

Auteur: H. Nijland

Verschenen in: ArenA, Jaargang 9, 155-157

Verkeerslawaai, wie doet er wat aan?

Verkeer veroorzaakt geluid en geluid kan op zijn beurt leiden tot ongewenste effecten bij mensen en dieren. Dit artikel gaat in op de omvang en de effecten van het verkeerslawaai probleem en de mogelijkheden en onmogelijkheden van de verschillende betrokken overheidslagen om daar wat aan te doen.

Een korte evaluatie van het gevoerde geluidbeleid

Verkeerslawaai is van alle tijden, geluidhinder ook. En zelfs geluidbeleid is niet nieuw. Er zijn 4000 jaar oude Mesopotamische kleitabletten gevonden waarop een opsomming van straffen staat voor het maken van teveel lawaai. Ten tijde van Julius Caesar had men in Rome zoveel last van het geratel van ossenkarren op de straatkeien, dat een regeling werd ingesteld die het ossenkarbestuurders verbood om op bepaalde tijden met hun karren door de stad te rijden¹. Tegenwoordig zijn het niet de ossenkarren, maar auto's, vliegtuigen en treinen die het verkeerslawaai veroorzaken. Veel geluidregelgeving komt ook niet meer van het stadsbestuur, maar is EU-regelgeving vanuit Brussel. Met name op het gebied van geluidemissies van auto's bestaat al dertig jaar Europese regelgeving. Emissie-eisen zijn in die tijd een aantal malen aangescherpt.

Doordat de testomstandigheden niet op de praktijk zijn toegesneden, en steeds veranderden en doordat er geen regels voor het (dominante) lawaai van banden bestonden, zijn personenauto's in de afgelopen dertig jaar niet stiller geworden. Vrachtwagens zijn wel iets stiller geworden. Op nationaal, provinciaal en lokaal niveau wordt ook geluidbeleid gevoerd. Daarbij gaat het, naast technische maatregelen als het plaatsen van schermen en het isoleren van woningen, vaak om verkeersbeleid en om ruimtelijk beleid (het scheiden van bron en ontvanger). Ondanks deze beleidsinspanningen op allerlei niveaus is de geluidhinder de afgelopen decennia niet noemenswaardig gedaald. De verwachting is dat dat ook de komende decennia niet het geval zal zijn. Daarmee is geluid dus een hardnekkig milieuprobleem.

1. Inleiding

Verkeer veroorzaakt geluid en geluid kan op zijn beurt leiden tot ongewenste effecten bij mensen en dieren. Dit artikel gaat in op de omvang en de effecten van het verkeerslawaai probleem en de mogelijkheden en onmogelijkheden van de verschillende betrokken overheidslagen om daar wat aan te doen. Daarbij ligt de nadruk op weg- en spoorweglawaai. Het lawaai van vliegverkeer is veelal in aparte wettelijke regelingen opgenomen, waarbij vaak weer andere instanties betrokken zijn.

2. Aard en omvang van het geluidprobleem

Hinder is het bekendste effect van geluid. Naast hinder kan geluid ook leiden tot

slaapverstoring en hart- en vaatziekten. Hoewel het fysiologische mechanisme nog niet volledig bekend is, speelt stress waarschijnlijk een rol bij het ontstaan van hart- en vaatziekten door geluid. Verkeer is een van de belangrijkste veroorzakers van geluidhinder. In 1998 gaf 27% van de Nederlanders aan ernstig gehinderd te worden door het lawaai van wegverkeer. Voor luchtvaart en treinverkeer was dat respectievelijk 13% en 2%. Overigens is burengerucht met 22% ernstig gehinderden de op een na belangrijkste bron van geluidhinder². Helaas is het moeilijk de Nederlandse hinderpercentages te vergelijken met buitenlandse cijfers. Als die buitenlandse cijfers op basis van enquêtes zijn vastgesteld, verschilt de vraagstelling meestal en als de cijfers berekend zijn, verschillen de rekenmethodieken en geluidmaten per land, zo constateren onder andere het Europees Milieu Agentschap (EEA)³ en de Europese Commissie⁴.

