



Den Haag

Winkelcentrum Duinzigt

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Den Haag

Winkelcentrum Duinzigt

Akoestisch rapport wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

1034.201707.59

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

ing. B.M. Lap
M. Lamkadmi

planstatus

datum:

07-01-2019

opdrachtgever:

WP Retail Invest Duinzigt C.V.

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/uur wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
4. Resultaten	11
4.1. Rekenresultaten 30 km/uur wegen	11
4.1.1. Esther de Boer van Rijklaan	11
4.1.2. Nyelantstraat	11
4.1.3. Louis Gimberglaan	12
4.2. Rekenresultaten gezoneerde wegen	13
4.2.1. Waalsdorperweg	13
4.2.2. Theo Mann Bouwmeesterlaan	14
4.2.3. Oude Waalsdorperweg	14
4.3. Maatregelen	15
4.4. Cumulatie	15
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten gezoneerde wegen
- 3 Rekenresultaten 30 km/uur wegen
- 4 Cumulatie

1. Inleiding

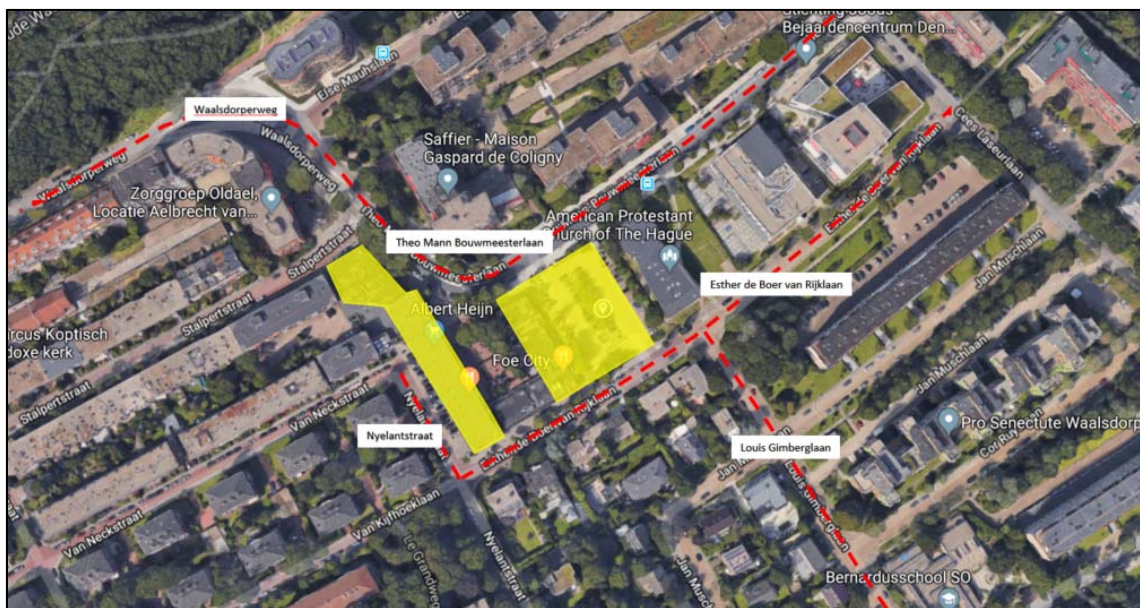
3

1.1. Aanleiding

WP Retail Development & Management BV heeft het voornemen het winkelcentrum Duinzigt uit te breiden. Onderdeel hiervan is het realiseren van 30 woningen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien nieuwe woningen/appartementen binnen de geluidszone van een gezoneerde weg worden gerealiseerd. Verder omdat nieuwe woningen op grond van de Wgh geluidsgevoelige functies zijn.

De nieuwe te realiseren woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van de Waalsdorperweg, de Theo Mann Bouwmeesterlaan en de Oude Waalsdorperweg. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening een beschouwing te worden gegeven op het akoestisch klimaat als gevolg van de Esther de Boer van Rijklaan, de Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan, welke een snelheidsregime hebben van 30 km/uur.



Figuur 1.1 Ligging plangebied t.o.v. de omliggende wegen

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg 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 vanaf de kant van de weg en is gelegen 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 wettelijke geluidszone van de Waalsdorperweg, Theo Mann Bouwmeesterlaan en de Oude Waalsdorperweg.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder 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 geluidsniveau over een etmaal. Dit etmaal is onderverdeeld in dag (07:00-19:00 uur), avond (19:00-23:00 uur) en nacht (23:00-07:00 uur).

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert 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/h geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt de volgende aftrek:

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

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld. De Waalsdorperweg, Theo Mann

Bouwmeesterlaan, Oude Waalsdorperweg, Esther de Boer van Rijklaan, Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan zijn gelegen binnen de bebouwde kom en hebben allen een maximum snelheid lager als 70 km/uur. Voor deze wegen geldt een wettelijke aftrek van 5 dB.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone 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 geluidsgevoelige 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.

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van appartementen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige 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 maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het projectgebied is gelegen in de bebouwde kom van Den Haag. In het akoestisch onderzoek is daarom uitgegaan van een ligging in binnenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de nieuwe appartementen betreft 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

2.3. 30 km/uur wegen

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. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. 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.

Het plangebied grenst aan de Esther de Boer van Rijklaan, Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan, deze straten hebben een snelheidsregime van 30 km/uur. Op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden deze wegen in het akoestisch onderzoek betrokken. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Op basis van een ligging binnen de bebouwde kom bedraagt de richtwaarde 48 dB en de maximaal aanvaardbare waarde 63 dB.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.30 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). 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 weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

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).

