adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Memo gecumuleerde geluidbelasting

MFA Wapenveld

Gemeente Heerde

Datum: 14-12-2021

Projectnummer: 210233

Versie 1.1

INHOUD

1	**Inleiding**	**1**
1.1	**Aanleiding**	**1**
1.2	**Ligging plangebied**	**1**
1.3	**Doel van het onderzoek**	**1**
1.1	**Hogere waarde procedure**	**2**
1.2	**Gecumuleerde geluidbelasting**	**2**
1.3	**Rekenmethodieken**	**3**
2	**Gecumuleerde geluidbelasting**	**4**
2.2	**Toetsing aan het Bouwbesluit 2012**	**6**
3	**Conclusie**	**7**
Bijlage A: Cumulatie		**8**

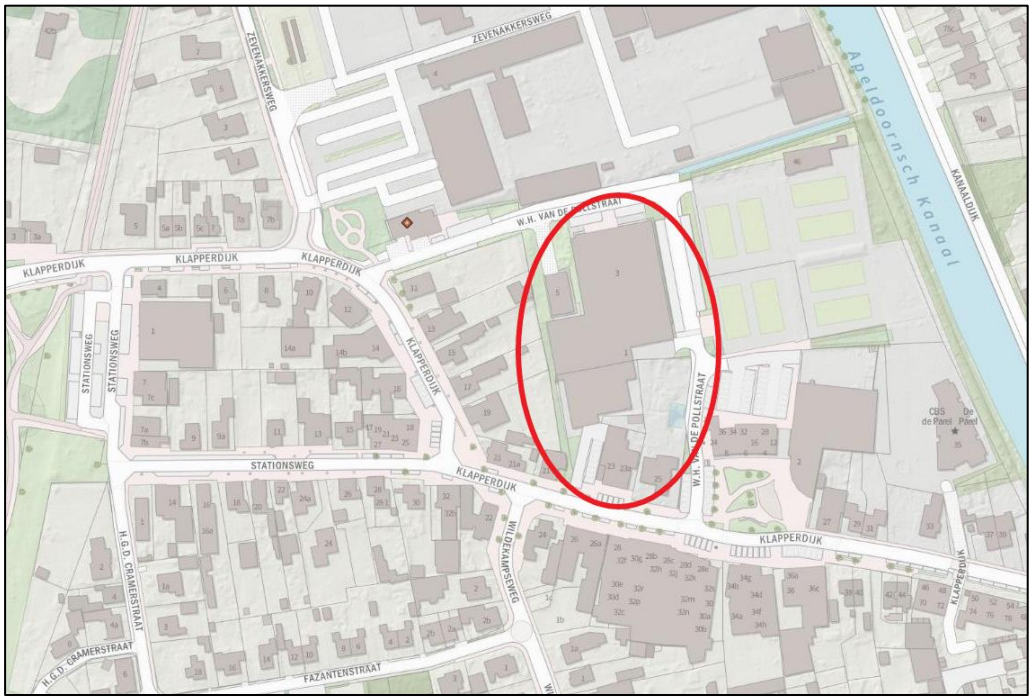
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Heerde is in de kern Wapenveld voornemens een multifunctionele accommodatie (MFA) en een appartementencomplex te realiseren. Het appartementencomplex is aan te merken als een geluidgevoelige functie, evenals bepaalde delen van het MFA. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing gesloopt en wordt het bestemmingsplan gewijzigd. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai.

1.2 Ligging plangebied

Het projectgebied is gelegen aan de W.H. van de Pollstraat in de kern Wapenveld, gemeente Heerde. Aan de noordzijde ligt een bedrijventerrein met Akzo-Nobel, aan de oostzijde een tennisvereniging, een supermarkt, en appartementencomplex. Aan de zuid- en westzijde bevinden zich winkels en woningen.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (in rood)

1.3 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat

van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai.

1.1 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid van de gemeente. Gemeente Heerde beschikt momenteel nog niet over een hogere waardenbeleid.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een Bouwvergunning.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het college van B en W vragen naar de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeerslawaai of industrielawaai (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

1.2 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting. Cumulatie van het geluid vindt plaats aan de hand van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage 1, hoofdstuk 2.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

1.3 Rekenmethodieken

1.3.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.1).

