



Benutting van soundscapes in de zorg

ONS PROJECT

AcustiCare – Benutting van soundscapes in de zorg

Tetra project HBC.2016.0089

Geluiden

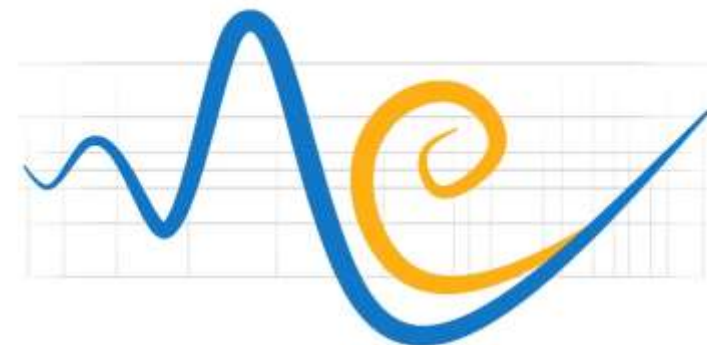
Akoestiek

Soundscapes

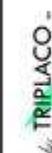


BPSD

**(Behavioural and
Psychologic
Symptoms of
Dementia)**



AcustiCare



WAT HEBBEN WE GEDAAN?

Geluiden

Akoestiek

BPSD

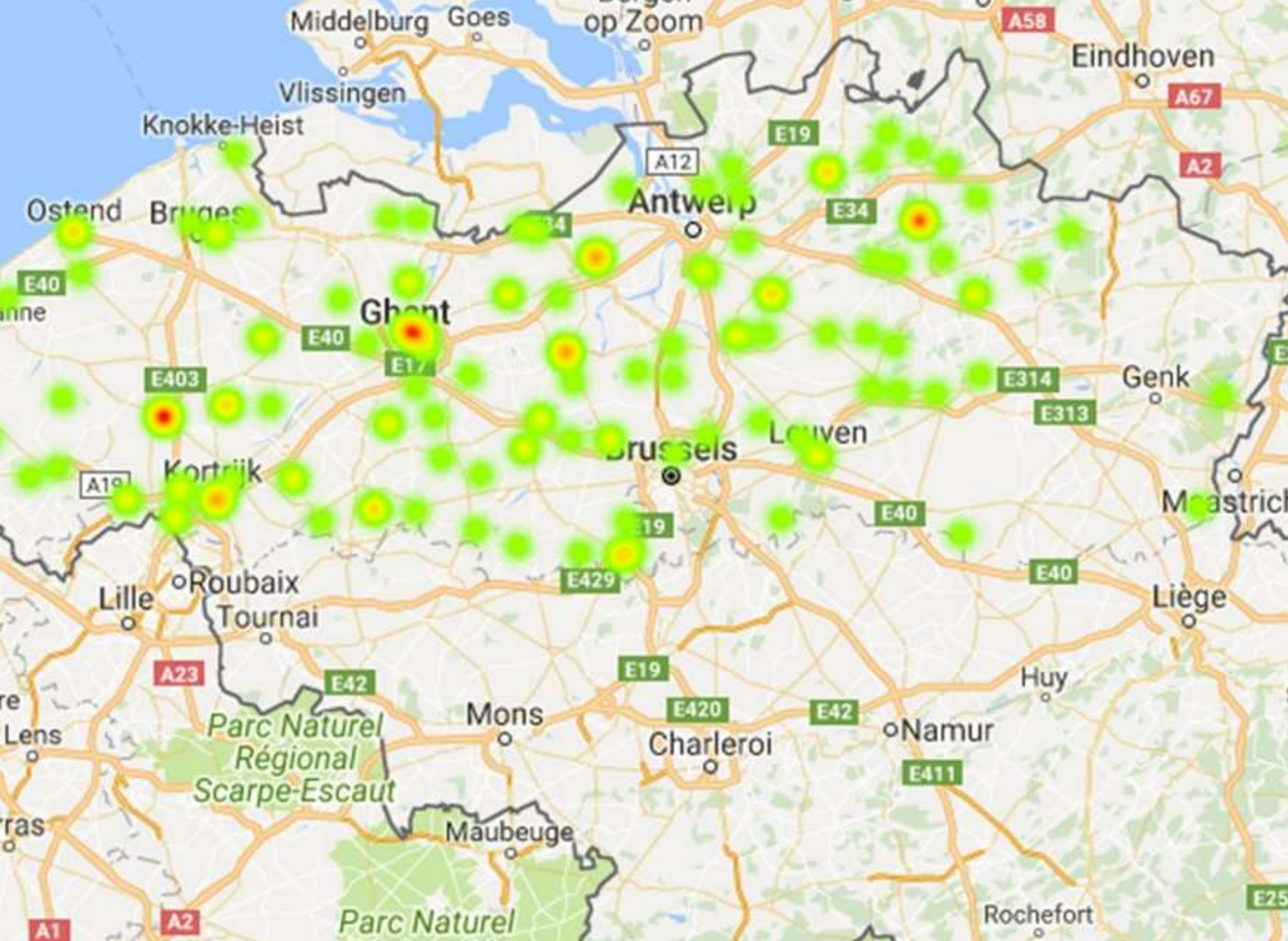
**(Behavioural and
Psychologic
Symptoms of
Dementia)**

