

Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van het mogelijk maken van één woning op het perceel van de Eindsestraat 82 in het buitengebied van de gemeente Dongen is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Woningen en appartementen worden door de Wet geluidhinder (hierna Wgh) als geluidsgevoelige functie aangemerkt. Een nieuwe geluidsgevoelige bestemming dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wgh. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de situatie die optreedt aan het einde van de planperiode (2020). Voorliggende bijlage beschrijft het akoestisch onderzoek.

De bijlage is als volgt opgebouwd. In paragraaf B1.1 wordt ingegaan op het wettelijk toetsingskader dat geldt met betrekking tot wegverkeerslawaaï voor geluidsgevoelige functies. In paragraaf B1.2. komen de invoergegevens van de berekeningen aan bod. In paragraaf B1.3. worden de resultaten, maatregelen en conclusies van de geluidsberekeningen behandeld. Bijlage 2 is gebruikt voor een indicatieve kostenberekening voor herasfalteren. De rekenbladen met in- en uitvoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

B1.1. Beleid en normstelling

Wegverkeerslawaaï

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kantstreep van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). De Eindsestraat is de gezoneerde weg waarvan de geluidszone over de beoogde ontwikkeling valt.

Normstelling wegverkeerslawaaï

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige functies binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen bedraagt deze 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt) en maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen, vliesgevels of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger).

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek tot vaststelling van hogere waarden worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders. Deze hogere grenswaarde mag, afhankelijk van de situatie, een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). Indien de uiterste grenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doeltreffend zijn, dienen maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger te worden genomen, zoals het toepassen van een dove gevel. Daarnaast dient altijd de wettelijke binnenwaarde te worden gegarandeerd. Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen. In het kader van de ruimtelijke procedures komen echter alleen de maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied aan de orde. De gevelmaatregelen komen pas aan de orde in het kader van de daadwerkelijke realisatie van de ontwikkeling. Hieraan wordt bijvoorbeeld getoetst bij een bouwaanvraag. De uiterste grenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt voor een nieuwe woning in een buitenstedelijke situatie 53 dB.

Verder is van belang dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit ten hoogste 33 dB bedraagt.

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode I (SRM I) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde ontwikkeling berekend voor het prognosejaar 2020.

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Op alle geluidsbelastingen die voor wegen in deze rapportage zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke snelheid minder dan 70 km/uur bedraagt en 2 dB indien de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

B1.2. Invoergegevens

Hierna zijn de invoergegevens beschreven die voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd.

Verkeersintensiteit

In tabel B1.1 is de verkeersintensiteiten weergegeven die gebruikt is voor de het uitvoeren van het akoestisch onderzoek. De verkeersintensiteit is ontleend aan het verkeersmodel 2020 van de gemeente Dongen. De beoogde ontwikkeling betreft de bouw van 1 woning. Dit aantal is dermate gering dat deze geen of nauwelijks invloed heeft op de reeds geprognosticeerde verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel. Derhalve is bij het bepalen van de verkeersintensiteit op de wegen geen rekening gehouden met extra verkeersgeneratie.

Tabel B1.1. Verkeersintensiteiten

weg	2020
Eindsestraat	8.380

Voertuigverdeling

In tabel B1.2 is de gebruikte voertuigverdelingen per categorie en per periode-uur weergegeven voor de Eindsestraat. De verdelingen zijn gebaseerd op een uitgevoerde verkeersstellingen uit 2008.

Tabel B1.2. Voertuigverdeling per categorie en per periode-uur Eindsestraat

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
% per periode uur	6,4 %	3,5 %	1,0 %	n.v.t.
lichte mvt's	94,0 %	94,0 %	94,0 %	94,0 %
middelzware mvt's	4,0 %	4,0 %	4,0 %	4,0 %
zware mvt's	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %

Overige gegevens

Voor het berekenen van de geluidsbelasting aan de gevel zijn ook de maximumsnelheid, verhardingssoort, verhardingsbreedte, afstand wegas tot gevel, zichthoek, objectfractie en de waarneemhoogtes relevant. In tabel B1.3 zijn die gegevens weergegeven.

Tabel B1.3. Overige gegevens

weg	gegevens
maximumsnelheid	60 km/uur
verhardingssoort	asfalt
verhardingsbreedte	5 meter
afstand t.o.v. wegas	> 23 meter
zichthoek	64°
objectfractie	0
waarneemhoogtes	1,5 m en 4,5 m

B1.3. Resultaten, maatregelen en conclusies

In tabel B1.4 zijn de geluidsbelastingen aan de noordoost gevel van de Eindsestraat 82 weergegeven voor de verschillende waarneemhoogtes ten gevolge van het wegverkeerslawai van de gezoneerde Eindsestraat.

Tabel B1.4. Lden t.g.v. Eindsestraat

waarneemhoogte	Lden
1,5 m	52 dB
4,5 m	53 dB

maatregelen

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting aan de gevels van beoogde woning ten gevolge van het wegverkeerslawai van gezoneerde Eindsestraat de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Derhalve is onderzoek naar het reduceren van de geluidsbelasting noodzakelijk. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt), maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen), maatregelen aan de geluidsontvanger (bijvoorbeeld geluidsdove gevels) of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger.

Maatregelen aan de bron

Er zijn in theorie een aantal maatregelen aan de bron mogelijk. Gedacht kan onder andere aan stillere voertuigen. Dit is echter geen maatregel die gemeente of ontwikkelaars kunnen beïnvloeden. Dit is afhankelijk van wetgeving en technische ontwikkelingen van motorvoertuigen.

Verkeerskundige maatregelen aan de bron

Voorts kan worden gedacht aan het beperken van de verkeersomvang en de snelheid of aan het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Voor de Eindsestraat stuit deze maatregel op bezwaren van verkeers- en vervoerkundige aard.

De Eindstraat is namelijk de hoofdverbinding tussen het centrum van Dongen en de noordelijke randweg van Tilburg. Een wijziging van de verkeerskundige functie is bij gebrek aan alternatieve routes niet mogelijk (volgens de principes van Duurzaam Veilig). De inrichting van deze gebiedsontsluitingsweg (met daarbij horend een snelheidsregime van 60 km/uur) mag niet veranderen omdat dan de overeenstemming tussen vorm (asfaltweg en met aparte fietsvoorzieningen), functie (gebiedsontsluitingsweg) en gebruik (hoge intensiteit) niet meer aanwezig is.

Verhardingsmaatregelen aan de bron

Een andere maatregel aan de bron is het realiseren van meer geluidsreducerende verhardingssoorten.

De Eindsestraat kan worden voorzien van de meer geluidsreducerende asfaltsoort. Totaal zou de Eindsestraat over een lengte van circa 100 meter voorzien moeten worden van deze asfaltsoort. Het toepassen van geluidsarm asfalt kost circa € 54.000,-. In bijlage 2 is een indicatieve berekening van deze kosten opgenomen. De kosten staan niet in verhouding tot het te beschermen geluidgevoelige object. Het betreft namelijk het reduceren van de geluidsbelasting aan de gevels van 1 woning. Verder zal de geluidsbelasting aan deze gevels na het herasfalteren toch nog meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidswallen of geluidsschermen zijn onvoldoende doeltreffend. Doordat de geluidswallen of geluidsschermen moeten worden onderbroken ter plaatse van de zijwegen en de perceelaansluitingen, wordt het effect van deze geluidwerende voorzieningen voor een belangrijk deel teniet gedaan. Het plaatsen van een geluidsscherm direct langs deze weg is uit stedenbouwkundig oogpunt (beeldkwaliteit) en op bepaalde plaatsen ook uit oogpunt van sociale en verkeersveiligheid ongewenst. Het plaatsen van geluidsschermen en/of geluidswallen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, financiële, sociale en verkeersveiligheidkundige aard.

Maatregelen bij de ontvanger

Maatregelen bij de ontvanger zoals het vergroten van de afstand tussen de weg en geluidgevoelige bestemmingen is niet gewenst of is onmogelijk. Een andere mogelijkheid is het realiseren van "dove" gevels of het tegengaan van geluidsgevoelige ruimtes aan de straatzijde van waar de te hoge geluidsbelasting plaatsvinden. Deze maatregel stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard, omdat dan bestaande bewegende delen als (voor)deuren en ramen aan de straatzijde niet mogelijk zijn.

Conclusie

Omdat er redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn aan de bron, in het overdrachtsgebied en/of bij de ontvanger om de geluidsbelasting aan de gevels van de beoogde woning ten gevolge van de gezoneerde Eindsestraat te reduceren moeten hogere waarden worden vastgesteld. In tabel B1.5 is de te verzoeken hogere waarden weergegeven.

Tabel B.1.5. Hogere waarde

locatie	bron	maatgevende waarneemhoogte	L_{den}	aantal woningen
1. Eindsestraat 82	Eindsestraat	4,5 m	53 dB	1