Voor de Waalsdorperweg, Oude Waalsdorperweg en de Theo Mann-Bouwmeesterlaan zijn de verkeersintensiteiten aangeleverd door de gemeente Den Haag. Deze bevatten de intensiteiten van de jaren 2018 en 2028 van een gemiddelde weekdag. De intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Weekdagintensiteiten in mvt/etmaal

wegvak	tussen	en	2018	2028
Waalsdorperweg	Van Alkemadelaan	Oude Waalsdorperweg	13.100	13.990
Oude Waalsdorperweg	Waalsdorperweg	Hubertustunnel	10.700	11.429
Waalsdorperweg	Oude Waalsdorperweg	Stalpertstraat	5.600	5.789
Theo Mann-Bouwmeesterlaan	Stalpertstraat	Willem Royaardsplein	3.550	3.610
Theo Mann-Bouwmeesterlaan	Willem Royaardsplein	Cees Laseurlaan	2.450	2.557

In het model is de verkeersgeneratie van de appartementen bij de intensiteiten opgeteld.

Van de Esther de Boer van Rijklaan, de Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan zijn geen intensiteiten bekend. Het zijn erftoegangswegen die weinig tot geen doorgaand verkeer ontsluiten. Voor deze wegen zijn aannames gemaakt. Voor deze wegen is een verkeersintensiteit van 500 mvt/etmaal aangehouden (worst case).

Voertuigcategorieën en etmaalverdeling

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).

Voor de Esther de Boer van Rijklaan, de Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan is uitgegaan van een standaardverdeling voor een buurtverzamelweg. Voor de Waalsdorperweg en de Theo Mann Bouwmeesterlaan is een standaardverdeling aangehouden van een wijkverzamelweg. Voor de Oud Waalsdorperweg is een standaardverdeling aangehouden van een stedelijke hoofdweg.

Tabel 3.2: Voertuigverdelingen in percentages

weg	voertuigverdeling (%) (licht/middelzwaar/zwaar) ¹⁾	dag-, nachtpercentages ²⁾	avond-, nachtpercentages ²⁾
Esther de Boer van Rijklaan, Nyelantstraat, Louis Gimberglaan	dagperiode: 94,59/4,76/0,65 avondperiode: 94,59/4,76/0,65 nachtperiode: 94,59/4,76/0,65	6,54/3,76/0,81	
Waalsdorperweg, Theo Mann Bouwmeesterlaan	dagperiode: 93,46/5,08/1,46 avondperiode: 93,46/5,08/1,46 nachtperiode: 93,46/5,08/1,46	6,54/3,76/0,81	
Oud Waalsdorperweg	dagperiode: 94,46/2,70/1,10 avondperiode: 94,46/2,70/1,10 nachtperiode: 94,46/2,70/1,10	6,70/2,70/1,10	

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Voor de Waalsdorper, Oude Waalsdorperweg en de Theo Mann Bouwmeesterlaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Op de Esther de Boer van Rijklaan, de Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisseling 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 geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is. De Esther de Boer van Rijklaan, Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan zijn voorzien van elementenverharding in keperverband. De Oude Waalsdorperweg, Theo Mann Bouwmeesterlaan en de Waalsdorperweg zijn uitgevoerd in dicht asfaltbeton (in het rekenmodel referentiewegdek genoemd).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld grasland of zandbodem) bodemgebied. De gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en luchtfoto's/Streetview.

Ten behoeve van de geluidsberekeningen is een model aangemaakt op basis van rekenmethode RMW 2012. De voor het onderzoek relevante rijlijnen zijn in dit model ingevoerd.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Waarneempunten

Om de hoogte van de geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe appartementen te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen en de hoogte van de winkelpanden. De toetspunten zijn geplaatst op een hoogte van 5,7-, 8,7-, 11,7- en 14,7 meter, voor de appartementen aan de Waalsdorperweg. De toetspunten die aan de gevels van de appartementen aan de Theo Mann Bouwmeesterlaan zijn geplaatst, zijn geplaatst op een hoogte van 6, 9- en 12 meter. Alle toetspunten zijn op 10 cm aan de buitenzijde van de gevels geplaatst.

Sectorhoek en reflecties

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

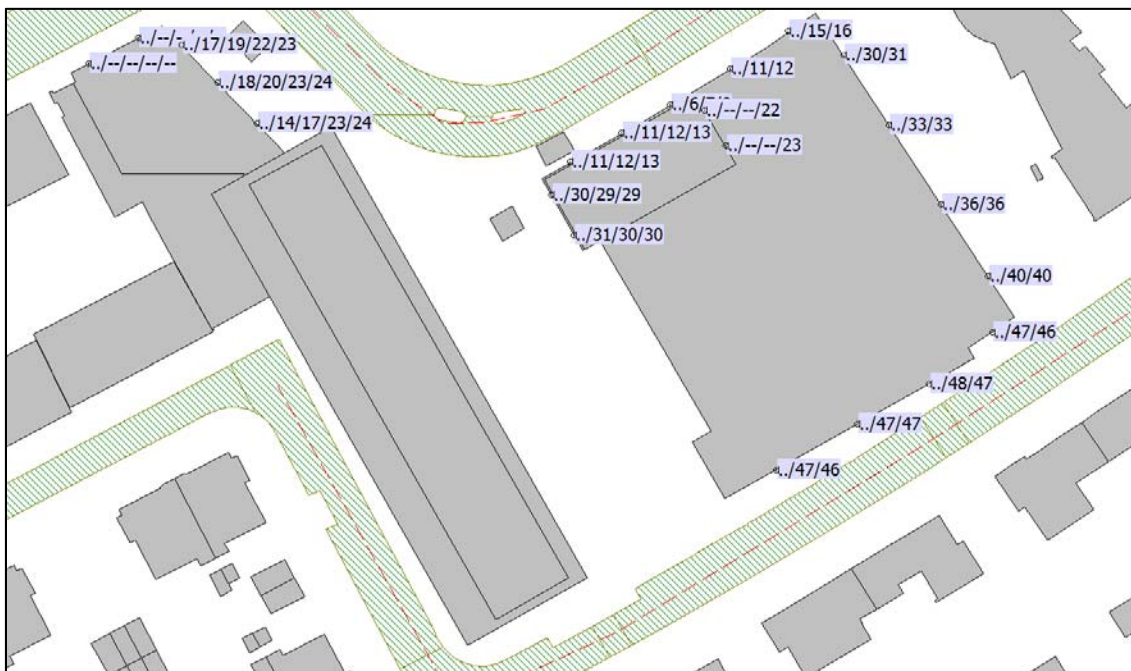
4.1. Rekenresultaten 30 km/uur wegen

Onderstaand volgt de toelichting en beoordeling van de berekende geluidsbelasting als gevolg van de Esther de Boer van Rijklaan, Nyelantstraat en de Louis Gimberglaan.