Soundscapes

**Participerende
observaties;
Geluidsniveau
metingen;
Soundscape
kwaliteits-
bepaling**



Vlaanderen brede webenquête



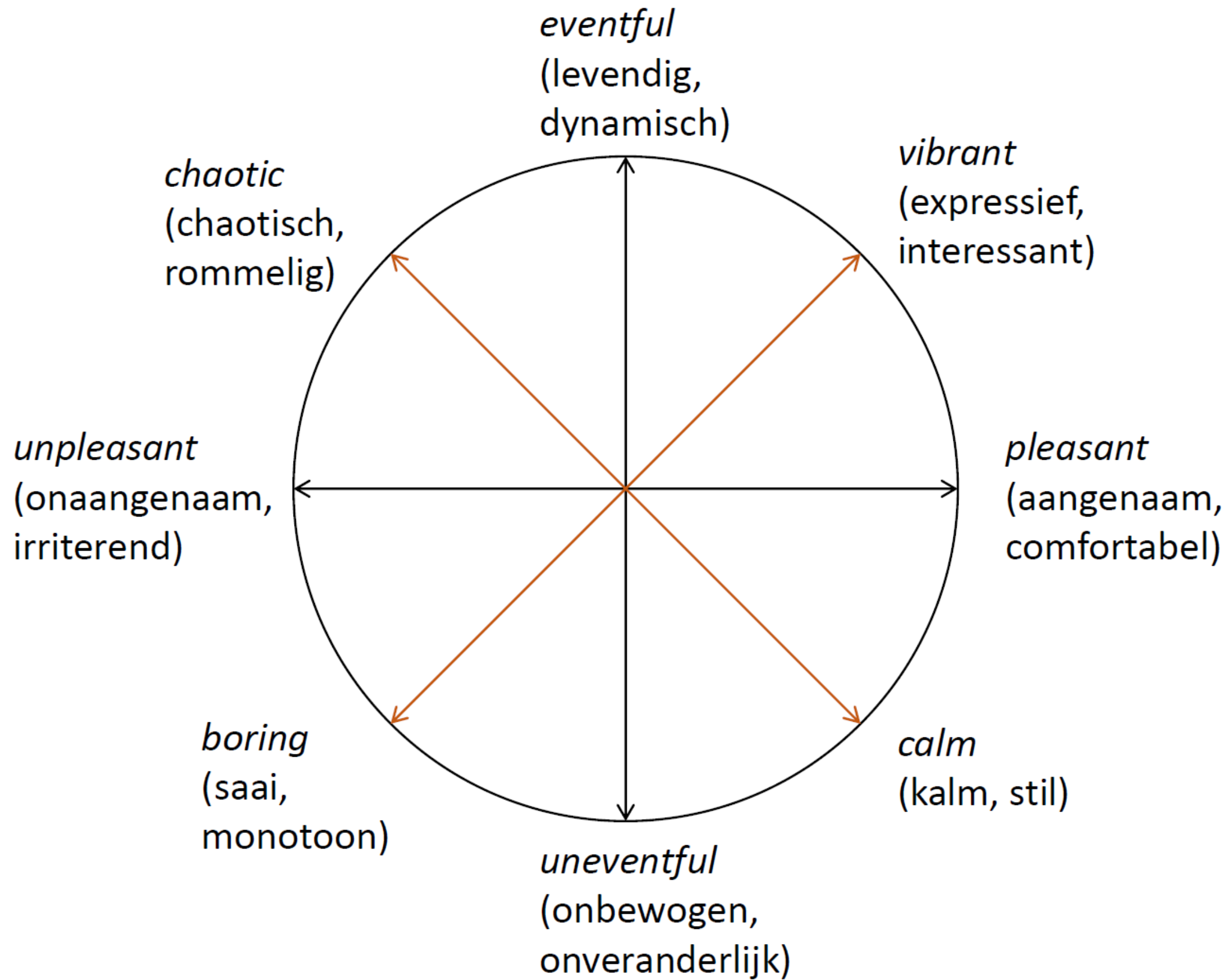
Metingen akoestisch comfort



