



# CASTRICUM

C.F. Smeetslaan

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



## Rho

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE



# Castricum

C.F. Smeetslaan

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## identificatie

projectnummer:

190303.201607.81

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteurs:

ing. R. F. Smit

M. Lamkadmi

## planstatus

datum:

01-03-2019

opdrachtgever:

Gemeente Castricum



# Inhoud

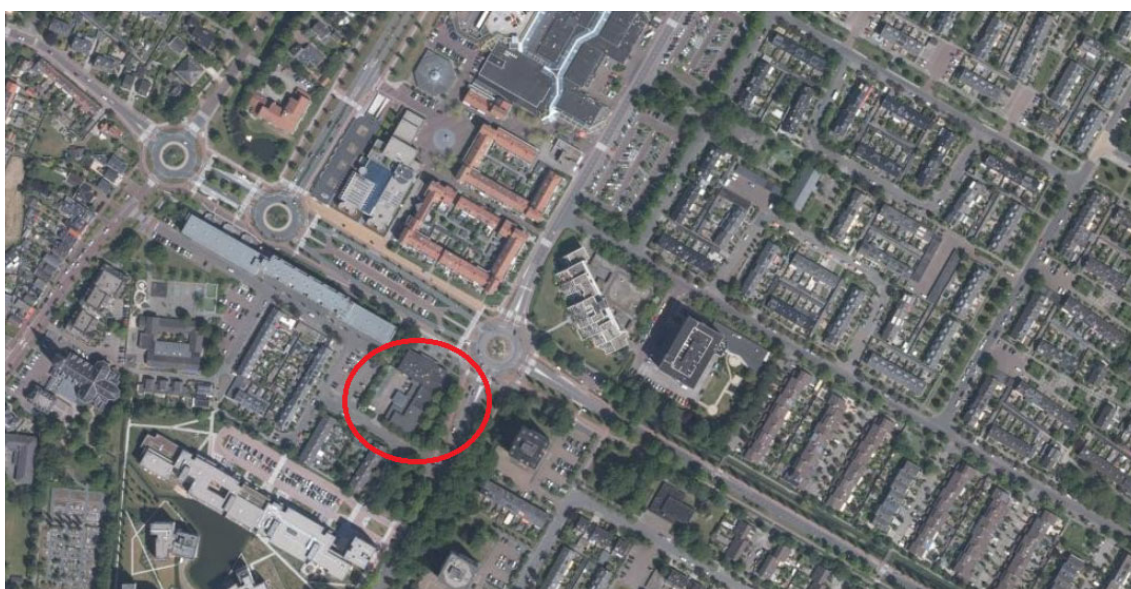
<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Toetsingskader</b>	<b>5</b>
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/u wegen	6
<b>3. Berekeningsuitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
3.4. Waarneempunten	8
3.5. Sectorhoek en reflecties	9
<b>4. Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1. Resultaten C.F. Smeetslaan (gezoneerd)	11
4.2. Resultaten Doctor de Jonghweg (gezoneerd)	12
4.3. Resultaten Dokter van Nieveltweg (niet gezoneerd)	12
4.4. Resultaten Geesterduinweg (niet gezoneerd)	13
4.5. Maatregelen	14
4.6. Cumulatie	16
<b>5. Conclusie</b>	<b>17</b>

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaten niet gezoneerde wegen
- 4 Resultaten cumulatie



De C.F. Smeetslaan is gelegen in het centrum van Castricum. Het plangebied (zie figuur 1.1) ligt op de hoek van de Doctor de Jonghweg met de C.F. Smeetslaan. Op de locatie waar nu het gebouw van het voormalig postkantoor staat, wordt een wooncomplex gerealiseerd. Het voornemen betreft maximaal 51 appartementen verspreid over twee bouwblokken. De twee bouwblokken worden verbonden door een gebouwde parkeervoorziening op het maaiveld. Voor de voorgenomen ontwikkeling moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.



*Figuur 1.1: Ligging plangebied*

Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de Wet geluidhinder (hierna Wgh). Voorliggende rapportage betreft het hiervoor benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï.





### 2.1. Normstelling

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidszone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg

De ontwikkeling is gelegen binnen de geluidszone van de C.F. Smeetslaan en de Doctor de Jonghweg. Volgens de Wgh zijn deze wegen g op basis van een maximum snelheid van 50 km/u gezoneerd. Op basis van een indeling met één of twee rijstroken en een ligging binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied), geldt een geluidszone van 200 meter voor beide wegen.

#### Dosismaat $L_{den}$

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat  $L_{den}$  (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in  $L_{den}$  vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

#### Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatieve achtensnelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een

af trek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012.

## 2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor de nieuwe woningen in het plangebied bedraagt volgens de Wgh 63 dB, gezien de ligging binnen de bebouwde kom.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	Voorkeursgrenswaarde	Uiterste grenswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB	63 dB

## 2.3. 30 km/u wegen

Naast de gezoneerde wegen grenst het plangebied aan 30 km/uur wegen, namelijk de Dokter van Nieveltweg en de Geesterduinweg. Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/uur-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

## 3. Berekeningsuitgangspunten

7

### 3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMW 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op het verkeer en de weg (geluidafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

### 3.2. Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende wegen betrokken: C.F. Smeetslaan, Doctor de Jonghweg, Geesterduinweg en de Dokter van Nieveltweg. Deze wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen.

De verkeersintensiteiten voor de wegen zijn opgevraagd bij de gemeente Alkmaar. De gemeente Alkmaar heeft het verkeersmodel in beheer waar de wegen van Castricum onder vallen. De planhorizon van het ruimtelijk plan dat de realisatie van het wooncomplex planologisch mogelijk zal maken, ligt in het jaar 2029 (10 jaar na vaststelling van het plan). Omdat uitgegaan wordt van een situatie van 10 jaar na realisatie, zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel voor het jaar 2028 gebruikt en met een autonome groeipercentage van 1 procent verhoogt naar het jaar 2029. De 51 appartementen in het wooncomplex genereren circa 280 verkeersbewegingen per weekdag. Deze verkeersgeneratie is opgeteld bij de verkregen intensiteiten uit het verkeersmodel. Hierbij is uitgegaan van een 'worst case' benadering waarbij de verkeersgeneratie maximaal is toegedeeld aan de omliggende wegen. Dit bij gebrek aan gegevens over de routing van het toekomstige verkeer van- en naar het wooncomplex.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal weekdag 2029

Verkeersintensiteiten mvt/etmaal weekdag 2028	Totaal
C.F. Smeetslaan	7.251
Doctor de Jonghweg	6.342
Dokter van Nieveltweg	1.292
Geesterduinweg	3.787

De voertuigverdeling van de wegen zijn tevens aangeleverd door de gemeente, tabel 3.2.

Tabel 3.2: Voertuigverdelingen

Weg	Voertuigverdeling (%) (Licht/Middelzwaar/Zwaar) <sup>1</sup>	Dag-, avond-, nachtpercentages <sup>2</sup>
C.F. Smeetslaan/Doctor de Jonghweg	Dagperiode: 97,00/1,5/1,5 Avondperiode: 97,00/1,5/1,5 Nachtperiode: 97,00/1,5/1,5	6,8/3,5/0,5
Dokter van Nieveltweg/Geesterduinweg	Dagperiode: 97,00/1,5/1,5 Avondperiode: 97,00/1,5/1,5 Nachtperiode: 97,00/1,5/1,5	6,93/3,32/0,41

Voor de gehanteerde verkeersgegevens per wegvak wordt verwezen naar bijlage 1.

### Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Op de C.F. Smeetslaan en Doctor de Jonghweg is de maximaal toegestane snelheid 50 km/u. Op de Dokter van Nieveltweg en de Geesterduinweg is het snelheidsregime 30 km/u.

### Type wegdek

Voor geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheid maken in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De huidige wegdekverharding op de C.F. Smeetslaan, Doctor de Jonghweg, Geesterduinweg en Dokter van Nieveltweg bestaat uit asfalt (in het rekenmodel opgenomen als WO – Referentiewegdek).

## 3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluid reflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of geluid absorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van significante hoogteverschillen. Zodoende zijn geen fluctuaties in het maaiveld gemodelleerd. Op basis van een luchtfoto ondergrond en plankaart in DWG, zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd. Figuur 3.1 geeft het gemodelleerde nieuw te realiseren wooncomplex weer. Omdat het wooncomplex uit twee aparte delen voor wonen bestaat, is het complex opgedeeld in twee delen (bouwblok A en bouwblok B). De twee bouwblokken worden verbonden door een gebouwde parkeervoorziening.