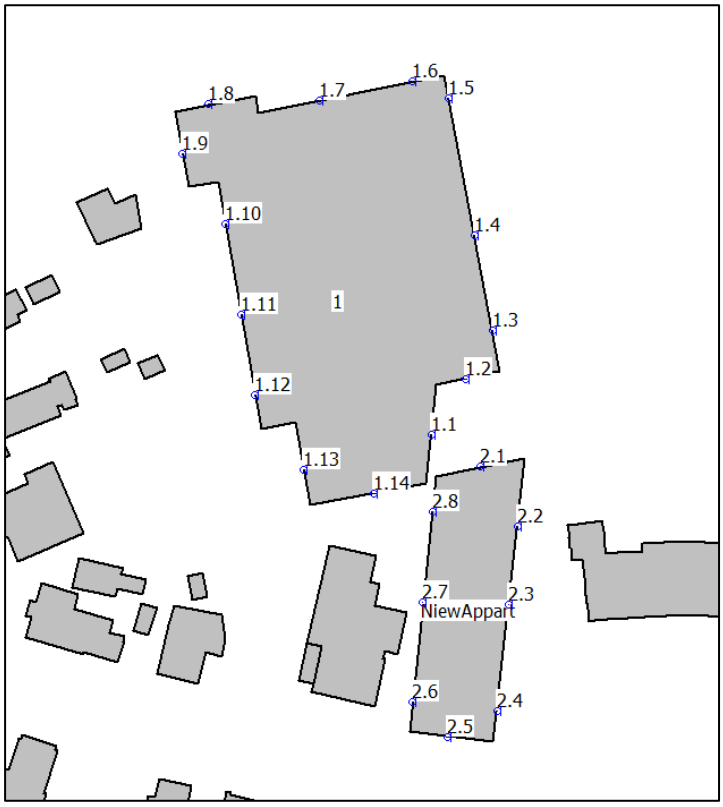
1.3.2 Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

2 Gecumuleerde geluidbelasting

Zoals eerder vermeld zijn er akoestische onderzoeken uitgevoerd om de geluidbelasting te berekenen. Het betreft een onderzoek wegverkeerslawaai, een onderzoek industrielawaai naar het noordelijk gelegen industrieterrein Akzo Nobel, en een onderzoek industrielawaai naar de oostelijk gelegen tennisvereniging en de brandweerkazerne. De gecumuleerde geluidbelasting, ten behoeve van de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening en de aanvraag van een hogere waarde, wordt in dit hoofdstuk verder uitgewerkt. De gecumuleerde geluidbelasting is berekend op bouwplanniveau.

2.1.1 Toetspunten



Figuur 2 Toetspunten ten opzichte van de beoogde nieuwbouw (bouwvlakniveau)

2.1.2 Planopzet

Figuur 3 geeft een uitsnede van de planopzet weer.



Figuur 3 Planopzet W.H. van de Pollstraat, Wapenveld

2.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting

In tabel 1 is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. De cumulatie heeft plaatsgevonden ten gevolge van industrielawaai Akzo-Nobel, tennisvereniging en brandweerkazerne en wegverkeerslawaai. Opgemerkt dient te worden dat voor wegverkeerslawaai uit gegaan is van aannames. In bijlage A is de volledige cumulatie opgenomen.

Tabel 1 Gecumuleerde geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten

Rekenpunt	Begane grond	1e verdieping	2e verdieping	3e verdieping
1.1	53			
1.11	60			
1.13	51			
1.2	50			
1.4	58			
2.1	54	55	55	58
2.1	55	58	56	56
2.2	56	56	57	55
2.2	57	55	55	55
2.3	55	55	56	55
2.4	55	55	60	59
2.5	59	58	54	54
2.6	54	55	51	49
2.7	49	50	46	48
2.8	51	50	51	51

2.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. In het kader van een goed woon- en leefklimaat dient daarbij rekening worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante geluidbronnen. Als gevolg hiervan kunnen bouwkundige maatregelen (gevelisolatie) worden getroffen om ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting een acceptabel geluidniveau in de woningen te realiseren.

Ten gevolge van wegverkeerslawaai dient voldaan te worden aan een binnenwaarde van 33 dB. In tabel 2 is de benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels weergegeven. De minimale karakteristieke geluidwering dient 20 dB(A) te bedragen.

Tabel 2. Minimaal benodigde karakteristieke geluidswering gevels

Rekenpunt	Begane grond	1e verdieping	2e verdieping	3e verdieping
1.1	20			
1.11	27			
1.13	20			
1.2_	20			
1.4_	25			
1.5_	27	25		
1.6	27	29		
1.7	31	29		
1.8	32	29		
1.9	43	38		
2.1	21	22	22	25
2.1	22	25	23	23
2.2	23	23	24	22
2.2	24	22	22	22
2.3	22	22	23	22
2.4	22	22	27	26
2.5	26	25	21	21
2.6	21	22	20	20
2.7	20	20	20	20
2.8	20	20	20	20

Geconcludeerd wordt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op veel appartementen hoog is, maar acceptabel geacht kan worden, daar er maatregelen aan de gevel getroffen kunnen worden, zodat er een goede binnenwaarde wordt gegarandeerd.

