



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï t.b.v. uitwerkingsplan 2 fase 2 Westergouwe te Gouda

Afdeling Expertise

Versienummer:

01

Datum:

01-05-2019

 ODMH Omgevingsdienst Midden-Holland	
Zaaknummer	2019277236
Omschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï t.b.v. uitwerkingsplan 2 fase 2 Westergouwe te Gouda.
Status	Concept
Datum	01-05-2019
Opdrachtgever	Gouda
Opgesteld door	Maarten Groen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer.....	5
2	Wet- en regelgeving	6
2.1	Wet geluidhinder.....	6
2.2	Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid.....	7
2.3	Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)	7
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet.....	8
3.1	Uitgangspunten voor het onderzoek	8
3.2	Onderzoeksopzet	8
4	Rekenresultaten en beoordeling	10
4.1	N207, Provincialeweg.....	10
4.2	Burgemeester Van Dijkensingel	12
4.3	Vast te stellen hogere waarden wegverkeerslawaaï	14
4.4	Cumulatie	22
4.5	Woon- en leefklimaat.....	22
5	Conclusie	24

Bijlagen

Bijlage 1: Invoergegevens model

Bijlage 2: Berekeningsresultaten N207, Provincialeweg

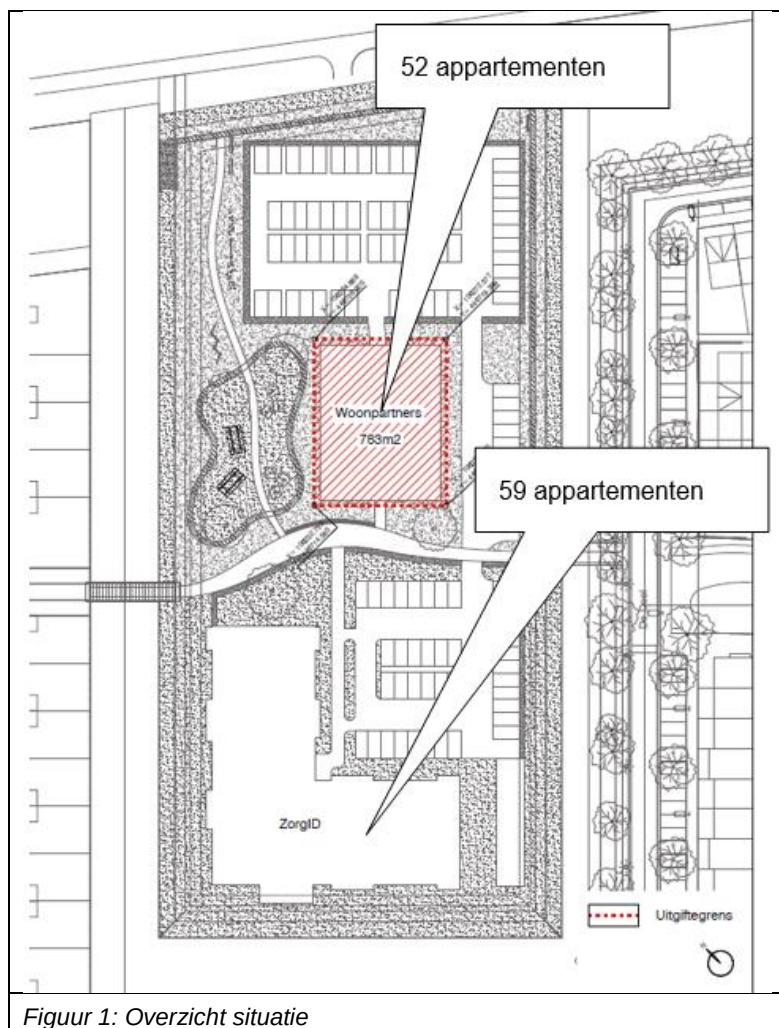
Bijlage 3: Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gouda heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is het ingediende bouwplan voor de nieuw te bouwen woningen op het zogenaamde “boerderijkavel” in Westergouwe.

Het bouwplan ligt in de geluidszones van de N207 de Provincialeweg en de Burgemeester van Dijkensingel. Daarom is in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai ter hoogte van het plangebied noodzakelijk.

Figuur 1 laat de ligging zien van de geplande woningen welke mogelijk gemaakt worden binnen het uitwerkingsplan 2 fase 2 Westergouwe. In de rapportage van de ODMH “Akoestisch onderzoek t.b.v. het Eilandkavel Westergouwe fase 2” d.d. 10 april 2018 (ref. 2018085336) is reeds onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting ter plaatse van dit bouwplan. Echter het bouwplan is gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2018 waardoor nieuw onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 1: Overzicht situatie

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk twee gaat in op de van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk drie zijn de uitgangspunten en de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk vier bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. Hoofdstuk vijf vat de conclusies van het onderzoek samen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekplicht

Wanneer dient vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden?

- Voor wegverkeerslawaaï via artikel 77;

Wegverkeerslawaaï

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder (verder Wgh). Een weg heeft aan beide zijden een zone die zich uitstrekt vanaf de uiterste rand van de weg. De breedte van de zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in buitenstedelijk of binnenstedelijk gebied, zie artikel 74 van de Wgh.

Op grond van artikel 82 lid 1 Wgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen 48 dB. Als de berekende geluidsbelasting van de weg(en) op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere grenswaarde conform artikel 83 van de Wgh. De ten hoogste vast te stellen hogere waarde bedraagt voor deze ontwikkeling 63 dB.

In artikel 110g Wgh jo artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat dat het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaaï moet worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. De correctie is afhankelijk van de rijsnelheid en bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
 - 4 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
 - 3 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
 - 2 dB voor alle overige geluidsbelastingen.
- Voor alle overige wegen 5 dB.

Cumulatie

Bij wijziging of vaststelling van een bestemmingsplan binnen zones van meerdere geluidsbronnen dient, op grond van het gestelde in artikel 110f van de Wet geluidhinder, onderzoek te worden gedaan naar de cumulatieve geluidsbelasting vanwege de verschillende geluidsbronnen. De berekening van de cumulatieve geluidsbelasting staat in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gecumuleerde geluidsbelasting moet worden bepaald wanneer er sprake is van blootstelling aan meerdere gezoneerde geluidsbronnen en/of lawaaisoorten waarvan de afzonderlijke geluidsbelasting de voor de betreffende bron geldende voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

2.2 Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid

Op 3 september 2012 heeft de gemeente Gouda de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze Beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. In tabel 1 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid opgenomen (voor wegverkeerslawaaï).

Tabel 1: Toetsingskader gemeentelijk Hogere waarden beleid (t.g.v. wegverkeerslawaaï)

Geluidsbelasting Wegverkeer	Voorwaarden Hogere Waarde beleid
≤ 48 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
53-63 dB	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.

2.3 Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 2.

Tabel 2: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting L _{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

Dit hoofdstuk behandelt de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidberekeningen.

3.1 Uitgangspunten voor het onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.50 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor: ($B_f = 0,5$)
- Bodemfactor ingevoerde harde gebieden: ($B_f = 0,0$)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

3.2 Onderzoeksopzet

Wegverkeerslawaaï

Het bouwplan ligt in de zones van de wegen aangegeven in tabel 3:

Tabel 3: Zonebreedte van de relevante wegen

Weg	Zonebreedte [meter]
N207, Provinciale weg	250
Burgemeester Van Dijkensingel	200

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens (verkeersintensiteit, voertuigverdeling, maximumsnelheid en wegdekverharding) zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.1) met een prognose voor 2030. De invoergegevens staan in tabel 4 en bijlage 1.

Tabel 4: Invoergegevens Geomilieu

Weg	Etmaalintensiteit in maatgevende jaar 2030	Snelheid [km/uur]	Type wegdek
N207	23.231	80	Dunne deklagen type B
Burg. Van Dijkensingel	4.731	50	DAB

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 zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. In bijlage 1 zijn alle invoergegevens weergegeven.