## 3.4. Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidbelasting op de gevels van het wooncomplex te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. De maximale bouwhoogte van het nieuwe wooncomplex is 22,50 meter voor het noordelijke deel (Bouwblok A). Voor het zuidelijke deel is dit 12,50 meter (Bouwblok B) en het middenstuk 4 meter (parkeergarage). De toetspunten zijn vanaf 1.50 meter (begane grond) geplaatst in het

<sup>1</sup> Dagperiode = 07.00 – 19.00, avondperiode = 19.00 – 23.00, nachtperiode = 23.00 – 07.00

<sup>2</sup> Percentages van etmaalintensiteit per gemiddeld uur per periode

rekenmodel en zijn afhankelijk van de hoogte iedere drie meter (in de hoogte richting) geplaatst. De toetspunten bevinden zich aan de voor-, zij- en achterkant van het wooncomplex, zie figuur 3.1.

Figuur 3.1: Gemodelleerd wooncomplex met toetspunten



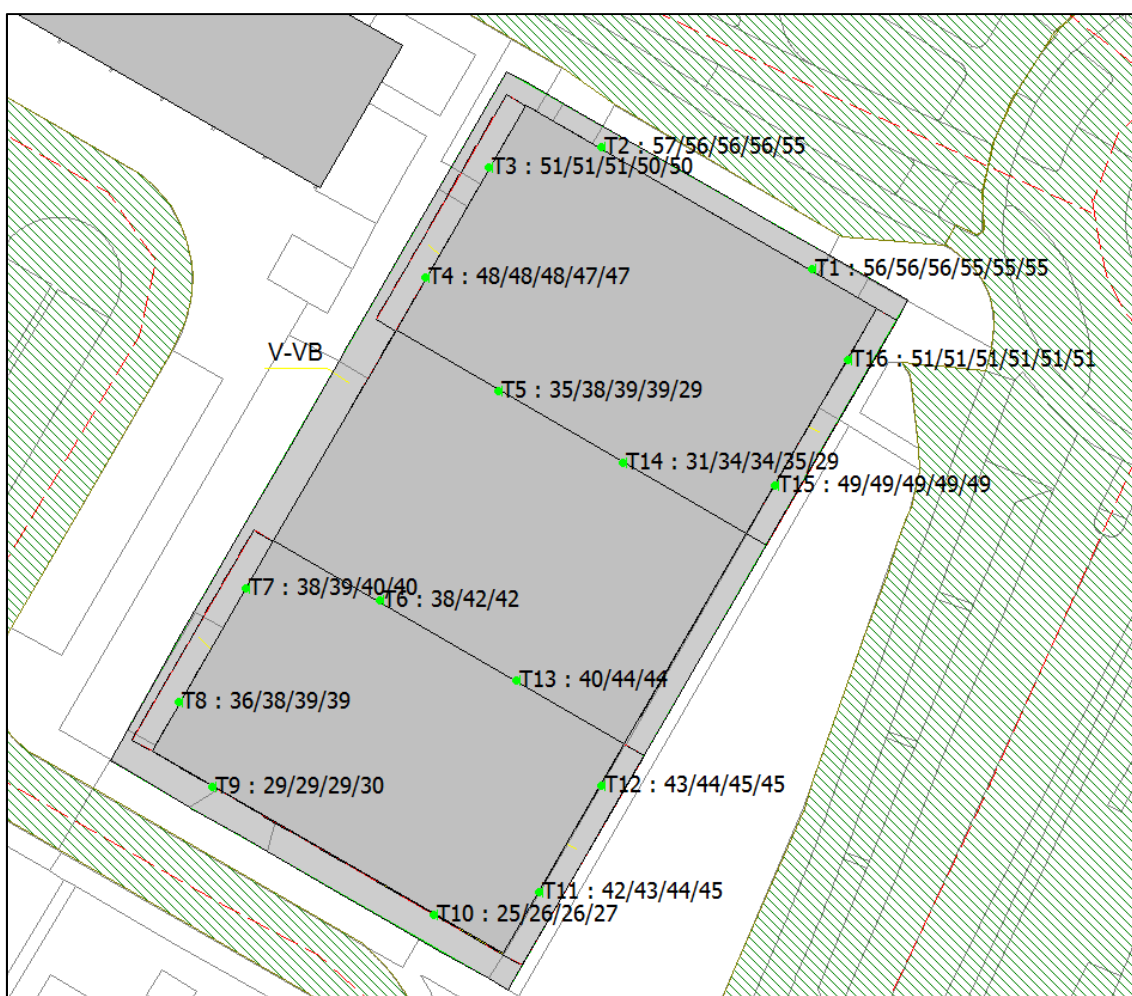
### 3.5. Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd, bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van  $2^\circ$  conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.



#### 4.1. Resultaten C.F. Smeetslaan (gezoneerd)

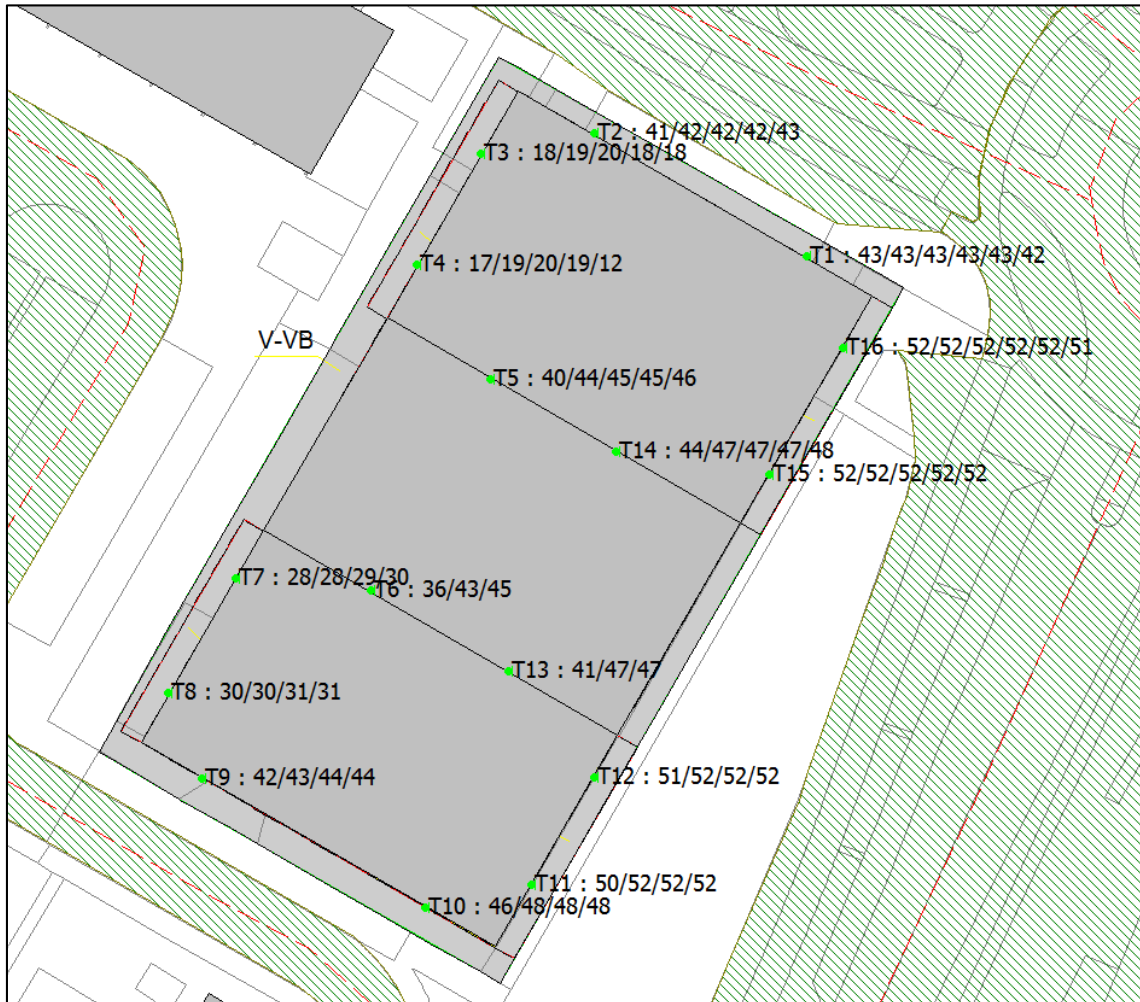
Als gevolg van het wegverkeer op de C.F. Smeetslaan (50 km/uur) wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor het nieuw te realiseren wooncomplex overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 57 dB voor toetspunt 2 op bouwblok A, zie figuur 4.1. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Op het zuidelijk gelegen bouwblok, bouwblok B, wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.