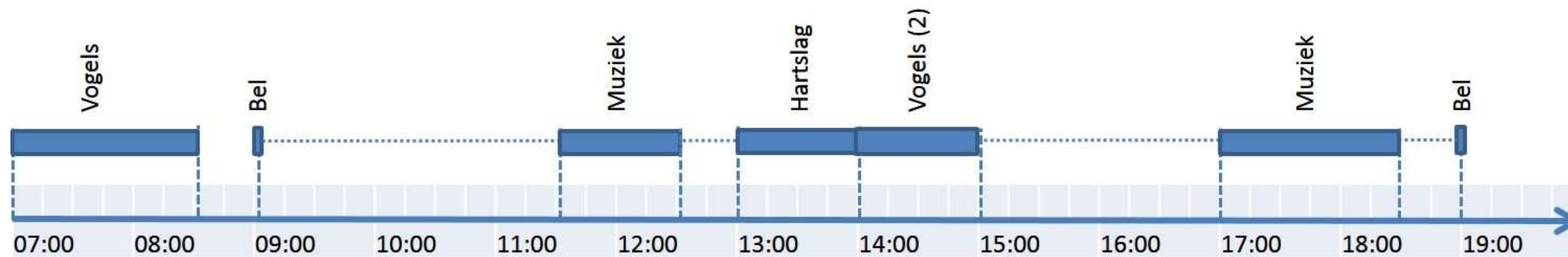
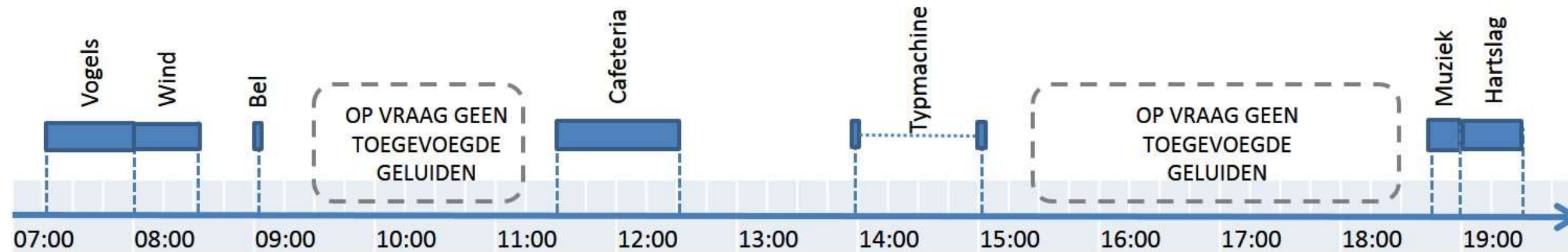
**Verbeteringen
akoestisch
comfort**



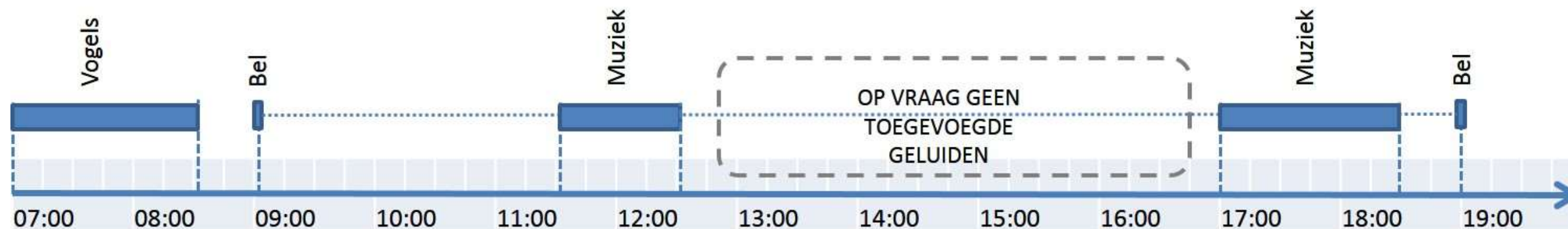
Soundscape perceptie model



Soundscape co-creatie (dagpatroon)