Rijlijnen

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

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. De maximale bouwhoogte bedraagt:

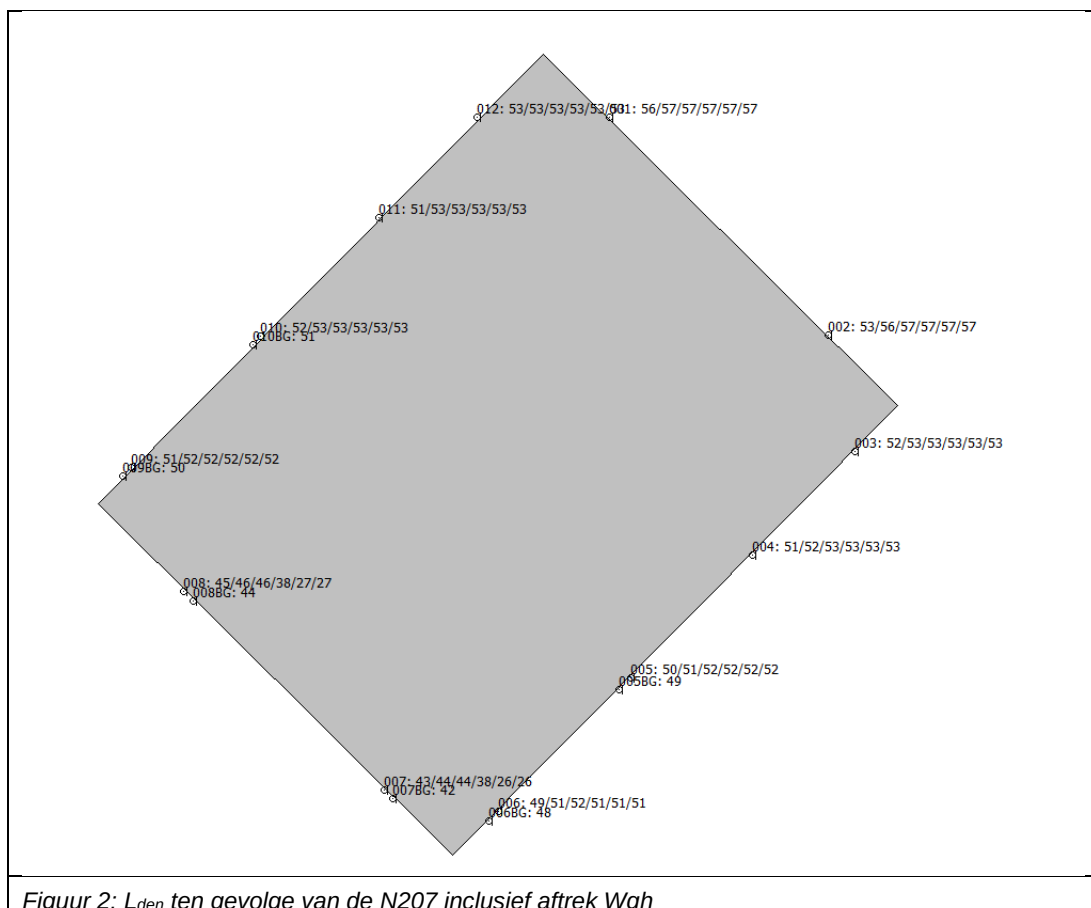
- Woonpartners, Bg en 1^e t/m 6^e verdieping (h = 21 meter).
- ZorgID, Bg en 1^e t/m 3^e verdieping (h = 11 meter).

De berekeningen zijn uitgevoerd op 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m, 10,5 m, 13,5 m, 16,5 m en 19,5 m hoogte mits op de betreffende hoogte een woning aanwezig is.

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 N207, Provincialeweg

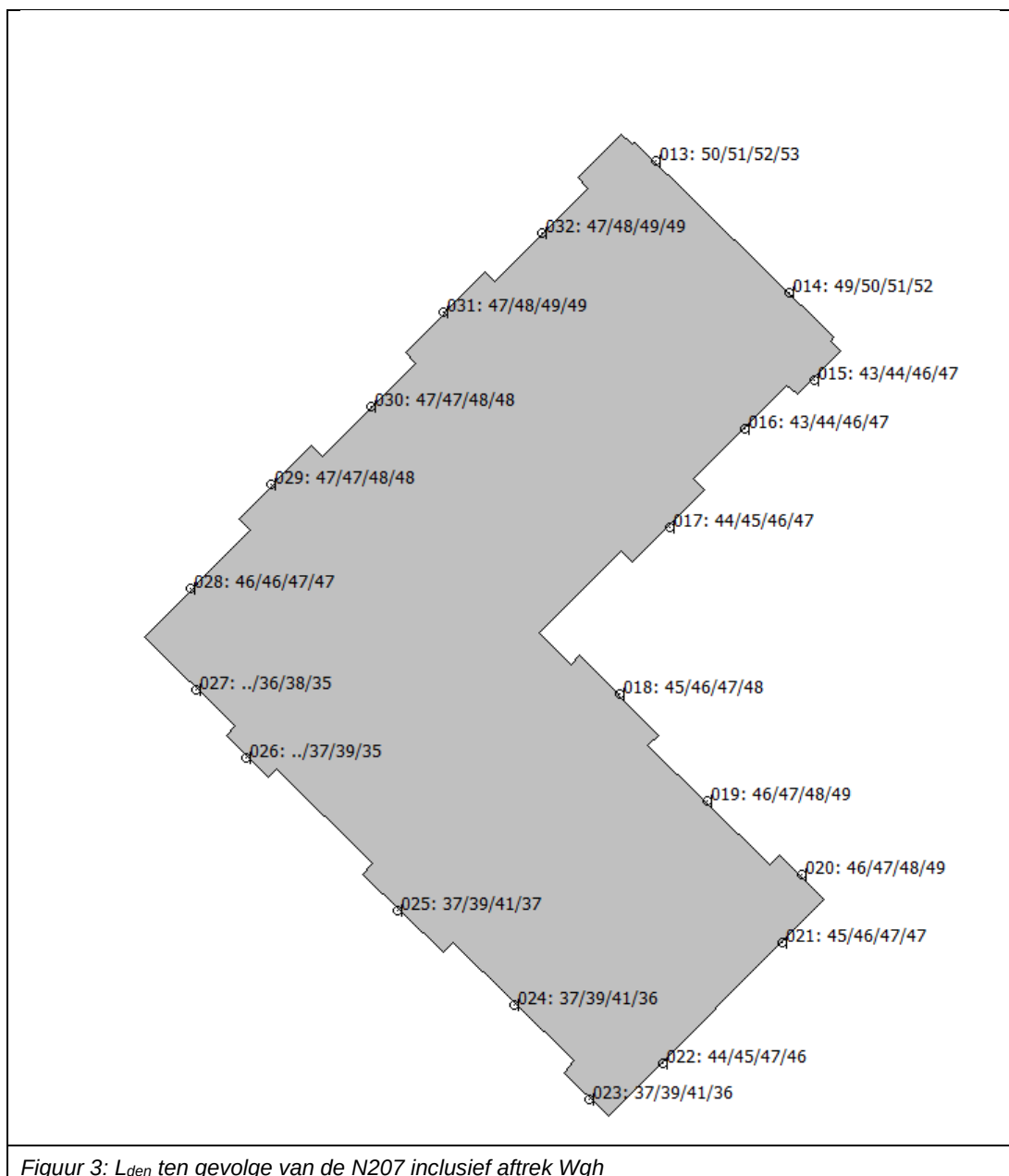
Figuur 2 geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de N207 inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor het noordelijke pand.



Uit figuur 2 blijkt dat ter plaatse van het noordelijke pand de geluidsbelasting aan de noordzijde ten hoogste 57 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij met 9 dB overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Aan de zuidwestzijde van het pand wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden.

Figuur 3 geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de N207 inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor het zuidelijke pand.



