

MEMO

AAN: COLLEGE VAN B&W, RAAD

VAN: J.T. VAN KOOTEN

ONDERWERP: GELUID A27, KLACHTEN NA PLAATSING GELUIDSCHERM ZUIDPOLDER

DATUM: 15-10-2019

Inleiding

In het voorjaar van 2018 is ten behoeve van de woonwijk Zuidpolder een geluidsschermbaan langs de A27 gerealiseerd. Na oplevering van het geluidsschermbaan heeft een aantal bewoners van Eemnes geklaagd over een toename van de geluidshinder. De klachten zijn afkomstig van diverse locaties binnen Eemnes en zelfs tot op grote afstand van de A27 (omgeving Wakkerendijk). In dit memo worden potentiële oorzaken van de klachten en mogelijkheden voor verbeteringen beschouwd.

Werking van geluidproductieplafonds langs rijkswegen

Sinds 2012 wordt het geluid langs rijkswegen gereguleerd door middel van een geluidregister. In het geluidregister staan eigenschappen van de weg, zoals de ligging van rijbanen, verkeersintensiteiten, rijsnelheid. Daarnaast liggen langs rijkswegen referentiepunten. Voor elk van de referentiepunten is een maximale geluidsbelasting (geluidproductieplafond, verder: GPP) vastgelegd. De GPP's zijn te beschouwen als de aan Rijkswaterstaat vergunde geluidruimte.

Bij invoering van de wetgeving is voor rijkswegen uitgegaan van de verkeersintensiteiten in 2008. Voor de meeste rijkswegen, waaronder ook de A27 ter hoogte van Eemnes is als GPP vastgesteld de geluidsbelasting in 2018 vermeerderd met 1,5 dB. Deze werkruimte van 1,5 dB is aangehouden om te voorkomen dat Rijkswaterstaat onmiddellijk na in werkingtreding van de wet overal in Nederland maatregelen zou moeten treffen om overschrijdingen van de GPP's te voorkomen.

Aan de andere kant kan Rijkswaterstaat nu en in de toekomst niet rekenen op meer geluidruimte dan genoemde 1,5 dB. Rijkswaterstaat stelt namelijk jaarlijks een nalevingsverslag op, waarin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met overschrijdingssituaties en zich aandienende overschrijdingen (wanneer de geluidruimte ten opzichte van GPP kleiner dan 0,5 dB). In de praktijk treft Rijkswaterstaat inmiddels regelmatig nalevingsmaatregelen, zoals de aanleg van extra stil asfalt. In veel gevallen kan Rijkswaterstaat overschrijdingen wegnemen of voorkomen. Langs wegvakken waar woningen liggen blijkt het vaak niet nodig om de GPP's te verhogen omdat toepassing van geluidsmaatregelen mogelijk en haalbaar is.



Bij ruimtelijke ontwikkelingen langs rijkswegen is het verplicht om het geluidregister als uitgangspunt te nemen¹. Voor de Zuidpolder in Eemnes betekent dit dat de GPP's op basis van verkeersintensiteiten van 2008 plus een werkruimte van 1,5 dB zijn aangehouden. Op basis van deze uitgangspunten is vastgesteld dat een geluidsschermbaan in combinatie met de aanleg van dubbellaags ZOAB een effectief maatregelpakket is.

Gezien de ervaringen met de naleving kan ook voor de A27 bij Eemnes worden verwacht dat Rijkswaterstaat aanvullende maatregelen zal treffen wanneer de werkruimte van 1,5 dB is opgevuld en de GPP's (bijna) worden overschreden. Hiermee wordt tevens voorkomen dat de geluidsbelasting ter hoogte van nieuwe woningen in de Zuidpolder hoger uitkomt dan vastgelegd in het bestemmingsplan en hogere waardenbesluit.

Effect van de bouw van het geluidsschermbaan

Het effect van het geluidsschermbaan is dat er in het gebied ten oosten van de rijksweg minder geluid doordringt. De afname hangt wel sterk af van de positie ten opzichte van de weg en het geluidsschermbaan.

Dicht achter het geluidsschermbaan is een hoge afname te verwachten die kan oplopen tot 10 dB(A) of meer. Hoe groter de afstand tot het geluidsschermbaan van de locatie, des te geringer de afname van het geluid zal zijn. Op zeer grote afstanden (bijvoorbeeld buiten de geluidszone van de A27, 600 meter vanaf de weg of meer) zal de reductie nagenoeg verwaarloosbaar worden.

Aan de westzijde (kant van de A27) is het geluidsschermbaan absorberend uitgevoerd, waardoor de reflectie van het geluid naar de oostzijde van de A27 te verwaarlozen is. De oostzijde van het scherm is niet absorberend omdat dit niet nodig is bevonden. Hierdoor kunnen aan de oostkant reflecties van geluid optreden. Tussen het scherm en de bedrijfsbebouwing kan in theorie enigszins het effect van een klankkast ontstaan. Naar verwachting is dit effect zeer beperkt en bovendien zijn in deze omgeving geen woningen aanwezig. Als het effect al optreedt dan nog leidt dit niet tot belangrijke hinder.

Andere klankkleur van het geluid

Geluid is een trilling van de lucht, die zich gedraagt als een golfverschijnsel. De frequentie van geluid betreft het aantal trillingen per seconde. Een mens kan geluid waarnemen met frequenties tussen 20 Hz (20 trillingen per seconde) en 20 kHz (20.000 trillingen per seconde). Verkeerslawaai bevat een breed spectrum van frequenties, en op afstand van een snelweg wordt waargenomen als een soort ruis.

Daar waar het scherm een vermindering van het geluid heeft opgeleverd kan de klankkleur van het geluid anders zijn dan voorheen. Een geluidsschermbaan houdt hoge frequenties

¹ Het hanteren van een verkeersprognose van 10 jaar vooruit, zoals voorheen gebruikelijk, komt immers niet overeen met de vastgestelde GPP's. Hierdoor zouden mogelijk te veel of te weinig maatregelen kunnen worden genomen en tevens zou de naleving van de GPP-waarden op de referentiepunten niet overeenkomen met het handhaven van de vastgestelde hogere waarden voor de woningen.

namelijk veel beter tegen dan lagere frequenties. Dit komt doordat geluid een golfverschijnsel is. Golven met een grotere golflengte 'vouwen' gemakkelijker over en om het scherm heen, een effect dat diffractie of buiging wordt genoemd. Hierdoor is de verzwakking van de golf achter het scherm minder sterk bij langgolvige lage frequenties dan bij de meer kortgolvige hoge frequenties.

Door dit effect kan het resterende geluid achter het geluidscherm langs de A27 een wat doffere of enigszins dreunende klank krijgen. Mogelijk heeft deze verandering van klankkleur bij sommige bewoners een andere beleving en daardoor meer hinder opgeleverd. Dit kan te maken hebben met extra gevoeligheid van sommigen voor blootstelling aan lage frequenties, maar het is eveneens al gebleken dat de hinder na een periode van gewenning aan de nieuwe situatie weer kan afnemen.

Daarnaast is te verwachten dat onder de niet-klagers bewoners zijn die wel degelijk een afname van het geluid en de ondervonden hinder ervaren.

Tijdelijke effecten

Indien een geluidsbelasting wordt berekend of gemeten, dan dient bij toetsing van het resultaat aan de normen altijd een gemiddelde over een kalenderjaar te worden getoetst aan de normen.

In de praktijk hebben ook tijdelijke effecten, afwijkend van het gemiddelde, veel invloed op het geluid. Zo neemt aan het einde van de zomervakantie het woonwerk-verkeer sterk toe, waardoor de geluidsbelasting eind augustus – begin september veelal omhoog gaat.

Ook weersomstandigheden als wind en temperatuur hebben een zeer grote invloed op de geluidsoverdracht, met name als het om grotere afstanden gaat. Het geluidsniveau kan daarom ook van dag tot dag of soms zelfs van uur tot uur sterk fluctueren. Op die manier kan op dagen met een hoger geluidsniveau bij bewoners extra hinder zijn. Dit zijn overigens effecten die zowel met als zonder geluidsscherm kunnen optreden.

Oplossingen

Ook landelijk is geconstateerd dat de huidige geluidmaatregelen nauwelijks een bijdrage leveren aan het verminderen van laagfrequent geluid. Het RIVM heeft onderzoek laten uitvoeren, waarvan de resultaten zijn opgenomen in het rapport "Laagfrequent geluid; Oriënterende studie naar de ontwikkeling van laagfrequent geluid in Nederland" kenmerk R056087aa.00001.tc d.d. 21 juli 2017 door LBP Sight.

Echte oplossingen voor dit probleem zijn nog niet voorhanden. Bij geluidschermen zal altijd diffractie optreden, waardoor hoge frequenties beter worden afgeschermd dan lage frequenties. Ook de wegdektypen ZOAB en dubbellaags ZOAB reduceren met name de middenfrequenties. Op de oostelijke baan van de A27 heeft Rijkswaterstaat het stillere asfalttype tweelaags ZOAB aangelegd.