

Tonaal geluid

Hoe vaak komt het voor en wat is de kans op een overtreding van de normen?

Onder de HMRI geldt dat een toeslag voor tonaal geluid alleen wordt toegepast op de tijdsperiode waarin tonaal geluid hoorbaar plaatsvindt op het beoordelingspunt. Dat houdt in de praktijk in dat de 5 dB(A) toeslag deels wordt uitgemiddeld over de beoordelingsperiode en daarmee op het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,Lt}$) een beperkte invloed heeft.

Om te beoordelen welke eventuele invloed een toeslag van tonaal geluid heeft op het totale $L_{Ar,Lt}$ heeft Omgevingsdienst IJmond berekeningen uitgevoerd.

Geluidbelasting ≤ 50 dB(A)

Bij geluidniveau met een L_{Aeq} van 50 dB(A) over de dagperiode op meetpunten 2 en 3 is er geen kans op overschrijding van de normen als er eventueel sprake is van tonaal geluid. Zelf als de hele dag sprake is van tonaal geluid en dus de hele dag een 5 dB(A) toeslag wordt opgeteld bij het geluidniveau, is er maximaal sprake van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,Lt}$) van 55 dB(A). Daarmee wordt voldaan aan de norm.

Geluidbelasting 51 – 55 dB(A)

Uit de berekeningen blijkt dat bij geluidbelastingen van 51 tot 54 dB(A) je in de dagperiode meerdere uren aan tonaal geluid nodig hebt om een overtreding te krijgen. Als je dat opdeelt naar tonale moment die slechts enkele seconden duren, heb je duizend(en) momenten nodig op een dag om een overtreding te krijgen. Bij een gemiddelde van 55 dB(A) op een dag heb je wat minder momenten nodig, maar nog steeds totaal 40 minuten per dag.

Worst-case check met 'echte' dagen

Er zijn nog extra berekeningen uitgevoerd met een aantal dagen met geluidbelastingen van gemiddeld 55 dB(A). In een worst-case scenario geldt dat indien de momenten met de hoogste geluidbelastingen volledig tonaal zouden zijn, er ongeveer 15 minuten aan tonaal geluid nodig zijn op een dag om een overschrijding te krijgen van de grenswaarde uit de vergunning.

Verwachting kans op tonaal geluid

- 1) Gedurende de dag zijn er momenten waarop niet gereden wordt. Daarnaast geldt voor dagen met een relatief hoog geluidniveau vaak dat er op die dagen meerdere auto's in de baan zijn tegelijkertijd. Als er meerdere auto's in de baan rijden is de kans op tonaal geluid zeer klein omdat in het geluidsspectrum alle frequenties nagenoeg even sterk aanwezig zijn en hierdoor geen tonaal karakter ontstaat. Je kan het enigszins vergelijken met het geluid van een snelweg, dit is ook niet als tonaal waar te nemen. Doordat er een verschil kan zitten in geluidniveau per auto's, er een verschil zit in snelheid waarmee gereden wordt, er per auto op verschillende momenten wordt optrekken en/of afgeremd, wordt het lastig om één specifieke toon (tonaal) te onderscheiden bij de ontvanger. Frequenties worden als het ware akoestisch uitgemiddeld.

- 2) Zoals het rapport van Van Keulen¹ aangeeft is de kans op tonaal geluid bij gebruik van een demper klein bij auto's die op reguliere dagen rijden.
- 3) Dagen met een geluidbelasting van 54 of 55 dB(A) komen relatief weinig voor per kalenderjaar. In 2023 was in totaal 43 dagen sprake van een geluidniveau van 54 dB(A) of hoger op een reguliere dag.

Bovenstaande drie aspecten samen genomen achten wij de kans erg klein dat er op een dag met een relatief hoge geluidbelasting op genoeg momenten sprake is van tonaal geluid om een overschrijding van de norm te kunnen constateren. Tezamen het feit dat de demper wordt voorgeschreven, de praktische uitvoerbaarheid in de handhaving en de rechtszekerheid, wordt niet verwacht dat er sprake is van een benadeling van de omgeving bij het schrappen van de toeslag voor tonaal geluid uit de vergunning.

¹ rapport van Van Keulen Advies B.V. van 2 december 2010, met kenmerk VKa.09nh11.10r039, getiteld "Onderzoek naar de geschiktheid van ISO-1996:2 om tonaliteit van racelawaai vanwege het Circuit Zandvoort vast te stellen"