Uit figuur 3 blijkt dat ter plaatse van het noordelijke pand de geluidsbelasting aan de noordzijde ten hoogste 53 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij met 5 dB overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

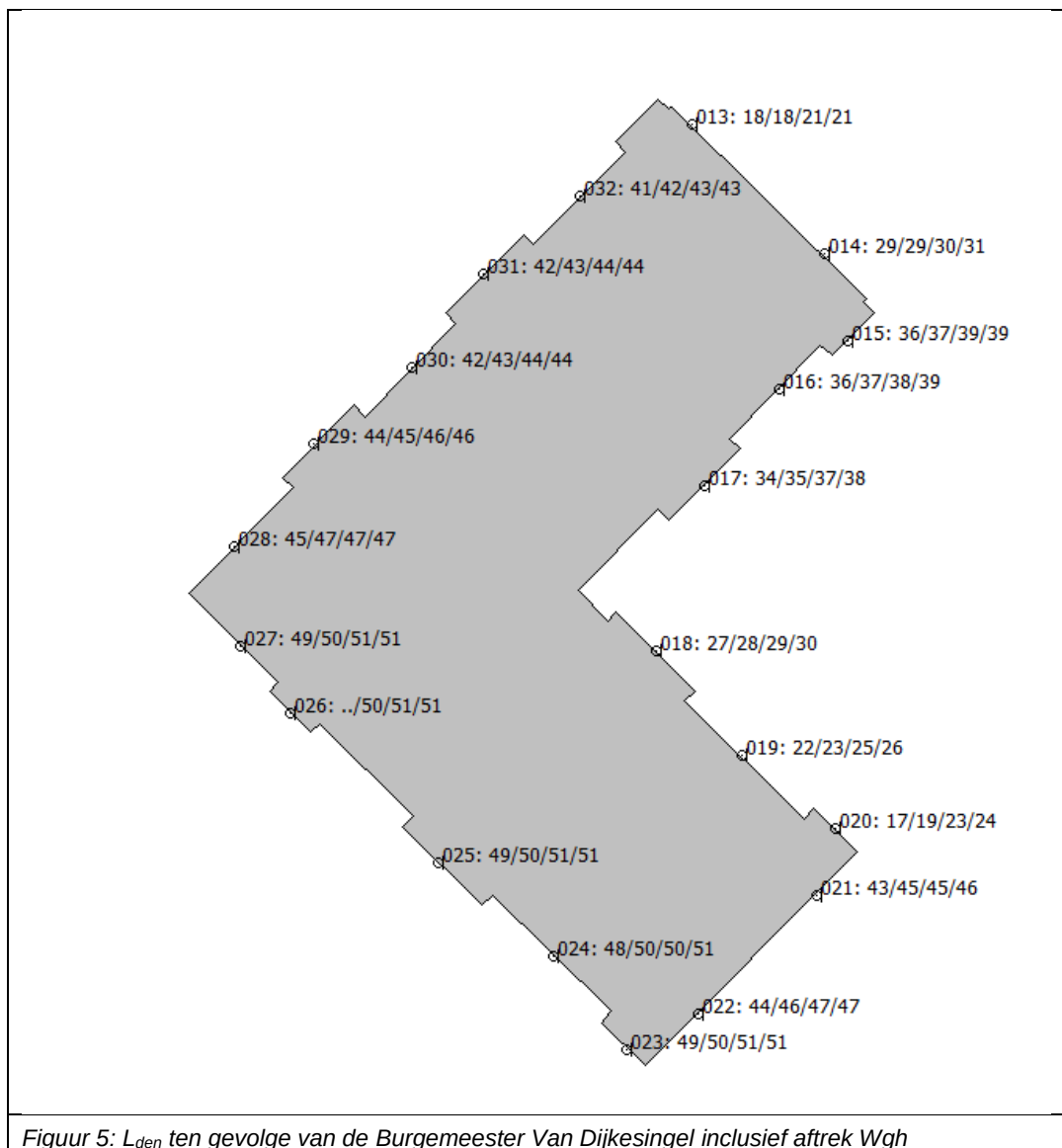
Aan de noordwest zijde van het pand wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 dB overschreden. De overige gevels ondervinden geen geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Bijlage 2 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten.

Maatregelenonderzoek en toetsing aan beleid

Maatregelen ter reductie van de geluidsniveaus zijn onder te verdelen in bron- en overdrachtsmaatregelen.

Uit figuur 4 blijkt dat ter plaatse van het noordelijke pand de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Burgemeester Van Dijkensingel niet wordt overschreden.

Figuur 5 geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Burgemeester Van Dijkensingel inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor het zuidelijke pand.



Uit figuur 5 blijkt dat ter plaatse van het zuidelijke pand de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Burgemeester Van Dijkensingel alleen ter plaatse van de zuidwestgevel wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 51 dB (3 dB overschrijding van de voorkeursgrenswaarde). Bijlage 3 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten

Maatregelenonderzoek en toetsing aan beleid

Maatregelen ter reductie van de geluidsniveaus zijn onder te verdelen in bron- en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen. De Burgemeester Van Dijkensingel is thans voorzien van referentieasfalt (DAB). Het aanbrengen van stil asfalt (bijvoorbeeld dunne deklagen type A of B) is in deze situatie niet toepasbaar in verband met wringend verkeer (veel stoppen en optrekken). Het toepassen van speciale SMA soorten geeft een reductie van circa 1 dB. Ook na het toepassen van SMA zal de voorkeursgrenswaarde nog worden overschreden. Gesteld kan worden dat het toepassen van SMA stuit op bezwaren van financiële aard.

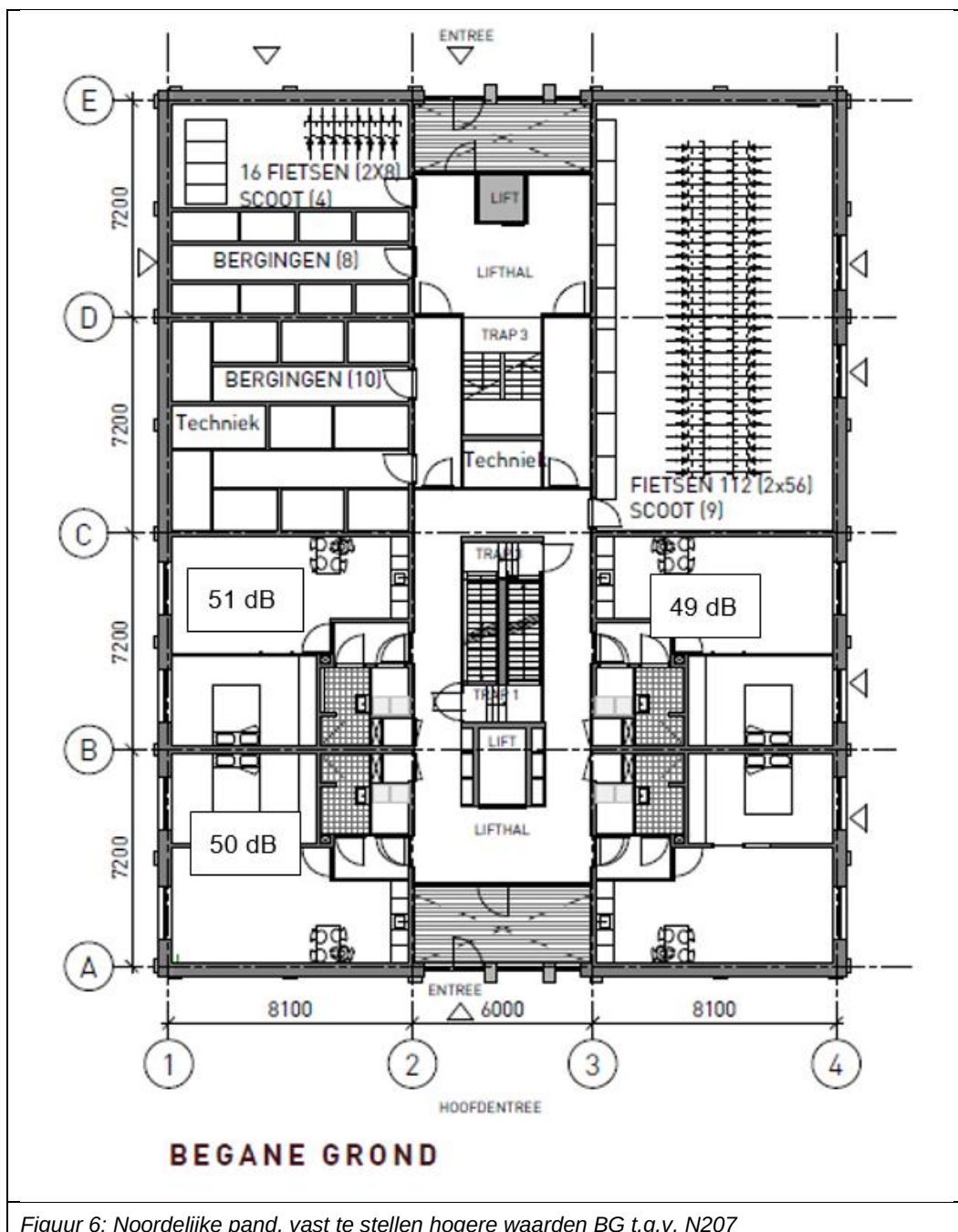
Overdrachtsmaatregelen. Geluidsschermen in een woonwijk stuiten op bezwaren van verkeerskundige en landschappelijke aard.

