

Behandeld door [redacted]
Doorkiesnummer [redacted]
E-mail [redacted]
Bijlage(n) 1 set gewaarmerkte stukken
Leges [redacted]



Datum 3 april 2017
Ons kenmerk HZ_WABO-17-02367
Onderwerp Besluit omgevingsvergunning

Verzonden **04 APR. 2017**
Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp vermelden

Geachte [redacted]

U heeft een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend voor het adres **Zandhofsestraat 24** te Utrecht. Deze aanvraag hebben wij op 25 januari 2017 ontvangen en de aanvraag is geregistreerd onder kenmerk HZ_WABO-17-02367. Ons besluit over uw aanvraag voor het betreft een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het wijzigen van de binnentrap van de 1e naar de 2e verdieping en het tijdelijk afwijken van het ter plaatse geldende planologische regime ten behoeve van onzelfstandige woonruimte (kamerverhuur) heeft betrekking op de volgende activiteiten in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo):

- Bouw (artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wabo)
- Afwijken van de Bestemming (artikel 2.1 lid 1 sub c en artikel 2.12 van de Wabo)

Besluit

Wij besluiten de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen voor het wijzigen van de binnentrap van de 1e naar de 2e verdieping en voor het tijdelijk afwijken van het ter plaatse geldende planologische regime ten behoeve van onzelfstandige woonruimte (kamerverhuur) voor maximaal vier bewoners en voor de duur van maximaal vijf jaar. Hieronder vermelden wij de procedure waarop dit besluit is gebaseerd.

Bij deze omgevingsvergunning hoort een aanhangsel. Hierin vindt u de overwegingen en besluiten, de voorschriften en de aandachtspunten van uw vergunning. Verder hebben wij gewaarmerkte stukken als bijlage toegevoegd. Deze zijn ook onderdeel van uw vergunning.

Procedureel

Tijdens de behandeling van uw aanvraag hebben wij de voorgeschreven procedure uit de Wabo, de Ministeriële regeling omgevingsrecht (Mor) en het Besluit omgevingsrecht (Bor) doorlopen.

Publicatie

Op 2 februari 2017 is de ontvangst van uw vergunningaanvraag gepubliceerd op de website www.officielebekendmakingen.nl. Naar aanleiding van de publicatie hebben wij twee reacties ontvangen. Op voornoemde site maken wij tevens bekend dat wij een besluit over uw aanvraag hebben genomen.

Inwerkingtreding

De dag na de verzenddatum van deze brief treedt dit besluit in werking. Binnen zes weken kan tegen dit besluit bezwaar worden gemaakt. Wij moeten dan ons besluit heroverwegen en beslissen op uw bezwaar. Dit kan tot gevolg hebben dat wij ons besluit geheel of gedeeltelijk moeten herroepen. Verder kan een bezwaarmaker na het maken van bezwaar de voorzieningenrechter vragen om het besluit te schorsen (voorlopige voorziening te treffen). Maakt u direct gebruik van de vergunning, dan is dit voor uw eigen risico. Bij het secretariaat van de bezwaarcommissie kunt u navragen of door ons een bezwaar is ontvangen, telefoonnummer (030) 286 1096.

Bezwaar maken tegen dit besluit

U kunt tegen dit besluit bezwaar (en later beroep) aantekenen. U kunt uw bezwaar digitaal indienen door gebruik te maken van het daarvoor bestemde digitale formulier dat u kunt vinden op de webpagina www.utrecht.nl/bezwaar. Let op: u kunt het bezwaarschrift niet per e-mail insturen. Maakt u liever per brief bezwaar, dan kunt u uw bezwaarschrift sturen naar het college van burgemeester en wethouders. Het adres is: Postbus 16200, 3500 CE, Utrecht.

Wij wijzen u op het feit dat uw bezwaarschrift binnen zes weken na de dag waarop deze brief is verzonden door ons moet zijn ontvangen. Dit voorkomt dat wij moeten besluiten om uw bezwaarschrift niet in behandeling te nemen.

In het bezwaarschrift neemt u in ieder geval op:

- uw naam, adres, datum en handtekening; graag ook het telefoonnummer waarmee u overdag te bereiken bent;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaarschrift is gericht; vermeld hierbij de verzenddatum en het kenmerk van het besluit of stuur een kopie daarvan mee;
- de reden van uw bezwaar.


Betaling leges

U bent voor de verrichte werkzaamheden leges verschuldigd. De hoogte van dit bedrag is € [REDACTED]. Hiervoor ontvangt u apart een rekening.

Heeft u vragen?

Voor meer informatie over de inhoud van deze brief kunt u terecht bij de [REDACTED]
telefoonnummer: [REDACTED], e-mailadres: [REDACTED]

Hoogachtend,
Namens burgemeester en wethouders,



M. Prijs
Hoofd Vergunningen

Aanhangsel

De volgende voorschriften en overwegingen zijn onderdeel van de omgevingsvergunning, verleend op 3 april 2017 aan [REDACTED] voor het wijzigen van de binnentrap van de 1e naar de 2e verdieping en het tijdelijk afwijken van het ter plaatse geldende planologische regime ten behoeve van onzelfstandige woonruimte (kamerverhuur) op het adres **Zandhofsestraat 24** te Utrecht.

De onderdelen van deze omgevingsvergunning zijn gebaseerd op de volgende artikelen:

- Artikel 2.1 lid 1 sub a van de Wabo, het bouwen.
- Artikel 2.1 lid 1 sub c van de Wabo juncto artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2 van de Wabo, het in afwijking van het bestemmingsplan gebruiken van een pand.

Activiteit Bouw

Constatering

- Uw aanvraag is voor wat betreft de activiteit 'bouw' in overeenstemming met de beheersverordening "De Meern Noord, Maximapark, Vogelenbuurt, Wittevrouten".

Overwegingen

- Uit artikel 2.10 van de Wabo en de vermelde constateringcn volgt dat uw aanvraag voor een omgevingsvergunning verleend moet worden aangezien geen grond aanwezig is om de vergunning te weigeren. In deze situatie kunnen wij privaatrechtelijke belangen niet in de besluitvorming betrekken.

Besluit en motivering

Het volgende is besloten:

- De omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen te verlenen onder voorwaarden genoemd onder de Voorschriften. Wij verlenen de gevraagde vergunning aangezien het aannemelijk is dat uw aanvraag voldoet aan de relevante toetsingskaders.

Voorschriften

Algemene Voorschriften

- De bouwwerkzaamheden moeten overeenkomstig deze vergunning worden uitgevoerd. Indien gebouwd wordt in afwijking van deze vergunning zal handhavend worden opgetreden.
- U moet de start van de bouwwerkzaamheden tenminste zeven dagen voor de aanvang melden via de webpagina: www.utrecht.nl/bouwtoezicht.
- Hierbij wordt goedkeuring gegeven aan het constructieprincipe. Uiterlijk 3 weken voor de uitvoering van de betreffende bouwwerkzaamheden dienen de definitieve constructiegegevens ter goedkeuring te worden ingediend.
- Uiterlijk op de dag van beëindiging van de bouwwerkzaamheden moet het werk worden gereed gemeld bij de genoemde inspecteur van de afdeling Toezicht & Handhaving. Voorafgaand aan deze melding mag het bouwwerk niet in gebruik worden genomen.

Aandachtspunten

- Door bouwwerkzaamheden en het aan- en afvoeren van bouw materiaal kan schade aan de openbare weg, straatmeubilair, openbaar groen, straatverlichting en dergelijke ontstaan. Herstelwerkzaamheden en/of aanpassingen ten gevolge daarvan worden door Stadswerken op kosten van de aanvrager

uitgevoerd. U dient voor deze werkzaamheden tijdig contact op te nemen met de gebiedsbeheerder van de desbetreffende wijk, bereikbaar via het Klantcontact Centrum van de gemeente Utrecht op telefoonnummer: 030 – 286 00 00.

- De omgevingsvergunning kan geheel of gedeeltelijk worden ingetrokken indien:
 - o blijkt dat de vergunning is verstrekt op grond van onjuiste gegevens bij de aanvraag;
 - o de aan de vergunning verbonden voorschriften niet zijn of worden nagekomen;
 - o van de vergunning geen gebruik wordt gemaakt binnen 26 weken na bekendmaking;
 - o de werkzaamheden met meer dan 26 weken zijn stilgelegd;
 - o de vergunninghouder dit verzoekt.

Activiteit RO (afwijken bestemming)

Planologisch kader

Het perceel is gelegen in een gebied waarvoor de beheersverordening 'De Meern Noord, Maximapark, Vogelenbuurt, Wittevrouwen', vastgesteld op 27 oktober 2016, van toepassing is. Het uitgangspunt van de beheersverordening is het bestaande (legale) gebruik van gronden en bouwwerken en de eventuele vervanging van bestaande bouwwerken door bouwwerken van dezelfde afmetingen en op dezelfde locatie (artikel 3.1 onder a en b. Het bestaande gebruik betreft een woning. Op grond van de definitie in de beheersverordening (artikel 1.44) is een woning een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden. Het gebruik van de woning ten behoeve van onzelfstandige bewoning is in strijd met deze bestemming.

Daarnaast is het 'Vorbereidingsbesluit 2016 woningvorming en omzetting', vastgesteld op 3 november 2016, van toepassing. In dit besluit is bepaald dat het verboden is om zonder een door burgemeester en wethouders verleende omgevingsvergunning het gebruik van een woning zodanig te wijzigen dat er meer woningen ontstaan of dat een zelfstandige woning wordt omgezet in onzelfstandige bewoning (kamerverhuur).

Leefbaarheidstoets:

De aanvraag heeft betrekking op het tijdelijk, te weten voor een periode van maximaal vijf jaar, omzetten van een zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte ten behoeve van de huisvesting van een studerend kind en drie medestudenten.

De aanvraag is gepubliceerd en de omwonenden zijn in de gelegenheid gesteld hun reacties naar voren te brengen. Hiervan is gebruik gemaakt. Er is door twee omwonenden een schriftelijke reactie ingediend.

De indieners van de reacties geven aan dat er sprake is van overconcentratie van het aantal kamerverhuur panden. In dit verband verwijzen de indieners van de reacties naar concrete adressen in deze en de omliggende straten. Naar het oordeel van de indieners van de reacties wordt door de verlening van deze vergunning de woon- en leefklimaat ten behoeve van gezinsbewoning te zeer aangetast. De nachtrust wordt regelmatig verstoord door het gebruik van met name de tuinen. De tuinen van de indieners van de reacties zijn (nagenoeg) aangrenzend aan die van de aanvrager.

Gemeentelijke reactie

De Huisvestingswet 2014, de Huisvestingsverordening Regio Utrecht en het gemeentelijk beleid hebben het algemeen belang van de samenstelling en het behoud van de bestaande woonruimtevoorraad ten doel. Het gaat over de spelregels om zelfstandige woningen 'om te zetten' naar onzelfstandige kamerbewoning en de spelregels om (ééngezins)woningen te 'splitsen' in meer zelfstandige woningen of appartementen. Het beleid moet goed evenwicht bieden aan meerdere belangen: het belang van goede en voldoende huisvesting voor starters en studenten, het belang van het beschermen van schaarse woningen en het belang van beschermen van de leefbaarheid in de stad. Jurisprudentie (ABRvS 28 januari 2009, 2008085500/1, LJN: BH1114) heeft uitgewezen dat bij de beslissing op een aanvraag om verlening van een omzettingsvergunning, metterdaad onderzocht dient te worden of de leefbaarheid in de omgeving van de desbetreffende woning door de omzetting van de zelfstandige woonruimte in het gedrang komt. Jurisprudentie wijst verder uit dat bij de afweging van de belangen aan de gemeente een zekere beoordelingsvrijheid toekomt (ABRvS, 19 juni 2013, ECLI:NL:RVS:2013:CA3620). De beoordelingsvrijheid en belangenafweging komen ook aan de orde in het kader van het planologische afwijkingsbesluit. Ook daarbij is van belang dat de leefbaarheid niet te zeer onder druk komt te staan cq. wordt aangetast.

Elke aanvraag om een vergunning wordt beoordeeld door de commissie Wijziging Samenstelling Woningvoorraad (hierna: de commissie). De Huisvestingsregelgeving schrijft voor dat de om te zetten woonruimte moet voldoen aan de normen van NEN 5077 (Bouwbesluit nieuw) voor luchtgeluidsisolatie voor woningscheidende constructies (horizontaal/verticaal) van gebruiksruimten. De commissie stelt vast dat bij de aanvraag een geluidsisolatieplan is ingediend.

Op basis van de leefbaarheidstoets en bijbehorende stippenkaart is niet gebleken dat thans sprake is van een overconcentratie van het aantal omgezette panden in de nabije omgeving van het pand waarvoor de tijdelijke vergunning is aangevraagd. Dit in tegenstelling tot hetgeen door appellanten in hun reacties naar voren wordt gebracht. Uit de stippenkaart blijkt dat er aan de even zijde genummerde panden (totaal 27) van de Zandhofsestraat slechts een drietal panden zijn omgezet: nrs. 16, 26 en 34. Voor nummer 26 is een tijdelijke omzettingsvergunning verleend. De werkingsduur daarvan verloopt uiterlijk 2 juli 2020 of zoveel eerder als het kind niet meer als student staat ingeschreven in een Utrechtse onderwijsinstelling. Ook indien het pand wordt verkocht komt deze vergunning te vervallen. Voor de onevenzijde (eveneens 27 panden) aan de Zandhofsestraat zijn 3 panden omgezet t.b.v. kamerverhuur (nrs. 13, 15 en 51). Niet gebleken is dat in dit concreet geval – gelet op de verspreid liggende kamerverhuurpanden – sprake is van een clustervorming. Ten aanzien van de overige panden aan de zijde van de Griftstraat heeft de commissie vastgesteld dat in deze straat zes panden zijn omgezet ten behoeve van de kamergewijze verhuur. Dit op een totaal van 53 panden aan de onevenzijde gelegen aan de Griftstraat. De commissie is van mening dat de panden gelegen aan de evenzijde van Griftstraat – gelet op de afstand van het pand aan de Zandhofsestraat – buiten beschouwing gelaten dienen te worden.

