

MEMO

Aan: Gemeente Montferland
Van: Johan van der Burg
Datum: 6 november 2023
Betreft: Geluidsbelastingen afkomstig van de MFA

Inleiding

In de bestemmingsplan Nieuw-Dijk, Dorpsplan wordt een nieuw MFA (multifunctionele accommodatie) gerealiseerd, dat ruimte zal bieden aan de sport- en welzijnsactiviteiten van Nieuw-Dijk. Onder andere de voetbalvereniging en de schutterij zullen gebruik maken van de MFA.

Voor de nieuwe woningen is akoestisch onderzoek industrielawaai¹ uitgevoerd voor het geluid van de sportvelden van het voetbalvereniging Sprinkhanen en de MFA (multifunctionele accommodatie).

In deze memo zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de MFA bepaald.

Daarnaast wordt het bestaande clubgebouw van het voetbalvereniging Sprinkhanen aan de Smallestraat gesloopt. Het nieuwe clubgebouw wordt onder gebracht in de MFA. In de MFA wordt tevens een sporthal gerealiseerd.

Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld éénmaal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

MFA

In de multifunctionele accommodatie (MFA) wordt onder andere een sporthal gerealiseerd. De geluidsuitstraling van de sporthal wordt als maatgevend voor de MFA geacht.

Uit geluidsmetingen² die zijn uitgevoerd in Groningen blijkt dat de langtijdgemiddelde geluidsniveau 70 dB(A) en het maximale geluidsniveau 93 dB(A) bedraagt in een gymzaal. Een deel van de gevel bestaat uit een steensmuur en een deel van dubbel glas. De geluidsemisatie door dubbel glas is hoger dan de geluidsemisatie door stenen muur. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan dat de gevel geheel bestaat uit relatief dun dubbel glas (4-12-6). In het onderzoek is er vanuit gegaan dat de bovenste 3 meter van de gevel bestaat uit glas.

De onderste deel van de gevel bestaat uit steensmuren, waardoor geen relevante geluidsemisaties zijn. Hierdoor wordt de geluidsemisatie van de gevel overschat. In het onderzoek is ervanuit gegaan dat de gymzaal in gebruik is de gehele dagperiode en avondperiode.

Kantine

Rondom het clubgebouw is een terras aanwezig. In dit onderzoek gaan we ervan uit dat alle 300 toeschouwers van de wedstrijden op het terras kunnen zitten.

¹ Akoestisch onderzoek industrielawaai, Nieuw-Dijk, Dorpsplan, uitgevoerd door Buro Ontwerp & Omgeving, projectnummer: 3394.01, d.d. 7 september 2023

² Globale beoordeling binnenakoestiek en geluid arbeidsplaats in sporthal, uitgevoerd Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV, kenmerk: A05-39654/NAA/ad/fw/2, d.d. 30 maart 2010

Uit de kengetallen uit de VDI-publicatie 3770 blijkt dat het langtijdgemiddelde bronvermogen van een bezoeker op het terras 67 dB(A) bedraagt. Het langtijdgemiddelde bronvermogen (LWr) van het gehele terras bedraagt 92 dB(A). Als maximaal bronvermogen (LW,max) van de toeschouwers bij de trainingen is 108 dB(A) aangehouden; dit komt overeen met schreeuwen met verhoogde stem.

Het terras van de kantine is geopend op wedstrijddagen (zaterdag en zondag) van 9.00 t/m 19.00 uur en tijdens trainingen van 18.00 t/m 21.30 uur.

In de kantine is een keuken aanwezig met daarin een afzuiginstallatie. In het onderzoek gaan we ervan uit dat de afzuiging aanstaat wanneer de kantine is geopend.

Als bronvermogen voor de afzuiging van de keuken is 70 dB(A) aangehouden.