Toetsing aan beleid. Ter plaatse van de appartementen is de geluidsbelasting niet hoger dan 53 dB en gelden er geen aanvullende eisen vanuit het hogere waardenbeleid van de gemeente Gouda.

4.3 Vast te stellen hogere waarden wegverkeerslawaaï

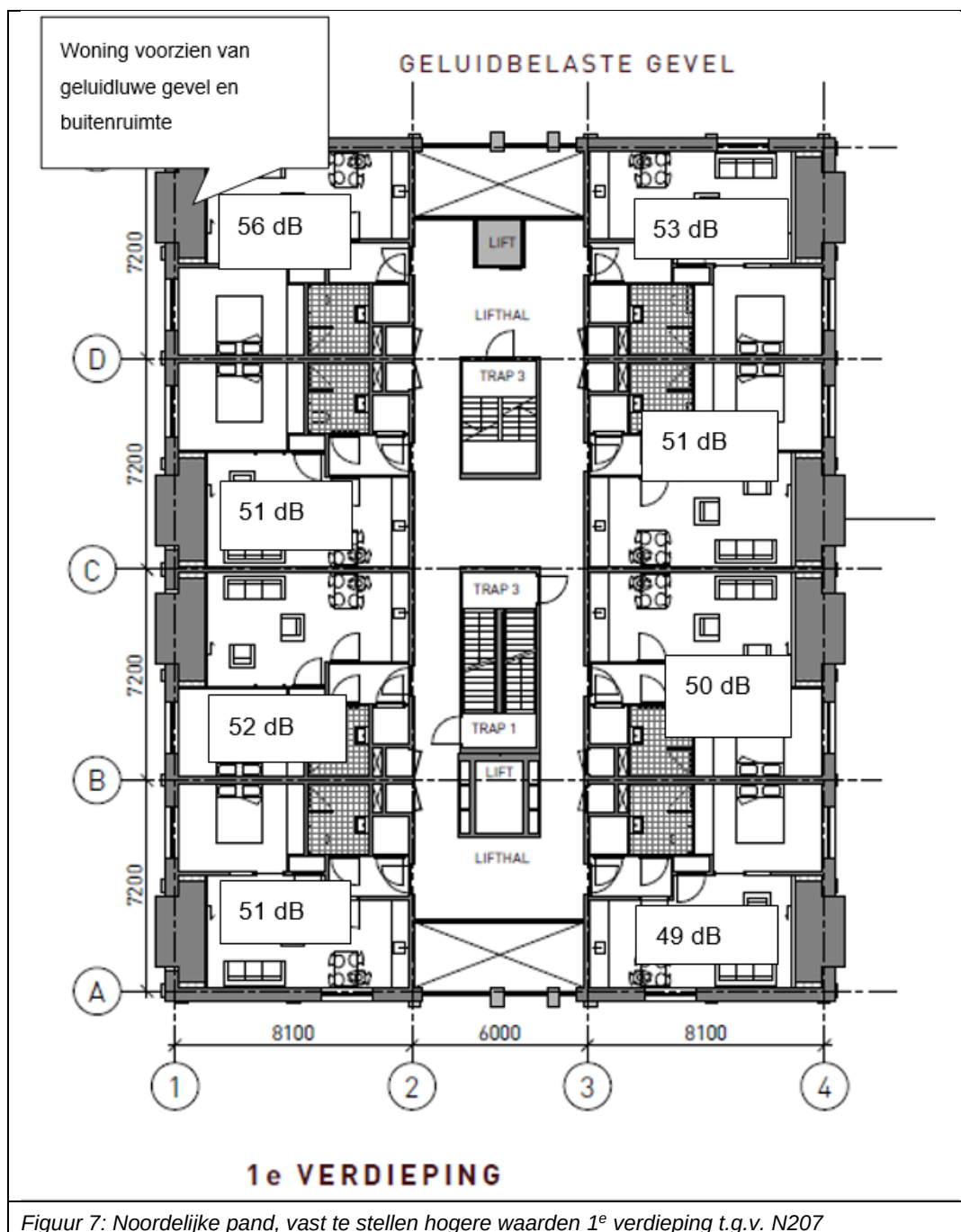
N207, Provincialeweg

Figuur 6 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de N207 voor de appartementen op de begane grond van het noordelijke pand.

