



Heerenveen

Heerenveen-Hoek Nieuwstraat en de
Heideburen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Heerenveen

Heerenveen-Hoek Nieuwstraat en de Heideburen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2020.0273

projectleider:

auteur(s):

planstatus

datum:

06-07-2020

opdrachtgever:

Zwanenburg Projecten

Inhoud

1. Inleiding	2
2. Planbeschrijving	3
3. Toetsingskader geluid Wet geluidhinder	5
3.1. Algemeen	5
3.2. Nieuwe situaties	6
3.3. 30 km-wegen	6
3.4. Cumulatie	6
4. Uitgangspunten en modellering	7
4.1. Rekenmethoden	7
4.2. Uitgangspunten wegverkeerslawaaï	7
4.3. Rekenmodel	8
5. Berekeningsresultaten	10
5.1. Nieuwstraat	10
5.2. Heideburen	11
5.3. Cumulatieve geluidniveaus vanwege wegverkeer	12
6. Bespreking resultaten en conclusie	13

Bijlagen:

Bijlage 1:	Begrippen
Bijlage 2:	Invoergegevens wegverkeerslawaaï (bronnen)

1. Inleiding

2

Aan de Nieuwstraat 2, 4, 6 en 28 te Heerenveen staan momenteel kantoorpanden met daarachter een bijbehorend parkeerterrein. Het plan is om de gebouwen te slopen en daarvoor in de plaats twee grondgebonden woningen en een appartementencomplex met daarin 35 appartementen te realiseren.

De geldende beheersverordening Heerenveen Centrum staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Beleidsmatig bestaat echter ruimte voor herstructurering. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied ligt direct langs de Nieuwstraat, een tamelijk drukke binnenstedelijke weg. Omdat het een 30 km-weg is, is de Wet geluidhinder formeel niet van toepassing. Het is gebruikelijk om in het kader van een goede ruimtelijke ordening het geluid vanwege 30 km-wegen wel te berekenen en te beoordelen. Om die reden is en akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai.

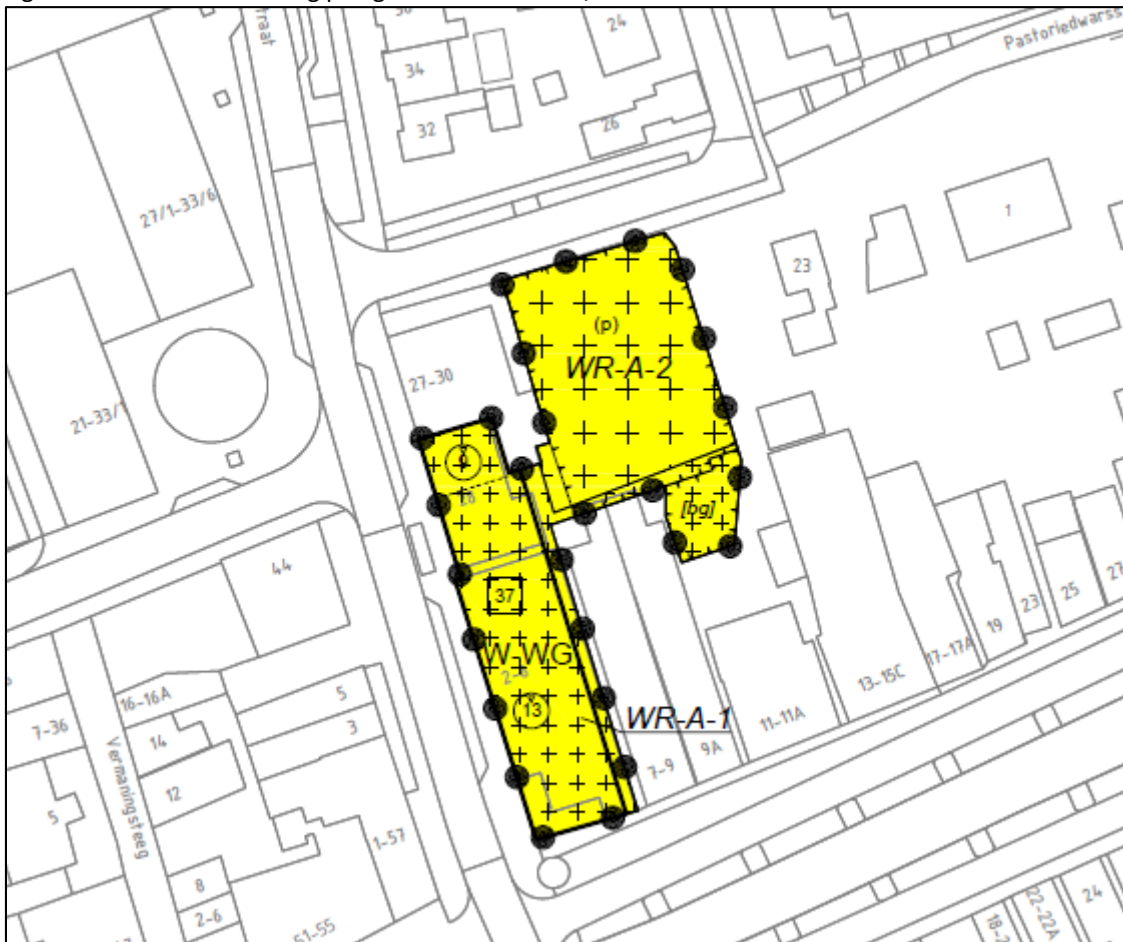
De gehanteerde akoestische begrippen worden in bijlage 1 toegelicht.