Figuur 4.1: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer C.F. Smeetslaan (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.2. Resultaten Doctor de Jonghweg (gezoneerd)

Als gevolg van het wegverkeer op de Doctor de Jonghweg (50 km/uur) wordt de voorkeursgrenswaarde voor het nieuw te realiseren wooncomplex van 48 dB overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 52 dB voor toetspunt 11, 12, 15 en 16 op bouwblok A en B, zie figuur 4.2. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

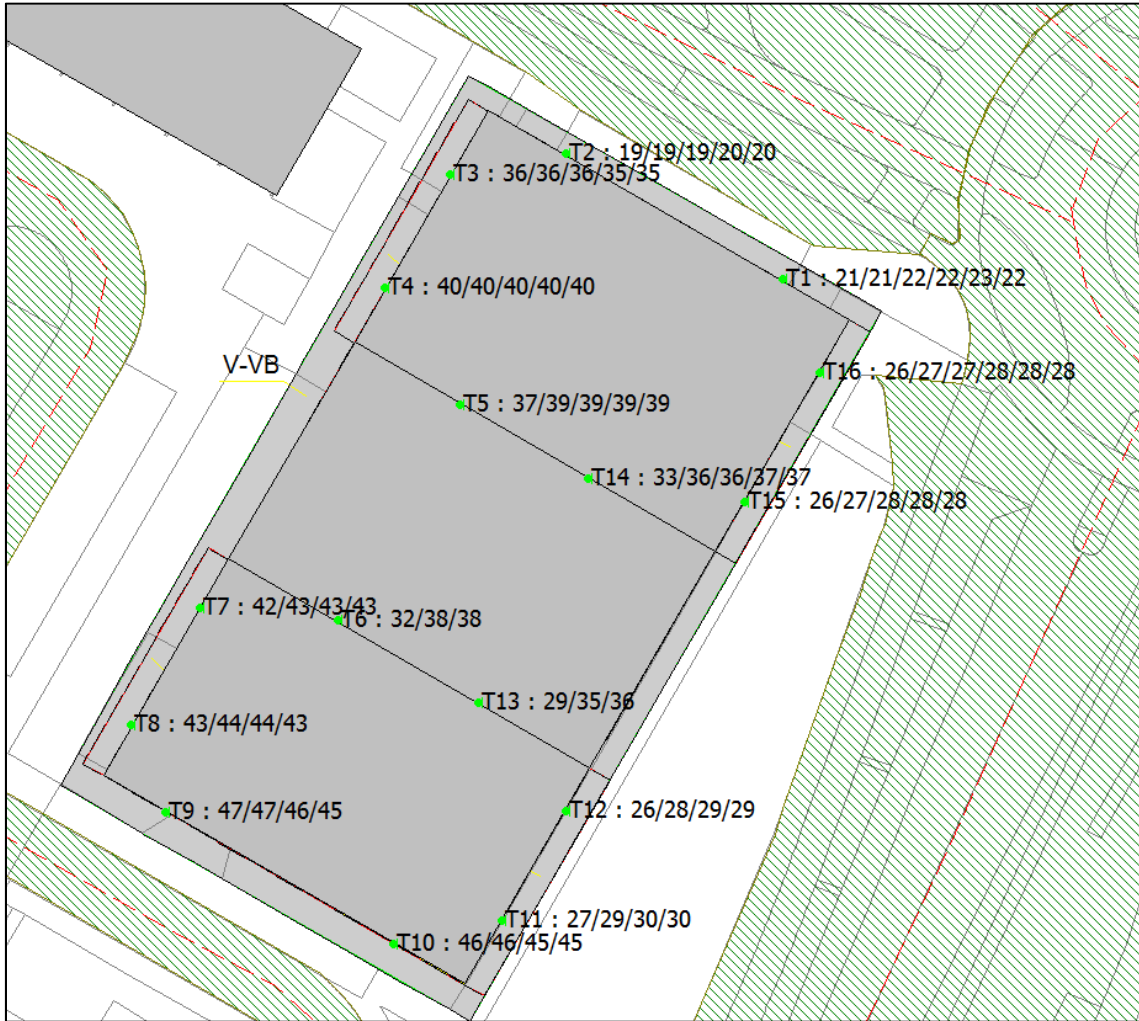


Figuur 4.2: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Doctor de Jonghweg (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.3. Resultaten Dokter van Nieuveltweg (niet gezoneerd)

Als gevolg van het wegverkeer op de Dokter van Nieuveltweg (30 km/uur) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden voor het nieuw te realiseren wooncomplex. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 47 dB voor toetspunt 9 op bouwblok B, zie figuur 4.3. De maximale aanvaardbare waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

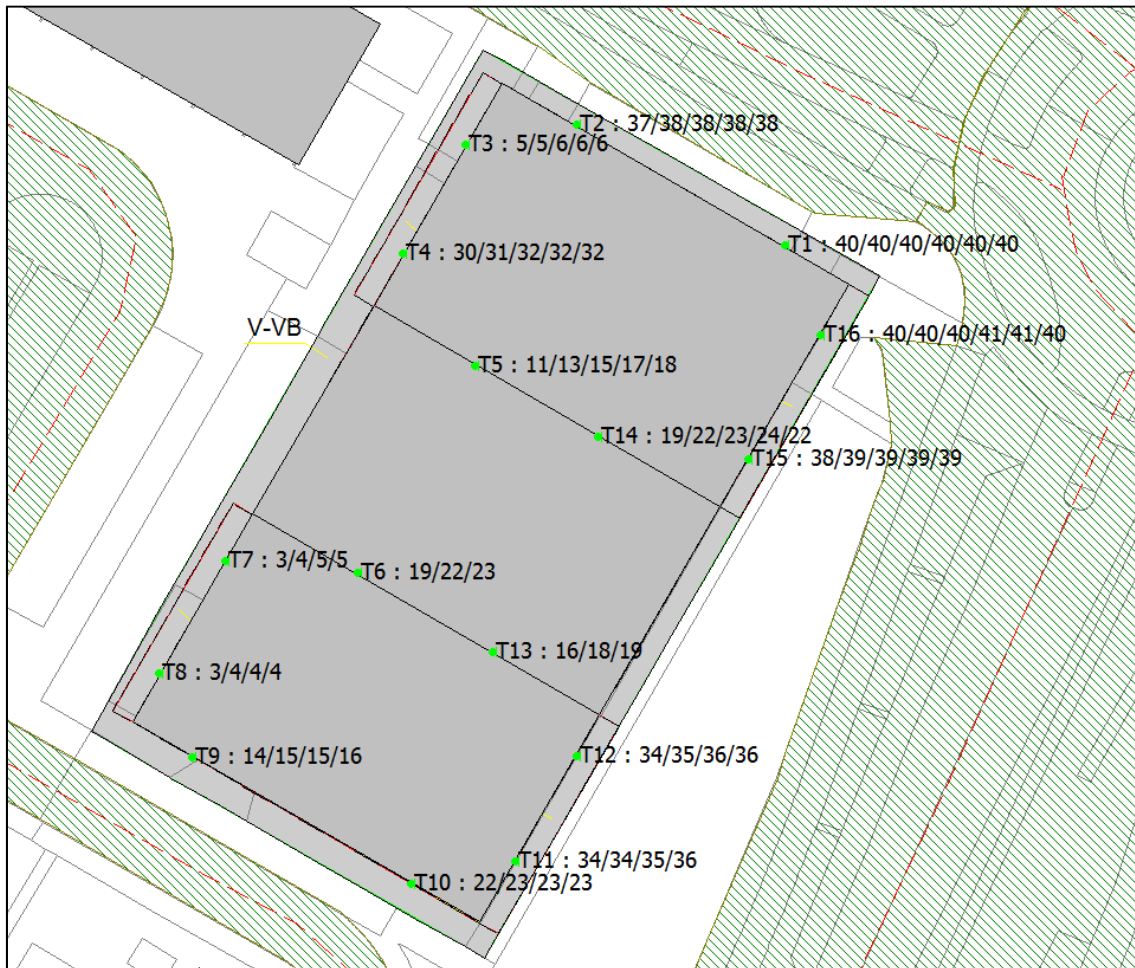




Figuur 4.3: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Dokter van Nieveltweg (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.4. Resultaten Geesterduinweg (niet gezoneerd)

Als gevolg van het wegverkeer op de Geesterduinweg (30 km/uur) wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale geluidbelasting 41 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh, geldt voor toetspunt 16, zie figuur 4.4.



Figuur 4.4: Geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Geesterduinweg (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

#### 4.5. Maatregelen

Voor het wooncomplex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai op zowel de C.F. Smeetslaan (bouwblok A) als de Doctor de Jonghweg (bouwblok A en B) overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar.

##### *Maatregelen aan de bron*

In het geval van wegverkeerslawaai vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De C.F. Smeetslaan en de Doctor de Jonghweg behoren beide tot de hoofdverkeersstructuur van de gemeente Castricum. Beide wegen hebben een ontsluitende functie voor de omliggende woonwijken in Castricum. Derhalve zijn aanpassingen als het wijzigen van de functie van deze wegen waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden of het verlagen van de maximum snelheid, geen reële maatregelen.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. Door toepassing van geluidreducerend asfalt kan een reductie tot 4 dB behaald worden. In een stedelijke omgeving is geluidreducerend asfalt echter beperkt toepasbaar. Bij kruisingen en bochten wordt de slijtage van de wegdekverharding vanwege optrekkend en afremmend verkeer dermate versneld, dat de onderhoudskosten aan de weg zeer hoog worden. De maatregel is hierdoor niet doelmatig en zal door de relatief beperkte omvang van de ontwikkeling op bezwaren van financiële aard stuiten.