3 Conclusie

In het centrum van Wapenveld komen een nieuw appartementencomplex en een multifunctionele accommodatie (MFA). Rondom het appartementencomplex en het MFA liggen diverse geluidsbronnen, zoals Akzo-Nobel, de tennisvereniging en diverse lokale wegen. In het plangebied van het MFA komt een brandweerkazerne te liggen.

Er is een cumulatie verricht van de diverse bronsoorten. Geconcludeerd wordt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op veel appartementen hoog is, maar acceptabel geacht kan worden, daar er maatregelen aan de gevel getroffen kunnen worden, zodat er een goede binnenwaarde wordt gegarandeerd.

Bijlage A: Cumulatie

cumulatie		AKZO	Tennis	Brandweer									
Naam	weg	industrie	industrie	industrie	cumulatie	Lvl	Lil1	Lil2	Lil3	Lvl	Lil1	Lil2	Lil3
1.1_A	43,89	30,01	50,86	24,58	52,5	43,89	31,01	51,86	25,58	24490,632	1261,8275	153461,7	361,40986
1.10_A	37,82	40,92	33,68	56,67	57,8	37,82	41,92	34,68	57,67	6053,4087	15559,656	2937,6497	584790,08
1.11_A	38,79	42,63	33,62	58,93	60,1	38,79	43,63	34,62	59,93	7568,329	23067,472	2897,3436	984011,11
1.12_A	40,7	40,11	35,71	54,52	55,9	40,7	41,11	36,71	55,52	11748,976	12912,193	4688,1338	356451,13
1.13_A	43,48	36,18	34,97	49,18	51,3	43,48	37,18	35,97	50,18	22284,351	5223,9619	3953,6662	104231,74
1.14_A	37,7	32,52	38,35	40,65	45,0	37,7	33,52	39,35	41,65	5888,4366	2249,0546	8609,9375	14621,772
1.2_A	44,08	33,88	46,79	25,03	49,5	44,08	34,88	47,79	26,03	25585,859	3076,0968	60117,374	400,86672
1.3_A	49,06	45,94	55,13	24,09	57,3	49,06	46,94	56,13	25,09	80537,844	49431,069	410204,1	322,84941
1.4_A	49,21	46,67	55,6	28,37	57,8	49,21	47,67	56,6	29,37	83368,118	58479,008	457088,19	864,96792
1.5_A	49,48	48,43	55,24	32,5	57,8	49,48	49,43	56,24	33,5	88715,601	87700,082	420726,63	2238,7211
1.5_B	49,03	50,45	57,25	46,37	59,7	49,03	51,45	58,25	47,37	79983,426	139636,84	668343,92	54575,786
1.6_A	46,57	50,14	50,38	53,81	57,9	46,57	51,14	51,38	54,81	45394,162	130016,96	137404,2	302691,34
1.6_B	46,78	50,87	54,99	53,79	59,5	46,78	51,87	55,99	54,79	47643,099	153815,46	397191,55	301300,6
1.7_A	45,73	49,05	47,83	60,87	62,4	45,73	50,05	48,83	61,87	37411,059	101157,95	76383,578	1538154,6
1.7_B	46,19	52,44	50,49	62,32	64,1	46,19	53,44	51,49	63,32	41591,061	220800,47	140928,88	2147830,5
1.7_C	47,43	52,28	51,63	59,39	61,9	47,43	53,28	52,63	60,39	55335,011	212813,9	183231,44	1093956,4
1.8_A	47,83	47,64	46,57	63,24	64,5	47,83	48,64	47,57	64,24	60673,633	73113,908	57147,864	2654605,6
1.8_B	43,26	50,12	46,31	60,26	61,9	43,26	51,12	47,31	61,26	21183,611	129419,58	53826,978	1336595,5
1.9_A	44,41	46,29	32,31	75,45	76,5	44,41	47,29	33,31	76,45	27605,779	53579,666	2142,8906	44157045
1.9_B	45,15	46,5	35,06	69,71	70,7	45,15	47,5	36,06	70,71	32734,069	56234,133	4036,4539	11776060
2.1_A	45,36	37,96	51,58	29,14	53,5	45,36	38,96	52,58	30,14	34355,795	7870,4579	181134,01	1032,7614
2.1_B	44,6	45,5	52,66	33,87	54,9	44,6	46,5	53,66	34,87	28840,315	44668,359	232273,68	3069,022
2.1_C	44,45	46,45	52,75	37,7	55,2	44,45	47,45	53,75	38,7	27861,212	55590,426	237137,37	7413,1024
2.1_D	53,88	47,08	52,89	39,73	57,5	53,88	48,08	53,89	40,73	244343,06	64268,772	244906,32	11830,416
2.2_A	53,45	38,23	50,35	24,38	55,6	53,45	39,23	51,35	25,38	221309,47	8375,2928	136458,31	345,14374
2.2_B	52,59	38,8	51,98	24,48	55,9	52,59	39,8	52,98	25,48	181551,57	9549,9259	198609,49	353,18317
2.2_C	51,99	39,62	52,66	25,98	56,0	51,99	40,62	53,66	26,98	158124,8	11534,533	232273,68	498,88449
2.2_D	53,35	40,82	52,82	27,2	56,7	53,35	41,82	53,82	28,2	216271,85	15205,475	240990,54	660,69345
2.3_A	53,41	35,06	47,79	22,57	54,8	53,41	36,06	48,79	23,57	219280,49	4036,4539	75683,29	227,50974
2.3_B	52,97	35,75	49,19	23,41	54,9	52,97	36,75	50,19	24,41	198152,7	4731,5126	104472,02	276,05779
2.3_C	52,58	36,8	50,12	24,62	55,0	52,58	37,8	51,12	25,62	181134,01	6025,5959	129419,58	364,75395
2.3_D	54,52	38,67	50,42	26,31	56,4	54,52	39,67	51,42	27,31	283139,2	9268,2982	138675,58	538,26978
2.4_A	54,7	34,05	43,81	25,74	55,2	54,7	35,05	44,81	26,74	295120,92	3198,8951	30269,134	472,06304
2.4_B	54,4	34,75	44,69	26,17	55,0	54,4	35,75	45,69	27,17	275422,87	3758,374	37068,072	521,19471
2.4_C	54,1	35,96	45,99	27,42	55,0	54,1	36,96	46,99	28,42	257039,58	4965,9232	50003,453	695,02432
2.4_D	59,18	37,6	46,54	29,89	59,5	59,18	38,6	47,54	30,89	827942,16	7244,3596	56754,461	1227,4392
2.5_A	59,04	37,91	35,52	31,13	59,1	59,04	38,91	36,52	32,13	801678,06	7780,3655	4487,4539	1633,0519
2.5_B	58,48	39,97	35,94	32,63	58,6	58,48	40,97	36,94	33,63	704693,07	12502,59	4943,1069	2306,7472
2.5_C	58,05	40,69	37,48	35,72	58,2	58,05	41,69	38,48	36,72	638263,49	14757,065	7046,9307	4698,9411
2.5_D	53,15	41,31	38,63	39,85	53,9	53,15	42,31	39,63	40,85	206538,02	17021,585	9183,326	12161,86

2.6_A	53,59	39,04	33,19	35,61	53,9	53,59	40,04	34,19	36,61	228559,88	10092,529	2624,2185	4581,4189
2.6_B	53,46	45,27	33,83	37,1	54,4	53,46	46,27	34,83	38,1	221819,64	42364,297	3040,885	6456,5423
2.6_C	53,36	45,99	32,61	41,36	54,6	53,36	46,99	33,61	42,36	216770,41	50003,453	2296,1486	17218,686
2.6_D	46,49	46,48	34,44	43,63	51,2	46,49	47,48	35,44	44,63	44565,625	55975,76	3499,4517	29040,227
2.7_A	47,75	35,01	30,09	38,33	48,7	47,75	36,01	31,09	39,33	59566,214	3990,249	1285,2867	8570,3785
2.7_B	48,1	39,45	31,06	38,7	49,4	48,1	40,45	32,06	39,7	64565,423	11091,748	1606,9413	9332,543
2.7_C	48,42	40,25	32,66	35,52	49,5	48,42	41,25	33,66	36,52	69502,432	13335,214	2322,7368	4487,4539
2.7_D	39,02	41,75	35,33	36,01	45,6	39,02	42,75	36,33	37,01	7979,9469	18836,491	4295,3643	5023,4259
2.8_A	41,32	38,29	44,73	37,41	48,2	41,32	39,29	45,73	38,41	13551,894	8491,8048	37411,059	6934,2581
2.8_B	42,05	45,2	45,8	39,08	50,6	42,05	46,2	46,8	40,08	16032,454	41686,938	47863,009	10185,914
2.8_C	43,09	46,3	40,44	40,63	50,1	43,09	47,3	41,44	41,63	20370,421	53703,18	13931,568	14554,591
2.8_D	41,7	46,84	41,8	41,54	50,5	41,7	47,84	42,8	42,54	14791,084	60813,5	19054,607	17947,336