

Alle proeven in dit verslag zijn uitgevoerd in overeenstemming met het ISO 9001 gecertificeerd Kwaliteitsmanagement systeem van het WTCB

Proefstation  
Kantoren  
Maatschappelijke zetel

B-1342 Limelette, avenue P. Holoffe 21  
B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Lozenberg 7  
B-1000 Brussel, Lombardstraat 42

Tel.: +32 (0)2 655 77 11  
Tel.: +32 (0)2 716 42 11  
Tel.: +32 (0)2 502 66 90

## PROEFVERSLAG

<b>Laboratorium</b>	<b>AKOESTIEK (AC)</b>	<b>O/Referenties</b>	DE-AC-0169 AC-20-057-01-N Blz. 1 / 8
---------------------	-----------------------	----------------------	--

<b>Aanvrager</b>	Abriso-Jiffy NV Gijzelbrechtegemstraat 8-10 B-8570 Anzegem		
<b>Datum van de aanvraag</b>	13-10-2020	<b>Identificatie van de monsters</b>	S-2020-51-051/1
<b>Datum van de proeven</b>	07-12-2020	<b>Ontvangstdatum van het proefstuk</b>	22-10-2020
<b>Opmerking(en)</b>	/	<b>Datum opstelling van het verslag</b>	01-02-2021
<b>Uitgevoerde proeven</b>	Bepaling van het genormaliseerd contactgeluidniveau en de gewogen contactgeluid-niveaureductie in het laboratorium		
<b>Productnaam</b>	Acoustic Abrifiber 7mm		
<b>Fabrikant</b>	Abriso-Jiffy NV		
<b>Referenties</b>	NBN EN ISO 10140 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1 (2016): Application rules for specific products (ISO 10140-1:2016) - Part 3 (2010): Measurement of impact sound insulation (ISO 10140-3:2010) - Part 5 (2010): Requirements for test facilities and equipment (ISO 10140-5:2010) NBN EN ISO 717-2:2013 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 2: Impact sound insulation (ISO 717-2:2013)		

### Disclaimer

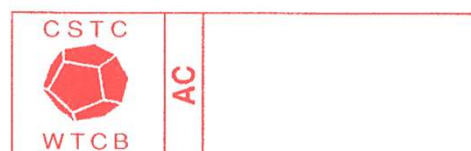
Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de in dit verslag vermelde informatie die verstrekt werd door de klant. De monsternamen werden niet uitgevoerd door het laboratorium en dus zijn de resultaten van dit verslag enkel van toepassing op het monster dat door het laboratorium ontvangen werd. De gelijkwaardigheid tussen het geteste product waarop dit rapport betrekking heeft en het gecommercialiseerde product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de aanvrager.

Dit proefverslag bevat 8 bladzijden. Dit proefverslag mag slechts in zijn geheel veelevoudigd worden.

Elke blad is afgestempeld met de laboratoriumstempel (in het rood) en geparafeerd door het laboratoriumhoofd.

De resultaten en waarnemingen zijn slechts geldig voor de beproefde monsters.

- Geen monster  
 Monster(s) onderworpen aan destructieve proef  
 Monster(s) 30 kalenderdagen na het opsturen van het verslag uit onze laboratoria verwijderd, behalve bij andersluidende schriftelijke aanvraag



Technisch verantwoordelijke van de proef,  
F. Corbugy

Eindverantwoordelijke van de proef,  
ir. D. Wuyls

Laboratoriumhoofd,  
ir. D. Wuyls

Medewerker : /

**L<sub>n</sub>**

## NORMALIZED IMPACT SOUND PRESSURE LEVEL

### NIVEAU DU BRUIT DE CHOC NORMALISÉ / GENORMALISEERD CONTACTGELUIDNIVEAU

EN ISO 10140-3:2010 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Measurement of impact sound insulation

EN ISO 717-2:2013 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation

Mounting / Montage : 26/10/2020 Curing time / Droogtijd / Temps de séchage / Trockenzeit : 42 d/j/T

