

Heerenveen

Heerenveen Burgemeester Kuperusplein

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2020.1363

projectleider:

ing. E. Venema

auteur(s):

ir. R. Koster

planstatus

datum:

8-10-2020

opdrachtgever:

WoonFriesland

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Planbeschrijving	4
3. Toetsingskader geluid Wet geluidhinder	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Nieuwe situaties	7
3.3. 30 km-wegen	7
3.4. Cumulatie	7
4. Uitgangspunten en modellering	8
4.1. Rekenmethoden	8
4.2. Uitgangspunten wegverkeerslawaaï	8
4.3. Rekenmodel	9
5. Berekeningsresultaten en conclusie	10
5.1. Berekeningsresultaten	10
5.2. Conclusie	11

Bijlagen:

Bijlage 1:	Begrippen
Bijlage 2:	Invoergegevens wegverkeerslawaaï (bronnen)
Bijlage 3:	berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Aan de noordzijde van het Burgemeester Kuperusplein te Heerenveen staat een gebouw met bedrijven-/kantoorfuncties. Aan. Het voornemen is om het gebouw te slopen en ter plaatse een appartementencomplex met in totaal 92 appartementen te realiseren. Ook wordt een deel van het naastgelegen winkelpand hiervoor gesloopt. Hiermee krijgt het plangebied uitsluitend een woonfunctie.

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 in het centrum van Heerenveen binnen de wettelijke geluidzone (Wet geluidhinder) van de Koornbeursweg. Om die reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. Naast de geluidbelasting vanwege de gezoneerde wegen is de geluidbelasting berekend vanwege de niet gezoneerde 30 km-wegen (Van Kleffenslaan).

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 in de noordoosthoek van het Burgemeester Kuperusplein, met aan de achterzijde het Gashouderplein. In het plangebied staat momenteel een kantoorgebouw bestaande uit drie bouwlagen. Direct naast het plangebied aan de westzijde staat een detailhandelsvestiging met snookercentrum op de verdieping. Ten zuiden van het plangebied ligt het Burgemeester Kuperusplein (parkeerterrein) en rondom onder andere eerdere dienstverlenende instellingen. Ten noordoosten van het plangebied staat onder meer een tankstation.

Het plan stelt de sloop voor van het huidige kantoorgebouw en van een deel van de naastgelegen detailhandelsvestiging. Het voornemen is om ter plaatse een nieuw woongebouw te realiseren, bestaande uit drie delen: het oostelijke en het noordwestelijke deel zullen bestaan uit vier bouwlagen met een bouwhoogte van 15 meter. Op de zuidwesthoek komt een woontoren bestaande uit 17 bouwlagen met een bouwhoogte van 58 meter. In het pand worden 92 woningen gerealiseerd. In figuur 2.2 is een impressie gegeven van het voorgenomen appartementengebouw. De ontwikkeling is onderdeel van een grote herontwikkeling van het centrum van Heerenveen.

Figuur 2.1: verbeelding plangebied Burgemeester Kuperusplein



Figuur 2.2: impressie van het nieuwe appartementencomplex



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 het plangebied volgens figuur 2.1/2.2 geldt dat dit binnen de zone van de Koornbeursweg is gelegen en dat er sprake is van een binnenstedelijke situatie. De maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

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)wegverkeerslawaaï 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 wegverkeerslawaaï

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur/etmaal passeert. Door de gemeente Heerenveen is voor het peiljaar 2032 de verkeersintensiteit aangeleverd voor de Koornbeursweg. In principe dient uit te worden gegaan van een peiljaar 10 jaar na plandatum. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de aangeleverde gegevens voor 2032.

De Van Kleffenslaan (30 km-weg) ligt in het verlengde van de Nieuwstraat. Voor de Nieuwstraat zijn eveneens 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/Van Kleffenslaan 6.258 mvt/etmaal. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op de door de gemeente Heerenveen aangeleverde gegevens en gegeven in bijlage 2. De Van Kleffenslaan is voorzien van een SMA 0/11 wegdekverharding (akoestisch gelijk aan referentiewegdek).