Voor Europa als geheel geeft de EEA met grote voorzichtigheid aan dat 6% van de bevolking ernstig gehinderd wordt door wegverkeer en 1% door treinverkeer. Voor vliegverkeer merkt de EEA op, dat er geen betrouwbare schattingen mogelijk zijn. De Europese Commissie schat, ook met grote voorzichtigheid, dat ongeveer 20% van de Europese bevolking (ongeveer 80 miljoen mensen) dagelijks te maken heeft met geluidsniveaus die vanuit het oogpunt van gezondheid onacceptabel zijn en bij de meeste mensen leiden tot ernstige hinder, slaapverstoring en gezondheidsproblemen. Daarnaast leven nog eens 170 miljoen mensen in zogenaamde 'grijze gebieden', waar de geluidsniveaus overdag zo hoog zijn dat ze tot ernstige hinder leiden. De totale externe kosten van weg- en spoorwegverkeerslawaai werden in 1998 door ECMT⁵ geschat op 0,4 % van het Europees bruto nationaal product. Zowel in termen van gezondheid als omgerekend in geld is verkeersgeluid dus een omvangrijk Europees probleem. Dit geldt zeker voor het dichtbevolkte en van relatief veel infrastructuur voorziene distributieland Nederland.

3. Rol van het geluidbeleid

Om het hierboven geschetste probleem te beheersen en zo mogelijk te verkleinen wordt er op verschillende niveaus, zowel internationaal, nationaal als lokaal, al tientallen jaren geluidbeleid gevoerd. Momenteel komt 80 % van de Nederlandse milieuwetgeving uit Brussel⁶. Ook voor geluidbeleid wordt Brussel steeds belangrijker, met name waar het gaat om het opstellen (en aanscherpen) van emissie-eisen aan voertuigen. Emissie-eisen aan vliegtuigen (de zogenaamde Hoofdstuk-indeling) zijn niet van de Europese Commissie afkomstig, maar van de International Civil Aviation Organization (ICAO).

3.1. Europees geluidbeleid

Om de geluidsemissie van wegverkeer te reduceren worden sinds 1970 toelatingseisen gesteld aan nieuwe voertuigen waarin een drietal zaken worden voorgeschreven:

1. de categorie-indeling van de voertuigen (inclusief eventuele uitzonderingsbepalingen)
2. de testomstandigheden
3. de maximale grenswaarden per voertuigcategorie.

In de loop der jaren zijn de maximale grenswaarden voor personenauto's en vrachtwagens een aantal malen aangescherpt, in totaal met 8 dB resp. 11 dB, zie tabel 1. Op de weg heeft dit echter niet of nauwelijks tot stillere voertuigen geleid. Zo zijn personenauto's in de praktijk sinds 1970 helemaal niet en vrachtwagens slechts 3 dB stiller geworden.

Tabel 1: achtereenvolgende maximale geluidemissies van nieuwe personenauto's en vrachtwagens in dB(A)⁷

Jaar	Personenauto	Vrachtwagen >150 kW
1970	82	91
1981	80	88
1989	77	84
1996	74	80

Er zijn twee belangrijke redenen voor deze teleurstellende emissiereductie.

Ten eerste sluiten de testomstandigheden niet aan bij de praktijk en zijn onder druk van de auto-industrie vele malen gewijzigd (lees versoepeld). Zo weegt het motorlawaai tijdens de test veel zwaarder dan in de praktijk, waar meestal het bandenlawaai domineert. Een zware, moderne personenauto als de Mercedes C 142 kW zou, indien getest onder de in 1970 geldende testomstandigheden, 10 dB meer lawaai produceren dan onder de huidige testomstandigheden⁸. Uitsluitend op papier zou deze auto tussen 1970 en nu dus 10 dB stiller zijn geworden. Voor het testen van sportwagens zijn in 1984 zelfs aparte, soepele bepalingen opgenomen, de zogenaamde 'Lex Ferrari-bepalingen'. Momenteel wordt in Europees kader gewerkt aan het opstellen van nieuwe eisen aan de testomstandigheden, beter gericht op de praktijk. Bij het nader omschrijven van de testomstandigheden zal onder andere het te gebruiken type band beter geregeld (moeten) worden en meer moeten aansluiten bij de praktijk.

En ten tweede worden er (nog) geen eisen aan banden gesteld. In Brussel worden momenteel wel eisen voorbereid. De anno 2003 circulerende voorstellen gaan uit van limietwaarden die door de meeste fabrikanten ook nu al gehaald zullen worden en zijn dus nauwelijks *technology forcing* te noemen. De EU-lidstaten moeten hierover echter hun zegje nog doen en kunnen stringentere eisen overeenkomen.

In tegenstelling tot het wegverkeer, dat dus al sinds 1970 Europese emissie-eisen kent, zijn er bij het treinverkeer pas sinds 2001 emissie-eisen van kracht, en dan ook nog eens op zeer beperkte schaal, namelijk uitsluitend voor hogesnelheidstreinen. In 1983 werden wel uitgewerkte EU-voorstellen voor emissie-eisen aan treinen gedaan, maar deze zijn nooit van kracht geworden en ze zijn in 1993 definitief verworpen.

Verder wordt in EU-verband gewerkt aan een richtlijn voor conventionele internationale passagierstreinen. Omdat de geluidsbelasting door hogesnelheidstreinen en internationale passagierstreinen slechts een klein deel uitmaakt van de totale geluidsbelasting door treinverkeer is het effect van het Europees geluidsbeleid op de totale geluidsbelasting door treinverkeer tot nu toe klein geweest.

Tenslotte is in 2002 een Europese richtlijn ingevoerd, die o.a. harmonisatie van geluidmaten en berekeningen voorschrijft en op termijn een einde zal maken aan de eerder genoemde onvergelykbaarheid van internationale geluidgegevens.

3.2. Nationaal geluidbeleid

De doelstellingen voor het nationale geluidbeleid zijn vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan 4⁹. Daarin wordt een gebiedsgerichte benadering voorgestaan. In 2030 dient overal een bij elk gebied passende akoestische kwaliteit gerealiseerd te zijn. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in stedelijk gebied, landelijk gebied en natuur binnen de EHS. Daarnaast mag de geluidbelasting op de gevel van woningen in 2010 nergens hoger zijn dan 70 dB.

In de Wet Geluidhinder wordt de verantwoordelijkheid voor de geluidbelasting door rijksbronnen (rijkswegen, spoorwegen en vliegvelden) bij de Rijksoverheid gelegd. Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor provinciale en gemeentelijke bronnen (provinciale en gemeentelijke wegen, industrieterreinen). Om de geluidbelasting te verminderen zijn langs rijkswegen en spoorwegen ongeveer 600 km respectievelijk 100 km geluidsscherm geplaatst en zijn vele tienduizenden huizen voorzien van gevelisolatie. Het beleid geeft echter de voorkeur aan het stiller maken van de bron, de zogenaamde bronmaatregelen, vooral omdat bronmaatregelen vaak kosteneffectiever zijn dan maatregelen als schermen of gevelisolatie. Bovendien profiteert iedereen mee van een stille auto, terwijl uitsluitend de mensen die achter een geluidsscherm wonen baat hebben van dat scherm. Zo is een bedrag van zeker 0,7 miljard Euro voor schermen nodig om overal langs de rijkswegen aan de huidige geluidsnorm van 70 dB(A), de maximaal toegestane geluidbelasting, te voldoen¹⁰. Een reductie van de geluidemissie van het verkeer op rijkswegen van ‘slechts’ 2 dB door lokale toepassing van dubbellaags ZOAB in combinatie met (lagere) schermen zou de totale kosten voor de benodigde geluidmaatregelen met ca. 40 % reduceren¹¹. De Nederlandse Rijksoverheid speelt daarom in Brussel een actieve rol om verdergaande emissiereducties te bereiken. Daarnaast heeft zij een onderzoeksprogramma (het InnovatieProgramma Geluid) gestart, gericht op de verdere ontwikkeling en implementatie van veelbelovende bronmaatregelen die nu nog in de kinderschoenen staan (o.a. stille remsystemen op (goederen)treinen, stil asfalt en het akoestisch slijpen van het spoor). Het zijn bovendien maatregelen die niet op besluitvorming vanuit Brussel hoeven te wachten en dus relatief snel in nationaal kader genomen kunnen worden. Alleen voor remsystemen op goederenwagens, die kriskras door Europa worden ingezet, geldt dat de maatregel veel effectiever is als hij in internationaal verband genomen wordt.

3.3 Regionaal en lokaal geluidbeleid

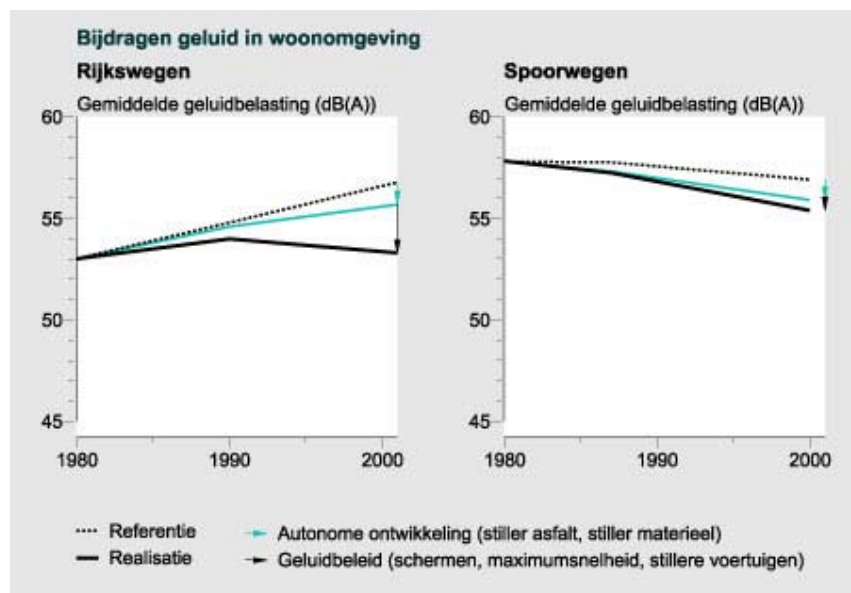
Provincies en gemeenten zijn verantwoordelijk voor de geluidsemissie van provinciale en gemeentelijke wegen. Integratie van geluidbeleid met ruimtelijk beleid vindt op provinciaal en gemeentelijk niveau plaats in streek- en bestemmingsplannen. Daarin worden maximale geluidsniveaus voor geluidgevoelige bestemmingen als woongebieden vastgelegd en worden bron en ontvanger van geluid zoveel mogelijk gescheiden.

Een bijzondere plaats nemen de provinciale stiltegebieden in. Dit zijn gebieden waar getracht wordt de stilte te bewaren en waar de geluidbelasting bij voorkeur niet hoger is dan het natuurlijke achtergrondniveau (circa 40 dB). De meeste stiltegebieden liggen in de Randstad, waar stilte een schaars goed is. In Noord- en Zuid-Holland ondervindt echter 40% van het oppervlak van stiltegebieden een geluidbelasting die hoger is dan het natuurlijke achtergrondniveau¹². Provincies missen namelijk een adequaat instrumentarium om de rust in stiltegebieden ook daadwerkelijk te handhaven. Zo zijn zij bijvoorbeeld niet in staat maatregelen te nemen tegen verstoring van de rust door vliegverkeer naar en van Schiphol.

Wel kunnen zij door vergunningenbeleid andere rustverstorende activiteiten tegenhouden of reguleren. De belangrijkste maatregelen op gemeentelijk en provinciaal niveau zijn stille wegdekken, geluidsschermen en gevelisolatie. Daarnaast bieden ruimtelijk beleid en verkeersbeleid (verkeerscirculatieplannen, snelheidsbeleid, parkeerbeleid) op regionaal en lokaal niveau nog aangrijpingspunten om een goed akoestisch klimaat te scheppen of te behouden.

4 De invloed van het geluidbeleid

Er wordt dus op alle bestuurlijke niveaus geluidbeleid gevoerd. Dat zal ook in de toekomst hard nodig blijven. De vraag welk beleid tot nu toe het meest succesvol is geweest en waar we in de toekomst het meest van kunnen verwachten is helaas niet zo makkelijk te beantwoorden. Onder invloed van EU-beleid zijn dus alleen vrachtwagens iets stiller geworden. Omdat vrachtwagens overal rijden, is het effect van het EU-beleid ook overal merkbaar. Lokaal beleid heeft lokaal zeker grote effecten gehad. Er zijn echter geen gegevens bekend over het totale effect, op landelijke schaal, van lokaal beleid. Zeker is wel dat zonder het tot nu toe gevoerde beleid het in Nederland een stuk lawaaiiger zou zijn geweest. Onlangs is een analyse gemaakt⁶ van het effect van geluidbeleid gericht op woningen langs rijkswegen en spoorwegen.



Figuur 1: Invloed van geluidbeleid en van autonome ontwikkelingen op de gemiddelde geluidbelasting in de woonomgeving door rijksbronnen (Bron: RIVM, 2002)

In figuur 1 wordt onderscheid gemaakt naar referentieniveau, naar de invloed van geluidbeleid en naar de invloed van autonome ontwikkelingen. Het referentieniveau is het geluidniveau dat er geweest zou zijn, als er nu dezelfde types auto's en treinen zouden rijden op dezelfde soorten weg en spoorweg als in 1980. Dit is natuurlijk niet zo. Bedoeld (geluidbeleid) en onbedoeld (autonoom) hebben er ontwikkelingen plaatsgevonden die van invloed zijn geweest op de geluidbelasting. Met autonome ontwikkelingen worden (meestal technische) ontwikkelingen bedoeld, die onbedoeld geluideffecten hebben gehad. Voorbeelden hiervan zijn ZOAB (in eerste instantie aangelegd uit verkeersveiligheidsoverwegingen), voegloos spoor, betonnen dwarsliggers en nieuwe

treinstellen, voorzien van betere, maar toevallig ook stillere remsystemen. Uit de figuur blijkt dat de gemiddelde geluidbelasting in de woonomgeving door treinverkeer sterk is afgenomen, vooral door (autonome) technische ontwikkelingen. De gemiddelde geluidbelasting in de woonomgeving door verkeer op rijkswegen is, ondanks de sterke groei van het autoverkeer, de afgelopen decennia ongeveer gelijk gebleven. Dit is vooral te danken aan geluidbeleid en in mindere mate aan de toepassing van ZOAB. Ook de geluidhinder door verkeer is de afgelopen decennia ongeveer gelijk gebleven. Zo gaf in 1980 39% van de Nederlandse bevolking aan hinder te ondervinden van het geluid van verkeer (en industrie), in 2001 was dat 42 %.⁶ Zonder extra beleid zal de geluidbelasting (en daarmee ook de geluidhinder) de komende decennia toenemen door de verwachte groei van de verkeersdrukte. Daarbij is de aandacht op de middellange en lange termijn vooral gericht op de meest kosteneffectieve bronmaatregelen (met name banden bij auto's en andere remsystemen bij treinen). Op korte termijn en op knelpuntsituaties zal dit echter niet voldoende soelaas bieden en zijn, afhankelijk van de lokale situatie, bovendien schermen, snelheidsverlaging en stille wegdekken nodig.

Literatuur

1. Sandberg, U., 1999; Abatement of traffic, vehicle and tire/road noise – the global perspective, proceedings Internoise, Fort Lauderdale.
2. De Jong de R.G., J.H.M. Steenbekkers en H. Vos, 2000; Hinder en andere zelf-gerapporteerde effecten van milieuverontreiniging in Nederland, Inventarisatie verstoringen 1998 , TNO-PG, Leiden.
3. European Environmental Agency, 2000; Are we moving in the right direction? Indicators on transport and environmental integration in the EU: TERM 2000, Kopenhagen: EEA.
4. Europese Commissie, 1996; Future noise policy, green paper, Brussel.
5. ECMT, 1998; Efficient Transport for Europe – Policies for Internalization of External Costs, European Conference of Ministers of Transport, Paris
6. RIVM, 2002; Milieubalans 2002, Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan de Rijn.
7. Sandberg, U., 2001; Noise emissions of road vehicles, effects of regulations, I-INCE, Linköping, Sweden
8. Kortbeek, B., G. J. van Blokland, E. de Graaff , 2000; Internationale standaardisatie en normstelling wegverkeer, proceedings Congres Geluid en Trillingen, Rotterdam
9. Ministerie VROM, 2001; Nationaal Milieubeleidsplan 4, Een wereld en een wil, werken aan duurzaamheid, Den Haag.
10. Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Verkeer en Waterstaat, 2002; NVVP-doelstellingen, MIG-wetgeving en benutting: geluidsknelpunten en kosten, Delft.
11. RIVM, 2001; Bouwstenen voor het NMP4, ISBN 9069600943, Bilthoven
12. RIVM, 2001; Milieubalans 2001, Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan de Rijn.