2. Planbeschrijving

De verbeelding van het bestemmingsplan is gegeven in onderstaande figuur 2.1. Het plangebied ligt aan de Nieuwstraat en op de hoek met de Heideburen.

In figuur 2.2 is een impressie gegeven van het bouwplan.

Figuur 2.1: verbeelding plangebied Nieuwstraat/Heideburen



Figuur 2.2: impressie van het nieuwe woongebouw (gevelaanzichten)



3. Toetsingskader geluid Wet geluidhinder

3.1. Algemeen

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

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

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van 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/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

3.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone 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 geluidbelasting op 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 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 geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor alle omliggende wegen geldt dat dit 30 km-wegen zijn. De Wet geluidhinder is daarmee formeel niet van toepassing.

3.3. 30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn 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 geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

3.4. Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

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

4. Uitgangspunten en modellering

4.1. Rekenmethoden

Het akoestisch onderzoek (spoor)wegverkeerslawaai is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 5.21 van dgmr-software. De relevante invoergegevens (brongegevens) zijn gegeven in bijlage 2.

4.2. Uitgangspunten wegverkeerslawaai

Voor de Nieuwstraat zijn verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente Heerenveen. In 2019 is een intensiteit gemeten van 5.609 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. Voor 2030 (10 jaar na peildatum) bedraagt op basis van jaarlijks 1% autonome groei de etmaalintensiteit op de Nieuwstraat 6.258 mvt/etmaal. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op de door de gemeente Heerenveen aangeleverde gegevens en gegeven in onderstaande figuur 4.1 en bijlage 2.

Van de Heideburen zijn geen gegevens bekend. Naar schatting bedraagt de etmaalintensiteit niet meer dan 500 mvt/etmaal.

De Nieuwstraat is voorzien van een SMA 0/11 wegdekverharding eveneens uit SMA 0/11 (akoestisch gelijk aan referentiewegdek) met ter hoogte van de Heideburen klinkers gelegd in keperverband, net als de Heideburen zelf.

