

MEMO

Van : A.G. Faber
Datum : 21 oktober 2020
Voor : Caroline Hiskemuller
Betreft : Geluidsbelasting locatie Normandiaplein 4 te Sneek

Om in een nieuw vast te stellen bestemmingsplan de mogelijkheid op te nemen om woningen toe te laten op de verdieping van de locatie Normandiaplein 4 te Sneek is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is om inzichtelijk te krijgen wat de geluidsbelasting is ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de omliggende wegen op het bestaande gebouw.

Inleiding

Op de huidige locatie is nu een supermarkt gesitueerd. Het huidige bestemmingsplan laat het toe om woningen te realiseren op de verdieping van het bestaande gebouw. In het nieuw vast te stellen bestemmingsplan wordt deze mogelijkheid ook weer opgenomen. Wanneer nieuwe woningen mogelijk gemaakt worden moet onderzocht worden of voldaan kan worden aan de in de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) opgenomen normstelling.

Opzet van het onderzoek

Ten behoeve van de berekeningen van de geluidsbelasting op de mogelijk te maken woningen is een rekenmodel opgezet. De berekeningen zijn uitgevoerd met de in bijlage III van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 aangegeven Standaardrekenmethode II.

De te onderzoeken locatie ligt binnen de wettelijke zone van de volgende wegen:

- Leeuwarderweg (deels)
- Normandiaplein

In de directe omgeving van de te onderzoeken locatie zijn ook wegen gelegen met een maximale toegestane rijsnelheid van 30 km/uur. In het kader van de afweging goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen ook in het onderzoek betrokken.

Er is van de volgende wegverhardingen uitgegaan:

- Leeuwarderweg: Dicht asfaltbeton (DAB)
- Normandiaplein: Dichtasfalt beton (DAB)

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het milieumodel van de gemeente Súdwest-Fryslân. In dit milieumodel zijn alle wegen binnen de gemeente opgenomen met de bijbehorende onderverdeling naar verkeerssoort. Daarbij is gebruik gemaakt van de module 'Wegverkeerslawaai' van het softwarepakket Geomilieu (versie 2020.1) van DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V.. De bebouwing in de directe omgeving van het plangebied zijn nader gedetailleerd c.q. gemodelleerd en afgestemd op de werkelijkheid. Voor het bodemgebied in de omgeving van de planlocatie is uitgegaan dat deze voor het grootste deel akoestisch "hard" is. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het maatgevende jaar 2030.

De berekeningen zijn uitgevoerd in overeenstemming met de 'Standaard Rekenmethode II' (SRM-II) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De berekeningsresultaten zijn in bijlage 1 tot en 1.2 opgenomen. Een overzicht van de situatie is weergegeven in figuur 1. De beoordelingspunten liggen op een hoogte van 4,5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

Toetsingskader

In artikel 82 lid 1 Wgh is aangegeven dat woningen binnen een zone van een weg een voorkeursgrenswaarde van 48 dB hebben. Voor nieuwe woningen in stedelijk gebied kan een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld (artikel 83 lid 2 Wgh).

Kwaliteitsindicatie geluid (RIVM)

In het kader van goed woon- en leefklimaat dient een beoordeling plaats te vinden van het akoestisch woon- en leefklimaat. Teneinde de optredende geluidsbelasting te kunnen classificeren wordt aansluiting gezocht bij de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De geluidskwaliteit is gebaseerd op een indeling in klassen van 5 dB van de totale gecumuleerde geluidsbelasting van wegverkeer, railverkeer, luchtvaart, windturbines en industrie. In onderstaande tabel is de kwaliteitsindicatie bij een bepaalde geluidsbelasting in Lden. Lden staat voor Level day-evening-night, de huidige Nationale en Europese geluidmaat. De indicatie van geluidskwaliteit heeft betrekking op de situatie buitenshuis.

Tabel 1: Kwaliteitsindicatie geluid

Gecumuleerde Lden in dB	Classificering geluidskwaliteit
< 45	Zeer goed
46 - 50	Goed
51 - 55	Redelijk
56 - 60	Matig
61 - 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet geborgd worden dat het binnenniveau in geluidgevoelige ruimten niet meer dan het wettelijke niveau van 33 dB gaat bedragen ten gevolge van het omgevingsgeluid. Conform het Bouwbesluit 2012 moet de (karakteristieke) geluidswering tenminste 20 dB bedragen.