Date of Test / Testdatum / Date d'essais / Prüfdatum: 7/12/2020

 Source room / Zenderuimte / Salle d'émission / Senderaum: K2 % H<sub>2</sub>O = 29,7 % T = 22 °C

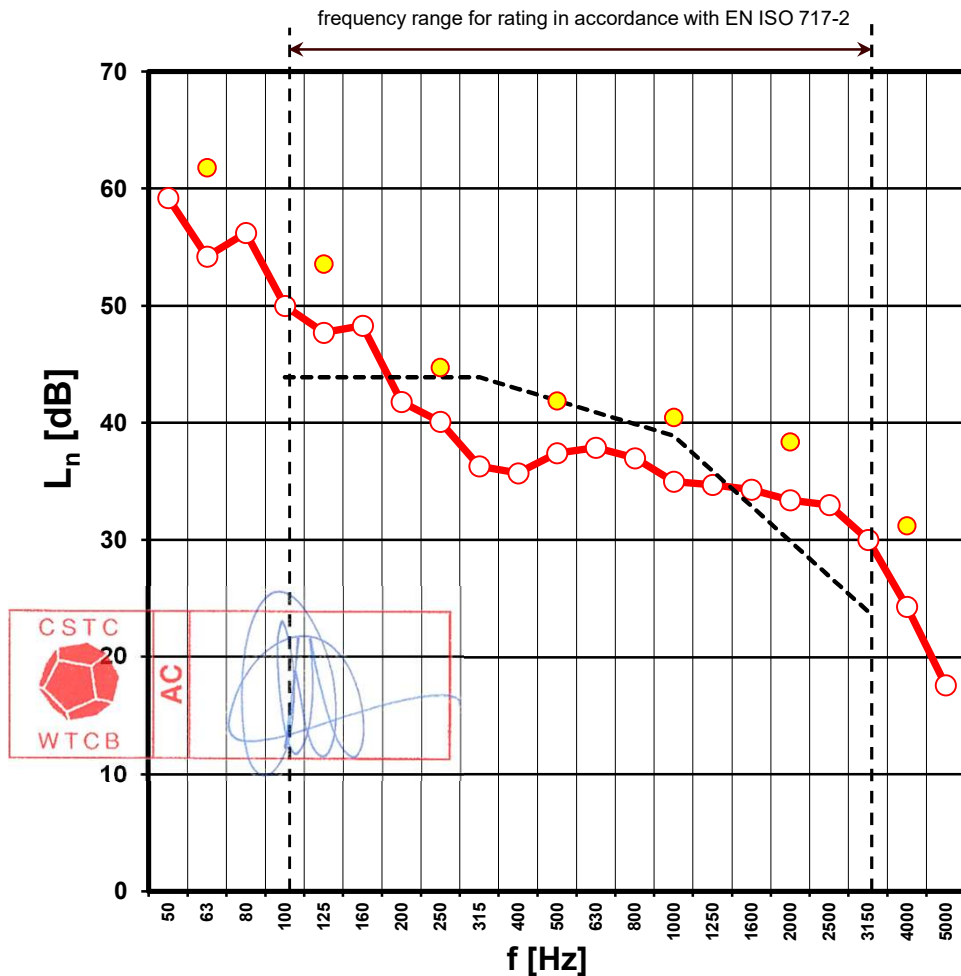
 Receiving room / Ontvangstruimte / Salle de réception / Empfangsraum: D V = 65 m<sup>3</sup> % H<sub>2</sub>O = 40,9 % T = 20,1 °C

 Test sample / Testelement / Élément de l'essai / Testelement: S<sub>testelement</sub> = 10.7 m<sup>2</sup>