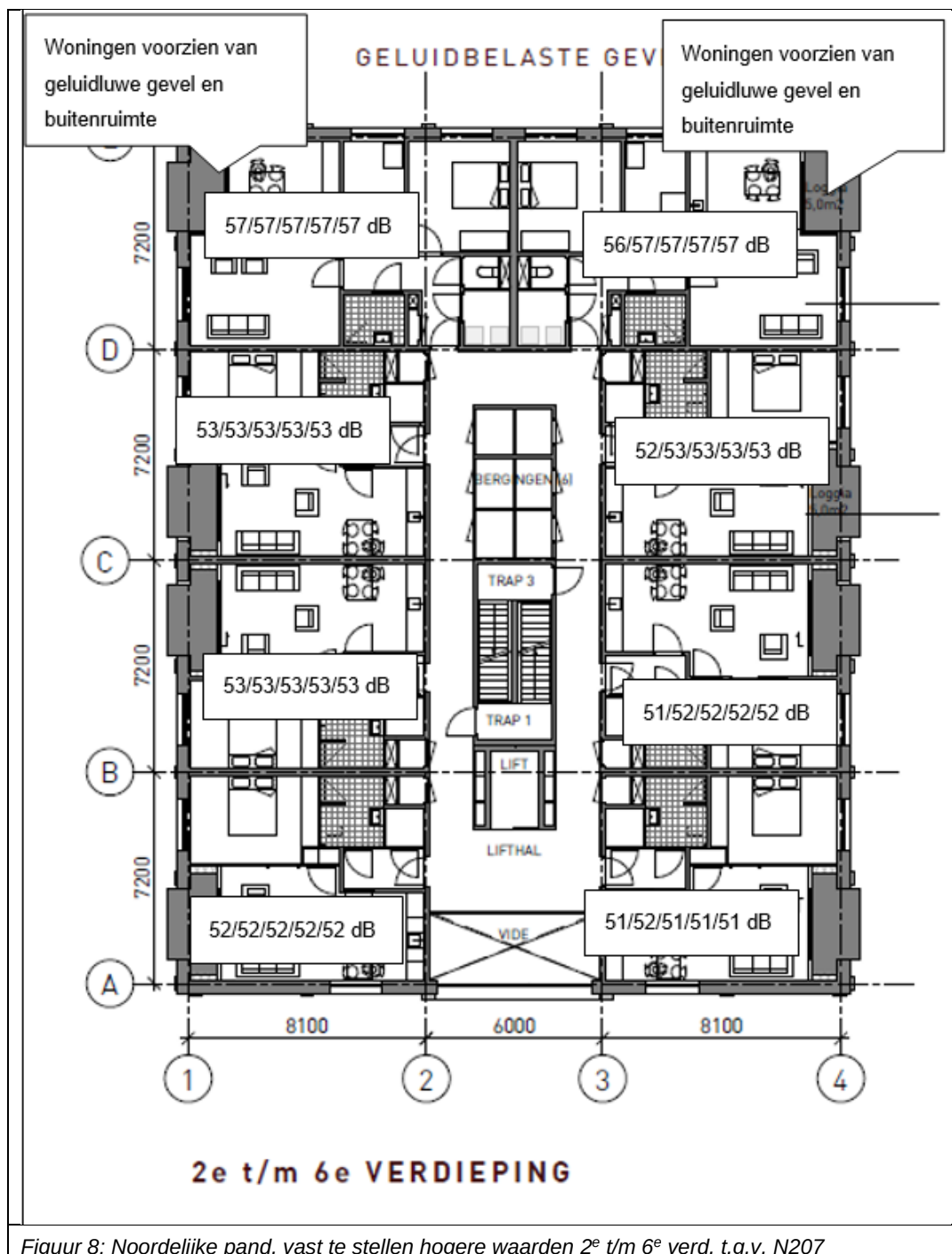


Figuur 6: Noordelijke pand, vast te stellen hogere waarden BG t.g.v. N207

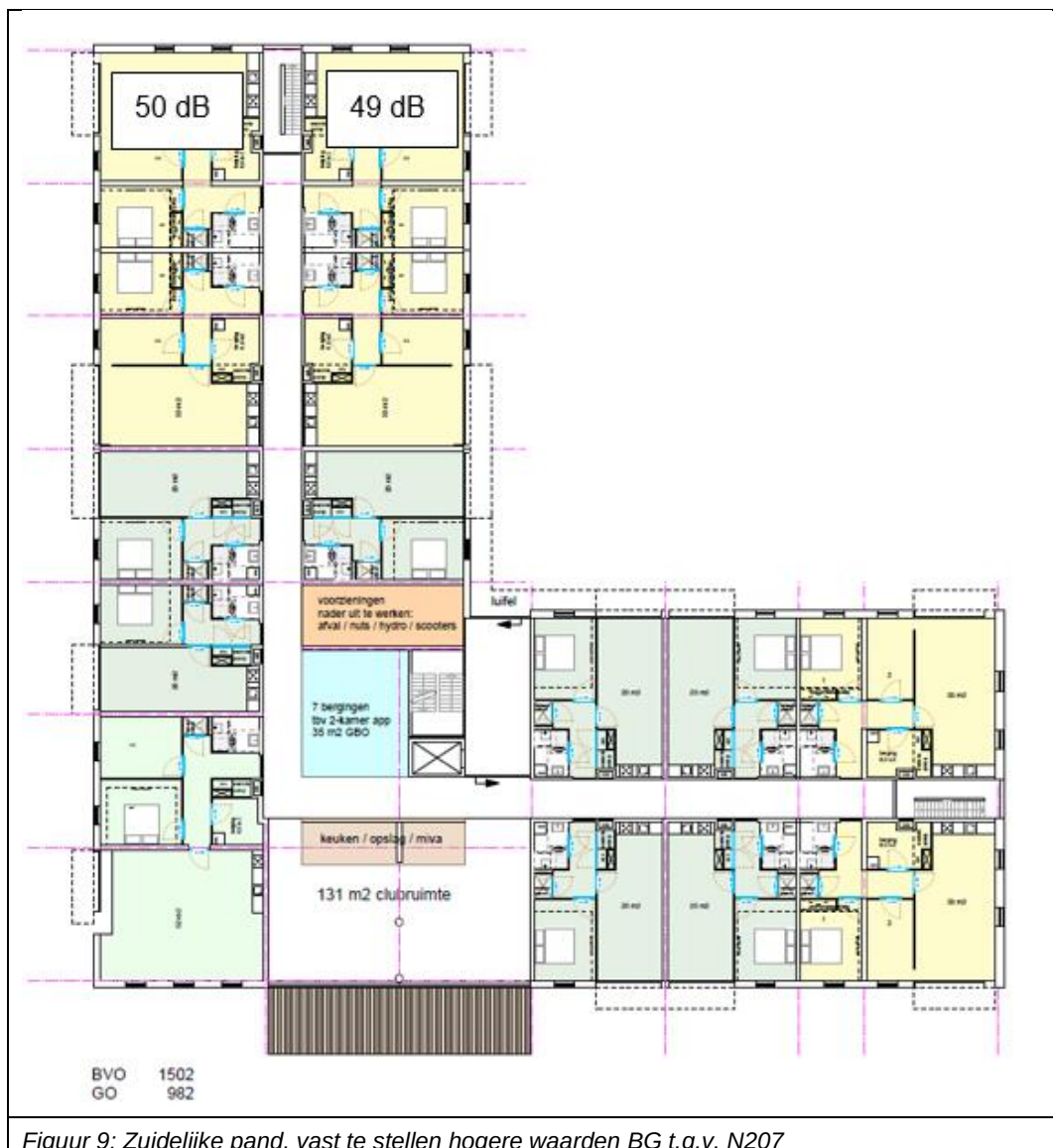
Figuur 7 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de N207 voor de appartementen op de 1^e verdieping van het noordelijke pand.



Figuur 8 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de N207 voor de appartementen op de 2^e t/m de 6^e verdieping van het noordelijke pand. De vast te stellen hogere waarden zijn voor de 2^e t/m de 6^e verdieping achter elkaar in de figuur gezet.



Figuur 9 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de N207 voor de appartementen op de BG van het zuidelijke pand.



Figuur 10 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de N207 voor de appartementen op de 1^e t/m de 3^e verdieping van het zuidelijke pand. De vast te stellen hogere waarden zijn voor de 1^e t/m de 3^e verdieping achter elkaar in de figuur gezet. Wanneer -/-/49 dB is weergegeven houdt dit in dat er op de 1^e en 2 verdieping geen hogere waarde noodzakelijk is en op de 3^e verdieping een hogere waarde van 49 dB.



Figuur 10: Zuidelijke pand, vast te stellen hogere waarden 1^e t/m 3^e verdieping t.g.v. N207

Burgemeester Van Dijkensingel

Figuur 11 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de Burgemeester Van Dijkensingel voor de appartementen op de begane grond.



Figuur 11: Zuidelijke pand, vast te stellen hogere waarden begane grond t.g.v. de Burg. V. Dijkensingel

Figuur 12 geeft een overzicht van de vast te stellen hogere waarden ten gevolge van de Burgemeester Van Dijkensingel voor de appartementen op de 1^e t/m de 3^e verdieping van het noordelijke pand. De vast te stellen hogere waarden zijn voor de 1^e t/m de 3^e verdieping achter elkaar in de figuur gezet.



Figuur 12: Zuidelijke pand, vast te stellen hogere waarden 1^e t/m 3^e verd. t.g.v. de Burg. V. Dijkensingel

4.4 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van 48 dB wordt overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting dient in het kader van de Wet geluidhinder te worden beoordeeld.

Noordelijke pand

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 59 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt niet meer dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (zonder aftrek) volgens artikel 83 van de Wgh en wordt acceptabel geacht.

