



Hellevoetsluis

Rijksstraatweg 247 Nieuwenhoorn

onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Hellevoetsluis

Rijksstraatweg 247 Nieuwenhoorn

onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

44000739.20171817

projectleider:

ir. L.C. Snel

auteur(s):

mw. ing. P. Dijkgraaf

planstatus

datum:

15-02-2021

opdrachtgever:

Novaform Vastgoedontwikkelaars BV

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Grenswaarden	6
2.3. Gecumuleerde geluidbelasting	6
2.4. Gemeentelijk geluidbeleid	7
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	11
4. Resultaten	13
4.1. Resultaten (gezoneerde) wegen	13
4.1.1. N57 (Dammenweg)	13
4.1.2. Rijksstraatweg	14
4.1.3. Dorpsstraat	14
4.2. Maatregelenonderzoek	14
4.3. Toetsing aan geluidbeleid	16
4.4. Cumulatie	16
5. Conclusie	19

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens.
- 2 Resultaten.
- 3 Cumulatie.

Op het perceel Rijksstraatweg 247 te Nieuwenhoorn, gemeente Hellevoetsluis, zijn 20 woningen voorzien, waarvan 17 geschakelde woningen en 3 vrijstaande woningen. Deze woningbouwontwikkeling is niet mogelijk op basis van de geldende bestemmingsplannen. Voor de benodigde planologische procedure is onderhavig akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Woningen zijn geluidgevoelige functies waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. De locatie ligt binnen de geluidzone van de gezoneerde N57. Hierdoor is het uitvoeren van akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen noodzakelijk. De niet gezoneerde Rijksstraatweg en Dorpsstraat zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook meegenomen.

In figuur 1.1 is het plangebied met de relevante wegen opgenomen.



Figuur 1.1 Ligging plangebied met te onderzoeken wegen

2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï

Wettelijke geluidzone

Langs alle wegen met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanaf de kant van de weg. De breedte van een geluidzone 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 geluidzone (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 stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk 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 autoweg N57 heeft 2x1 rijstroken ter hoogte van de kern Nieuwenhoorn en heeft een buitenstedelijke ligging. De breedte van de geluidzone bedraagt 250 meter. Het plangebied ligt in daarmee in de geluidzone van de N57. De N57 is opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart Milieubeheer (RGM), waardoor de bronnen onder hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) vallen. Omdat het hier gaat om nieuwe geluidgevoelige functies binnen de zone van wegen, dient getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

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. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (7:00 – 19:00 uur), avond (19:00 – 23:00 uur) en nacht (23:00 – 7:00 uur).

Artikel 110g Wgh

Voor toetsing aan de in de Wgh genoemde grenswaarden mag een aftrek worden gehanteerd waarmee wordt geanticipeerd op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Op de N57 geldt een wettelijke snelheid van 100 km/uur. De aftrek volgens artikel 110g Wgh is hier afhankelijk van de hoogte van de berekende geluidbelasting. Deze bedraagt ten hoogste 53 dB, waardoor de toegepaste aftrek 2 dB is. Voor de Rijksstraatweg en de Dorpsstraat geldt een aftrek van 5 dB.

2.2. Grenswaarden

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 geluidbelasting 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.

Gezien de buitenstedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 53 dB ten gevolge van de N57.

Wegen zonder geluidzone

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Voor de Rijksstraatweg en de Dorpsstraat is dat 63 dB.

De geluidwaarde binnen de geluidgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

2.3. Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de gecumuleerde geluidbelasting beoordelen. Dit is alleen nodig als er sprake is van een relevante samenloop van geluidbelastingen waarbij er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van meer dan één geluidbron. In tabel 2.3 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.3. Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

L_{den} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

2.4. Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Hellevoetsluis heeft in het document 'Geluidbeleidplan 2008-2017' haar beleid met betrekking tot wegverkeerslawaai en eventuele hogere waarden opgenomen. In algemene zin wordt bij de Wgh aangesloten.

Voor onderhavig onderzoek zijn in aanvulling op de Wgh enkele beleidsregels van toepassing uit het gemeentelijk geluidbeleid:

Streefwaarden

De geluidbelasting wordt beleidsmatig getoetst op de streefwaarde (De na te streven basiskwaliteit geluid in een bepaald gebied te bereiken aan het eind van de planperiode van het geluidbeleidsplan). In onderhavige situatie wordt getoetst op wegverkeersintensiteiten uit het prognosejaar 2030. De streefwaarde voor geluidbelasting aan de woningen bedraagt 48 dB (met een maximum van 53 dB). Wanneer het maximum wordt overschreden zijn verder acties in het beleid opgenomen.

Hogere waarde beleid

Binnenstedelijk gebied (zoals gedefinieerd in de Wet geluidhinder):

- 48-53 dB: Procedure hogere waarde via College van B&W:
 - motivatie op basis van bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijk of financiële aard (art 110a lid 5);
- 53-58 dB: Procedure hogere waarde via College van B&W:
 - motivatie op basis van bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijk of financiële aard (art 110a lid 5);
 - geluidluwe gevel vereist (< 48 dB).

Voor de categorie 48-53 dB binnenstedelijk wegverkeer dient formeel een hogere waarde te worden vastgesteld. De motivatie om in deze gevallen geen maatregelen te treffen kan minder zwaar worden aanzet dan voor geluidbelastingen hoger dan 53 dB.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 5.10 van DGMR.

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

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

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 weekdagintensiteit(en) op de wegen.

Verkeersgeneratie plangebied

In de toelichting van het bestemmingsplan is in de paragraaf 'Verkeer en parkeren' de verkeersgeneratie van de 17 geschakelde en de 3 vrijstaande woningen berekend. Worst-case zal het om 200 mvt/etmaal voor een gemiddelde weekdag gaan. Dit verkeer is toegedeeld aan de Rijksstraatweg.

N57 (Dammenweg)

De broninformatie van de N57 (Dammenweg) is ontleend aan het geluidregister (Geluidregister V20201223) zoals bedoeld in artikel 3.8 lid 2 en 3 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMG 2012). Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de ligging van de bronnen in het overdrachtsmodel opgenomen.

Vanaf 1 juli 2012 zijn emissieplafonds (Geluidsproductieplafonds GPP) langs hoofdinfrastructuur vastgesteld. De N57 valt onder deze hoofdinfrastructuur. Voor deze wegen zijn de verkeersgegevens in het centrale emissieregister vastgelegd die moeten worden gebruikt in dit akoestisch onderzoek. In het emissieregister is voor de N57 het gebruik voor het peiljaar 2012 vastgelegd. De geluidbelasting wordt op basis van dit gebruik bepaald. Daarbij wordt 1,5 dB bij de berekende waarde opgeteld. Deze 1,5 dB kan worden gezien als werkruimte voor de wegbeheerder.

Rijksstraatweg en Dorpsstraat

De intensiteiten op de Rijksstraatweg en op de Dorpsstraat zijn aangeleverd door de gemeente. Deze intensiteiten zijn afkomstig uit het 'Verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag 2.0, model 2030 Hoog, in motorvoertuigen per etmaal'. De intensiteiten zijn met de factor 0,92 omgerekend naar een weekdagintensiteit. Voor de autonome groei van het verkeer is een percentage van 1,5% per jaar aangehouden om de intensiteit in 2031 te bepalen.

De verkeersintensiteiten (weekdaggemiddelden) zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Gehanteerde verkeersgegevens voor prognosejaar 2031

weg(vak)	intensiteit (in mvt/etmaal)				
	Werk-dag (2030)	weekdag (2030)	Weekdag (2031)	verkeersgeneratie plangebied	Weekdag (2031) met plangebied
Rijksstraatweg					
- ten westen Dorpsstraat	2.800	2.576	2.615	200	2.815
- Dorpsstraat-Smithilseweg	3.400	3.128	3.175	200	3.375
- ten oosten Smithilseweg	4.300	3.956	4.015	200	4.215
Dorpsstraat	600	552	560		560
N57 (Dammenweg)					20.202

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuig- en etmaalverdeling van de Rijksstraatweg is uitgegaan van door RHO gehanteerde standaarden ('Grenzen aan de groei', Rho 2009) voor een wijkverzamelweg, zie tabel 3.2. De voertuig- en etmaalverdeling van de N57 is afkomstig uit het geluidregister van Rijkswaterstaat.

Tabel 3.2. voertuig en etmaalverdeling wijkverzamelweg naar periode van de Wet geluidhinder

periode	voertuig- en etmaalverdeling (%)			
	licht ¹⁾	middelzwaar	zwaar	etmaal
Dag (07-19 uur)	93,46	5,08	1,46	6,54
Avond (19-23 uur)	93,46	5,08	1,46	3,76
Nacht (23-07 uur)	93,46	5,08	1,46	0,81

1) Categorie motorvoertuigen

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

De maximumsnelheid bedraagt op de Rijksstraatweg en de Dorpsstraat 30 km/uur. Op de N57 is de snelheid ter hoogte van het plangebied:

- 100 km/uur voor lichte motorvoertuigen;
- 90 km/uur voor middelzware motorvoertuigen;
- 85 km/uur voor zware motorvoertuigen.

Op grotere afstand van het plangebied is de wettelijke snelheid op de N57 aan weerszijden 70 km/uur. Dit is ter plaatse van de kruispunten met de Noorddijk en de Nieuweweg.

Wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden 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.

Voor de Rijksstraatweg is uitgegaan van asfaltverharding (in het rekenmodel opgenomen als W0 referentiewegdek en op de Dorpsstraat liggen klinkers. De N57 is voorzien van geluidreducerend asfalt (in het rekenmodel opgenomen als W1 1-laags ZOAB). Op grotere afstand van het plangebied is de verharding

op de N57 referentiewegdek (W0). Dit is ter plaatse van de kruispunten met de Noorddijk en de Nieuwe-weg.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit pdok en geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van het Actueel Hoogtekaart Nederland (AHN). De situering van de bouwvlakken zijn ingevoerd door een digitale tekening van de verbeelding.

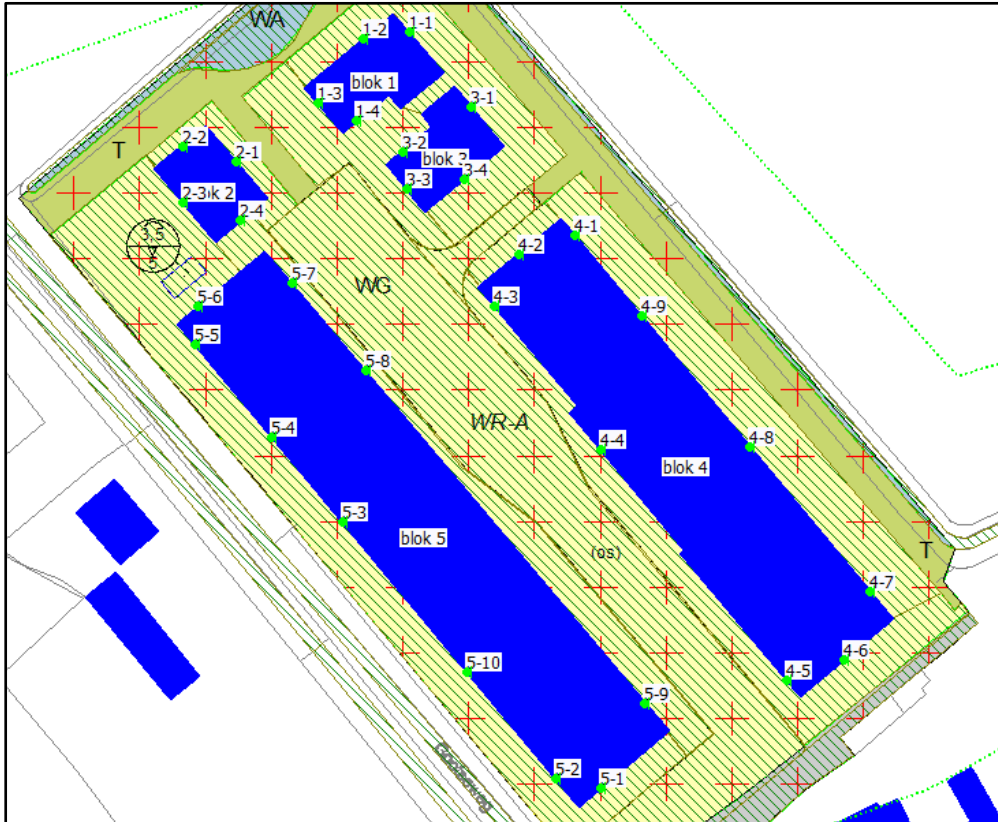
Bodemfactor

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Standaard wordt gerekend met een bodemfactor van 1 (akoestisch zacht). De ingevoerde bodemgebieden hebben een bodemfactor van 0 (akoestisch hard) als het gaat om water of wegen en 0,5 als het gaat om de omgeving van de nieuwe woningen. Daarnaast hebben de bodemgebieden onder de rijlijnen van de N57 ook een bodemfactor van 0,5 gekregen. Dit is op grond van het RMW2012 toegestaan omdat de wegdekverharding het geluidreducerende asfalt 1-laags ZOAB is.

Toetspunten

Op de verbeelding zijn bouwvlakken opgenomen waarbinnen de woningen mogelijk worden gemaakt. Deze bouwvlakken zijn ruimer dan de nieuwe woningen uiteindelijk zullen worden. Omdat de bouwvlakken de maximale planologische mogelijkheden weergeven, is gerekend op de grens van deze bouwvlakken.

Op de grens van de bouwvlakken zijn representatieve toetspunten opgenomen, zie figuur 3.1. De toetspunten zijn zo gelegen dat ze een representatief beeld geven van de geluidbelasting. De toetshoogte is steeds 1,5 meter boven iedere verdiepingvloer. In de berekeningen is uitgegaan van een toetshoogte van 1,5 meter (begane grond); 4,5 meter (eerste verdieping) en voor de kapverdiepingen 7,5 meter. De bouwvlakken worden in dit onderzoek blokken genoemd. Blok 1 t/m 3 vertegenwoordigen de 3 vrijstaande woningen en de blokken 4 en 5 vertegenwoordigen de 17 geschakelde woningen.



Figuur 3.1 Ligging en nummering toetspunten

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

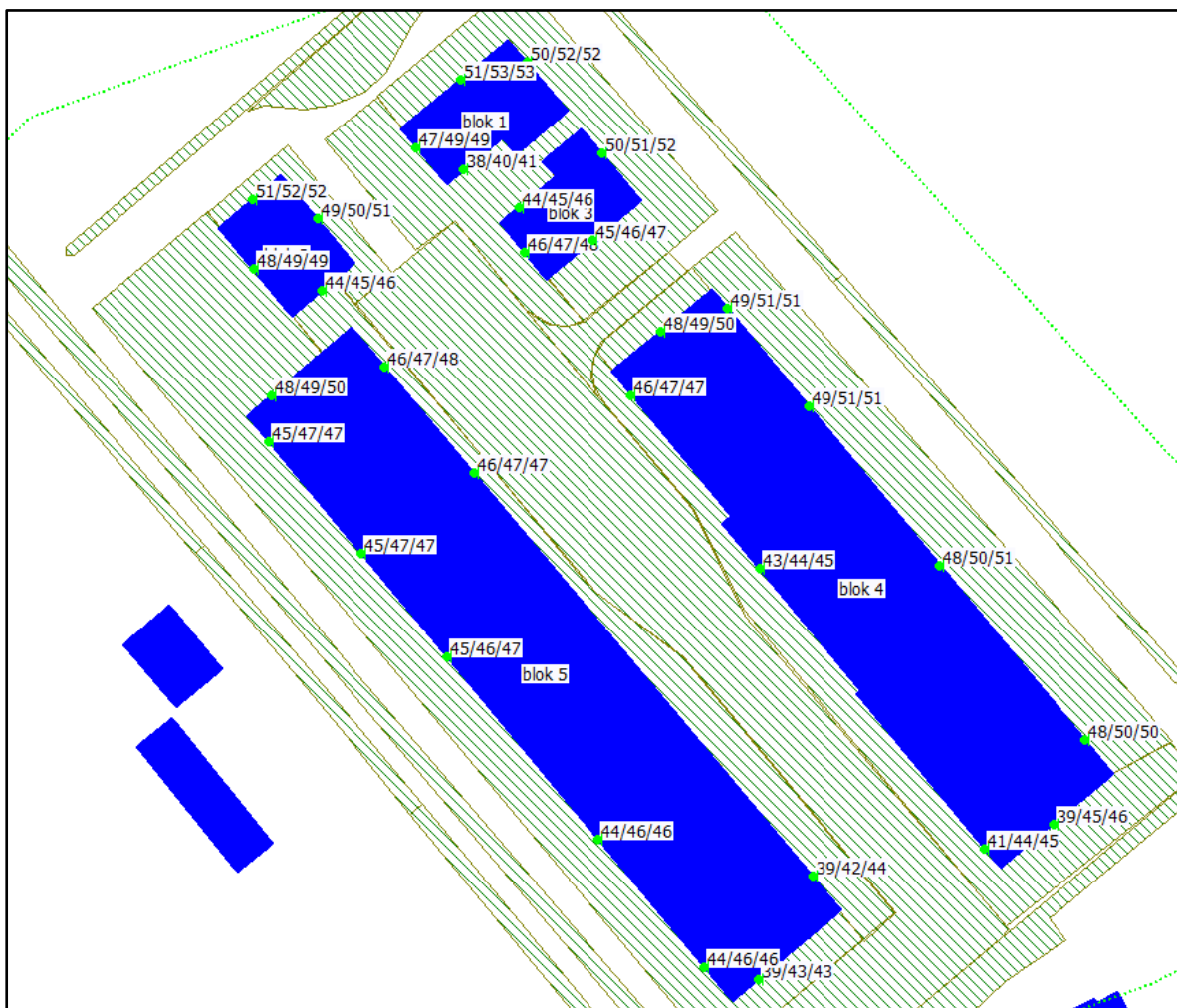
In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend

4.1. Resultaten (gezoneerde) wegen

Het plangebied ligt in de geluidzone van de N57. Ook de geluidbelasting ten gevolge van de Rijksstraatweg is berekend. Onderstaand volgt de beoordeling van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op deze wegen. In bijlage 2 zijn de resultaten per toetspunt en toetshoogte opgenomen.

4.1.1. N57 (Dammenweg)

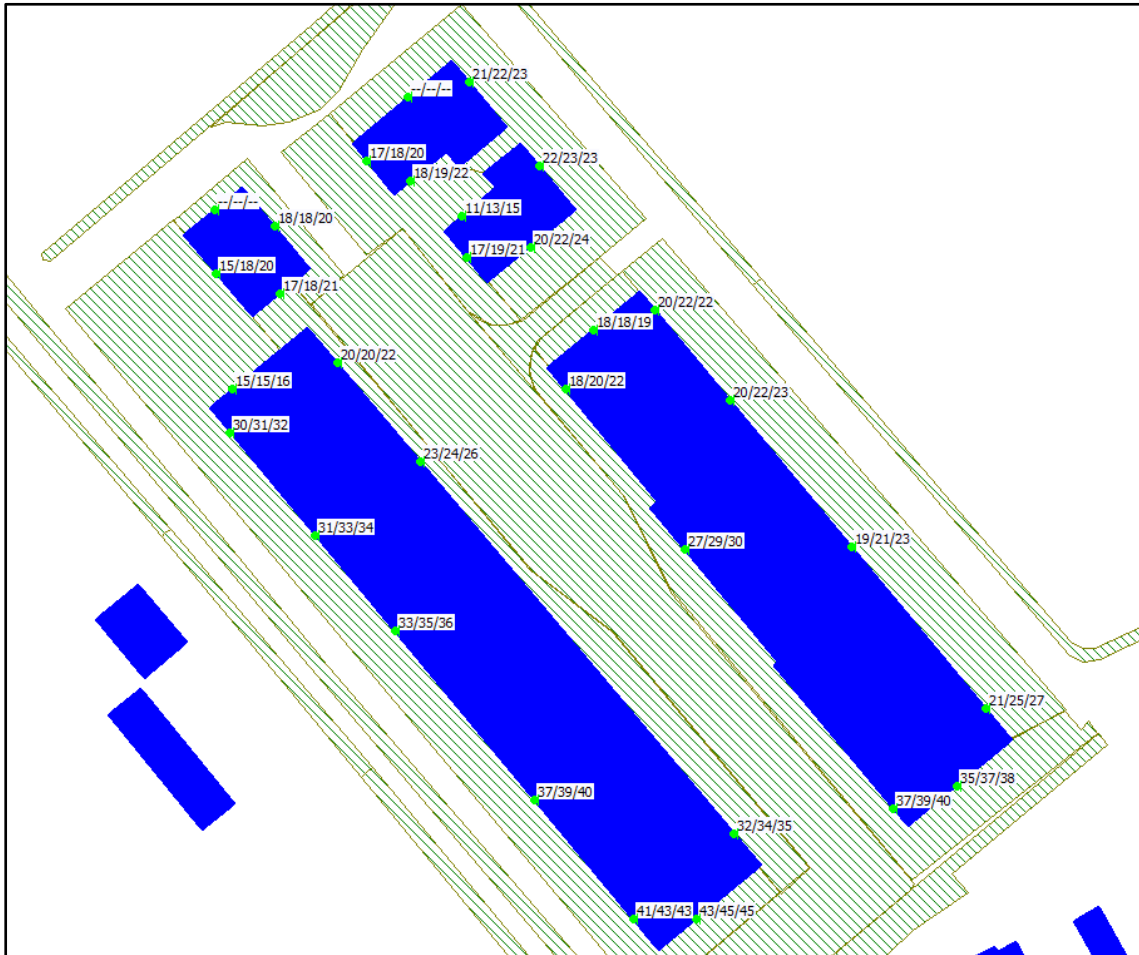
Als gevolg van het wegverkeer op de N57 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de toekomstige blokken 1 t/m 5 overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt inclusief 2 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh 53 dB voor blok 1, zie figuur 4.1. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Onderzoek naar maatregelen ter reductie van de geluidbelasting is nodig.



Figuur 4.1 Resultaten N57 inclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.1.2. Rijksweg

Als gevolg van het wegverkeer op de Rijksweg wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting is 45 dB, inclusief 5 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh. Deze geluidbelasting is berekend op blok 5, zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Resultaten Rijksweg inclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.1.3. Dorpsstraat

Voor de Dorpsstraat zijn geen akoestische berekeningen uitgevoerd. Vanwege de relatief lage intensiteit in combinatie met de haakse ligging ten opzichte van het plangebied en door de aanwezigheid van afschermende bebouwing tussen de Dorpsstraat en het plangebied is het aannemelijk dat de geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwplan niet hoger zal zijn dan de richtwaarde van 48 dB.

4.2. Maatregelenonderzoek

In het kader van de Wet geluidhinder is maatregelenonderzoek uitgevoerd om de geluidbelasting ten gevolge van de N57 te reduceren. De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

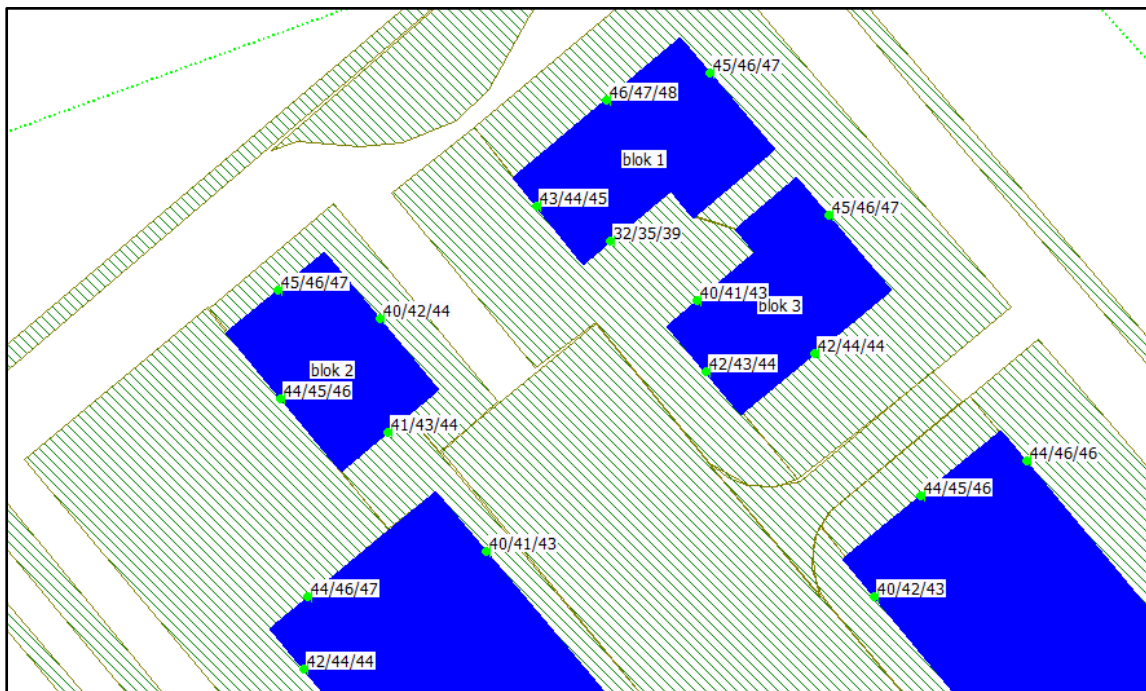
Allereerst is er gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij deze weg op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard omdat de N57 een weg is met een belangrijke verbindende functie.

Een ander maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerend wegdekverharding. Op de N57 ligt reeds het geluidreducerende asfalt ZOAB. Het vervangen van deze verharding door een asfalttype dat meer geluid reduceert, is om financiële redenen niet gewenst gezien het beperkt aantal woningen waar het om gaat.

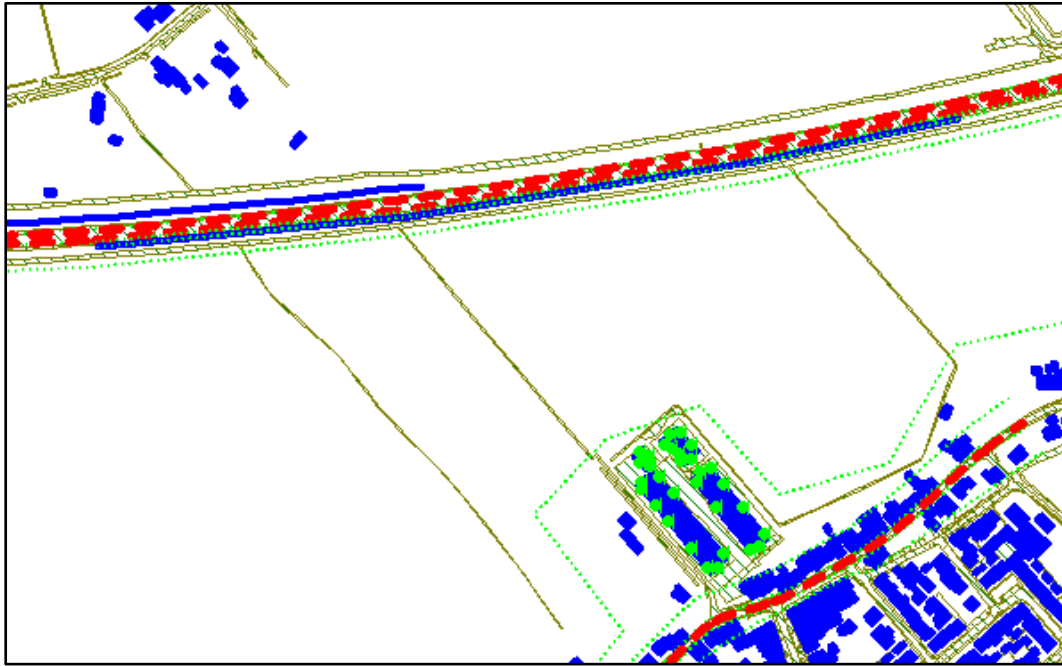
Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Indicatief is het effect van een geluidscherm doorgerekend van 1,75 meter hoog op ca. 6 meter uit de as van de zuidelijk gelegen rijbaan. De resultaten van de berekening staan in figuur 4.3 en 4.4.



Figuur 4.3 Resultaten N57 met geluidscherm inclusief aftrek artikel 110g Wgh



Figuur 4.4 Ligging geluidsscherm N57

Uit een indicatieve berekening met een schermhoogte van 1,75 meter blijkt dat bij een lengte van circa 730 meter een geluidsscherm doelmatig is. De geluidbelasting op de grenzen van de bouwvlakken voldoen dan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het laten vaststellen van hogere waarden is dan niet meer nodig. De kosten voor een dergelijk scherm worden geraamd op € 300.000,- tot € 500.000,-. Om financiële en landschappelijke redenen is het niet gewenst om een dergelijk lang geluidsscherm in het landschap te plaatsen gezien het beperkt aantal woningen waar het om gaat.

Beoordeling

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van de N57 zijn niet doelmatig of gewenst gebleken om verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijke-en financiële redenen. Het laten vaststellen van een hogere waarde is noodzakelijk.

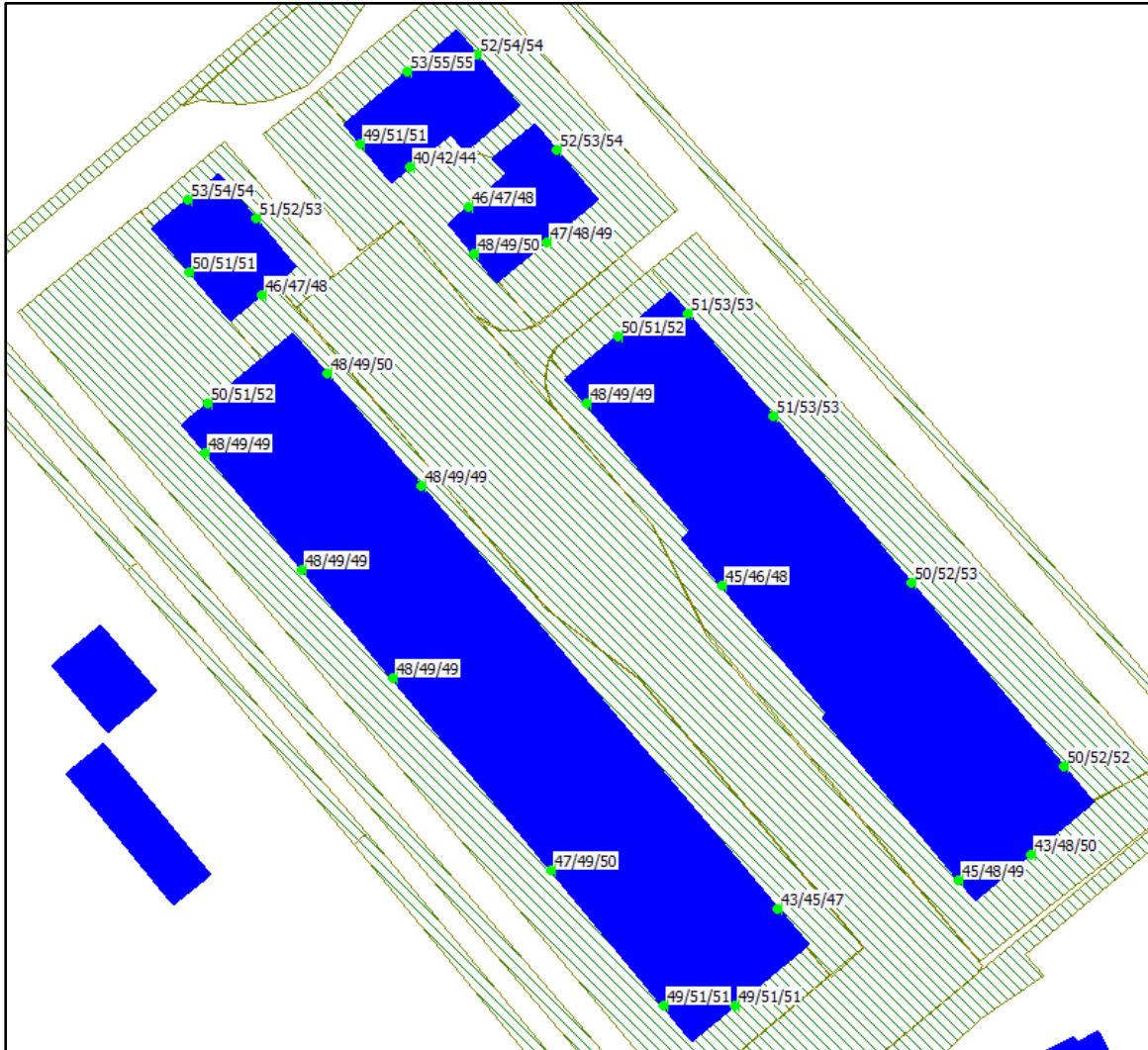
4.3. Toetsing aan geluidbeleid

Er wordt voldaan aan de maximale streefwaarde voor nieuwe woningen van 53 dB en daarmee aan het geluidbeleid.

4.4. Cumulatie

Omdat er alleen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de N57 plaatsvindt, is het op basis van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk om de relevante samenloop van de geluidbelastingen in beeld te brengen.

Wel is de gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) in het kader van een goede ruimtelijke ordening bepaald van de N57 en de Rijksstraatweg, zie figuur 4.5. De bijdrage van de Dorpsstraat is te verwaarlozen en daarom buiten beschouwing gelaten.



Figuur 4.5 Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh

De geluidkwaliteit op de blokken varieert van redelijk tot goed. Bovendien heeft elk blok en daarmee de woningen een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte aan de zijde van het binnenterrein. De woningen worden hiermee mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Aanleiding

Op het perceel Rijksstraatweg 247 zijn 20 woningen voorzien waarvan 17 geschakelde woningen en 3 vrijstaande woningen.

Toetsing

Woningen zijn geluidgevoelige functies waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. De locatie ligt binnen de geluidzone van de N57. Hierdoor is het uitvoeren van akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen noodzakelijk. Ook is de geluidbelasting van de niet-gezoneerde Rijksstraatweg meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Resultaten

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat:

- ten gevolge van het verkeer op de N57 (Dammenweg) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde;
- ten gevolge van het verkeer op de Rijksstraatweg en de Dorpsstraat de richtwaarde niet wordt overschreden;
- bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van de N57 te reduceren niet doelmatig of gewenst zijn;
- hogere waarden noodzakelijk zijn voor de N57;
- de geluidkwaliteit op de woningen varieert van redelijk tot goed;
- de woningen allemaal een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte hebben;
- er wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De woningen worden mogelijk gemaakt in een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het aspect geluid staat de ontwikkeling niet in de weg.

De geluidbelasting binnen de nieuwe woningen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

Benodigde hogere waarden

Het laten vaststellen van hogere waarden door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Hellevoetsluis is nodig. De benodigde hogere waarden zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1. Benodigde hogere waarden

geluidbron	blok	benodigde hogere waarde (in dB)	aantal woningen
N57	1	53	1
	2 en 3	52	2
	4	51	8
	5	50	1



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: basismodel wegverkeerslawaa (febr 2021)
 versie van Rijksstraatweg 247 (febr 2021) - Rijksstraatweg 247
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	M-1	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Type	Helling	Hbron	Wegdek
N57	830	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,44	1,45	1,44	1,45	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	1470	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,71	0,77	0,71	0,77	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	1287	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,36	1,36	1,36	1,36	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	2615	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,58	0,97	0,58	0,97	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	7796	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,57	0,97	0,57	0,97	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	9144	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,74	0,83	0,74	0,83	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	10840	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,18	1,99	1,18	1,99	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	11995	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,36	1,47	1,36	1,47	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	12111	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	15329	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,58	0,60	0,58	0,60	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	15049	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,75	0,21	0,67	0,67	0,69	--	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	15992	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,00	0,00	1,36	1,36	--	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	19087	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,76	0,82	0,76	0,82	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	20531	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,00	0,65	0,65	1,53	--	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	26303	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,71	1,39	0,71	1,39	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	28609	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,29	1,50	1,29	1,50	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	33569	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	0,56	1,34	0,56	1,34	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	36522	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,18	2,00	1,18	2,00	0,00	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	36303	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,40	1,63	1,40	1,63	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
N57	40052	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	1,36	-0,01	0,01	0,76	1,53	--	Intensiteit	0	0,75	W1
N57	40152	57 / 0,000 / 0,000	--	Absoluut	0,00	1,33	1,43	1,33	1,43	0,00	Intensiteit	0	0,75	W0
Rijksstraatweg	rsw 1	Rijksstraatweg	0,00	Relatief	1,50	0,00	0,00	1,50	2,03	--	Verdeling	0	0,75	W0
Rijksstraatweg	rsw 2	Rijksstraatweg	0,00	Relatief	2,41	0,00	0,00	1,00	2,48	--	Verdeling	0	0,75	W0
Rijksstraatweg	rsw 3	Rijksstraatweg	0,00	Relatief	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	Verdeling	0	0,75	W0
Rijksstraatweg	rsw 1	Rijksstraatweg	0,00	Relatief	2,03	0,00	0,00	2,07	2,41	--	Verdeling	0	0,75	W0

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Rho - Rotterdam

Groep	Wegdek	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))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
N57	1-laags ZOAB	--	--	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85
N57	Referentiewegdek	--	--	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70
Rijksstraatweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Rijksstraatweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Rijksstraatweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Rijksstraatweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: basismodel wegverkeerslawaa (febr 2021)
 versie van Rijksstraatweg 247 (febr 2021) - Rijksstraatweg 247
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
N57	70	70	--	8492,20	5,94	3,10	2,03	--	--	--	--	--	87,29	92,89	88,80	--	7,81
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	85	85	--	10872,20	5,99	3,20	1,92	--	--	--	--	--	89,92	95,64	92,11	--	6,58
N57	85	85	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	70	70	--	10872,20	5,99	3,20	1,92	--	--	--	--	--	89,92	95,64	92,11	--	6,58
N57	85	85	--	8384,72	6,71	3,21	0,82	--	--	--	--	--	88,51	92,21	85,39	--	6,92
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	70	70	--	10872,20	5,99	3,20	1,92	--	--	--	--	--	89,92	95,64	92,11	--	6,58
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	70	70	--	8566,28	6,01	2,99	1,99	--	--	--	--	--	87,67	93,25	89,78	--	7,58
N57	70	70	--	8566,28	6,01	2,99	1,99	--	--	--	--	--	87,67	93,25	89,78	--	7,58
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	85	85	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	70	70	--	8566,28	6,01	2,99	1,99	--	--	--	--	--	87,67	93,25	89,78	--	7,58
N57	85	85	--	8384,72	6,71	3,21	0,82	--	--	--	--	--	88,51	92,21	85,39	--	6,92
N57	70	70	--	11636,52	6,62	3,39	0,88	--	--	--	--	--	90,03	94,10	88,04	--	6,37
N57	85	85	--	8492,20	5,94	3,10	2,03	--	--	--	--	--	87,29	92,89	88,80	--	7,81
N57	70	70	--	8492,20	5,94	3,10	2,03	--	--	--	--	--	87,29	92,89	88,80	--	7,81
N57	85	85	--	8566,28	6,01	2,99	1,99	--	--	--	--	--	87,67	93,25	89,78	--	7,58
N57	70	70	--	8566,28	6,01	2,99	1,99	--	--	--	--	--	87,67	93,25	89,78	--	7,58
Rijksstraatweg	30	30	--	2815,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08
Rijksstraatweg	30	30	--	3375,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08
Rijksstraatweg	30	30	--	4215,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08
Rijksstraatweg	30	30	--	2815,00	6,54	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--	5,08

Model: basismodel wegverkeerslawaa (febr 2021)
 versie van Rijksstraatweg 247 (febr 2021) - Rijksstraatweg 247
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

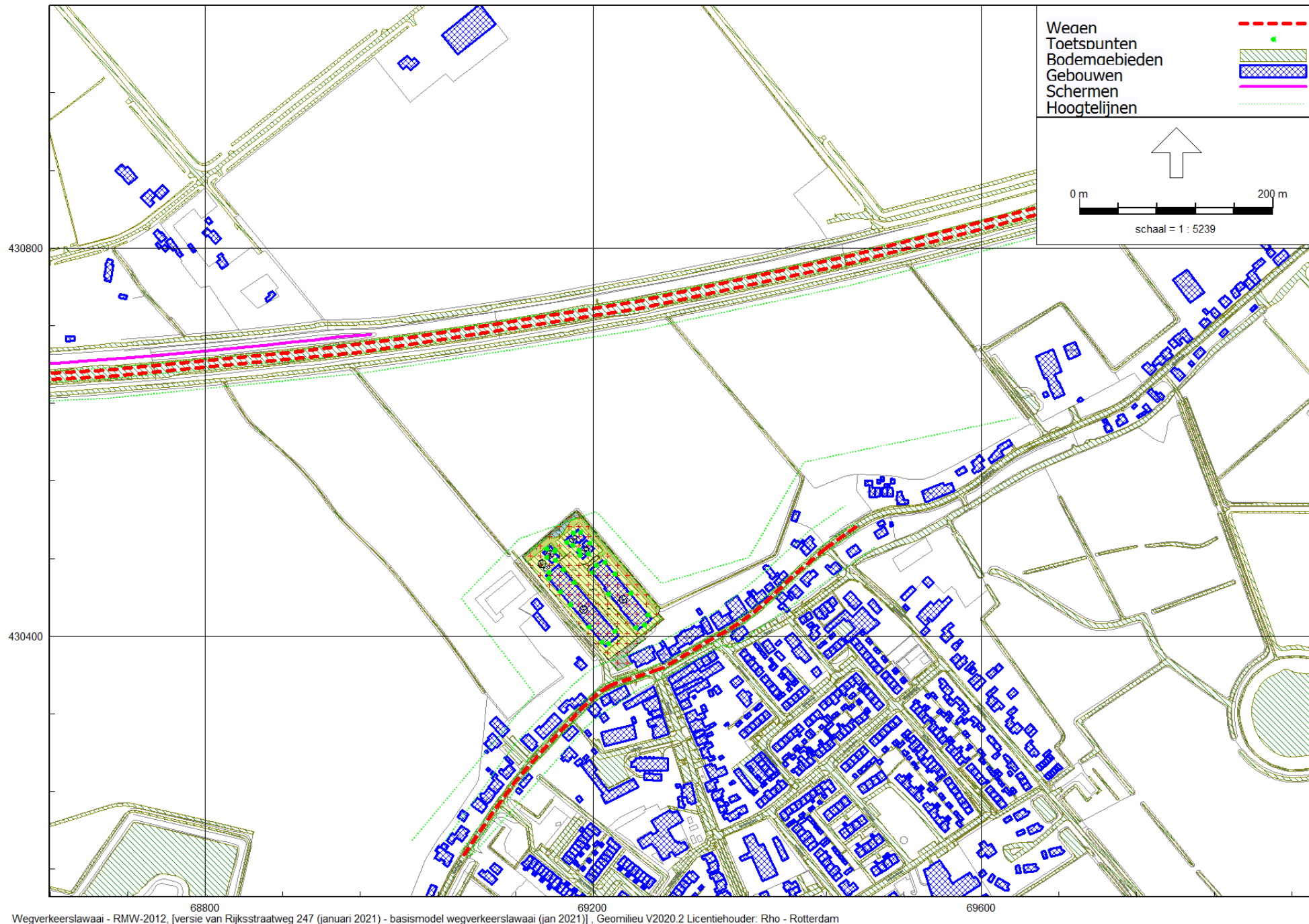
Groep	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
N57	4,09	6,35	--	4,90	3,02	4,85	--	--	--	--	--	440,63	244,73	153,30	--	39,41	10,77
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	2,61	5,17	--	3,50	1,75	2,71	--	--	--	--	--	585,51	332,41	192,09	--	42,82	9,07
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	2,61	5,17	--	3,50	1,75	2,71	--	--	--	--	--	585,51	332,41	192,09	--	42,82	9,07
N57	3,87	7,76	--	4,57	3,92	6,86	--	--	--	--	--	498,34	248,42	58,79	--	38,96	10,43
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	2,61	5,17	--	3,50	1,75	2,71	--	--	--	--	--	585,51	332,41	192,09	--	42,82	9,07
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	3,54	6,22	--	4,76	3,21	4,00	--	--	--	--	--	451,52	238,53	152,91	--	39,02	9,05
N57	3,54	6,22	--	4,76	3,21	4,00	--	--	--	--	--	451,52	238,53	152,91	--	39,02	9,05
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	3,54	6,22	--	4,76	3,21	4,00	--	--	--	--	--	451,52	238,53	152,91	--	39,02	9,05
N57	3,87	7,76	--	4,57	3,92	6,86	--	--	--	--	--	498,34	248,42	58,79	--	38,96	10,43
N57	3,20	6,53	--	3,60	2,70	5,43	--	--	--	--	--	693,11	371,47	90,16	--	49,05	12,65
N57	4,09	6,35	--	4,90	3,02	4,85	--	--	--	--	--	440,63	244,73	153,30	--	39,41	10,77
N57	4,09	6,35	--	4,90	3,02	4,85	--	--	--	--	--	440,63	244,73	153,30	--	39,41	10,77
N57	3,54	6,22	--	4,76	3,21	4,00	--	--	--	--	--	451,52	238,53	152,91	--	39,02	9,05
N57	3,54	6,22	--	4,76	3,21	4,00	--	--	--	--	--	451,52	238,53	152,91	--	39,02	9,05
Rijksstraatweg	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	172,06	98,92	21,31	--	9,35	5,38
Rijksstraatweg	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	206,29	118,60	25,55	--	11,21	6,45
Rijksstraatweg	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	257,63	148,12	31,91	--	14,00	8,05
Rijksstraatweg	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--	172,06	98,92	21,31	--	9,35	5,38

Model: basismodel wegverkeerslawaaai (febr 2021)
 versie van Rijksstraatweg 247 (febr 2021) - Rijksstraatweg 247
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

