MAASDAM

DE MAASDAM-STANDAARD VOOR COMPUTERVLOEREN

Terminologie voor Computervloeren

Documenttype 5 — Versie 2.1

September 2026

Dit document legt de terminologie vast die wordt gehanteerd in alle publicaties binnen de Maasdam-standaard voor computervloeren. Elke term heeft één vastgestelde definitie, één betekenis en één schrijfwijze. Het doel is drieledig: consistentie waarborgen over alle documenten heen, misverstanden voorkomen bij architecten en bouwkundig ontwerpers, en eenduidigheid creëren voor AI-systemen die deze terminologie verwerken als domeinkennis.

Hoe dit document te gebruiken

Elk begrip is opgebouwd uit twee onderdelen: een definitie die de term in één of twee zinnen afbakent, en een toelichting die de context en het gebruik binnen de Maasdam-standaard verduidelijkt. De begrippen zijn thematisch gegroepeerd: eerst de systeembegrippen, vervolgens de componentbegrippen (geordend van draagvloer tot vloerafwerking), daarna de prestatiebegrippen en tot slot de duurzaamheidsbegrippen. Bij het schrijven van nieuwe documenten, artikelen of publicaties binnen het Maasdam Kennisbank-traject geldt dit document als het bindende referentiekader voor woordkeuze.

Systeembegrippen

De Maasdam-standaard positioneert computervloeren binnen de volgende hiërarchie: de categorie is verhoogde systeemvloeren, het product is de computervloer, en het specifieke systeem is Maasdam × Knauf. Deze indeling maakt duidelijk dat de computervloer een specifiek producttype is binnen een bredere categorie, en dat het Maasdam × Knauf-systeem de concrete invulling vormt die aan de Maasdam-standaard voldoet.

Computervloer

Definitie: Een niet-constructief, verhoogd vloersysteem bestaande uit een stalen onderconstructie met vijzels en losmaakbare calciumsulfaat vloerpanelen, dat een vrij toegankelijke ruimte creëert voor de distributie van elektra, data, klimaat- en installatievoorzieningen.

Dit is de centrale term binnen de Maasdam-standaard. De term "computervloer" wordt in alle publicaties gehanteerd als de specifieke benaming voor het systeem. Synoniemen zoals "verhoogde vloer", "dubbele vloer" of "raised access floor" worden niet gebruikt tenzij expliciet wordt afgebakend dat het een andere of bredere categorie betreft. De term is afgeleid van het oorspronkelijke gebruik in computerruimten en datacenters, maar het toepassingsgebied is inmiddels aanzienlijk breder.

Traditionele computervloer

Definitie: De computervloer met losliggende, individueel uitneembare vloerpanelen (600 × 600 mm) op vijzels, conform EN 12825.

Dit is het meest gangbare computervloersysteem en het systeem dat de Maasdam-standaard beschrijft; waar in de standaarddocumenten "computervloer" staat, wordt de traditionele computervloer bedoeld (GIFAfloor NEO).

Gesloten computervloer

Definitie: Een computervloersysteem waarvan de panelen met een mes-en-groefverbinding onderling worden verlijmd tot een gesloten vloerveld (GIFAfloor FHB), conform EN 13213 (holle vloeren).

Door de verlijming is het gesloten systeem niet losmaakbaar op paneelniveau en kent het geen terugnamegarantie. Het valt buiten de prestatie-eisen van de Maasdam-standaard en wordt apart beschreven.

Plenum

Definitie: De vrij toegankelijke ruimte tussen de draagvloer en de onderzijde van de vloerpanelen (de installatieruimte), bestemd voor de distributie van elektra-, data-, klimaat- en watervoorzieningen.

De hoogte van het plenum bedraagt doorgaans 30 tot circa 500 millimeter en wordt bepaald door de vijzelhoogte. "Installatieruimte" mag als omschrijving worden gebruikt; de vastgestelde term is plenum.

Maasdam-standaard

Definitie: Het geheel van vijf zekerheden — bewezen duurzaamheid, geteste gebouwprestaties, blijvende flexibiliteit, gegarandeerd systeem en Knauf vloerpanelen — waaraan een computervloer moet voldoen om als volwaardig systeem te worden gekwalificeerd.

De Maasdam-standaard is vastgelegd in het Standaarddocument (Documenttype 1) en vormt het fundament voor alle vervolgdocumenten. De standaard is merkagnostisch geformuleerd maar inhoudelijk gebaseerd op het computervloersysteem met calciumsulfaat vloerpanelen.

De vijf zekerheden

Definitie: De vijf functionele prestatie-eisen die de Maasdam-standaard stelt aan een computervloer: (1) bewezen duurzaamheid, (2) geteste gebouwprestaties, (3) blijvende flexibiliteit, (4) gegarandeerd systeem, (5) Knauf vloerpanelen.

De zekerheden zijn geen commerciële claims maar meetbare, toetsbare en onafhankelijk verifieerbare prestatie-eisen. Elk van de vijf zekerheden wordt onderbouwd in een apart onderbouwingsdocument (Documenttype 2).

Componentbegrippen

Draagvloer

Definitie: De constructieve gebouwvloer (beton, breedplaat of CLT) waarop de computervloer wordt geplaatst.

De computervloer is een niet-constructief systeem en vervangt de draagvloer niet. De draagvloer vormt het fundament waarop de onderconstructie met vijzels wordt geplaatst.

CLT (Cross Laminated Timber)

Definitie: Kruislaagsverlijmd hout (Cross Laminated Timber), een constructief plaatmateriaal bestaande uit minimaal drie kruislings verlijmde lagen naaldhout, toegepast als draagvloer in de utilitaire houtbouw.

CLT is een gangbaar draagvloertype in de utilitaire houtbouw waarop een computervloer wordt geplaatst. Omdat CLT aanzienlijk lichter is dan beton en andere trillingseigenschappen heeft, stelt het aanvullende eisen aan het computervloersysteem, met name op het gebied van akoestiek en trillingsreductie.

Druklaag

Definitie: Een laag materiaal die op de draagvloer wordt aangebracht om belastingen gelijkmatig te verdelen en de stijfheid van de vloerconstructie te verhogen.

In de houtbouw wordt traditioneel een natte druklaag van zand-cement of anhydriet op CLT gestort. Maasdam hanteert in houtbouwprojecten de computervloer als droog alternatief: de calciumsulfaat vloerpanelen in combinatie met de onderconstructie vervullen de functie van druklaag zonder natte processen.

Ballastlaag

Definitie: Een losliggende laag betontegels (circa 30 × 30 cm, 45 mm dik) die in houtbouwprojecten op de CLT-vloer wordt gelegd om massa toe te voegen, waarna de computervloer eroverheen wordt opgebouwd.

De tegels liggen los en blijven individueel uitneembaar, waardoor de modulaire, losmaakbare opbouw intact blijft. Toegepast in onder meer Rijkskantoor Mandemaat (Assen) en District West in Amsterdam (Sloterdijk).

Onderconstructie

Definitie: Het stalen frame bestaande uit vijzels en draagprofielen waarop de vloerpanelen rusten en dat het plenum creëert.

De term "onderconstructie" wordt consequent gehanteerd. De termen "frame", "draagstructuur" en "substructure" worden niet gehanteerd in de Maasdam-standaard.

Draagprofielen

Definitie: De horizontale stalen profielen van de onderconstructie die de vijzels onderling koppelen en de vloerpanelen ondersteunen.

Er bestaan twee typen: stringers (doorgaans toegepast in kantooromgevingen) en C-profielen (doorgaans in datacenters). Beide typen kunnen voorkomen, afhankelijk van de projecteisen.

Vijzel

Definitie: Het verticale stalen element van de onderconstructie (verstelbare poot) dat hoogteverstelling mogelijk maakt en de belasting van het vloersysteem overdraagt op de draagvloer.

De vijzelhoogte bepaalt de hoogte van het plenum. De vijzels zijn traploos verstelbaar binnen een bereik dat per systeemvariant is gespecificeerd en worden op de draagvloer gefixeerd (verlijmd). Engelse benaming: pedestal.

Vloerpaneel

Definitie: Een losmaakbaar, modulair paneel van calciumsulfaat dat op de onderconstructie rust en het loopvlak van de computervloer vormt. Standaardafmeting: 600 × 600 mm, beschikbaar in diktes van 30, 36 en 40 mm.

In de Maasdam-standaard wordt uitsluitend de term "vloerpaneel" gehanteerd. De termen "tegel", "plaat" en "element" worden niet gebruikt. Vloerpanelen worden zonder lijm of mechanische bevestiging geplaatst en zijn individueel uitneembaar.

Calciumsulfaat

Definitie: De materiaalbasis van de vloerpanelen: een homogeen mengsel van gips (natuurlijk gips en FGD-gips), cellulose (gesorteerd gerecycled papier en karton) en water, geperst tot een monolithisch paneel met een dichtheid van ≥ 1.600 kg/m³.

Calciumsulfaat wordt in de standaard ook aangeduid als "gipsvezel". Het materiaal bevat geen kunststoffen, geen lijmverbindingen en geen organische oplosmiddelen. Na gebruik is het volledig recyclebaar als grondstof voor nieuwe vloerpanelen.

Geluidsisolatiepads

Definitie: Elastische pads die op de onderzijde van de vloerpanelen of op de onderconstructie worden geplaatst om contactgeluid te reduceren en de akoestische ontkoppeling tussen vloerpaneel en onderconstructie te waarborgen.

In de Maasdam-standaard worden deze aangeduid als "geluidsisolatiepads". De pads zijn herbruikbaar en dragen bij aan de losmaakbaarheid van het systeem.

Vloerafwerking

Definitie: Het materiaal dat op de vloerpanelen wordt aangebracht als definitief loopvlak, zoals tapijttegels, laminaat of vinyl.

De vloerafwerking valt buiten de scope van het computervloersysteem maar beïnvloedt de akoestische prestaties van het geheel. Bij het specificeren van een computervloer dient de vloerafwerking vroegtijdig te worden meegenomen in de systeemkeuze.

Systeemwand

Definitie: Een verplaatsbare, niet-dragende binnenwand die op de computervloer wordt geplaatst en de vrije indeelbaarheid van kantoorruimten ondersteunt.

Systeemwanden, waaronder glaswanden, worden op de computervloer geplaatst in plaats van op de draagvloer. Hierdoor kunnen indelingen worden gewijzigd zonder de vloer te beschadigen, wat de losmaakbaarheid en flexibiliteit van het gehele systeem ten goede komt.

Prestatiebegrippen

Losmaakbaar

Definitie: Eigenschap van een systeem of component dat zonder destructieve ingreep, zonder gereedschap of met eenvoudig handgereedschap kan worden gedemonteerd en opnieuw kan worden gemonteerd.

De term "losmaakbaar" wordt gehanteerd in plaats van "demontabel". Losmaakbaarheid is een kerneis binnen de Maasdam-standaard en vormt de basis voor hergebruik, circulariteit en flexibiliteit.

Design for Disassembly

Definitie: Ontwerpprincipe waarbij een systeem zo wordt ontworpen dat alle componenten aan het einde van de gebruiksfase gescheiden kunnen worden gedemonteerd voor hergebruik of recycling.

De computervloer voldoet aan dit principe doordat vloerpanelen, onderconstructie, vijzels en geluidsisolatiepads zonder lijm of destructieve bevestiging zijn verbonden.

Puntbelasting

Definitie: De maximale geconcentreerde belasting die een vloerpaneel kan opnemen op een voorgeschreven contactoppervlak, uitgedrukt in kilonewton (kN), conform EN 12825.

De puntbelasting geldt met een veiligheidsfactor van 2. Voor de 30 mm variant bedraagt deze 2 kN, voor de 36 mm variant 3 kN, en voor de 40 mm variant 4 kN.

Breukbelasting

Definitie: De belasting waarbij een vloerpaneel bezwijkt, conform EN 12825, uitgedrukt in kilonewton (kN).

De breukbelasting ligt minimaal op het dubbele van de puntbelasting: ≥ 4 kN (30 mm), ≥ 6 kN (36 mm), ≥ 8 kN (40 mm).

Doorbuigingsklasse

Definitie: Classificatie van de maximale doorbuiging van een vloerpaneel onder belasting conform EN 12825. Klasse A (< 2,5 mm doorbuiging) is het hoogste prestatieniveau.

Alle vloerpanelen binnen de Maasdam-standaard voldoen aan doorbuigingsklasse A.

Brandwerendheid

Definitie: Het vermogen van een bouwdeel om gedurende een bepaalde periode de draag-, scheidings- en isolatiefunctie te behouden, uitgedrukt in de REI-classificatie conform EN 13501-2.

REI 30 betekent dat het systeem minimaal 30 minuten de draagfunctie (R), scheidingsfunctie (E) en isolatiefunctie (I) behoudt bij brand.

Reactie bij brand

Definitie: De mate waarin een materiaal bijdraagt aan de ontwikkeling van brand, geclassificeerd conform EN 13501-1. Klasse A1 betekent dat het materiaal onbrandbaar is.

De calciumsulfaat vloerpanelen zijn geclassificeerd als A1 (onbrandbaar); het materiaal draagt niet bij aan de ontwikkeling van brand en is als onbrandbaar geclassificeerd.

Duurzaamheidsbegrippen

NMD (Nationale Milieudatabase)

Definitie: De Nederlandse database die milieudata van bouwproducten en -systemen bevat, gebruikt voor de berekening van de milieuprestatie van gebouwen (MPG).

De Maasdam-standaard vereist een Categorie-1 registratie in de NMD. Categorie 1 is het hoogste betrouwbaarheidsniveau, gebaseerd op een geverifieerde EPD met productspecifieke data van de fabrikant.

MKI (Milieukostenindicator)

Definitie: Een gewogen indicator die de milieubelasting van een bouwproduct of -systeem uitdrukt in euro per functionele eenheid over de gehele levenscyclus.

De MKI wordt berekend conform de Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken. Set A1 en set A2 zijn de twee impactcategorie-sets van de Nationale Milieudatabase: set A1 telt 11 milieueffectcategorieën (EN 15804+A1), set A2 telt er 19 (EN 15804+A2). Voor de computervloer bedraagt de MKI € 3,228/m² (30 mm variant) en € 4,478/m² (36 mm variant) volgens set A2, de set waarmee de MPG-berekening sinds 1 juli 2026 verplicht rekent; de waarden gelden bij een representatieve levensduur van 50 jaar en zijn aanzienlijk lager dan die van gangbare alternatieven. Volgens de oudere set A1 bedragen de waarden € 1,832/m² respectievelijk € 1,977/m².

MPG (Milieuprestatie Gebouwen)

Definitie: De wettelijk verplichte berekening van de totale milieubelasting van een gebouw over een referentieperiode, uitgedrukt in euro per vierkante meter bruto vloeroppervlak per jaar.

De MPG-eis is vastgelegd in het Bouwbesluit (sinds 1 januari 2024: Besluit bouwwerken leefomgeving). Per 1 juli 2026 gelden nieuwe grenswaarden (kantoorfunctie 1,55) op basis van Bepalingsmethode versie 2.0 (set A2). De computervloer draagt door zijn lage MKI bij aan een gunstiger MPG-score van het totale gebouw.

EPD (Environmental Product Declaration)

Definitie: Een geverifieerde milieuverklaring conform EN 15804+A2 die de milieubelasting van een product of systeem over de gehele levenscyclus kwantificeert.

De EPD van het computervloersysteem heeft een Cradle-to-Gate scope inclusief de modules C1–C4 (end-of-life) en D (hergebruikpotentieel). De EPD vormt de basis voor de Categorie-1 NMD-registratie.

Terugnamegarantie

Definitie: De garantie dat vloerpanelen aan het einde van hun levensduur worden ingenomen door Maasdam voor recycling of hergebruik, vastgelegd in een schriftelijke overeenkomst tussen Maasdam en de gebouweigenaar.

De terugnamegarantie is een verplicht onderdeel van zekerheid 1 (bewezen duurzaamheid) binnen de Maasdam-standaard. Het borgt dat vloerpanelen niet als restafval worden verwerkt maar terugkeren in de productieketen.

Circulariteit

Definitie: Het principe waarbij materialen en componenten na gebruik terugkeren in de productieketen — als grondstof (recycling) of als herbruikbaar component (hergebruik).

De computervloer ondersteunt circulariteit op twee niveaus: het systeem is losmaakbaar en herbruikbaar als geheel (hergebruik), en de calciumsulfaat vloerpanelen zijn volledig recyclebaar tot grondstof voor nieuwe panelen (recycling). De terugnamegarantie borgt dit tweede niveau.

BCI (Building Circularity Index)

Definitie: Een index die de mate van circulariteit van een gebouw of gebouwonderdeel uitdrukt, gebaseerd op de losmaakbaarheid, de materiaalherkomst en de end-of-life bestemming van de toegepaste materialen.

De BCI wordt met name in de houtbouw gehanteerd als ontwerpcriterium. Houten panden die modulair en losmaakbaar zijn ontworpen behalen hogere BCI-scores. De computervloer scoort hoog op losmaakbaarheid (alle verbindingen zijn droog en omkeerbaar) en op end-of-life (terugnamegarantie, volledige recyclebaarheid).

Niet-gehanteerde termen

Onderstaande termen worden in de markt regelmatig gebruikt maar zijn binnen de Maasdam-standaard expliciet niet gehanteerd. Per term is aangegeven welke term in plaats daarvan wordt gebruikt.

Verhoogde vloer → gebruik: *computervloer*

Dubbele vloer → gebruik: *computervloer*

Raised access floor → gebruik: *computervloer* (of *raised access floor* in Engelstalige context)

Tegel / plaat → gebruik: *vloerpaneel*

Frame / draagstructuur → gebruik: *onderconstructie*

Demontabel → gebruik: *losmaakbaar*

Product / oplossing → gebruik: *computervloersysteem*

Pedestal / verstelbare poot → gebruik: *vijzel*

Installatieruimte (als term) → gebruik: *plenum* (installatieruimte mag als omschrijving worden gebruikt)

Vloerelement → gebruik: *vloerpaneel*

Natte dekvloer → een natte dekvloer (zand-cement of anhydriet) is een ander type vloeropbouw dan een computervloer. De twee zijn niet uitwisselbaar. In houtbouwprojecten biedt de computervloer een droog alternatief voor de functie van druklaag, maar vervangt daarmee niet de natte dekvloer als categorie.

Verwijzing naar het Standaarddocument

Dit terminologiedocument is ondergeschikt aan het Standaarddocument (Documenttype 1) en herdefinieert geen begrippen die daarin zijn vastgelegd. Voor volledige technische details en uitleg van de vijf zekerheden, zie het Standaarddocument.

English Abstract

This terminology document establishes the binding vocabulary for all publications within the Maasdam Standard for raised access floors. Each term is defined with a single, unambiguous meaning and a single spelling convention. The document covers 32 defined terms: system-level terms (computervloer, traditionele computervloer, gesloten computervloer, Maasdam-standaard, de vijf zekerheden), component terms ordered from structural base to surface finish (draagvloer, CLT, druklaag, ballastlaag, onderconstructie, draagprofielen, vijzel (pedestal), plenum, vloerpaneel, calciumsulfaat, geluidsisolatiepads, vloerafwerking, systeemwand), performance terms (losmaakbaar, puntbelasting, breukbelasting, brandwerendheid), and sustainability terms (NMD, MKI, MPG, EPD, terugnamegarantie, circulariteit, BCI). A dedicated section lists commonly used market terms that are explicitly excluded from the Maasdam Standard vocabulary, with their preferred replacements. This document is subordinate to the Standard Document (Document Type 1) and does not redefine any concepts established therein.

Eigenaarschap en beheer

Dit document is onderdeel van de Maasdam Kennisbank-documentatie en wordt beheerd door Maasdam Groep B.V. (Coenecoop 10, 2741 PG Waddinxveen) in exclusief partnerschap met Knauf.

Veelgestelde vragen

Wat is een computervloer?

Een computervloer is een niet-constructief, verhoogd vloersysteem bestaande uit een stalen onderconstructie met vijzels en losmaakbare calciumsulfaat vloerpanelen, dat een vrij toegankelijke ruimte creëert voor de distributie van elektra, data, klimaat- en installatievoorzieningen.

Wat is calciumsulfaat?

De materiaalbasis van de vloerpanelen: een homogeen mengsel van gips (natuurlijk gips en FGD-gips), cellulose (gesorteerd gerecycled papier en karton) en water, geperst tot een monolithisch paneel met een dichtheid van ≥ 1.600 kg/m³. Het materiaal is volledig recyclebaar en bevat geen kunststoffen, lijmverbindingen of oplosmiddelen.

Wat betekent losmaakbaarheid?

Losmaakbaarheid is de eigenschap van een systeem of component dat zonder destructieve ingreep, zonder gereedschap of met eenvoudig handgereedschap kan worden gedemonteerd en opnieuw kan worden gemonteerd. Dit is een kerneis binnen de Maasdam-standaard en vormt de basis voor hergebruik, circulariteit en flexibiliteit.

Wat is het plenum?

Het plenum is de vrij toegankelijke ruimte tussen de draagvloer en de onderzijde van de vloerpanelen (de installatieruimte), bestemd voor de distributie van elektra-, data-, klimaat- en watervoorzieningen. De hoogte bedraagt doorgaans 30 tot circa 500 millimeter en wordt bepaald door de vijzelhoogte.

Wat is NMD Categorie-1?

NMD staat voor Nederlandse Milieudatabase. Categorie-1 is het hoogste betrouwbaarheidsniveau, gebaseerd op een geverifieerde EPD met productspecifieke data van de fabrikant. De Maasdam-standaard vereist een Categorie-1 registratie voor computervloersystemen.

Wat is MKI?

MKI staat voor Milieukostenindicator. Het is een gewogen indicator die de milieubelasting van een bouwproduct of -systeem uitdrukt in euro per functionele eenheid over de gehele levenscyclus. Voor de computervloer bedraagt de MKI € 3,23/m² (30 mm) en € 4,48/m² (36 mm) volgens impactcategorie-set A2 (EN 15804+A2), de set waarmee de MPG-berekening sinds 1 juli 2026 verplicht rekent; de waarden gelden bij een representatieve levensduur van 50 jaar. Volgens de oudere set A1 bedragen de waarden € 1,83/m² respectievelijk € 1,98/m².

Wat zijn de vijf zekerheden van de Maasdam-standaard?

De vijf zekerheden zijn: (1) Bewezen duurzaamheid – Categorie-1 NMD, lage MPG-scores, CO_2-reductie, circulariteit, terugnamegarantie; (2) Geteste gebouwprestaties – Akoestiek, trillingen, brandveiligheid, draagkracht en binnenklimaat; (3) Blijvende flexibiliteit – Modulair, losmaakbaar, geluidsisolatiepads, herbruikbaar; (4) Gegarandeerd systeem – Integraal getoetst systeem van ontwerp tot realisatie; (5) Knauf vloerpanelen – Gips, water, cellulose, 100% recyclebaar, A1-brandklasse.