Figuur 4.1: door de gemeente Heerenveen aangeleverde telgegevens van de Nieuwstraat (telling november 2019)

NIEUWSTRAAT, HEERENVEEN													
Tussen Heideburen en Kerkstraat													
WEEKDAG													
	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid				
	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	L	M	Z	Tot	
00:00 - 01:00	31	0	3	34	18	0	0	18	12	0	3	16	
01:00 - 02:00	17	0	1	18	8	0	0	8	9	0	1	10	
02:00 - 03:00	13	0	1	15	6	0	0	6	8	0	1	9	
03:00 - 04:00	9	0	0	10	4	0	0	4	5	0	0	6	
04:00 - 05:00	6	0	1	7	3	0	0	4	3	0	1	3	
05:00 - 06:00	11	1	1	13	6	0	0	7	5	0	1	6	
06:00 - 07:00	39	2	5	45	22	1	0	23	16	1	4	22	
07:00 - 08:00	92	5	13	110	52	2	0	54	40	3	13	55	
08:00 - 09:00	220	5	19	244	110	1	1	112	110	5	18	133	
09:00 - 10:00	260	8	19	288	121	3	1	126	139	5	18	162	
10:00 - 11:00	317	9	22	348	153	4	1	158	164	6	21	190	
11:00 - 12:00	352	6	25	383	164	2	2	168	188	3	23	215	
12:00 - 13:00	415	6	23	444	186	3	1	189	230	4	22	255	
13:00 - 14:00	424	6	24	454	192	2	2	197	232	3	22	257	
14:00 - 15:00	481	5	21	506	208	2	1	211	273	3	19	295	
15:00 - 16:00	477	7	17	501	212	2	1	215	265	5	17	286	
16:00 - 17:00	477	3	19	499	208	1	1	210	269	3	17	289	
17:00 - 18:00	441	4	21	466	212	1	1	214	229	3	19	251	
18:00 - 19:00	328	2	21	351	155	1	1	157	172	1	20	193	
19:00 - 20:00	279	2	17	298	127	1	1	128	152	1	17	170	
20:00 - 21:00	190	1	16	206	109	0	0	109	81	0	15	97	
21:00 - 22:00	169	1	14	183	108	0	1	109	61	0	13	75	
22:00 - 23:00	110	1	7	117	74	1	1	75	36	0	6	42	
23:00 - 24:00	64	1	5	70	40	0	0	41	24	0	5	29	
Elkaar (0-24u)	5221	76	313	5609	2438	28	17	2543	2723	48	296	3066	
Dag (7-19u)	4283	61	243	4593	1972	24	14	2011	2311	43	229	2583	
Avond (19-23u)	747	4	54	805	417	2	3	421	330	2	51	384	
Nacht (23-Tu)	190	5	16	211	108	2	1	111	81	3	15	100	

4.3. Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving (voor zover aanwezig of geprojecteerd). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2 (ingevoerde wegen).