Dit neemt niet weg dat de commissie oog heeft voor de overlast als gevolg van bewonersgedrag uit de tuinen van de panden. Juist om dit te voorkomen worden aan de vergunning extra voorwaarden verbonden. Verder merkt de commissie op dat er geen signalen bij de gemeente of wijkagent bekend zijn over het gebruik van de kamerverhuur panden aan de Zandhofsestraat. Indien er concrete aanwijzingen daartoe zijn kan tegen een dergelijke situatie handhavend worden opgetreden. Aan deze vergunning adviseert de commissie extra voorwaarden te verbinden wat betreft het aantal personen en de vergunning uitsluitend te verlenen onder de voorwaarde dat de vergunning geldt voor de nog resterende studieduur

met een maximum termijn van vijf jaar. Verder is naar aanleiding van de ingediende reacties contact opgenomen met de aanvrager over het gebruik van het pand. De aanvrager heeft aangegeven de woonruimte slechts tijdelijk te willen omzetten ten behoeve van onzelfstandige bewoning voor het huisvesten van een studerende zoon en enkele medestudenten. De aanvrager beoogt geen verlenging van de aangevraagde omgevingsvergunning. De aanvrager heeft tevens aangegeven na afloop van de termijn van deze vergunning geen nieuwe aanvraag voor een andere studerend kind in te dienen.

Resumerend zijn wij in navolging van de commissie van mening dat vergunningverlening in dit concrete geval niet zal leiden tot een ontoelaatbare inbreuk op het woon- en leefmilieu van de woonruimte. Ook aan de overige toetsingscriteria uit de huisvestingsregelgeving en het beleid wordt naar het oordeel van de commissie voldaan.

Volkshuisvestelijke toets

Bij de aanvraag om vergunning voor het tijdelijk omzetten van zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte in de woning op het adres Zandhofsestraat 24 heeft u uw belang aangegeven. U heeft aangegeven dat u woonruimte wilt verschaffen voor uw zoon en drie medestudenten. Dit belang dient te worden afgewogen tegen het belang van het behoud van de woning als zelfstandige woonruimte. De stad Utrecht is een echte studentenstad. Het is een belangrijke taak van onder andere corporaties en de gemeente om te zorgen voor voldoende woonruimte voor deze studenten. De zelfstandige woning wordt slechts tijdelijk onttrokken aan de woningvoorraad. Als de vergunningstermijn is verstreken, moet de woonruimte in beginsel weer als zelfstandige woonruimte worden teruggebracht. Dit biedt op den duur weer mogelijkheden voor (koop)starters. Het tijdelijk omzetten van de woonruimte ten behoeve van een ouder-kind situatie is dan ook minder van invloed op de volkshuisvestelijke situatie. Gezien het voorgaande zijn wij van mening dat het belang dat met het omzetten is gediend zwaarder weegt dan het belang van het behoud van de betreffende zelfstandige woonruimte.

Voorwaarde aan vergunning

Aan deze vergunning wordt de volgende voorwaarden verbonden:

- De vergunning wordt verleend ten behoeve van de huisvesting van maximaal vier personen gedurende de nog resterende studieduur van het studerende kind [REDACTED], geboren [REDACTED] op [REDACTED] met een maximum termijn van vijf jaar.
- Er dient sprake te zijn van 'goed verhuurderschap' (zie bijlage).
- Alle woonruimten dienen te voldoen aan de (geluids)eisen die in NEN 5077 zijn gesteld. Met het oog daarop dient binnen vier weken na ingebruikname een opleveringsmeting te worden uitgevoerd waarbij de doorvoeringen gecontroleerd dienen te zijn en afhankelijk hiervan aanvullende geluidswerende voorzieningen te worden uitgevoerd.

Let op: Het niet voldoen aan deze voorwaarden betekent dat u geen gebruik mag maken van deze vergunning.

BIJLAGE

Goed verhuurderschap

Goed verhuurderschap houdt het volgende in:

1. Er is sprake van legale huisvesting: alle benodigde vergunningen zijn verleend en de vereiste meldingen zijn gedaan.
2. De woonruimte wordt verhuurd volgens de regels van het woningwaarderingssysteem.
3. Er is sprake van huisvesting die niet ten koste gaat van de leefbaarheid in de omgeving van de betreffende woonruimte:
 - de woonruimte verkeert in een goede staat van onderhoud en wordt in goede staat van onderhoud gehouden;
 - in het kader van veiligheid en voorkoming van overlast zijn huis- en leefregels opgesteld;
 - in de woonruimte zijn alarmnummers op een duidelijk zichtbare plaats aangegeven.
4. Er is sprake van geregeld beheer, waarbij iemand, niet zijnde een huurder van de woonruimte, is aangesteld die:
 - toeziet op de hygiëne en de veiligheid;
 - aanspreekpunt is voor bewoners, omwonenden en overheden bij klachten;
 - 24 uur per dag bereikbaar is;
 - een actueel overzicht bijhoudt van de bewoners van het pand.
5. De verhuurder werkt bij overlast mee aan de aanpak die de gemeente hanteert in het geval van woonoverlast en aan buurtbemiddeling.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

04 APR. 2017

Nr.

U-17-02367

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

Zandhofsestraat 24 - Utrecht
Begane Grond



Behoort bij besluit

Gemeente Utrecht

De plattegronden zijn geproduceerd voor promotionele doeleinden en ter indicatie.
Aan de plattegronden kunnen geen rechten worden ontleend.
© www.vistaview.nl

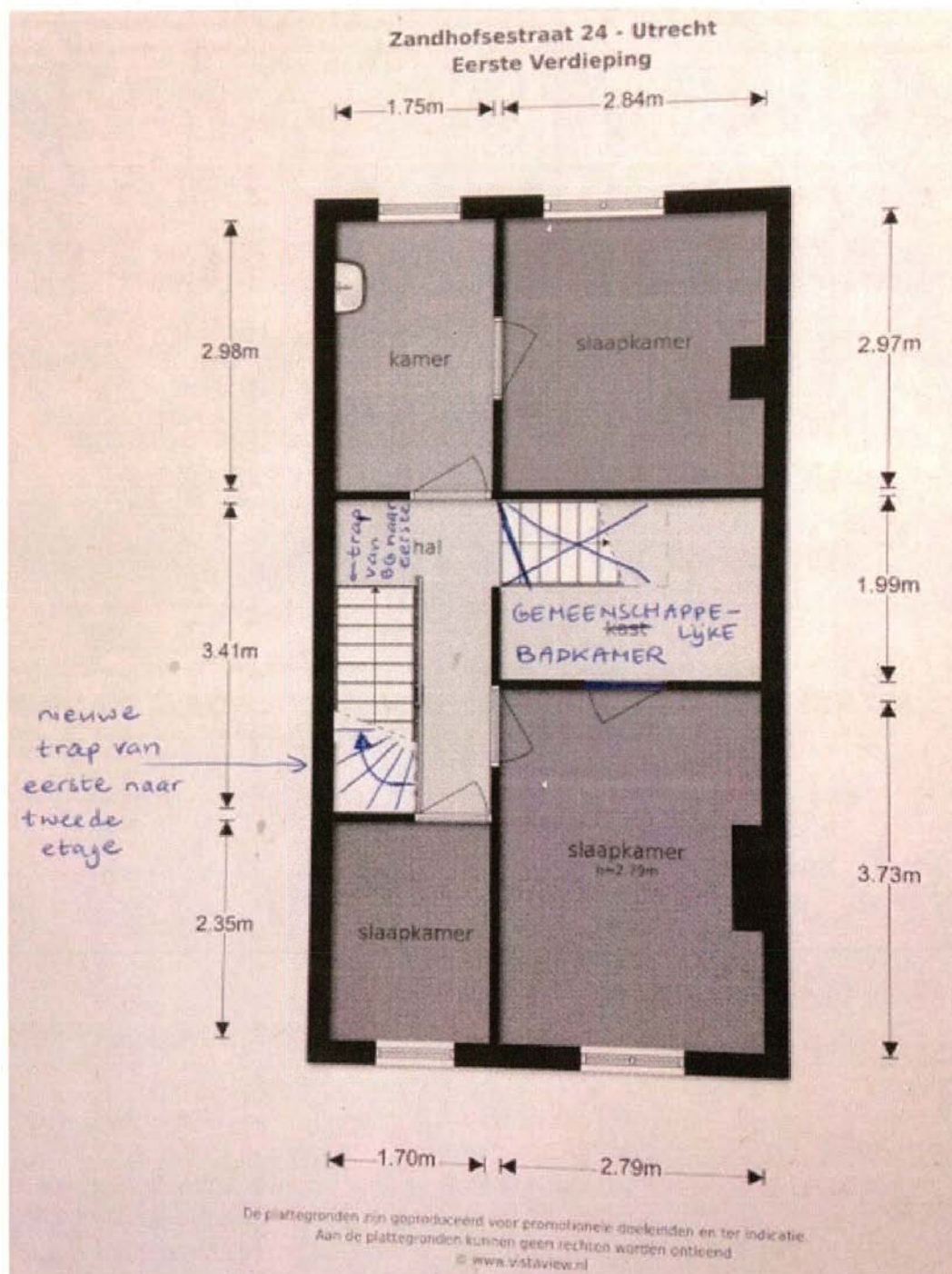
Dit is de begane grond hoe hij nu is en deze blijft ook zo.

Behoort bij besluit



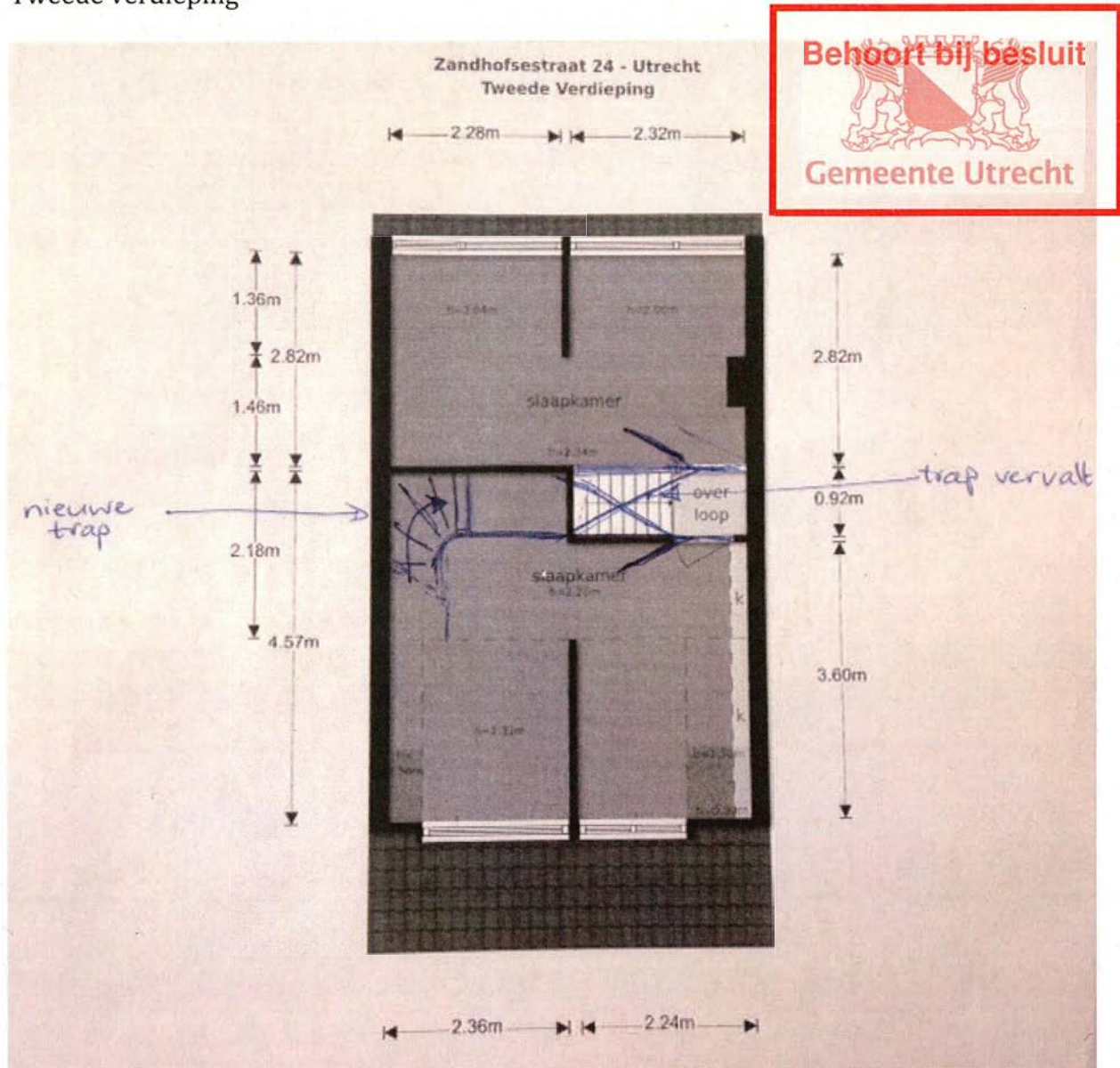
Gemeente Utrecht

Eerste verdieping



Op de bestaande plattegrond zijn de te verwezenlijken wijzigingen ingetekend. De bestaande trap van de eerste naar de tweede verdieping wordt verwijderd en komt boven de trap van BG naar de eerste verdieping te lopen (langs de zijmuur dus). Verder wordt de bestaande tussenkamer nu een nieuwe badkamer.

Tweede verdieping



Zie opmerkingen over de trap bij de eerste verdieping. Het huidige trapgat wordt gedicht en opgenomen in de bestaande (houten) vloer.

retouradres Twentepoort Oost 61-14, 7609 RG Almelo

adres Twentepoort Oost 61-14

postcode 7609 RG Almelo

telefoon 0546 – 898 200

e-mail info@geluidplus.nlinternet www.geluidplus.nl

KvK 61864978

BTW-nr 854522475B01



Behoort bij besluit
Gemeente Utrecht

datum 8 februari 2017

projectnr. 17.031

pagina 1 van 5

contactpersoon

betreft Beoordeling interne geluidisolatie Zandhofsestraat 24 te Utrecht

Geachte

Hierbij zenden wij u de rapportage betreffende de beoordeling van het karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ($D_{nT;A,k}$) van de scheidingsconstructies in de bestaande woning gelegen aan de Zandhofsestraat 24 te Utrecht.

De aanleiding betreft het geschikt maken van de woning voor bewoning door vier studenten. Op de begane grond worden de woonkamer-eetkamer en de keuken gerealiseerd (gemeenschappelijke ruimten). Op de 1^e en 2^e verdieping komen de (studenten)kamers. Momenteel is de woning in pandig nagenoeg gestript, waardoor het uitvoeren van geluidmetingen niet aan de orde is. Op basis van de door de opdrachtgever opgegeven constructies en foto's is de basisconstructie van de vloeren en woningscheidende wanden bepaald. De beoordeling van de interne geluidisolatie zal hierop gebaseerd worden.