4.1.1. Esther de Boer van Rijklaan

Als gevolg van het wegverkeer op de Esther de Boer Rijklaan wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh, 48 dB (in figuur 4.1 zijn de belangrijke berekende waarden af te lezen).

In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten in te zien.



Figuur 4.1: Geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Esther de Boer van Rijklaan, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.1.2. Nyelantstraat

De geluidsbelasting op de gevels van de woningen bedraagt ten hoogste 23 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Nyelantstraat. De richtwaarde van 48 dB wordt hier niet overschreden, zie figuur 4.2.

In bijlage 3 zijn de uitgebreide resultaten in te zien.

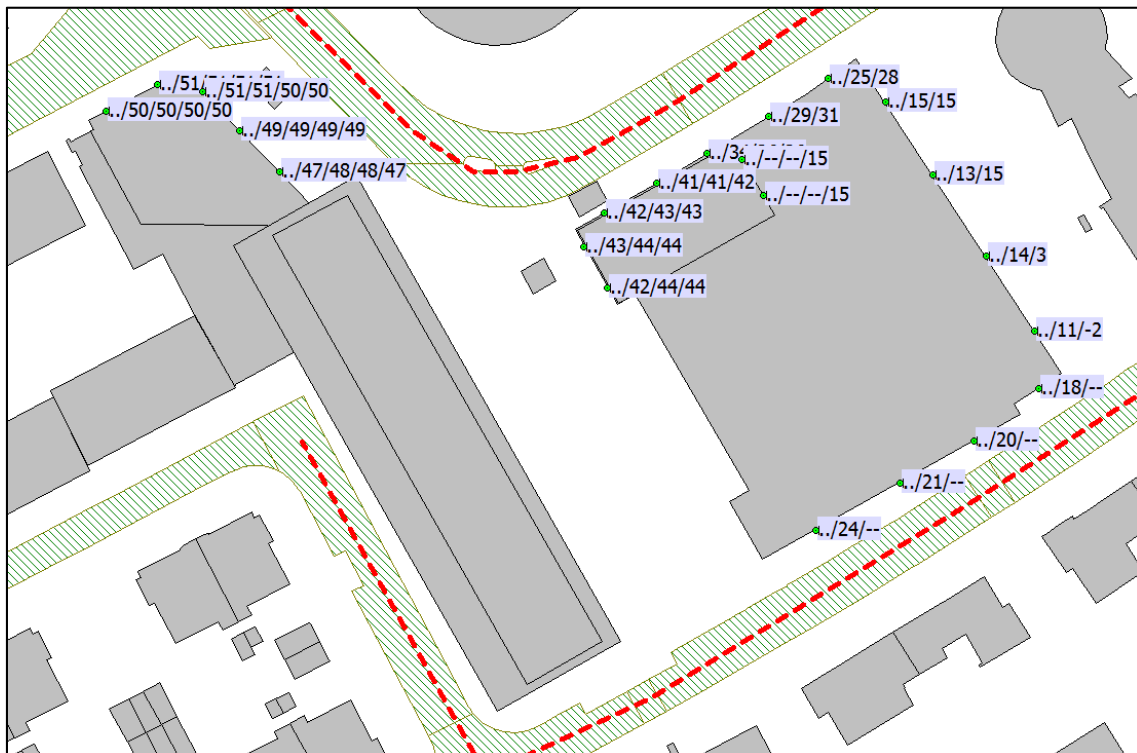
4.2. Rekenresultaten gezoneerde wegen

Onderstaand volgt de toelichting en beoordeling van de berekende geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Waalsdorperweg, Theo Mann Bouwmeesterlaan en de Oude Waalsdorperweg.

4.2.1. Waalsdorperweg

De geluidsbelasting op de gevels van de appartementen ten gevolge van het wegverkeer op de Waalsdorperweg bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden, zie figuur 4.4.

In bijlage 2 zijn de uitgebreide resultaten in te zien.



Figuur 4.4: Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Waalsdorperweg, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

4.3. Maatregelen

De wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Theo Mann Bouwmeesterlaan en de Waalsdorperweg. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting denkbaar.

Maatregelen aan de bron

In het geval van wegverkeerslawaai vallen hieronder bijvoorbeeld het verlagen van de maximumsnelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype.

De Waalsdorperweg en de Theo Mann Bouwmeesterlaan hebben een ontsluitende functie waar veel verkeer gebruik van maakt en het is daarom geen reële maatregel om de functie van deze wegen te wijzigen en de snelheid te verlagen.

Een ander maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidsreducerende wegdekverharding. Door toepassing van geluidsreducerend asfalt kan een reductie van 3 á 4 dB behaald worden. Deze maatregel zal niet doeltreffend zijn, omdat het verlagen van de geluidsbelasting met 4 dB niet leidt tot het behalen van de voorkeursgrenswaarde. Verder is het toepassen van geluidsreducerend asfalt in een stedelijke omgeving (binnen de bebouwde kom) 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 zijn. Deze maatregelen zijn hierdoor niet doelmatig en stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevels van de appartementen. 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 een kleine afstand vanaf de gevels. 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 tussen de appartementen en de bron is niet mogelijk. Hiervoor is geen ruimte beschikbaar. Ten tweede liggen de appartementen volgens het ontwerp in lijn met de overige bebouwing, wat wenselijk is voor het stedenbouwkundig plan.

