

# CIMAX

## Bescherming tegen trillingen voor gebouwen in grondwater

MET CALENBERG

# TRILLINGEN VERMINDEREN

EN HET WOONCOMFORT VERHOGEN

Cimax, dat door de bouwautoriteiten is goedgekeurd, is ontwikkeld om gebouwen in grondwaterte beschermen tegen trillingen. De oplegging garandeert consistent lage eigenfrequenties en hoge isolerende effecten over een breed drukspanningsbereik (0,02 N/mm<sup>2</sup> - 0,5 N/mm<sup>2</sup>).

KNOW

MOHO

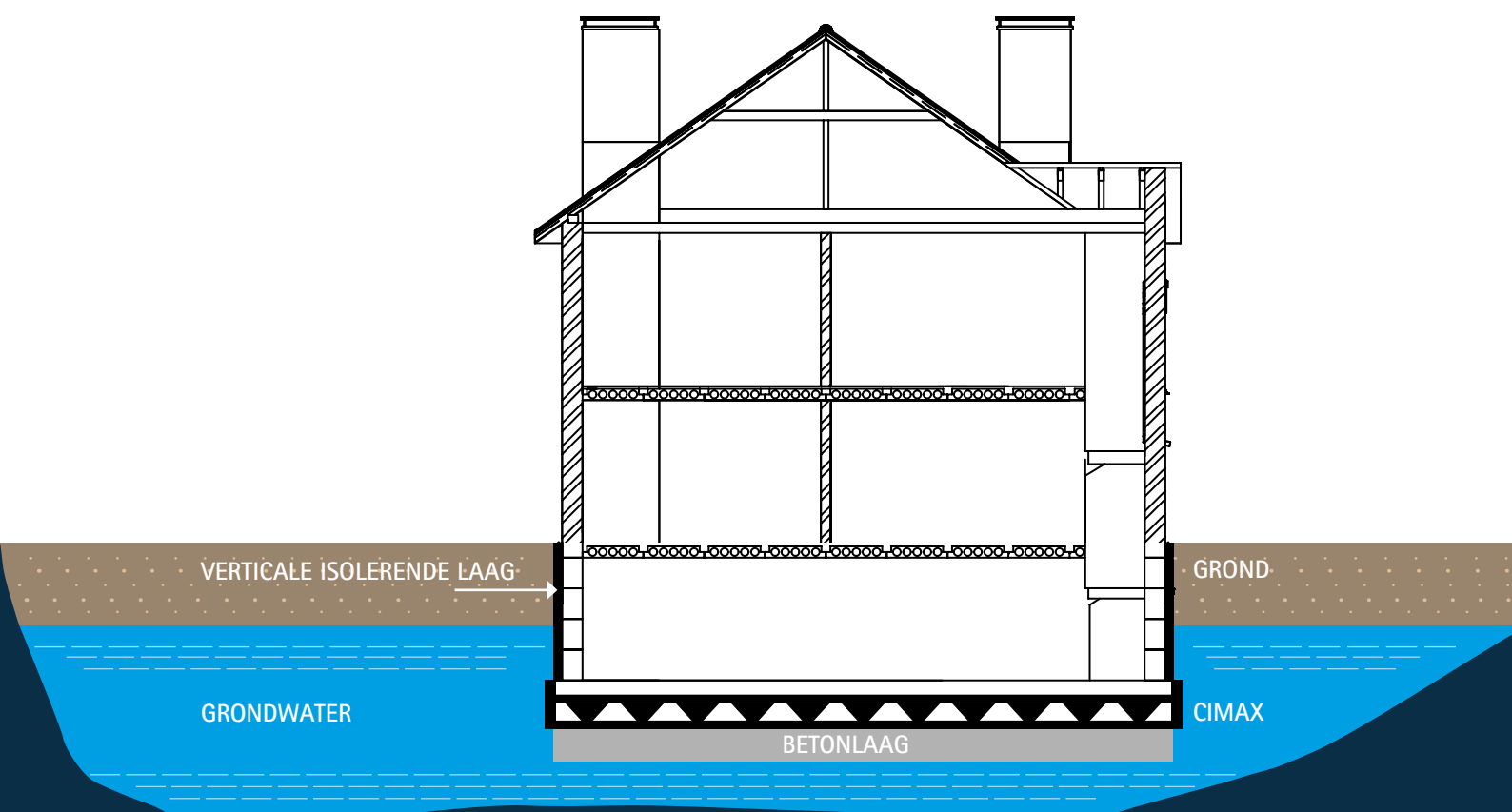




## Trillingen en geluid verminderen

De steeds schaarser wordende bouwruimte heeft geleid tot een verdichting van de bruikbare gebieden. In stedelijke Gebieden komen daarom spoorlijnen, wegen, bebouwde gebieden en aangrenzende industriegebieden dichter en dichter bij elkaar. Externe storingsbronnen, bijvoorbeeld van het spoor, veroorzaken trillingen en contactgeluid en hebben een storend effect op bewoners en aangrenzende gebouwen; daarom zijn doeltreffende maatregelen nodig ter bescherming tegen contactgeluid en trillingen.

Overal waar gebouwen en mensen moeten worden beschermd tegen trillingsimmissies, hebben Elastomeer opleggingen met hun isolerende eigenschappen hun waarde bewezen. De funderingen van de gebouwen liggen vaak onder de grondwaterspiegel. MetCimax biedt Calenberg een ideale oplossing voor de elastische oplegging van gebouwen in grondwater. DeCimax, die al jaren met succes wordt toegepast, zorgt voor een blijvend effectieve bescherming van gebouwen en mensen tegen trillingen.





## Voordelen

Verhogen van de woon- en werkkwaliteit en van de waarde van het gebouw door:

- Vermindering van trillingen en geluid
- Vermindering van lucht- en contactgeluid

Kostenbesparing door:

- Eenvoudige installatie met standaard elementen
- Een installatieplan is niet vereist
- Lijmen van de elementen is niet nodig
- Gemakkelijke bewaring buiten onder invloed van het weer

Planningszekerheid door:

- Constante eigenfrequentie over een breed belastingsbereik
- Gegarandeerde doeltreffendheid, zelfs bij afwijkingen in de belastingsaannames
- Hoogwaardige materialen op rubberbasis
- Ontwikkeld voor gebruik in grondwater
- Bewezen doeltreffendheid gedurende meerdere jaren
- Goedkeuring door de bouwautoriteiten (Cibatur)



## Cimax



### Beschrijving van het product

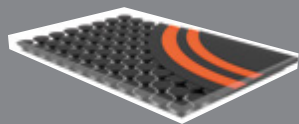
De Cimax-elementen bestaan uit Cibatur-matten van ca. 1 x 1,50 m die tot een mechanisch zeer bestendige, waterdichte EPDM-folie met luchtafdichting worden gelast. Cibatur bestaat uit een zeer stijve, met textiel versterkte toplaag en kegelvormige rubberen noppen, waarvan de volume-afhankelijke vervormbaarheid zorgt voor de elasticiteit. Tegen de waterdruk van onderaf wordt Cibatur voor het lassen op een harde PVC-plaat geplaatst.

Bij tweelaagse Cimax-elementen worden twee lagen Cibatur met een extra PVC-tussenlaag binnenin het element gebruikt.

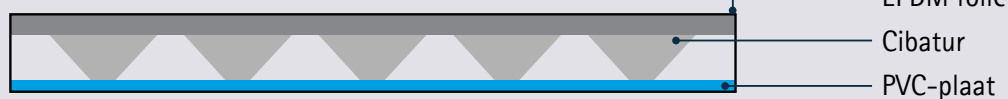




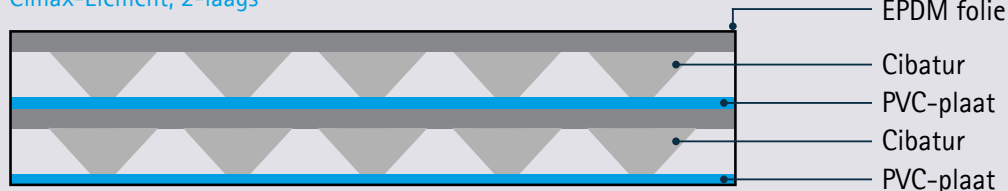
## SCHEMATISCHE VOORSTELLING



Cimax-Element, 1-laags



Cimax-Element, 2-laags



## Goedkeuring door de bouwautoriteiten

De bruikbaarheid als lager in de bouw wordt geregeld door de algemene bouwvergunning Z-16.32-495, afgegeven door het Duitse Instituut voor Bouwtechniek.

## Bewezen doeltreffendheid

## Betrouwbare bescherming tegen trillingen

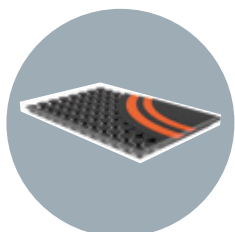
De doeltreffendheid van de Cimax-elementen is bewezen door diverse trillingsmetingen.

Cimax wordt al jaren met succes toegepast in diverse projecten en biedt op betrouwbare wijze permanente bescherming tegen trillingen.

De doeltreffendheid is gedocumenteerd in:

VDI-rapport nr. 1941, 2006, Elastic building support in groundwater, Dr.-Ing. Norbert Breitsamter, imb-dynamik GmbH, Inning-Buch; Dipl.-Ing. Helmut Schmitz, Calenberg-Ing. GmbH, Salzhemmendorf; Dipl.-Ing. Holger Molzberger, Dr.-Ing. Frank Müller-Boruttau, imb-dynamik, Inning-Buch  
Memo N6681601, 10.07.2014, Dr.-Ing. N. Breitsamter, imb-dynamik GmbH

## Enkele klantenreferenties



### CIMAX

- Woning Fasanenweg, Gröbenzell, Duitsland
- Woning, Petershausen, Duitsland
- Woningen Bauseweinallee, München, Duitsland
- Halfvrijstaand huis met kelder in Petershausen, Duitsland
- Nieuw hotelgebouw München Ingolstädter Straße, Duitsland
- Hotel Hampton by Hilton, Frankfurt am Main, Duitsland
- Kantoor en artsenpraktijk Moosach, München, Duitsland
- Wooncomplex Augustenhöfe, München, Duitsland
- Nieuw kantoorgebouw ABW III, Berlijn, Duitsland
- Woonwijk Lenbach Gärten, München, Duitsland



Woonwijk Augustenhöfe, Duitsland



Lenbach Gärten woonwijk, Duitsland



Am Knübel 2-4  
31020 Salzhemmendorf | Duitsland

Tel. + 49 5153-9400-0  
Fax + 49 5153-9400-49

[info@calenberg-ingenieure.de](mailto:info@calenberg-ingenieure.de)  
[www.calenberg-ingenieure.nl](http://www.calenberg-ingenieure.nl)

A LISEGA Group Company



De inhoud van deze publicatie is het resultaat van uitgebreid onderzoekswerk en ervaringen met praktische toepassingen. Alle gegevens en aanwijzingen zijn naar eer en geweten verstrekt. Het zijn geen garanties van de eigenschappen en ontslaat de gebruiker niet van de noodzaak tot eigen onderzoek mede met het oog op eigendomsrechten van derden. Elke aanspraak op schadevergoeding, van welke aard of op grond van welk recht dan ook ten aanzien van de adviezen uit deze publicatie, is volledig uitgesloten. We behouden ons het recht voor van technische wijzigingen in het kader van productontwikkeling.