+ Hartslag 20:00-24:00



Living-lab experimenten



ACUSTICARE SYMPOSIUM

27 SEPTEMBER 2018

AcustiCare – Benutting van soundscapes in de zorg

Tetra project HBC.2016.0089

AGENDA SYMPOSIUM

- 14h00: Voorwoord (Paul Devos)
- 14h15:
 - Dementie en behavioral- and psychological symptoms of **dementia (BPSD)** (Patricia De Vriendt)
 - Invloed van de geluidsomgeving op BPSD: resultaten van de **participerende observatie** en de Vlaanderen brede **survey** (Tara Vander Mynsbrugge)
 - Het **akoestisch comfort** in woonzorgcentra: huidige status en mogelijke verbeteringen (Pieter Thomas)
 - Evaluatie van de **akoestische verbeteringen**: bevindingen van de zorgverlening (Tara Vander Mynsbrugge)
- 15h20: Pause en bezoek aan de beurs (30 min)
- 15h50:
 - **Soundscapes*** (Francesco Aletta)
 - Luisterexperiment* (Francesco Aletta)
 - **Ontwikkelen en evalueren van soundscapes** (Tara Vander Mynsbrugge)
 - Panelgesprek over de **ervaringen** van de betrokken WZC (Moderator: Dominique Van de Velde)
- 17h00: Netwerkreceptie en bezoek aan de beurs

PRAKTISCHE ZAKEN

- Standen van projectpartners:



- Eindgids (papieren versie)
- Website: www.acusticare.be
 - extra info
 - eindgids (digitale versie)
 - protocol (digitale versie)
- Luisterexperiment (gebruik stembakjes)
- Korte mogelijkheid tot stellen van vragen na iedere presentatie
- Vragen voor panelgesprek: op papier, worden ingezameld
- Wifi: username: guestAcusti Password: Szv5YjG4



DEMENTIE EN DE INVLOED VAN DE OMGEVING OP DE GEDRAGSMATIGE EN PSYCHOLOGISCHE SYMPTOMEN

Patricia De Vriendt

- In België +/- 200,000 personen met Alzheimer's of een ander type dementia
- 70% woont thuis
- 30 % woont dus in een WZC
- In de WZC lijdt een kleine helft van de bewoners aan dementie
- Ongeveer 600,000 mantelzorgers zijn hierbij betrokken
- Met als gevolg dat dementie onze hele maatschappij aanbelangt



- een gefaseerd verloop met toenemende problemen op cognitief en functioneel vlak
- vaak ook met gedragsmatige en psychologische stoornissen, de ‘behavioural and psychological symptoms of dementia’ (BPSD) genoemd
- BPSD vooral manifest aanwezig bij verder gevorderde dementie maar ook al in de beginfasen van dementie
- op een bepaald moment van de aandoening bij 80% van de personen met dementie aanwezig
- negatieve invloed op levenskwaliteit (bewoner en omgeving)

- klinische presentatie van BPSD:
 - apathie, depressie, angst, wanen, hallucinaties, seksuele of sociale ongeremdheid, verstoring van de slaap–waak cyclus, agressie, agitatie.
- vier clusters: de affectieve, psychotische, hyperactieve en apathische cluster
- focus Acusticare: agitatie, zeer belastend, voorkomend bij 40 tot 60% van de bewoners met dementie en moeilijk te beïnvloeden

- het ontstaan, in stand houden of verergeren van BPSD is erg complex
- verschillende factoren
 - biologische factoren (zoals veranderingen in de hersenen, comorbiditeiten, medicatie)
 - psychologische (bv persoonlijke levensgeschiedenis, persoonlijkheid) en/of
 - sociale aspecten (zoals ontbrekende support van het netwerk, leefsituatie)
- een goeie behandeling
 - een ‘comprehensief etiopathogenetic assessment’
 - een geïndividualiseerd en persoonlijk behandelplan verschillende evidence based facetten omvattend