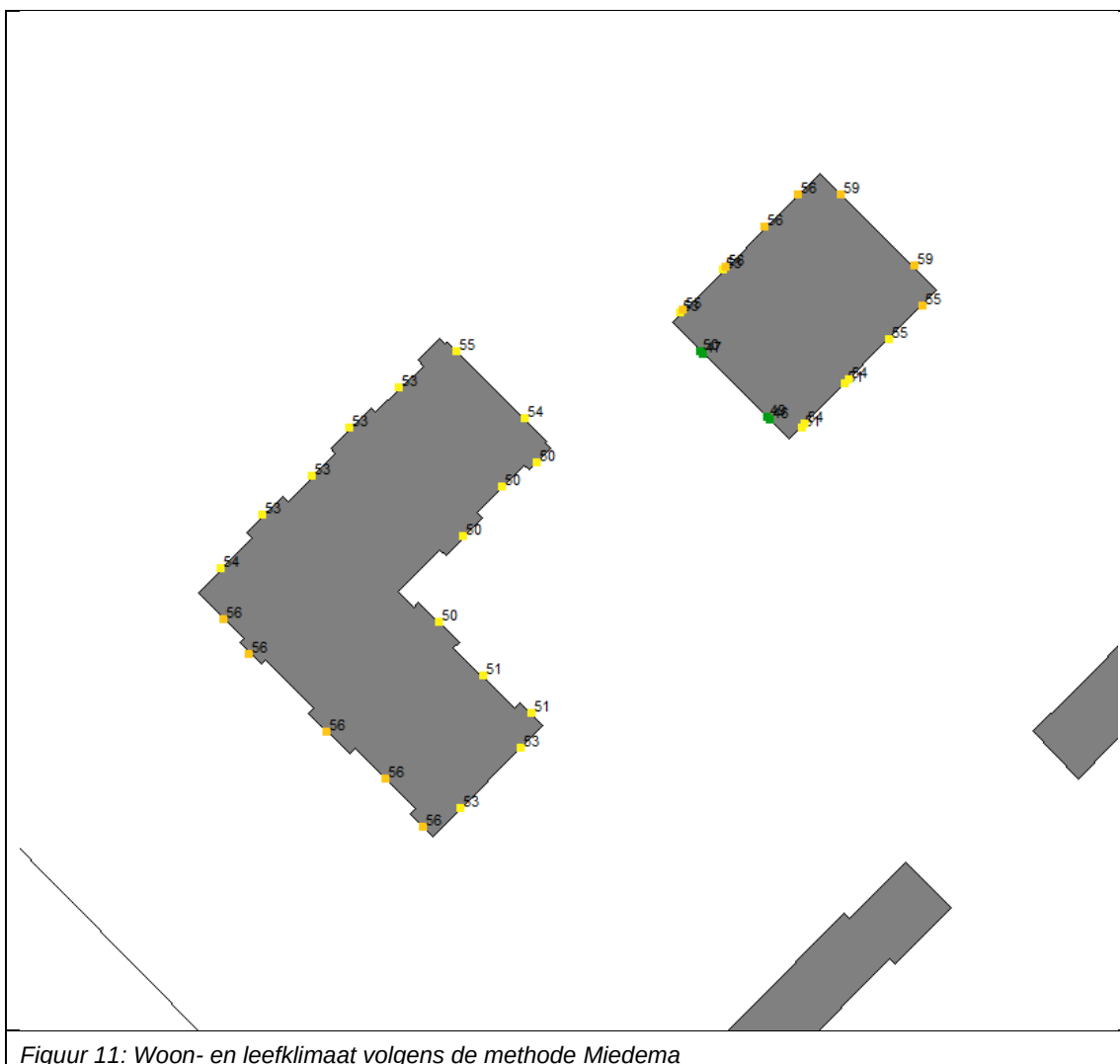
Zuidelijke pand

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt niet meer dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (zonder aftrek) volgens artikel 83 van de Wgh en wordt acceptabel geacht.

4.5 Woon- en leefklimaat

Naast de cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de cumulatie van alle bronnen, ook bronnen die niet onder de Wgh vallen, te worden beschouwd. Het geluidsniveau van alle geluidsbronnen samen geeft een indicatie van de te verwachten geluidshinder. De milieukwaliteit ter hoogte van de geprojecteerde woningen is bepaald met de gangbare rekenmethode 'Miedema'. Bij deze methode wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is wordt bij de toetsing van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï de aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet in rekening gebracht.

Figuur 11 geeft een overzicht van de alle rekenpunten waarvoor de gecumuleerde geluidsbelasting volgens de methode Miedema is bepaald.



Figuur 11: Woon- en leefklimaat volgens de methode Miedema

Uit figuur 11 blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 59 dB bedraagt ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Het woon- en leefklimaat varieert van redelijk tot matig. Dit is acceptabel voor woningen in een woonwijk langs een provinciale weg.

5 Conclusie

Vanuit de Wet geluidhinder bestaan er beperkingen tegen de bouw van deze woningen omdat de voorkeursgrenswaarde (48 dB) t.g.v. de N207 en de Burgemeester Van Dijkensingel wordt overschreden. De maximale grenswaarde voor het wegverkeerslawaaï van 63 dB wordt niet overschreden. Maatregelen ter reductie van de geluidsniveaus stuiten op bezwaren van financiële, verkeerskundige en landschappelijke aard.

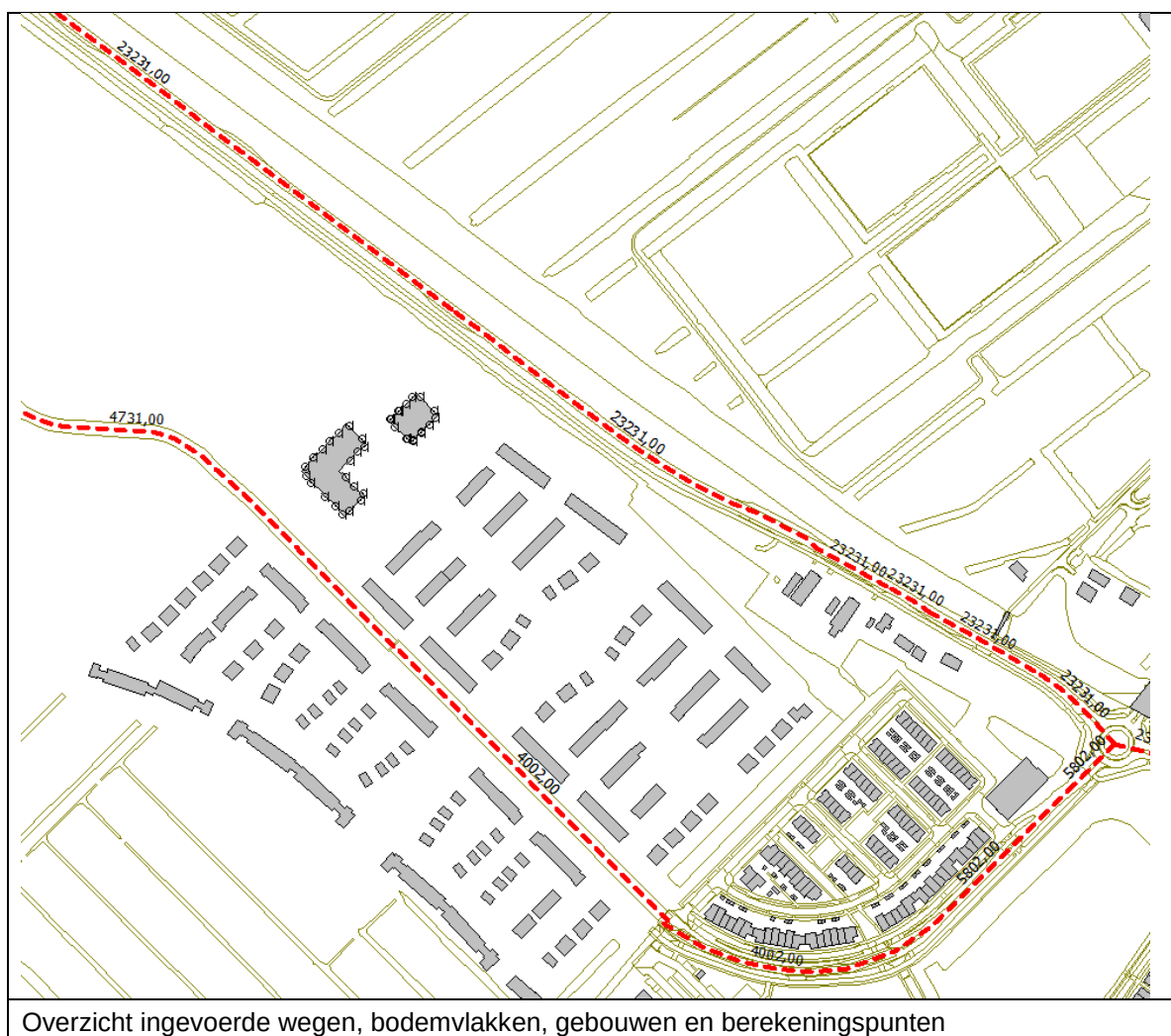
Er moet een hogere waarde procedure worden gevolgd om de bouw van deze woning(en) mogelijk te maken. De vast te stellen hogere waarde(n) voor de woning(en) staan in onderstaande tabel.