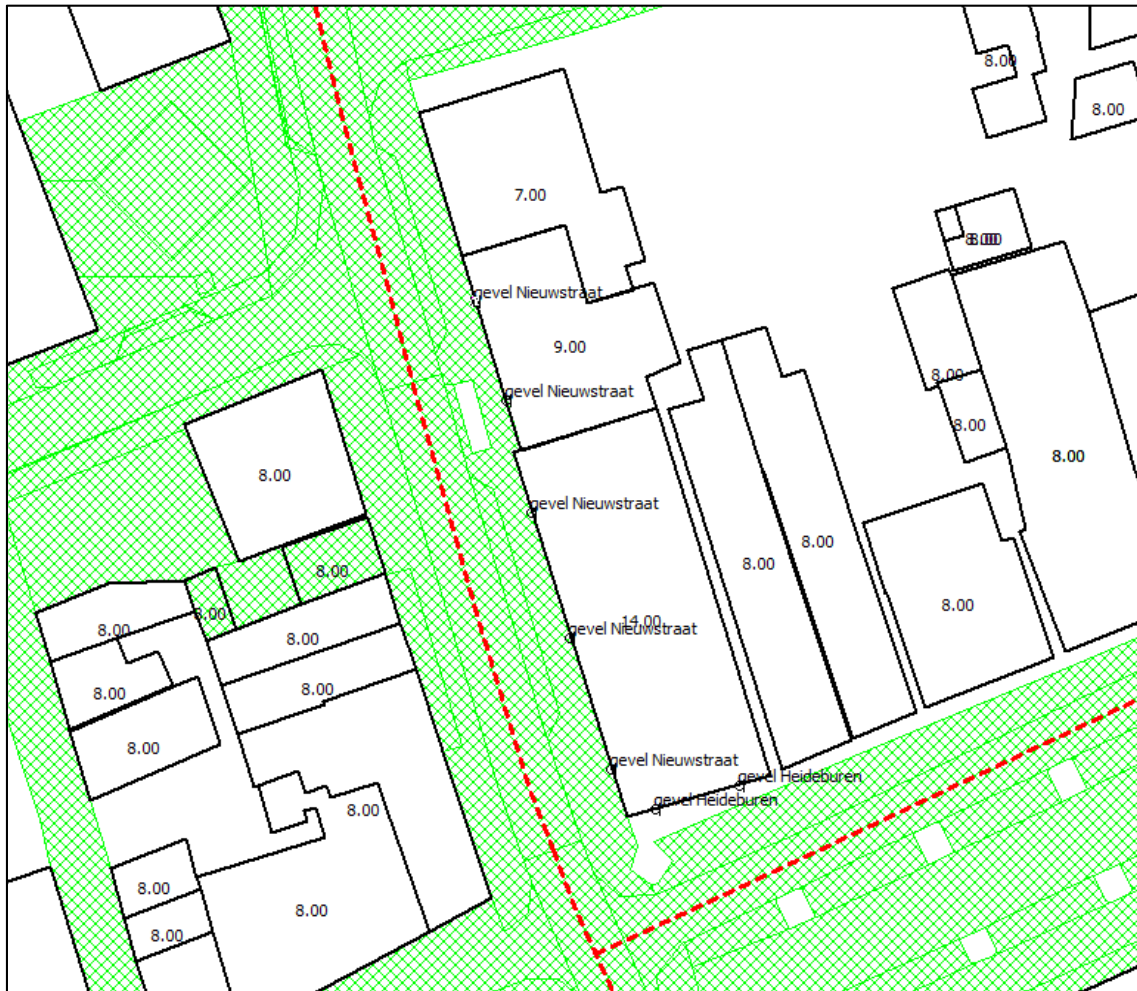
De gebouwen en bodemgebieden zijn niet afzonderlijk opgenomen in de bijlagen omdat vanwege de herkomst uit PDOK de gegevenslijst zeer uitgebreid is. In figuur 4.2 zijn de bodemgebieden en gebouwhoogten weergegeven.

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 100% reflecterende bodem ($B_r = 0,0$) vanwege de stedelijke situatie.

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen. De ingevoerde banen zijn afkomstig (inclusief hoogten) van het Geluidregister Spoor. Ter plaatse van het nieuwe appartementengebouw zijn toetspunten zijn ingevoerd met een hoogte $h_o = +1,5$ m t/m $h_o = +10,5$ m (drie verdiepingen).

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

Figuur 4.2: overzicht van het wegverkeerslawaairekenmodel met de ingevoerde wegen, objecten (met gebouwhoogten), bodemvlakken en rekenpunten



5. Berekeningsresultaten

5.1. Nieuwstraat

In figuur 5.1 zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de Nieuwstraat weergegeven (L_{den} in dB). De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek op basis van art. 110g Wgh (5 dB).