Een overzicht van in de berekeningen gehanteerde uitgangspunten is gegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: gehanteerde verkeersintensiteiten t.b.v. Burgemeester Kuperusplein

omschrijving weg(vak)	intensiteiten 2030 [mvt/etmaal]	wegdek	rijnsnelheid
Koornbeursweg	12.075	SMA 0/8	50 km/uur
Van Kleffenslaan	6.258	SMA 0/11 (deels klinkers)	30 km/uur

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

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

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op de door de gemeente Heerenveen aangeleverde gegevens en gegeven in bijlage 2.

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).

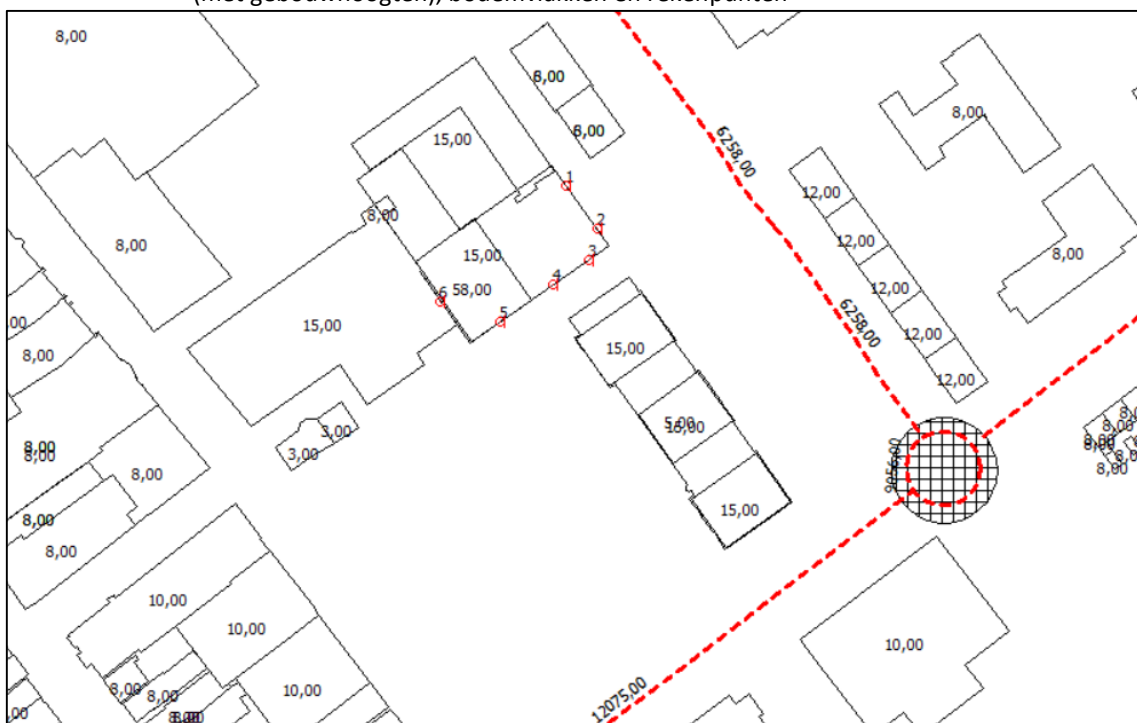
De gebouwen en bodemgebieden zijn niet afzonderlijk opgenomen in de bijlagen omdat vanwege de herkomst uit PDOK de gegevenslijst zeer uitgebreid is. In figuur 4.1 zijn de bodemgebieden en gebouwhoogten weergegeven.

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 voor de bouwhoogte relevante waarneemhoogten (15 m/58 m).