Berekeningen

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de zoneplichtige wegen is weergegeven in tabel 2. De aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt overeenkomstig artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 in deze situatie 5 dB.

Tabel 2: Berekende geluidsbelasting in dB Lden, inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Ontvangerpunt	Leeuwarderweg	Normandiaplein
Punt 01	49	41
Punt 02	53	46
Punt 03	55	49
Punt 04	54	54
Punt 05	52	53
Punt 06	50	53
Punt 07	48	52
Punt 08	41	47
Punt 09	38	17
Punt 10	41	16
Punt 11	42	23

Toetsing aan wettelijk kader en beoordeling

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden wordt overschreden ten gevolge van zowel de Leeuwarderweg als van Normandiaplein. De ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 63 dB Lden wordt niet overschreden. Dit betekent dat voor het mogelijk maken van woningen ten gevolge van beide wegen een hogere waarde vastgesteld moet worden.

Kwaliteitsindicatie geluid (RIVM)

Gezien de ligging van de verschillende bronnen van geluid is cumulatie van geluid niet voor alle gevels van de mogelijk te maken woningen van toepassing. Daar waar de verschillende bronnen van geluid van invloed zijn op de geluidsbelasting op de gevel is de cumulatie hiervan inzichtelijk gemaakt. Een overzicht hiervan is gegeven in tabel 3. Verder is de kwaliteitsindicatie geluid aangegeven.

Tabel 3: Gecumuleerde geluidsbelasting en toetsing MKM

Bron	Toetsing MKM	
	Gecumuleerde geluidsbelasting Lden	Classificatie
Punt 02	60	Matig
Punt 03	62	Slecht
Punt 04	62	Slecht
Punt 05	61	Slecht
Punt 06	60	Matig
Punt 07	59	Matig

Ter plaatse van de ontvangerpunten geldt de kwaliteitsindicatie “Slecht” en “Matig”.

Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie

Uit tabel 3 wordt opgemaakt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten hoogste 62 dB bedraagt ten gevolge van het omgevingsgeluid op de mogelijk te maken woningen. Nu de gecumuleerde geluidsbelasting op de woonfunctie meer dan $(33 + 20)$ 53 dB bedraagt zullen er aanvullende maatregelen aan de uitwendige scheidingsconstructie getroffen moeten worden. Deze aanvullende maatregelen zijn nodig om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB binnen de als geluidgevoelig aan te merken verblijfsruimten van de woonfunctie.

Conclusie

Op grond van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-wegen. De locatie van de mogelijk te maken woningen is gelegen binnen de geluidszones van zoneplichtige wegen. Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden wordt overschreden van zowel de Leeuwarderweg als van Normandiaplein. De ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 63 dB Lden voor woningen in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Dit betekent dat een hogere waarde vastgesteld moet worden voor beide wegen.

Kwaliteitsindicatie geluid (RIVM)

Gezien de ligging van de mogelijk te maken woningen geldt dat er sprake is van cumulatie van geluid van verschillende wegen. De kwaliteitsindicatie geluid wordt ter plaatse van de woonfunctie met de hoogste geluidsbelasting als “Slecht” en “Matig” beoordeeld.

Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie

De gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het omgevingsgeluid bedraagt op een deel van de mogelijk te maken woningen meer dan $(33 + 20)$ 53 dB. Nu de gecumuleerde geluidsbelasting meer

dan $(33 + 20)$ 53 dB bedraagt zullen er aanvullende maatregelen aan de uitwendige scheidingsconstructie getroffen moeten worden. Deze aanvullende maatregelen zijn nodig om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB binnen de als geluidgevoelig aan te merken verblijfsruimten van de woonfunctie.

In het bestemmingsplan zal een regel opgenomen worden waarin de minimaal benodigde karakteristieke geluidwering wordt aangegeven die benodigd is voor de woonfunctie om te kunnen voldoen aan het wettelijke binnenniveau van 33 dB. Hierbij wordt uitgegaan van de hoogst berekende cumulatieve geluidsbelasting op de woonfunctie. De op te nemen regel is weergegeven in bijlage 2.