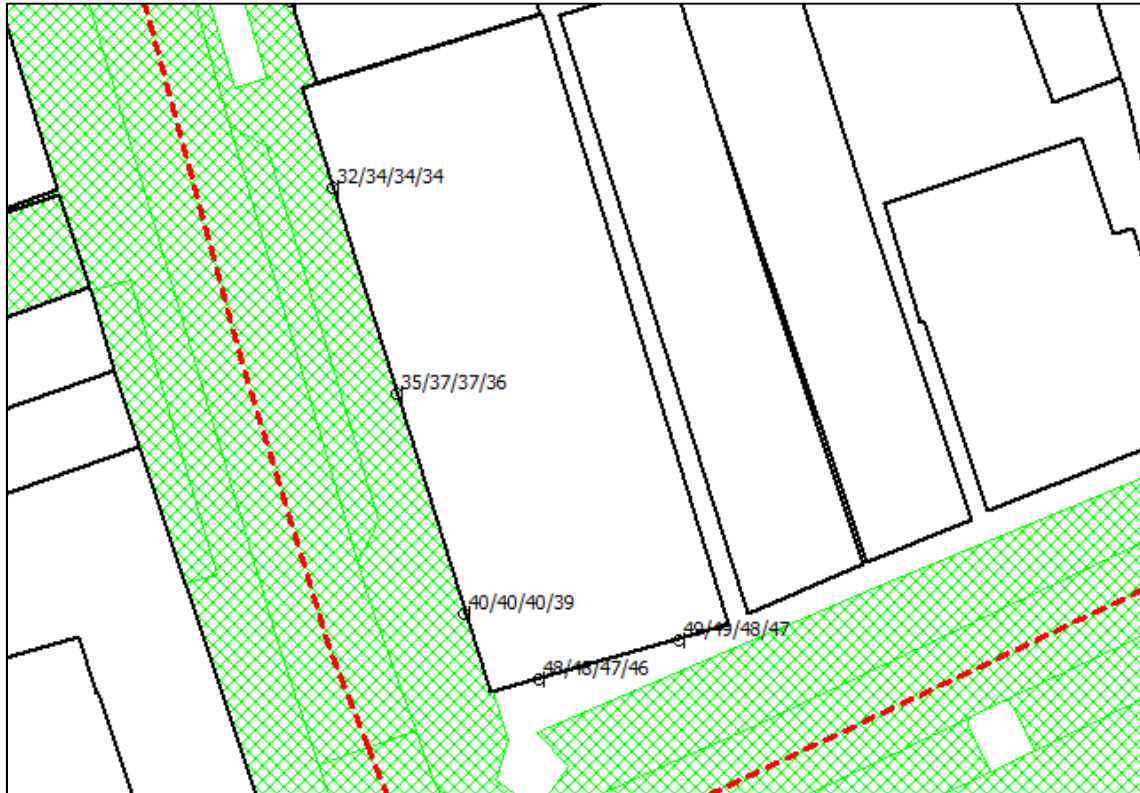
Figuur 5.1: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Nieuwstraat Koornbeursweg (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



5.2. Heideburen

In figuur 5.2 zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de Heideburen weergegeven (L_{den} in dB). De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek op basis van art. 110g Wgh (5 dB).