Op het dak van een clubhuis staat een omroepinstallatie. Deze wordt op wedstrijddagen maximaal een half uur gebruikt voor het doen van mededelingen. Als bronvermogen van deze installatie is 100 dB(A) (LWr) met een maximum bronvermogen van 110 dB(A) (LW,max) aangehouden. Muziekinstallatie

Wanneer het eerste elftal thuis speelt, staat er een muziekinstallatie op het terras. Dit terras heeft een oppervlak van maximaal 817 m². Op basis van de kengetallen uit de VDI-3770 is hiervoor een bronvermogen ((LWr) nodig van 122 dB(A), uitgaande van een geluidsniveau dat hoort bij 'presentatie en muziek'.

Als maximaal geluidsniveau is 132 dB(A) (LW,max) aangehouden.

Overzicht van brongegevens

In onderstaande tabel zijn de geluidsbronnen weergegeven. De nummering van de geluidsbronnen is weergegeven in het akoestisch onderzoek industrielaawaai³.

Bron	Geluidsemisatie in dB(A)		Bedrijfsduur of aantal voertuigbewegingen			Itemnummer in model
	Bronvermogen (L _{wr})	Maximaal bronvermogen (L _{wr,max})	Dagperiode (06:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 22:00)	Nachtperiode (22:00 t/m 06:00)	
MFA						
Gevel	42,1 /m ²	--	12 uur	4 uur	--	388634 t/m 388637
	--	65,1 /m ²	199 dB(A)	199 dB(A)	--	388639 t/m 388642
Dak	43,0 /m ²	--	12 uur	4 uur	--	388638
	--	66,0 /m ²	199 dB(A)	199 dB(A)	--	388643
Kantine						
Stemgeluid van terras	92	--	10 uur	3,5 uur	--	49109
	--	108	199 dB(A)	199 dB(A)	--	49120 t/m 49124
Afzuiging	70	--	10 uur	3,5 uur	--	49142
	--	73	199 dB(A)	199 dB(A)	--	388633
Omroepinstallatie	100	--	0,5 uur	-	--	49150
	--	110	199 dB(A)		--	388632

³ Akoestisch onderzoek industrielaawaai, Nieuw-Dijk, Dorpsplan, uitgevoerd door Buro Ontwerp & Omgeving, projectnummer: 3394.01, d.d. 7 september 2023

Resultaten

Onderzoeksopzet

Voor de omliggende woningen zijn de geluidsbelastingen bepaald door middel van een overdrachtsberekening II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2023.1 revisie 2.

De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Activiteitenbesluit en de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'.

Geluidsbelastingen

De ligging van de waarneempunten en de berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in de bijlagen bij deze notitie. Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met de projectleider.

Langtijdgemiddelde geluidsbelasting

In onderstaande tabel staan de hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen ($L_{Ar,Lt}$) bij de omliggende bestaande woningen.

	Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in dB(A)			
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	L_{etmaal} ($L_{Ar,Lt}$)
Meikamerlaan 1	31	33	--	38
Meikamerlaan 10	27	29	--	34
Meikamerlaan 13	30	32	--	37
Meikamerlaan 2	25	26	--	31
Meikamerlaan 2a	23	24	--	29
Meikamerlaan 2c	24	26	--	31
Meikamerlaan 3	29	31	--	36
Meikamerlaan 4	22	24	--	29
Meikamerlaan 6	22	24	--	29
Meikamerlaan 8	26	27	--	32
Smallestraat 39	26	29	--	34
Smallestraat 41	26	34	--	39
Smallestraat 43	30	36	--	41
Smallestraat 45	37	39	--	44
Smallestraat 47	40	42	--	47
Sportlaan 13	29	31	--	36
Norm				
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit	50	45	40	50
Richtwaarde (stap 2) uit VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'	50	45	40	50
Richtwaarde (stap 3) uit VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'	55	50	45	55

Conclusie

Bij de omliggende bestaande woningen bedraagt de langtijdgemiddelde geluidsbelasting maximaal 47 dB(A). Bij de bestaande woningen wordt er voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde (stap 2) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'.