### *Maatregelen aan het overdrachtsgebied*

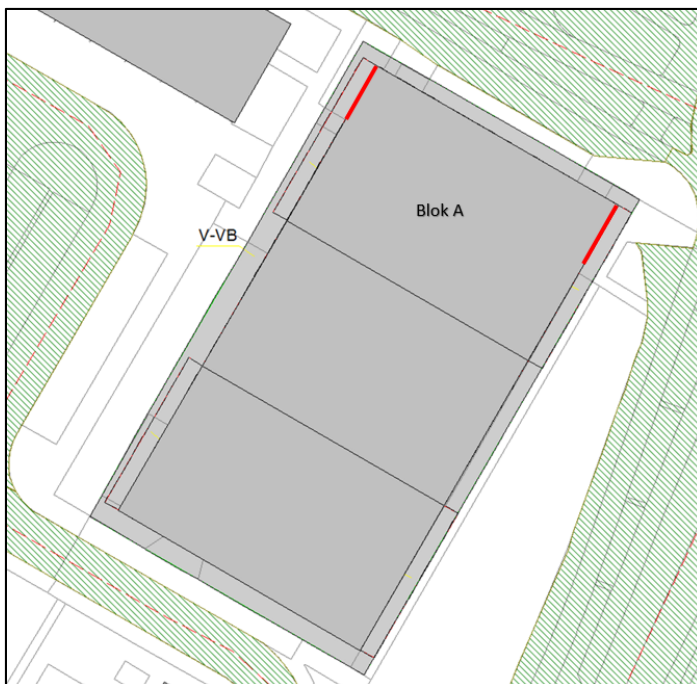
Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van het wooncomplex. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om overal aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm noodzakelijk op de perceelgrens of nabij de appartementen. Dergelijke geluidsafschermende voorzieningen zijn in stedelijk gebied niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand is niet wenselijk, omdat ten eerste de ruimte op het perceel niet groot genoeg is om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. Ten tweede ligt het appartementengebouw volgens het ontwerp in lijn met de overige bebouwing aan weerszijden, wat wenselijk is voor het stedenbouwkundig plan. Ten slotte heeft het appartementencomplex op deze manier een geluidsafschermende werking voor de achterliggende woningen.

### *Maatregelen aan de gevel*

De 13 appartementen die grenzen aan de C.F. Smeetslaan beschikken niet over een geluidluwe zijde (figuur 4.5), dit is wel noodzakelijk om hogere waarden aan te kunnen vragen. Voor deze appartementen zijn afsluitbare loggia's noodzakelijk. In deze loggia's moet de geluidbelasting voldoen aan 48 dB (na aftrek van 5 dB) voor een geluidluwe gevel. Dit betekent dat achter het te openen loggiascherm de geluidbelasting 48 dB moet bedragen. Dit is een ontwerp eis. Het is daarbij van belang dat dit een gedempte ruimte wordt, dus met een goed absorberend loggia plafond (absorptiegraad ten minste 80%).

Een rekenvoorbeeld voor de hoogst berekende geluidbelasting aan de buitengevel van 57 dB aan blok A, laat het volgende zien. Het loggiascherm zal hier 9 dB moeten reduceren, namelijk 62 dB (57 dB + 5dB) - 53 dB (48 dB + 5 dB).

Vanwege het thermisch klimaat in de winterperiode wordt geadviseerd om dubbel glas toe te passen (voorkomt tevens condens problemen). Een geluidwering van 9 dB is haalbaar, ook als een (geluidgedempt) rooster in de loggiagevel wordt toegepast. Een en ander kan in de ontwerpfase worden doorgerekend door de bouwfysisch adviseur.



Figuur 4.5: Toepassen Loggia's (in het rood aangegeven) 2<sup>de</sup> t/m 7<sup>de</sup> bouwlaag

#### 4.6. Cumulatie

Als gevolg van het wegverkeer op de C.F. Smeetslaan en de Doctor de Jonghweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend, of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen. Omdat ten aanzien van verschillende bronnen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient in onderhavige situatie ook de gecumuleerde geluidbelasting in ogenschouw genomen te worden.

Bij de cumulatie wordt de hoogst berekende geluidbelasting van de afzonderlijke bron exclusief aftrek artikel 110g Wgh als maatgevend gehanteerd. Indien de gecumuleerde geluidbelasting niet meer dan 1 dB bedraagt ten opzichte van de geluidbelasting van de hoogst maatgevende bron (C.F. Smeetslaan), kan worden opgemaakt dat cumulatie van het geluid niet waarneembaar is voor het menselijk gehoor. In tabel 4.1 is de hoogst berekende geluidbelasting van de afzonderlijke maatgevende bron exclusief aftrek artikel 110g Wgh weergegeven. Ook is in de tabel de gecumuleerde geluidbelasting van alle bronnen samen weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting niet resulteert in een toename ten opzichte van de hoogst berekende geluidbelasting voor een afzonderlijke bron (C.F. Smeetslaan). De gecumuleerde geluidbelasting staat het verlenen van hogere waarden daarom niet in de weg.

*Tabel 4.1: Gecumuleerde geluidbelasting ten opzichte van de maatgevende bron (exclusief aftrek artikel 3.4 RMG 2012)*

<b>Bron</b>	<b>Hoogste geluidbelasting wooncomplex</b>	<b>Alle bronnen samen (gecumuleerd)</b>
C.F. Smeetslaan	61,54 dB (Toetspunt 2)	61,72 dB (Toetspunt 2)

## 5. Conclusie

Aan de C.F. Smeetslaan in Castricum wordt op de locatie van het voormalig postkantoor een wooncomplex mogelijk gemaakt. Het voornemen betreft maximaal 51 appartementen verspreid over twee bouwblokken. Bij het mogelijk maken van nieuwe woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de C.F. Smeetslaan en de Doctor de Jonghweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer op de C.F. Smeetslaan is inclusief aftrek artikel 110g Wgh 57 dB voor bouwblok A. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Bouwblok B kent als gevolg van het wegverkeer op de C.F. Smeetslaan geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Als gevolg van het wegverkeer op de Doctor de Jonghweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor bouwblok A en B overschreden. Voor beide blokken is de maximale geluidbelasting 52 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Als gevolg van het wegverkeer op de niet gezoneerde Dokter van Nieveltweg en de Geesterduinweg wordt de richtwaarde van 48 dB voor het nieuw te realiseren wooncomplex niet overschreden.

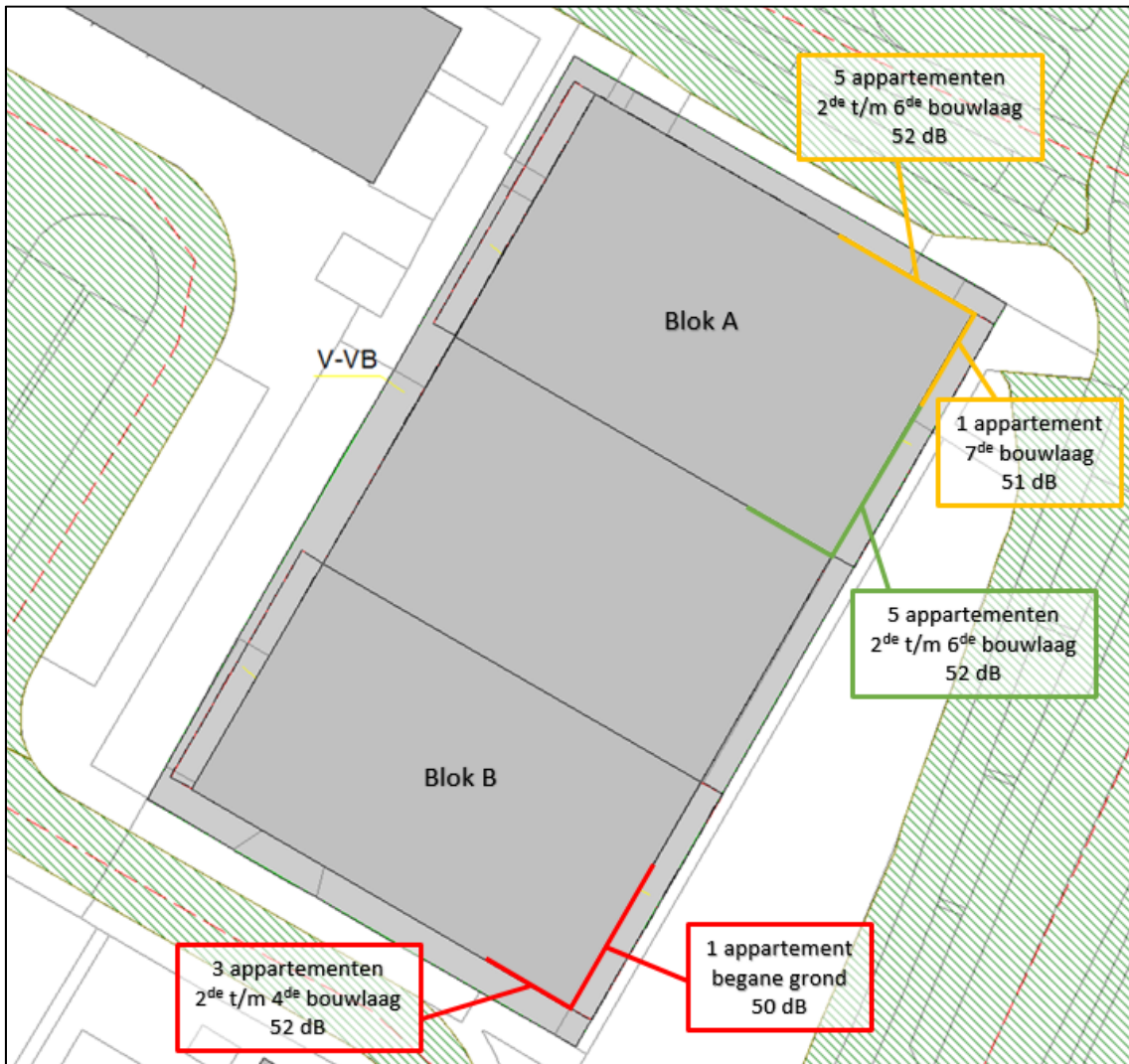
Ten aanzien van de gezoneerde C.F. Smeetslaan en de gezoneerde Doctor de Jonghweg wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend, of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kunnen hogere waarden worden aangevraagd. Hiervoor dienen loggia's toegepast te worden, om de 13 appartementen grenzend aan de C.F. Smeetslaan te voorzien van één geluidluwe gevel.

Bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden dient ook cumulatie in acht te worden genomen. Daarom heeft een berekening plaatsgevonden van de geluidbelasting voor alle bronnen samen. Omdat de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger is in vergelijking met de geluidbelasting voor de hoogst berekende afzonderlijke bron, staat de gecumuleerde geluidbelasting het verlenen van hogere waarden niet in de weg.

Er dienen hogere waarden aangevraagd te worden voor 20 appartementen. Een overzicht van de te verlenen hogere waarden is opgenomen in figuur 5.1 en 5.2.



Figuur 5.1: te verlenen hogere waarden t.g.v. de C.F. Smeetslaan



Figuur 5.2: te verlenen hogere waarden t.g.v. de Doctor de Jonghweg

Tabel 5.1: Te verlenen hogere waarden

Aantal appartementen	Geluidbelasting	Bron
5	49 dB	C.F. Smeetslaan
4	55 dB	C.F. Smeetslaan
6	56 dB	C.F. Smeetslaan
1	57 dB	C.F. Smeetslaan
1	50 dB	Doctor de Jonghweg
1	51 dB	Doctor de Jonghweg
13	52 dB	Doctor de Jonghweg







**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Bijlagen**





## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
C.F.S.Laan	C.F. Smeetslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
C.F.S.Laan	C.F. Smeetslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
C.F.S.Laan	C.F. Smeetslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
C.F.S.Laan	C.F. Smeetslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
C.F.S.Laan	C.F. Smeetslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
D.J. Weg	Doctor de Jonghweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
D.V.N.Weg	Dokter van Nieveltweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Geester	Geesterduinweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
C.F.S.Laan	--	--	--	--	50	50	50	--	50
C.F.S.Laan	--	--	--	--	50	50	50	--	50
C.F.S.Laan	--	--	--	--	25	25	25	--	25
C.F.S.Laan	--	--	--	--	50	50	50	--	50
C.F.S.Laan	--	--	--	--	25	25	25	--	25
D.J. Weg	--	--	--	--	50	50	50	--	50
D.V.N.Weg	--	--	--	--	30	30	30	--	30
Geester	30	30	30	--	30	30	30	--	30

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)
C.F.S.Laan	50	50	--	50	50	50	--	3625,00	6,80
C.F.S.Laan	50	50	--	50	50	50	--	3625,00	6,80
C.F.S.Laan	25	25	--	25	25	25	--	5207,00	6,93
C.F.S.Laan	50	50	--	50	50	50	--	7251,00	6,80
C.F.S.Laan	25	25	--	25	25	25	--	5156,00	6,93
D.J. Weg	50	50	--	50	50	50	--	6342,00	6,80
D.V.N.Weg	30	30	--	30	30	30	--	1292,00	6,93
Geester	30	30	--	30	30	30	--	3787,00	6,93

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
C.F.S.Laan	3,50	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
C.F.S.Laan	3,50	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
C.F.S.Laan	3,32	0,41	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
C.F.S.Laan	3,50	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
C.F.S.Laan	3,32	0,41	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
D.J. Weg	3,40	0,50	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--
D.V.N.Weg	3,32	0,41	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--
Geester	3,32	0,41	--	--	--	--	--	97,00	97,00	97,00	--

## Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
C.F.S.Laan	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
D.J. Weg	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--
D.V.N.Weg	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
Geester	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--



## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
C.F.S.Laan	239,10	123,07	17,58	--	3,70	1,90	0,27	--	3,70
C.F.S.Laan	239,10	123,07	17,58	--	3,70	1,90	0,27	--	3,70
C.F.S.Laan	350,02	167,69	20,71	--	5,41	2,59	0,32	--	5,41
C.F.S.Laan	478,28	246,17	35,17	--	7,40	3,81	0,54	--	7,40
C.F.S.Laan	346,59	166,04	20,51	--	5,36	2,57	0,32	--	5,36
D.J. Weg	418,32	209,16	30,76	--	6,47	3,23	0,48	--	6,47
D.V.N.Weg	88,64	42,47	5,24	--	0,45	0,21	0,03	--	0,45
Geester	254,57	121,96	15,06	--	3,94	1,89	0,23	--	3,94

## Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
C.F.S.Laan	1,90	0,27	--	78,41	85,28	91,37	97,53	103,93	100,45
C.F.S.Laan	1,90	0,27	--	78,41	85,28	91,37	97,53	103,93	100,45
C.F.S.Laan	2,59	0,32	--	80,52	83,97	93,22	94,90	99,68	96,91
C.F.S.Laan	3,81	0,54	--	81,43	88,29	94,38	100,54	106,94	103,46
C.F.S.Laan	2,57	0,32	--	80,48	83,93	93,18	94,86	99,63	96,87
D.J. Weg	3,23	0,48	--	80,84	87,71	93,80	99,96	106,36	102,88
D.V.N.Weg	0,21	0,03	--	73,25	76,85	83,54	89,29	94,78	91,61
Geester	1,89	0,23	--	79,00	83,29	91,56	94,65	99,82	96,84

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
C.F.S.Laan	93,68	83,73	75,53	82,40	88,48	94,65	101,05	97,56
C.F.S.Laan	93,68	83,73	75,53	82,40	88,48	94,65	101,05	97,56
C.F.S.Laan	90,44	85,06	77,33	80,78	90,03	91,71	96,48	93,72
C.F.S.Laan	96,69	86,74	78,54	85,41	91,49	97,66	104,06	100,58
C.F.S.Laan	90,40	85,01	77,29	80,73	89,99	91,67	96,44	93,67
D.J. Weg	96,10	86,16	77,83	84,70	90,79	96,95	103,35	99,87
D.V.N.Weg	84,94	76,24	70,05	73,65	80,34	86,09	91,59	88,41
Geester	90,26	83,35	75,80	80,09	88,37	91,45	96,63	93,64

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
C.F.S.Laan	90,79	80,84	67,08	73,95	80,03	86,20	92,59	89,11
C.F.S.Laan	90,79	80,84	67,08	73,95	80,03	86,20	92,59	89,11
C.F.S.Laan	87,24	81,86	68,25	71,69	80,94	82,63	87,40	84,63
C.F.S.Laan	93,80	83,85	70,09	76,96	83,04	89,21	95,61	92,12
C.F.S.Laan	87,20	81,82	68,20	71,65	80,90	82,58	87,35	84,59
D.J. Weg	93,09	83,15	69,51	76,38	82,46	88,62	95,02	91,54
D.V.N.Weg	81,74	73,04	60,97	64,57	71,26	77,01	82,50	79,33
Geester	87,07	80,15	66,72	71,01	79,28	82,37	87,55	84,56

## Invoergegevens wegen

---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
C.F.S.Laan	82,34	72,39	--	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	82,34	72,39	--	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	78,16	72,78	--	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	85,35	75,40	--	--	--	--	--	--
C.F.S.Laan	78,12	72,73	--	--	--	--	--	--
D.J. Weg	84,77	74,82	--	--	--	--	--	--
D.V.N.Weg	72,66	63,96	--	--	--	--	--	--
Geester	77,98	71,07	--	--	--	--	--	--