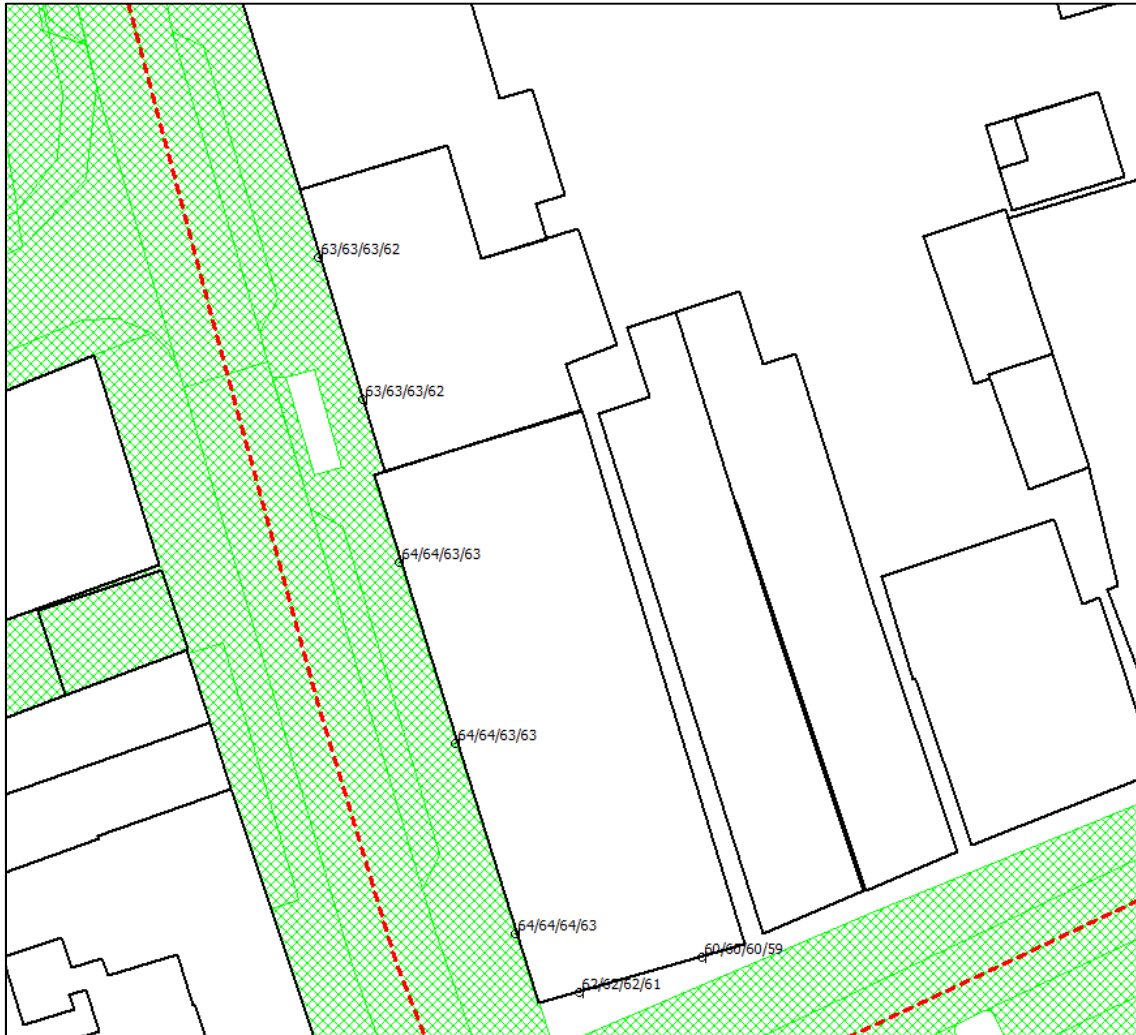
Figuur 5.2: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Heideburen (inclusief 5 dB aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



5.3. Cumulatieve geluidniveaus vanwege wegverkeer

In figuur 5.3 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen gegeven vanwege alle wegen rond het plangebied, exclusief aftrek op basis van art. 110g Wgh.

Figuur 5.3: overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelasting L_{den} in dB vanwege wegverkeer, (exclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh)



6. Bespreking resultaten en conclusie

Aan de Nieuwstraat 2, 4, 6 en 28 te Heerenveen worden twee grondgebonden woningen en een appartementencomplex met daarin 35 appartementen gerealiseerd. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied ligt direct langs de Nieuwstraat, een tamelijk drukke binnenstedelijke weg. Omdat het een 30 km-weg is, is de Wet geluidhinder formeel niet van toepassing. Het is wel gebruikelijk om in het kader van een goede ruimtelijke ordening het geluid vanwege 30 km-wegen wel te berekenen en te beoordelen.

De geluidbelasting vanwege de Nieuwstraat op de voorgevels aan de straatzijde bedraagt ten hoogste $L_{den} = 59$ dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde (in dit geval richtwaarde, 30 km-weg) van $L_{den} = 48$ dB vanwege de Nieuwstraat overschreden. De maximale ontheffingswaarde Wgh van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden. Het plan is daarmee realiseerbaar is binnen de randvoorwaarden die gelden als de Wet geluidhinder van toepassing is.

