

DGMR. Meer dan een oplossing.

dGm^R

gebied. DGMR is een van de belangrijkste partners in de Europese projecten Harmonoise en Imagine, die moeten leiden tot harmonisatie van rekenmethoden.

Kaarten en actieplannen voor geluidsbeleid

De Europese richtlijn omgevingslawaai richt zich vooral op het vaststellen, beheersen en, indien nodig en gewenst, het verlagen

van geluidsniveaus in de leefomgeving. De kern van deze richtlijn is het informeren van het publiek en het opstellen van actieplannen. DGMR berekent geluidskarten die als basis kunnen dienen voor het opzetten van lokaal geluidsbeleid, maar ook bruikbaar zijn bij stedenbouwkundige aspecten en in het kader van ruimtelijke ordening. Overigens kunnen met de data van een geluidskart eveneens

zeer snel de luchtkwaliteit én de externe veiligheid in kaart gebracht worden.

Bouwen

Bij het realiseren en bouwen van infrastructurele werken kan de expertise van DGMR ook van pas komen bij diverse andere, bouw-fysische aspecten, zoals energie, luchtstroming, zicht, duurzaam bouwen, brandveiligheid en ont-ruiming. Door middel van goed prognoseonderzoek en goede monitoring kunnen het bouwla-waai en de trillingen in de hand gehouden worden.

Geluidskart om een beeld te geven van geluidsniveaus in de omgeving

Lawaai-erig= paars, rood
Minder lawaai-erig= geel
Stille gebieden= groen



Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

lid
ONRI
info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Brugstraat 16, Postbus 153
NL-6800 AD Arnhem
T +31 (0)26 351 21 41
F +31 (0)26 443 58 36

Eisenhowerlaan 112, Postbus 82223
NL-2508 EE Den Haag
T +31 (0)70 350 39 99
F +31 (0)70 358 47 52

Lavendelheide 11
NL-9202 PD Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Prof. P. Willemsstraat 21-23
NL-6224 CC Maastricht
T +31 (0)43 362 36 54
F +31 (0)43 352 00 20



dGm^R

Thea van den Heuvel Fotografie



DGMR. Meer dan verkeer en milieu.

Stille wegdekken
en spoorbanen

Geluidsschermen
Trillingstechniek

Luchtkwaliteit
Externe veiligheid

Weg- en railverkeertawaai
Lucht- en scheepvaartlawaai

Beleid

DGMR. Meer dan Verkeer en Milieu.

De moderne burger is voortdurend onderweg. Over wegen, spoorlijnen, via het water en door de lucht. Helaas is de overlast die dat voortdurende reizen met zich meebrengt al net zo vanzelfsprekend. Overlast door continue geluids- en trillingshinder, de productie van uitlaatgasen en externe veiligheidsrisico's. De vraag is: hoe beperken we die overlast en risico's? Bij DGMR zijn we dagelijks bezig met het beantwoorden van deze vraag.

Analyse milieueffecten

Bij de aanleg of reconstructie van wegen en spoorwegen is een onderzoek naar geluid, lucht en externe veiligheid vaak verplicht.

MER-, haalbaarheids- en variantenonderzoek

Onderzoeken om de haalbaarheid van projecten te kwantificeren. Voor een MER moeten berekeningen worden uitgevoerd om de mogelijke varianten met elkaar te kunnen vergelijken.

Maatregelen

Bij overschrijding van de grenswaarden of richtlijnen moet altijd worden gezocht naar reducties, alternatieven en compensatiemaatregelen.

Onderzoek

DGMR doet fundamenteel onderzoek naar de opwekkingsmechanismen, overdracht, modellen en maatregelen voor reductie.

Beleid

Ondersteunen van projecten en het formuleren van gebiedsgericht milieu- en geluidsbeleid.

Stille wegdekken en spoorbanen

Om het geluidsniveau van wegen en spoorbanen terug te dringen, kijkt DGMR in eerste instantie naar maatregelen bij de bron. Om bijvoorbeeld het lawaai van wegverkeer te verminderen kan een geluidsarm wegdek een effectieve oplossing zijn. Dergelijke wegdekken zijn volop in ontwikkeling en DGMR gebruikt in samenwerking met anderen diverse meetmethoden om ze te optimaliseren. Het geluidsniveau van railvoertuigen kan worden beperkt door de ruwheid te reduceren; daarvoor is onderhoud essentieel. Verder kunnen spoorprofielen verbeterd worden en kan het toevoegen van demping aan een spoorstaaf overwogen worden. DGMR kan hierover advies uitbrengen.

Geluidsschermen

Het toepassen van geluidsschermen is een typische maatregel in de overdracht. De werking van een geluidsscherm kan worden verbeterd door de positie van het scherm, de akoestische absorptie en de schermtoppen ervan. DGMR doet onderzoek naar hellende schermen en complexe schermvormen; hiervoor hebben onze specialisten speciale rekenmodellen ontwikkeld. Verder proberen we ervoor te zorgen dat de schermen op esthetische wijze in de omgeving kunnen worden ingepast.

Trillingen door weg- en railverkeer

Langs wegen en spoorlijnen kan sprake zijn van ernstige trillingshinder. Deze hinder moet onderscheiden worden in voor de mens voelbare trillingen en laagfrequent geluid als gevolg van trillingen. Bij metro's komt dit laagfrequente geluid door het ontbreken van luchtgeluid wel naar voren, maar bij spoorbanen in de open lucht blijft dit aspect

brengt luchtverontreiniging helder in kaart en heeft hiervoor een speciaal softwarepakket 'Geoair' ontwikkeld. Ook voor parkeergarages en tunnels wordt onderzoek gedaan met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD).

deling van deze veiligheidsrisico's wordt gebruikgemaakt van een getalsmatige aanpak, waarbij de kans op ernstige ongevallen en de effecten daarvan worden gecombineerd. DGMR beoordeelt de veiligheidsrisico's op basis van een getalsmatige aanpak, waarbij de kans op ernstige ongevallen wordt gekoppeld aan de effecten daarvan.

De close-proximity method (CPX) heeft tot doel de invloed van de wegdekeigenschappen te bepalen; DGMR beschikt over een eigen rolgeluidemissie-meetaanhangwagen om dit type onderzoeken uit te voeren



Fotografie: DGMR



Fotografie: DGMR

Geluids- en trillingsmetingen aan stalen spoorbruggen ten behoeve van onderzoek conform het reken- en meetvoorschrift railverkeerslawaai en voor het vaststellen van geluidsreducerende maatregelen

vaak onderbelicht. DGMR kan de hinder inventariseren en advies geven over (eventueel te nemen) maatregelen.

Luchtkwaliteit

Onderzoek naar de luchtkwaliteit ten gevolge van wegen is onontbeerlijk. Europese regelgeving heeft tot gevolg dat luchtverontreiniging bij vele plannen een serieus aandachtspunt is. DGMR

Externe veiligheid

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee. Dit betreft niet alleen risico's als de verkeers- en spoorwegongevallen zelf, maar (juist) ook ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Niet alleen voor weggebruikers die direct bij een ongeval betrokken zijn, maar ook voor omwonenden. Voor de objectieve beoor-

Ontwikkeling rekenmethoden

Om de mate van weg- en treinverkeerslawaai en lawaai van light- en monorailsystemen van tevoren te bepalen, worden rekenmethoden gebruikt. Deze methoden zijn empirisch en lopen internationaal ver uiteen. Mede door diverse samenwerkingsverbanden in binnen- en buitenland beschikt DGMR over veel kennis en ervaring op dit