Maximale geluidsbelasting

In onderstaande tabel staan de 10 hoogste maximale geluidsbelastingen (L_{MAX}) bij de omliggende bestaande woningen weergegeven:

	Hoogste maximale geluidsbelastingen in dB(A)		
	Dag- periode (07:00 t/m 19:00)	Avond- periode (19:00 t/m 23:00)	Nacht- periode (23:00 t/m 07:00)
Meikamerlaan 1	45	47	--
Meikamerlaan 10	36	40	--
Meikamerlaan 13	41	43	--
Meikamerlaan 2	37	41	--
Meikamerlaan 2a	39	42	--
Meikamerlaan 2c	40	43	--
Meikamerlaan 3	44	46	--
Meikamerlaan 4	37	40	--
Meikamerlaan 6	37	40	--
Meikamerlaan 8	36	40	--
Smallestraat 39	40	44	--
Smallestraat 41	41	47	--
Smallestraat 43	42	46	--
Smallestraat 45	48	49	--
Smallestraat 47	49	51	--
Sportlaan 13	41	43	--
Norm			
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit	70	65	60
Richtwaarde (stap 2) uit VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'	70	65	60
Richtwaarde (stap 3) uit VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'	70	65	60

Conclusie

Bij de omliggende bestaande woningen wordt er voldaan aan de grenswaarde voor de maximale geluidsbelastingen uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde (stap 2) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'.

Conclusie

Bij de omliggende bestaande woningen voldoen de langtijdgemiddelde en maximale geluidsbelastingen afkomstig van de MFA aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarde (stap 2) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'.

De geluidsbelastingen bij de omliggende bestaande woningen is dan ook acceptabel. Vanuit een akoestisch oogpunt is de MFA (multifunctionele accommodatie) dan ook realiseerbaar.

Bijlagen



Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulppunten

0 m 30 m
Schaal 1:750



Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres	Type geluids- gevoelig object	Toetsperiodes			Geluidsbelasting in dB(A)						
				dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Langtijdgemiddelde geluidsbelasting			Maximale geluidsbelasting			
							dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Letmaal	dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)
wn.W01	1,5	Sportlaan 13	woning	X	--	--	28,96	--	--	28,96	40,8	--	--
wn.W01	4,5	Sportlaan 13	woning	--	X	X	--	31,12	--	36,12	--	43,2	--
wn.W02	1,5	Meikamerlaan 13	woning	X	--	--	29,09	--	--	29,09	40,73	--	--
wn.W02	4,5	Meikamerlaan 13	woning	--	X	X	--	31,14	--	36,14	--	43,18	--
wn.W03	1,5	Meikamerlaan 13	woning	X	--	--	29,74	--	--	29,74	40,14	--	--
wn.W03	4,5	Meikamerlaan 13	woning	--	X	X	--	31,82	--	36,82	--	43,18	--
wn.W04	1,5	Meikamerlaan 10	woning	X	--	--	27,4	--	--	27,4	36,48	--	--
wn.W04	4,5	Meikamerlaan 10	woning	--	X	X	--	28,75	--	33,75	--	39,87	--
wn.W05	1,5	Meikamerlaan 8	woning	X	--	--	25,55	--	--	25,55	36,44	--	--
wn.W05	4,5	Meikamerlaan 8	woning	--	X	X	--	26,97	--	31,97	--	39,86	--
wn.W06	1,5	Meikamerlaan 6	woning	X	--	--	21,9	--	--	21,9	36,93	--	--
wn.W06	4,5	Meikamerlaan 6	woning	--	X	X	--	24,1	--	29,1	--	40,42	--
wn.W07	1,5	Meikamerlaan 4	woning	X	--	--	22	--	--	22	37,08	--	--
wn.W07	4,5	Meikamerlaan 4	woning	--	X	X	--	24,09	--	29,09	--	40,36	--
wn.W08	1,5	Meikamerlaan 2c	woning	X	--	--	24,49	--	--	24,49	40,48	--	--
wn.W08	4,5	Meikamerlaan 2c	woning	--	X	X	--	26,26	--	31,26	--	43,04	--
wn.W09	1,5	Meikamerlaan 2a	woning	X	--	--	22,71	--	--	22,71	39,11	--	--
wn.W09	4,5	Meikamerlaan 2a	woning	--	X	X	--	24,39	--	29,39	--	41,72	--
wn.W10	1,5	Meikamerlaan 2	woning	X	--	--	24,77	--	--	24,77	37,42	--	--
wn.W10	4,5	Meikamerlaan 2	woning	--	X	X	--	26,19	--	31,19	--	40,75	--
wn.W11	1,5	Meikamerlaan 3	woning	X	--	--	29,04	--	--	29,04	43,51	--	--
wn.W11	4,5	Meikamerlaan 3	woning	--	X	X	--	31,45	--	36,45	--	45,66	--
wn.W12	1,5	Meikamerlaan 1	woning	X	--	--	31,13	--	--	31,13	45,35	--	--
wn.W12	4,5	Meikamerlaan 1	woning	--	X	X	--	33,35	--	38,35	--	47,39	--
wn.W13	1,5	Smallestraat 39	woning	X	--	--	24,83	--	--	24,83	39,73	--	--
wn.W13	4,5	Smallestraat 39	woning	--	X	X	--	27,99	--	32,99	--	43,89	--
wn.W14	1,5	Smallestraat 39	woning	X	--	--	25,52	--	--	25,52	38,57	--	--
wn.W14	4,5	Smallestraat 39	woning	--	X	X	--	29,37	--	34,37	--	43,38	--
wn.W15	1,5	Smallestraat 41	woning	X	--	--	25,98	--	--	25,98	41,23	--	--
wn.W15	4,5	Smallestraat 41	woning	--	X	X	--	33,91	--	38,91	--	47,4	--
wn.W16	1,5	Smallestraat 43	woning	X	--	--	30,26	--	--	30,26	42,22	--	--
wn.W16	4,5	Smallestraat 43	woning	--	X	X	--	35,75	--	40,75	--	46,33	--
wn.W17	1,5	Smallestraat 45	woning	X	--	--	37,12	--	--	37,12	47,5	--	--
wn.W17	4,5	Smallestraat 45	woning	--	X	X	--	39,35	--	44,35	--	49,37	--
wn.W18	1,5	Smallestraat 47	woning	X	--	--	39,37	--	--	39,37	49,13	--	--
wn.W18	4,5	Smallestraat 47	woning	--	X	X	--	42,3	--	47,3	--	51,09	--
wn.W19	1,5	Smallestraat 47	woning	X	--	--	39,59	--	--	39,59	47,7	--	--
wn.W19	4,5	Smallestraat 47	woning	--	X	X	--	42,22	--	47,22	--	47,71	--