1. Inleiding

Conform het beleid van de gemeente Utrecht "Beleidsnotitie Woningsplitsen en Omzetten" dient aangetoond te worden (bureaustudie of geluidmeting) dat in de huidige danwel de toekomstige situatie wordt voldaan aan de nieuwbouw-eisen conform het Bouwbesluit in zowel horizontale als verticale richting met betrekking tot het karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ($D_{nT;A,k}$).

Het beleid stelt uitsluitend eisen aan het karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ($D_{nT;A,k}$). Met betrekking tot het gewogen contactgeluidniveau wordt niets beschreven en maakt derhalve geen onderdeel uit van het onderzoek.

Paragraaf "Geluidisolatie" conform geluidbeleid gemeente Utrecht

De om te zetten, te vormen of kadastraal te splitsen woonruimte moet voldaan aan de normen van de NEN 5077 (Bouwbesluit nieuw) voor luchtgeluidisolatie voor woningscheidende constructies (horizontaal/verticaal) van gebruiksruimten.

Het doel van het onderzoek is om de huidige geluidisolatie van de woningscheidende constructie te bepalen en te toetsen aan de eisen conform het Bouwbesluit. De eis bedraagt $D_{nT,A,k} \geq 52$ dB (voorheen oude Bouwbesluit $l_{u,k} = 0$ dB). Indien niet wordt voldaan aan de eis dan zal er een advies worden gegeven met betrekking tot de benodigde geluidisolierende maatregelen. Opgemerkt wordt het een zware eis betreft aangezien voor bestaande woningen feitelijk geen eisen zijn.

2. Beoordeling interne geluidisolatie

De beoordeling heeft uitsluitend betrekking op verblijfsruimten (geluidgevoelige vertrekken zoals woonkamer of slaapkamer). Verkeersruimten zoals een overloop, berging of badkamer zijn conform het Bouwbesluit niet geluidgevoelig en maken geen deel uit van de toetsing. Ook zijn in verkeersruimten geluidisolierende voorzieningen niet noodzakelijk c.q. vereist.

Voor de onderhavige situatie is de horizontale en verticale richting relevant aangezien de woningen boven elkaar gesitueerd zijn/worden. Tevens wordt de woningscheidende constructie van de aangrenzende woningen beoordeeld.

Horizontale richting (aangrenzende woningen)

Op basis van de aangeleverde gegevens en expertise binnen Geluid Plus Adviseurs wordt aangenomen dat de woningscheidende constructie een steens muur betreft met een massa van circa 400 kg/m^2 . De luchtgeluidisolatie (praktijkwaarde) van een dergelijke wand bedraagt circa $D_{nT,A,k} = 49$ dB of $l_{u,k} = -3$ dB. Hiermee wordt niet voldaan aan de gestelde eis conform het Bouwbesluit.

Verticale richting (studentenkamers onderling)

Op basis van de aangeleverde gegevens blijkt dat de verdiepingsvloeren zijn opgebouwd uit een houten balklaag met aan de bovenzijde 19 mm houten delen. Aan de onderzijde is, omdat de woning gestript is, vooralsnog niets aangebracht. Op voorhand kan gezegd worden dat hiermee niet kan worden voldaan aan de gestelde eis conform het Bouwbesluit.

3. Geluidisolierende voorzieningen

Om aan de gestelde eis te kunnen voldoen dient aan één zijde van de woningscheidende wand en vloer een geluidisolierende voorziening aangebracht te worden. Dit kan een verende regel zijn die aan de wand/vloer gemonteerd kan worden. Er kan voor de wanden ook voor een voorzetwand gekozen worden die géén contact mag maken met de scheidingswand (ontkoppeld).

Voorziening scheidingswand (horizontaal)

Voor een verende regel kan de MD40-Akoestiregel van Akoestikon of de IVI-Centraalregel van 40 mm van Nevima worden toegepast. Tussen de verende regels wordt minerale wol aangebracht en het geheel dient afgewerkt te worden met $2 \times 12,5$ mm gipskartonplaat. Bij toepassing van één van deze verende regels wordt een luchtgeluidisolatie (praktijkwaarde) bereikt van ongeveer $D_{nT,A,k} = 62$ dB of $l_{u,k} = +10$ dB. Er wordt ruimschoots voldaan aan het Bouwbesluit en de woningscheidende wand voldoet daarmee aan comfort-eisen. In bijlage 2 is de productinformatie weergegeven.

Een (ontkoppelde) voorzetwand kan worden opgebouwd met Metal Stud-profielen of houten regelwerk van 50-70 mm. De profielen dienen h.o.h. 600 mm te worden gemonteerd en de spouwdiepte, ten opzichte van de woningscheidende wand, dient minimaal 50 mm te bedragen. De spouw van het regelwerk dient gevuld te worden met 50 mm minerale wol van minimaal 35 kg/m³. Het geheel dient afgewerkt te worden met 2 x 12,5 mm gipskartonplaat. De aansluitingen met de vloer en plafond dient flexibel uitgevoerd te worden (bijv. viltlaag tussen de regels en vloer/plafond). Bij toepassing van een voorzetwand wordt een luchtgeluidisolatie (praktijkwaarde) bereikt van ongeveer $D_{nT,A;k} = 53$ dB of $I_{u,k} = +1$ dB.

Voorziening scheidingswand tussen studentenkamers onderling (horizontaal)

Met betrekking tot de scheidingsconstructie tussen de studentenkamers wordt voorgesteld om een Metal Stud-wand te plaatsen type GF 100 ECO DGS 2.50.2.A met een R_w -waarde van 57 dB. De praktijkwaarde is, ten gevolge van flankerende transmissie, circa 5 dB lager waardoor de werkelijke geluidisolatie 52 dB is of $I_{u,k} = 0$ dB. Er wordt daarmee voldaan aan het Bouwbesluit. In bijlage 2 is de productinformatie weergegeven.

Voorziening vloerconstructie (verticaal)

Om aan de gestelde eis te kunnen voldoen dient de houten vloerconstructie geïsoleerd te worden. De huidige vloerconstructie behaalt een luchtgeluidisolatie van circa $D_{nT,A;k} = 25$ dB ($I_{u,k} = -27$ dB). Er dient derhalve een aanzienlijke verbetering gerealiseerd te worden van minimaal 27 dB. Dit kan bereikt worden met een verende regel MD40-Akoestiregel van Akoestikon. De verende regels dienen aan de onderzijde tegen de balklaag bevestigd te worden en afgewerkt met 2 x 12,5 mm gipskarton. De spouw dient gevuld te worden met 100 mm minerale wol.

Indien gekozen wordt voor een constructie met een IVI-Centraalregel van 40 mm van Nevima, dan dient tegen de onderzijde van de houten delen, tussen de balklaag, een cementgebonden spaanplaat met de dikte van 10 mm gemonteerd te worden. Vervolgens dient tegen de balklaag een underlayment-plaat van 19 mm aangebracht te worden waarbij de gecreëerde spouw gevuld wordt met 80 mm minerale wol. Tenslotte kan tegen het underlayment de IVI-spijkerregel van 40 mm gemonteerd worden met 40 mm minerale wol in de spouw en 2 x 12,5 mm gipskartonplaat als afwerking.

Bij toepassing van één van deze verende regels wordt een luchtgeluidisolatie (praktijkwaarde) bereikt van ongeveer $D_{nT,A;k} = 55$ dB of $I_{u,k} = +3$ dB. Er wordt (ruim) voldaan aan het Bouwbesluit.

Om goede geluidisolatie te verkrijgen is het relevant dat de naden tussen de gipsplaten, en ter plaatse van de aansluitingen met de omringende constructies, wordt afgedicht met een elastisch blijvende kit of met een akoestisch PUR-schuim type Perfect Elastic Foam FM330 van illbruck.

Er op vertrouwende u hiermee van dienst te zijn geweest.



F.T.E. Potijk (Frank)
Akoestisch adviseur | eigenaar



Bijlage 1 Tekeningen en foto's

Zandhofsestraat 24, renovatie tbv bewoning door 4 studenten

Het betreft het huis met het vierkante raam



woonkamer en keuken, blijven hetzelfde

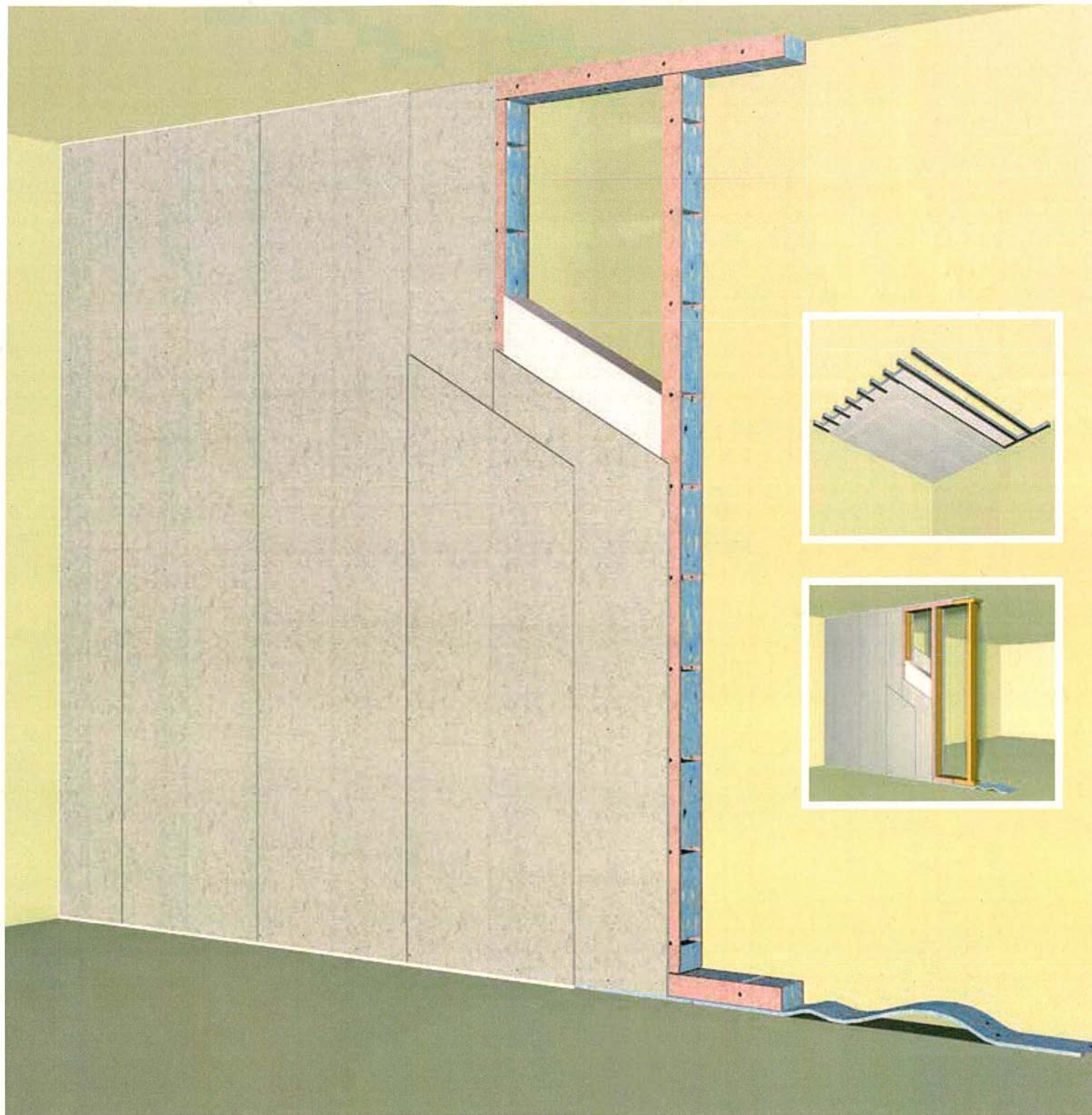


Bijlage 2 Productinformatie

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht



AKOESTIREGEL® MD

Profielsysteem voor wand of plafond constructies



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

ENJOY THE SILENCE

AKOESTIREGEL® MD

De Akoestiregel® MD profielen worden toegepast ter verbetering van de geluid- en warmte-isolatie van wand of plafond constructies.



Samenstelling product

De Akoestiregel MD profielen bestaan uit een sterke en veerkrachtige kern van Akoestifoam® HDD waartegen een onder- en bovenlijst van 10 mm MDF fabrieksmatig zijn verlijmd. De onder- en bovenlijst zijn voorzien van gaten van verschillende diameters ten behoeve van akoestisch ontkoppelde bevestiging. De profielen zijn 2750 mm lang en 60 mm breed.

De dikte is variabel (zie tabel).

Verwerking

De profielen worden in combinatie met akoestische spouwvulling en massaplaten tot een compleet pakket samengesteld in de vorm van een voorzetwand of voorzetplafond.

De Akoestiregels worden allereerst rondom het te isoleren oppervlak aangebracht en verder voor wanden

600 mm h.o.h. en voor plafonds 300 mm h.o.h.. Tegen een steenachtige ondergrond worden de profielen bevestigd met Akoestikon slagpluggen via de prefab gaten, waardoor alleen de achterlijst mechanisch gefixeerd wordt aan de basisconstructie. Tegen een houten ondergrond worden hout-schroeven gebruikt.

Bij een houten balklaag worden de Akoestiregels in haakse richting tegen de balken geschroefd. In dit geval worden de Akoestiregels aan weerszijden zijdelings via de achterlijst in de balken geschroefd. De maximale overspanning bedraagt 60 cm. Bij een grotere afstand dient eerst een rachel gemonteerd te worden.

In de ruimte tussen de MD profielen worden Akoestiwol PE platen nauwsluitend aangebracht. Tegen de



Akoestiregel MD profielen wordt een dubbele beplating van elk 12,5 mm Akoestipanel F12 naadverspringend en in verband aangebracht. De keuze van de profieldikte wordt afgestemd op de gewenste geluidsisolatie.



Scheidingswand

Ook kan een scheidingswand worden samengesteld met stijl- en regelwerk (of metalstud profielen) waartegen Akoestiregels één of tweezijdig worden aangebracht. Tussen de stijlen en Akoestiregels wordt Akoestiwol PE nauwsluitend geplaatst. Aan weerszijden van de wand worden vervolgens twee lagen Akoestipanel F12 aangebracht.