Compenserende maatregelen

Omdat maatregelen niet mogelijk en doelmatig zijn, is ter aanvulling gekeken naar compenserende factoren. Akoestische maatregelen, zoals een geluidsluwe gevel is een voorwaarde voor een goed akoestisch klimaat. Uit de berekende geluidsbelasting per geluidsbron blijkt dat meerdere appartementen niet beschikken over een geluidluwe gevel.

4.4. Cumulatie

In de Wgh is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden ook cumulatie in acht dient te worden genomen, indien ten gevolge van meer dan één bron een hogere waarde is berekend.

Als gevolg van het wegverkeer op de Waalsdorperweg en de Theo Mann Bouwmeesterlaan, wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Maatregelen om de geluidsbelasting 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 de onderhavige situatie ook de gecumuleerde geluidsbelasting in ogenschouw genomen te worden.

Bij de cumulatie wordt de hoogst berekende geluidsbelasting van de afzonderlijke bron exclusief aftrek artikel 110g Wgh als maatgevend gehanteerd. Indien de gecumuleerde geluidsbelasting niet meer dan 1 dB bedraagt ten opzichte van de geluidsbelasting van de hoogst maatgevende bron (Theo Mann Bouwmeesterlaan), kan worden opgemaakt dat cumulatie van het geluid niet waarneembaar is voor het menselijk gehoor.

In tabel 4.1 is de hoogst berekende geluidsbelasting van de afzonderlijke maatgevende bron exclusief aftrek artikel 110g Wgh weergegeven. Ook is in de tabel de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronnen samen weergegeven. Hieruit blijkt dat het gecumuleerde resulteert in een toename ten opzichte van de hoogst berekende geluidsbelasting voor een afzonderlijke bron. De gecumuleerde geluidsbelasting staat het verlenen van hogere waarden daarom niet in de weg.

Tabel 4.1: Gecumuleerde geluidsbelasting ten opzichte van de maatgevende bron (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)

bron	hoogste geluidsbelasting wooncomplex	alle bronnen samen (gecumuleerd)
Theo Mann Bouwmeesterlaan	61,09 dB (wnp-30, 6m hoogte)	61,28 dB (wnp-30, 6m hoogte)

In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van de cumulatieberekening voor wegverkeerslawaaï opgenomen. Hierbij is geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

WP Retail Development & Management BV heeft het voornemen het winkelcentrum Duinzigt uit te breiden. Onderdeel hiervan is het realiseren van 30 woningen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien nieuwe woningen/appartementen binnen de geluidszone van een gezoneerde weg worden gerealiseerd. Verder omdat nieuwe woningen op grond van de Wgh geluidsgevoelige functies zijn. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting als gevolg van de omliggende wegen.

Als gevolg van het wegverkeer op de Esther de Boer Rijklaan wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh, 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de Neylantstraat wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 23 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

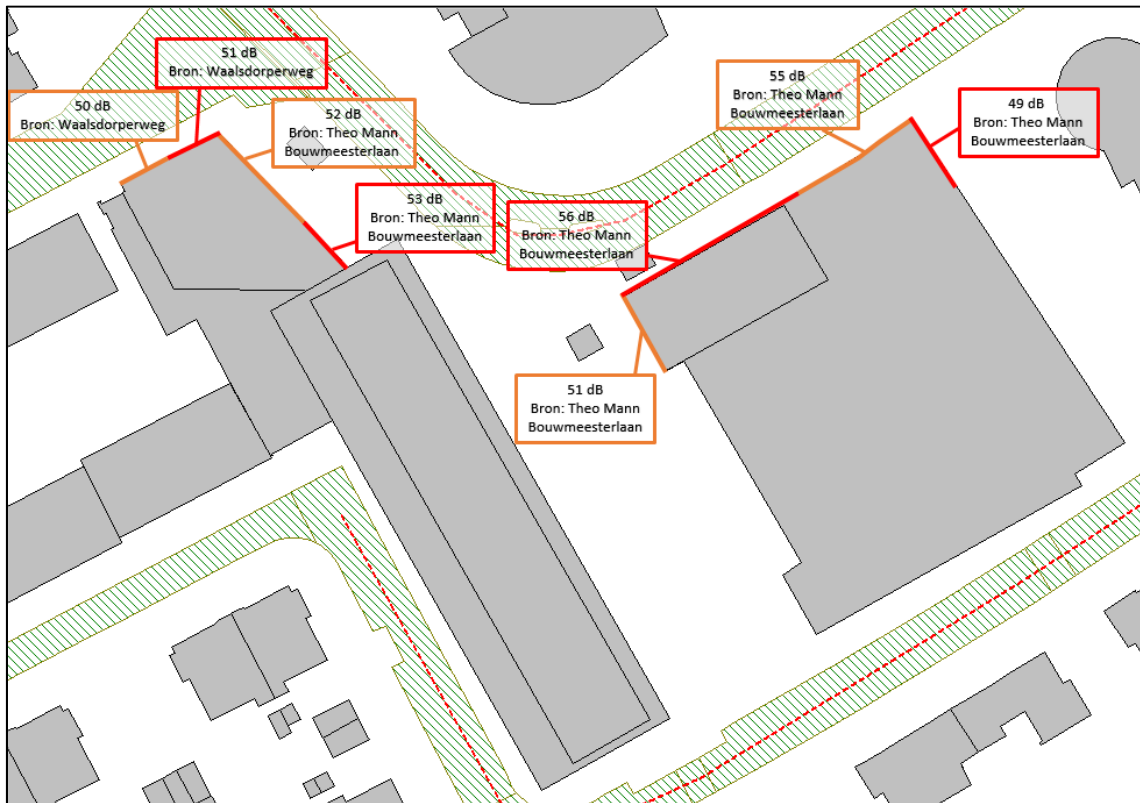
Als gevolg van het wegverkeer op de Louis Gimberglaan, wordt de richtwaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidsbelasting bedraagt 35 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de Oude Waalsdorperweg, wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale berekende geluidsbelasting bedraagt 42 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de Waalsdorperweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 51 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Als gevolg van het wegverkeer op de Theo Mann Bouwmeesterlaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 56 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van de ontwikkeling terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde voor geen van de gezoneerde bronnen wordt overschreden en de gecumuleerde geluidsbelasting niet resulteert in een significante geluidstoename, kunnen hogere waarden worden aangevraagd conform figuur 5.1.