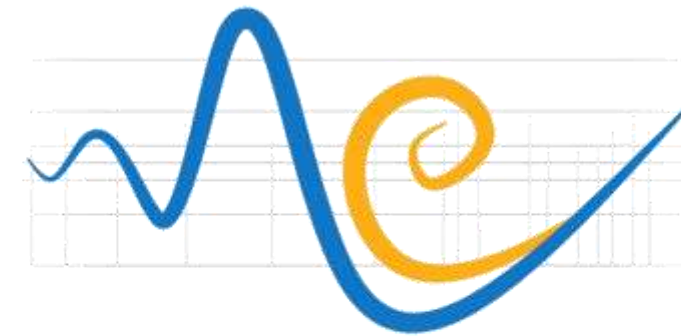
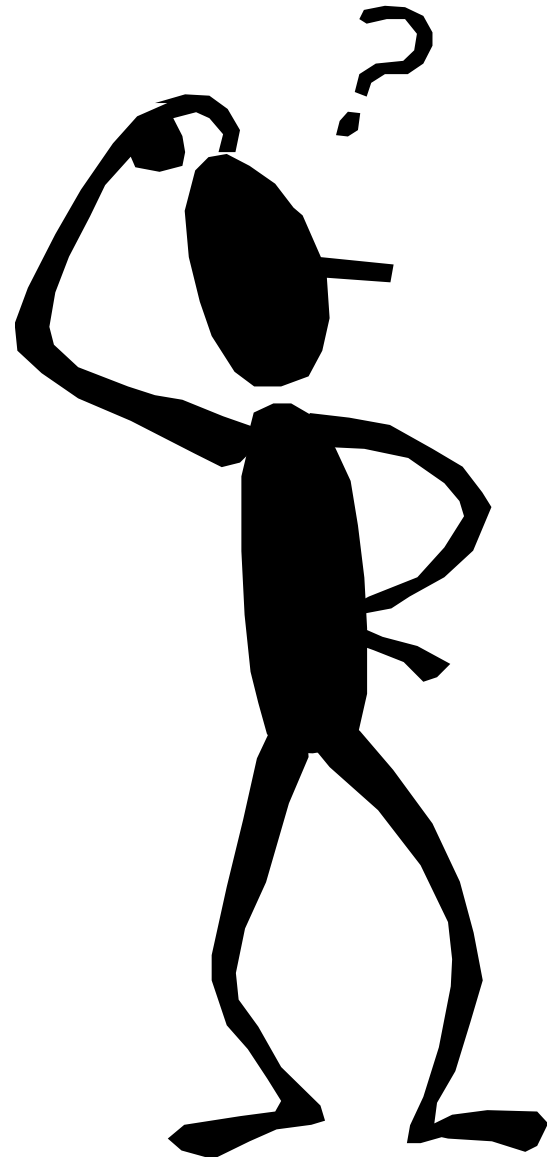
Zie gids
Acusticare

FOCUS ACUSTICARE

- ‘healing environment’:
 - gebruiken en optimaliseren van omgevingsfactoren. Een environment is ‘healing’ als de gebouwde omgeving bijdraagt aan het fysiek, mentaal en sociaal welbevinden van de gebruikers.
 - oriëntatie, licht, akoestiek, kleur, geur, herkenbaarheid en veiligheid
 - normalisatie en kleinschaligheid
- akoestiek
- soundscapes
- persoons- of belevingsgerichte zorg
 - aan sluiten bij de individuele mogelijkheden en subjectieve beleving van de persoon met dementie

- Effect van BPSD op zorgverlener
 - tewerkstelling in de sector omvangrijk & nood aan personeel
 - geen ‘werkbaar’ werk: 14% (werkdruk, eisen, frustratie, ...)
 - ‘moral distress’ bij de zorgverleners: 35%
- Betere akoestische omgeving -> minder stress
- Minder werkstress -> minder agitatie?

MEER INFO...