Tabel 5: Vast te stellen hogere waarden

Bestemming		Geluidsbron	Hogere waarden [dB]
Omschrijving	Aantal		
Appartement noord	2	N207, Provincialeweg	49
Appartement noord	2	N207, Provincialeweg	50
Appartement noord	9	N207, Provincialeweg	51
Appartement noord	12	N207, Provincialeweg	52
Appartement noord	15	N207, Provincialeweg	53
Appartement noord	2	N207, Provincialeweg	56
Appartement noord	9	N207, Provincialeweg	57
Appartement zuid	3	N207, Provincialeweg	49
Appartement zuid	2	N207, Provincialeweg	50
Appartement zuid	2	N207, Provincialeweg	51
Appartement zuid	2	N207, Provincialeweg	52
Appartement zuid	1	N207, Provincialeweg	53
Appartement zuid	3	Burg. Van Dijkensingel	49
Appartement zuid	6	Burg. Van Dijkensingel	50
Appartement zuid	9	Burg. Van Dijkensingel	51

De woningen waarvoor de vast te stellen hogere waarde hoger is dan 53 dB moeten voorzien zijn van een geluidsluwe gevel en buitenruimte. Als hier niet aan kan worden voldaan, dient tenminste één gevel te zijn voorzien van een afsluitbare buitenruimte. Deze voorwaarde wordt opgenomen in het hogere waarden besluit en in de regels van het uitwerkingsplan.

Dit akoestisch onderzoek geeft geen uitsluitsel over de gevelwering in het kader van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Een door derden uit te voeren akoestisch-bouwtechnisch onderzoek moet hierover uitsluitsel bieden. Voor deze berekeningen dient uitgegaan te worden van de berekende geluidsbelasting van 59 dB, exclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh.



Invoergegevens model

Bijlage 1
Ingevoerde wegen

Nachsch.	Hegde	W(LV) (D)	Totalt	LIV (D)	LIV (F)	MT (D)	MT (A)	MT (F)	ST (D)	ST (A)	ST (F)	
N207 - Provinzialweg	Referenzwegweg	80	23978,0	1441,86	744,91	218,12	97,01	18,76	18,96	43,68	8,42	6,91
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23978,0	1441,86	744,91	218,12	97,01	18,76	18,96	43,68	8,42	6,91
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23978,0	1441,86	744,91	218,12	97,01	18,76	18,96	43,68	8,42	6,91
N207 - Provinzialweg	Referenzwegweg	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Dunne delagen B	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Dunne delagen B	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Dunne delagen B	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	23976,0	1441,74	744,85	218,10	97,00	18,76	18,96	43,67	8,42	6,91
N207 - Hanaaid	Referenzwegweg	80	24276,0	1485,18	753,79	217,82	98,22	18,99	18,85	45,82	9,91	7,26
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
N207 - Provinzialweg	Dunne delagen B	80	23211,0	1340,27	699,80	200,90	142,72	27,66	22,70	54,90	10,61	8,73
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	8002,0	368,05	211,10	86,40	5,61	1,66	0,94	0,86	0,17	0,10
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07
Burgemeester van Dyckbeugel	Referenzwegweg	80	4721,0	300,40	175,46	46,07	4,12	1,22	0,69	0,43	0,12	0,07

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207, Provincialeweg

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207 zonder aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Bekere Plannen
Groep: L&eq totaalresultaten voor toetspunten
Groepreductie: N207
Groepreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A			4,50	57	53	49	58
001_B			7,50	58	53	50	59
001_C			10,50	58	54	50	59
001_D			13,50	58	54	50	59
001_E			16,50	58	54	50	59
001_F			19,50	58	54	50	59
002_A			4,50	57	52	48	57
002_B			7,50	58	53	49	58
002_C			10,50	58	53	50	59
002_D			13,50	58	53	50	59
002_E			16,50	58	54	50	59
002_F			19,50	58	53	50	59
003_A			4,50	53	49	45	54
003_B			7,50	54	50	46	55
003_C			10,50	54	50	46	55
003_D			13,50	54	50	46	55
003_E			16,50	54	50	46	55
003_F			19,50	54	50	46	55
004_A			4,50	52	48	44	53
004_B			7,50	53	49	45	54
004_C			10,50	54	49	46	55
004_D			13,50	54	49	45	54
004_E			16,50	54	49	45	54
004_F			19,50	54	49	46	55
005_A			4,50	51	47	43	52
005_B			7,50	53	48	45	53
005_C			10,50	53	49	45	54
005_D			13,50	53	49	45	54
005_E			16,50	53	49	45	54
005_F			19,50	53	49	45	54
006G_A			1,50	50	46	42	51
006_A			4,50	50	46	42	51
006_B			7,50	52	48	44	53
006_C			10,50	53	49	45	54
006_D			13,50	52	48	44	53
006_E			16,50	52	48	44	53
006_F			19,50	53	48	44	53
006G_A			1,50	49	45	41	50
007_A			4,50	44	39	36	45
007_B			7,50	45	41	37	46
007_C			10,50	45	41	37	46
007_D			13,50	39	35	31	40
007_E			16,50	28	23	20	28
007_F			19,50	28	23	19	28
007G_A			1,50	43	38	35	44
008_A			4,50	46	42	38	47
008_B			7,50	47	42	39	48
008_C			10,50	47	43	39	48
008_D			13,50	39	35	31	40
008_E			16,50	28	24	20	29
008_F			19,50	28	23	20	29
008G_A			1,50	45	41	37	46
009_A			4,50	53	48	44	53
009_B			7,50	53	49	45	54
009_C			10,50	54	50	46	55
009_D			13,50	53	49	45	54
009_E			16,50	53	49	45	54
009_F			19,50	53	49	45	54
009G_A			1,50	51	47	43	52
010_A			4,50	53	49	45	54
010_B			7,50	54	50	46	55
010_C			10,50	54	50	46	55
010_D			13,50	54	50	46	55
010_E			16,50	54	50	46	55
010_F			19,50	54	50	46	55
010G_A			1,50	52	48	44	53
011_A			4,50	53	49	45	54
011_B			7,50	54	50	46	55
011_C			10,50	55	50	47	56
011_D			13,50	55	51	47	56
011_E			16,50	54	50	46	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

30-4-2019 15:35:38

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207, Provincialeweg

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207 zonder aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Zekere Plannen
Laag totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N207
Groepreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
011_F		19,50	55	50	46	55
012_A		4,50	54	50	46	55
012_B		7,50	55	51	47	56
012_C		10,50	55	51	47	56
012_D		13,50	55	51	47	56
012_E		16,50	55	51	47	56
012_F		19,50	55	51	47	56
013_A		1,50	51	47	43	52
013_B		4,50	52	48	44	53
013_C		7,50	53	49	45	54
013_D		10,50	54	49	46	55
014_A		1,50	50	46	42	51
014_B		4,50	51	47	43	52
014_C		7,50	52	48	44	53
014_D		10,50	53	49	45	54
015_A		1,50	44	40	36	45
015_B		4,50	45	41	37	46
015_C		7,50	47	43	39	48
015_D		10,50	48	44	40	49
016_A		1,50	45	40	36	45
016_B		4,50	46	41	38	46
016_C		7,50	47	43	39	48
016_D		10,50	48	44	40	49
017_A		1,50	45	41	37	46
017_B		4,50	46	42	38	47
017_C		7,50	47	43	39	48
017_D		10,50	49	44	41	49
018_A		1,50	46	42	38	47
018_B		4,50	47	43	39	48
018_C		7,50	48	44	40	49
018_D		10,50	49	45	41	50
019_A		1,50	47	43	39	48
019_B		4,50	48	43	40	49
019_C		7,50	49	45	41	50
019_D		10,50	50	46	42	51
020_A		1,50	47	43	39	48
020_B		4,50	48	44	40	49
020_C		7,50	49	45	41	50
020_D		10,50	50	46	42	51
021_A		1,50	46	42	38	47
021_B		4,50	47	42	39	48
021_C		7,50	49	44	40	49
021_D		10,50	48	44	40	49
022_A		1,50	45	41	37	46
022_B		4,50	46	42	38	47
022_C		7,50	48	44	40	49
022_D		10,50	47	43	39	48
023_A		1,50	38	34	30	39
023_B		4,50	40	35	32	41
023_C		7,50	42	38	34	43
023_D		10,50	37	33	29	38
024_A		1,50	38	34	30	39
024_B		4,50	40	36	32	41
024_C		7,50	42	38	34	43
024_D		10,50	37	33	29	38
025_A		1,50	38	34	30	39
025_B		4,50	40	36	32	41
025_C		7,50	42	38	34	43
025_D		10,50	38	34	30	39
026_A		4,50	38	34	30	39
026_B		7,50	40	36	32	41
026_C		10,50	36	32	28	37
027_A		1,50	35	31	27	36
027_B		4,50	37	33	29	38
027_C		7,50	39	35	31	40
027_D		10,50	36	32	28	37
028_A		1,50	47	43	39	48
028_B		4,50	48	43	39	48
028_C		7,50	48	44	40	49
028_D		10,50	48	44	40	49
029_A		1,50	48	44	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