 Supporting floor / Draagvloer / Plancher support / Lagerboden: S<sub>load-bearing floor</sub> = 11.5 m<sup>2</sup>

f (Hz)	L <sub>n</sub> (dB)
1/3 octaves	
50	59.2
<b>63</b>	<b>54.2</b>
80	56.2
100	50.0
<b>125</b>	<b>47.7</b>
160	48.3
200	41.8
<b>250</b>	<b>40.1</b>
315	36.3
400	35.7
<b>500</b>	<b>37.4</b>
630	37.9
800	37.0
<b>1000</b>	<b>35.0</b>
1250	34.7
1600	34.3
<b>2000</b>	<b>33.4</b>
2500	33.0
3150	30.0
<b>4000</b>	<b>24.3</b>
5000	17.6

octaves	L <sub>n</sub> (dB)
<b>63</b>	<b>61.8</b>
<b>125</b>	<b>53.6</b>
<b>250</b>	<b>44.7</b>
<b>500</b>	<b>41.9</b>
<b>1000</b>	<b>40.5</b>
<b>2000</b>	<b>38.4</b>
<b>4000</b>	<b>31.2</b>



L <sub>n,w</sub> = 42 dB	C <sub>l</sub> = -2 dB	C <sub>l,50-2500</sub> = 6 dB	cat = I a
L <sub>n,r,w</sub> = 43 dB	C <sub>l,r</sub> = 2 dB		
ΔL <sub>w</sub> = 35 dB	C <sub>l,Δ</sub> = -13 dB		ΔL <sub>lin</sub> = 22 dB

Rating based on laboratory measurement results obtained by an engineering method

#### Description by the producer - Beschrijving door de fabrikant - Description par le fabriquant

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 7cm Nivolo X-dB schuimbeton

#### Characteristics of the basic test floor - Beschrijving van basistestvloer - Description du plancher d'essai de base

Gewapend betonnen vloerplaat met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm, met 160 mm of 210 mm hoge, opstaande randen die de aangrenzende wanden van een reële vloerplaat simuleren.



## REDUCTION OF IMPACT SOUND PRESSURE LEVEL

### REDUCTION DU NIVEAU DU BRUIT DE CHOC / CONTACTGELUIDNIVEAUREDUCTIE

EN ISO 10140-3:2010 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Measurement of impact sound insulation

EN ISO 717-2:2013 Acoustics – Rating of sound insulation in buildings and of building elements – Part 2: Impact sound insulation

Mounting / Montage : 26/10/2020 Curing time / Droogtijd / Temps de séchage / Trockenzeit : 42 d/j/T

Date of Test / Testdatum / Date d'essais / Prüfdatum: 7/12/2020

Source room / Zendruimte / Salle d'émission / Senderaum: K2 % H2O = 29.7 % T = 22 °C