## Invoergegevens wegen

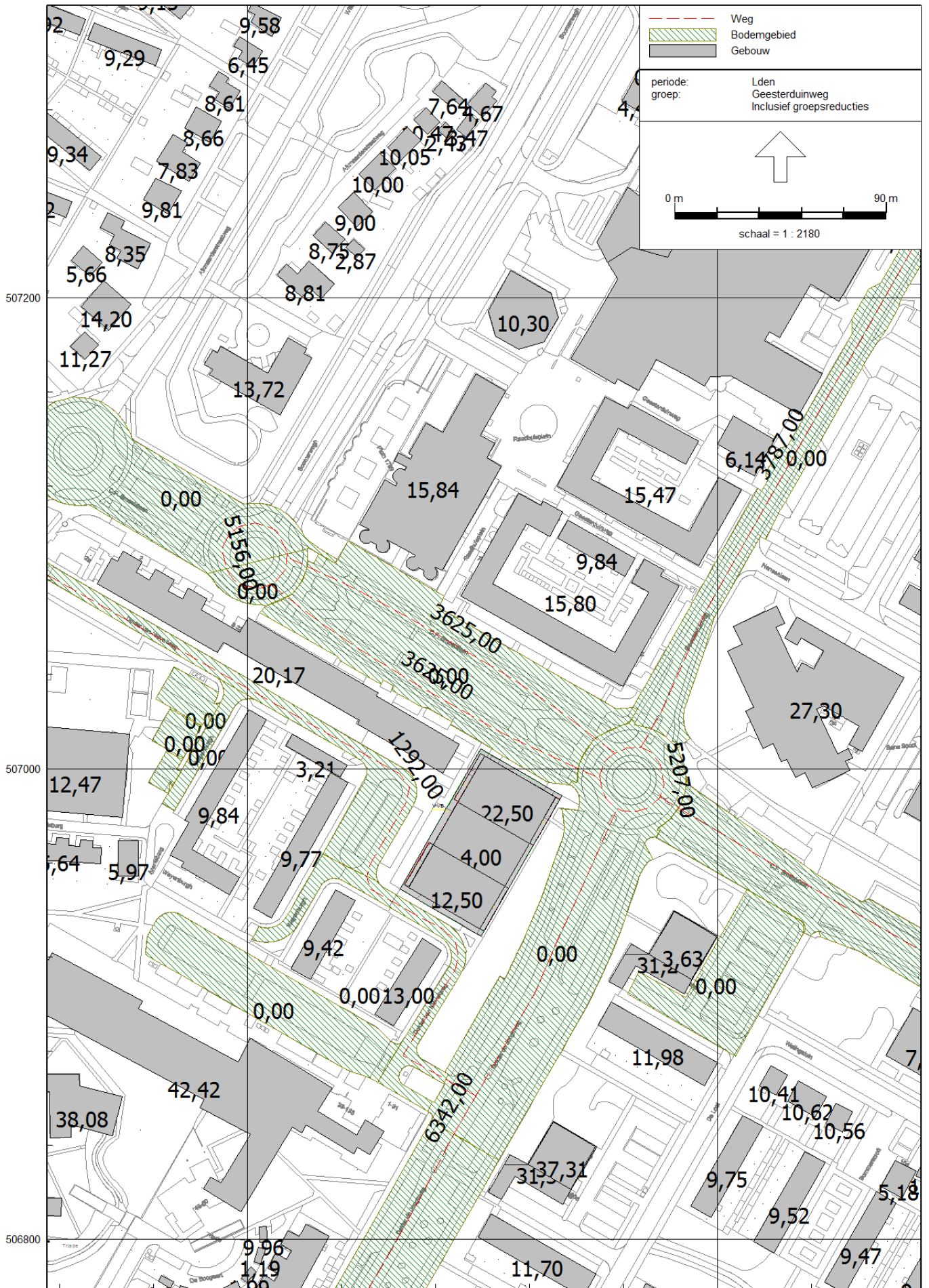
---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
C.F.S.Laan	--	--
C.F.S.Laan	--	--
C.F.S.Laan	--	--
C.F.S.Laan	--	--
C.F.S.Laan	--	--
D.J. Weg	--	--
D.V.N.Weg	--	--
Geester	--	--



## Invoergegevens toetspunten

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
T1	Toetspunt 1	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	20,50
T2	Toetspunt 2	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T3	Toetspunt 3	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T4	Toetspunt 4	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T5	Toetspunt 5	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T6	Toetspunt 6	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--
T7	Toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T8	Toetspunt 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T9	Toetspunt 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
T13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--
T14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	--
T16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	20,50



## Invoergegevens toetspunten

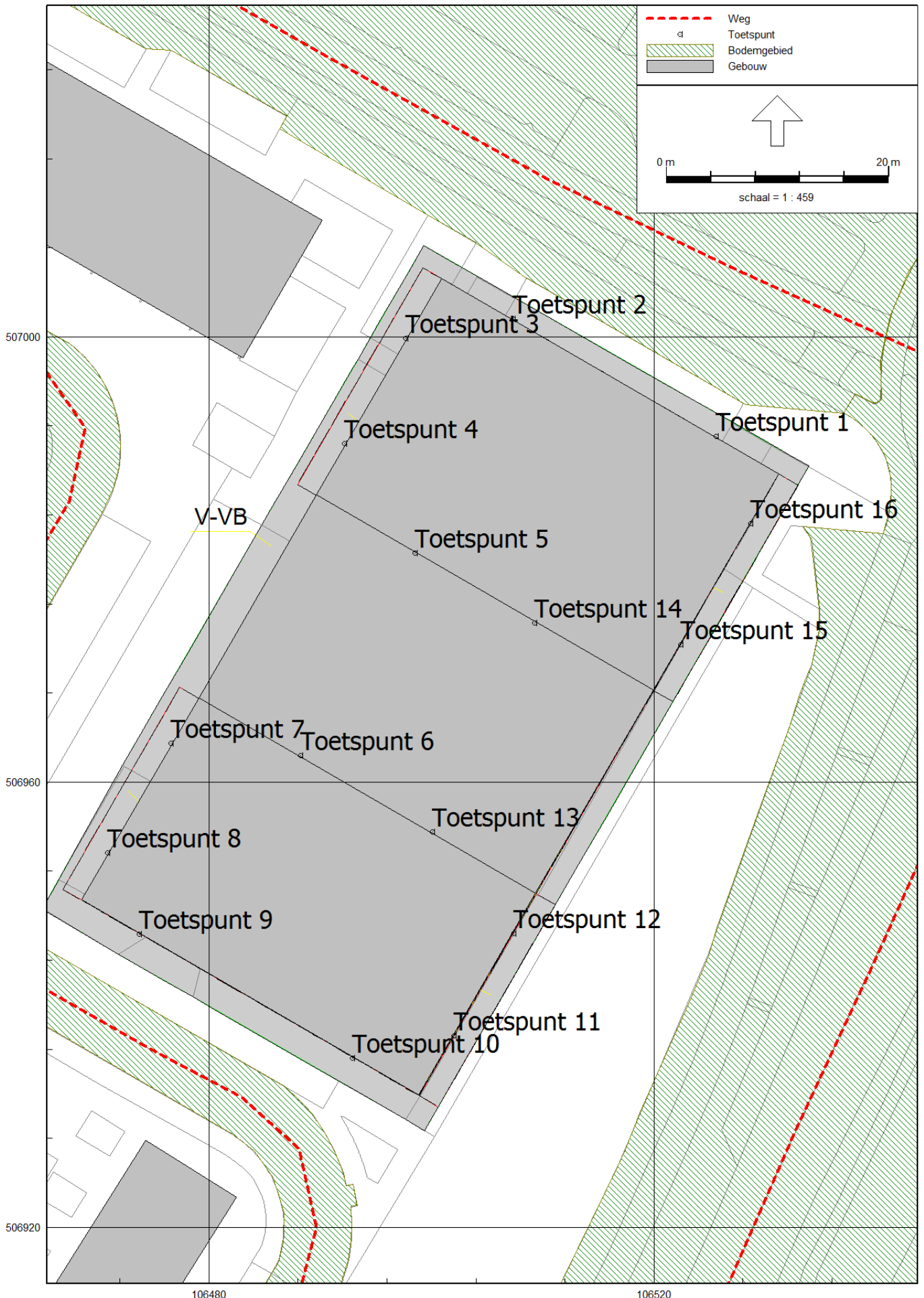
---

Model: Kopie van Wegverkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
T1	Ja
T2	Ja
T3	Ja
T4	Ja
T5	Ja
T6	Ja
T7	Ja
T8	Ja
T9	Ja
T10	Ja
T11	Ja
T12	Ja
T13	Ja
T14	Ja
T15	Ja
T16	Ja