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 4.1: overzicht van het wegverkeerslawaai rekenmodel met de ingevoerde wegen, objecten (met gebouwhoogten), bodemvlakken en rekenpunten



5. Berekeningsresultaten en conclusie

5.1. Berekeningsresultaten

Een overzicht van de berekeningsresultaten voor de verschillende wegen is gegeven in bijlage 3. Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: samenvatting van de berekeningsresultaten

rekenpuntnummer	waarneemhoogte [m]	berekende geluidbelasting L_{den} in dB		
		Koornbeursweg ¹	Van Kleffenslaan ¹	Cumulatief ²
1	1,5	43	49	55
1	4,5	43	51	56
1	7,5	44	51	56
1	10,5	44	51	57
1	13,5	45	51	57
2	1,5	44	51	56
2	4,5	44	52	58
2	7,5	45	52	58
2	10,5	46	52	58
2	13,5	46	52	58
3	1,5	41	46	52
3	4,5	41	48	54
3	7,5	44	48	55
3	10,5	45	48	55
3	13,5	45	48	55
4	1,5	45	44	53
4	4,5	45	46	53
4	7,5	46	46	54
4	10,5	47	47	55
4	13,5	47	47	55
5	4,5	47	43	54
5	10,5	49	44	55
5	16,5	49	44	56
5	22,5	49	44	55
5	28,5	49	44	55
5	34,5	49	44	56
6	16,5	45	15	50
6	22,5	46	--	51
6	28,5	46	--	51
6	34,5	46	--	51
6	40,5	46	--	51
6	46,5	46	--	51

1 Inclusief aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh.

2 Exclusief aftrek o.b.v. artikel 110g Wgh.

In tabel 5.1 zijn de berekende waarden voor de Koornbeursweg en Van Kleffenslaan zijn gegeven inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De cumulatieve waarden zijn gegeven exclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. De nummering van de rekenpunten is gegeven in figuur 4.1.

5.2. Conclusie

Voor een nieuw te realiseren woongebouw aan de noordzijde van het Burgemeester Kuperusplein in Heerenveen wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Koornbeursweg en in de nabijheid van de Van Kleffenslaan. De berekende geluidbelasting vanwege deze wegen bedraagt ten hoogste $L_{den} = 49$ dB vanwege de Koornbeursweg en $L_{den} = 52$ dB vanwege de Van Kleffenslaan.

Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB vanwege de Koornbeursweg gering overschreden op alleen de zuidgevel van de woontoren. De maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden, zodat het plan realiseerbaar is binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting vanwege de Van Kleffenslaan is 4 dB hoger dan de als richtwaarde te beschouwen voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB (30 km-weg).

Vanwege de geringe overschrijding vanwege de Koornbeursweg zal een hogere waarde procedure moeten worden gevoerd. Een hogere waarde kan worden verleend als er geen maatregelen mogelijk zijn, dan wel dat deze stedenbouwkundig niet gewenst zijn.

Het toepassen van geluidreducerend asfalt op de Koornbeursweg al wegnemen omdat er slechts een reductie van 1 dB is vereist. Het is aan de gemeente Heerenveen om te bepalen of dit in de toekomst gaat gebeuren. Mogelijk dat dit kan worden meegenomen in de herontwikkeling van het centrumgebied.

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt ten hoogste $L_{den} = 58$ dB. Gebruikelijk is om bij het dimensioneren van de geluidwering rekening te houden met de cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh. De karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ dient dan minimaal $G_{A;k} = 58 - 33 = 25$ dB(A) te bedragen op basis van de hoogst berekende waarde.

Samenvattend: het plan is realiseerbaar binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder middels een hogere waarde. Mogelijk dat ontwikkelingen in het kader van de herontwikkeling dit overbodig maken (geluidreducerend asfalt, wellicht verkeerskundige veranderingen). Onder de Omgevingswet (2022) vervalt ook de hogere waarde en blijft er uitsluitend een toets aan het nieuwe normenstelsel over.