Aandachtspunten

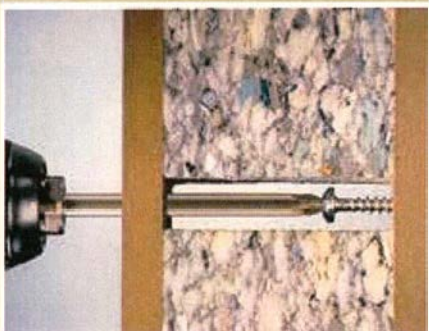
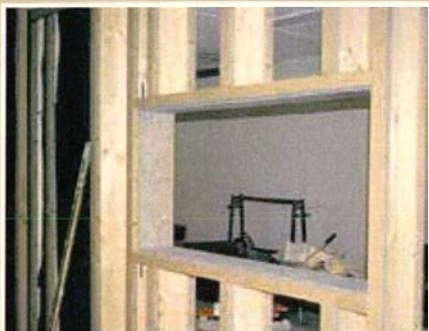
- Bij vlakke aansluitingen van vloeren, wanden en plafonds wordt een 10 mm dikke Akoestifoam randstrook toegepast.



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht



- De basisconstructie waartegen het systeem als voorzetsysteem wordt aangebracht dient een gesloten constructie te zijn.
- Bij buitenscheidingsconstructies wordt op aanwijzing een aanvullende en dampremmende laag en eventueel een damp-open folie aangebracht.
- De Akoestiregels worden alleen voor binnentoepassingen gebruikt.
- Voor zwaardere oplossingen of buitengebruik verwijzen wij naar het Akoestiplex MXT profielsysteem.
- De draagconstructie dient te zijn berekend op de gewichtsbelasting door het systeem.
- Specifieke verwerking en aansluit-details alsmede de technische specificaties zijn op aanvraag verkrijgbaar.
- De producten dienen droog te worden opgeslagen en verwerkt.



Kenmerkende eigenschappen

- Flexibel inzetbaar profielsysteem
- Mechanische bevestiging
- Eenvoudige montage door gepatenteerd bevestigingssysteem

Aanvullende kwaliteitskenmerken

- De elementen beschikken naast de geluidsisolatie over een goede thermische isolatie.
- De λ -waarde van Akoestifoam bedraagt 0,04 W/mK.
- De fabrieksmatige verlijming van de Akoestifoam kern met de onder en bovenlijst is watervast (klasse B3).
- De samenstelling en dikte van het systeem wordt afgestemd op de gewenste geluidsisolatie.

PRODUCTOVERZICHT AKOESTIREGEL-PAKKET

AKOESTIREGEL MD		dikte in mm	breedte in mm	lengte in mm
Profielen				
Akoestiregel MD	30	30	60	2750
Akoestiregel MD	40	40	60	2750
Akoestiregel MD	50	50	60	2750
Akoestiregel MD	60	60	60	2750
Akoestiregel MD	80	80	60	2750
Akoestiregel MD	100	100	60	2750
Akoestiregel MD	120	120	60	2750
Spouwdempingsmateriaal				
Akoestiwool PE		40/60/100	545/245	1000
Afwijkende formaten op aanvraag				
Afwerkplaten				
Akoestipanel	F12	12,5	600	2600

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

Plafond onder verdiepingsvloer

Akoestiregel MD40 onder houten balklaag.

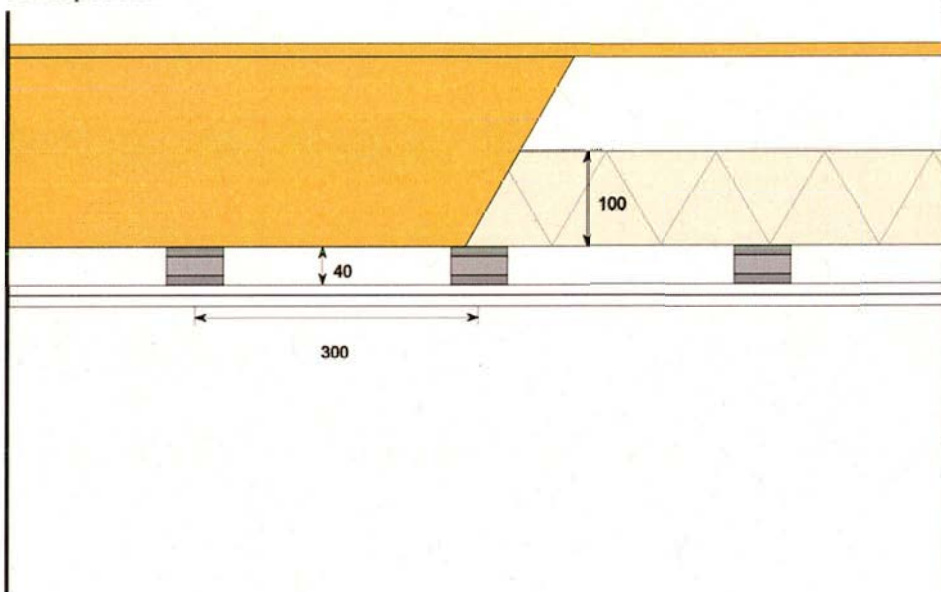
Opbouw

- Basisconstructie houten balklaag
- Akoestiregel MD40 ontkoppelingsprofielen, dikte 40 mm
- Akoestiwol HR spouwvulling, dikte 100 mm
- 2 lagen gipskarton beplating, dikte 12,5 mm

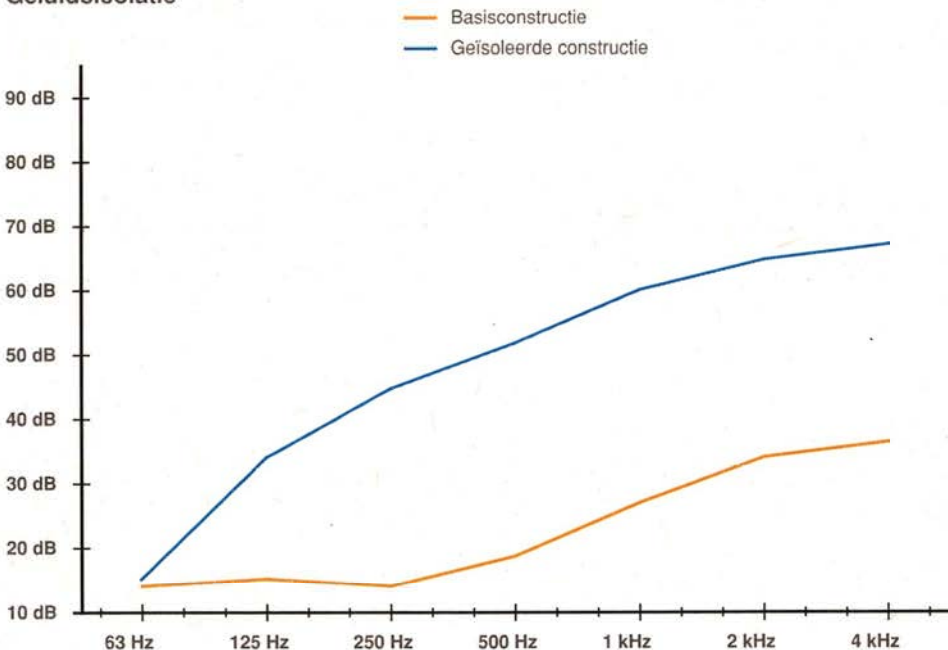
Bevestigingsmethode

Mechanisch bevestigd systeem.

Principedetail



Geluidsisolatie



* Waarden in grafiek zijn in 1/3 octaaf

De gegevens op dit blad zijn eigendom van Akoestikon Geluidsisolatie B.V.

De geluidsisolatie is gebaseerd op laboratoriumwaarden, rapporten zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Praktijkwaarden zijn afhankelijk van de bouwkundige toepassing. Dimensionering van hoofdconstructie, geluidsisolatie berekeningen en andere bouwfysische berekeningen in overleg met de betreffende adviseur.

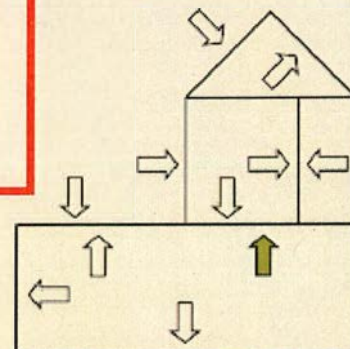
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met

Merford Acoustic Materials - acousticmaterials@merford.com - +31 (0)183 67 50 40

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht



Ééngetalswaarden

Rw (C; Ctr)	54(-2; -9) dB
Ra, pop	41,1 dB(A)
Ra, house	27,8 dB(A)
Ra, film	36 dB(A)
Ra, buiten/weg	46,7 dB(A)
Ra, rail	55,4 dB(A)
Ra, vlieg	50,8 dB(A)
llu;k	3 dB

Luchtgeluidisolatie

Band [Hz]	Basis [dB]	Totaal [dB]
63	14,1	15
125	15,2	34,6
250	14,7	44,3
500	19,3	52,2
1k	26,8	59,9
2k	33,7	64,4
4k	36,5	67,1

Rapport: MD60#MD40

Thermische isolatie

Rd-waarde 2,86 m²K/W

Gewichten

Systeem 24,6 kg/m²

Afmetingen

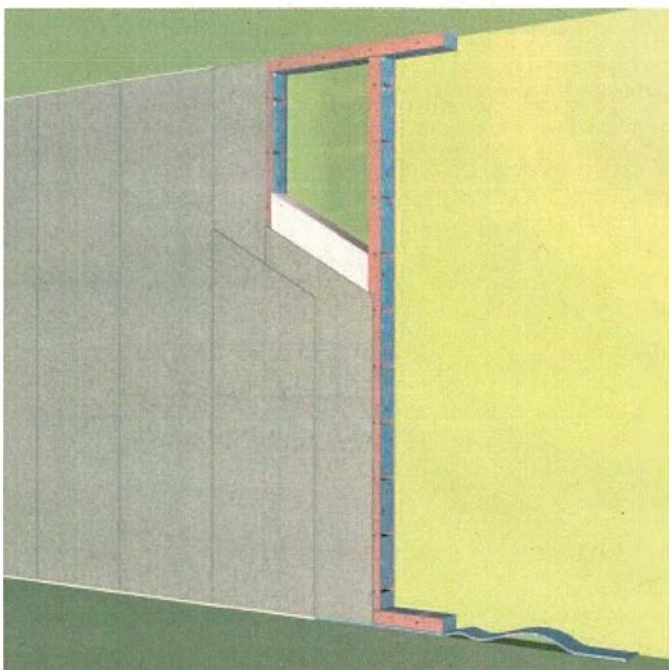
Systeemdikte 65 mm



Verwerking Akoestiregel MD

TEGEN WANDEN

Tegen de vlakke wand worden aan de boven en onderzijde Akoestiregels MD gemonteerd. De horizontale Akoestiregel bij de vloeraansluiting wordt rondom een foamstrook geplaatst (Bij steenachtige wanden wordt de Akoestikon slagplug gebruikt). Vervolgens worden de Akoestiregels verticaal met een hart op hart afstand van 600 mm en bij de hoekaansluitingen tegen de wand bevestigd. Tussen de Akoestiregels worden de Akoestiwol PE platen klemmend geplaatst. Daarna wordt een beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 bevestigd tegen de Akoestiregels met behulp van Akoestikon F3 schroeven.

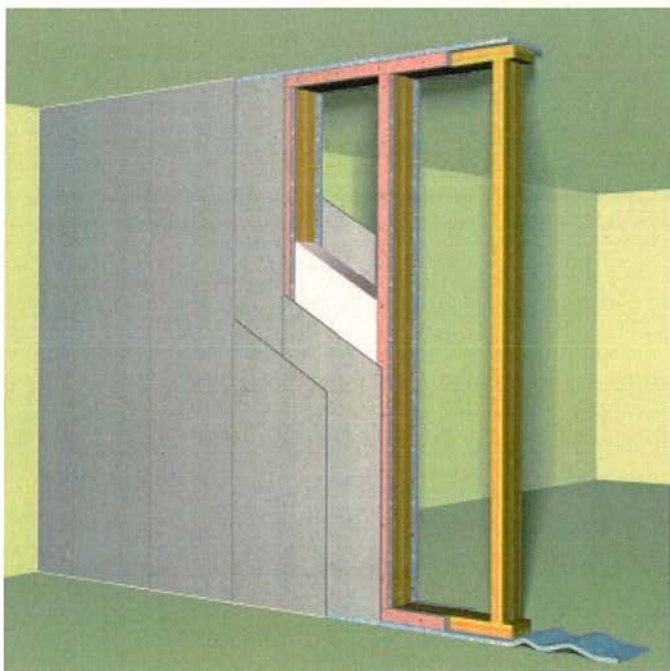


Vervolgens wordt een tweede beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 nadenverspringend bevestigd met F3 schroeven. De naden van deze laag platen worden voorgelijmd met Akoestifix FPU lijm (1 koker voor 15 m¹). Direct na het uitharden van de lijm worden de overtollige resten afgestoken. De Akoestipanel F12 platen worden circa 5 mm vrijgehouden van de bestaande constructies en afgekit met Akoestifix kit (verbruik circa 0,25 koker per m¹). Bij buitenscheidings constructies dient voordat de beplating wordt aangebracht aanvullend een dampremmende laag van 0,2 mm PE folie over de Akoestiregels te worden gespannen.

TEGEN SCHEIDINGSWANDEN

De scheidingswand wordt als volgt samengesteld: rondom tegen plafond, vloer en wanden houten regels monteren. De horizontale houten regel bij de vloeraansluiting wordt rondom een foamstrook geplaatst. Vervolgens verticale tussenstijlen plaatsen (600 mm h.o.h.).