## Resultaten C.F. Smeetslaan

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: C.F. Smeetslaan  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T1 _A	Toetspunt 1	45	56
T1 _B	Toetspunt 1	45	56
T1 _C	Toetspunt 1	44	56
T1 _D	Toetspunt 1	44	55
T1 _E	Toetspunt 1	44	55
T1 _F	Toetspunt 1	43	55
T10 _A	Toetspunt 10	13	25
T10 _B	Toetspunt 10	14	26
T10 _C	Toetspunt 10	14	26
T10 _D	Toetspunt 10	15	27
T11 _A	Toetspunt 11	30	42
T11 _B	Toetspunt 11	32	43
T11 _C	Toetspunt 11	33	44
T11 _D	Toetspunt 11	33	45
T12 _A	Toetspunt 12	31	43
T12 _B	Toetspunt 12	33	44
T12 _C	Toetspunt 12	34	45
T12 _D	Toetspunt 12	34	45
T13 _A	Toetspunt 13	28	40
T13 _B	Toetspunt 13	32	44
T13 _C	Toetspunt 13	33	44
T14 _A	Toetspunt 14	19	31
T14 _B	Toetspunt 14	22	34
T14 _C	Toetspunt 14	22	34
T14 _D	Toetspunt 14	23	35
T14 _E	Toetspunt 14	18	29
T15 _A	Toetspunt 15	37	49
T15 _B	Toetspunt 15	37	49
T15 _C	Toetspunt 15	38	49
T15 _D	Toetspunt 15	38	49
T15 _E	Toetspunt 15	37	49
T16 _A	Toetspunt 16	40	51
T16 _B	Toetspunt 16	40	51
T16 _C	Toetspunt 16	39	51
T16 _D	Toetspunt 16	39	51
T16 _E	Toetspunt 16	39	51
T16 _F	Toetspunt 16	39	51
T2 _A	Toetspunt 2	45	57
T2 _B	Toetspunt 2	45	56
T2 _C	Toetspunt 2	45	56
T2 _D	Toetspunt 2	44	56
T2 _E	Toetspunt 2	44	55
T3 _A	Toetspunt 3	40	51
T3 _B	Toetspunt 3	40	51
T3 _C	Toetspunt 3	39	51
T3 _D	Toetspunt 3	39	50
T3 _E	Toetspunt 3	39	50
T4 _A	Toetspunt 4	36	48
T4 _B	Toetspunt 4	36	48
T4 _C	Toetspunt 4	36	48
T4 _D	Toetspunt 4	36	47
T4 _E	Toetspunt 4	36	47
T5 _A	Toetspunt 5	24	35
T5 _B	Toetspunt 5	27	38
T5 _C	Toetspunt 5	27	39
T5 _D	Toetspunt 5	28	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten C.F. Smeetslaan

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: C.F. Smeetslaan  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T5 _E	Toetspunt 5	18	29
T6 _A	Toetspunt 6	27	38
T6 _B	Toetspunt 6	30	42
T6 _C	Toetspunt 6	31	42
T7 _A	Toetspunt 7	26	38
T7 _B	Toetspunt 7	28	39
T7 _C	Toetspunt 7	29	40
T7 _D	Toetspunt 7	29	40
T8 _A	Toetspunt 8	25	36
T8 _B	Toetspunt 8	27	38
T8 _C	Toetspunt 8	27	39
T8 _D	Toetspunt 8	28	39
T9 _A	Toetspunt 9	18	29
T9 _B	Toetspunt 9	18	29
T9 _C	Toetspunt 9	18	29
T9 _D	Toetspunt 9	19	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Doctor de Jonghweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Doctor de Jonghweg  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T1 _A	Toetspunt 1	32	43
T1 _B	Toetspunt 1	32	43
T1 _C	Toetspunt 1	32	43
T1 _D	Toetspunt 1	32	43
T1 _E	Toetspunt 1	32	43
T1 _F	Toetspunt 1	31	42
T10 _A	Toetspunt 10	35	46
T10 _B	Toetspunt 10	36	48
T10 _C	Toetspunt 10	37	48
T10 _D	Toetspunt 10	37	48
T11 _A	Toetspunt 11	39	50
T11 _B	Toetspunt 11	41	52
T11 _C	Toetspunt 11	41	52
T11 _D	Toetspunt 11	41	52
T12 _A	Toetspunt 12	39	51
T12 _B	Toetspunt 12	41	52
T12 _C	Toetspunt 12	41	52
T12 _D	Toetspunt 12	41	52
T13 _A	Toetspunt 13	30	41
T13 _B	Toetspunt 13	36	47
T13 _C	Toetspunt 13	36	47
T14 _A	Toetspunt 14	33	44
T14 _B	Toetspunt 14	36	47
T14 _C	Toetspunt 14	36	47
T14 _D	Toetspunt 14	36	47
T14 _E	Toetspunt 14	36	48
T15 _A	Toetspunt 15	41	52
T15 _B	Toetspunt 15	41	52
T15 _C	Toetspunt 15	41	52
T15 _D	Toetspunt 15	41	52
T15 _E	Toetspunt 15	40	52
T16 _A	Toetspunt 16	41	52
T16 _B	Toetspunt 16	41	52
T16 _C	Toetspunt 16	41	52
T16 _D	Toetspunt 16	40	52
T16 _E	Toetspunt 16	40	52
T16 _F	Toetspunt 16	40	51
T2 _A	Toetspunt 2	30	41
T2 _B	Toetspunt 2	30	42
T2 _C	Toetspunt 2	31	42
T2 _D	Toetspunt 2	31	42
T2 _E	Toetspunt 2	31	43
T3 _A	Toetspunt 3	6	18
T3 _B	Toetspunt 3	7	19
T3 _C	Toetspunt 3	8	20
T3 _D	Toetspunt 3	6	18
T3 _E	Toetspunt 3	6	18
T4 _A	Toetspunt 4	6	17
T4 _B	Toetspunt 4	7	19
T4 _C	Toetspunt 4	9	20
T4 _D	Toetspunt 4	7	19
T4 _E	Toetspunt 4	1	12
T5 _A	Toetspunt 5	29	40
T5 _B	Toetspunt 5	33	44
T5 _C	Toetspunt 5	34	45
T5 _D	Toetspunt 5	34	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Doctor de Jonghweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Doctor de Jonghweg  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden	
T5 _E	Toetspunt 5	34	46	
T6 _A	Toetspunt 6	25	36	
T6 _B	Toetspunt 6	32	43	
T6 _C	Toetspunt 6	33	45	
T7 _A	Toetspunt 7	16	28	
T7 _B	Toetspunt 7	17	28	
T7 _C	Toetspunt 7	18	29	
T7 _D	Toetspunt 7	19	30	
T8 _A	Toetspunt 8	18	30	
T8 _B	Toetspunt 8	18	30	
T8 _C	Toetspunt 8	19	31	
T8 _D	Toetspunt 8	20	31	
T9 _A	Toetspunt 9	30	42	
T9 _B	Toetspunt 9	32	43	
T9 _C	Toetspunt 9	33	44	
T9 _D	Toetspunt 9	33	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





## Resultaten Dokter van Nieveltweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dokter van Nieveltweg  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T1 _A	Toetspunt 1	9	21
T1 _B	Toetspunt 1	9	21
T1 _C	Toetspunt 1	10	22
T1 _D	Toetspunt 1	10	22
T1 _E	Toetspunt 1	10	23
T1 _F	Toetspunt 1	10	22
T10 _A	Toetspunt 10	34	46
T10 _B	Toetspunt 10	34	46
T10 _C	Toetspunt 10	33	45
T10 _D	Toetspunt 10	33	45
T11 _A	Toetspunt 11	15	27
T11 _B	Toetspunt 11	17	29
T11 _C	Toetspunt 11	18	30
T11 _D	Toetspunt 11	18	30
T12 _A	Toetspunt 12	14	26
T12 _B	Toetspunt 12	15	28
T12 _C	Toetspunt 12	17	29
T12 _D	Toetspunt 12	17	29
T13 _A	Toetspunt 13	17	29
T13 _B	Toetspunt 13	23	35
T13 _C	Toetspunt 13	24	36
T14 _A	Toetspunt 14	21	33
T14 _B	Toetspunt 14	24	36
T14 _C	Toetspunt 14	24	36
T14 _D	Toetspunt 14	25	37
T14 _E	Toetspunt 14	25	37
T15 _A	Toetspunt 15	14	26
T15 _B	Toetspunt 15	15	27
T15 _C	Toetspunt 15	16	28
T15 _D	Toetspunt 15	16	28
T15 _E	Toetspunt 15	16	28
T16 _A	Toetspunt 16	14	26
T16 _B	Toetspunt 16	14	27
T16 _C	Toetspunt 16	15	27
T16 _D	Toetspunt 16	15	28
T16 _E	Toetspunt 16	16	28
T16 _F	Toetspunt 16	16	28
T2 _A	Toetspunt 2	7	19
T2 _B	Toetspunt 2	7	19
T2 _C	Toetspunt 2	7	19
T2 _D	Toetspunt 2	8	20
T2 _E	Toetspunt 2	8	20
T3 _A	Toetspunt 3	24	36
T3 _B	Toetspunt 3	24	36
T3 _C	Toetspunt 3	24	36
T3 _D	Toetspunt 3	23	35
T3 _E	Toetspunt 3	23	35
T4 _A	Toetspunt 4	28	40
T4 _B	Toetspunt 4	28	40
T4 _C	Toetspunt 4	28	40
T4 _D	Toetspunt 4	28	40
T4 _E	Toetspunt 4	28	40
T5 _A	Toetspunt 5	25	37
T5 _B	Toetspunt 5	27	39
T5 _C	Toetspunt 5	27	39
T5 _D	Toetspunt 5	27	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Dokter van Nieveltweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dokter van Nieveltweg  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden	
T5 _E	Toetspunt 5	27	39	
T6 _A	Toetspunt 6	20	32	
T6 _B	Toetspunt 6	26	38	
T6 _C	Toetspunt 6	26	38	
T7 _A	Toetspunt 7	30	42	
T7 _B	Toetspunt 7	31	43	
T7 _C	Toetspunt 7	31	43	
T7 _D	Toetspunt 7	31	43	
T8 _A	Toetspunt 8	31	43	
T8 _B	Toetspunt 8	32	44	
T8 _C	Toetspunt 8	31	44	
T8 _D	Toetspunt 8	31	43	
T9 _A	Toetspunt 9	35	47	
T9 _B	Toetspunt 9	34	47	
T9 _C	Toetspunt 9	34	46	
T9 _D	Toetspunt 9	33	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Geesterduinweg