30-4-2019 15:35:38

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207, Provincialeweg

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten N207 zonder afrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Zekere Plannen
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepreductie: N207
Groepreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Deag	Avond	Nacht	Iden
029_B		4,50	49	44	40	49
029_C		7,50	49	45	41	50
029_D		10,50	49	45	41	50
030_A		1,50	49	44	40	49
030_B		4,50	49	44	40	49
030_C		7,50	49	45	41	50
030_D		10,50	50	45	41	50
031_A		1,50	49	44	40	49
031_B		4,50	49	45	41	50
031_C		7,50	50	45	42	51
031_D		10,50	50	46	42	51
032_A		1,50	49	44	40	49
032_B		4,50	49	45	41	50
032_C		7,50	50	46	42	51
032_D		10,50	51	46	42	51

Bijlage 3
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Zekere Plannen
Groep: Lkqg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester van Dijkensingel
Groepreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A			4,50	12	9	3	13
001_B			7,50	17	14	9	18
001_C			10,50	20	17	12	21
001_D			13,50	20	18	12	21
001_E			16,50	20	18	12	21
001_F			19,50	20	18	12	21
002_A			4,50	17	14	9	18
002_B			7,50	19	16	11	20
002_C			10,50	20	18	12	21
002_D			13,50	21	18	12	22
002_E			16,50	20	18	12	21
002_F			19,50	20	18	12	22
003_A			4,50	35	33	27	36
003_B			7,50	36	34	28	37
003_C			10,50	37	34	29	38
003_D			13,50	37	35	29	38
003_E			16,50	37	35	29	38
003_F			19,50	37	35	29	38
004_A			4,50	35	33	27	36
004_B			7,50	36	34	28	38
004_C			10,50	37	35	29	38
004_D			13,50	37	35	29	38
004_E			16,50	37	35	29	39
004_F			19,50	38	35	30	39
005_A			4,50	36	34	28	37
005_B			7,50	37	35	29	39
005_C			10,50	38	35	30	39
005_D			13,50	38	35	30	39
005_E			16,50	38	35	30	39
005_F			19,50	38	36	30	39
005BG_A			1,50	35	33	27	36
006_A			4,50	37	35	29	39
006_B			7,50	39	36	31	40
006_C			10,50	39	37	31	40
006_D			13,50	39	36	31	40
006_E			16,50	39	36	31	40
006_F			19,50	39	37	31	40
006BG_A			1,50	36	34	28	38
007_A			4,50	38	35	30	39
007_B			7,50	39	36	31	40
007_C			10,50	40	37	31	41
007_D			13,50	40	38	32	41
007_E			16,50	41	39	33	42
007_F			19,50	42	39	33	43
007BG_A			1,50	37	34	29	38
008_A			4,50	37	34	29	38
008_B			7,50	38	36	30	39
008_C			10,50	39	36	31	40
008_D			13,50	40	37	32	41
008_E			16,50	41	38	33	42
008_F			19,50	41	39	33	43
008BG_A			1,50	36	34	28	38
009_A			4,50	35	33	27	36
009_B			7,50	35	33	27	37
009_C			10,50	36	33	28	37
009_D			13,50	37	34	29	38
009_E			16,50	38	36	30	40
009_F			19,50	39	36	31	40
009BG_A			1,50	35	32	27	36
010_A			4,50	35	33	27	37
010_B			7,50	36	33	28	37
010_C			10,50	36	33	28	37
010_D			13,50	37	34	29	38
010_E			16,50	38	35	30	39
010_F			19,50	39	36	30	40
010BG_A			1,50	35	33	27	36
011_A			4,50	36	33	28	37
011_B			7,50	36	33	28	37
011_C			10,50	36	34	28	37
011_D			13,50	37	34	29	38
011_E			16,50	38	35	29	39

Alle getoonde d0-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

30-4-2019 15:39:10

Bijlage 3
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Zekere Plannen
Groep: LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester van Dijkensingel
Groepreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
011_F			19,50	38	36	30	39
012_A			4,50	35	33	27	37
012_B			7,50	36	33	28	37
012_C			10,50	36	33	28	37
012_D			13,50	37	34	29	38
012_E			16,50	37	35	29	38
012_F			19,50	38	35	30	39
013_A			1,50	16	14	8	18
013_B			4,50	17	14	8	18
013_C			7,50	20	17	12	21
013_D			10,50	20	18	12	21
014_A			1,50	28	25	20	29
014_B			4,50	28	26	20	29
014_C			7,50	29	26	21	30
014_D			10,50	30	27	22	31
015_A			1,50	35	33	27	36
015_B			4,50	36	33	28	37
015_C			7,50	37	35	29	39
015_D			10,50	38	35	30	39
016_A			1,50	35	32	27	36
016_B			4,50	35	33	27	37
016_C			7,50	37	35	29	38
016_D			10,50	38	35	30	39
017_A			1,50	33	31	25	34
017_B			4,50	34	31	26	35
017_C			7,50	36	33	28	37
017_D			10,50	37	34	29	38
018_A			1,50	26	24	18	27
018_B			4,50	26	24	18	28
018_C			7,50	28	25	20	29
018_D			10,50	29	26	20	30
019_A			1,50	21	18	13	22
019_B			4,50	22	19	13	23
019_C			7,50	24	21	16	25
019_D			10,50	24	22	16	26
020_A			1,50	16	13	8	17
020_B			4,50	18	15	10	19
020_C			7,50	22	19	14	23
020_D			10,50	23	21	15	24
021_A			1,50	42	39	34	43
021_B			4,50	43	41	35	45
021_C			7,50	44	42	36	45
021_D			10,50	44	42	36	46
022_A			1,50	43	41	35	44
022_B			4,50	45	42	37	46
022_C			7,50	45	43	37	47
022_D			10,50	46	43	37	47
023_A			1,50	47	45	39	49
023_B			4,50	49	47	41	50
023_C			7,50	49	47	41	51
023_D			10,50	50	47	41	51
024_A			1,50	47	45	39	48
024_B			4,50	49	46	41	50
024_C			7,50	49	47	41	50
024_D			10,50	49	47	41	51
025_A			1,50	48	45	39	49
025_B			4,50	49	47	41	50
025_C			7,50	50	47	41	51
025_D			10,50	50	47	41	51
026_A			4,50	49	47	41	50
026_B			7,50	49	47	41	51
026_C			10,50	50	47	41	51
026_D			1,50	47	45	39	49
027_A			4,50	49	47	41	50
027_B			7,50	49	47	41	51
027_C			10,50	49	47	41	51
027_D			1,50	44	41	36	45
028_A			4,50	45	43	37	47
028_B			7,50	46	43	38	47
028_C			10,50	46	43	38	47
029_A			1,50	42	40	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

30-4-2019 15:39:10

Bijlage 3
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

2019277236

Bijlage 2
Berekeningsresultaten Burgemeester Van Dijkensingel

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 Zekere Plannen
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester van Dijkensingel
Groepreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
029_B		4,50	44	41	36	45
029_C		7,50	44	42	36	46
029_D		10,50	44	42	36	46
030_A		1,50	41	39	33	42
030_B		4,50	42	40	34	43
030_C		7,50	43	41	35	44
030_D		10,50	43	41	35	44
031_A		1,50	41	38	33	42
031_B		4,50	42	39	34	43
031_C		7,50	43	40	34	44
031_D		10,50	43	40	35	44
032_A		1,50	40	37	32	41
032_B		4,50	41	38	33	42
032_C		7,50	42	39	33	43
032_D		10,50	42	40	34	43