Verwerking Akoestiregel MD

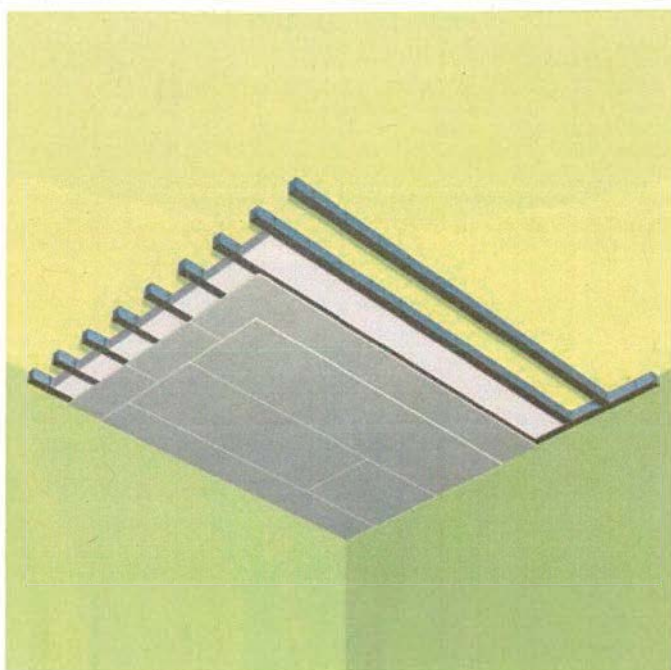


Tegen de voorzijde van het stijl- en regelwerk Akoestiregels monteren. Tussen de houten stijlen én de Akoestiregels worden de Akoestiwol PE platen klemmend geplaatst. Daarna wordt aan weerszijde van de Akoestiregels en het regelwerk een beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 bevestigd met behulp van Akoestikon F3 schroeven. Vervolgens wordt wederom aan weerszijde een tweede beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 nadenverspringend bevestigd met F3 schroeven. De naden van deze laag platen worden voorgelijmd met Akoestifix FPU lijm (1 koker voor 15 m²). Direct na het uitharden van de lijm worden de overtollige resten afgestoken. De Akoestipanel F12 platen worden circa 5 mm vrijgehouden van de bestaande constructies en afgekit met Akoestifix kit (verbruik circa 0,25 koker per m²).

TEGEN VLAKKE PLAFONDS

Rondom het vlakke plafond bij de aansluiting met de wanden worden Akoestiregels MD bevestigd. Vervolgens worden de Akoestiregels met een hart op hart afstand van 300 mm tegen het plafond bevestigd (Bij steenachtige plafonds dient de Akoestikon slagplug te worden gebruikt). Tussen de Akoestiregels worden de Akoestiwol PE platen klemmend geplaatst. Daarna wordt een beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 bevestigd tegen de Akoestiregels met behulp van Akoestikon F3 schroeven.

Verwerking Akoestiregel MD



Vervolgens wordt een tweede beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 nadenverspringend bevestigd met F4 schroeven. De naden van deze laag platen worden voorgelijmd met Akoestifix FPU lijm (1 koker voor 15 m²). Direct na het uitharden van de lijm worden de overtollige resten afgestoken.

De Akoestipanel F12 platen worden circa 5 mm vrijgehouden van de bestaande constructies en afgekit met Akoestifix kit (verbruik circa 0,25 koker per m²).

Bij buitenscheidings constructies dient voordat de beplating wordt aangebracht aanvullend een dampremmende laag van 0,2 mm PE folie over de Akoestiregels te worden gespannen.

TEGEN BALKEN PLAFONDS

Tussen de balken van de draagconstructie worden de Akoestiwol PE platen klemmend geplaatst. Tegen de balklaag, in haakse richting worden de Akoestiregels MD geschroefd (300 mm h.o.h.). Indien de balken van de balklaag meer dan 600 mm h.o.h. uit elkaar liggen dient er eerst in haakse richting een draagkrachtig rachelwerk (300 mm h.o.h.) gemonteerd te worden alvorens de Akoestiregels te bevestigen.

Daarna wordt een beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 bevestigd tegen de Akoestiregels met behulp van F3 schroeven. Vervolgens wordt een tweede beplating van 12,5 mm Akoestipanel F12 bevestigd met behulp van F4 schroeven. De naden van deze laag platen worden voorgelijmd met Akoestifix FPU lijm (1 koker voor 15 m²). Direct na het uitharden van de lijm worden de overtollige resten afgestoken.

De Akoestipanel F12 platen worden circa 5 mm vrijgehouden van de bestaande constructies en afgekit met Akoestifix kit (verbruik circa 0,25 koker per m²). Bij buitenscheidings constructies dient voordat de beplating wordt aangebracht aanvullend een dampremmende laag van 0,2 mm PE folie over de Akoestiregels te worden gespannen.

Geluidsverzwakkingsindex R volgens NBN S 01-005 en ISO R 140

Volume galmkamers: 87 m³ - Witte ruis - 1/3 octaafanalyse

Opdrachtgever: Nevima b.v.
Postbus 4
3800 AA Amersfoort

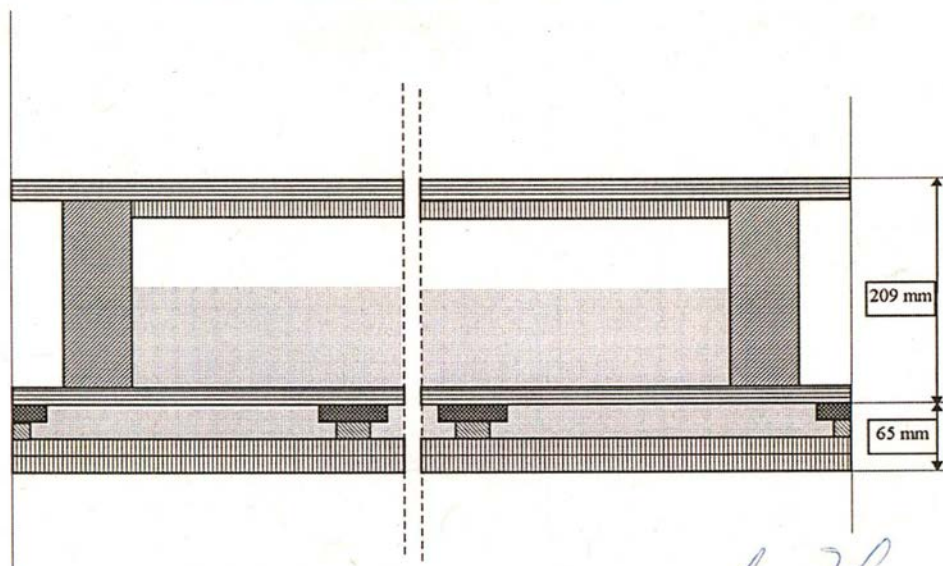
Meetmonster:

<u>constructie:</u>	<u>dikte:</u>	<u>spouwvulling:</u>	<u>gewicht:</u>
houten vloer	20 mm		} 20 kg/m ²
balken	70 x 170 mm		
Cementgebonden spaanplaat	10 mm		} 24 kg/m ²
Glaswol	80 mm		
Underlayment	19 mm		} 25 kg/m ²
Nevima Ivi-prefabsysteem (spouw)	40 mm	Nevima Ivi-pasplaat 40 mm	

opbouw voorzetconstructie:

f Hz	R dB			
25	22,8	Cementgebonden spaanplaat	10 mm	12 kg/m ²
31,5	11,6	Glaswol	80 mm	16 kg/m ³
40	13,4	Underlayment	19 mm	10 kg/m ²
50	29,5	Nevima Ivi-regels	40 mm	
63	27,1	Steenwol	40 mm	35 kg/m ³
80	18,9	Gipskartonplaat	12,5 mm	11 kg/m ²
100	29,7	Gipskartonplaat	12,5 mm	11 kg/m ²
125	36,3			
160	42,3			
200	47,1			
250	50,3			
315	52,3			
400	58,1			
500	60,6			
630	63,5			
800	67,5			
1000	71,1			
1250	72,6			
1600	72,2			
2000	73,6			
2500	73,5			
3150	73,6			
4000	75,5			
5000	77,7			

Meetopstelling: De vloer is opgetrokken in de meetopening tussen twee boven elkaar gelegen galmkamers van het laboratorium.
Meetoppervlakte: 2,90 m x 2,90 m = 8,41 m²



NBN
Kat. = Ib
NEN
I_{u,lab} = 3 dB
ISO
R_w = 59 dB

Prof.Dr.Ir. G. Vermeir

Prof.Dr. J. Thoen

Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica
Katholieke Universiteit Leuven tel: 016/32.72.18
Celestijnenlaan 200 D, 3001 LEUVEN, België

Datum

P.V.

29.08.95

3763

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

IVI-Centraalregel®

DE SLANKE GELUIDSISOLATIE VAN NATUURLIJKE MATERIALEN

Geluidsisolatie van woningen en bedrijfsgebouwen staat in het middelpunt van de belangstelling. Niet alleen zijn de wensen op dit gebied toegenomen, ook de wettelijke normen zijn aanzienlijk verscherpt. Het is dan ook goed te begrijpen dat er steeds meer vragen komen hoe de geluidsisolatie verbeterd kan worden. Nevima heeft een ruime ervaring in akoestiek en biedt oplossingen met verschillende producten.

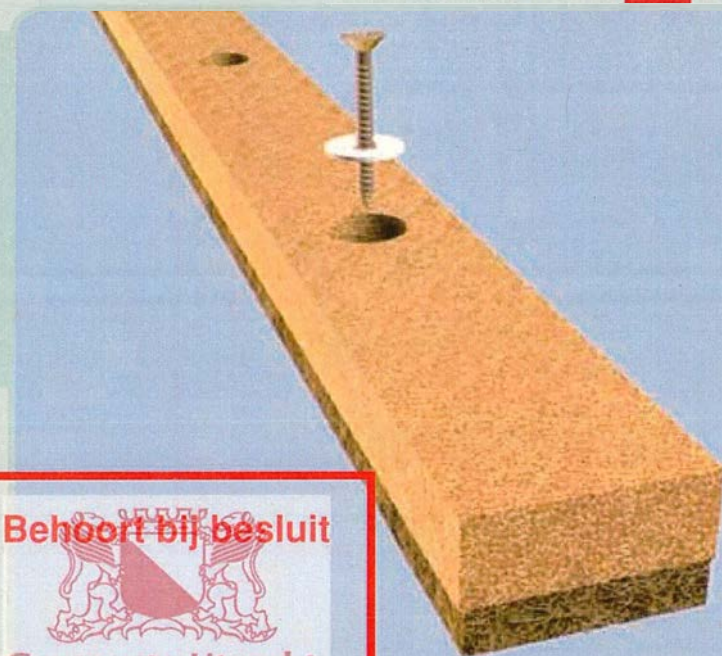
De **IVI-Centraalregel®** is hier één van.

Omschrijving

De **IVI-Centraalregel®** is een variant van de **IVI-Spijkerregel®** die al ruim 50 jaar zijn geluidsisolerende kwaliteiten bewijst. De **IVI-Centraalregel®** is in 30 of 40 mm hoog te krijgen. De regel bestaat uit een 20 mm spaanplaatregel met daaronder een gelijmde en mechanisch bevestigde ecologische laag kokosvilt van 10 of 20 mm. In de spaanplaatregel zijn om de 290 mm gaten van Ø 20 mm aangebracht. Door het vastdraaien van een schroef met volgring (< 20 mm) in het gat zal de ring het kokosvilt indrukken en vastzetten. Hierdoor worden zijwaartse verplaatsingen en contactbruggen uitgesloten (zie detailtekening). Door deze uitgekiende bevestigingsmethode kan op eenvoudige wijze een akoestisch ontkoppelde voorzetwand of vrijhangend plafond worden gemaakt. Na het aanbrengen van de **IVI-Centraalregel®** wordt vervolgens een absorberende spouwvulling, zoals de **IVI-Absorptie®** plaat, aangebracht. De constructie wordt daarna afgesloten met een beplating (meestal een dubbele gipskartonplaat) en rondom blijvend flexibel afgekit. Deze beplating wordt uitsluitend geschroefd op de (ontkoppelde) regel. Om contactbruggen bij de randen te voorkomen wordt gebruik gemaakt van **IVI-Akoestisch band**.

Toepassingen

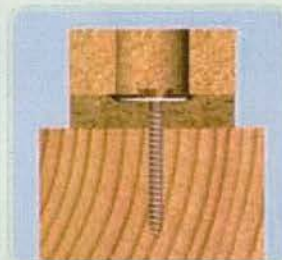
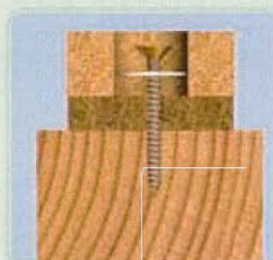
Net als de **IVI-Spijkerregel®** wordt de **IVI-Centraalregel®** toegepast om een hoogwaardige geluidsisolerende voorzetwand of plafond te maken. De **IVI-Centraalregel®** is zeer geschikt bij situaties waar een beperkt bevestigingsvlak beschikbaar is, zoals op de kopse kant van een balk. Hierdoor is de **IVI-Centraalregel®** ideaal om in de houtskeletbouw te worden gebruikt. Daarnaast is de regel ontworpen voor het verbeteren van de geluidsisolatie van standaard dakelementen. Ook is de regel goed toe te passen wanneer slechts een beperkte spouwdiepte mogelijk is.