Geluidsbelastingen, in tabelvorm													
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Adres	Type geluids- gevoelig object	Toetsperioden			Geluidsbelasting in dB(A)						
				dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Langtijdgemiddelde geluidsbelasting			Maximale geluidsbelasting			
							Letmaal	dagperiode (07:00 t/m 23:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
Hoogste geluidsbelastingen													
		Meikamerlaan 1				31	33	--	38	45	47	--	
		Meikamerlaan 10				27	29	--	34	36	40	--	
		Meikamerlaan 13				30	32	--	37	41	43	--	
		Meikamerlaan 2				25	26	--	31	37	41	--	
		Meikamerlaan 2a				23	24	--	29	39	42	--	
		Meikamerlaan 2c				24	26	--	31	40	43	--	
		Meikamerlaan 3				29	31	--	36	44	46	--	
		Meikamerlaan 4				22	24	--	29	37	40	--	
		Meikamerlaan 6				22	24	--	29	37	40	--	
		Meikamerlaan 8				26	27	--	32	36	40	--	
		Smallestraat 39				26	29	--	34	40	44	--	
		Smallestraat 41				26	34	--	39	41	47	--	
		Smallestraat 43				30	36	--	41	42	46	--	
		Smallestraat 45				37	39	--	44	48	49	--	
		Smallestraat 47				40	42	--	47	49	51	--	
		Sportlaan 13				29	31	--	36	41	43	--	
Toetsingskader													
		Grenswaarden uit het Activiteitenbesluit				50	45	40	50	70	65	60	
		Richtwaarden (stap 2) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'				50	45	40	50	70	65	60	
		Richtwaarden (stap 3) uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering, editie 2009'				55	50	45	55	70	65	60	