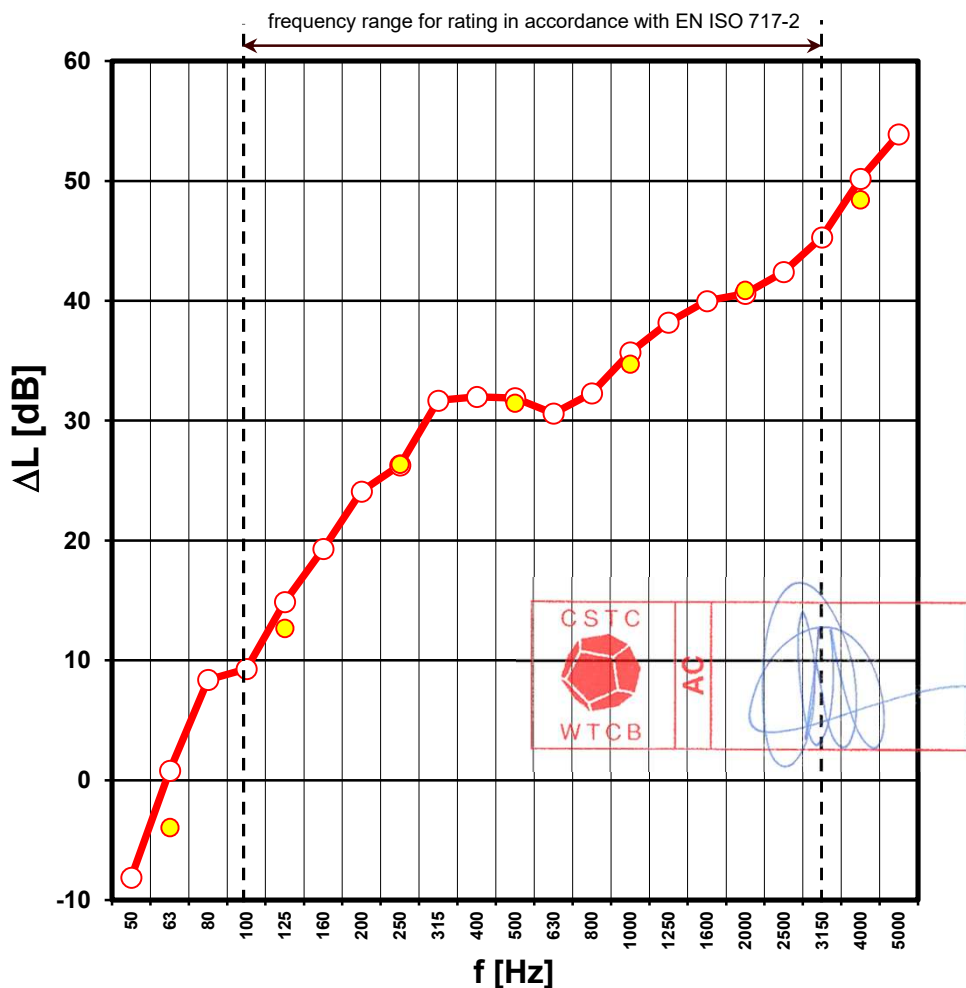
Receiving room / Ontvangstruimte / Salle de réception / Empfangsraum: D V = 65 m<sup>3</sup> % H2O = 40,9 % T = 20,1 °C

Test sample / Testelemt / Elément de l'essai / Testelemt: S<sub>testelement</sub> = 10.7 m<sup>2</sup>

Load-bearing floor / Draagvloer / Plancher support / Lagerboden: S<sub>load-bearing floor</sub> = 11.5 m<sup>2</sup>

f (Hz)	ΔL (dB)
1/3 octaves	
50	-8.1
63	0.8
80	8.4
100	9.3
125	14.9
160	19.3
200	24.1
250	26.3
315	31.7
400	32.0
500	31.9
630	30.6
800	32.3
1000	35.7
1250	38.2
1600	40.0
2000	40.6
2500	42.4
3150	45.3
4000	50.2
5000	53.9

octaves ●	
63	-3.9
125	12.7
250	26.4
500	31.5
1000	34.7
2000	40.9
4000	48.4



L <sub>n,w</sub> = 42 dB	C <sub>1</sub> = -2 dB	C <sub>1,50-2500</sub> = 6 dB	cat = I a
L <sub>n,r,w</sub> = 43 dB	C <sub>1,r</sub> = 2 dB		
ΔL <sub>w</sub> = 35 dB	C <sub>1,Δ</sub> = -13 dB		ΔL <sub>lin</sub> = 22 dB

Rating based on laboratory measurement results obtained by an engineering method

#### Description by the producer - Beschrijving door de fabrikant - Description par le fabricant

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 7cm Nivolo X-dB schuimbeton

#### Characteristics of the basic test floor - Beschrijving van basistestvloer - Description du plancher d'essai de base

Gewapend betonnen vloerplaat met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm, met 160 mm of 210 mm hoge, opstaande randen die de aangrenzende wanden van een reële vloerplaat simuleren.

