

VERKEERSGELUID



Geluid afkomstig van (gemotoriseerd) wegverkeer beïnvloedt stedelijke zowel als landelijke gebieden, oude dorpskernen zowel als nieuwbouwwijken, gebieden in de nabijheid van snelwegen zowel als 30km zones.

Ontwerpers, planologen, stedenbouwkundigen, architecten en beleidsmakers kunnen door een combinatie van ingrepen zoals hieronder voorgesteld mogelijke geluidshinder van wegverkeer verminderen. Daarbij is het absolute geluidsniveau vaak minder relevant dan het relatieve verschil met de omgeving (De Paep e.a. 2023: 62). Ingrepen hoeven zelfs niet altijd alleen maar te leiden tot geluidsreductie. Een transformatie van de geluidsomgeving kan ook een positief effect hebben op de verblijfskwaliteit in een bepaald gebied.



Bronnen van verkeersgeluid

Banden op het wegdek: Hoe harder het asfalt of hoe ruwer de weg, des te meer geluid. Snelle voertuigen en voertuigen met brede banden kunnen ook meer lawaai veroorzaken.

Motoren: Accelereren of zware belasting leidt tot meer geluid. Dit geldt ook voor oudere voertuigen of voertuigen met slecht afgestelde motoren.

Uitlaat: Bij voertuigen met defecte of verouderde uitlaatsystemen of bij sportauto's en motoren met gemodificeerde uitlaten kan het geluidsniveau toenemen.

Remmen: Er is meer geluid bij zware vrachtwagens, bij voertuigen die snel afremmen of bij remmen op een natte of ruwe weg.

Verkeersdrukke en verkeerslichten: Stoppen en starten bij verkeerslichten, met name op drukke kruispunten, leidt tot meer geluid.

Signalen en artificiële geluiden: Geluid van toeterend verkeer en de (wettelijk verplichte) geluiden die elektrische voertuigen voortbrengen bij lage snelheden.

Vrachtwagens en zware voertuigen: Deze veroorzaken vaak meer geluidsoverlast dan lichtere voertuigen.

Snelheid: Hoe hoger de snelheid van het verkeer, hoe harder het geluid.

Luchtweerstand: Bij snelheden boven de 80-100 km/u neemt het geluid van de luchtweerstand bij voertuigen toe. Dit kan ook bijdragen aan het algehele geluidsniveau van het verkeer.

Kruispunten en bochten: Het nemen van bochten of het draaien van voertuigen, vooral bij hoge snelheid, kan extra geluid veroorzaken door de interactie tussen de banden en het wegdek.



Mogelijke ingrepen

Duurzaam transport: Openbaar vervoer, fietsen of carpooling reduceert het aantal voertuigen op de weg en daarmee het verkeersgeluid.

Beplanting: Dichte rijen bomen en struiken (meerdere achter elkaar) langs wegen – in combinatie met andere vegetatie – absorberen, blokkeren en verstrooien geluidsgolven en verminderen daarmee verkeersgeluid (tussen de 2 en maximaal 10 dB). Daarnaast is deze groene infrastructuur ook goed voor het ecosysteem, de biodiversiteit en de esthetiek.



Groene daken, een levende muur of een verticale tuin: Bebouwing of geluidsschermen uitgerust met groene daken of verticale beplanting verminderen geluidshinder.

Buffers: Tussen wegen en bebouwing kan een bufferzone – een geluidsabsorberend landschap ([stads]parken, bos of agrarisch land) – worden aangelegd.

Akoestische wallen: Aarden wallen met begroeiing of speciaal ontworpen geluidswallen zijn effectief om geluid (ook met lagere frequenties) te reflecteren en te absorberen.

Innovatieve wallen: Deze bestaan vaak uit geluidsabsorberende materialen (hout, composiet, kokosvezels) of kunnen voorzien worden van diffractors die het geluid verstrooien. Ze zijn doorgaans echter minder effectief tegen laagfrequent geluid.



Stromend water: Verkeersgeluid kan ook (gedeeltelijk) gemaskeerd worden, door stromend water in te voegen. De geluiden veranderen wanneer het water over verschillende oppervlaktes kan stromen.

Kunst: Het aanbrengen van artistieke objecten die door wind tot klinken worden gebracht, maskeert geluid. Het meest bekende voorbeeld is de eolische harp:

· https://www.youtube.com/watch?v=I9BQ_KeSfW4

· https://www.youtube.com/watch?v=SHOTD_35XLU

Afstand: Het bewaren van voldoende afstand tussen wegen en woningen en andere geluidsgevoelige bebouwing.

Lagergeleggen weg: Een weg lager dan het omliggende grondniveau (bijvoorbeeld een [halfopen] tunnel) zorgt ervoor dat het geluid voornamelijk omhoog afstraalt in plaats van zijwaarts.

Bochten: Rechte wegen leiden doorgaans tot een meer directe geluidstransmissie, terwijl bochtige wegen die de natuurlijke topografie volgen, geluidsgolven juist verstrooien .

Transformatie: `Harmonic Bridge` van het kunstenaarsduo Sam Auinger en Bruce Odland is een artistiek project dat verkeersgeluid verandert in een meer harmonisch klinkend geheel.

Stil wegdek: Poreus asfalt of stille klinkers reduceren het geluid dat wordt geproduceerd door het contact van banden met het wegdek met ongeveer 3 tot 5 dB.

Onderhoud: Scheuren en gaten in het wegdek leiden vaak tot meer geluid.

Snelheidsbegrenzing: Bij lagere snelheden produceert verkeer minder geluid, zowel van motoren als van het contact tussen banden en wegdek.

Weginrichting: Een smaller wegprofiel, verkeersdrempels, rotondes en wegversmallingen leiden tot lagere snelheden en aangepast rijgedrag (minder stoppen en weer optrekken) en daarmee tot geluidsreductie.

Plaatsing van bebouwing: Bij nieuwbouw kan achter natuurlijke buffers (bijvoorbeeld heuvels) worden gebouwd of hoger dan de wegen. Een bouwwerk vlak langs de weg kan ook dienen als afscherming voor achterliggende lagere bebouwing.

Bouwkundige maatregelen: Geluidsisolerende muren, geluidswerend glas, materiaal dat geluidstransmissie vermindert, en het plaatsen van minder geluidssensitieve ruimtes (opslagruimte, garage, badkamer) aan de straatkant zijn mogelijke bouwkundige ingrepen. Gevelisolatie, gevelvergroening en onregelmatige gevels leiden eveneens tot minder impact van verkeersgeluid binnenshuis.



Bron van deze tekst:

<https://inspiratiegidsgeluid.soundtrackcity.nl/deel3verkeer.html>

U kunt ook deze QR scannen