



DGMR. Meer dan
bouwfysica.

Na witte en groene energie, is er nu ook doorzichtige energie.

DGMR. Meer dan Bouwfysica.

Gezond en plezierig wonen. Verantwoord en prettig werken. Daarop is alle aandacht gericht, binnen de sector bouwfysica. DGMR is als adviseur betrokken bij woningbouw, kantoren, onderwijs, gezondheidszorg, hotels, musea, bioscopen, theaters, stadions of combinaties daarvan. Het gaat daarbij zowel om nieuwbouw als om renovaties, herbestemmingen en restauraties. In ons werk stellen wij ons breed op. Dus niet alleen als de adviseur die alleen een vraag beantwoordt, maar we komen met oplossingen die geïntegreerd kunnen worden in het bouwkundige of installatietechnische ontwerp.

Teamspeler

DGMR wordt door opdrachtgevers vaak geprezen om de proactieve instelling. Niet afwachten, maar initiatief nemen en adviseren in concrete oplossingen. Korte lijnen en to-the-point: wij adviseren 'aan tafel' en communiceren direct met betrokken partijen. Daarbij staan we uiteraard open voor de input van betrokkenen. Als teamspeler kijken we verder dan alleen onze eigen discipline, waarbij het functioneren van het geheel of uw eindproduct centraal staat.

Integratie

In alle bescheidenheid: we zijn ons ervan bewust dat onze rol in projecten en processen vaak een tussenschakel is. Integratie van ons advies of ons onderzoek in een ontwerp, oplossing, de regelgeving of besluitvorming is bijna altijd noodzakelijk. Daarom streven we bij de advisering altijd heel bewust naar open communicatie met de betrokken partijen. Deze instelling staat garant voor een optimaal resultaat.

Stedenbouwfysica

De stedenbouwfysica is van belang, waar het gaat om het inpassen van gebouwen temidden van een zich steeds verder verdichtende stedelijke omgeving. Het gaat ons niet alleen om het gebouw zelf, maar ook om het effect van dit gebouw op zijn omgeving. Dit is noodzakelijk bij het informeren van omwonenden en voor de vergunningverleners. Bij bestemmingsplan, projectbesluit of bouwaanvraag fase 1 wordt vaak gevraagd om een ruimtelijke onderbouwing en tegelijkertijd kan deze informatie in een vroeg stadium worden ingezet om een gezond binnenklimaat in het gebouw te realiseren. DGMR kan met een brede blik een integraal advies geven variërend van bijvoorbeeld haalbaarheidsstudies voor duurzaam bouwen op wijkniveau tot akoestische onderzoeken, watertoets en elektromagnetische straling.

Deskundigheden

Stedenbouwfysica:

- Windhinder en windgevaar
- Bezinning en beschaduwing
- Geluidsbelastingen op de gevel en naar de omgeving
- Luchtkwaliteit
- Trillingen
- Duurzaamheid
- Externe veiligheid



Bouwfysica

Bouwfysica is al lang niet meer beperkt tot het bepalen van de isolatiedikte of het controleren van een detail op condensatie. Bij DGMR is bouwfysica een competentie waarbij het welbevinden van mensen centraal staat. Een goed binnenklimaat voor een verantwoorde prijs is wat bij onze bouwfysici centraal staat.

Deskundigheden Bouwfysica:

- Daglichttoetreding
- Zonwering
- Lichtwering
- Koudebruggen
- Hygrische aspecten
- Thermisch comfort
- Ventilatie
- Energieprestatie
- Installatieconcepten
- Systeemintegratie



Akoestiek

Bij DGMR is akoestische advisering meer dan alleen het vertalen van eisen in oplossingen. De vaak subjectieve akoestische kwaliteiten worden door ons vertaald in voor de opdrachtgever objectieve begrijpbare gebruikskwaliteiten. Wij zoeken de grens op tussen gewenst en noodzakelijk. De akoestische kennis wordt altijd geïntegreerd met ons bouwfysisch advieswerk.

Deskundigheden Akoestiek:

- Zaalakoestiek
- Ruimteakoestiek
- Geluidswering gevels
- Lucht- en contactgeluidsisolatie tussen ruimten onderling
- Installatiegeluid



Energie en Duurzaam Bouwen

Binnen het vakgebied bouw beslaat bouwfysica een zeer breed gebied waarbij energie, gebruikersgedrag en duurzaam bouwen een belangrijke rol innemen. Eén van de bekendste producten van het DGMR-advieswerk is de energieprestatienormering. DGMR heeft aan de basis hiervan gestaan. Wij beschikken over

werpbenadering, waarbij energieaspecten en materialisering in samenhang worden gezien met de vormgeving, de bouwfysische kwaliteit, het installatieconcept en de constructieve opzet. De basis daarvoor is een gezond binnenmilieu, waardoor het straks voor de gebruiker prettig is om in het nieuwe



een gedetailleerde kennis op het gebied van energie-efficiëntie en de toepassing van deze normen. Onze kennis uit onderzoeken en haalbaarheidsstudies passen wij vervolgens toe in de adviespraktijk, maar ook andersom speelt de praktijkervaring bij onze onderzoeksprojecten een belangrijke rol.

Energie en duurzaam bouwen is meer dan een optelsom van afzonderlijke maatregelen. Het vraagt om een integrale ont-

gebouw te verblijven. Dat uit zich in bouwfysische aspecten zoals luchtkwaliteit, licht, rust (beperken geluid) en individuele regelbaarheid. DGMR kan architecten al bij prijsvragen inspireren op dit gebied.

Om duurzaamheid niet alleen een kreet te laten zijn, maar ook te kwantificeren en te bewaken gedurende het bouwproces kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld Greencalc+ of BREEAM-NL.

DGMR. Meer dan een oplossing.

Metingen

Onze specialisten voeren voor de verschillende vakgebieden metingen uit. Hiervoor hebben we de benodigde technische middelen voorhanden. Wij voeren metingen uit om de lucht- en contactgeluidsisolatie tussen woningen vast te stellen. Maar ook nagalmtijdmetingen, gevelisolatie, vochtmetingen en comfortmetingen voor het binnenklimaat. Met een infrarood camera kunnen we thermografische infraroodopnamen maken, waarmee o.a. mogelijke gebreken als luchtlekken en koudebruggen vastgesteld kunnen worden. Verder kunnen we ook specialistische

beproevingen uitvoeren zoals de water- en luchtdichtheid van de gevel, trillingsmetingen aan

opstellingen of geluid- en trillingsbewaking bij slopen, heien en bouwen.

Metingen:

- Gevelisolatie
- Lucht- en contactgeluidsisolatie tussen ruimten onderling
- Installatiegeluid
- Infraroodmetingen
- Vochtmetingen
- CO₂-metingen
- Comfortmetingen thermisch binnenklimaat PMV
- Lucht- en waterdichtheid
- Gasdichtheidsmetingen aan beglazing
- Trillingen
- Bouw- en sloopwaaier



CFD-onderzoek

CFD staat voor Computational Fluid Dynamics. CFD is een methode om met behulp van computersimulaties luchtstromingen te berekenen. Deze techniek is vooral bekend om de ventilatie in parkeergarages of gebouwen met een atrium te onderzoeken. Maar er zijn vele andere mogelijkheden,

zoals windhinderonderzoek of klimaatonderzoek. CFD maakt ook het voorspellen van koudeval of luchtstromingen die tochtklachten kunnen veroorzaken mogelijk. In die gevallen wordt een digitaal klimaatkameronderzoek uitgevoerd. CFD is een goed alternatief voor een fysiek model, zoals een

maquette in de windtunnel of mock-up. Modelafmetingen vormen voor CFD geen enkel probleem. CFD kan dan ook prima in een vroeg stadium van het ontwerptraject worden ingezet. Hierdoor kunnen slimme en innovatieve oplossingen optimaal geïntegreerd worden.

Begin tot eind

Een project begint met het vaststellen van de kwaliteit, afgestemd op de ambities van de opdrachtgever. Een Technisch Programma van Eisen kan door ons worden vastgelegd voordat er een ontwerp is. De aspecten licht, lucht, geluid en temperatuur leiden tot een comfortabel en gezond binnenklimaat en moeten dus gegarandeerd kunnen worden. Daar moet zo vroeg mogelijk mee worden begonnen. In de ontwerpfase onderzoeken wij de bouwfysische gevolgen van ontwerpkeuzen en stellen praktische oplossingen voor. In de uitvoeringsfase kunnen steeksproefgewijs bouwbezoeken worden uitgevoerd. Zo worden afwijkingen tijdig gesignaleerd en faalkosten voorkomen. Controlemetingen bij de oplevering zijn wel goed om de kwaliteit te kwantificeren, maar tekortkomingen in de bouw zijn vaak lastig en kostbaar om achteraf te herstellen.

Bouwfysica - Energie en Duurzaam Bouwen - Brandveiligheid - Trillingstechniek - Geveltechniek - Industrie en Milieu - Verkeer en Milieu - Milieubeleid en Ruimte - Software en IT

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

DL
INGENIEURS

info@dgmr.nl
www.dgmr.nl

Van Pallandtstraat 9-11, 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

Morra 2, Postbus 671
NL-9200 AR Drachten
T +31 (0)512 52 23 24
F +31 (0)512 52 25 19

Geerweg 11, Postbus 640
NL-6130 AP Sittard
T +31 (0)46 411 39 30
F +31 (0)46 411 39 31

