



Commerciële benaming
DCA 11

OMSCHRIJVING LASTENBOEK AKOESTISCH DEURGEHEEL

**47dB - klasse IIIa - deurbladdikte 75mm - Rf 60
- dubbele aanslag**

1. Omschrijving

Speciale kern omvat in een kader van hardhout (minstens 30mm breed), langs beide zijden belijmd met een HDF, een triplex of een MDF plaat. Het deurblad is voorzien van een slotblok in vurenhout (Picea Excelsa). Mogelijkheid om een akoestische beglazing te voorzien.

2. Geluidsisolatie-waarde (meetverslag WTCB- 3350)

Meting volgens NBN S01-005 in labo (10/12/2001).
Criteria volgens NBN S01-400 en ISO 717

3. Standaard afwerking

- In grondverf
- Hardplastic
- Fineer eik, mahonie, es of beuk
- Andere houtsoorten en bekledingsmaterialen op aanvraag.
- Kantlatafwerkingen : type A – type B (overplakt) – type C (zichtbaar)
citadelle – solid.

4. Standaard afmetingen

- Hoogte : 2015 mm
- Breedte : 830 – 930 – 1030 – 1130 mm
- Dikte : 75mm
- Indicatief gewicht : 75 kg/m²
- Andere afmetingen op aanvraag

5. Combinatie met brandweerstand

Metingen volgens NBN 713 020 : DF60 – **BENOR/Atg 2048**

6. Voegafdichting

Aantal slagen : 2
Zijkanten : open lip-profiel
Onderkant : automatische valdorpel



Commerciële benaming
DCA 11

OMSCHRIJVING LASTENBOEK AKOESTISCH DEURGEHEEL

**47dB - klasse IIIa - deurbladdikte 75mm - Rf 60
- dubbele aanslag**

7. Overzicht

DE COENE Products Normwaarde				
Deurbladdikte	Waarde deurblad + omlijsting gemonteerd (in labo)	Indicatief		Rf
		Waarde deurblad (in labo)	Waarde deurblad+wand (in labo)	
75mm	IIIa-47dB	IIIa (*)	IIb (*)	Rf 0 Rf 30 Rf 60

Opmerking

- Deze isolatiewaarde zijn waarden van een akoestische lichte wand waarin een omlijsting met deurblad is gemonteerd.
Dit wil zeggen dat deze waarden de akoestische isolatie aangeven van een deurblad van 1,98m², geplaatst in een wand van 10,7m², met een akoestische isolatiewaarde van categorie Ib – 62dB
- De metingen zijn steeds uitgevoerd in 2 richtingen.
- De waarde van het deurblad + omlijsting gemonteerd is de enige correct rekenkundige waarde.
Het is ook deze waarde dat door DE COENE Products als norm gehanteerd wordt.
- Volledig akoestisch proeverslag op eenvoudige aanvraag verkrijgbaar.

(*) geen exacte meting uitgevoerd.



WETENSCHAPPELIJK EN TECHNISCH CENTRUM VOOR HET BOUWBEDRIJF

INRICHTING ERKEND BIJ TOEPASSING VAN DE BESLUITWET VAN 30 JANUARI 1947

**BEL
TEST**
N° 054-T

- Proefstation : B-1342 Limelette, avenue P. Holoffe, 21
- Kantoren : B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Lozenberg 7
- Maatschappelijke zetel : B-1060 Brussel, Poincarélaan 79

Tel : (32) 2 655 77 11 Fax : (32) 2 653 07 29
Tel : (32) 2 716 42 11 Fax : (32) 2 725 32 12
Tel : (32) 2 502 66 90 Fax : (32) 2 502 81 80

BTW nr. : BE 407.695.057

Blz. 1|6

LABORATORIUM :
AKOESTIEK (AC)

PROEFVERSLAG

Nr. DE, ATA, RE: DE 631x895
Nr. Labo: AC 3350
Nr. Testmonster: 23/30/3

AANVRAGER : De Coene
Europalaan 135
8560 Gullegem
België

Gecontacteerde personen

Aanvrager
ing. Chr. Baete

WTCB
arch. & ir. M. Blasco

Uitgevoerde proeven : Meting in het laboratorium van de geluidverzwakkingsindex van een houten deurconstructie (deur + kozijn) type DCA 11, dikte 75 mm.