AcustiCare

www.acusticare.be/dementie-en-de-gedragmatige-en-psychologische-symptomen

INVLOED VAN DE GELUIDSOMGEVING OP BPSD: RESULTATEN VAN DE PARTICIPERENDE OBSERVATIE EN DE VLAANDEREN BREDE SURVEY

Tara Vander Mynsbrugge



Kwalitatief design

15 Participanten

- 5 Woonzorgcentra
- 3 Participanten/WZC

Participerende observatie

- 07u – 15u
- 15u – 23u
- 23u – 07u



BPSD	#
Affectieve symptomen (Dysforie en Angst)	11/15
Psychose (Wanen en Hallucinaties)	8/15
Hyperactiviteit (Prikkelbaarheid en Agressiviteit)	15/15
Euforie	2/15





COMPLEXE GELUIDSOMGEVING



POSITIE TOV GELUIDSBRON





MATE WAARIN DE PERSOON DE
OMGEVING KAN INTERPRETEREN

ANTOINETTE

Ervaart
comfort
maar voelt
zich onveilig



GEORGE

Ervaart
comfort en
voelt zich
veilig



MARIA

Ervaart
discomfort
en voelt
zich onveilig



WILLY

Ervaart
discomfort
maar voelt
zich veilig

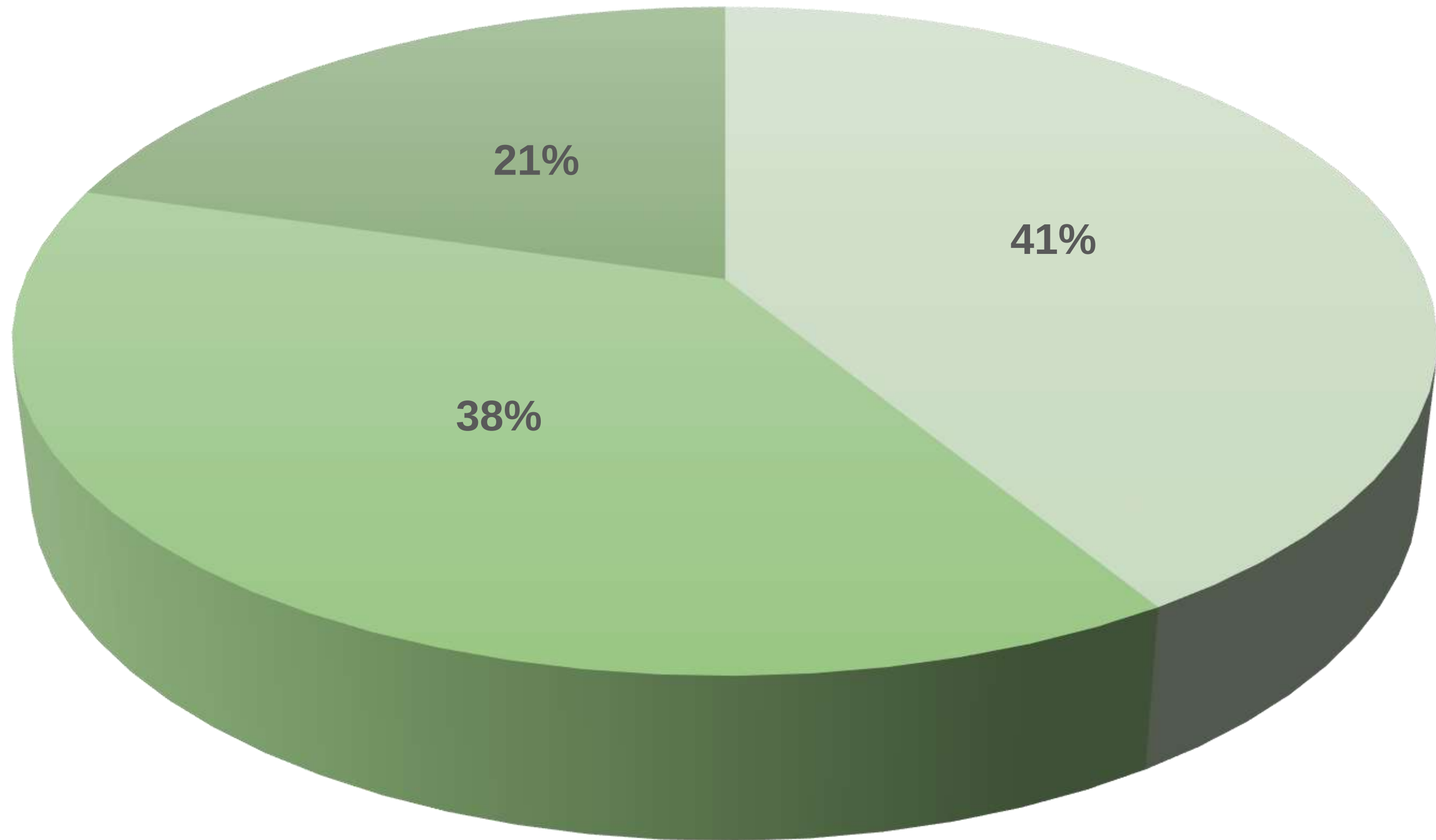
MATE WAARIN DE PERSOON KAN
REAGEREN OP DE OMGEVING

RESULTATEN VAN DE VLAANDEREN BREDE SURVEY

ENQUÊTE

- Alle WZC in Vlaanderen
 - 733 mailadressen (796 WZC)
 - Verspreid via ECD, Zorgnet-Icuro en VVSG, via via
- Tweedelig:
 - Deel 1: Directieleden
 - Deel 2: Zorgverleners die direct in contact staan met bewoners met dementie