Berekeningsresulten t.g.v. de Leeuwarderweg inclusief aftrek 5 dB
artikel 110g Wgh

Bijlage 1

Rapport: Resultatentabel
Model: Normandiaplein
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leeuwarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 01_A	Punt 01	173805,74	560981,70	4,50	49	44	39	49
Punt 02_A	Punt 02	173798,89	560974,57	4,50	53	49	43	53
Punt 03_A	Punt 03	173792,54	560967,94	4,50	55	51	45	55
Punt 04_A	Punt 04	173785,63	560967,05	4,50	54	50	44	54
Punt 05_A	Punt 05	173775,82	560973,51	4,50	52	47	42	52
Punt 06_A	Punt 06	173764,90	560978,58	4,50	50	46	40	50
Punt 07_A	Punt 07	173753,19	560984,99	4,50	48	44	38	48
Punt 08_A	Punt 08	173745,62	560992,79	4,50	41	37	31	41
Punt 09_A	Punt 09	173772,26	561018,62	4,50	37	33	27	38
Punt 10_A	Punt 10	173788,06	561003,22	4,50	41	37	31	41
Punt 11_A	Punt 11	173803,26	560988,71	4,50	42	38	32	42

**Berekeningsresulten t.g.v. Normandiaplein inclusief aftrek 5 dB
artikel 110g Wgh**

Bijlage 1.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Normandiaplein
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Normandiaplein
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 01_A	Punt 01	173805,74	560981,70	4,50	41	37	31	41
Punt 02_A	Punt 02	173798,89	560974,57	4,50	45	41	35	46
Punt 03_A	Punt 03	173792,54	560967,94	4,50	49	44	39	49
Punt 04_A	Punt 04	173785,63	560967,05	4,50	54	49	44	54
Punt 05_A	Punt 05	173775,82	560973,51	4,50	53	49	43	53
Punt 06_A	Punt 06	173764,90	560978,58	4,50	53	49	43	53
Punt 07_A	Punt 07	173753,19	560984,99	4,50	52	48	42	52
Punt 08_A	Punt 08	173745,62	560992,79	4,50	47	43	37	47
Punt 09_A	Punt 09	173772,26	561018,62	4,50	17	12	7	17
Punt 10_A	Punt 10	173788,06	561003,22	4,50	16	12	6	16
Punt 11_A	Punt 11	173803,26	560988,71	4,50	23	19	13	23

**Berekeningsresulten cumulatief exclusief aftrek 5 dB
artikel 110g Wgh**

Bijlage 1.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Normandiaplein
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeentelijke wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Punt 01_A	Punt 01	173805,74	560981,70	4,50	55	51	45	55	
Punt 02_A	Punt 02	173798,89	560974,57	4,50	59	55	49	60	
Punt 03_A	Punt 03	173792,54	560967,94	4,50	61	57	51	62	
Punt 04_A	Punt 04	173785,63	560967,05	4,50	62	58	52	62	
Punt 05_A	Punt 05	173775,82	560973,51	4,50	61	57	51	61	
Punt 06_A	Punt 06	173764,90	560978,58	4,50	60	56	50	60	
Punt 07_A	Punt 07	173753,19	560984,99	4,50	59	55	49	59	
Punt 08_A	Punt 08	173745,62	560992,79	4,50	53	49	43	54	
Punt 09_A	Punt 09	173772,26	561018,62	4,50	43	39	33	43	
Punt 10_A	Punt 10	173788,06	561003,22	4,50	46	42	36	46	
Punt 11_A	Punt 11	173803,26	560988,71	4,50	48	43	38	48	

Op te nemen regel in Bestemmingsplan met betrekking tot de minimaal benodigde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de woonfunctie

De uitwendige scheidingsconstructie van de mogelijk woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012 en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die niet kleiner is dan aangegeven in onderstaande tabel. Bij bovenstaande berekening dient te worden uitgegaan van de herleidingswaarden (ci) welke van toepassing zijn voor buitengeluid.

	Gecumuleerde geluidsbelasting Lden	Benodigde geluidwering in dB
Woonfunctie	62	29

Overzicht situatie en ligging ontvangerpunten

Figuur 1



Wegrekeerskema - RMW-2012 [versie van Gebied - Normandijplein] Geomileu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Gemeente Súdwest-Fryslân