

De overlast van (vlieg)verkeer, discotheken en burenen

Sinds de opening van de vijfde baan vliegen er meer vliegtuigen op Schiphol. In de toekomst zullen er ook steeds meer treinen en auto's door Nederland rijden. Dit alles heeft aanzienlijk meer geluidsoverlast tot gevolg; om van de discotheken en het burengerucht nog te zwijgen. De eisen aan geluidsisolatie (Bouwbesluit 2003 en NEN 1070) worden daarom steeds strenger. Akoestikon Geluidsisolatie in Nieuwegein is fabrikant van geluidswerende isolatiesystemen. Roofs interviewde directeur B. van der Heul.



Hoe werkt geluidsisolatie? Geluid transporteert zich via luchttrillingen. Het kan in een gebouw doordringen, doordat de schil van het gebouw de trillingen opneemt en mee gaat trillen, en daardoor deze trillingen doorgeeft aan de binnenruimte. Geluidsisolatie moet dus, om dat te voorkomen, de trillingen opvangen, zodat deze niet worden overgedragen op de muur of het dak.

Geluid meten

'Het verschilt per situatie welke isolatie een gebouw nodig heeft,' legt de heer van der Heul uit. 'Overlast van vliegverkeer vereist een andere isolatie dan overlast van een discotheek. En het maakt ook verschil of die discotheek popmuziek of housemuziek draait: bij house zijn de bastonen bijvoorbeeld zwaarder. De constructie van het gebouw speelt eveneens een belangrijke rol in de mate waarmee het geluid wordt getransporteerd: het ene materiaal is gevoeliger voor geluidstrillingen dan het andere.'

'De mate van geluidsoverlast wordt dus per situatie gemeten. Deze metingen worden verricht door speciale akoestische bureaus. Zelf zorgen wij voor het aanleveren van officiële laboratoriumrapporten ter ondersteuning van de adviesbureaus. Bouwfysische beslissingen moeten altijd aan de hand van de metingen en berekeningen van een professioneel bureau worden genomen: het is niet de bedoeling dat de werker alleen de verantwoordelijkheid draagt voor het eindresultaat.'

Het gehele geluidsspectrum is, met behulp van speciale apparatuur, per toonhoogte uit te splitsen. De laagste tonen hebben de grootste trilbewegingen. Daarom zijn deze bepalend: als het isolatiemateriaal de laagste tonen kan tegenhouden, kan het ook de hogere tonen tegenhouden. Natuurlijk moeten gaten en kieren, die vaak voor overdracht van hoge tonen zorgen, altijd worden vermeden.



vaste dampdichte ondergrond, en dus niet geschroefd, om beschadiging van de dampremmende laag te voorkomen. Geluidsisolatie kan tevens fungeren als thermische isolatie; het voldoet daartoe aan alle normen, ook op het gebied van brandwerendheid.'

Probleemoplosser

Het bedrijf bemoeit zich niet met het ontwerp van een gebouw, maar stelt zich ten doel de vragen en problemen van de klant op te lossen. Van der Heul: 'Deze vragen en problemen verschillen per situatie; soms is het bijvoorbeeld in verband met leidingen en constructieve doorvoeren aan de binnenkant van een gebouw beter, en voordeliger, om de geluidsisolatie aan de buitenkant aan te brengen. Akoestikon hanteert een efficiënt codesysteem, waarmee binnen korte tijd de juiste bouwoplossing gevonden kan worden.' De isolatie wordt niet door eigen medewerkers aangebracht. 'Wij fabriceren en leveren de producten en de know how. Ook begeleiden we projecten; maar het daadwerkelijke aanbrengen gebeurt door aannemers en dakdekkers.'

Op het moment is de heer Van der Heul voorzitter van de Vereniging Ondernemingen Geluidshinderbestrijding (VOG), een vereniging van negen onderne-



mingen, die zich vooral ten doel stelt de onderlinge know how uit te wisselen en het contact met de consument te onderhouden.

**Een nuchtere
kijk op zaken?**

Voor het geval dat u het nog niet wist;
Altena Dak- en Gevel heeft alles in huis
voor het vlakke dak.
Om u een indruk te geven,
hebben we e.e.a. voor u op een rijtje gezet:

Toplagen

- Ronagum APP
- Ronalex SBS
- Ronaban EPDM
- Ronaphat PVC
- Sintotol FPA

Onderlagen

- Ronabase APP
- Ronabase SBS
- Traditioneel
- Scheidingslagen
- Ronakstop (naakt EPS)

Diensten

- Windbelasting berekeningen
- Bouwfysische berekeningen
- Renovatie advisering
- Bestekservice
- Garantieregelingen
- Parkeerdaken
- Certificering van bouwdelen
- Daktuin advisering/begeleiding

Isolatie

- Ronarock steenwol
- Polystyreen EPS
- Polystyreen XPS
- Rasolschuim Ultragard
- Ronapur 100% CFK-vrij
- Puri-mix perlite
- Celocair glas

Dakafwerking

- Aluminium dakrandprofielen
- Zinken afdekkappen
- Plastisol profielen
- Aluminium hemelwaterafvoeren
- Loden hemelwaterafvoeren
- PP/PE hemelwaterafvoeren
- Ontluchtingen
- Mechanische bevestigingsystemen

Overig

- Dakgereedschappen
- Daklatten
- Lichtkoepels BIK
- Lichtstraten
- Klimmateriaal Skyworks
- Waterstofzuigers
- Kleinmaterialen

**Graag staan we u met raad en
daad terzijde, bel of mail daarom
vrijblijvend voor meer informatie.**

ALTENA
DAK- EN GEVELMATERIALEN

Bosweg 13 - 8084 PG 1 Harle
Postbus 91 - 8004 ZG 1 Harle
Tel. 0228-624900 - Fax 0228-624848
E-mail: altenagroup@wwo.nl

Kilweg 13-15 - 3336 LL, Zwijndrecht
Tel. 078-5103117 - Fax 078-6103136

Dakler Dakmaterialen
Oosterwijpend 1 A - 1616LE Hoogkampel
Tel. 0228-561122 - Fax 0228-561133

RONA gum
IMPER LLAUD
ROOF TOP RUBBER EUSE



Mede in verband met de opening van de Polderbaan, is bij Schiphol een groot aantal bestaande woningen voorzien van extra geluidsisolatie (het bedrijf werd daarvoor in 2002 genomineerd voor de Dak Award). Voordat hiermee werd begonnen, moesten externe bureaus de mate van overlast in kaart brengen en per woning het isolatiepakket berekenen. Akoestikon had een groot aandeel in het aanleveren van zowel binnen- als buitenisolatie voor dit ruim 16.000 woningen tellende renovatieproject.

Om te voorkomen dat een gebouw na isolatie niet voldoet aan de geluidsnorm, houdt de akoestisch adviseur rekening met een aantal kritische factoren. Zo wordt rekening gehouden met een kierterm: dit is de mate van kierdichtheid van een woning. Ook kan bijvoorbeeld een raam slechts tot een beperkt maximum geïsoleerd worden; dit moet dan worden gecompenseerd met de geluidsisolatie van bijvoorbeeld het dak. Door uitvoeringsmoeilijkheden kan eveneens verlies van de isolatiewaarde optreden.

Massa-veer systeem

Akoestikon biedt verschillende soorten geluidsisolatie, die allen zijn gebaseerd op hetzelfde principe: het massa-veersysteem. Dit systeem bestaat uit foam, een isolatiemateriaal dat door mee te veren de geluidstrillingen opvangt. Dit materiaal zit tussen twee platen multiplex, die de trillingen verder verzwakken, ingeklemd. De isolatie is licht en dun, en daardoor gemakkelijk in de bouw te verwerken. Dit principe wordt in een groot aantal verschillende producten toegepast, die grofweg zijn te verdelen in twee hoofdgroepen: het profielsysteem en het elementensysteem.

In het profielsysteem is de foamkern fabrieksmatig tussen regels bevestigd (Akoestiregel). De regels bestaan uit twee stroken multiplex of MDF met een verlijmd kern van foam. Doordat ze zijn voorzien van voorgeboorde schroefgaten, komt alleen de achterkant van de regel in contact met de geluiddoorgeven-

de ondergrond. In de spouwruimte tussen de Akoestiregels wordt in het werk foam geplaatst.

Een andere oplossing is het geprefabriceerde isolatie-element, dat uit dezelfde materialen bestaat. Deze elementen zijn op de bouwplaats gemakkelijk en snel in elkaar te schuiven.

Elementensystemen zijn wat kostbaarder dan de profielsystemen, maar sneller te verwerken. Voor (dak)systemen met dikten boven de 10 à 12 cm wordt de montage van een profielsysteem aantrekkelijker. Bij voorzetwanden en plafonds blijkt de toepassing van de profielsystemen vaak effectiever in de uitvoering dan elementensystemen.



Behalve producten voor isolatie van vloeren, wanden, plafonds en gevels, levert het bedrijf geluidsisolatie voor zowel het platte als het hellende dak. 'Vanwege de beperkte ventilatiemogelijkheden is de vochtsituatie van een plat dak kritisch, in vergelijking met die van een hellend dak,' vertelt Van der Heul. 'Daarom moet er bij een platdak extra aandacht worden besteed aan een goed functionerende dampremmende laag onder het isolatiepakket. Platdak isolatiesystemen worden daarom met bitumen bevestigd op de

