

RAPPORT AKOESTISCH ONDERZOEK

behorende bij het bestemmingsplan

Buitengebied Haaren

gemeente Haaren

Kaart: TEK03-HAA00015-01B (Categorisering wegen)
Bijlagen: Bijlage 1: Rekenbladen SRM I Wegverkeer
Bijlage 2: Rekenbladen SRM I Railverkeer

projectgegevens:
RAO03-HAA00015-01B

mei 2009
Croonen Adviseurs b.v.

ORGANISATORISCHE EN ALGEMENE GEGEVENS

In opdracht van de gemeente Haaren is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Buitengebied.

Aanleiding voor het onderzoek is de in het bestemmingsplan opgenomen mogelijkheid, rechtstreeks of middels wijzigings- en/of vrijstellingsbevoegdheid, tot de bouw van agrarische bedrijfswoningen, woningen binnen bestemming Landgoed en boerderijsplitsingen.

Het akoestisch onderzoek is uitgebreid met de berekeningen om eventueel in de toekomst, al dan niet middels bijvoorbeeld wijzigings- en/of vrijstellingsbevoegdheid, Ruimte-voor-Ruimte-woningen mogelijk te maken.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidsbelasting op de in de onderzoekszone van de (spoor)wegen te projecteren geluidsgevoelige objecten te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) en het Besluit geluidhinder spoorwegen (Bgs) zijn gesteld.

Onverharde wegen zijn niet gezoneerd en worden derhalve niet in het akoestisch onderzoek behandeld. Recreatieobjecten worden niet in het onderzoek opgenomen.

ALGEMEEN

De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden:

- Bronbestrijding door maatregelen aan de bron (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidsoverdracht door maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning, gevelisolatie).

Primair staat de bestrijding van de geluidhinder aan **de bron**

Dit is in principe vaak de meest effectieve methode, echter niet altijd mogelijk.

Het gaat daarbij om stillere motorvoertuigen, snelheden verlagen, toepassing van geluidsarme wegdekken, vermindering van intensiteiten door veranderingen in de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.

Maatregelen in **het overdrachtsgebied**

Zijn maatregelen aan de bron niet mogelijk of toereikend, dan kunnen maatregelen in het overdrachtsgebied worden bezien.

Het gaat daarbij om geluidswallen en schermen en afschermende bebouwing.

Deze zijn het meest effectief indien deze voldoende gedimensioneerd zijn en indien deze zo dicht mogelijk bij de weg ('de bron') geplaatst worden. Deze maatregelen kunnen bezwaren oproepen in verband met verkeersveiligheid, stedenbouwkundige en financiële aspecten.

In het algemeen worden deze maatregelen overwogen indien er sprake is van een geluidsvermindering van een groter aantal woningen. Daarnaast dienen de maatregelen doeltreffend te zijn.

Maatregelen aan **de gevel**

Indien maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of toereikend zijn, dan is het mogelijk om maatregelen aan de gevel te treffen om een akoestisch aanvaardbaar leefklimaat te creëren. Normeringen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Mogelijkheden zijn het plaatsen van de geluidsgevoelige vertrekken aan de minst geluidsbelaste zijde, gevelisolatie en het situeren van een dove gevel.

Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is, vanwege de mogelijke realisatie van nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige objecten (rechtstreeks of middels wijzigings- en/of vrijstellingsbevoegdheid), sprake van een nieuwe situatie. Voor nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen geldt een grenswaarde van 48 dB.

Bestaande situaties

Van bestaande situaties (zoals reconstructie van wegen) is in dit plan geen sprake.

Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt;
- onverharde wegen.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied (Snelheid minder dan 70 km/uur)	Buitenstedelijk gebied (Snelheid 70 km/uur en meer)
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

Zones langs spoorwegen

Indien de Minister een spoorweg als zodanig aangeeft, heeft deze spoorweg een zone. De breedte van de zone wordt door de Minister bepaald en is afhankelijk van de situatie per spoorvak.

De zone van de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch is 300 meter, van de spoorlijn Tilburg - Eindhoven is 700 meter en van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven is 400 meter aan weerszijde van de spoorlijn.

REKEN- EN MEETVOORSCHRIFTEN

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken.

De rekenmethode II wordt toegepast voor gedetailleerde situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van Standaard-Rekenmethode 1. De reden voor het toepassen van Standaard-Rekenmethode 1 is het globale karakter voor de berekening van de ligging van de geluidscontouren in een vrije-veldsituatie. In het buitengebied is weinig sprake van afschermende bebouwing, waardoor woningen rechtstreeks aan de weg gesitueerd zijn. Dit geldt voor zowel rail als wegverkeer.

UITGANGSPUNTEN VOOR HET AKOESTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid is erop gericht dat bij een nieuwe situatie wordt getracht de grenswaarde niet te overschrijden.

Indien, na afweging van maatregelen, niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de eisen welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde, zoals vanwege wegverkeer:

- Bij een agrarische bedrijfswoning en boerderijsplitsing is de maximaal te verzoeken hogere waarde 58 dB.
- Bij een Ruimte-voor-Ruimtewoning is de maximaal te verzoeken hogere waarde 53 dB, tenzij deze op dezelfde locatie wordt gebouwd (herbouw).
- Bij herbouw is de maximaal te verzoeken hogere waarde 63 dB.
- Bij geluidbelasting van meer dan 53 dB dient de woning te beschikken over een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte.
- De geluidsgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.
- De woning dient te voldoen aan de binnenwaarde conform het bouwbesluit.

vanwege railverkeer:

- Voor alle toekomstige bouw mogelijkheden is de maximaal te verzoeken hogere waarde 68 dB.
- Bij geluidbelasting van meer dan 60 dB dient de woning te beschikken over een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte.
- De geluidsgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd.
- De woning dient te voldoen aan de binnenwaarde conform het bouwbesluit.

Indien niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde dient voldaan te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde, zoals door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haaren in het Hogere Waarde beleid van de gemeente Haaren in mei 2009 is vastgesteld.

Afweging van geluidsreducerende maatregelen. De te hanteren volgorde daarbij is:

- Maatregelen aan de bron (onder andere wegverharding, intensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid).
- Maatregelen in het overdrachtsgebied (onder andere wallen en schermen, afstandsvergroting, afschermdende bebouwing).
- Maatregelen aan de gevel (onder andere dove gevel, isolatie).

Deze maatregelen worden, in volgorde, beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- 1 stedenbouwkundige overwegingen;
- 2 landschappelijke overwegingen;
- 3 verkeerstechnische en vervoerskundige overwegingen;
- 4 financiële overwegingen.

Onderzoeksgebied

Voor de wegen in het Buitengebied is, omdat niet voor alle wegen verkeersintensiteiten voorhanden zijn, een opzet volgens het gemeentelijk Verkeers en Vervoersplan gehanteerd. Dit leidt tot een categorisering van wegen. Daarbij gaat het om de wegen '1' met een snelheid van 120 km/uur en '2 t/m 7' waarop de snelheid 80 of 60 km is.

Deze verdeling is de basis voor de stroomlijning van het akoestisch onderzoek. De wegen worden, zoveel mogelijk, nader gecategoriseerd wat betreft verkeersintensiteit en -samenstelling.

Door eenmalig een akoestisch onderzoek voor het gehele buitengebied te verrichten kan, voor zich aandienende initiatieven, hieruit direct en eenvoudig de akoestische situatie worden afgeleid. Indien nodig kan op basis van het akoestisch onderzoek voor de relevante wegen een algemeen verzoek hogere waarde worden gedaan.

Categorisering van wegen

Voor een groot aantal wegen zijn intensiteiten bekend. Met behulp van deze intensiteiten zijn de wegen ingedeeld in intensiteitsklassen. Dit resulteert in de volgende indeling: <500, 500-1.000, 1.000-2.500, 2.500-5.000, 5.000-10.000, 10.000-25.000 en >25.000 mvt/etm.

Daarbij wordt als invoergegeven steeds het maximum van de klasse gehanteerd.

Verkeersgegevens

WEGVERKEER

Langs alle wegen, behalve langs onverharde wegen, bevindt zich in principe een zone.

Langs de A2 en N65 bevindt zich een zone van 400 meter aan weerszijde van de weg. Alle overige wegen buiten de bebouwde kom hebben een zone met een breedte van 250 meter aan weerszijde van de weg.

De toekomstige bouwmogelijkheden zullen binnen de zones van een of meerdere wegen gelegen zijn.

Dit onderzoek bevat de relatie tussen de toekomstige bouwmogelijkheden en de ligging van de 48 dB-lijn, en -in combinatie met een verzoek hogere waarde- de 53-, 58- en 63 dB-lijnen.

Voor dit onderzoek heeft dit geresulteerd in een onderscheid tussen een aantal wegen waarvan de intensiteiten bekend zijn, en wegen, waarvoor -middels een categorisering- de maximale theoretische intensiteit bepaald is.

Voor de categorie-indeling is, in grote lijnen, de categorisering conform het gemeentelijk Verkeers en Vervoersplan overgenomen.

Het gaat hierbij om de categorieën '1', '2-3-4-', '5-6-' en '7'.

In principe gaat het daarbij om de volgende intensiteiten:

- 1: > 25.000 mvt/etm.
- 2: 10.000 – 25.000 mvt/etm.
- 3: 5.000 – 10.000 mvt/etm.
- 4: 2.500 – 5.000 mvt/etm.
- 5: 1.000 – 2.500 mvt/etm.
- 6: 500 – 1.000 mvt/etm.
- 7: < 500 mvt/etm.

De wegen zijn opgenomen op de bijgevoegde kaart.

Voor alle (categorieën van) wegen is de ligging van de 48-, 53-, 58 en 63 dB-lijnen bepaald in een zogenaamde 'vrije-veld' situatie.

De resultaten hiervan zijn weergegeven op de rekenbladen 1 t/m 45 van bijlage 2. Er is daarbij gebruik gemaakt van Standaard-Rekenmethode 1.

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten voor het jaar 2020 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Haaren, vervaardigd in 2006 door Goudappel Cofeng. Voor de etmaalintensiteiten 2019 is een afname van 2% gehanteerd. De verdeling naar dag-, avond- en nachtuur en naar voertuigcategorieën is afkomstig uit de tellingen die de gemeente heeft verricht. Omdat niet voor alle wegen tellingen voorhanden zijn is voor iedere wegcategorie het gemiddelde aantal voertuigen per voertuigcategorie en tijdsvak van de getelde wegen maatgevend voor de gehele wegcategorie.

Voor de wegen in de categorie '1' en '2' zijn de intensiteiten van de wegen gehanteerd omdat de marge in deze categorie groot is. Op deze manier wordt een zeer realistisch beeld geschetst.

De toekomstige intensiteiten zijn in tabel 1 vermeld.

De toekomstige verharding en snelheid voor de wegen is in tabel 2 vermeld. Binnen enkele wegcategorieën komen zowel klinker als asfaltverhardingen voor. Deze zijn beide in de berekeningen opgenomen.

Snelheden

De geluidberekeningen zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid die op de betreffende wegen van toepassing zal zijn. De maximale snelheid op de wegen buiten de bebouwde kom is 60 of 80 km/uur.

Voor de wegen in categorie '1' is de snelheid aangehouden welke door Rijkswaterstaat is aangegeven, zijnde 115/90 km/uur.

Verkeerslichten

In de berekeningen zijn geen door verkeerslichten geregelde kruisingen opgenomen.

Obstakels

In de berekeningen zijn geen obstakels, zoals drempels etc. opgenomen.

Maatgevende periode, Lden

Voor de gemiddelde etmaalintensiteiten (Lden) zijn de gemiddelden van dag, avond en nacht berekend.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de genoemde wegen een aftrek toegestaan van 5 dB voor 60 km-wegen en 2 dB voor alle overige wegen.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn ontleend aan het gemiddeld aantal bouwlagen zoals gebruikelijk in situaties buiten de bebouwde kom.

<u>Max. aantal bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Bij de berekeningen vanwege railverkeer is een waarneemhoogte van 4,5 meter gehanteerd

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen is ontleend aan kaartmateriaal dat door de gemeente ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardings-aandeel binnen het profiel.

Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van de aangrenzende toekomstige en bestaande bebouwing. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Reflecties

Voor de bijdrage van reflecties via de bebouwing aan de overzijde van de bron is voor het gebied buiten de bebouwde kom in de rekenmethode een objectfractie ingevoerd overeenkomstig de aard van de bebouwing, zijnde 0,2.

Afschermingen

Afschermingen zijn niet in de berekeningen opgenomen.

RAILVERKEER

De zone van de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch is 300 meter, van de spoorlijn Tilburg - Eindhoven is de zone 700 meter en van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven is de zone 400 meter aan weerszijde van de spoorlijn.

Met behulp Standaard-Rekenmethode 1 is de 55 dB-contour (voorkeurs-grenswaarde raillawaai), de 60 dB-contour en de 68 dB-contour op een waarnemhoogte van 4,5 m berekend.

De ASWIN rekenbladen zijn als bijlage toegevoegd.

De berekeningen zijn gebaseerd op de gegevens voor het jaar 2010-2015.

RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

In het akoestisch onderzoek is sprake van mogelijk te projecteren geluidsgevoelige bebouwing en andere geluidgevoelige objecten in de onderzoekszone van alle in het buitengebied van Haaren gelegen (spoor)wegen.

Vanwege de wegen zijn de 48 dB, 53 dB en 58 dB-contouren bepaald.

Voor de wegen in de categorie 1 t/m 4 is de ligging van de 63 dB-contour berekend, voor de overige wegen is de ligging van deze contour beschreven.

Vanwege de spoorlijn zijn de 55 dB, 60 dB en 68 dB-contouren berekend.

De berekeningen met SRM I zijn in de als bijlage toegevoegde rekenbladen opgenomen. De wegen waarvan geen intensiteiten bekend zijn, zijn gecategoriseerd conform het gemeentelijk Verkeers en Vervoersplan.

De samenvatting van de resultaten van de berekeningen zijn in tabel 2 opgenomen.

Alle toekomstige woningen die verder van de weg geprojecteerd worden dan de ligging van de 48 dB-contour wegverkeer en 55 dB-contour railverkeer voldoen aan de grenswaarde. Voor de realisatie van deze geluidgevoelige objecten is er geen akoestische belemmering.

Gezien de ligging van de 48 dB-contouren vanwege wegverkeerslawaaï en de 55 dB-contouren vanwege railverkeerslawaaï is het mogelijk dat voor een deel van de eventuele toekomstige bouwmogelijkheden, de voorkeursgrenswaarde zal worden overschreden.

Voor de toekomstige geluidgevoelige gebouwen in het gebied tussen de genoemde contouren en de weg worden geluidbeperkende maatregelen overwogen.

Als deze maatregelen op stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers-technische en financiële bezwaren stuiten, resteren de volgende mogelijkheden:

- gebruik maken van een algemene ontheffing, vanwege de in het onderzoek opgenomen wegen en de aan het soort bouwmogelijkheid gekoppelde hogere waarde en de in het verzoek hogere waarde en de beschikking daarop genoemde voorwaarden;
- het opnemen van een dove gevel (gevels zonder te openen delen zoals deuren en ramen).

Het gaat daarbij primair om boerderijsplitsing, agrarische bedrijfswoningen, woningen binnen de bestemming landgoed en herbouw van woningen. (Indien, eventueel, in de toekomst Ruimte-voor-Ruimte woningen in het buitenstedelijk gebied mogelijk zouden worden gemaakt kan dit onderzoek voor de akoestische verplichting aan de Wet geluidhinder volstaan)

Voor de woningen die na de afweging van maatregelen niet aan de grenswaarde voldoen zal het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen waarbij wordt uitgegaan van een algemene ontheffing per weg of spoorweg.

Daaraan gekoppelde overige eisen zijn:

- Bij een hogere geluidbelasting vanwege wegverkeer dan 53 dB, dienen de betreffende woningen ten minste één geluidluwe zijde te hebben.
- Dient er te worden getracht maximaal één slaapkamer en één woonkamer aan de geluidbelaste zijde te situeren. Ook tuinen dienen zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.
- Bij een hogere geluidbelasting vanwege railverkeer dan 60 dB dient te worden getracht om maximaal één slaapkamer en één woonkamer aan de geluidbelaste zijde te situeren. Ook tuinen dienen zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.

Verder zal moeten vastgelegd dat wordt voldaan aan de voorwaarden die het college van burgemeester en wethouders hebben verbonden aan het Hogere Waarde besluit.

Afweging maatregelen

Indien niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde dient voldaan te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde, zoals door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Haaren in het Hogere Waarde beleid van de gemeente Haaren in mei 2009 is vastgesteld.

Afweging van geluidsreducerende maatregelen. De te hanteren volgorde daarbij is:

- Maatregelen aan de bron (onder andere wegverharding, intensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid).
- Maatregelen in het overdrachtsgebied (onder andere wallen en schermen, afstandsvergroting, afschermbouw).
- Maatregelen aan de gevel (onder andere dove gevel, isolatie).

Deze maatregelen worden, in volgorde, beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- 5 stedenbouwkundige overwegingen;
- 6 landschappelijke overwegingen;
- 7 verkeerstechnische en vervoerskundige overwegingen;
- 8 financiële overwegingen.

De gemeente kan het kader van het onderzoek en de toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen aangeven. Hierdoor kunnen situaties worden uitgesloten die bij voorbaat al niet realistische of onhaalbare maatregelen op zouden leveren. De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daarvoor niet onnodig belast.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel. Vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is het niet realistisch op kruispunten, rotondes en korte wegvakken (minder dan 250 meter) vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer. Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidsreducerend wegdek zinvol, doelmatig en financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend.

Bronmaatregelen in de zin van verkeersmaatregelen zoals verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer staan niet op zich. Vaak zijn deze verkeersaspecten onderdeel van een verkeersplan dat voor de gehele gemeente is opgesteld. Veranderingen op een deel van het wegennet zullen consequenties hebben voor een groter gebied. Het realiseren van dit soort ad-hocmaatregelen dient dan ook niet overwogen te worden.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal is een overdrachtsmaatregel. Plaatsing is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. Daarnaast dient er sprake te zijn van een aaneengesloten scherm lengte. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd).

Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige, stedenbouwkundige, landschappelijke en/of financiële barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van nieuwe stroomwegen en bij de bouw van grootschalige geluidsgevoelige objecten langs stroomwegen.

Maatregelen zoals het creëren van meer afstand tot de bron, zijn niet altijd reëel vanwege ruimtegebrek en vanwege de aansluiting op de rooilijn van de in de nabijheid gelegen woningen. Ook de financiële haalbaarheid speelt hierbij een rol. Omdat hier sprake is van solitaire woningen zijn de kosten van maatregelen in het overdrachtsgebied onevenredig hoog.

Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Stedenbouwkundige en landschappelijke overwegingen

Het realiseren van geluidschermen en wallen vormen in het buitengebied vaak een stedenbouwkundige en landschappelijke belemmering. De schermen of wallen zouden de kenmerken van het open gebied verstoren. Vanwege de mogelijkheid tot de bouw van een woning bij een agrarisch bedrijf, waarbij getracht wordt om afstand te houden tot de bedrijfsgebouwen, is vergroting van de afstand tussen de weg en woning vanwege ruimtegebrek vaak niet mogelijk. Omdat er sprake kan zijn van boerderijsplitsing is afstandvergroting niet mogelijk.

Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Het toepassen van geluidsreducerend wegdek, verlagen van verkeersintensiteiten en de maximale snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling zijn te beschouwen als verkeers- en vervoerskundige activiteiten.

Een geluidreducerend asfaltsoort kan in een reductie van maximaal circa 3 dB resulteren. Daarmee zal de geluidbelasting op de gevels van woningen in het buitengebied niet voldoende afnemen waardoor gesteld kan worden dat de maatregel niet doelmatig is.

Veranderingen van intensiteiten op een deel van het wegennet zullen consequenties hebben voor een groter gebied. Het realiseren van dit soort ad-hocmaatregelen dient dan ook niet overwogen te worden.

De verkeersveiligheid speelt een rol bij het oprichten van geluidsschermen en wallen. In voorliggende situatie zouden schermen, vanwege de te verwachten zichtbeperking omdat de toekomstige woningen op de weg ontsluiten, voor een onveilige situatie zorgen.

Financiële overwegingen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen extra kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Wel moet een afweging worden gemaakt tussen de kosten van de maatregelen en het accepteren van een hogere geluidsbelasting. Hierbij is de doelmatigheid van de maatregelen in het geding. Een geluidsscherm zal eerder financieel haalbaar zijn, als er veel woningen bij betrokken zijn. Hetzelfde geldt voor een geluidsreducerend wegdek. Bij slechts weinig woningen zal de doelmatigheid afnemen en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen. Het opstellen van de gedetailleerde financiële overweging vraagt om specialistische kennis en kan, vanwege de overige eerder genoemde argumenten in voorliggende situaties achterwege worden gelaten.

De globale kosten van het aanbrengen van een geluidsreducerend asfalt komen per woning op: circa $100 \text{ m}^1 \times 5 \text{ m} = 500 \text{ m}^2$ à € 75,00 = € 37.500,00. De globale kosten van het oprichten van geluidswallen komen per woning op: $80 \text{ m}^1 \times 3 \text{ m}$ hoogte = 240 m^2 à € 250,00 = € 60.000,00. De kosten van een scherm zijn circa 2,5 maal zo hoog. Gezien het voorgaande zijn de kosten onevenredig hoog.

In voorliggend bestemmingsplan wordt de mogelijkheid tot het oprichten van woningen gekoppeld aan (agrarische) bedrijven en zijn dus bedrijfs- en locatiegebonden. Het criterium vervangende nieuwbouw is van toepassing op boerderijsplitsing, terwijl Ruimte-voor-Ruimte woningen eveneens gezien kunnen worden als vervangende nieuwbouw.

Aanvullende eisen

Woningen met een geluidsbelasting van meer dan 53 dB dienen een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte te hebben. Aan deze verplichting zal, vanwege de plaats en richting van de woning ten opzichte van de weg (evenwijdig), aan de achtergevel van de woning worden voldaan.

Daarnaast dient bij de aanvraag van de bouwvergunning aangetoond te worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde in het kader van het Bouwbesluit.

CONCLUSIE

Alle toekomstige woningen die verder van de weg geprojecteerd worden dan de ligging van de 48 dB-contour wegverkeer en 55 dB-contour railverkeer voldoen aan de grenswaarde. Voor de realisatie van deze geluidgevoelige objecten is er geen akoestische belemmering.

Gezien de ligging van de 48 dB-contouren vanwege wegverkeerslawaaï en de 55 dB-contouren vanwege railverkeerslawaaï is het mogelijk dat voor een deel van de eventuele toekomstige bouw mogelijkheden, de voorkeursgrenswaarde zal worden overschreden.

Indien geluidgevoelige gebouwen in het gebied tussen deze contouren en de weg worden geprojecteerd heeft, binnen de mogelijkheden die de Wet geluidhinder biedt, een afweging betreffende geluidbeperkende maatregelen plaatsgevonden. Omdat deze maatregelen op stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerstechnische en financiële bezwaren stuiten, zal het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen waarbij wordt uitgegaan van een algemene ontheffing per weg of spoorweg.

Daaraan gekoppelde overige eisen zijn:

- Bij een hogere geluidbelasting vanwege wegverkeer dan 53 dB, dienen de betreffende woningen ten minste één geluidluwe zijde te hebben.
- Dient er getracht te worden dat maximaal één slaapkamer en één woonkamer aan de geluidbelaste zijde wordt gesitueerd. Ook tuinen dienen zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.
- Bij een hogere geluidbelasting vanwege railverkeer dan 60 dB dient te worden getracht maximaal één slaapkamer en één woonkamer aan de geluidbelaste zijde te situeren. Ook tuinen dienen zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.

Verder zal moeten vastgelegd dat wordt voldaan aan de voorwaarden die het college van burgemeester en wethouders hebben verbonden aan het besluit.

Bouwbesluit

Conform het bouwbesluit dient in alle gevallen te worden voldaan aan de daarin genoemde binnenwaarde.

Het situeren van een dove gevel

Binnen de wetgeving is het mogelijk om, dat wanneer in een gevel geen te openen delen zijn opgenomen, een toets aan de grenswaarden achterwege kan blijven. Met deze optie is het dus mogelijk om woningen in een bouw- of bestemmingsplan op te nemen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde zonder dat er van een vastgestelde maximaal toelaatbare geluidbelasting gebruik wordt gemaakt. Natuurlijk moeten, in geval van een dove gevel, de andere gevels worden onderzocht.

VERZOEK HOGERE WAARDE

Vanwege de, in het bestemmingsplan opgenomen mogelijkheden (al dan niet middels wijzigingsbevoegdheid of vrijstelling) voor de oprichting van woning binnen de bestemming landgoed, boerderijsplitsingen, herbouw (vervangende nieuwbouw), en eventueel op langere termijn de oprichting van (agrarische) bedrijfswoningen en Ruimte-voor-Ruimte woningen, wordt vanwege de in de tabel genoemde wegen bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde verzocht. (zie tabel)

Wegverkeer

Vanwege de in kolom 1 opgenomen wegen wordt een hogere waarde verzocht van 53 dB voor woningen binnen de bestemming landgoed, (mogelijk voor toekomstige Ruimte-voor-Ruimte woningen, (agrarische) bedrijfswoningen), boerderijsplitsingen en herbouw (vervangende nieuwbouw), indien deze worden geprojecteerd in het gebied tussen de respectievelijk in de tabel (afhankelijk van de waarneemhoogte) genoemde afstanden en de bron.

Vanwege de in kolom 1 opgenomen wegen wordt een hogere waarde verzocht van 58 dB voor boerderijsplitsingen, herbouw (vervangende nieuwbouw) en eventueel toekomstige (agrarische) bedrijfswoningen, indien deze worden geprojecteerd in het gebied tussen de in de tabel (afhankelijk van de waarneemhoogte) genoemde afstanden en de bron.

Vanwege de in kolom 1 opgenomen wegen wordt een hogere waarde verzocht van 63 dB voor herbouw (vervangende nieuwbouw) indien deze worden geprojecteerd in het gebied tussen de in de tabel (afhankelijk van de waarneemhoogte) genoemde afstanden en de bron.

Railverkeer

Vanwege de in de tabel opgenomen spoorlijnen wordt een hogere waarde verzocht van 68 dB voor woningen binnen de bestemming landgoed, boerderijsplitsingen, herbouw (vervangende nieuwbouw) en (eventueel toekomstige (agrarische) bedrijfswoningen en Ruimte-voor-Ruimte woningen), indien deze worden geprojecteerd in het gebied tussen de bron en de (afhankelijk van de waarneemhoogte) genoemde afstanden.

Indien de geluidgevoelige objecten buiten de in de tabel genoemde 53 dB, 58 dB of 63 dB voor wegverkeer of 68 dB voor railverkeer worden geprojecteerd, voldoen deze aan de (voorkeurs)grenswaarde.

Toetsing bouwaanvraag

Wanneer zich een initiatief voor de bouw van een woning aandient volgt, op het gebied van geluid, onderstaande werkwijze:

1 Bepaal welke (spoor)wegen voor de toetsing relevant zijn.

- Indien de A2 en N65 gelegen zijn in een straal van 400 meter vanuit de woning, dient deze weg in de toetsing opgenomen te worden.
- Indien overige wegen buiten de bebouwde kom in een straal van 250 meter vanuit de woning zijn gelegen, dienen deze wegen in de toetsing te worden opgenomen.
- Indien de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch binnen een zone van 300 meter, van de spoorlijn Tilburg - Eindhoven binnen een zone van 700 meter en van de spoorlijn 's-Hertogenbosch – Eindhoven binnen de zone van 400 meter aan weerszijde van de spoorlijn vanuit de woning is gelegen, dient deze in de toetsing te worden opgenomen.

2 Bepaal de afstand tussen de woning en de as van de relevante weg(en).

3 Zoek, aan de hand van de resultaten in de resultatentabel, de geluidbelasting.

De geluidbelastingen zijn per woonlaag aangegeven.

De 1^e woonlaag (begane grond) heeft een waarneemhoogte van 1,5 meter, de 2^e woonlaag (verdieping) heeft een waarneemhoogte van 4,5 meter. In enkele gevallen is een 3^e woonlaag (verdieping) opgenomen. Deze heeft een waarneemhoogte van 7,5 meter.

4 Als de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) is er op akoestisch gebied geen belemmering voor woningbouw en andere geluidgevoelige objecten.

5 Als de belasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) voor wegverkeer en 55 dB voor railverkeer, maar voldoet aan de maximaal verleende hogere waarde, dan is woningbouw mogelijk.

De daarbij te hanteren maximale hogere waarden zijn in de tabel aangegeven. (53 dB, 58 dB en 63 dB voor wegverkeer en 68 dB voor railverkeer).

6 Is de belasting hoger dan de maximale hogere waarde, dan kan er geen woningbouw plaatsvinden.

In dat geval kan worden overwogen om maatregelen te treffen zoals:

- vergroten van de afstand tussen de woning en de as van de weg tot de in tabel 2 opgenomen afstand behorende bij de maximale hogere waarde;
- het oprichten van afschermende voorzieningen (wal of scherm);
- het situeren van een dove gevel (waarbij nader akoestisch onderzoek moet worden verricht voor de bepaling van de geluidbelasting op de overige gevels).

De woningen, waarvoor een hogere waarde geldt, moeten voldoen aan de eisen welke in het verzoek en de beschikking behorende bij het verzoek hogere waarde, worden gesteld. Dit betreft onder andere de binnenwaarde (conform het Bouwbesluit), situering van een geluidluwe gevel en buitenruimte (maximaal 48 dB), eventuele indelingsverplichtingen (bij een belasting van meer dan 53 dB wegverkeer en 60 dB rail) etc.

Voor woningen die niet voldoen aan de maximale hogere grenswaarde zal een nadere akoestische afweging (onderzoek) moeten plaatsvinden.

Bijlage 1

Rekenbladen wegverkeer

Bijlage 2

Rekenbladen railverkeer