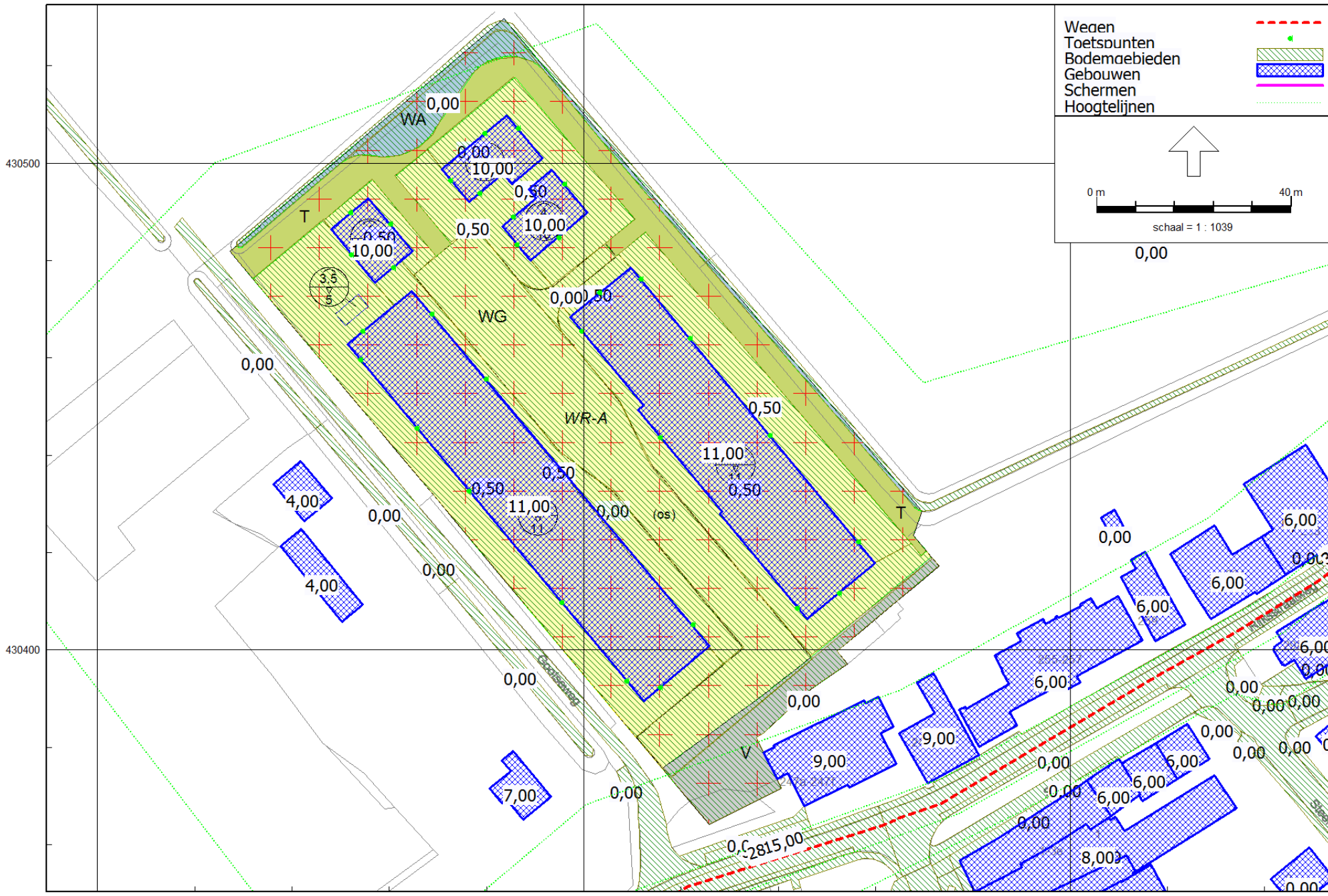
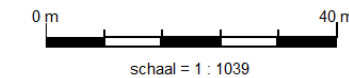
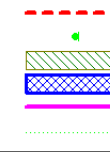
Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
N57	10,96	--	24,73	7,96	8,38	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,79	--	22,81	6,07	5,66	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,79	--	22,81	6,07	5,66	--
N57	5,34	--	25,72	10,57	4,72	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,79	--	22,81	6,07	5,66	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,59	--	24,51	8,22	6,81	--
N57	10,59	--	24,51	8,22	6,81	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,59	--	24,51	8,22	6,81	--
N57	5,34	--	25,72	10,57	4,72	--
N57	6,69	--	27,69	10,64	5,56	--
N57	10,96	--	24,73	7,96	8,38	--
N57	10,96	--	24,73	7,96	8,38	--
N57	10,59	--	24,51	8,22	6,81	--
N57	10,59	--	24,51	8,22	6,81	--
Rijksstraatweg	1,16	--	2,69	1,55	0,33	--
Rijksstraatweg	1,39	--	3,22	1,85	0,40	--
Rijksstraatweg	1,73	--	4,02	2,31	0,50	--
Rijksstraatweg	1,16	--	2,69	1,55	0,33	--

Model: basismodel wegverkeerslawaa (jan 2021)
 versie van Rijksstraatweg 247 (januari 2021) - Rijksstraatweg 247
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1-1		0,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1-2		0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1-3		0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1-4		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2-1		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2-2		0,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2-3		0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2-4		0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3-1		0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3-2		0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3-3		0,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3-4		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-1		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-2		0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-3		0,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-4		0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-5		0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-6		0,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-7		0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-8		0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4-9		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-1		0,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-2		0,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-3		0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-4		0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-5		0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-6		0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-7		0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-8		0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-9		0,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5-10		0,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Wegen
Toetspunten
Bodemafstanden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen



Bijlage 2 Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (jan 2021)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N57
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1-1_A	1,50	50,2
1-1_B	4,50	51,6
1-1_C	7,50	52,1
1-2_A	1,50	51,3
1-2_B	4,50	52,6
1-2_C	7,50	52,9
1-3_A	1,50	47,4
1-3_B	4,50	48,6
1-3_C	7,50	49,0
1-4_A	1,50	38,1
1-4_B	4,50	39,7
1-4_C	7,50	41,4
2-1_A	1,50	49,1
2-1_B	4,50	50,3
2-1_C	7,50	50,8
2-2_A	1,50	50,8
2-2_B	4,50	52,0
2-2_C	7,50	52,4
2-3_A	1,50	47,8
2-3_B	4,50	49,0
2-3_C	7,50	49,2
2-4_A	1,50	43,9
2-4_B	4,50	45,0
2-4_C	7,50	45,6
3-1_A	1,50	49,8
3-1_B	4,50	51,2
3-1_C	7,50	51,7
3-2_A	1,50	44,0
3-2_B	4,50	45,1
3-2_C	7,50	45,9
3-3_A	1,50	46,4
3-3_B	4,50	47,4
3-3_C	7,50	47,9
3-4_A	1,50	44,9
3-4_B	4,50	46,1
3-4_C	7,50	46,6
4-1_A	1,50	49,3
4-1_B	4,50	50,7
4-1_C	7,50	51,3
4-2_A	1,50	48,2
4-2_B	4,50	49,2
4-2_C	7,50	49,8
4-3_A	1,50	45,9
4-3_B	4,50	46,8
4-3_C	7,50	47,4
4-4_A	1,50	43,2
4-4_B	4,50	44,2
4-4_C	7,50	45,3
4-5_A	1,50	41,1
4-5_B	4,50	43,9
4-5_C	7,50	44,7
4-6_A	1,50	38,7
4-6_B	4,50	45,1
4-6_C	7,50	46,4
4-7_A	1,50	47,9
4-7_B	4,50	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (jan 2021)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N57
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4-7_C	7,50	50,3
4-8_A	1,50	48,4
4-8_B	4,50	50,1
4-8_C	7,50	50,6
4-9_A	1,50	49,0
4-9_B	4,50	50,5
4-9_C	7,50	51,0
5-1_A	1,50	39,4
5-1_B	4,50	43,4
5-1_C	7,50	43,2
5-10_A	1,50	43,6
5-10_B	4,50	45,9
5-10_C	7,50	45,9
5-2_A	1,50	43,9
5-2_B	4,50	46,0
5-2_C	7,50	46,0
5-3_A	1,50	45,3
5-3_B	4,50	46,3
5-3_C	7,50	46,6
5-4_A	1,50	45,2
5-4_B	4,50	46,5
5-4_C	7,50	46,7
5-5_A	1,50	45,3
5-5_B	4,50	46,7
5-5_C	7,50	47,0
5-6_A	1,50	48,3
5-6_B	4,50	49,4
5-6_C	7,50	49,9
5-7_A	1,50	45,8
5-7_B	4,50	47,0
5-7_C	7,50	47,7
5-8_A	1,50	45,8
5-8_B	4,50	46,7
5-8_C	7,50	47,4
5-9_A	1,50	39,2
5-9_B	4,50	42,3
5-9_C	7,50	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (jan 2021)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N57
Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1-1_A	1,50	52,2
1-1_B	4,50	53,6
1-1_C	7,50	54,1
1-2_A	1,50	53,3
1-2_B	4,50	54,6
1-2_C	7,50	54,9
1-3_A	1,50	49,4
1-3_B	4,50	50,6
1-3_C	7,50	51,0
1-4_A	1,50	40,1
1-4_B	4,50	41,7
1-4_C	7,50	43,4
2-1_A	1,50	51,1
2-1_B	4,50	52,3
2-1_C	7,50	52,8
2-2_A	1,50	52,8
2-2_B	4,50	54,0
2-2_C	7,50	54,4
2-3_A	1,50	49,8
2-3_B	4,50	51,0
2-3_C	7,50	51,2
2-4_A	1,50	45,9
2-4_B	4,50	47,0
2-4_C	7,50	47,6
3-1_A	1,50	51,8
3-1_B	4,50	53,2
3-1_C	7,50	53,7
3-2_A	1,50	46,0
3-2_B	4,50	47,1
3-2_C	7,50	47,9
3-3_A	1,50	48,4
3-3_B	4,50	49,4
3-3_C	7,50	49,9
3-4_A	1,50	46,9
3-4_B	4,50	48,1
3-4_C	7,50	48,6
4-1_A	1,50	51,3
4-1_B	4,50	52,7
4-1_C	7,50	53,3
4-2_A	1,50	50,2
4-2_B	4,50	51,2
4-2_C	7,50	51,8
4-3_A	1,50	47,9
4-3_B	4,50	48,8
4-3_C	7,50	49,4
4-4_A	1,50	45,2
4-4_B	4,50	46,2
4-4_C	7,50	47,3
4-5_A	1,50	43,1
4-5_B	4,50	45,9
4-5_C	7,50	46,7
4-6_A	1,50	40,7
4-6_B	4,50	47,1
4-6_C	7,50	48,4
4-7_A	1,50	49,9
4-7_B	4,50	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (jan 2021)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N57
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4-7_C	7,50	52,3
4-8_A	1,50	50,4
4-8_B	4,50	52,1
4-8_C	7,50	52,6
4-9_A	1,50	51,0
4-9_B	4,50	52,5
4-9_C	7,50	53,0
5-1_A	1,50	41,4
5-1_B	4,50	45,4
5-1_C	7,50	45,2
5-10_A	1,50	45,6
5-10_B	4,50	47,9
5-10_C	7,50	47,9
5-2_A	1,50	45,9
5-2_B	4,50	48,0
5-2_C	7,50	48,0
5-3_A	1,50	47,3
5-3_B	4,50	48,3
5-3_C	7,50	48,6
5-4_A	1,50	47,2
5-4_B	4,50	48,5
5-4_C	7,50	48,7
5-5_A	1,50	47,3
5-5_B	4,50	48,7
5-5_C	7,50	49,0
5-6_A	1,50	50,3
5-6_B	4,50	51,4
5-6_C	7,50	51,9
5-7_A	1,50	47,8
5-7_B	4,50	49,0
5-7_C	7,50	49,7
5-8_A	1,50	47,8
5-8_B	4,50	48,7
5-8_C	7,50	49,4
5-9_A	1,50	41,2
5-9_B	4,50	44,3
5-9_C	7,50	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (febr 2021)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1-1_A	1,50	20,8
1-1_B	4,50	21,9
1-1_C	7,50	22,5
1-2_A	1,50	--
1-2_B	4,50	--
1-2_C	7,50	--
1-3_A	1,50	16,6
1-3_B	4,50	18,2
1-3_C	7,50	19,9
1-4_A	1,50	17,7
1-4_B	4,50	19,5
1-4_C	7,50	21,8
2-1_A	1,50	17,7
2-1_B	4,50	18,5
2-1_C	7,50	19,9
2-2_A	1,50	--
2-2_B	4,50	--
2-2_C	7,50	--
2-3_A	1,50	14,5
2-3_B	4,50	18,0
2-3_C	7,50	20,1
2-4_A	1,50	16,8
2-4_B	4,50	18,3
2-4_C	7,50	20,7
3-1_A	1,50	21,6
3-1_B	4,50	22,7
3-1_C	7,50	23,3
3-2_A	1,50	10,9
3-2_B	4,50	13,0
3-2_C	7,50	15,1
3-3_A	1,50	17,4
3-3_B	4,50	19,1
3-3_C	7,50	21,2
3-4_A	1,50	20,0
3-4_B	4,50	21,6
3-4_C	7,50	23,5
4-1_A	1,50	20,2
4-1_B	4,50	21,5
4-1_C	7,50	22,4
4-2_A	1,50	17,6
4-2_B	4,50	18,4
4-2_C	7,50	19,4
4-3_A	1,50	18,4
4-3_B	4,50	20,2
4-3_C	7,50	22,3
4-4_A	1,50	27,4
4-4_B	4,50	28,9
4-4_C	7,50	30,3
4-5_A	1,50	36,8
4-5_B	4,50	38,7
4-5_C	7,50	39,6
4-6_A	1,50	35,2
4-6_B	4,50	37,0
4-6_C	7,50	38,2
4-7_A	1,50	21,3
4-7_B	4,50	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (febr 2021)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4-7_C	7,50	26,8
4-8_A	1,50	18,6
4-8_B	4,50	21,3
4-8_C	7,50	23,1
4-9_A	1,50	20,3
4-9_B	4,50	21,9
4-9_C	7,50	23,0
5-1_A	1,50	42,6
5-1_B	4,50	44,6
5-1_C	7,50	44,9
5-10_A	1,50	36,9
5-10_B	4,50	39,1
5-10_C	7,50	39,8
5-2_A	1,50	40,6
5-2_B	4,50	42,8
5-2_C	7,50	43,1
5-3_A	1,50	33,2
5-3_B	4,50	34,9
5-3_C	7,50	35,9
5-4_A	1,50	31,4
5-4_B	4,50	32,9
5-4_C	7,50	33,9
5-5_A	1,50	29,6
5-5_B	4,50	31,1
5-5_C	7,50	32,0
5-6_A	1,50	14,9
5-6_B	4,50	15,4
5-6_C	7,50	15,7
5-7_A	1,50	19,7
5-7_B	4,50	20,5
5-7_C	7,50	21,8
5-8_A	1,50	23,2
5-8_B	4,50	24,5
5-8_C	7,50	25,6
5-9_A	1,50	32,2
5-9_B	4,50	33,7
5-9_C	7,50	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Cumulatie

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (febr 2021)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: VL
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1-1_A	1,50	52,16
1-1_B	4,50	53,62
1-1_C	7,50	54,11
1-2_A	1,50	53,30
1-2_B	4,50	54,55
1-2_C	7,50	54,94
1-3_A	1,50	49,43
1-3_B	4,50	50,62
1-3_C	7,50	51,03
1-4_A	1,50	40,15
1-4_B	4,50	41,75
1-4_C	7,50	43,53
2-1_A	1,50	51,08
2-1_B	4,50	52,28
2-1_C	7,50	52,81
2-2_A	1,50	52,77
2-2_B	4,50	54,03
2-2_C	7,50	54,42
2-3_A	1,50	49,79
2-3_B	4,50	50,96
2-3_C	7,50	51,26
2-4_A	1,50	45,95
2-4_B	4,50	47,02
2-4_C	7,50	47,60
3-1_A	1,50	51,77
3-1_B	4,50	53,20
3-1_C	7,50	53,73
3-2_A	1,50	46,04
3-2_B	4,50	47,14
3-2_C	7,50	47,92
3-3_A	1,50	48,40
3-3_B	4,50	49,43
3-3_C	7,50	49,95
3-4_A	1,50	46,91
3-4_B	4,50	48,08
3-4_C	7,50	48,67
4-1_A	1,50	51,29
4-1_B	4,50	52,75
4-1_C	7,50	53,33
4-2_A	1,50	50,16
4-2_B	4,50	51,18
4-2_C	7,50	51,76
4-3_A	1,50	47,94
4-3_B	4,50	48,79
4-3_C	7,50	49,47
4-4_A	1,50	45,43
4-4_B	4,50	46,48
4-4_C	7,50	47,52
4-5_A	1,50	45,49
4-5_B	4,50	47,95
4-5_C	7,50	48,76
4-6_A	1,50	43,46
4-6_B	4,50	48,27
4-6_C	7,50	49,52
4-7_A	1,50	49,90
4-7_B	4,50	51,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel wegverkeerslawaaï (febr 2021)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: VL
Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
4-7_C	7,50	52,37
4-8_A	1,50	50,43
4-8_B	4,50	52,10
4-8_C	7,50	52,63
4-9_A	1,50	51,01
4-9_B	4,50	52,52
4-9_C	7,50	53,04
5-1_A	1,50	48,66
5-1_B	4,50	51,12
5-1_C	7,50	51,33
5-10_A	1,50	47,16
5-10_B	4,50	49,45
5-10_C	7,50	49,64
5-2_A	1,50	48,76
5-2_B	4,50	50,90
5-2_C	7,50	51,03
5-3_A	1,50	47,80
5-3_B	4,50	48,90
5-3_C	7,50	49,25
5-4_A	1,50	47,52
5-4_B	4,50	48,87
5-4_C	7,50	49,13
5-5_A	1,50	47,52
5-5_B	4,50	48,96
5-5_C	7,50	49,22
5-6_A	1,50	50,28
5-6_B	4,50	51,42
5-6_C	7,50	51,85
5-7_A	1,50	47,84
5-7_B	4,50	48,97
5-7_C	7,50	49,67
5-8_A	1,50	47,87
5-8_B	4,50	48,76
5-8_C	7,50	49,45
5-9_A	1,50	42,66
5-9_B	4,50	45,34
5-9_C	7,50	46,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE