

memo

aan: gemeente Nieuwkoop
van: SAB
kenmerk: 210342
datum: 19 juni 2022
betreft: Cumulatie geluid (zienswijzen) Teylerspark II Nieuwveen

In Nieuwveen bestaat het voornemen om aan de Teylerspark woningbouw te realiseren. Het betreffen tiny houses, kwadrantwoningen, rug aan rug woningenappartementen en rijtjeshuizen. Hiervoor moet het bestemmingsplan worden aangepast. Het plan ligt nabij verschillende wegen, een bedrijfsterrein en in de 20 Ke-contour van vliegveld Schiphol. Het Rijk heeft benadrukt dat onder de huidige regelgeving een LIB-5 gebied moet worden gezien als 'beperkingengebied¹', en daarmee gelden de huidige cumulatieregels voor geluid ook binnen dit gebied.

Bepaling cumulatie

Indien sprake is van een blootstelling aan meer dan één geluidsbron geldt dat rekening moet worden gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting van alle bronnen tezamen (zie Reken- en meetvoorschrift geluid 2012²), dat wil zeggen dat zij tezamen beschouwd dienen te worden. Er wordt hiervoor onderscheid gemaakt tussen de volgende soorten geluidsbronnen: spoorwegverkeerslawai (L_{RL}), luchtverkeerslawai (L_{LL}), industrielawai (L_{IL}) en wegverkeerslawai (L_{VL}). Voor het cumuleren geldt dat enkel bij een overschrijding van de zogenaamde voorkeursgrenswaarde een geluidsbron meegenomen hoeft te worden in de cumulatie. Het aspect industrielawai wordt niet meegenomen in deze cumulatie omdat geen

¹ Hierbij stelt het Rijk dat de benaming 'afwegingsgebied' voor het LIB 5-gebied weliswaar tot onduidelijkheid kan leiden over de juridische status van dat gebied. Ondanks de afwijkende benaming is echter sprake van een 'beperkingengebied' als bedoeld in de Wet luchtvaart. De toelichting bij de aanpassing van het LIB waarmee dit 'afwegingsgebied' met ingang van 1 januari 2018 aan dat LIB werd toegevoegd, bevestigt dat. Gebruik van de naam 'afwegingsgebied' kan in de praktijk ten onrechte hebben geleid tot de interpretatie van de regio dat de regels uit de Wet geluidhinder voor cumulatie van geluid niet zouden gelden in het LIB 5-gebied. Aangezien het LIB 5-gebied echter een beperkingengebied is als bedoeld in hoofdstuk 8 van de Wet luchtvaart en zo'n beperkingengebied in artikel 110f, eerste lid, van de Wet geluidhinder wordt genoemd als één van de gebieden waarbinnen het gecumuleerde geluid in beeld moet worden gebracht, staat voor het Rijk niet ter discussie dat de huidige cumulatieregels ook gelden binnen het LIB5-gebied.

² in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is opgenomen hoe de gecumuleerde geluidbelasting bepaald wordt (de rekenregels). dat de gecumuleerde geluidbelasting bepaald moet worden staat in art. 110f Wgh.

sprake is van een gezoneerd industrieterrein conform Wet geluidhinder en omdat ook de geluidsbelastingen vanwege inrichtingen in de omgeving onder de grenswaarden blijven. Enig lawaai van deze inrichtingen heeft dan ook geen effect op de gecumuleerde geluidbelasting. Het aspect railverkeerslawaai is niet relevant omdat het projectgebied niet in de akoestische zone ligt van een spoorweg. Derhalve worden in deze memo alleen de aspecten wegverkeerslawaai en luchtverkeerslawaai beschouwd. Voor het aspect wegverkeer geldt dat enkel de geluidsbelasting vanwege de N462 boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt en meegenomen wordt in de cumulatieberekening.

De cumulatie is verricht conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage I, hoofdstuk 2. Hierbij wordt per aspect een index bijgeteld op de geluidbelastingen waarna de geluidbelasting wordt gecumuleerd; zie hiervoor onderstaande formules. Bij het cumuleren worden alle grootheden uitgedrukt in L_{den} (met uitzondering van industrielawaai). Daarnaast geldt voor de cumulatie dat de aftrek afkomstig uit artikel 110g Wet geluidhinder niet toepasbaar is; deze aftrek is dan ook niet toegepast bij het bepalen van het aandeel L_{VL} .

$$\begin{aligned} L_{LL}^* &= 0,98 L_{LL} + 7,03 \\ L_{VL}^* &= 1,00 L_{VL} + 0,00 \end{aligned}$$

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L_n^*}{10} \right]} \right]$$

Vanuit L_{CUM} kan ook de geluidbelasting per bronsoort worden herleidt waarvoor een wettelijke beoordeling geldt. Zie hiervoor onderstaande formules:

$$\begin{aligned} L_{LL,CUM}^* &= 1,02 L_{CUM} - 7,17 \\ L_{VL,CUM}^* &= 1,00 L_{VL} + 0,00 \end{aligned}$$

Berekening gecumuleerde geluidsbelasting

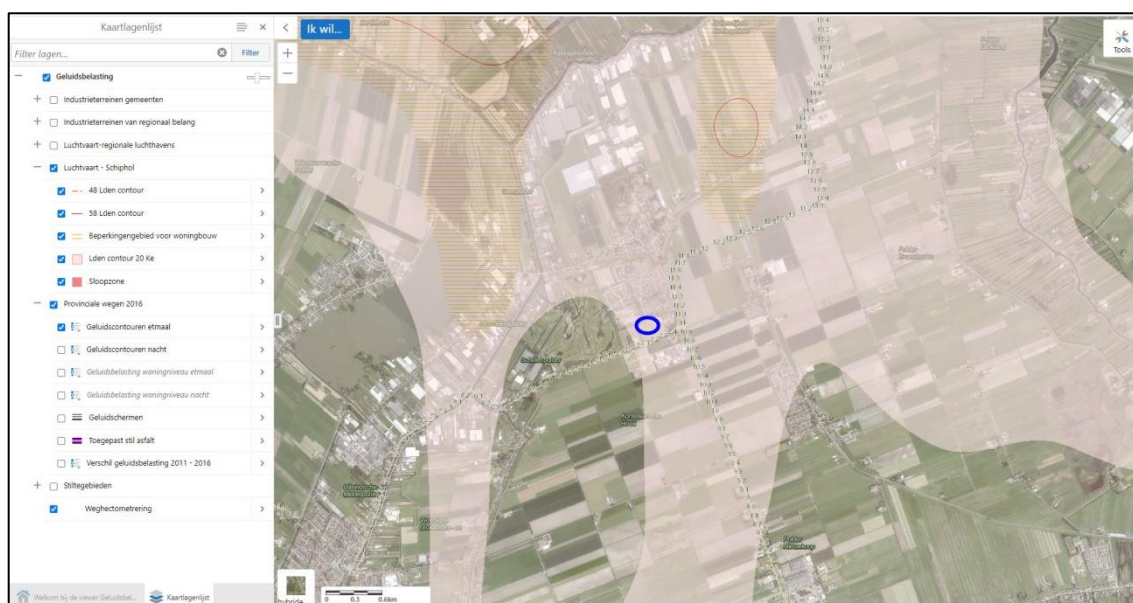
In het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (SAB, 210342, d.d. 7 juni 2022) zijn de resultaten opgenomen van de geluidbelasting van het wegverkeer. Hieronder volgt een tabel met de L_{den} (exclusief aftrek) van de N462 per waarneempunt.

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeerslawaai (L_{den})
TP 1_A	Appartementencomplex I	2,00	55
TP 1_B	Appartementencomplex I	5,00	55
TP 1_C	Appartementencomplex I	8,00	56
TP 10_A	Appartementencomplex II	2,00	54
TP 10_B	Appartementencomplex II	5,00	53
TP 10_C	Appartementencomplex II	8,00	54
TP 11_A	Rijwoningen I	1,50	47
TP 11_B	Rijwoningen I	4,50	48
TP 12_A	Rijwoningen I	1,50	48
TP 12_B	Rijwoningen I	4,50	49
TP 13_A	Rijwoningen I	1,50	50
TP 13_B	Rijwoningen I	4,50	50
TP 14_A	Rijwoningen I	1,50	45
TP 14_B	Rijwoningen I	4,50	47

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeerslawaai (Lden)
TP 15_A	Rijwoningen II	1,50	50
TP 15_B	Rijwoningen II	4,50	50
TP 16_A	Rijwoningen II	1,50	43
TP 16_B	Rijwoningen II	4,50	45
TP 17_A	Rijwoningen II	1,50	50
TP 17_B	Rijwoningen II	4,50	50
TP 18_A	Rijwoningen II	1,50	50
TP 18_B	Rijwoningen II	4,50	50
TP 19_A	Kwadrantwoningen I	1,50	52
TP 19_B	Kwadrantwoningen I	4,50	51
TP 2_A	Appartementencomplex I	2,00	49
TP 2_B	Appartementencomplex I	5,00	50
TP 2_C	Appartementencomplex I	8,00	51
TP 20_A	Kwadrantwoningen I	1,50	49
TP 20_B	Kwadrantwoningen I	4,50	50
TP 21_A	Kwadrantwoningen I	1,50	47
TP 21_B	Kwadrantwoningen I	4,50	48
TP 22_A	Kwadrantwoningen I	1,50	53
TP 22_B	Kwadrantwoningen I	4,50	53
TP 23_A	Kwadrantwoningen II	1,50	49
TP 23_B	Kwadrantwoningen II	4,50	50
TP 24_A	Kwadrantwoningen II	1,50	47
TP 24_B	Kwadrantwoningen II	4,50	48
TP 25_A	Kwadrantwoningen II	1,50	39
TP 25_B	Kwadrantwoningen II	4,50	42
TP 26_A	Kwadrantwoningen II	1,50	43
TP 26_B	Kwadrantwoningen II	4,50	46
TP 27_A	Tiny house I	1,50	48
TP 27_B	Tiny house I	4,50	49
TP 28_A	Tiny house I	1,50	40
TP 28_B	Tiny house I	4,50	43
TP 29_A	Tiny house II	1,50	48
TP 29_B	Tiny house II	4,50	49
TP 3_A	Appartementencomplex I	2,00	43
TP 3_B	Appartementencomplex I	5,00	45
TP 3_C	Appartementencomplex I	8,00	45
TP 30_A	Tiny house II	1,50	41
TP 30_B	Tiny house II	4,50	43
TP 31_A	Tiny house III	1,50	49
TP 31_B	Tiny house III	4,50	50
TP 32_A	Tiny house III	1,50	40
TP 32_B	Tiny house III	4,50	43
TP 33_A	RuR woningen	1,50	52
TP 33_B	RuR woningen	4,50	51
TP 34_A	RuR woningen	1,50	46
TP 34_B	RuR woningen	4,50	47
TP 35_A	RuR woningen	1,50	42
TP 35_B	RuR woningen	4,50	44
TP 36_A	RuR woningen	1,50	48
TP 36_B	RuR woningen	4,50	48
TP 4_A	Appartementencomplex I	2,00	47
TP 4_B	Appartementencomplex I	5,00	47
TP 4_C	Appartementencomplex I	8,00	45
TP 5_A	Appartementencomplex I	2,00	54
TP 5_B	Appartementencomplex I	5,00	53
TP 5_C	Appartementencomplex I	8,00	54
TP 6_A	Appartementencomplex I	2,00	55
TP 6_B	Appartementencomplex I	5,00	55
TP 6_C	Appartementencomplex I	8,00	56

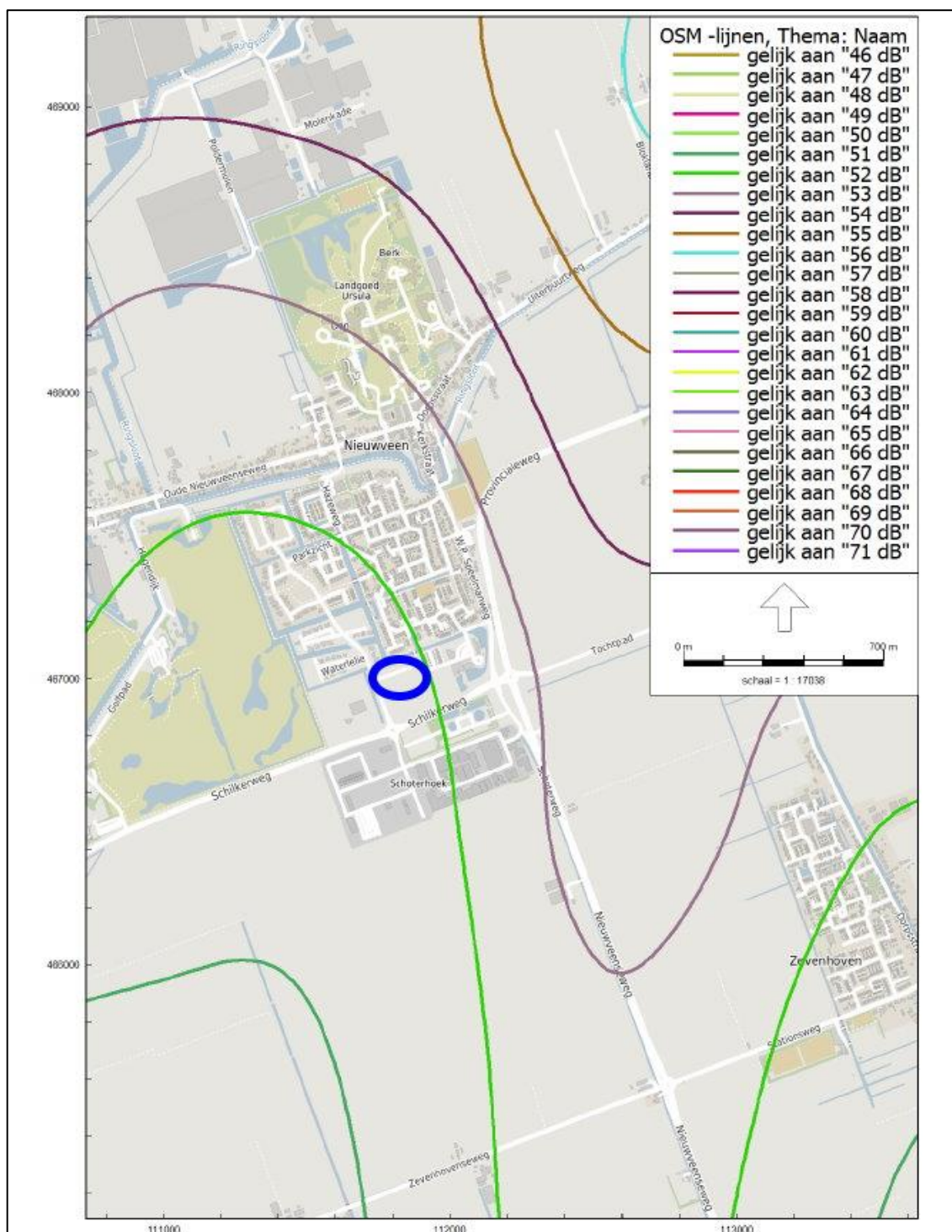
Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeerslawaai (Lden)
TP 7_A	Appartementencomplex II	2,00	56
TP 7_B	Appartementencomplex II	5,00	56
TP 7_C	Appartementencomplex II	8,00	57
TP 8_A	Appartementencomplex II	2,00	51
TP 8_B	Appartementencomplex II	5,00	52
TP 8_C	Appartementencomplex II	8,00	52
TP 9_A	Appartementencomplex II	2,00	47
TP 9_B	Appartementencomplex II	5,00	48
TP 9_C	Appartementencomplex II	8,00	47

In de volgende afbeelding is de 20 Ke-contour vanwege luchtvaartlawaai weergegeven.



20 Ke-contour Schiphol en locatie (blauwe cirkel)

De Omgevingsdienst West-Holland heeft de geluidscontouren (in dB, Lden) van het vliegveld Schiphol voor het jaar 2018 aangeleverd. De berekende contouren zijn gebaseerd op BAS 2018 (Bewoners aanspreekpunt Schiphol). In de volgende afbeelding zijn deze contouren weergegeven.



In de volgende tabel is de geluidsbelasting van alle omliggende wegen en luchtvaartlawaai gecumuleerd. In de kolom Wegverkeerslawaai (Lden) is berekende geluidsbelasting, excl. art. 110g Wgh, conform eerder genoemd akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai weergegeven. In de kolom Luchtvaartlawaai (Lden) is de geluidsbelasting zoals in voorgaande afbeelding weergegeven opgenomen. In de kolom L_{VL} is de omgerekende geluidsbelasting volgens

bovenstaande formules voor wegverkeerslawaai opgenomen. In de kolom L_{LL} is de omgerekende geluidsbelasting volgens bovenstaande formules voor luchtvaartlawaai opgenomen. In de kolom L_{CUM} is de gecumuleerde geluidsbelasting volgens bovenstaande formules opgenomen. Er zijn kleurcodes gehanteerd voor de gecumuleerde geluidsbelasting gebaseerd op de 'methode Miedema' – zie ook de tabel op de volgende pagina.

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeerslawaai	Luchtvaartlawaai	L_{VL}	L_{LL}	L_{CUM}
			Lden	Lden			
TP 1_A	Appartementencomplex I	2,00	55	52	55	58	60
TP 1_B	Appartementencomplex I	5,00	55	52	55	58	60
TP 1_C	Appartementencomplex I	8,00	56	52	56	58	60
TP 10_A	Appartementencomplex II	2,00	54	52	54	58	59
TP 10_B	Appartementencomplex II	5,00	53	52	53	58	59
TP 10_C	Appartementencomplex II	8,00	54	52	54	58	59
TP 11_A	Rijwoningen I	1,50	47	52	47	58	58
TP 11_B	Rijwoningen I	4,50	48	52	48	58	58
TP 12_A	Rijwoningen I	1,50	48	52	48	58	58
TP 12_B	Rijwoningen I	4,50	49	52	49	58	58
TP 13_A	Rijwoningen I	1,50	50	52	50	58	59
TP 13_B	Rijwoningen I	4,50	50	52	50	58	59
TP 14_A	Rijwoningen I	1,50	45	52	45	58	58
TP 14_B	Rijwoningen I	4,50	47	52	47	58	58
TP 15_A	Rijwoningen II	1,50	50	52	50	58	59
TP 15_B	Rijwoningen II	4,50	50	52	50	58	59
TP 16_A	Rijwoningen II	1,50	43	52	43	58	58
TP 16_B	Rijwoningen II	4,50	45	52	45	58	58
TP 17_A	Rijwoningen II	1,50	50	52	50	58	59
TP 17_B	Rijwoningen II	4,50	50	52	50	58	59
TP 18_A	Rijwoningen II	1,50	50	52	50	58	59
TP 18_B	Rijwoningen II	4,50	50	52	50	58	59
TP 19_A	Kwadrantwoningen I	1,50	52	52	52	58	59
TP 19_B	Kwadrantwoningen I	4,50	51	52	51	58	59
TP 2_A	Appartementencomplex I	2,00	49	52	49	58	58
TP 2_B	Appartementencomplex I	5,00	50	52	50	58	59
TP 2_C	Appartementencomplex I	8,00	51	52	51	58	59
TP 20_A	Kwadrantwoningen I	1,50	49	52	49	58	58
TP 20_B	Kwadrantwoningen I	4,50	50	52	50	58	59
TP 21_A	Kwadrantwoningen I	1,50	47	52	47	58	58
TP 21_B	Kwadrantwoningen I	4,50	48	52	48	58	58
TP 22_A	Kwadrantwoningen I	1,50	53	52	53	58	59
TP 22_B	Kwadrantwoningen I	4,50	53	52	53	58	59
TP 23_A	Kwadrantwoningen II	1,50	49	52	49	58	59
TP 23_B	Kwadrantwoningen II	4,50	50	52	50	58	59
TP 24_A	Kwadrantwoningen II	1,50	47	52	47	58	58
TP 24_B	Kwadrantwoningen II	4,50	48	52	48	58	58
TP 25_A	Kwadrantwoningen II	1,50	39	52	39	58	58
TP 25_B	Kwadrantwoningen II	4,50	42	52	42	58	58
TP 26_A	Kwadrantwoningen II	1,50	43	52	43	58	58
TP 26_B	Kwadrantwoningen II	4,50	46	52	46	58	58
TP 27_A	Tiny house I	1,50	48	52	48	58	58
TP 27_B	Tiny house I	4,50	49	52	49	58	58
TP 28_A	Tiny house I	1,50	40	52	40	58	58
TP 28_B	Tiny house I	4,50	43	52	43	58	58

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Wegverkeerslawaa Lden	Luchtvaartlawaa Lden	L _{VL}	L _{LL}	L _{CUM}
TP 29_A	Tiny house II	1,50	48	52	48	58	58
TP 29_B	Tiny house II	4,50	49	52	49	58	59
TP 3_A	Appartementencomplex I	2,00	43	52	43	58	58
TP 3_B	Appartementencomplex I	5,00	45	52	45	58	58
TP 3_C	Appartementencomplex I	8,00	45	52	45	58	58
TP 30_A	Tiny house II	1,50	41	52	41	58	58
TP 30_B	Tiny house II	4,50	43	52	43	58	58
TP 31_A	Tiny house III	1,50	49	52	49	58	59
TP 31_B	Tiny house III	4,50	50	52	50	58	59
TP 32_A	Tiny house III	1,50	40	52	40	58	58
TP 32_B	Tiny house III	4,50	43	52	43	58	58
TP 33_A	RuR woningen	1,50	52	52	52	58	59
TP 33_B	RuR woningen	4,50	51	52	51	58	59
TP 34_A	RuR woningen	1,50	46	52	46	58	58
TP 34_B	RuR woningen	4,50	47	52	47	58	58
TP 35_A	RuR woningen	1,50	42	52	42	58	58
TP 35_B	RuR woningen	4,50	44	52	44	58	58
TP 36_A	RuR woningen	1,50	48	52	48	58	58
TP 36_B	RuR woningen	4,50	48	52	48	58	58
TP 4_A	Appartementencomplex I	2,00	47	52	47	58	58
TP 4_B	Appartementencomplex I	5,00	47	52	47	58	58
TP 4_C	Appartementencomplex I	8,00	45	52	45	58	58
TP 5_A	Appartementencomplex I	2,00	54	52	54	58	59
TP 5_B	Appartementencomplex I	5,00	53	52	53	58	59
TP 5_C	Appartementencomplex I	8,00	54	52	54	58	59
TP 6_A	Appartementencomplex I	2,00	55	52	55	58	60
TP 6_B	Appartementencomplex I	5,00	55	52	55	58	60
TP 6_C	Appartementencomplex I	8,00	56	52	56	58	60
TP 7_A	Appartementencomplex II	2,00	56	52	56	58	60
TP 7_B	Appartementencomplex II	5,00	56	52	56	58	60
TP 7_C	Appartementencomplex II	8,00	57	52	57	58	60
TP 8_A	Appartementencomplex II	2,00	51	52	51	58	59
TP 8_B	Appartementencomplex II	5,00	52	52	52	58	59
TP 8_C	Appartementencomplex II	8,00	52	52	52	58	59
TP 9_A	Appartementencomplex II	2,00	47	52	47	58	58
TP 9_B	Appartementencomplex II	5,00	48	52	48	58	58
TP 9_C	Appartementencomplex II	8,00	47	52	47	58	58

In de volgende tabel is de classificatie van de kwaliteit van de akoestisch omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema' (kleurcodering door SAB).

gecumuleerde Lden	classificering milieukwaliteit
< 50	goed
50 - 55	redelijk
55 - 60	matig
60 - 65	tamelijk slecht
65 - 70	slecht
> 70	zeer slecht

Aan de hand van de tabel classificering milieukwaliteit kan geconcludeerd worden dat de milieukwaliteit matig is en op een enkel geveldeel, tamelijk slecht. In algemene zin beoordeelt de gemeente het aspect geluid als acceptabel: in een groot deel van Nieuwveen (waaronder het projectgebied) geldt ten minste de classificering 'matig' vanwege het aspect luchtvaartlawaaï. SAB is van oordeel dat er, gelet op de gecumuleerde geluidbelasting van 60 dB, niet zonder meer sprake is van akoestisch acceptabel woon- en leefklimaat en hiermee evenmin van een goede ruimtelijke ordening. Maatregelen aan de bron en in de overdracht zijn in het kader van vliegverkeer (op plaatselijk niveau) niet mogelijk, zodat vrijwel alleen gevelmaatregelen als mogelijke voorziening getroffen kunnen worden. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en het bereiken van een goed woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners wordt geadviseerd aan te sluiten bij de in artikel 3.4, lid 2 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis. In de regels kan een voorwaarde worden opgenomen waarin is aangegeven dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies zodanig moet zijn dat het geluidniveau in de woningen niet meer bedraagt dan 33 dB. Hiermee wordt een acceptabel binnenniveau in de woningen gerealiseerd met een vergelijkbaar beschermingsniveau als voor rail- en wegverkeerslawaaï. Door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting in het kader van het gecumuleerde geluid, waarin alle verblijfsruimten in woningen een maximale gecumuleerde binnenwaarde van 33 dB mogen hebben, wordt een acceptabel akoestisch woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd.