 |
| F4_C | oostgevel | 215357,77 | 490488,06 | 7,50 | 51,45 |
| F5_A | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 1,50 | 36,23 |
| F5_B | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 4,50 | 37,62 |
| F5_C | zuidgevel | 215349,70 | 490487,57 | 7,50 | 38,75 |
| F6_A | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 1,50 | 35,56 |
| F6_B | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 4,50 | 37,09 |
| F6_C | zuidgevel | 215338,78 | 490498,44 | 7,50 | 38,19 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam
Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam