

Productdatablad

Isolatieplaatvloer 200



Flexibel
comfort

www.vbi.nl

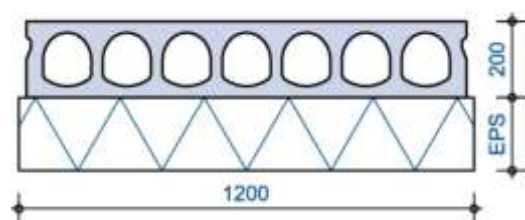
CONSOLIS
VBI

Isolatieplaatvloeren zijn vrijdragende voorgespannen systeemvloeren voor toepassing als begane grondvloer boven kruipruimten in woning- en utiliteitsbouw. Het VBI vloerenassortiment is opgebouwd uit vloertypen die aansluiten op de (Bouwbesluit) vereisten. Daar is niet alleen materiaalbesparing maatgevend (Duurzaam Bouwen), maar ook de kwaliteit van de vloeroplossing

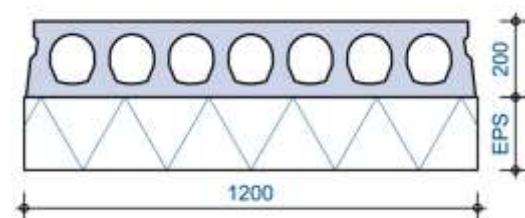
Productomschrijving

De systeemvloeren zijn samengesteld uit geprefabriceerde voorgespannen kanaalplaten met een thermische isolatielaag aan de onderzijde. In het betonnen element bevinden zich in de lengterichting 7 kanalen en voorspanwapening.

Sparingen kunnen fabrieksmatig in de plaat worden opgenomen.



Doorsnede licht



Doorsnede standaard

De vloeren worden geleverd vanaf de minimum vereiste isolatiewaarde uit het Bouwbesluit.

De leverbare warmteweerstanden zijn:

Warmteweerstand
R_c (m^2K/W)
3,5
4,0
5,0
6,5

N.B. R_c 8,0 en 10,0 m^2K/W op aanvraag leverbaar.

Samenstelling

Voorgespannen kanaalplaat: beton met voorspanstaal

FeP 1770 en/of FeP1860

Isolatielaag: geëxpandeerd polystyreen (EPS)

Voegvulling: zandcementmortel of spramex, kwaliteit min. C12/15

Afwerklaag: minimaal 50 mm zandcementmortel

Toebehoren

- Pasplaat
- EPS-passtrook, standaard zaagplaat of afbreekbaar
- Raveelijzers, thermisch verzinkt
- Kruipgat Ø540 inclusief isolerende deksel
- Kanaaldeksels
- Luchtdichte kanaalafdichting

Afwerking

De bovenzijde kan normaal of opgeruwd worden geleverd.

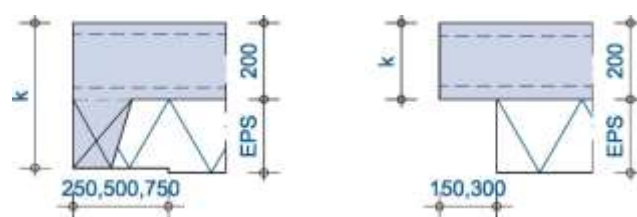
Bouwfysische eigenschappen

Warmteweerstanden

De warmteweerstanden zijn bepaald volgens NEN 1068: 2012. De bijbehorende isolatiedikten staan vermeld in de volgende tabel. De warmtegeleidingscoëfficiënten van het isolatiemateriaal staan vermeld in het attest.

Oplegging

De isolatieplaatvloer is standaard voorzien van een geïsoleerde oplegging, met deze geïsoleerde oplegging wordt eenvoudig voldaan aan de eis van de temperatuur factor (f-factor) volgens het Bouwbesluit. Vochtophoping als gevolg van condensatie door koudebruggen treedt hierdoor niet op en een opgemetselde funderingsbalk is niet nodig. Voor toepassing in de utiliteitsbouw is desgewenst ook een ongeïsoleerde oplegging mogelijk. De opleghoogte "K" (exclusief stelruimte) is afhankelijk van de vloerdikte en de isolatiedikte, zie onderstaande tabel.



Warmte-weerstand	Isolatie dikte EPS	Opleghoogte k	
		geïsoleerd	ongeïsoleerd
R_c (m ² K/W)	mm	mm	mm
3,5	132	320	200
4,0	152	340	200
5,0	192	380	200
6,5	213	400	200

Pasplaten en slimme EPS-passtroken

De indeling van het vloerveld kan worden geoptimaliseerd door het toepassen van pasplaten (600 mm) en de EPS-passtroken. De slimme EPS-passtrook met scheurbare lamellen, kan eenvoudig met de hand op elke breedte gemaakt worden. Dit werkt eenvoudiger, arbeidsvriendelijker en sneller dan u gewend was. De warmteweerstand is altijd groter dan of gelijk aan de vloer.

Warmteweerstand	Uitvoering	Dikte EPS passtrook
R_c (m ² K/W)	<i>kleur</i>	mm
3,5	wit	132
4,0	wit	152
5,0	grijs	213
6,5	grijs	213

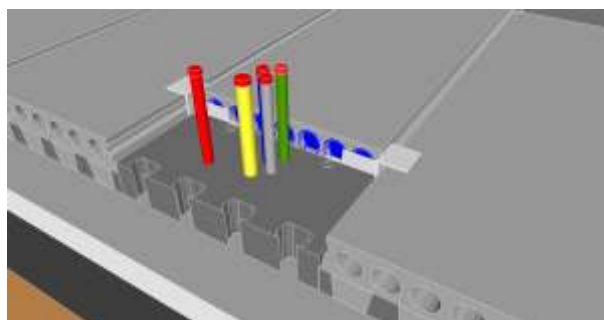
Kruipgat afdichting

Ten behoeve van de bereikbaarheid van de kruipruimte wordt een rond kruipgat aangebracht. De afdichting van het kruipgat vindt plaats door middel van een prefab EPS kruipgatdeksel.



Meterkastblok

Voor het geïsoleerd- en dampdicht realiseren van de begane grondvloer ter plaatse van de meterkast, ontwikkelde VBI het Meterkastblok. Het Meterkastblok is ontworpen voor toepassing in woningbouw in combinatie met een raveling. De sparingen worden voorbereid in het EPS-blok op basis van de feitelijke situering van de invoerleidingen van de nutsbedrijven.



Factor van de binnenoppervlakte temperatuur

De factor van de binnenoppervlakte temperatuur (f-factor) indiceert de kans op condensatie aan de binnenzijde (koudebrug). De f-factor geeft de verhouding weer tussen enerzijds het temperatuurverschil tussen de binnenoppervlakte en de buitenlucht, en anderzijds het temperatuurverschil tussen de binnenlucht en de buitenlucht. De vereiste f-factor is $f \geq 0,65$ bij woonfuncties en $f \geq 0,50$ bij overige functies. Met de geïsoleerde opleggingen wordt hier ruimschoots aan voldaan (zie attest).

Lineaire warmteverliezen

De geïsoleerde opleggingen in het bouwkundige detail hebben een gunstige invloed op het reduceren van de lineaire warmteverliezen door de constructie (psi-waarde).

Geluidsisolatie

Het Bouwbesluit geeft de eisen voor het minimum niveau dat gesteld is door de overheid. Voor de geïsoleerde kanaalplaatvloeren zijn vooral de eisen die worden gesteld aan naast elkaar gelegen ruimten van belang. Bij het weren van geluid worden twee 'soorten' geluid onderscheiden namelijk: luchtgeluid zoals radio, televisie, muziek of stemmen, en contactgeluid zoals voetstappen, boren of slaan met deuren.

In het attest van de VBI Plaatvloer worden afhankelijk van de uitvoering en de massa van de bouwmuur voorwaarden gegeven voor het gewicht en het oplegdetail van de vloer. De VBI geïsoleerde kanaalplaatvloer voldoet in combinatie met een dubbele bouwmuur zonder aanvullende voorwaarden al aan de eisen van het Bouwbesluit.

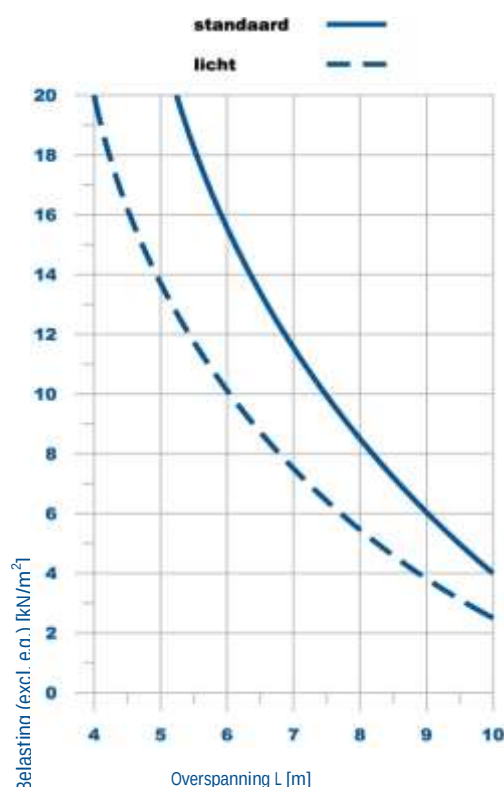
Privaatrechtelijk kan de opdrachtgever een hoger niveau vragen. Veelal worden daarvoor de eisen volgens de comfortklasse, namelijk $DnT,A,k \geq 57$ dB voor luchtgeluid en $LnT,A \leq 49$ dB voor contactgeluid, aangehouden.

Luchtdicht bouwen

Luchtdicht bouwen is belangrijk om energieverliezen, waterdoorlatendheid, tocht, geluid, branddoorslag en inwendige condensatie en de vochtschade die daardoor kan ontstaan, tegen te gaan. Ook helpt luchtdicht bouwen om de hygiëne en het comfort te verbeteren ten gunste van het kwaliteitsniveau van de woning (zie verwerkingsadvies: ("luchtdicht bouwen met kanaalplaatvloeren"). VBI levert speciaal ontwikkelde kanaalafdichtingen.

Constructieve eigenschappen

Het draagvermogen kan worden afgeleid uit onderstaande grafiek.



In de grafiek zijn de uitgangspunten:

- Berekening volgens NEN-EN 1992-1-1 en NEN-EN 1992-1-2
- Representatieve waarde van de belastingen
- Afwerking 1,2 kN/m²
- Maximale bijkomende doorbuiging $0,003 \times L$
- Milieuklasse XC1
- Geen sparingen, geconcentreerde belastingen en constructieve druklaag gerekend

Vrije indeelbaarheid

Ten aanzien van vrije indeelbaarheid kunnen lichte scheidingswanden in rekening worden gebracht als een gelijkmatig verdeelde belasting van maximaal 1,2 kN/m¹. Zwaardere wanden worden separaat in rekening gebracht.

Brandbaarheid

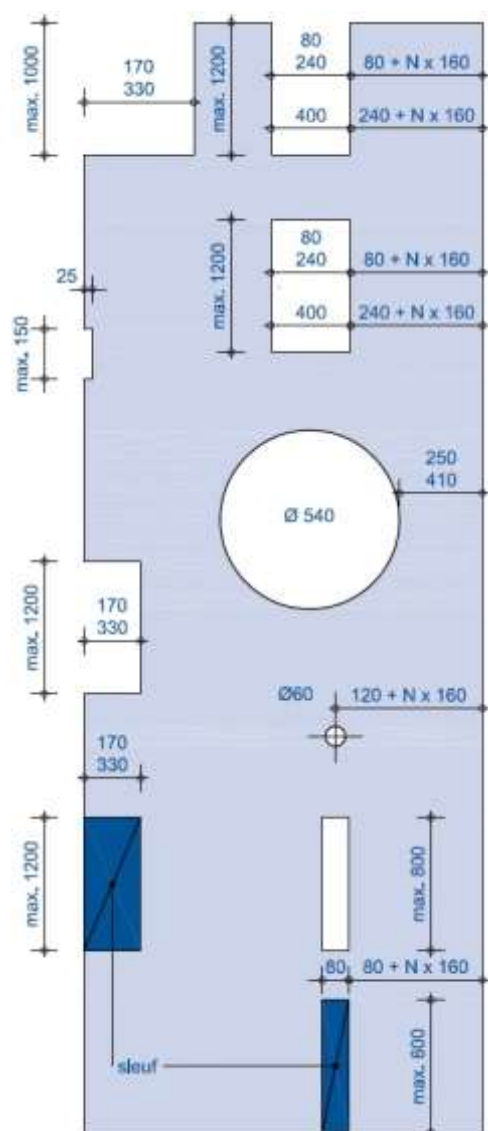
De isolatielaag bestaat uit brandvertragend gemodificeerd EPS.

Specificaties

Technische specificaties	standaard	licht
Gewicht incl. voegvulling	308 kg/m ²	274 kg/m ²
Gewicht incl. 50 mm afwerklaag	≥ 350 kg/m ²	
Milieuklasse	XC1	
Maximum plaatlengte	10,0 m	
Plaatbreedte	1,20 m	
Pasplaat breedte	600 mm	
PS-passtrook breedte	≤ 300 mm	
Voegvulling	8,3 liter/m	9,7 liter/m
Sterkteklasse	C45/55	C35/45
Betonddoorsnede	143823 mm ²	126177 mm ²
Zwaartepunt van de doorsnede	99,4 mm	102,3 mm
Kwadratisch oppervlaktemoment	677×10^6 mm ⁴	634×10^6 mm ⁴
Bovenzijde van het element	normaal of ruw	

Sparingen

Sparingen kunnen volgens onderstaande richtlijnen fabrieksmatig worden aangebracht. Grotere sparingen kunnen worden gemaakt met behulp van een raveelijzer. Kleine sparingen tot 25 mm kunnen zonder meer in het hart van het kanaal worden geboord. Ter plaatse van de lijven (dammen) is dit niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van de voorspanwapening.



Mogelijkheden voor het fabrieksmatig aanbrengen van sparingen

Veiligheidssparingen:

Sparingen voor randbeveiliging en/of pistoolankers kunnen door VBI fabrieksmatig worden aangebracht.

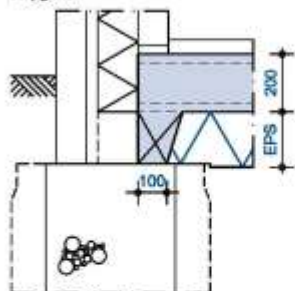
Certificering

De kanaalplaatvloeren worden geleverd met CE-markering en DoP (Declaration of Performance). De Isolatieplaatvloer beschikt tevens over een KOMO attest. VBI is gecertificeerd volgens het kwaliteitsmanagementsysteem ISO 9001 en het milieumanagementsysteem ISO 14001. U vindt deze documenten op de downloadpagina van www.vbi.nl.

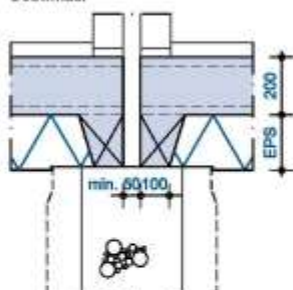
Principedetails

DETAIL 1 - KOOPLEGGING

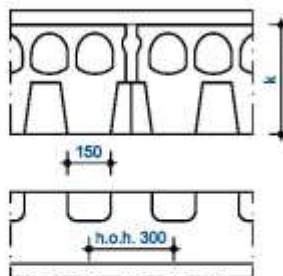
Kopgevel



Bouwmuur

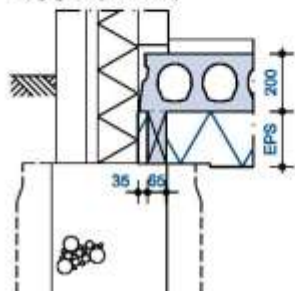


AANZICHTEN KOOPLEGGING



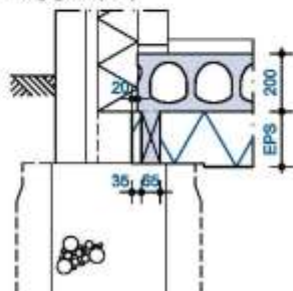
DETAIL 2a - RANDOPLEGGING

Langsgevel (standaard)

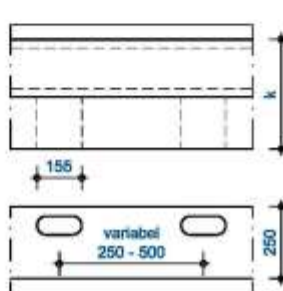


DETAIL 2b - RANDOPLEGGING

Langsgevel (licht)

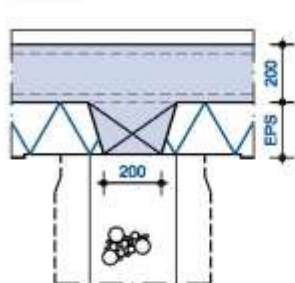


AANZICHTEN RANDOPLEGGING

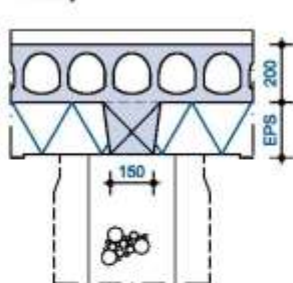


DETAIL 3 - TUSSENOPLEGGING

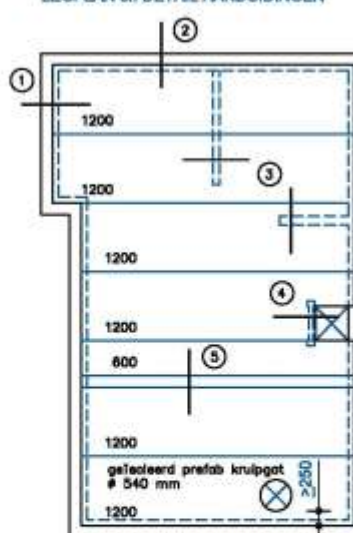
Standaard



Plaatselijk

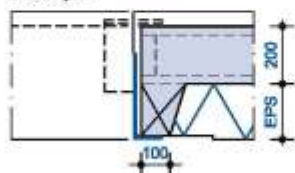


LEGPLAN en DETAIL AANDUIDINGEN

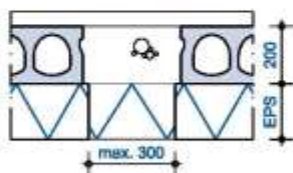


DETAIL 4 - RAVEELOPLEGGING

Raveelijzer



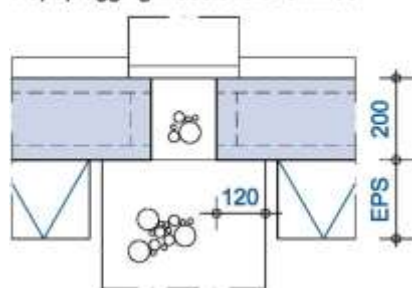
DETAIL 5 - EPS PASSTROOK



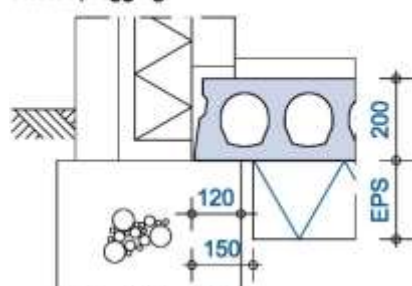
Principedetails ongeïsoleerde oplegging

ONGEÏSOLEERDE OPLEGGINGEN

Kopoplegging massieve bouwmuur



Randoplegging



Verwerkingskenmerken

Transport

Door VBI, per vrachtauto.

Levering

Levering in Nederland door VBI, in volle vrachten van ongeveer 31,5 ton. Franco werk gelost naast de wagen, of vanwege transporttechnische redenen franco op de wagen just-in-time geleverd.

Losplaats

Bij aanvang van het lossen van de platen is het product voor risico van de afnemer. De losplaatsen dienen door de afnemer te worden aangegeven, van voldoende grootte en vlak te zijn. De losplaatsen dienen over de verharde weg of goede rijplaatbaan bereikbaar te zijn voor een 50-tons truck-oplegger en een draaicirkel van 24 meter; dit ter beoordeling van de chauffeur.

Opslag

Opslag op stabiele, vlakke ondergrond, zodanig dat de platen niet scheef kunnen zakken.

Voorbereiding montage

Oplegvlakken vlak en schoon afwerken.

Verwerking

Bij onvoldoende vlakheid van de oplegging (vooral bij 3 oplegpunten) de platen ondersteppen. Hijsen, laten zakken en neerleggen dient zonder schokken of stoten plaats te vinden. Bij het monteren van de elementen het legplan aanhouden.

Voor het vullen van de voegen:

- controleren of elementen volgens het legplan zijn gemonteerd;
- voegen en opleggingen goed met water nat maken;
- voegen vullen met zandcementmortel of spramex;
- de elementen niet belasten zolang voegvullingen niet zijn verhard.

Uitgebreid verwerkingsadvies is apart beschikbaar.

Hulpstukken

- Vloerenklem (te huur of te koop bij fabrikant of kraanbedrijf)
- Hijssleutels voor pasplaten (te koop bij fabrikant)

Technische service

De Technisch Adviseurs van VBI kunnen u van dienst zijn voor het geven van adviezen en inlichtingen bij voorbereiding en uitvoering.

Duurzaam bouwen

Besparen in materiaal en transport

Volgens de Nationale Milieu Database heeft de kanaalplaatvloer een bijna 25% lagere milieubelasting (kg CO₂/m²) dan vergelijkbare vloersystemen. Dat komt onder andere doordat een kanaalplaatvloer 40% lichter is dan een massieve vloer. Daarnaast resulteert voorgespannen wapening in ongeveer 50% minder staalgebruik. Dit leidt tot minder transportbewegingen én een lichtere draagconstructie.

Afval voorkomen

Door het gecontroleerde proces gaat er geen materiaal verloren. Wij hebben daarvoor al tientallen jaren een uniek recyclingproces waarin uitval en restbeton uit het productieproces weer volledig worden hergebruikt.

Water- en energiebesparing

Door middel van grote bezinkbassins en gesloten watersystemen is (regen)water steeds opnieuw te gebruiken. Prefab bouwen betekent ook zo droog mogelijk bouwen op de bouwplaats, wat het water- en energiegebruik voor droogstoken beperkt.

De structurele monitoring van emissies, afvalstromen, grondstoffen, water, energie en overige milieuaspecten doen wij op basis van ISO 9001 en 14001.

Recyclebaarheid en hergebruik

Aan het einde van de levensduur kan VBI de kanaalplaatvloer terugnemen, verwerken en als granulaat opnieuw toevoegen aan de productie van nieuwe kanaalplaatvloeren. Een boeiend vooruitzicht is om volledig demontabel te bouwen met de elementen van VBI. Gebruikt EPS is eenvoudig te verwerken als grondstof voor nieuw EPS. VBI heeft locaties waar u het gebruikte EPS gratis kunt aanbieden.

BREEAM-NL

VBI is founding partner van het Dutch Green Building Council en ondersteunt projecten met duurzaamheidsambities volgens BREEAM. VBI kan een significante bijdrage leveren aan duurzaamheidscriteria zoals MAN3, MAT1, MAT5 en WST2. Neemt u voor meer informatie contact op met onze afdeling Verkoop.

VBI kanaalplaatvloer GROEN

Zowel voor het meten van duurzaam vastgoed volgens BREEAM-NL, bij duurzaam inkopen als volgens het Bouwbesluit 2012 wordt een berekening volgens de 'Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken' gevraagd. Deze bepalingmethode bepaalt op een eenduidige en controleerbare wijze de prestatie van het gebouw of bouwwerk en kijkt daarbij naar de producten en elementen waaruit het bouwwerk is opgebouwd.

De Stichting Bouwkwiteit (SBK) beheert de bepalingmethode 'Materiaal gebonden milieuprestatie van gebouwen en GWW-werken' en de daaraan verbonden Nationale Milieu Database. In alle bestaande 'groene' rekeninstrumenten is de bepalingmethode inmiddels geïntegreerd.

Volgens de Nationale Milieu Database heeft de kanaalplaat een bijna 25% lagere milieubelasting (kg CO₂/m²) dan vergelijkbare vloersystemen. Dat komt onder andere doordat een kanaalplaatvloer 40% lichter is dan een massieve vloer.

Door toepassing van nieuwe bindmiddelen is VBI in staat de milieubelasting met nóg eens 25% te verlagen.

De vloer vormt slechts een klein deel van de stichtingskosten van een gebouw, maar de vloer vormt een aanzienlijk deel van de CO₂ last. Het verlagen van de CO₂ last per m² geeft een gunstig hefboomeffect en biedt daarmee grote vrijheid aan opdrachtgevers en ontwerpers om de milieuambitie in het ontwerp te realiseren.

De VBI kanaalplaatvloer GROEN is leverbaar als geïsoleerde beganegrondvloer (KL200, Rc = 4,0) en als verdiepingsvloer (A200) en onderscheidt zich door een lage milieulast en bijgevolg een lagere schaduwprijs.

Meer weten?

Wilt u meer informatie? Bel dan met +31 (0)26 379 79 79 of stuur een e-mail naar vbi@vbi.nl