## 1. Meet- en rekenmethoden

Een gedetailleerde beschrijving van de opbouw- en meetprocedures kan respectievelijk in EN 10140-1, -5 en -3 (zie titelblad) teruggevonden worden. Het bepalingprincipe kan als volgt vereenvoudigd geschetst worden: Het contactgeluid wordt opgewekt door de genormaliseerde klopmachine (met hamers met stalen koppen) die achtereenvolgens op verschillende plaatsen op de testvloer wordt gezet. Voor iedere plaats meet men in de erondergelegen meetcel het gemiddelde geluidrukniveauspectrum met behulp van een continu draaiende microfoon. Metingen gebeuren gedurende minstens een volledige rotatie in drie verschillende vlakken. Men krijgt aldus een integratie in de tijd en in de ruimte van het geluidrukniveauspectrum, wat resulteert in een gemiddeld geluidrukniveauspectrum. In de ontvangstruimte wordt eveneens de nagalmtijd gemeten wat toelaat de correctieterm te berekenen in de formule van het genormaliseerde contactgeluidniveau:

$$L_n = L_{pm} + 10 \lg (A / A_0)$$

waarin  $L_{pm}$  = het gemiddelde geluidrukniveau in de ontvangstruimte, in dB (referentie 20 Micro Pa);  
 $A_0$  = de referentie equivalente absorptie-oppervlakte 10 m<sup>2</sup>;  
 $A$  = de equivalente absorptie-oppervlakte van de ontvangstruimte in m<sup>2</sup>.

De volgende genormaliseerde contactgeluidniveau spectra worden bekomen voor:

- $L_{n,0}$  ⇒ (a) de gemeten tertsbands waarden voor de draagvloer beschreven in EN ISO 10140-1:2016
- $L_n$  ⇒ (b) de gemeten tertsbands waarden voor de totale testvloer (draagvloer + eventuele bovenlaag en/of verlaagd plafond)
- $\Delta L$  ⇒ (a)-(b) berekende contactgeluidniveaureducties ten gevolge van de bovenlaag en/of verlaagd plafond
- ⇒ (c) de in de norm opgegeven tertswaarden voor een fictieve referentiedraagvloer (EN ISO 10140-5:2010)
- $L_{n,r,0}$
- $L_{n,r}$  ⇒ (c)-(a)+(b) berekening van het genormaliseerd contactgeluidniveau van de genormaliseerde fictieve referentievloer met toplaag en/of verlaagd plafond

De bepaling van de ééngetalsaanduiding (aanduiding door het toevoegen van een index "w") gebeurt volgens EN ISO 717-2:2013 (zie pag. 1). Berekeningsmodules en meer informatie over de ééngetalsaanduiding (en over bouwakoestische normalisatie in het algemeen) kunnen teruggevonden worden op de website van het laboratorium Akoestiek, nl.: [http://www.bbri.be/antenne\\_norm/](http://www.bbri.be/antenne_norm/)



f	(a)	(b)	(a)-(b)	(c)	(c)-(a)+(b)
f (Hz)	$L_{n,0}$ (dB)	$L_n$ (dB)	$\Delta L$ (dB)	$L_{n,r,0}$ (dB)	$L_{n,r}$ (dB)
50	51.1	59.2	-8.1	/	/
<b>63</b>	55.0	54.2	0.8	/	/
80	64.6	56.2	8.4	/	/
100	59.3	50.0	9.3	67.0	57.7
<b>125</b>	62.6	47.7	14.9	67.5	52.6
160	67.6	48.3	19.3	68.0	48.7
200	65.9	41.8	24.1	68.5	44.4
<b>250</b>	66.4	40.1	26.3	69.0	42.7
315	68.0	36.3	31.7	69.5	37.8
400	67.7	35.7	32.0	70.0	38.0
<b>500</b>	69.3	37.4	31.9	70.5	38.6
630	68.5	37.9	30.6	71.0	40.4
800	69.3	37.0	32.3	71.5	39.2
<b>1000</b>	70.7	35.0	35.7	72.0	36.3
1250	72.9	34.7	38.2	72.0	33.8
1600	74.3	34.3	40.0	72.0	32.0
<b>2000</b>	74.0	33.4	40.6	72.0	31.4
2500	75.4	33.0	42.4	72.0	29.6
3150	75.3	30.0	45.3	72.0	26.7
<b>4000</b>	74.5	24.3	50.2	/	/
5000	71.5	17.6	53.9	/	/

<b>Basis draagvloer</b> [gebaseerd op het spectrum (a)] $L_{n,0,w} = 81 \text{ dB}$ $C_{1,0} = -14 \text{ dB}$
<b>Basis draagvloer met toplaag en/of verlaagd plafond</b> [gebaseerd op het spectrum (b)] $L_{n,w} = 42 \text{ dB}$ $C_1 = -2 \text{ dB}$
<b>Referentie draagvloer</b> (c) de in de norm opgegeven tertswaarden voor een fictieve referentiedraagvloer (EN ISO 10140-5:2010) $L_{n,r,0,w} = 78 \text{ dB}$ $C_{1,r,0} = -11 \text{ dB}$
<b>Referentie draagvloer met toplaag en/of verlaagd plafond</b> [berekend als (c)-(a)+(b)] $L_{n,r,w} = 43 \text{ dB}$ $C_{1,r} = 2 \text{ dB}$
<b>Contactgeluidniveaureductie</b> $\Delta L_w = L_{n,r,0,w} - L_{n,r,w} = 35 \text{ dB}$ $C_{1\Delta} = C_{1,r,0} - C_{1,r} = -13 \text{ dB}$ $\Delta L_{lin} = \Delta L_w + C_{1\Delta} = 22 \text{ dB}$

↑ **TABLE 1: calculation of the single ratings as to EN ISO 717-2:2013**

⇐ **TABLE 2: 1/3 octave band measured and calculated spectral values**

## 2. Gebruikte meetapparatuur

GEBRUIKTE MEETAPPARATUUR	MERK
2 microfoons 1/2"	Brüel & Kjær type 4943
2 voorversterkers voor microfoon	Brüel & Kjær type 2669-L
Een stroomvoorziening voor microfoons	Brüel & Kjær type 2829
Een roterende microfoonopstelling	Norsonic Nor265
Een real time analyser	Norsonic Nor850 Distributed Multichannel System
Meetsoftware	Norsonic Nor850 Building Acoustic Software
Een ijkbron pistofoon - Brüel en Kjær	Brüel & Kjær type 4228
Een genormaliseerde klopmachine	Norsonic NOR277

## 3. Meetonzekerheid

De standaarddeviaties voor reproduceerbaarheid (situatie A) in tabel 5 en tabel 7 van ISO 12999-1:2014 kunnen worden toegepast als een schatting van de standaardonzekerheid op de ééngetalswaarden. De gerapporteerde uitgebreide onzekerheid is berekend voor een dekkingsfactor  $k = 1,96$  (tweezijdig), overeenkomstig een betrouwbaarheidsniveau van 95%, uitgaande van een Gauss-verdeling.

$$L_{n,w} = 41,9 \text{ dB} \pm 2,9 \text{ dB} \quad (k=1.96, \text{ two-sided})$$

$$L_{n,w} + C_1 = 39,6 \text{ dB} \pm 2,9 \text{ dB} \quad (k=1.96, \text{ two-sided})$$

$$\Delta L_w = 35,7 \text{ dB} \pm 2,2 \text{ dB} \quad (k=1.96, \text{ two-sided})$$

Er kan verwezen worden naar de waarden in tabel 6 (ISO 12999-1) als schatting voor de standaardonzekerheden voor de contactgeluidniveaureductie  $\Delta L$  in 1/3-octaaftanden (pagina 3).

## 4. Beschrijving van het testelement

*Deze beschrijving is van de fabrikant en wordt niet gegarandeerd door het laboratorium. De gelijkwaardigheid tussen het geteste product in dit PV en het gecommmercialiseerde product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van het bedrijf.*

### ALGEMENE BESCHRIJVING

Zwevende dekvloer, combinatie van 6cm chape, 7mm Acoustic Abrifiber en 7cm Nivolo X-dB schuimbeton



### SAMENSTELLING

*Enkel delen van het kader hieronder kunnen -bvb. indien bepaalde gegevens hieronder vertrouwelijk zijn- in de copies van het PV onleesbaar gemaakt worden.*

laag	dikte [mm]	volume-massa [kg/m³]	oppervlakte-massa [kg/m²]	beschrijving
↑ +5 +4 +3 +2 +1	60 mm	1900 kg/m³	114.0 kg/m²	Chape
	7 mm	49 kg/m³	0.35 kg/m²	Acoustic Abrifiber
	70 mm	480 kg/m³	33.6 kg/m²	Nivolo X-dB schuimbeton
	<b>BASIS VLOER</b>	140 mm	-	-
↓ -1 -2 -3				

Totale dikte boven de basisvloer = 137 mm (calculated value)

Totale oppervlakttemassa boven de basisvloer = 148 kg/m² (calculated value)

### OPMERKINGEN

Proefstuk gemonteerd door de klant. Uithardingstijd : 42 dagen.

Bevestigingsvoorwaarden : zie fotoreportage.

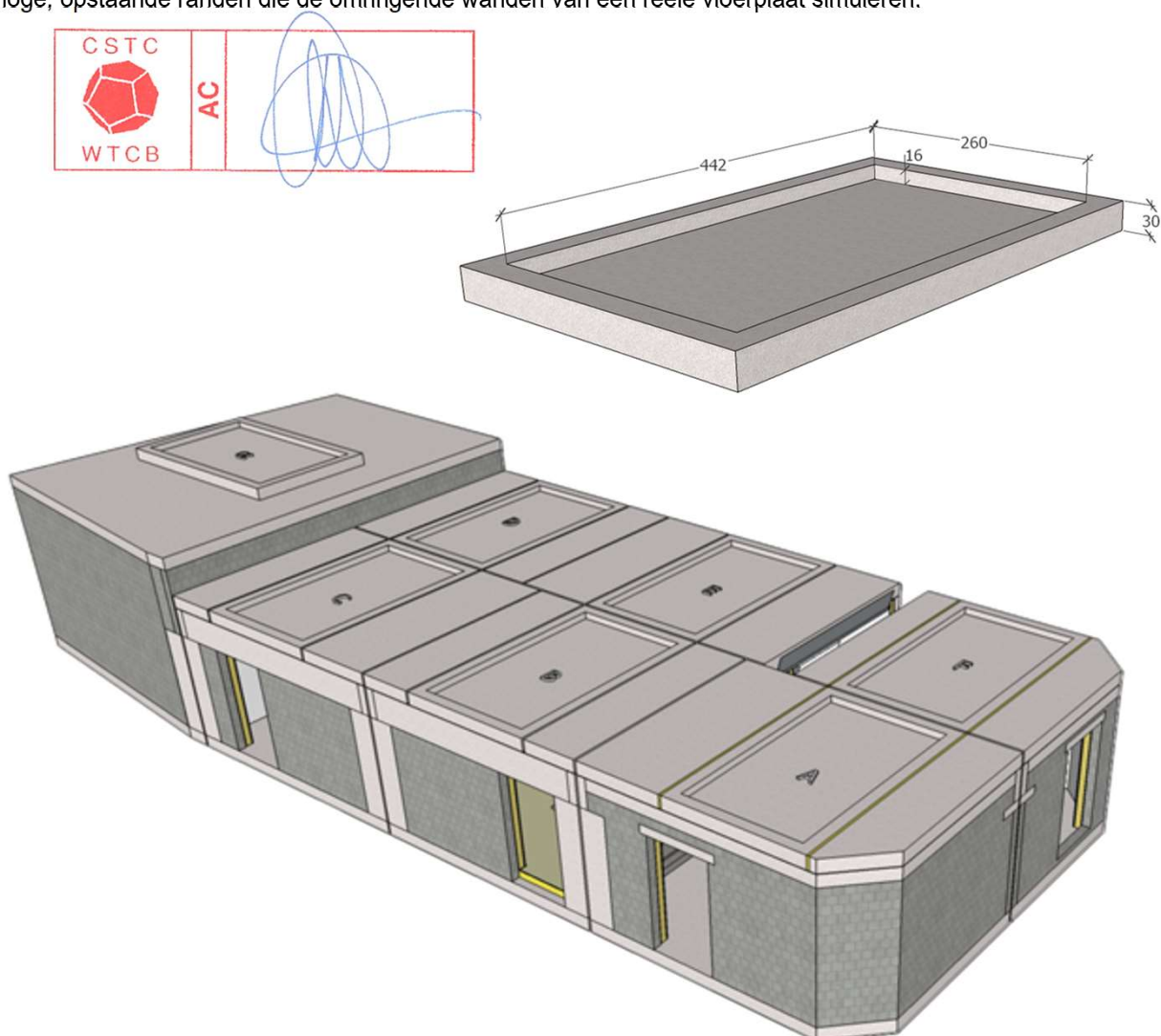
## 5. Beschrijving van de proefpost

Het akoestisch laboratorium beschikt over 6 vaste proefkamers : A, B, C, D, E en F. Elke proefkamer heeft een betonnen vloerplaat van 30 cm dik die via verende pads steunt op zware funderingsbalken. Deze vloerplaten zijn van de omgeving en naastliggende cellen gescheiden door een 5 cm brede voeg gevuld met minerale wol.

De plafondplaat van elke proefkamer bestaat uit drie delen die telkens dragen van de buitenwand van de proefkamer naar de centrale midden as : twee buitenste betonplaten van 30 cm dik en een centrale "betonkuip" van 14 cm dik (260 cm x 442 cm) met een 25 cm brede rand van 30 cm of 35 cm dik beton. Alle plafondplaten kunnen met de rolbrug afgenomen worden. Ze zijn per cel aan elkaar en ook rondom rond op alle wanden van de onderliggende proefkamer vastgecementeerd. In de opleg met de balken boven de verticale proefopeningen in de cellen B en D is een elastische voeg voorzien, dit om flankerende transmissie naar de testwanden te vermijden. De 30 cm dikke plafonddelen worden afgeschermd door een zware (demonteerbare) verlaagde plafondconstructie om flankerende contactgeluidtransmissie te vermijden.

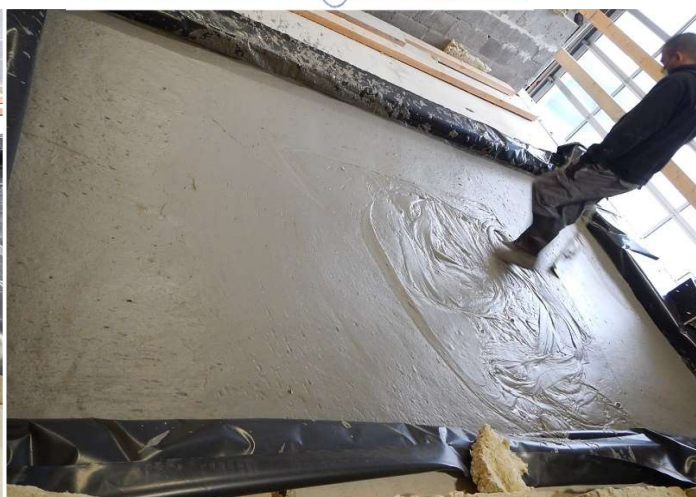
De laboratoriumconstructie voldoet hiermee aan de vereisten om contactgeluidisoliatiemetingen conform aan de norm EN ISO 10140-3 uit te voeren.

Als basis draagvloer werd gebruik gemaakt van één van de centrale "betonkuipen" bovenop de proefkamer A, B, C, D, E of F, met een uniforme dikte van 140 mm over een oppervlakte van 260 cm x 442 cm en met 160 mm of 210 mm hoge, opstaande randen die de omringende wanden van een reële vloerplaat simuleren.



## 6. Montage van het proefelement

Het proefelement is in de proefpost opgebouwd conform de aanbevelingen uit de NBN EN ISO 10140-3 op een voor de praktijk zo representatief mogelijke wijze (zie ook "4. Beschrijving van het testelement"). Details van de montage zijn hieronder geïllustreerd.



## 6. Montage van het proefelement (2)