Figuur 5.1: Benodigde hogere waarde



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Waaldorpse	Waaldorpseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
T.M.B	Theo Mann-Bouwmeesterlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
T.M.B	Theo Mann-Bouwmeesterlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Oude Waals	Oude Waalsdorperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Nyelantstr	Nyelantstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Louis	Louis Gimberglaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Esther	Esther de Boer van Rijklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Invoergegevens wegen

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

Naam	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))
Waaldorpse	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
T.M.B	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
T.M.B	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Oude Waals	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Nyelantstr	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Louis	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Esther	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
Waaldorpse	50	50	--	50	50	50	--	5789,00	6,54
T.M.B	50	50	--	50	50	50	--	3610,00	6,54
T.M.B	50	50	--	50	50	50	--	2557,00	6,54
Oude Waals	50	50	--	50	50	50	--	11429,00	6,70
Nyelantstr	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,54
Louis	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,54
Esther	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,54

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
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)
Waaldorpse	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
T.M.B	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
T.M.B	3,76	0,81	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Oude Waals	2,70	1,10	--	--	--	--	--	93,46	93,46	93,46	--
Nyelantstr	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--
Louis	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--
Esther	3,76	0,81	--	--	--	--	--	94,59	94,59	94,59	--

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
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)
Waaldorpse	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
T.M.B	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
T.M.B	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Oude Waals	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--	--	--	--	--
Nyelantstr	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--
Louis	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--
Esther	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
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)
Waaldorpse	353,84	203,43	43,82	--	19,23	11,06	2,38	--	5,53
T.M.B	220,65	126,86	27,33	--	11,99	6,90	1,49	--	3,45
T.M.B	156,29	89,86	19,36	--	8,50	4,88	1,05	--	2,44
Oude Waals	715,66	288,40	117,50	--	38,90	15,68	6,39	--	11,18
Nyelantstr	30,93	17,78	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21
Louis	30,93	17,78	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21
Esther	30,93	17,78	3,83	--	1,56	0,89	0,19	--	0,21

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
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
Waaldorpse	3,18	0,68	--	81,14	88,47	95,23	99,85	105,95	102,59
T.M.B	1,98	0,43	--	79,09	86,42	93,18	97,80	103,90	100,54
T.M.B	1,40	0,30	--	77,59	84,92	91,68	96,30	102,40	99,04
Oude Waals	4,51	1,84	--	84,20	91,53	98,29	102,91	109,01	105,65
Nyelantstr	0,12	0,03	--	78,18	82,86	91,36	89,52	92,81	86,33
Louis	0,12	0,03	--	78,18	82,86	91,36	89,52	92,81	86,33
Esther	0,12	0,03	--	78,18	82,86	91,36	89,52	92,81	86,33

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
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
Waaldorpse	95,85	86,59	78,74	86,07	92,82	97,45	103,55	100,18
T.M.B	93,80	84,54	76,68	84,02	90,77	95,39	101,50	98,13
T.M.B	92,30	83,04	75,19	82,52	89,27	93,90	100,00	96,64
Oude Waals	98,91	89,65	80,25	87,58	94,34	98,96	105,06	101,70
Nyelantstr	81,24	76,38	75,77	80,45	88,95	87,12	90,40	83,93
Louis	81,24	76,38	75,77	80,45	88,95	87,12	90,40	83,93
Esther	81,24	76,38	75,77	80,45	88,95	87,12	90,40	83,93

Invoergegevens wegen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
Waaldorpse	93,44	84,19	72,07	79,40	86,16	90,78	96,88	93,52
T.M.B	91,39	82,14	70,02	77,35	84,10	88,73	94,83	91,47
T.M.B	89,90	80,64	68,52	75,85	82,61	87,23	93,33	89,97
Oude Waals	94,96	85,70	76,35	83,68	90,44	95,06	101,17	97,80
Nyelantstr	78,84	73,98	69,11	73,79	82,29	80,45	83,74	77,26
Louis	78,84	73,98	69,11	73,79	82,29	80,45	83,74	77,26
Esther	78,84	73,98	69,11	73,79	82,29	80,45	83,74	77,26

Invoergegevens wegen

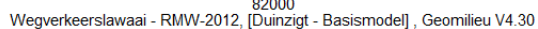
Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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
Waaldorpse	86,78	77,52	--	--	--	--	--	--
T.M.B	84,73	75,47	--	--	--	--	--	--
T.M.B	83,23	73,97	--	--	--	--	--	--
Oude Waals	91,06	81,80	--	--	--	--	--	--
Nyelantstr	72,17	67,31	--	--	--	--	--	--
Louis	72,17	67,31	--	--	--	--	--	--
Esther	72,17	67,31	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Waaldorpse	--	--
T.M.B	--	--
T.M.B	--	--
Oude Waals	--	--
Nyelantstr	--	--
Louis	--	--
Esther	--	--



Invoergegevens toetspunten

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
23	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	5,70	8,70	11,70	14,70	--	Ja
24	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	5,70	8,70	11,70	14,70	--	Ja
25	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	5,70	8,70	11,70	14,70	--	Ja
26	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	5,70	8,70	11,70	14,70	--	Ja
27	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	5,70	8,70	11,70	14,70	--	Ja
28	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
29	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
30	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
31	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
32	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
33	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
34	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	12,00	--	--	Ja
35	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
36	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
37	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
38	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
39	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
40	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
41	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
42	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
43	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja
44	nieuwbouw	0,00	Eigen waarde	--	6,00	9,00	--	--	--	Ja