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Geesterduinweg  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T1 _A	Toetspunt 1	28	40
T1 _B	Toetspunt 1	28	40
T1 _C	Toetspunt 1	28	40
T1 _D	Toetspunt 1	28	40
T1 _E	Toetspunt 1	28	40
T1 _F	Toetspunt 1	28	40
T10 _A	Toetspunt 10	10	22
T10 _B	Toetspunt 10	11	23
T10 _C	Toetspunt 10	11	23
T10 _D	Toetspunt 10	11	23
T11 _A	Toetspunt 11	22	34
T11 _B	Toetspunt 11	22	34
T11 _C	Toetspunt 11	23	35
T11 _D	Toetspunt 11	23	36
T12 _A	Toetspunt 12	22	34
T12 _B	Toetspunt 12	23	35
T12 _C	Toetspunt 12	24	36
T12 _D	Toetspunt 12	24	36
T13 _A	Toetspunt 13	4	16
T13 _B	Toetspunt 13	6	18
T13 _C	Toetspunt 13	7	19
T14 _A	Toetspunt 14	7	19
T14 _B	Toetspunt 14	10	22
T14 _C	Toetspunt 14	11	23
T14 _D	Toetspunt 14	12	24
T14 _E	Toetspunt 14	10	22
T15 _A	Toetspunt 15	26	38
T15 _B	Toetspunt 15	27	39
T15 _C	Toetspunt 15	27	39
T15 _D	Toetspunt 15	27	39
T15 _E	Toetspunt 15	27	39
T16 _A	Toetspunt 16	28	40
T16 _B	Toetspunt 16	28	40
T16 _C	Toetspunt 16	28	40
T16 _D	Toetspunt 16	28	41
T16 _E	Toetspunt 16	28	41
T16 _F	Toetspunt 16	28	40
T2 _A	Toetspunt 2	25	37
T2 _B	Toetspunt 2	26	38
T2 _C	Toetspunt 2	26	38
T2 _D	Toetspunt 2	26	38
T2 _E	Toetspunt 2	26	38
T3 _A	Toetspunt 3	-7	5
T3 _B	Toetspunt 3	-7	5
T3 _C	Toetspunt 3	-6	6
T3 _D	Toetspunt 3	-6	6
T3 _E	Toetspunt 3	-6	6
T4 _A	Toetspunt 4	18	30
T4 _B	Toetspunt 4	19	31
T4 _C	Toetspunt 4	20	32
T4 _D	Toetspunt 4	19	32
T4 _E	Toetspunt 4	19	32
T5 _A	Toetspunt 5	-1	11
T5 _B	Toetspunt 5	1	13
T5 _C	Toetspunt 5	3	15
T5 _D	Toetspunt 5	4	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten Geesterduinweg

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Geesterduinweg  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden
T5 _E	Toetspunt 5	6	18
T6 _A	Toetspunt 6	7	19
T6 _B	Toetspunt 6	10	22
T6 _C	Toetspunt 6	11	23
T7 _A	Toetspunt 7	-9	3
T7 _B	Toetspunt 7	-8	4
T7 _C	Toetspunt 7	-7	5
T7 _D	Toetspunt 7	-7	5
T8 _A	Toetspunt 8	-9	3
T8 _B	Toetspunt 8	-8	4
T8 _C	Toetspunt 8	-8	4
T8 _D	Toetspunt 8	-8	4
T9 _A	Toetspunt 9	2	14
T9 _B	Toetspunt 9	3	15
T9 _C	Toetspunt 9	3	15
T9 _D	Toetspunt 9	4	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Cumulatie exclusief aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden	
T1 _A	Toetspunt 1	50,01	61,48	
T1 _B	Toetspunt 1	49,90	61,37	
T1 _C	Toetspunt 1	49,65	61,12	
T1 _D	Toetspunt 1	49,34	60,82	
T1 _E	Toetspunt 1	49,01	60,49	
T1 _F	Toetspunt 1	48,66	60,14	
T10 _A	Toetspunt 10	42,27	53,98	
T10 _B	Toetspunt 10	43,25	54,89	
T10 _C	Toetspunt 10	43,26	54,88	
T10 _D	Toetspunt 10	43,13	54,72	
T11 _A	Toetspunt 11	44,68	56,08	
T11 _B	Toetspunt 11	46,15	57,56	
T11 _C	Toetspunt 11	46,40	57,81	
T11 _D	Toetspunt 11	46,45	57,86	
T12 _A	Toetspunt 12	44,98	56,39	
T12 _B	Toetspunt 12	46,41	57,82	
T12 _C	Toetspunt 12	46,65	58,07	
T12 _D	Toetspunt 12	46,69	58,10	
T13 _A	Toetspunt 13	37,21	48,65	
T13 _B	Toetspunt 13	42,35	53,79	
T13 _C	Toetspunt 13	42,63	54,07	
T14 _A	Toetspunt 14	38,50	49,93	
T14 _B	Toetspunt 14	40,97	52,42	
T14 _C	Toetspunt 14	41,10	52,55	
T14 _D	Toetspunt 14	41,31	52,76	
T14 _E	Toetspunt 14	41,53	52,95	
T15 _A	Toetspunt 15	47,56	59,01	
T15 _B	Toetspunt 15	47,65	59,10	
T15 _C	Toetspunt 15	47,60	59,06	
T15 _D	Toetspunt 15	47,47	58,93	
T15 _E	Toetspunt 15	47,30	58,76	
T16 _A	Toetspunt 16	48,33	59,82	
T16 _B	Toetspunt 16	48,37	59,85	
T16 _C	Toetspunt 16	48,27	59,76	
T16 _D	Toetspunt 16	48,10	59,59	
T16 _E	Toetspunt 16	47,89	59,38	
T16 _F	Toetspunt 16	47,65	59,14	
T2 _A	Toetspunt 2	50,28	61,72	
T2 _B	Toetspunt 2	50,11	61,56	
T2 _C	Toetspunt 2	49,81	61,25	
T2 _D	Toetspunt 2	49,46	60,91	
T2 _E	Toetspunt 2	49,11	60,56	
T3 _A	Toetspunt 3	44,68	56,12	
T3 _B	Toetspunt 3	44,66	56,09	
T3 _C	Toetspunt 3	44,45	55,88	
T3 _D	Toetspunt 3	44,17	55,60	
T3 _E	Toetspunt 3	43,88	55,32	
T4 _A	Toetspunt 4	41,91	53,42	
T4 _B	Toetspunt 4	42,00	53,51	
T4 _C	Toetspunt 4	41,95	53,46	
T4 _D	Toetspunt 4	41,79	53,30	
T4 _E	Toetspunt 4	41,61	53,12	
T5 _A	Toetspunt 5	35,96	47,53	
T5 _B	Toetspunt 5	39,66	51,17	
T5 _C	Toetspunt 5	40,13	51,63	
T5 _D	Toetspunt 5	40,31	51,81	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Cumulatie exclusief aftrek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Nacht	Lden	
T5 _E	Toetspunt 5	40,09	51,56	
T6 _A	Toetspunt 6	34,64	46,11	
T6 _B	Toetspunt 6	39,67	51,15	
T6 _C	Toetspunt 6	40,74	52,20	
T7 _A	Toetspunt 7	36,78	48,65	
T7 _B	Toetspunt 7	37,76	49,60	
T7 _C	Toetspunt 7	38,05	49,85	
T7 _D	Toetspunt 7	38,04	49,83	
T8 _A	Toetspunt 8	37,29	49,21	
T8 _B	Toetspunt 8	37,94	49,83	
T8 _C	Toetspunt 8	38,08	49,95	
T8 _D	Toetspunt 8	37,96	49,80	
T9 _A	Toetspunt 9	41,05	52,93	
T9 _B	Toetspunt 9	41,35	53,18	
T9 _C	Toetspunt 9	41,22	52,98	
T9 _D	Toetspunt 9	40,80	52,53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen