

# Geluidgrenzen maken woningbouw inventief

Geluid. Dit woord komt zelfs in het 'knetterlinkse' collegeprogramma van Amsterdam niet direct voor. Opmerkelijk, want de grote woningbouwopgave loopt tegen wettelijke geluidgrenzen aan. Daarnaast 'fietsen' geluidaspecten hand in hand met de aanpak van luchtkwaliteit ook indirect de collegeprogramma's binnen. En nog steeds zijn voor burgers de geluidsvraagstukken vaak het eerste waarop ze inspreken bij ruimtelijke plannen, van terrassen tot rondwegen en vliegvelden.

Het behoud van de weidse groene Nederlandse uitzichten en groene longen in de stad was, is en blijft een belangrijke opgave. Zo liggen oude industrieterreinen die getransformeerd worden naar woonwijken vaak vlak bij drukke (spoor)wegen. Maar ook in meer centraal gelegen stadsdelen nemen de bouwactiviteiten hand over hand toe. Het wettelijke kader beoordeelt doorgaans het geluid op de hoogst belaste gevel. Vaak is die in de stedelijke omgeving te hoog. Met slimme maatregelen is daar in veel gevallen een mouw aan te passen. Door bijvoorbeeld met vrolijke 'zaagtandgevels' te werken, kan het ene appartement geluidafscherming



Foto: Stebru Bouw B.V.

*Frank Elbers en Ruben van Moppes zijn geluidadviseur bij dBvision en hebben onder meer de Actieplannen Geluid voor Amsterdam, Rotterdam en Den Haag opgesteld.*

bieden voor zijn burens. Extra afscherming is ook te realiseren met een serre, vliesgevels of gebouwgebonden lamellen. Balkons kunnen inpandig worden gebouwd of voorzien worden van afschermende delen.

## Ontwerpopgave

De vraag bij deze oplossingen is wel of je bezig bent om de norm te halen of dat je gaat voor een goede leefkwaliteit. Soms gaat de wettelijke norm prima samen met een goede leefbaarheid, maar het is altijd van groot belang om verder te kijken. De laatste jaren dringt namelijk steeds vaker het besef door dat als een van de gevels maar geluidsluw is, de maximale geluidbelastingen ineens een stuk minder belangrijk zijn. De verplichte geluidluwe gevel rukt daarom op in gemeentelijk beleid, zie het kader hoe de gemeente Rotterdam dat aanpakt. Een goede ontwikkeling, want zonder dat beleid wordt er alleen gekeken of de hoogst belaste gevel voldoet aan de wettelijke norm (vaak 63 dB). Niet alle projectontwikkelaars zijn er overigens even blij mee, want het is wel een 'dingetje'. Maar het is daarmee ook een ontwerpopgave om met nieuwe oplossingen de gezondheid van toekomstige bewoners te beschermen.

## Schone en stille omgeving

Weinig geluid bij de woning is één ding. Maar woonkwaliteit betekent ook dat je op straat prettig kunt wandelen en fietsen. Het Amsterdamse plan om in 2025 'emissieloze' scooters, brommers en diverse kleine werkvoertuigen te hebben, is een goede stap voorwaarts voor de luchtkwaliteit. Ook de geluidshinder zal met deze maatregel aanzienlijk verminderen, al zie je dat niet terug in de wettelijk toegepaste gemiddelde geluidsniveaus. Dat komt omdat de hinder van deze voertuigen vooral in de piekgeluiden zit. Als ze op drukke wegen rijden, zal hun bijdrage op het gemiddelde geluidsniveau niet groot zijn, omdat daar de grote aantallen auto's en vrachtauto's een forse bijdrage leveren. Brommers en scooters rijden echter ook heel vaak op losse fietspaden, of op rustige wegen waar weinig auto's zijn en de maximumsnelheid 30 km/uur is. Wettelijk hoef je niet te rekenen bij wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Dus ook daar zie je

ze niet terug. Ze zijn ook nog eens vaak opgevoerd of van illegale uitlaten voorzien. Dit knelpunt aanpakken moet een belangrijke vervolgstap worden voor de diverse milieuzones die Nederland intussen rijk is.

## Bestrating

Daarnaast komt er, na jaren van wisselende ervaringen, een meer afgewogen beleid over geluidreducerende bestrating binnen de steden. Het scheelt niet alleen enkele decibellen, ook bevat de klank van het 'zovende' geluid de mensen beter dan het 'suisende' geluid van regulier asfalt. In Rotterdam is het huidige beleid intussen zelfs 'stil asfalt, tenzij ...' Wel is het van belang duidelijke afspraken vast te leggen over de locaties waar dit asfalt zinvol is. Kijk bijvoorbeeld samen met de wegbeheerder naar de werkelijke snelheid van de voertuigen, de minimale lengte tussen de grotere zijwegen en zoiets als de locatie waar putdeksels in het asfalt mogen komen. Overigens is dit ook een financiële zaak: soms is er wel geld gereserveerd voor de meerkosten bij de aanleg van geluidreducerend asfalt, maar is er niks geregeld over het (voortijdig) onderhoud. Bedenk dat geluidreducerend asfalt overigens niet alleen nabij woningen interessant is, maar het bij stadsparken eveneens bijdraagt aan een prettige leefomgeving.

## Verdichting en 3D geluidontwerp

Een prettige omgeving rondom een woning betekent een goede combinatie van levendigheid en rust. Dus ook dat een park eenvoudig en veilig bereikbaar is voor jong en oud. Voor de bouwopgave is stedelijke verdichting samen met verbetering van groene structuren dé grote uitdaging. Een parkeerplaats kan bijvoorbeeld ook ondergronds en op daken van appartementen zijn groene gebieden realiseerbaar. In Den Haag is er met creatieve constructies gekozen om de geluidkaart in 3D te maken in plaats van de traditionele platte kaart. Dit maakt het mogelijk om interactief ontwerp oplossingen te verbeteren en daarmee in korte tijd verschillende ideeën

## Geluidsluw bouwen

Rotterdam moet de komende 20 jaar een kleine 50.000 woningen bijbouwen in bestaand stedelijk gebied. Dat betekent bijna per definitie bouwen op milieubelaste locaties. Het streven is daarbij om bij stedenbouwkundige en woningontwerpen de volgende uitgangspunten te hanteren. Een woning heeft:

- minimaal één stille of aangename, geluidarme zijde;
- slaapkamers aan de stille en meest geluidluwe zijde;
- minimaal één stille of aangename buitenruimte, of een gemeenschappelijke stille of aangename buitenruimte in de onmiddellijke nabijheid.

Wanneer dit op woningniveau onvoldoende te realiseren is, moet verder gedacht worden aan een slimme woningindeling, geluidsschermen of

te toetsen. Er komen vanwege de verdichting namelijk steeds meer hoge gebouwen en een platte kaart doet geen recht aan woningen op substantieel hogere etages. Het geluid kan op deze hogere locaties flink lager zijn dan op de standaardhoogte van 4 meter.

Op een 3D-kaart zie je daarom mogelijkheden die je op een platte kaart niet ziet.

'Goed dat de verplichte geluidluwe gevel oprukt in gemeentelijk beleid'

## Gemeenten aan zet

Kortom, de uitdaging voor de nabije toekomst is om niet alleen te streven naar stilte volgens de wet, maar de combinatie te zoeken van zowel

levendigheid als bescherming van de gezondheid, inclusief het creëren van plekken voor rust binnen en buiten de woning. Geluid wordt daarmee steeds meer een opgave voor ontwerpers en specialisten die er energie uit halen om integraal te werken. Door het combineren van functies, het benutten van nieuwe bouwkundige constructies en 'compensatiegroen' is een goed leefklimaat in en om de woning ook in een drukke omgeving namelijk toch goed mogelijk. Dit vergt dan wel een gerichte gemeentelijke aanpak en jammer genoeg ontbreekt het daar vaak nog aan.

Frank Elbers en Ruben van Moppes