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht



Voordelen:

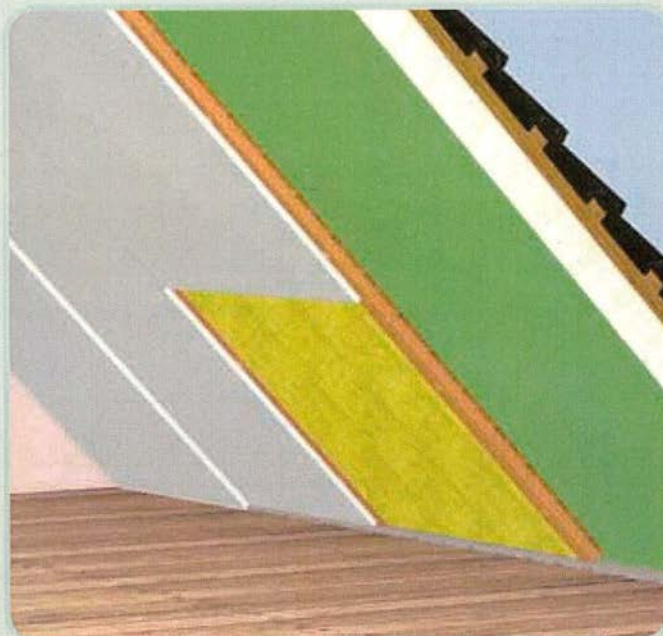
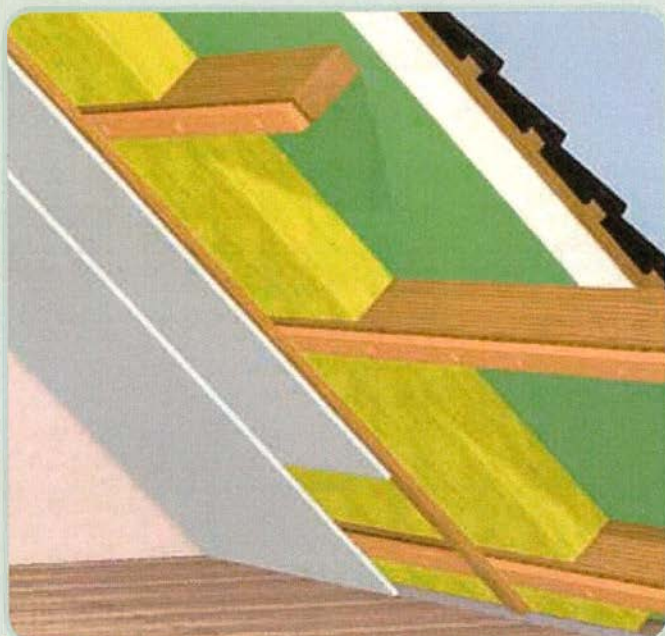
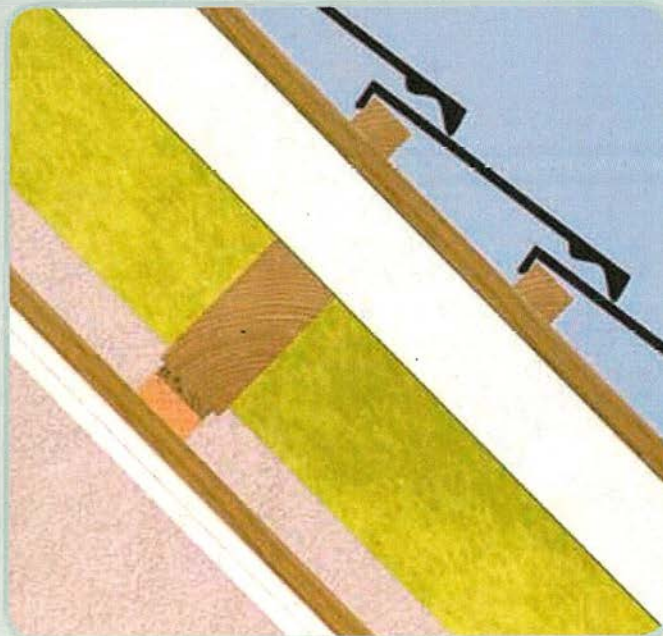
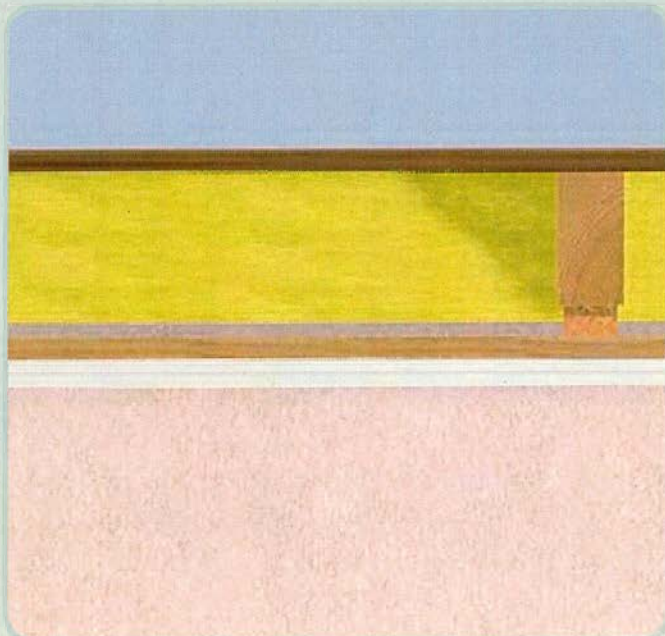
- ✓ Goede geluidsisolatie in het spraakgebied
- ✓ Duurzaam
 - Gemaakt van hergebruikte en hernieuwbare grondstoffen
 - De elastische eigenschappen van kokosvilt zijn niet aan veroudering onderhevig
- ✓ Makkelijk, snel en prettig verwerkbaar
- ✓ Zeer geringe inbouwdiepte
- ✓ Toepasbaar op de kopse kant van balken
- ✓ Gelijkmatisch belastbaar tot 40 kg/m²

Afmetingen

IVI-Centraalregel® 30	: 30x50x1250mm
IVI-Centraalregel® 40	: 40x50x1250mm
Montagegat	: Ø 20 mm, h.o.h 290 mm, 4 per regel

Technische eigenschappen

Regel	: watervast spaanplaat
Vilt	: natuurlijke kokosvezels, gelatexeerd
Bevestiging	: lijm en nieten



Verwerking

Bij geluidsisolatie is niet alleen het juist aanbrengen van de IVI-Centraalregel® van belang, maar ook bijvoorbeeld de juiste aansluiting van de beplating met de bestaande constructie. De volledige verwerkingsvoorschriften zijn te vinden op onze website www.nevima.nl.

Een product van Nevima B.V.

Leverancier van producten voor geluidsisolatie, geluidsabsorptie, zwevende dekvloeren en oplegmateriaal.

Telefoon: 033 - 4611245 **Email:** info@nevima.nl

Fax: 033 - 4634198 **Website:** www.nevima.nl

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

Uitgave februari 2012. Technische wijzigingen voorbehouden

IVI-SPIJKERREGELS®

GELUIDSISOLATIE VOOR VLOER, WAND, PLAFOND EN DAK



Geluidsisolatie van bedrijfsgebouwen en woningen staat in het middelpunt van de belangstelling. Niet alleen zijn de wensen op dit gebied toegenomen, ook de wettelijke normen zijn aanzienlijk verscherpt. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er steeds meer vragen komen hoe geluidsisolatie verbeterd kan worden. Nevima heeft een ruime ervaring in geluidsisolatie en biedt oplossingen met verschillende producten. De IVI-Spijkerregel® is er daar één van.

Inventarisatie

Om geluidsisolatie te kunnen verbeteren is een goede inventarisatie van de bestaande situatie noodzakelijk. Hiervoor is het goed om kennis te hebben van aspecten die geluidsoverdracht tussen twee ruimten beïnvloeden.

Het Probleem

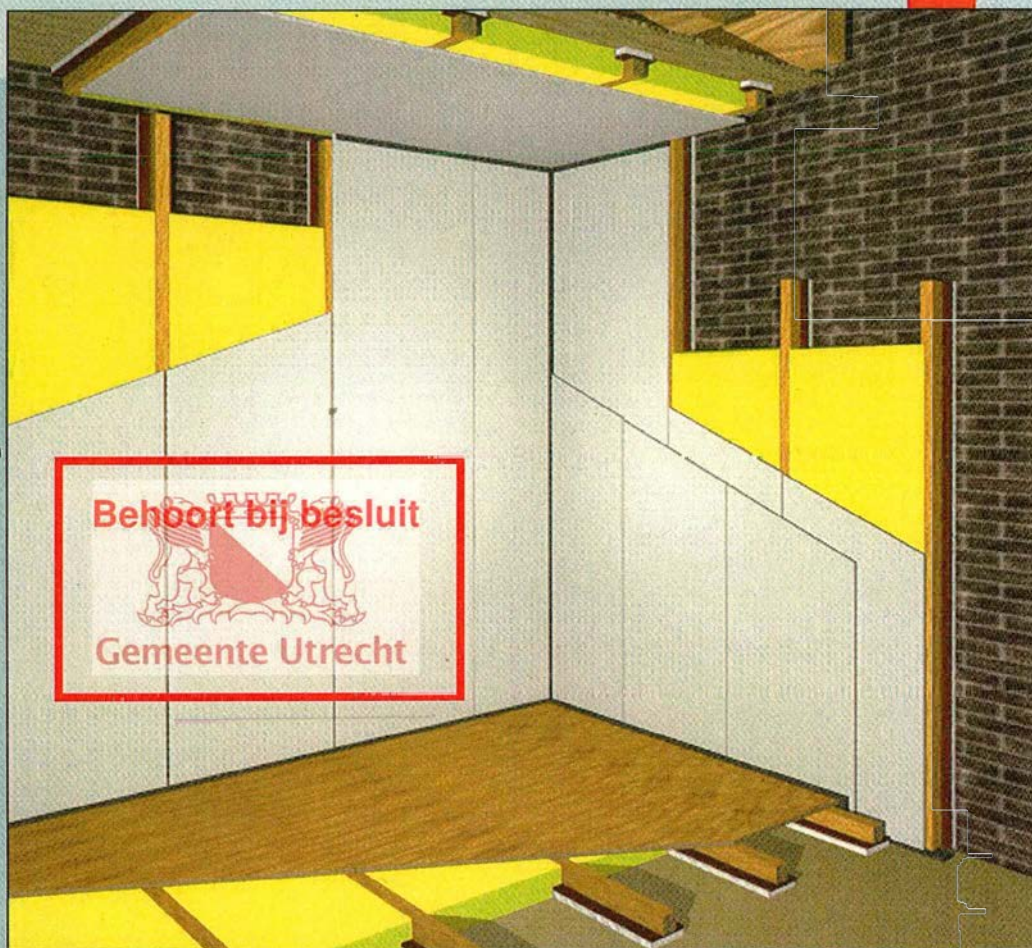
Geluidsoverdracht wordt veroorzaakt doordat lucht of een constructie in trilling wordt gebracht. Als lucht in trilling wordt gebracht, bijvoorbeeld door een radio of een instrument, hebben we het over luchtgeluid. Wanneer een constructie in trilling wordt gebracht, bijvoorbeeld door het lopen op een harde vloer of door leidingen stromend water, spreken we over contactgeluid.

Een veel voorkomend probleem is dat luchtgeluid via kieren en spleten makkelijk kan worden overgedragen naar een naast liggende ruimte. Soms kan het probleem worden verholpen door de openingen dicht te maken. In de meeste gevallen komt er echter nog een minder directe overdracht van geluid voor, waardoor afdichten niet voldoende is. Als het luchtgeluid namelijk tegen de bestaande bouwdeelen komt, kunnen deze de trillingen opnemen en aan de andere kant weer in de vorm van geluid afgeven. Voor contactgeluid geldt eigenlijk hetzelfde. Ook hier geeft het in trilling gebrachte bouwdeel aan de andere kant weer geluid af.

We spreken van een flankerende geluidsoverdracht als het lucht- of contactgeluid door de in trilling gebrachte bouwdeelen via aansluitende constructies op verder gelegen locaties wordt overgedragen. Wanneer trillingen eenmaal door een vaste constructie zijn opgenomen, kunnen ze een langere weg afleggen dan door de lucht. Zo kan de komst van een trein lang van te voren worden voorspeld door simpelweg een oor op de spoorrails te leggen. Het is dus altijd belangrijk te voorkomen dat bestaande constructies trillingen opnemen!

De Oplossing

Een aantal natuurkundige factoren helpt bij de vermindering van geluidsoverdracht. Zo is een constructie met een grote

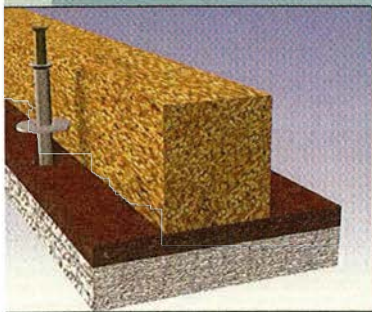


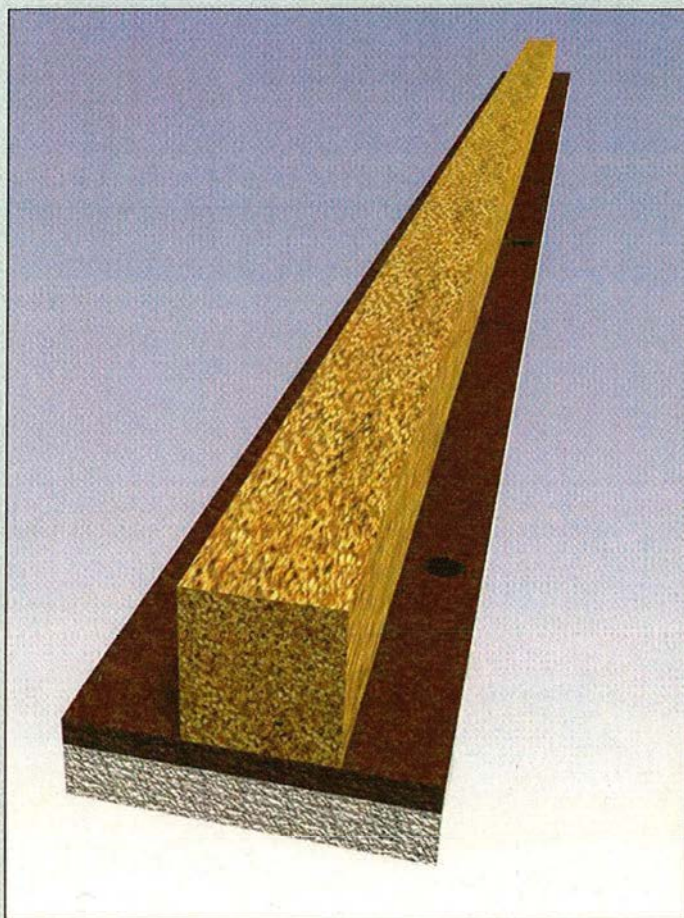
massa moeilijker in beweging te krijgen, terwijl een flexibele constructie trillingen dempt. Met dergelijke zaken moet men rekening houden bij het verbeteren van de geluidsisolatie.

De geluidsisolatie van een constructie is te verbeteren met een goed uitgevoerde 'buigslappe' voorzetwand, een 'zwevende' vloer, een 'vrij hangend' plafond of een 'zwevend' dak. Met de IVI-Spijkerregels® zijn dergelijke constructies eenvoudig te maken.

De isolerende eigenschappen van een voorzetconstructie zijn afhankelijk van een tweetal factoren. Zo geldt hoe groter de spouw hoe beter de werking. Nevima levert daarom spijkerregels in drie dikten (40, 60 en 80 mm) die een zelfde spouwdiepte creëren. Verder geeft een grotere massa op de spijkerregels een betere werking. Nevima adviseert dan ook om een verspringende dubbele beplating aan te brengen.

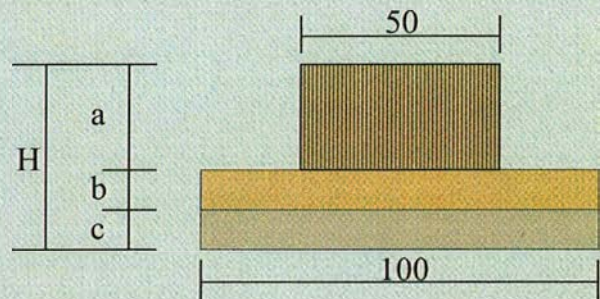
De IVI-Spijkerregel® wordt al jaren toegepast voor bijvoorbeeld het isoleren van bure-, horeca- vliegtuig- en verkeerslawaaai.





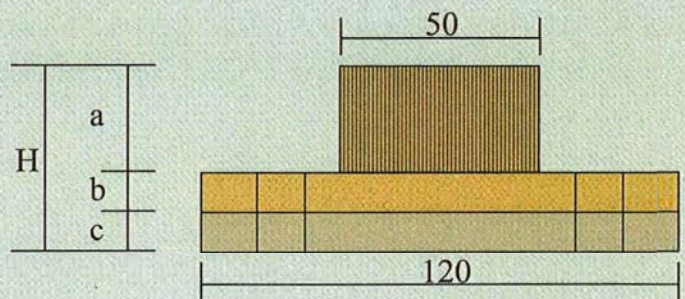
IVI-SPIJKERREGEL[®] VLOER

geen voorgestante gaten en geen mechanische bevestiging



IVI-SPIJKERREGEL[®] WAND

wel voorgestante gaten en geen mechanische bevestiging



OPBOUW VOORZETCONSTRUCTIE MET IVI-SPIJKERREGELS[®]

Een volledige voorzetconstructie met IVI-Spijkerregels[®] bestaat uit de volgende onderdelen:

- Nevima IVI-Akoestisch band[®]
- Nevima IVI-Spijkerregels[®]
- Nevima slagschroeven met volgring
- absorptiemateriaal
- plaatmateriaal
- snelbouwschroeven
- acrylaatkit

De IVI-Spijkerregel[®] bestaat uit een duurzaam elastische dempingsstrook van 2 lagen; 10 mm gelatexeerd kokosvilt en 10 of 20 mm thermisch gebonden polyestervezels. Hierop is een regel verlijmd van watervast spaanplaat.

Met de IVI-Spijkerregels[®] wordt een verend regelwerk gemaakt, waarop een afwerkbeplating wordt aangebracht van bijvoorbeeld gipskarton-, gipsvezel- of cementgebondenplaten. Deze platen voegen de belangrijke factor massa toe.

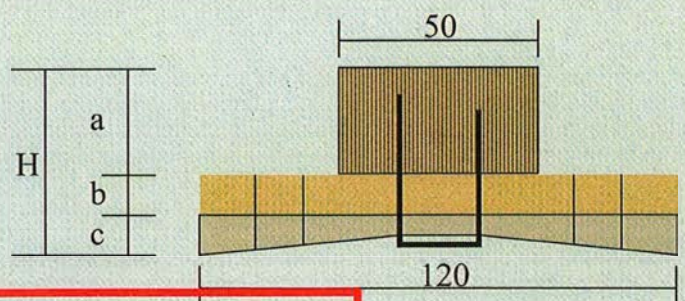
IVI-Spijkerregels[®] zijn er in drie uitvoeringen: Vloer, Wand en Plafond. In de dempingsstrook van de typen Wand en Plafond zijn bevestigingsgaten van Ø8 mm gestanst. Voor een dak adviseert Nevima het type Plafond toe te passen.

Het Nevima IVI-Akoestisch band[®] is gemaakt van 100% hergebruikte polyestervezels en wordt geleverd op rollen van 10 m lengte met een dikte van 5 mm en 42 mm breed.

De Nevima slagschroeven met volgring worden geleverd in dozen van 100 stuks met een afmeting van Ø6 mm en 60 mm lang.

IVI-SPIJKERREGEL[®] PLAFOND

wel voorgestante gaten en mechanisch bevestigd

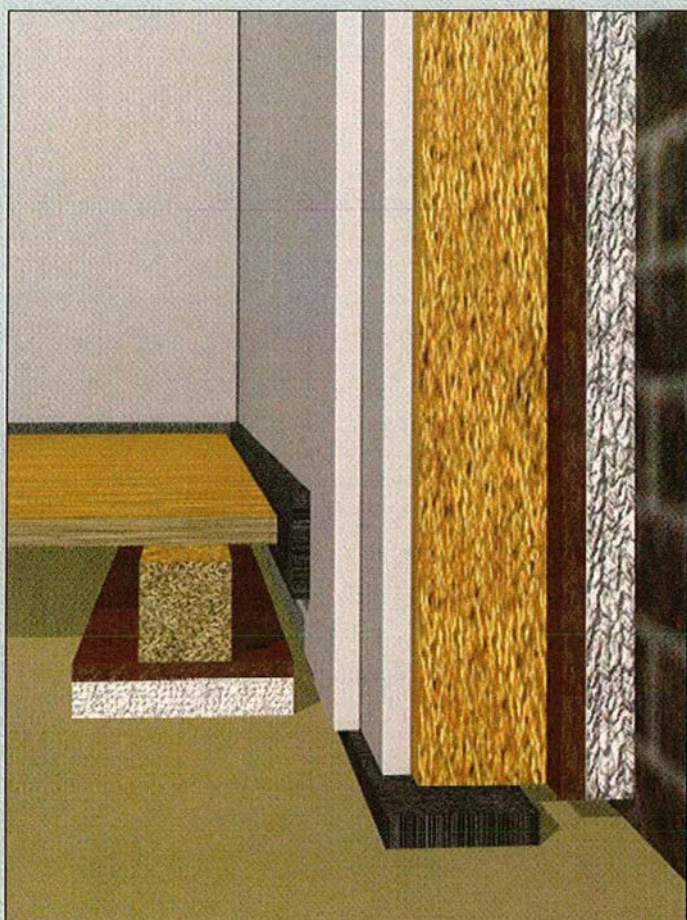


Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

	type 40	type 60	type 80
totale hoogte (H):	40 mm	60 mm	85 mm
spaanplaatregel (a):	20 mm	40 mm	55 mm
kokosvilt (b):	10 mm	10 mm	10 mm
polyestervilt (c):	10 mm	10 mm	20 mm
lengte:	1250 mm	1250 mm	1250 mm



MONTAGE VOORZETCONSTRUCTIE MET IVI-SPIJKERREGELS®

De Montage

Allereerst dienen eventuele spleten en kieren in de bestaande constructie dichtgemaakt te worden. Op de bouwdeelen waar het aan te brengen plaatmateriaal zal aansluiten, wordt rondom het zelfklevende Nevima IVI-Akoestisch band® aangebracht.

Vervolgens worden de spijkerregels afhankelijk van de ondergrond met slag- of snelbouwschroeven en een volgring bevestigd. Voor dit doel zijn er gaten in de flexibele laag voorgestanst. Als de IVI-Spijkerregels® op de vloer worden toegepast, kunnen de speciaal daarvoor geschikte regels los op de vloer worden gelegd.

Trillingen, die eventueel toch door de beplating worden opgenomen, zullen door de verende regels worden gedempt. Daardoor kunnen zij niet aan de bestaande constructie worden doorgegeven.

Om het zogenaamde klankkasteffect te voorkomen, wordt tussen de spijkerregels een geluidsabsorptie-materiaal aangebracht, zoals steen- of glaswol. Dit materiaal dient tenminste 70 % van de spouddiepte te vullen.

De afwerking

Als het plaatmateriaal is aangebracht, worden de naden ter plaatse van het akoestisch band met een flexibele kit afgedicht. Wanneer hogere eisen aan de brandwerendheid van de constructie worden gesteld, dient speciaal daarvoor bestemde kit te worden gebruikt.

De voorzetconstructie die met IVI-Spijkerregels® is gemaakt, is berekend op het bevestigen van voorwerpen zoals die normaal ook aan een wand of plafond worden bevestigd. Waar zwaardere voorwerpen moeten worden opgehangen, kunnen extra IVI-Spijkerregels® op de plaats van bevestiging worden gemonteerd.

In het meegeleverde verwerkingsvoorschrift staat stap voor stap beschreven hoe een geluidsisolerende constructie gemaakt moet worden.

Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

Om te bepalen hoe groot de bestaande geluidsoverdracht is, kan de onderstaande tabel als hulpmiddel dienen. Gebaseerd op de gevonden resultaten kan bekeken worden welke verbeteringen een geluidsisolerende constructie zou moeten opleveren.

Soorten geluid	Minimum geluidsisolatie (Ilu 0 tot +5 dB)	goede geluidsisolatie (Ilu +5 tot +10 dB)	zeer goede geluidsisolatie (Ilu meer dan +10 dB)
Normaal gesprek	Soms net hoorbaar maar niet verstaanbaar	Niet hoorbaar	Niet hoorbaar
Spraak met stemverheffing en normaal spelende radio/tv	Herkenbaar en soms net verstaanbaar	Hoorbaar, maar niet verstaanbaar	Niet hoorbaar
Zeer luide spraak en luid spelende radio/tv	Goed verstaanbaar	Hoorbaar en verstaanbaar	Met moeite hoorbaar
Muziekinstrumenten en feestjes	Zeer duidelijk en hinderlijk hoorbaar	Goed hoorbaar	Hoorbaar

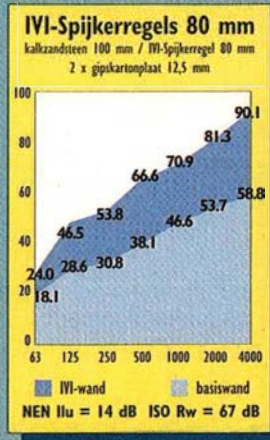
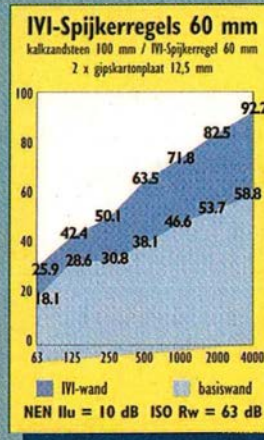
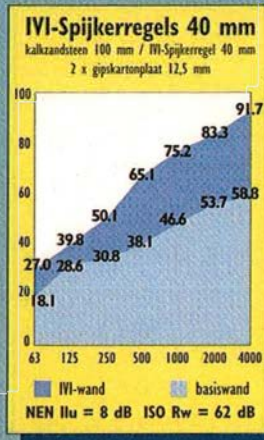
AKOESTISCHE EIGENSCHAPPEN

Bij het bepalen van de benodigde IVI producten is het van belang te weten wat de geluidsisolatie van de bestaande constructie is en wat de verbeteringen zouden kunnen zijn met gebruik van de IVI-Spijkerregels®. Hieronder staan een aantal voorbeelden van mogelijke verbeteringen ten opzichte van veel voorkomende bestaande constructies. Let vooral op de verschillen tussen de I_{U} waarden van de basis- en de nieuwe constructies.

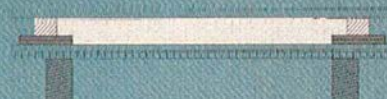
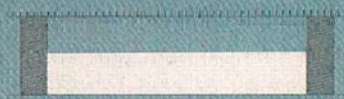


Wandisolatie

Met de IVI-Spijkerregels® kan op een snelle manier een wand worden geïsoleerd. De isolatiewaarde per octaaf-band is afhankelijk van de spouwdiepte. De regels zijn daarom te verkrijgen in de diktes 40, 60 en 80 mm. De hier afgebeelde tests zijn uitgevoerd met een enkele kalkzandsteenmuur van 100 mm.



basiswand $I_{U} = -10$ dB



Plafond/dakisolatie 1

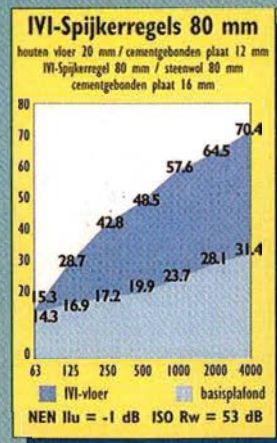
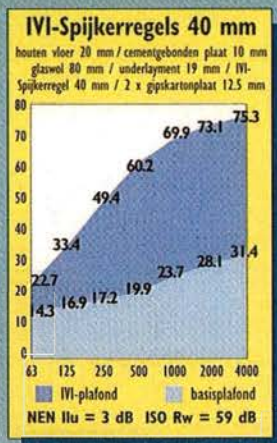
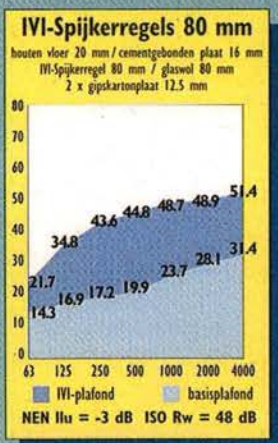
Met de IVI-Spijkerregels® zijn verschillende plafond- en dakconstructies mogelijk. Iedere constructie heeft zijn specifieke isolatiewaarde per octaafband. De hier afgebeelde constructie met een extra cementgebonden plaat is bijvoorbeeld ideaal voor isolatie tussen de balken c.q. gordingen.

Plafond/dakisolatie 2

Deze constructie laat zien dat met de IVI-Spijkerregels® en de juiste combinatie van materialen ook zware isolatie mogelijk is. In deze constructie zijn een cementgebonden plaat, glaswol en underlayment gecombineerd met IVI-Spijkerregels® 40 mm.

Vloer/dakisolatie

De IVI-Spijkerregels® zijn ook bijzonder geschikt voor vloer- en dakisolatie. Opnieuw is de isolatiewaarde per octaafband afhankelijk van de dikte van het systeem (40, 60 of 80 mm) en de eventuele extra lagen plaatmateriaal. De hier afgebeelde test laat de resultaten zien van een standaardconstructie met IVI-Spijkerregels® 80 mm.



basisplafond $I_{U} = -28$ dB

De meetgegevens zijn het resultaat van uitgebreide tests in het Akoestisch Laboratorium van de Katholieke Universiteit in Leuven. Rapporten op aanvraag verkrijgbaar.



Nevima B.V. Amersfoort
Postbus 4
3800 AA Amersfoort
Tel.: (033) 461 12 45
Fax: (033) 463 41 98
Site: www.nevima.nl
E-mail: info@nevima.nl



Geluidsverzwakkingsindex R volgens NBN S 01-005 en ISO R 140

Volume galmkamers: 87 m³ - Witte ruis - 1/3 octaafanalyse

Opdrachtgever: Nevima b.v.
Postbus 4
3800 AA Amersfoort

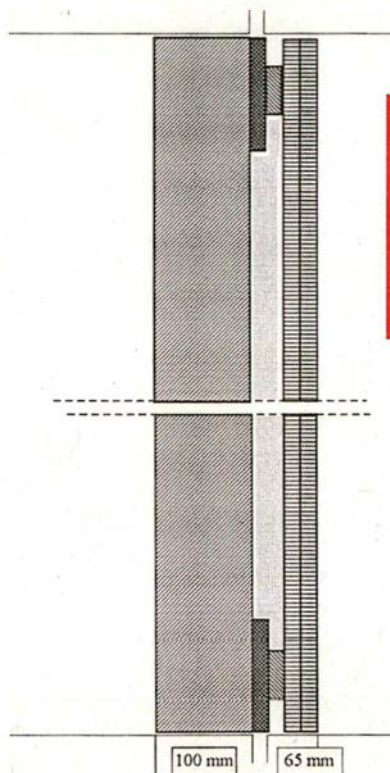
Meetmonster:

<u>constructie:</u>	<u>dikte:</u>	<u>spouwvulling:</u>	<u>gewicht:</u>
Kalkzandsteen	100 mm		175 kg/m ²
Nevima Ivi-prefabsysteem (spouw)	40 mm	Nevima Ivi-pasplaat 40 mm	25 kg/m ²
 <u>opbouw voorzetconstructie:</u>			
Nevima Ivi-regel	40 mm		
Steenwol	40 mm		35 kg/m ³
Gipskartonplaat	12,5 mm		11 kg/m ²
Gipskartonplaat	12,5 mm		11 kg/m ²

Meetopstelling: De muur is opgetrokken in de meetopening tussen twee naast elkaar gelegen galmkamers van het laboratorium.
Meetoppervlakte: 3,27 m x 2,97 m = 9,71 m²

f Hz	R dB
25	27,7
31,5	21,1
40	20,5
50	23,4
63	30,1
80	33,6
100	37,9
125	39,8
160	43,4
200	48,7
250	48,7
315	55,9
400	62,6
500	66,1
630	69,1
800	73,0
1000	75,6
1250	79,2
1600	81,5
2000	83,3
2500	86,5
3150	88,9
4000	92,9
5000	96,5

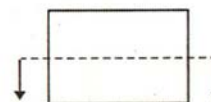
NBN
Kat. = Ib
NEN
 $I_{u,lab} = 8$ dB
ISO
 $R_w = 62$ dB



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht



Prof.Dr.Ir. G. Vermeir

Prof.Dr. J. Thoen

Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica
Katholieke Universiteit Leuven tel: 016/32.72.18
Celestijnenlaan 200 D, 3001 LEUVEN, België

Datum

P.V.

11.12.95

3787

Gyproc scheidingswand



	dB	min.	I mm	II mm	mm	
GF 100 ECO DGC/2.50.2.A^o GF 100 ECO DGS/2.50.2.A 	57	60	4000	3500	100	Gyproc ECO D Wand Systeemcode : GF 100 ECO DGC/2.50.2.A of GF 100 ECO DGS/2.50.2.A Beplating : 1x DuraGyp Comfort 12,5 met ACTIV air of DuraGyp Standaard 12,5 1x Gyproc A 12,5 Profiel : GypFrame 50 Minerale wol : 1x 40 mm Isover glaswol KOMO-atteest K42751/02 wandnummer: 129
GF 145/2.45*45.2.A 	57	60	4500	4000	145	Gyproc Classic Wand Systeemcode : GF 145/2.45*45.2.A Beplating : 2x Gyproc A 12,5 Profiel : 2x GypFrame 45 Minerale wol : 1x 40 mm Isover glaswol KOMO-atteest K42751/02 wandnummer: 130
GF 125 RD/2.75.2.A 	57	60	5500	5000	125	Gyproc Impact R Wand Systeemcode : GF 125 RD/2.75.2.A Beplating : 2x Rigidur 12,5 Profiel : GypFrame 75 Minerale wol : 1x 60 mm Isover glaswol KOMO-atteest K42751/02 wandnummer: 131
GF 150 ECO RD/2.100.2.A 	57	60	6500	5750	150	Gyproc ECO R Wand Systeemcode : GF 150 ECO RD/2.100.2.A Beplating : 1x Rigidur 12,5 1x Gyproc A 12,5 Profiel : GypFrame 100 Minerale wol : 1x 75 mm Isover glaswol KOMO-atteest K42751/02 wandnummer: 132

^o met ACTIV air

Behoort bij besluit

Gemeente Utrecht

FM330 Perfect Elastic Foam

Bewezen de grootste elasticiteit

illbruck
making it perfect.

Luchtdicht,
isolerend en
geluidwerend

Elastisch en isolerend purschuim
illbruck FM330 Perfect Elastic Foam is een blijvend elastisch, isolerend purschuim dat bijzonder geschikt is voor het afdichten, isoleren en vullen van voegen en aansluitingen van bouwdeelen.

Gebruiken bij harde isolatie

Door de uitstekende isolatiewaarde is de FM330 geschikt om harde isolatie 100% aan te laten sluiten rondom kozijnen. Het is aan te bevelen om ruimte te houden tussen kozijn en isolatie (ongeveer 2 cm) en deze te vullen met de FM330. Hierdoor sluit de harde isolatie ononderbroken aan op het kozijn en worden thermische bruggen voorkomen.

Thermische en akoestische isolatie

Door de hoge elasticiteit kan de FM330 gebruikt worden om voegen, die door thermische belasting bewegen, duurzaam af te dichten. Mits aan een aantal criteria wordt voldaan is het schuim luchtdicht. Het zorgt tevens voor een verbetering van de thermische en akoestische isolatie tussen kozijn en bouwkundig kader.

Lage na-expansie

De blijvende elasticiteit zorgt voor een minimale drukopbouw in de voeg. En wanneer de voeg rustig wordt gevuld is er tijdens het uitharden van het schuim nauwelijks sprake van na-expansie.

Producteigenschappen:

- 20% meer opbrengst
- Verwerking vanaf -10°C
- Duurzaam elastisch; MTV 35%
- Hoog herstellingsvermogen
- Rek bij breuk 50%
- Isolatiewaarde: 36 mW/m.K
- Lage na-expansie
- Geen snijverlies



Behoort bij besluit



Gemeente Utrecht

tremco
illbruck

tremco illbruck B.V.
Vlietskade 1032
4241 WC Arkel • Nederland

T. +31 183 56 80 19
F. +31 183 56 80 10

info.nl@illbruck.com
www.tremco-illbruck.nl

Materiaal

Eéncomponent hoog elastisch polyurethaan schuim. CFK-, HCFK- en HFK-vrij (ozon-on schadelijk en draagt niet bij aan het broeikaseffect).

Uitvoering

880 ml blikken bus met gepatenteerd 2-in-1 systeem.

Door het gepatenteerde 2-in-1 systeem is het nu mogelijk om op elke pur- of lijmschuim bus zowel een schuimpistool als de AA210 Spray Nozzle te monteren.

Leveringsvorm

artikelnummer	inhoud	kleur	verpakking
399612	880 ml	wit	12 stuks/doos
399613 (ReBus)	880 ml	wit	12 stuks/doos

Technische gegevens

Eigenschappen	Normen	Specificatie
Basis		polyurethaan prepolymeër
Karakter		hoog elastisch
Volumieke massa		15 - 25 kg/m ³
Uitharding (systeem)		door luchtvochtigheid
Kleefvrij	FEICA TM 1014	10 minuten (+23°C, 50% RH)
Snijdbaar	FEICA TM 1005	30 mm rul 45 min. (+23°C, 50% RH)
Vol belastbaar		30 mm rul 24 uur (+23°C, 50% RH)
Opbrengst (vrij geschuimd)	FEICA TM 1003	40 liter
Treksterkte	ISO 527	65 kPa
Rek bij Breuk	ISO 527	50%
Afschuifsterkte	FEICA TM 1012	54 kPa
Vervorming (MTV)	RAL-GZ 711	35% MPA 102857
Reductie geluid (akoestiek)	EN ISO 140-1	60 dB IFT 167 32940
Luchtdichtheitscoëfficiënt	BRL 0703	0,00158 dm ³ /s.m SKG rapport 03-245
Compressieweerstand	FEICA TM 1011	11 kPa bij 10%
Wateropname	EN 1609	0,2 kg/m ²
Warmtegeleidingscoëfficiënt	EN 12667	0,036 W/m.K
Brandklasse	DIN 1402 - 1	B3
Temperatuursbestendigheid langdurig		-40°C tot +90°C
Temperatuursbestendigheid kortstondig		-40°C tot +130°C
Verwerkingstemperatuur omgeving		-10°C tot +35°C
Verwerkingstemperatuur bus		+5°C tot +30°C
Houdbaarheid		12 maanden mits rechtop bewaard tussen +5°C en +25°C in droge omgeving en in de originele verpakking.

Specificaties zijn gebaseerd op gebruik met pistool



FM330

Perfect Elastic Foam (ReBus)



Toepassingsgebied

Door zijn blijvende elasticiteit kan met FM330 Perfect Elastic Foam een duurzame en sterk isolerende afdichting gecreëerd worden, zelfs bij intensief bewegende voegen.

FM330 is al vanaf -10°C te verwerken. FM330 Perfect Elastic Foam is bruikbaar om een luchtdichte afsluiting te creëren, mits aan een aantal criteria wordt voldaan. Onze adviseurs kunnen u hierbij ondersteunen.

Producteigenschappen

- +20% extra
- Bewezen de grootste elasticiteit
- 35% vervormbaar en hoog herstellingsvermogen
- Uitmuntende isolatie- en luchtdichtheitswaarde
- Lage na-expansie waardoor snijverlies wordt beperkt
- Bestand tegen warmte, water en vele chemicaliën
- Overschilderbaar en af te werken met pleister

Vorbereitung

- Uitstekende hechting op beton, metselwerk, steen, pleisterwerk, hout, vezelcement, metaal en kunststoffen zoals polystyreen, PU-schuim, polyester en hard PVC.
- Ondergronden dienen droog, stof- en vetvrij te zijn.
- Poreuze hechtvlakken eventueel licht voorbevochtigen (bevelen), indien de droge weersomstandigheden daarom vragen.

Verwerking

- Bus voor gebruik krachtig schudden.
- Verwijder de beschermkap en draai het pistool op de bus of bevestig de AA210 Spray Nozzle.
- Bij het gebruik van een pistool kan de schuimhoeveelheid geregeld worden door de trekker en de instelling van de doseerschroef op het pistool.
- Voeg voor ca. 90% vullen.
- Bij voegen >30 mm schuim in meerdere lagen, met tussenpozen van ca. 1 - 2 uur, aanbrengen. Voor het beste resultaat is voorbevochtigen tussen de lagen aanbevolen.
- Het pistool kan tot 4 weken op de bus blijven, mits recht op bewaard.
- Bij opnieuw gebruik van de bus elke keer opnieuw schudden.
- Voor een optimaal resultaat adviseren wij het gebruik van het AA250 schuimpistool metaal of de AA255 Powergun.

Reiniging

Vers schuim direct verwijderen met illbruck AA290 Pistoolreiniger of AA292 Reinigingsdoekjes. Pas op voor aantasten van de ondergrond.

Uitgehard schuim is uitsluitend mechanisch te verwijderen. Uitgehard purschuim is chemisch inert, niet schadelijk.

Belangrijke aanbevelingen

Voor de verwerking eerst de gevarenaanduidingen op het etiket lezen. Te verwerken in goed geventileerde ruimten. Niet roken. Ogen beschermen, handschoenen en werkkleding dragen. Bij toepassing in bewoonde ruimten vloerbedekking en meubels afdekken met papier of plastic folie. Bus recht op bewaren om verlijming van het ventiel te voorkomen. illbruck FM330 Perfect Elastic Foam wordt niet aanbevolen voor oppervlakken van siliconen, teflon, polyethyleen en vette oppervlakken.

Behoort bij besluit van
Burgemeester en Wethouders
van Utrecht

d.d.

04 APR. 2017

Nr.

17-02367

Technische service

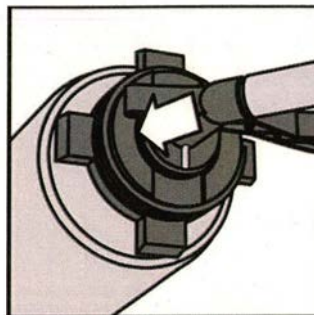
Desgewenst kunt u te allen tijde beschikken over ondersteuning vanuit de tremco illbruck organisatie.

Namens Burgemeester en Wethouders
Hoofd Vergunningen

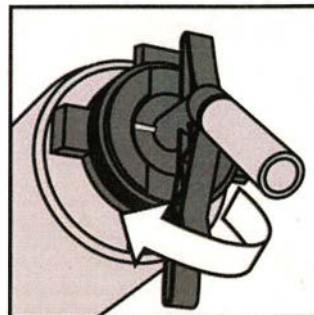
Behoort bij besluit



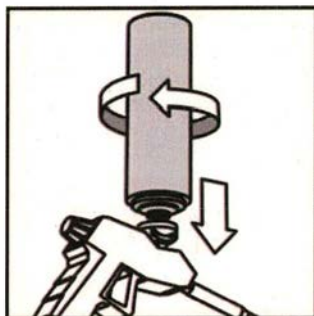
Gemeente Utrecht



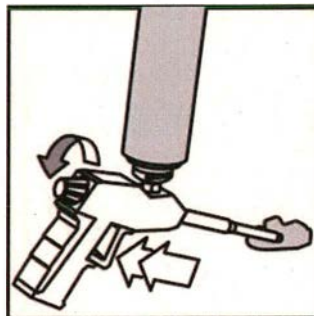
Beschermkap van de bus verwijderen en de AA210 Spray Nozzle op de bus aandrukken.



AA210 Spray Nozzle een kwartslag draaien.



Beschermkap verwijderen en de bus met het ventiel naar beneden op de adapter van de AA250 of AA255 draaien, met de lans van u af.



Stelschroef losdraaien en het pistool doorspuiten, zodat er geen lucht meer in het pistool aanwezig is.

vlakken. Mag niet worden blootgesteld aan UV. Bussen niet middels externe warmtebron opwarmen.

ReBus

FM330 is ook verkrijgbaar in ReBus uitvoering. Dit statiegeld retoursysteem draagt bij aan de vermindering van uw afvalhoeveelheid en voorkomt dat bussen in de verbrandingsoven belanden. De bussen worden volledig gerecycled. Retour nemen van ReBus lege purbussen is niet meldingsplichtig en valt niet onder gevaarlijke stoffen, Voldoet aan S 065 Duurzaam Bouwen.

Veiligheidsaanbevelingen

Zie het veiligheidsinformatieblad.



tremco illbruck B.V.
Vlietskade 1032
4241 WC Arkel
T: +31 (0)183 568019
F: +31 (0)183 568010

info.nl@tremco-illbruck.com
www.tremco-illbruck.nl