Resultaten Waalsdorperweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waalsdorperweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	50
23_C	nieuwbouw	8,70	50
23_D	nieuwbouw	11,70	50
23_E	nieuwbouw	14,70	50
24_B	nieuwbouw	5,70	51
24_C	nieuwbouw	8,70	51
24_D	nieuwbouw	11,70	51
24_E	nieuwbouw	14,70	51
25_B	nieuwbouw	5,70	51
25_C	nieuwbouw	8,70	51
25_D	nieuwbouw	11,70	50
25_E	nieuwbouw	14,70	50
26_B	nieuwbouw	5,70	49
26_C	nieuwbouw	8,70	49
26_D	nieuwbouw	11,70	49
26_E	nieuwbouw	14,70	49
27_B	nieuwbouw	5,70	47
27_C	nieuwbouw	8,70	48
27_D	nieuwbouw	11,70	48
27_E	nieuwbouw	14,70	47
28_B	nieuwbouw	6,00	42
28_C	nieuwbouw	9,00	44
28_D	nieuwbouw	12,00	44
29_B	nieuwbouw	6,00	43
29_C	nieuwbouw	9,00	44
29_D	nieuwbouw	12,00	44
30_B	nieuwbouw	6,00	42
30_C	nieuwbouw	9,00	43
30_D	nieuwbouw	12,00	43
31_B	nieuwbouw	6,00	41
31_C	nieuwbouw	9,00	41
31_D	nieuwbouw	12,00	42
32_B	nieuwbouw	6,00	34
32_C	nieuwbouw	9,00	36
32_D	nieuwbouw	12,00	36
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	15
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	15
35_B	nieuwbouw	6,00	29
35_C	nieuwbouw	9,00	31
36_B	nieuwbouw	6,00	25
36_C	nieuwbouw	9,00	28
37_B	nieuwbouw	6,00	15
37_C	nieuwbouw	9,00	15
38_B	nieuwbouw	6,00	13
38_C	nieuwbouw	9,00	15
39_B	nieuwbouw	6,00	14
39_C	nieuwbouw	9,00	3
40_B	nieuwbouw	6,00	11
40_C	nieuwbouw	9,00	-2
41_B	nieuwbouw	6,00	18
41_C	nieuwbouw	9,00	--
42_B	nieuwbouw	6,00	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Waalsdorperweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waalsdorperweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	--
43_B	nieuwbouw	6,00	21
43_C	nieuwbouw	9,00	--
44_B	nieuwbouw	6,00	24
44_C	nieuwbouw	9,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Theo Mann Bouwmeesterlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Theo Mann-Bouwmeesterlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	44
23_C	nieuwbouw	8,70	44
23_D	nieuwbouw	11,70	44
23_E	nieuwbouw	14,70	43
24_B	nieuwbouw	5,70	47
24_C	nieuwbouw	8,70	47
24_D	nieuwbouw	11,70	46
24_E	nieuwbouw	14,70	46
25_B	nieuwbouw	5,70	52
25_C	nieuwbouw	8,70	52
25_D	nieuwbouw	11,70	52
25_E	nieuwbouw	14,70	51
26_B	nieuwbouw	5,70	52
26_C	nieuwbouw	8,70	52
26_D	nieuwbouw	11,70	52
26_E	nieuwbouw	14,70	51
27_B	nieuwbouw	5,70	52
27_C	nieuwbouw	8,70	53
27_D	nieuwbouw	11,70	52
27_E	nieuwbouw	14,70	51
28_B	nieuwbouw	6,00	49
28_C	nieuwbouw	9,00	48
28_D	nieuwbouw	12,00	48
29_B	nieuwbouw	6,00	51
29_C	nieuwbouw	9,00	51
29_D	nieuwbouw	12,00	50
30_B	nieuwbouw	6,00	56
30_C	nieuwbouw	9,00	55
30_D	nieuwbouw	12,00	55
31_B	nieuwbouw	6,00	56
31_C	nieuwbouw	9,00	55
31_D	nieuwbouw	12,00	55
32_B	nieuwbouw	6,00	56
32_C	nieuwbouw	9,00	55
32_D	nieuwbouw	12,00	54
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	38
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	34
35_B	nieuwbouw	6,00	55
35_C	nieuwbouw	9,00	55
36_B	nieuwbouw	6,00	55
36_C	nieuwbouw	9,00	55
37_B	nieuwbouw	6,00	49
37_C	nieuwbouw	9,00	49
38_B	nieuwbouw	6,00	45
38_C	nieuwbouw	9,00	45
39_B	nieuwbouw	6,00	41
39_C	nieuwbouw	9,00	42
40_B	nieuwbouw	6,00	39
40_C	nieuwbouw	9,00	39
41_B	nieuwbouw	6,00	27
41_C	nieuwbouw	9,00	20
42_B	nieuwbouw	6,00	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Theo Mann Bouwmeesterlaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Theo Mann-Bouwmeesterlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	20
43_B	nieuwbouw	6,00	19
43_C	nieuwbouw	9,00	14
44_B	nieuwbouw	6,00	18
44_C	nieuwbouw	9,00	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Oude Waalsdorperweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Waalsdorperweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	39
23_C	nieuwbouw	8,70	39
23_D	nieuwbouw	11,70	40
23_E	nieuwbouw	14,70	42
24_B	nieuwbouw	5,70	39
24_C	nieuwbouw	8,70	40
24_D	nieuwbouw	11,70	41
24_E	nieuwbouw	14,70	42
25_B	nieuwbouw	5,70	38
25_C	nieuwbouw	8,70	39
25_D	nieuwbouw	11,70	39
25_E	nieuwbouw	14,70	40
26_B	nieuwbouw	5,70	38
26_C	nieuwbouw	8,70	38
26_D	nieuwbouw	11,70	38
26_E	nieuwbouw	14,70	39
27_B	nieuwbouw	5,70	38
27_C	nieuwbouw	8,70	38
27_D	nieuwbouw	11,70	38