Referentie norm:

EN ISO 140-3:1995 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements
– Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements (ISO 140-3:1995)
EN ISO 717-1:1996 Acoustics-Rating of sound insulation in buildings and of building elements
– Part 1: Airborne sound insulation (ISO 717-1:1996)

Datum en referentie van de aanvraag: 15-Jan-01
Ontvangstdatum van de proefstuk(ken): 13-Nov-01
Datum van de proeven: 10-Dec-01
Datum opstelling van het verslag: 10-Dec-01

Dit proefverslag bevat samen met zijn bijlagen 6 pagina's, en mag slechts in zijn geheel verveelvoudigd worden. Elk blad van het origineel verslag is afgestempeld met de laboratoriumstempel (in het rood) en geparafeerd door het laboratoriumhoofd.

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

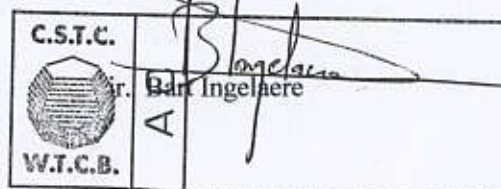
- Geen monster
 Monster(s) onderworpen aan destructieve proef
 Monster(s) 10 kalenderdagen na het opsturen van het verslag uit onze laboratoria verwijderd, behalve bij andersluidende schriftelijke aanvraag

Verantwoordelijke der proeven

M. P. Huart

Medewerker : M. P. Huart

Het laboratoriumhoofd





1. Meetopstelling en meetmethode

1.1. De bepaling van het spectrum van de geluidverzwakkingsindices.

De bepaling van de geluidverzwakkingsindices (spectrum) gebeurt volgens

EN ISO 140-3:1995 Acoustics – Measurement of sound insulation in buildings and of building elements
– Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements (ISO 140-3:1995)

Een gedetailleerde beschrijving van de meetprocedures kan in deze norm teruggevonden worden.

Het bepalingsprincipe kan als volgt vereenvoudigd geschetst worden:

De bepaling steunt op metingen in een speciale laboratoriumconstructie bestaande uit een zend- en een ontvangstruimte (B1/B2). Een scheidingswand wordt door de cliënt opgebouwd tussen de cellen B1 en B2 (zie figuur pagina 4).

Deze scheidingswand is samengesteld uit:

- (1) Het geheel gevormd door de te testen deur en zijn kader met oppervlakte $S = 1.88 \text{ m}^2$
- (2) De rest van de wand waarin het deurgeheel gemonteerd is dient een geluidverzwakkingsindex te hebben die per 1/3de octaafband minstens 10 dB hoger is dan deze van het te testen bouwelement (deur).

Deze bestaat in deze proef uit de volgende samenstelling:

De wand bestaat uit holle betonblokken (14 cm) opgevuld met gestabiliseerd zand. Beide zijden van de muur bepleisterd.

In de zendruimte wordt een roze ruis uitgezonden. Het wordt opgewekt door een geluidbron en wordt zodanig geregeld dat men een zo diffuus mogelijk geluidveld bekomt.

Het geluidruisniveauspectrum wordt per derde octaafbanden in de zend- en de ontvangstruimten opgemeten 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 geluidruisniveauspectrum, wat resulteert in een gemiddeld geluidruisniveauspectrum voor de zend- en de ontvangstzijde.

In de ontvangstruimte wordt eveneens de nagalmtijd gemeten wat toelaat de correctieterm te berekenen in de formule van de geluidverzwakkingindex.

De geluidverzwakkingsindex R wordt berekend met de formule :

$$R = L_{pm1} - L_{pm2} - 10 \log \frac{A}{S} \text{ (dB)}$$

waarin :

- L_{pm1} = het gemiddelde geluidruisniveau in de zendruimte, in dB (referentie 20 Micro Pa);
- L_{pm2} = het gemiddelde geluidruisniveau in de ontvangstruimte;
- S = de oppervlakte van het proefmonster in m^2 ;
- A = de equivalente absorptie-oppervlakte van de ontvangstruimte in m^2 .

Rekening houdend met de voorwaarde in (2) geldt dan:

a) Berekening van de geluidverzwakkingsindex R per 1/3de octaaf voor het geheel van de testen deur en kader.