De geluidbelasting vanwege de Heideburen bedraagt niet meer dan $L_{den} = 49$ dB en is daarmee 1 dB hoger dan voorkeursgrenswaarde (in dit geval richtwaarde, 30 km-weg) van $L_{den} = 48$ dB.

De totale cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek 110g Wgh bedraagt ten hoogste $L_{den} = 64$ dB op de gevels gelegen aan de Nieuwstraat. Door bij het dimensioneren van de geluidwering rekening te houden met de cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh, dient de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ dient minimaal $G_{A;k} = 64 - 33 = 31$ dB(A) te bedragen op basis van de hoogst berekende waarde.

Samenvattend: de Wet geluidhinder is in deze situatie niet van toepassing. Omdat de maximale grenswaarden Wgh niet worden overschreden, mag worden aangenomen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Door de te realiseren geluidwering te dimensioneren op de hoogste berekende cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeer, is er ook binnen de woningen sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: begrippen

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van $20 \cdot 10^{-5}$ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB(A): gewogen gemiddelde van het geluidsniveau in de dagperiode, avondperiode en nachtperiode.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de metecorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
1	Nieuwstraat	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--
2	Nieuwstraat	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W9a	--	--	--
3	Nieuwstraat	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--	--
4	Heideburen	0.00	0.00	Eigen waarde	Verdeling	False	1.5	0	W9a	--	--	--

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

Naam	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))	V(ZV(A))
1	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
2	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
3	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
4	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

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

Naam	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)
1	30	--	6258.00	7.76	0.34	0.69	--	--	--	--	--	93.25
2	30	--	6258.00	7.76	0.34	0.69	--	--	--	--	--	93.25
3	30	--	6258.00	7.76	0.34	0.69	--	--	--	--	--	93.25
4	30	--	500.00	7.76	0.34	0.69	--	--	--	--	--	93.25

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

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
1	92.80	90.05	--	1.46	0.50	2.37	--	5.29	6.71	7.58	--	--	--	--	--
2	92.80	90.05	--	1.46	0.50	2.37	--	5.29	6.71	7.58	--	--	--	--	--
3	92.80	90.05	--	1.46	0.50	2.37	--	5.29	6.71	7.58	--	--	--	--	--
4	92.80	90.05	--	1.46	0.50	2.37	--	5.29	6.71	7.58	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
1	452.84	19.75	38.88	--	7.09	0.11	1.02	--	25.69	1.43	3.27
2	452.84	19.75	38.88	--	7.09	0.11	1.02	--	25.69	1.43	3.27
3	452.84	19.75	38.88	--	7.09	0.11	1.02	--	25.69	1.43	3.27
4	36.18	1.58	3.11	--	0.57	0.01	0.08	--	2.05	0.11	0.26

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

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
1	--	83.25	88.50	97.41	98.93	103.40	100.66	94.28	88.99	69.86	75.33
2	--	90.57	96.24	104.27	102.94	105.38	98.95	94.09	89.84	77.18	83.07
3	--	83.25	88.50	97.41	98.93	103.40	100.66	94.28	88.99	69.86	75.33
4	--	79.59	85.27	93.30	91.97	94.41	87.98	83.11	78.87	66.21	72.10

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	84.16	85.76	90.04	87.31	81.00	75.83	73.71	79.23	88.44	89.24
2	91.02	89.77	92.03	85.62	80.80	76.69	81.04	86.99	95.31	93.26
3	84.16	85.76	90.04	87.31	81.00	75.83	73.71	79.23	88.44	89.24
4	80.05	78.80	81.06	74.64	69.83	65.72	70.07	76.01	84.34	82.28

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

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1	93.41	90.82	84.53	79.87	--	--	--	--	--	--
2	95.41	89.13	84.35	80.73	--	--	--	--	--	--
3	93.41	90.82	84.53	79.87	--	--	--	--	--	--
4	84.44	78.16	73.38	69.76	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--
2	--	--
3	--	--
4	--	--



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**