27_E	nieuwbouw	14,70	39
28_B	nieuwbouw	6,00	35
28_C	nieuwbouw	9,00	36
28_D	nieuwbouw	12,00	37
29_B	nieuwbouw	6,00	35
29_C	nieuwbouw	9,00	36
29_D	nieuwbouw	12,00	37
30_B	nieuwbouw	6,00	34
30_C	nieuwbouw	9,00	35
30_D	nieuwbouw	12,00	36
31_B	nieuwbouw	6,00	32
31_C	nieuwbouw	9,00	32
31_D	nieuwbouw	12,00	33
32_B	nieuwbouw	6,00	27
32_C	nieuwbouw	9,00	28
32_D	nieuwbouw	12,00	28
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	15
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	21
35_B	nieuwbouw	6,00	23
35_C	nieuwbouw	9,00	24
36_B	nieuwbouw	6,00	31
36_C	nieuwbouw	9,00	31
37_B	nieuwbouw	6,00	26
37_C	nieuwbouw	9,00	26
38_B	nieuwbouw	6,00	24
38_C	nieuwbouw	9,00	23
39_B	nieuwbouw	6,00	24
39_C	nieuwbouw	9,00	23
40_B	nieuwbouw	6,00	24
40_C	nieuwbouw	9,00	22
41_B	nieuwbouw	6,00	21
41_C	nieuwbouw	9,00	--
42_B	nieuwbouw	6,00	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Oude Waalsdorperweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Oude Waalsdorperweg
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	--
43_B	nieuwbouw	6,00	23
43_C	nieuwbouw	9,00	--
44_B	nieuwbouw	6,00	25
44_C	nieuwbouw	9,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Nyelantstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nyelantstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	--
23_C	nieuwbouw	8,70	--
23_D	nieuwbouw	11,70	--
23_E	nieuwbouw	14,70	--
24_B	nieuwbouw	5,70	--
24_C	nieuwbouw	8,70	--
24_D	nieuwbouw	11,70	--
24_E	nieuwbouw	14,70	--
25_B	nieuwbouw	5,70	1
25_C	nieuwbouw	8,70	2
25_D	nieuwbouw	11,70	4
25_E	nieuwbouw	14,70	4
26_B	nieuwbouw	5,70	4
26_C	nieuwbouw	8,70	5
26_D	nieuwbouw	11,70	7
26_E	nieuwbouw	14,70	7
27_B	nieuwbouw	5,70	5
27_C	nieuwbouw	8,70	7
27_D	nieuwbouw	11,70	8
27_E	nieuwbouw	14,70	9
28_B	nieuwbouw	6,00	15
28_C	nieuwbouw	9,00	17
28_D	nieuwbouw	12,00	18
29_B	nieuwbouw	6,00	15
29_C	nieuwbouw	9,00	16
29_D	nieuwbouw	12,00	18
30_B	nieuwbouw	6,00	1
30_C	nieuwbouw	9,00	3
30_D	nieuwbouw	12,00	4
31_B	nieuwbouw	6,00	0
31_C	nieuwbouw	9,00	1
31_D	nieuwbouw	12,00	2
32_B	nieuwbouw	6,00	1
32_C	nieuwbouw	9,00	2
32_D	nieuwbouw	12,00	4
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	-7
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	-4
35_B	nieuwbouw	6,00	0
35_C	nieuwbouw	9,00	1
36_B	nieuwbouw	6,00	-3
36_C	nieuwbouw	9,00	-2
37_B	nieuwbouw	6,00	0
37_C	nieuwbouw	9,00	-4
38_B	nieuwbouw	6,00	5
38_C	nieuwbouw	9,00	-2
39_B	nieuwbouw	6,00	2
39_C	nieuwbouw	9,00	-2
40_B	nieuwbouw	6,00	4
40_C	nieuwbouw	9,00	-2
41_B	nieuwbouw	6,00	5
41_C	nieuwbouw	9,00	7
42_B	nieuwbouw	6,00	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Nyelantstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nyelantstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	21
43_B	nieuwbouw	6,00	21
43_C	nieuwbouw	9,00	22
44_B	nieuwbouw	6,00	22
44_C	nieuwbouw	9,00	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Louis Gimberglaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Louis Gimberglaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	--
23_C	nieuwbouw	8,70	--
23_D	nieuwbouw	11,70	--
23_E	nieuwbouw	14,70	--
24_B	nieuwbouw	5,70	--
24_C	nieuwbouw	8,70	--
24_D	nieuwbouw	11,70	--
24_E	nieuwbouw	14,70	--
25_B	nieuwbouw	5,70	9
25_C	nieuwbouw	8,70	11
25_D	nieuwbouw	11,70	14
25_E	nieuwbouw	14,70	17
26_B	nieuwbouw	5,70	9
26_C	nieuwbouw	8,70	11
26_D	nieuwbouw	11,70	14
26_E	nieuwbouw	14,70	17
27_B	nieuwbouw	5,70	8
27_C	nieuwbouw	8,70	11
27_D	nieuwbouw	11,70	13
27_E	nieuwbouw	14,70	17
28_B	nieuwbouw	6,00	12
28_C	nieuwbouw	9,00	15
28_D	nieuwbouw	12,00	--
29_B	nieuwbouw	6,00	11
29_C	nieuwbouw	9,00	14
29_D	nieuwbouw	12,00	--
30_B	nieuwbouw	6,00	15
30_C	nieuwbouw	9,00	16
30_D	nieuwbouw	12,00	17
31_B	nieuwbouw	6,00	16
31_C	nieuwbouw	9,00	17
31_D	nieuwbouw	12,00	18
32_B	nieuwbouw	6,00	2
32_C	nieuwbouw	9,00	5
32_D	nieuwbouw	12,00	7
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	20
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	20
35_B	nieuwbouw	6,00	--
35_C	nieuwbouw	9,00	--
36_B	nieuwbouw	6,00	--
36_C	nieuwbouw	9,00	--
37_B	nieuwbouw	6,00	27
37_C	nieuwbouw	9,00	28
38_B	nieuwbouw	6,00	29