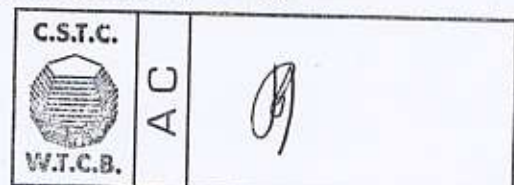
In de formule voor R wordt $S = 1.9 \text{ m}^2$

b) Berekening van de geluidverzwakkingsindex R per 1/3de octaaf voor de totale (samengestelde) scheidingswand

In de formule voor R wordt $S = 10.7 \text{ m}^2$

GEVOLG: De geluidverzwakkingsindices van de totale (samengestelde) scheidingswand (b) $10 \log S_2 - 10 \log S_1 = 7.6 \text{ dB}$ hoger dan deze van het geheel van deur en omlijsting (a) alleen.

De grafieken en ééngetalsaanduidingen op de pagina's 5 en 6 betreffen enkel de geluidverzwakkingsindices van de deur en omlijsting (a) alleen





1.2. Eéngetalsaanduidingen.

De bepaling van de ééngetalsaanduiding gebeurt volgens

EN ISO 717-1:1996 Acoustics-Rating of sound insulation in buildings and of building elements
- Part 1: Airborne sound insulation (ISO 717-1:1996)

Als extra informatie worden eveneens oudere nationale ééngetalsaanduidingen (NL, B, FR) opgegeven.

De berekening van de ééngetalsaanduiding kan niet op enkele lijnen geschetst worden.

Berekeningsmodules en meer informatie over de ééngetalsaanduiding (en over bouwakoestische normalisatie in het algemeen) kan teruggevonden worden op de website van het laboratorium Akoestiek, nl.:

http://www.bbri.be/antenne_norm

1.3. Meetnauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de meetresultaten bedraagt ± 2 dB tot 315 Hz en ± 1 dB daarboven

2. Meetapparatuur

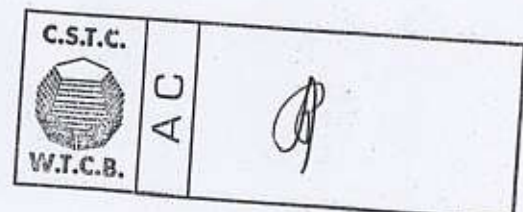
- Een ruisgenerator - Brüel en Kjær - type 1405;
- Een power versterker - Studer - A68;
- Een equalizer - Klark Teknik DN 27;
- Een luidspreker - BOSE 802;
- Twee microfoons 1/2" - Brüel en Kjær - 4165;
- Twee roterende opstellingen - Brüel en Kjær - 3923;
- Twee preversterkers voor microfoon - Brüel en Kjær - 2639;
- Twee stroomvoorzieningen voor microfoons - Brüel en Kjær - 2804;
- Een real time analyser - Brüel en Kjær - type 2131;
- Een computer - IBM verenigbaar - met printer HP ;
- Een ijkbron pistofoon - Brüel en Kjær - type 4220.

3. Beschrijving van het bouwelement

(Wanneer het een fabriekgeheim betreft, mag bij fotocopie van het rapport onderstaande tekst onleesbaar gemaakt worden.)

ALGEMENE BESCHRIJVING

Houten deur met houten kozijn. Deurbladdikte 75 mm.
Dubbele aanslag en afdichting onderaan met valdorpel systeem.
Oppervlaktemassa is 75 kg/m² van het deurblad.



SOUND REDUCTION INDEX

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT / GELUIDVERZWAKKINGSINDEX

R

EN ISO 140-3:1995 Acoustics-Measurement of sound insulation in buildings and of building elements -

Part 3: Laboratory measurements of airborne sound insulation of building elements

EN ISO 717-1:1996 Acoustics - Rating of sound insulation in buildings and of building elements - Part 1: Airborne sound insulation

CLIENT

De Coene
Europalaan 135
8560 Gullegem

PV: DE 631x895

DE: AC 3350

DATE TEST: 10-12-01

PAGE: 5/6

source room

(zendruimte / salle d'émission)

Hall K, cell B1

50.0 m³

receiving room

(ontvangstruimte / salle de réception)

Hall K, cell B2

49.9 m³

air temperature

20.4 °C

air humidity

54.0 %

area S of test specimen

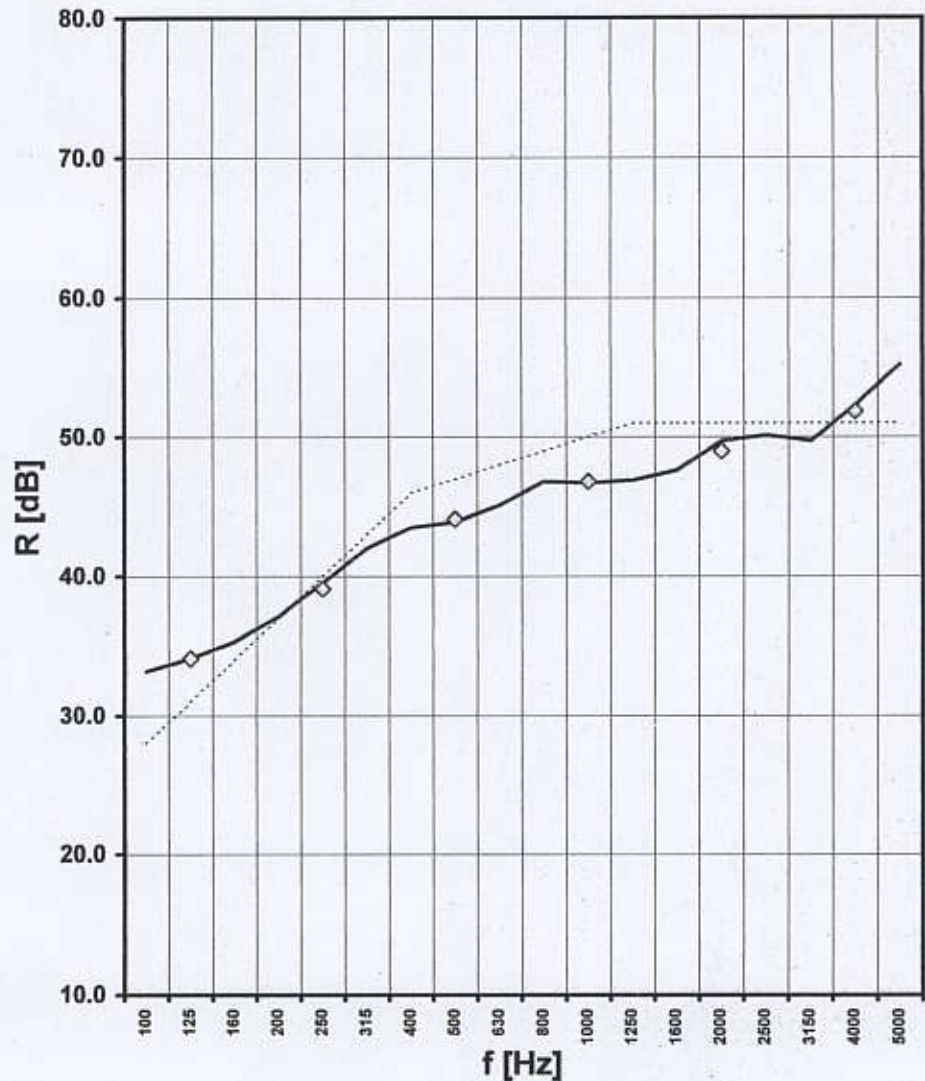
1.9 m² (S)

n° sample

23/30/3

SOUND REDUCTION INDEX

f (Hz)	R (dB)	
	1/3oct	oct
50		
63		
80		
100	33.2	
125	34.1	34.1
160	35.3	
200	37.1	
250	39.5	39.1
315	42.0	
400	43.5	
500	43.9	44.1
630	45.1	
800	46.8	
1000	46.7	46.8
1250	46.9	
1600	47.6	
2000	49.7	49.0
2500	50.1	
3150	49.7	
4000	52.3	51.8
5000	55.2	



WEIGHTED SOUND REDUCTION INDEX

Rw	(C	: Ctr)
47	-1	-3

additional adaptation terms [dB]

C50-3150 = - Ctr,50-3150 = -
C50-5000 = - Ctr,50-5000 = -
C100-5000 = - Ctr,100-5000 = -

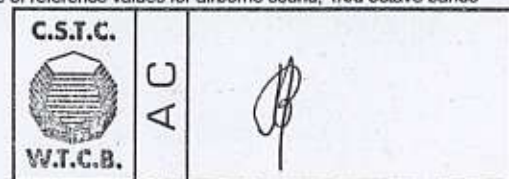
Description of the product by the producer

Houten gelasde deur met houten kozijn. Deurblad dikte 75 mm.
Dubbele aanslag en afdichting onderaan met valdorpel systeem.
Oppervlakttemassa is 75 kg/m² van het deurblad.

(-)

(-)

Remark: Voor de geluidverzwakkingsindex van de totale scheidingswand (wand + deur): vermeerder bovenstaande terts en Rw-waarden met 7.6 dB



WETENSCHAPPELIJK EN TECHNISCH CENTRUM
VOOR HET BOUWBEDRIJF
Laboratorium Akoestiek
Poincarélaan 79
B-1060 BRUSSEL

**BEL
TEST**
N° 054-T



CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DE LA CONSTRUCTION
Laboratoire Acoustique
79, Boulevard Poincaré
B-1060 BRUXELLES

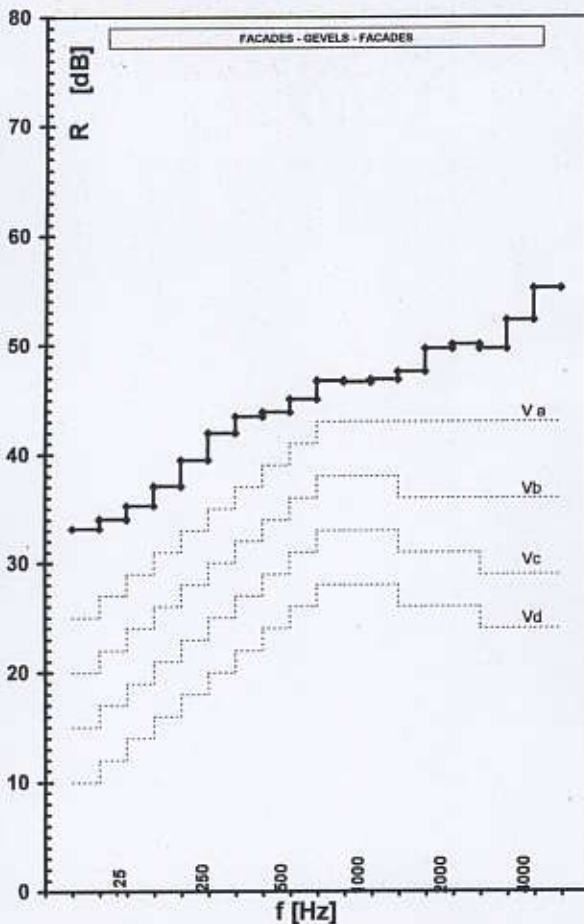
ANNEX : WEIGHTED SOUND REDUCTION INDEX, old different national values

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE: anciennes grandeurs selon différentes pays.

GELUIDVERZWAKKINGSINDEX: oude grootheden volgens verschillende landen

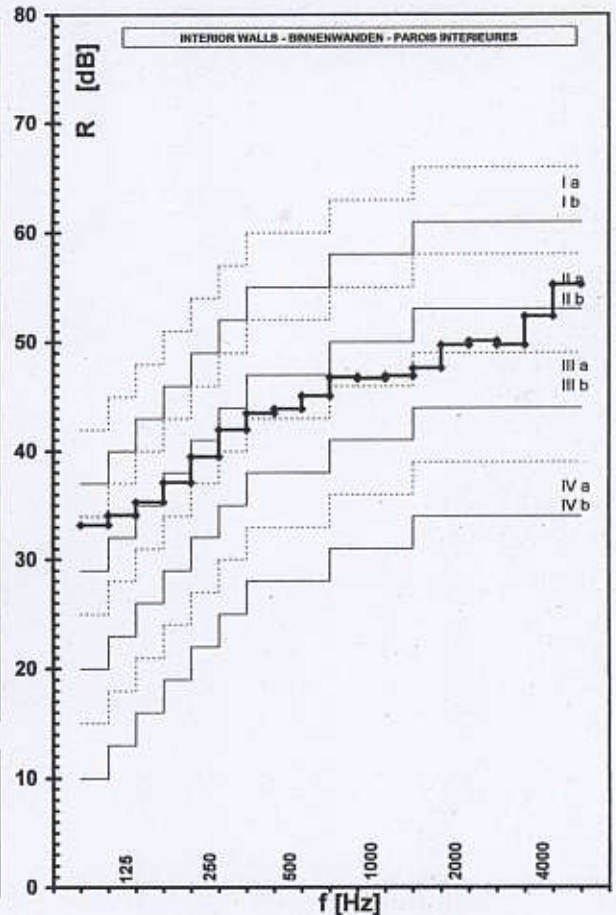
CLIENT De Coene Europalaan 135 8560 Gullegem	PV: AC 3350 DE: DE 631x895 DATE TEST: 10-12-01 PAGE: 6 6	source room Hall K, cell B1 50.0 m ²	receiving room Hall K, cell B2 49.9 m ²	air temperature 20.4 °C air humidity 54.0 % area S of test specimen 1.9 m ² n° sample 23/30/3
--	---	--	---	---

1. BELGIUM: NBN S01-400:1977 - Criteria van de akoestische isolatie - Critères de l'isolation acoustique



f (Hz)	R (dB)
50	
63	
80	
100	33.2
125	34.1
160	35.3
200	37.1
250	39.5
315	42.0
400	43.5
500	43.9
630	45.1
800	46.8
1000	46.7
1250	46.9
1600	47.6
2000	49.7
2500	50.1
3150	49.7
4000	52.3
5000	55.2

FAC	INT
Va	III a
(-)	(-1)
←	→



BEPALING VAN DE CATEGORIE: Het feit dat een bouwelement tot een bepaalde categorie behoort, wordt bepaald door de ligging van het spectrum van zijn geluidverzwakingsindices R ten opzichte van de grensspectra. Wanneer het gemeten spectrum één of meer grensspectra snijdt, is het de ligging van het ongunstigste deel van het spectrum die de categorie van de wand bepaalt. Nochtans, wanneer de overschrijdingen in de ongunstige zin (beneden een grensspectrum) zodanig zijn dat hun som in om het even welke groep van 6 opeenvolgende tertsbanden kleiner is dan of gelijk aan 12, dient hiermee geen rekening gehouden te worden. - **DETERMINATION DE LA CATEGORIE:** L'appartenance d'un élément de construction à une catégorie est déterminée par la situation du spectre de ses indices d'affaiblissement acoustiques R par rapport aux spectres-limites. Dans le cas où le spectre mesuré chevauche un ou plusieurs spectres-limites, c'est la situation de la partie la plus défavorable du spectre qui est déterminante pour le classement de la paroi. Toutefois, lorsque les dépassements dans le sens défavorable (en-dessous d'un spectre-limite) sont tels que leur addition dans n'importe quel groupe de 6 tiers successives est inférieure à 12 dB, il n'en n'est pas tenu compte pour le classement en catégories. - **DETERMINATION OF THE CATEGORY:** The category of a building element is determined by the position of its spectrum of sound reduction indices R compared to a series of limit spectra. When the measured spectrum exceeds one or several limit spectra, then it is the position of the unfavorable part of the spectrum that determines the category of the building element. But this has not to be taken in account if the unfavorable excess (below a limit spectrum) in a group of 6 arbitrarily, successive 1/3d octave bands is smaller than or equal to 12 dB. -

REMARK: The mere fact that the façade sound insulation is given, does not automatically mean that the building element can be used as a façade element

2. NETHERLANDS: NEN 5079: mei 1989 Geluidwering in woongebouwen. Het weergeven in één getal van de geluidisolatie van bouwelementen, gemeten in het laboratorium.

A-gewogen geluidisolatie	buitengeluid	$R_A = 43.3 \text{ dB(A)}$
	wegverkeer	$R_{A,V} = 43.3 \text{ dB(A)}$
	railverkeer	$R_{A,r} = 46.7 \text{ dB(A)}$
	luchtverkeer	$R_{A,l} = 45.1 \text{ dB(A)}$
Laboratoriumisolatie-index voor luchtgeluid		$I_{lu, lab} = -4 \text{ dB}$

3. FRANCE: NF S 31-051 (Décembre 1985) Acoustique - Mesure du pouvoir d'isolation acoustique des éléments de construction et de l'isolement des immeubles. Mesure en laboratoire du pouvoir d'isolation acoustique au bruit aérien des éléments de construction.

Indice d'affaiblissement R exprimé en décibels A pour un bruit rose à l'émission	$R_{\text{rose}} = 46.8 \text{ dB(A)}$
Indice d'affaiblissement R exprimé en décibels A pour un bruit routier à l'émission	$R_{\text{route}} = 43.6 \text{ dB(A)}$

WETENSCHAPPELIJK EN TECHNISCH CENTRUM
VOOR HET BOUWBEDRIJF
Laboratorium Akoestiek
Poincarélaan 79
B-1060 BRUSSEL

BELTEST
N° 054-T



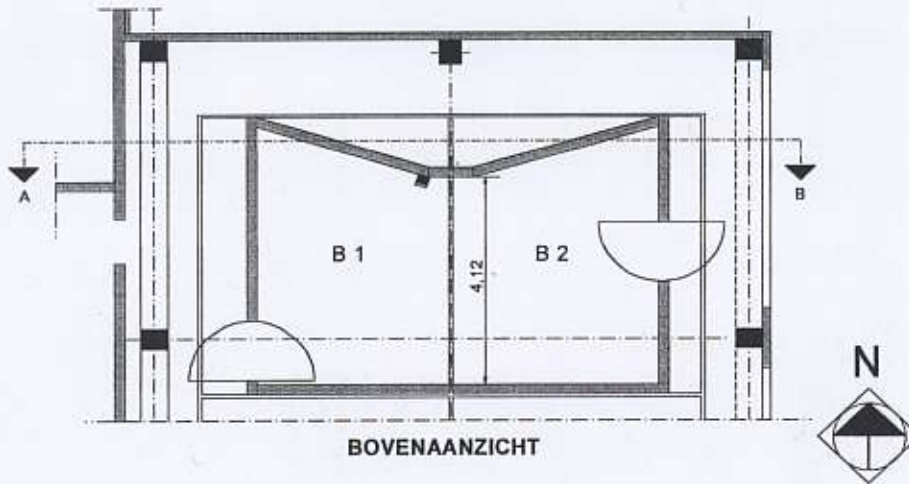
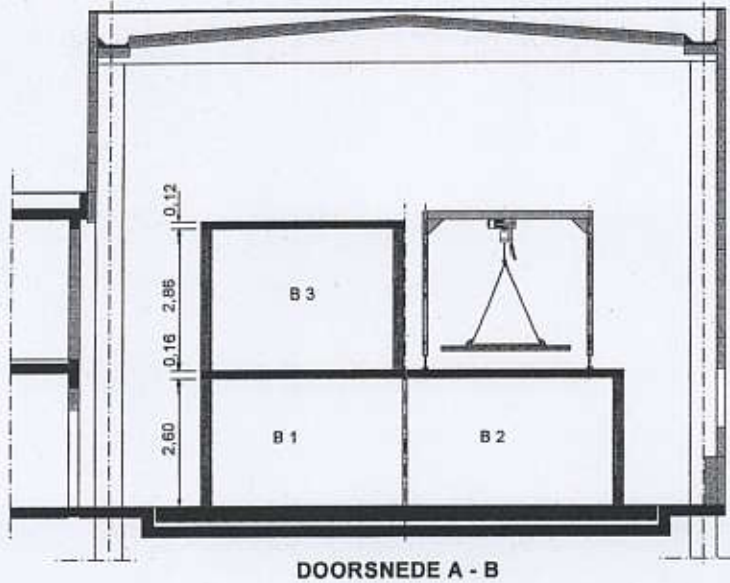
C.S.T.C. CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
DE LA CONSTRUCTION
Laboratoire Acoustique
79, Boulevard Poincaré
B-1000 BRUXELLES

W.T.C.B.



4. Meetpost B1/B2



 **GEBOUW K : Meetcellen B**



GEBOUW K
GELIJKVLOER



13.10.1995

 C.S.T.C. W.T.C.B.	AC	
--	----	---



DCA 11

