

BIJLAGE 1 Afkortingen en begrippen

Afkortingen en hun betekenis

Awb	Algemene wet bestuursrecht
B en W	College van burgemeester en wethouders
DAB	Dicht asfalt beton, de standaard wegverharding
DALY	Disability Adjusted Life Year
dB en dB(A)	Decibel
EU	Europese Unie
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
I en M	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
L _{den}	Day-evening-night level
L _{etm}	Etmaalwaarde
L _{night}	Night level
SMA	Steen Mastiek Asfalt
Wm	Wet milieubeheer
OW	Omgevingswet

Begrippen

deciBel

Geluid is een trilling van lucht, die vanaf een geluidbron naar ons oor wordt overgedragen. De sterkte waarmee geluid op ons oor valt bepaalt, hoe hard het geluid op ons overkomt. Die sterkte wordt aangeduid als het geluidniveau en wordt uitgedrukt in deciBel, afgekort als dB. Voor een gezond mens ligt het allerzachtste geluid dat hij of zij nog net kan horen bij 0 dB, en het allerhardste geluid in de buurt van de 120 dB. Omdat mensen hele hoge tonen (zoals van een hondenfluitje) en hele lage tonen (zoals van een olifant) niet kan horen, wordt er bij de meting van geluid een filter gebruikt, dat zich net zo gedraagt als het menselijk oor (de hoge en lage tonen worden weggefilterd). Dat filter wordt het A-filter genoemd en het geluidniveau wordt dan aangegeven in dB(A).

Effecten op de mens

Bij geluidniveaus van 80 dB(A) en meer kan op de lange duur gehoorschade ontstaan. Er gaan dan dingen in het oor onherstelbaar kapot en daardoor word je een beetje doof (lawaaidoofheid). Die effecten treden pas na jaren op. Gebruik van koptelefoons met harde muziek en het vaak bezoeken van live concerten leiden tot die lawaaidoofheid. In de woonomgeving treden die effecten meestal niet op. Daar zijn de geluidniveaus lager, meestal tussen 50 en 70 dB(A). Het effect is dan geluidhinder en slaapverstoring.

Geluidhinder

Geluidhinder is een verzamelnaam voor effecten zoals ergernis, stress, hoge bloeddruk, hart- en vaatziekten en stofwisselingsproblemen die allemaal kunnen ontstaan door langdurige blootstelling aan lawaai in de woonomgeving.

Hotspots

Onder “hotspots” wordt verstaan: een cluster van locaties waar bij veel woningen de plandrempel wordt overschreden en die in het actieplan nader zijn bekeken. Door in te zoomen op deze hotspots ontstaat een helder beeld van de situaties waar de hoogste geluidbelastingen optreden.

Slaapverstoring

Slaapverstoring is een verzamelnaam voor effecten zoals beïnvloeding van de diepe slaap (zonder dat je wakker wordt), waardoor je 's morgens minder uitgerust opstaat. Die verstoring van de diepe slaap leidt er soms alleen maar toe dat mensen zich in de slaap bewegen. Ernstiger zijn ontwaakreacties, waarbij je door geluid echt wakker wordt en weer in slaap moet komen. Beide leiden net als geluidhinder tot ergernis, stress en andere gezondheidsklachten.

Binnen of buiten

De ernst van de effecten is natuurlijk ook afhankelijk van waar je bent. Als je buiten de woning bent (in de tuin of op straat) zijn geluiden van buiten beter te horen (en harder) dan wanneer je binnen in de woning bent. Het is de gewoonte om de sterkte van geluid bijna altijd aan te geven buiten de woning. Alleen als er maatregelen aan de gevel worden genomen (zoals dubbel glas of suskasten) dan wordt ook wel eens uitgerekend wat er binnen de woning overblijft aan geluid. Zo

	een pakket maatregelen aan de gevel wordt aangeduid met de verzamelnaam gevelisolatie. De sterkte van geluid op het oor is erg afhankelijk van de soort van geluidbron, maar ook van de afstand tot die geluidbron. Als je heel ver van een opstijgend vliegtuig af staat, klinkt het misschien even hard als een koelventilator van een slagerij die vlakbij staat. En het maakt veel verschil of zo'n geluidbron altijd aanstaat (zoals de ventilator) of alleen maar kort te horen is (zoals het opstijgende vliegtuig). Ook de weersomstandigheden spelen nog een grote rol. Als de wind van de bron naar je toe waait zijn de geluiden veel sterker te horen dan wanneer de wind in de omgekeerde richting waait. Of een bepaalde bron tot geluidhinder zal leiden is daarom moeilijk te voorspellen. Je moet er dan rekening mee houden of die bron altijd aanstaat of maar even te horen is, hoe ver die bron van je verwijderd is, hoe de wind staat, en ook een beetje of het overdag, 's avonds of 's nachts is. Daarom zijn er grootheden bedacht, die met al die effecten rekening houden.
Niet altijd evenveel geluid	Het equivalente geluidniveau is een soort gemiddelde van alle geluiden en pauzes over een lange tijd. Voor de voorspelling van geluidhinder wordt meestal een soort gemiddelde over een heel jaar uitgerekend. Je weet dan zeker, dat alle optredende geluiden zijn meegenomen, en dat er ongeveer evenveel dagen waren waarbij de wind van de bron naar je toe waaide als dagen dat de wind andersom stond.
Equivalentente geluidniveau	Hetzelfde geluid met dezelfde sterkte is 's nachts hinderlijker dan overdag. Dat komt aan de ene kant omdat het 's nachts stiller is, zodat het geluid meer opvalt, aan de andere kant zijn de effecten ook ernstiger. 's Nachts treedt slaapverstoring op, overdag zijn de meeste mensen aan het werk en merken de geluiden niet zo op. In wettelijke regels, die het geluid beperken, wordt daar rekening mee gehouden door toepassing van straffactoren: 's avonds wordt er bij het geluid 5 dB opgeteld en 's nachts 10 dB.
Straffactoren	De etmaalwaarde is de oude Nederlandse maat voor omgevingslawaai. Het is een gemiddeld niveau (equivalent, zie boven) en de straffactoren worden toegepast. De etmaalwaarde is de hoogste van de volgende drie waarden: • Het equivalente niveau over de dagperiode (7.00 – 19.00 uur), eigenlijk: gemiddeld over alle dagperiodes in een heel jaar; • Het equivalente niveau over de avondperiode (19.00 – 23.00 uur), eigenlijk gemiddeld over alle avondperiodes in een heel jaar, en vermeerderd met 5 dB; • Het equivalente niveau over de nachtperiode (23.00 – 7.00 uur), eigenlijk: gemiddeld over alle nachtperiodes in een heel jaar, vermeerderd met 10 dB. Met de wetwijziging van 1 januari 2007 is de Europese standaardmaat L_{den} ingevoerd in het Nederlandse systeem. Maar voor sommige onderdelen (vergunningen van bedrijven) blijft de L_{etm} de geluidmaat.
Etmaalwaarde L_{etm}	Met de term day-evening-night level wordt de nieuwe geharmoniseerde Europese dosismaat voor geluid aangeduid. De afkorting is L_{den}. De L_{den} is net als de etmaalwaarde samengesteld uit de equivalente niveaus over de drie periodes van het etmaal (dag, avond, nacht), waarbij voor die periodes ook dezelfde straffactoren worden toegepast. Maar waar de etmaalwaarde de hoogste van de drie is, is de L_{den} het gemiddelde van de drie, waarbij de lengte van de etmaalperiode in uren als een weging telt. Voor de nachtperiode is er afzonderlijk nog het nachtniveau L_{night}. Dit is het equivalente niveau over de nachtperiode zonder toepassing van de straffactor van 10 dB.
Day-evening-night level en night level (L_{den} en L_{night})	Omdat lange tijd verwacht werd, dat het autoverkeer op den duur stiller zou worden, mag in Nederland bij het toetsen van wettelijke grenswaarden op de berekende geluidniveaus een aftrek worden toegepast. Voor wegen met snelheden onder de 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB. Als de grenswaarde bijvoorbeeld 50 dB bedraagt, en de berekende waarde is 55 dB, dan wordt er volgens deze systematiek aan de grenswaarde voldaan. De aftrek is niet in alle gevallen van toepassing. In de geluidbelastingkaarten is geen aftrek toegepast. De berekende
Aftrek ex art. 110 Wet geluidhinder	

niveaus kunnen daarom niet onmiddellijk met (oude) grenswaarden worden vergeleken. Ook al niet omdat de oude grenswaarden mogelijk nog in L_{etm} en de nieuwe geluidniveaus op de kaart in L_{den} zijn aangegeven.