38_C	nieuwbouw	9,00	30
39_B	nieuwbouw	6,00	31
39_C	nieuwbouw	9,00	31
40_B	nieuwbouw	6,00	33
40_C	nieuwbouw	9,00	34
41_B	nieuwbouw	6,00	34
41_C	nieuwbouw	9,00	35
42_B	nieuwbouw	6,00	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Louis Gimberglaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Louis Gimberglaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	31
43_B	nieuwbouw	6,00	28
43_C	nieuwbouw	9,00	29
44_B	nieuwbouw	6,00	26
44_C	nieuwbouw	9,00	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Esther de Boer van Rijklaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Esther de Boer van Rijklaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	--
23_C	nieuwbouw	8,70	--
23_D	nieuwbouw	11,70	--
23_E	nieuwbouw	14,70	--
24_B	nieuwbouw	5,70	--
24_C	nieuwbouw	8,70	--
24_D	nieuwbouw	11,70	--
24_E	nieuwbouw	14,70	--
25_B	nieuwbouw	5,70	17
25_C	nieuwbouw	8,70	19
25_D	nieuwbouw	11,70	22
25_E	nieuwbouw	14,70	23
26_B	nieuwbouw	5,70	18
26_C	nieuwbouw	8,70	20
26_D	nieuwbouw	11,70	23
26_E	nieuwbouw	14,70	24
27_B	nieuwbouw	5,70	14
27_C	nieuwbouw	8,70	17
27_D	nieuwbouw	11,70	23
27_E	nieuwbouw	14,70	24
28_B	nieuwbouw	6,00	31
28_C	nieuwbouw	9,00	30
28_D	nieuwbouw	12,00	30
29_B	nieuwbouw	6,00	30
29_C	nieuwbouw	9,00	29
29_D	nieuwbouw	12,00	29
30_B	nieuwbouw	6,00	11
30_C	nieuwbouw	9,00	12
30_D	nieuwbouw	12,00	13
31_B	nieuwbouw	6,00	11
31_C	nieuwbouw	9,00	12
31_D	nieuwbouw	12,00	13
32_B	nieuwbouw	6,00	6
32_C	nieuwbouw	9,00	7
32_D	nieuwbouw	12,00	8
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	22
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	23
35_B	nieuwbouw	6,00	11
35_C	nieuwbouw	9,00	12
36_B	nieuwbouw	6,00	15
36_C	nieuwbouw	9,00	16
37_B	nieuwbouw	6,00	30
37_C	nieuwbouw	9,00	31
38_B	nieuwbouw	6,00	33
38_C	nieuwbouw	9,00	33
39_B	nieuwbouw	6,00	36
39_C	nieuwbouw	9,00	36
40_B	nieuwbouw	6,00	40
40_C	nieuwbouw	9,00	40
41_B	nieuwbouw	6,00	47
41_C	nieuwbouw	9,00	46
42_B	nieuwbouw	6,00	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Esther de Boer van Rijklaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Esther de Boer van Rijklaan
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	47
43_B	nieuwbouw	6,00	47
43_C	nieuwbouw	9,00	47
44_B	nieuwbouw	6,00	47
44_C	nieuwbouw	9,00	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
23_B	nieuwbouw	5,70	56,01
23_C	nieuwbouw	8,70	56,05
23_D	nieuwbouw	11,70	55,98
23_E	nieuwbouw	14,70	56,03
24_B	nieuwbouw	5,70	57,75
24_C	nieuwbouw	8,70	57,70
24_D	nieuwbouw	11,70	57,53
24_E	nieuwbouw	14,70	57,42
25_B	nieuwbouw	5,70	59,31
25_C	nieuwbouw	8,70	59,40
25_D	nieuwbouw	11,70	59,16
25_E	nieuwbouw	14,70	58,89
26_B	nieuwbouw	5,70	58,79
26_C	nieuwbouw	8,70	59,00
26_D	nieuwbouw	11,70	58,78
26_E	nieuwbouw	14,70	58,46
27_B	nieuwbouw	5,70	58,73
27_C	nieuwbouw	8,70	58,89
27_D	nieuwbouw	11,70	58,56
27_E	nieuwbouw	14,70	58,08
28_B	nieuwbouw	6,00	54,81
28_C	nieuwbouw	9,00	54,88
28_D	nieuwbouw	12,00	54,77
29_B	nieuwbouw	6,00	56,77
29_C	nieuwbouw	9,00	56,65
29_D	nieuwbouw	12,00	56,25
30_B	nieuwbouw	6,00	61,28
30_C	nieuwbouw	9,00	60,70
30_D	nieuwbouw	12,00	60,02
31_B	nieuwbouw	6,00	61,19
31_C	nieuwbouw	9,00	60,61
31_D	nieuwbouw	12,00	59,87
32_B	nieuwbouw	6,00	60,72
32_C	nieuwbouw	9,00	60,12
32_D	nieuwbouw	12,00	59,46
33_B	nieuwbouw	6,00	--
33_C	nieuwbouw	9,00	--
33_D	nieuwbouw	12,00	43,57
34_B	nieuwbouw	6,00	--
34_C	nieuwbouw	9,00	--
34_D	nieuwbouw	12,00	40,09
35_B	nieuwbouw	6,00	60,31
35_C	nieuwbouw	9,00	59,72
36_B	nieuwbouw	6,00	60,24
36_C	nieuwbouw	9,00	59,65
37_B	nieuwbouw	6,00	54,20
37_C	nieuwbouw	9,00	54,03
38_B	nieuwbouw	6,00	50,26
38_C	nieuwbouw	9,00	50,49
39_B	nieuwbouw	6,00	47,78
39_C	nieuwbouw	9,00	48,24
40_B	nieuwbouw	6,00	48,23
40_C	nieuwbouw	9,00	48,36
41_B	nieuwbouw	6,00	52,16
41_C	nieuwbouw	9,00	51,48
42_B	nieuwbouw	6,00	52,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Cumulatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
42_C	nieuwbouw	9,00	51,99
43_B	nieuwbouw	6,00	52,39
43_C	nieuwbouw	9,00	51,63
44_B	nieuwbouw	6,00	52,05
44_C	nieuwbouw	9,00	51,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE