MAASDAM

DE MAASDAM-STANDAARD VOOR COMPUTERVLOEREN

Onderbouwing: Geteste Gebouwprestaties & Betrouwbaarheid

Documenttype 2 — Versie 2.1

September 2026

Samenvatting

Zekerheid 2 van de Maasdam-standaard — geteste gebouwprestaties — stelt dat alle prestatie-eisen van het computervloersysteem gebaseerd zijn op onafhankelijke testresultaten, niet op berekeningen, aannames of fabrikantschattingen. Dit onderbouwingsdocument licht toe welke prestaties zijn getest, door wie, volgens welke normen, en wat de resultaten betekenen voor architecten en bouwkundig ontwerpers. Het document behandelt vier prestatiedomeinen: mechanische sterkte, akoestiek, brandveiligheid en binnenklimaatkwaliteit.

Waarom zijn geteste prestaties betrouwbaarder dan berekende waarden?

In de bouwsector worden prestatie-eisen regelmatig onderbouwd met rekenmodellen, simulaties of extrapolaties van laboratoriumdata naar praktijksituaties. Deze methoden leveren nuttige indicaties op, maar bevatten inherente onzekerheden: aannamen over materiaaleigenschappen, vereenvoudigingen in het rekenmodel en de afwezigheid van systeeminteracties die in de praktijk wel optreden.

De Maasdam-standaard hanteert een ander uitgangspunt: een prestatie geldt pas als bewezen wanneer deze is gemeten door een onafhankelijk, geaccrediteerd laboratorium, onder gecontroleerde omstandigheden en conform de geldende Europese testnormen. Dit geldt voor alle vier de prestatiedomeinen die in dit document worden behandeld. Het verschil is wezenlijk: een rekenwaarde geeft aan wat een systeem in theorie zou moeten presteren, een testwaarde geeft aan wat een systeem feitelijk presteert.

Welke mechanische prestaties zijn getest en wat betekenen deze?

De mechanische prestaties van de calciumsulfaat vloerpanelen zijn getoetst conform EN 12825 (verhoogde vloeren). De tests omvatten puntbelasting, breukbelasting en doorbuiging. Elk van deze waarden is relevant voor een ander aspect van het dagelijks gebruik van de computervloer.

Prestatie	30 mm	36 mm	40 mm	Norm
Puntbelasting	2 kN	3 kN	4 kN	EN 12825
Breukbelasting	≥ 4 kN	≥ 6 kN	≥ 8 kN	EN 12825
Doorbuigingsklasse	A	A	A	EN 12825

De puntbelasting geeft aan hoeveel geconcentreerde belasting een individueel vloerpaneel kan opnemen, met een veiligheidsfactor van 2. De breukbelasting is de belasting waarbij het paneel bezwijkt en ligt minimaal op het dubbele van de puntbelasting. Doorbuigingsklasse A betekent dat de doorbuiging onder belasting minder dan 2,5 mm bedraagt, het hoogste prestatieniveau binnen EN 12825.

Welke akoestische prestaties zijn onafhankelijk getest?

De akoestische prestaties van het computervloersysteem zijn getest conform NEN-EN-ISO 10140-2:2021 (luchtgeluidisolatie) en NEN-EN-ISO 10140-3:2021 (contactgeluidisolatie) door geaccrediteerde laboratoria. Aanvullend heeft akoestisch bureau Level Acoustic een uitgebreide reeks lab-metingen uitgevoerd op zowel

betonnen als houten gebouwconstructies. De tests bestrijken drie akoestische domeinen: horizontale luchtgeluidsisolatie, horizontaal contactgeluid en verticale contactgeluidsverbetering.

De horizontale luchtgeluidsisolatie (Dn,f,w,P) bereikt waarden van 64 tot 66 dB zonder vloerafwerking en 63 tot 66 dB met vloerafwerking, afhankelijk van het type afwerking en de bijbehorende reductiewaarde. Het horizontaal contactgeluid (Ln,f,w,P) bedraagt 34 tot 40 dB zonder vloerafwerking en kan met geschikte vloerafwerking worden teruggebracht tot 24 tot 28 dB. De verticale contactgeluidsverbetering (ΔLw,P) varieert van 19 tot 33 dB afhankelijk van paneeldikte en vloerafwerking.

Aanvullend zijn er labtesten uitgevoerd door een onafhankelijke partij waarbij aantoonbaar is gemaakt dat met het GIFAfloor NEO computervloersysteem de richtwaarden voor kantooromgevingen — een contactgeluidniveau LnT,A ≤ 52 dB en een luchtgeluidisolatie DnT,A ≥ 47 dB (NEN 5077-grootheden) — bereikbaar zijn. Deze waarden zijn direct gerelateerd aan de materiaalsamenstelling van de vloerpanelen. De dichtheid van ≥ 1.600 kg/m³ zorgt voor een hoge massa per oppervlakte-eenheid, wat de geluidsisolatie ten goede komt. In combinatie met geluidsisolatiepads op de onderconstructie ontstaat een akoestisch ontkoppeld systeem dat contactgeluid effectief reduceert. De metingen op CLT-constructies zijn bijzonder relevant voor de groeiende houtbouwmarkt, waar akoestiek een van de belangrijkste uitdagingen vormt.

Hoe zijn de brandprestaties geclassificeerd?

De brandprestaties van het computervloersysteem zijn vastgesteld via twee complementaire classificaties conform de Europese normen. De reactie bij brand is geclassificeerd als A1 (onbrandbaar) conform EN 13501-1. Dit is de hoogste brandklasse en betekent dat de calciumsulfaat vloerpanelen niet bijdragen aan de ontwikkeling van brand en geen vlamverspreiding vertonen; het materiaal is als onbrandbaar geclassificeerd. De classificatie is een direct gevolg van de anorganische samenstelling: gips, cellulose en water bevatten geen brandbare kunststoffen of organische oplosmiddelen.

De brandwerendheid van het systeem als geheel is geclassificeerd conform EN 13501-2. De REI-classificatie geeft aan hoe lang het systeem de draagfunctie (R), de scheidingsfunctie (E) en de isolatiefunctie (I) behoudt bij brand. Het computervloersysteem behaalt REI 30 tot REI 60, afhankelijk van de systeemopbouw en de vloerhoogte. REI 30 is de basisclassificatie en betekent dat het systeem minimaal 30 minuten al deze functies behoudt. Voor architecten die werken aan gebouwen met verhoogde brandeisen biedt de REI 60-classificatie aanvullende veiligheid.

Wat zeggen de emissietests over de binnenluchtkwaliteit?

De binnenluchtkwaliteit wordt mede bepaald door de emissies van bouwmaterialen. De calciumsulfaat vloerpanelen zijn onafhankelijk getest op de uitstoot van vluchtige organische stoffen (VOC's) en voldoen aan drie erkende emissienormen. De Eurofins Indoor Air Comfort Gold-certificering bevestigt dat het paneel voldoet aan de strengste Europese eisen voor emissies naar de binnenlucht. Het IBR-keurmerk (bouwbiologisch aanbevolen) bevestigt de geschiktheid vanuit bouwbiologisch perspectief. De EC1^{+}-classificatie (zeer lage emissie) bevestigt dat de emissies ruim onder de drempelwaarden liggen die in de bouw als veilig worden beschouwd.

Deze certificeringen zijn relevant voor gebouwcertificeringssystemen die binnenluchtkwaliteit meewegen, waaronder WELL, BREEAM en DGNB. Ze bevestigen dat de materiaalkeuze voor calciumsulfaat niet alleen duurzaam is in termen van milieu-impact, maar ook gezond voor de gebruikers van het gebouw.

Waarom worden prestaties op systeemniveau getest en niet per component?

Een computervloer bestaat uit meerdere componenten: vloerpanelen, onderconstructie, vijzels (verstelbare stalen poten), geluidsisolatiepads en vloerafwerking. De prestaties van het systeem als geheel zijn niet gelijk aan de som van de prestaties van de individuele onderdelen. De akoestische isolatie wordt bepaald door de interactie tussen paneelmassa, geluidsisolatiepads en de stijfheid van de onderconstructie. De brandwerendheid hangt af van de combinatie van paneel, luchtspouw en afdichtingen. De mechanische sterkte is afhankelijk van de oplegging op de onderconstructie.

Daarom vereist zekerheid 4 van de Maasdam-standaard dat prestaties op systeemniveau zijn vastgesteld: de akoestische waarden, de brandwerendheid en de mechanische sterkte gelden voor het complete, integraal geteste

systeem. Dit voorkomt dat niet-geteste combinaties van componenten van verschillende leveranciers leiden tot prestaties die afwijken van de verwachting. Het Standaarddocument legt dit vast als een bindende eis.

Interne koppelingen

- Standaarddocument — maasdam.nl/kennisbank/standaard-computervloeren
- Onderbouwing: Duurzaamheid & Circulariteit — maasdam.nl/kennisbank/duurzaamheid-circulariteit-computervloeren
- Onderbouwing: Blijvende Flexibiliteit — maasdam.nl/kennisbank/flexibiliteit-computervloeren
- Toepassing: Kantooromgevingen — maasdam.nl/kennisbank/computervloer-kantooromgevingen

Veelgestelde vragen

Welke akoestische prestaties bereikt het computervloersysteem?

Horizontale luchtgeluidsisolatie (Dn,f,w,P): 64–66 dB zonder vloerafwerking, 63–66 dB met vloerafwerking. Horizontaal contactgeluid (Ln,f,w,P): 34–40 dB zonder, 24–28 dB met vloerafwerking. Verticaal contactgeluid (ΔLw,P): 19–33 dB. Alle waarden zijn getest conform NEN-EN-ISO 10140-2:2021 (luchtgeluidisolatie) en NEN-EN-ISO 10140-3:2021 (contactgeluidisolatie) door geaccrediteerde laboratoria.

Wat is de brandklasse van het computervloersysteem?

Reactie bij brand: A1 (onbrandbaar) conform EN 13501-1. Dit is de hoogste brandklasse en betekent dat de calciumsulfaat vloerpanelen niet bijdragen aan de ontwikkeling van brand en geen vlamverspreiding vertonen; het materiaal is als onbrandbaar geclassificeerd. Brandwerendheid: REI 30 tot REI 60 conform EN 13501-2, afhankelijk van systeemopbouw.

Welke mechanische sterkte heeft het computervloersysteem?

Puntbelasting: 2 kN (30 mm), 3 kN (36 mm), 4 kN (40 mm) conform EN 12825. Breukbelasting: ≥ 4 kN (30 mm), ≥ 6 kN (36 mm), ≥ 8 kN (40 mm). Doorbuigingsklasse: A (< 2,5 mm).

Welke emissies produceert het computervloersysteem?

De calciumsulfaat vloerpanelen zijn onafhankelijk getest en voldoen aan drie erkende emissienormen: Eurofins Indoor Air Comfort Gold (strengste Europese eisen), IBR-keurmerk (bouwbiologisch aanbevolen), en $EC1^{+}$-classificatie (zeer lage emissie van vluchtige organische stoffen). Dit bevestigt gezonde binnenluchtkwaliteit.

Wat is het verschil tussen geteste en berekende waarden?

Een berekende waarde geeft aan wat een systeem in theorie zou moeten presteren op basis van rekenmodellen en aannames. Een testwaarde geeft aan wat een systeem feitelijk presteert onder gecontroleerde omstandigheden, getest door onafhankelijke geaccrediteerde laboratoria. De Maasdam-standaard vereist testwaarden, niet berekeningen.

Waarom worden prestaties op systeemniveau getest?

De prestaties van het systeem als geheel zijn niet gelijk aan de som van de prestaties van individuele onderdelen. Akoestische isolatie hangt af van interactie tussen paneelmassa, geluidsisolatiepads en onderconstructie-stijfheid. Brandwerendheid hangt af van combinatie van paneel, luchtspouw en afdichtingen. Daarom worden prestaties integraal getest.

Welke laboratoria hebben de prestaties getest?

De akoestische prestaties zijn getest door geaccrediteerde laboratoria conform NEN-EN-ISO 10140-2:2021 (luchtgeluidisolatie) en NEN-EN-ISO 10140-3:2021 (contactgeluidisolatie). Aanvullend heeft akoestisch bureau Level Acoustic uitgebreide lab-metingen uitgevoerd op zowel betonnen als houten gebouwconstructies, inclusief specifieke testen op CLT-constructies.