Responses - zorgverleners



■ Directe zorgverleners

■ Hoofdverpleegkundigen

■ Management



ONTSTAAN GEDRAGSPROBLEMEN



LUIDE
GELUIDEN
84%



STILLE
GELUIDEN
56%



REPETITIEVE
GELUIDEN
77%



MEDEBEWONERS
verbaal 91%
non-verbaal 84%



78%

73%

50%

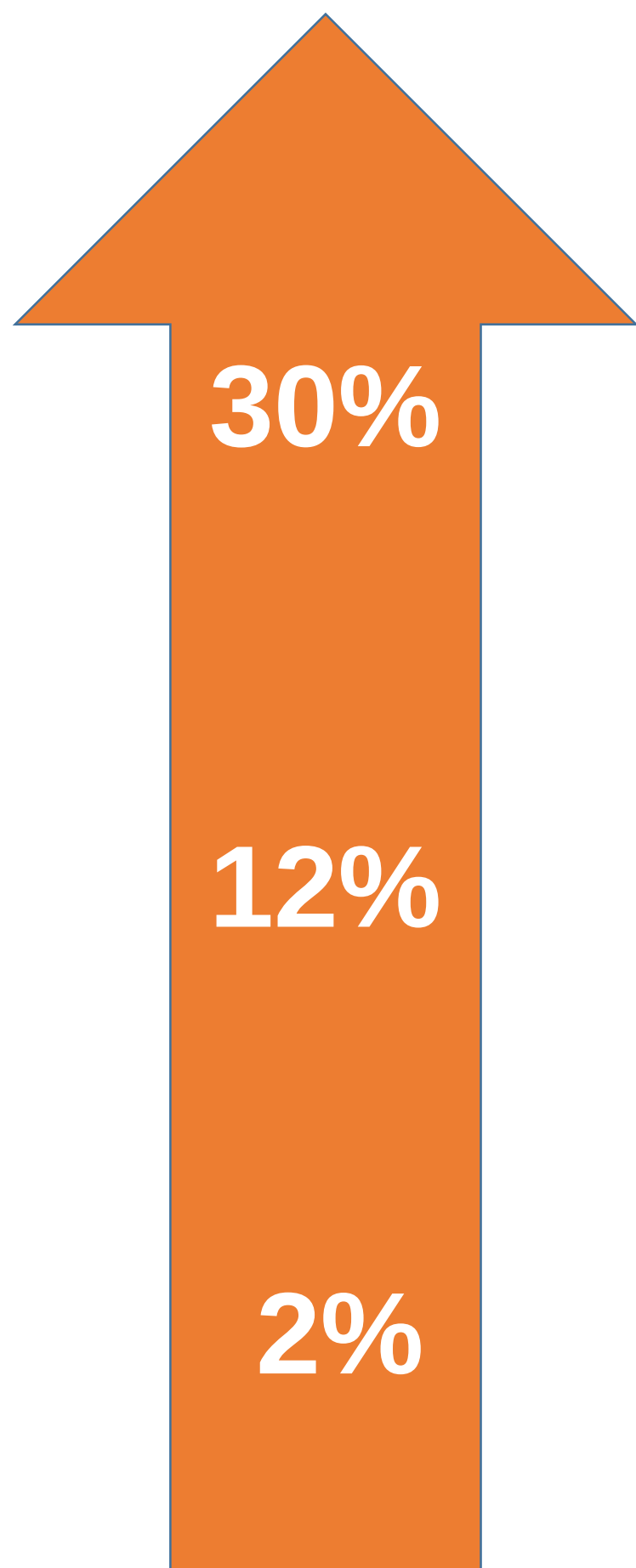
■ LEEFZAAL ■ BEWONERSKAMER

KWALITEIT VAN DE GELUIDSOMGEVING - ALGEMEEN

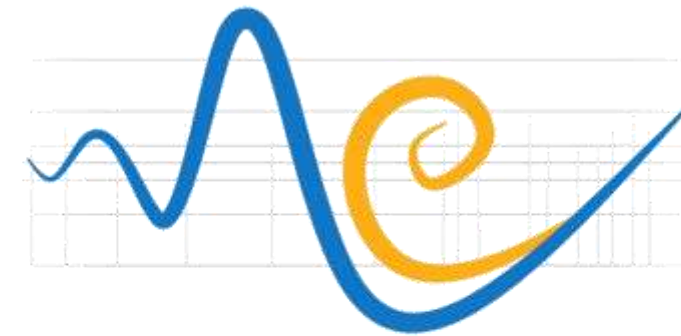
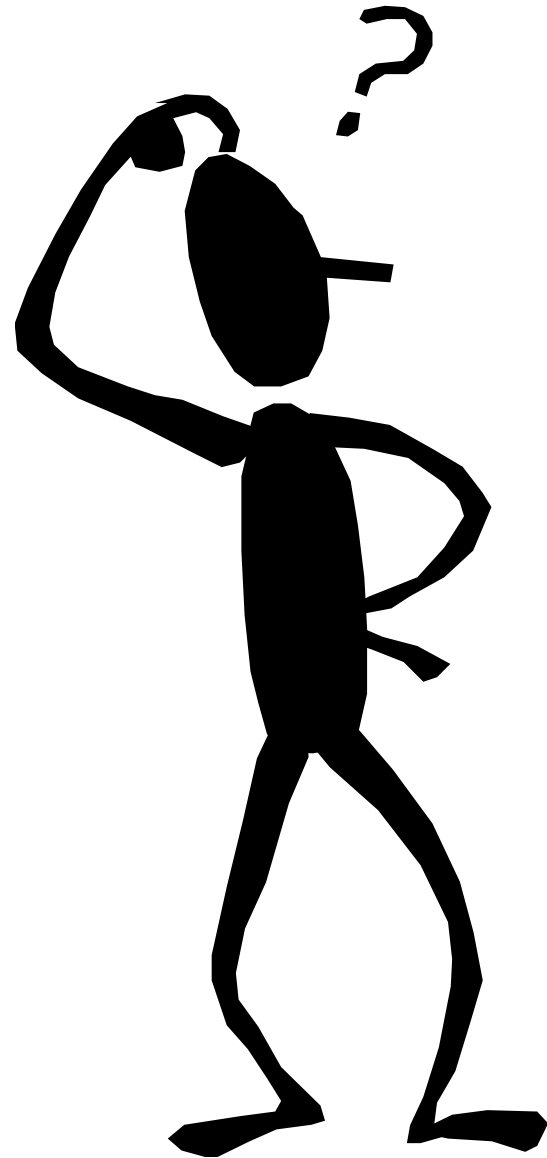


KWALITEIT VAN DE GELUIDSOMGEVING - CONTEXT





MEER INFO...



AcustiCare

www.acusticare.be/dementie-en-de-gedragmatige-en-psychologische-symptomen

HET AKOESTISCH COMFORT IN WOONZORGCENTRA: HUIDIGE STATUS EN MOGELIJKE VERBETERINGEN

Pieter Thomas, Francesco Aletta, Tara Vander Mynsbrugge, Paul Devos

ACUSTICARE - DOEL

- Focus op de akoestische omgeving om de levenskwaliteit en alledaagse ervaring in woonzorgcentra te verbeteren
 - Bewoners: verminderen van BPSD (minder storende prikkels)
 - (Verzorgend) personeel: verminderen van stress
- Hoe gaan we te werk?
 - Karakterisatie en verbetering van het akoestisch comfort in woonzorgcentra
 - Onderzoek van en interventie in de waargenomen geluidsomgeving (soundscape) – na de pauze

WAT IS AKOESTISCH COMFORT?



Akoestisch Ontwerp

“Akoestische” Gebouwen

(bvb concertzaal, auditorium)

- Geluidsniveau ($L_{Aeq;15min} \dots$)
- Nagalmtijd (T_{20} , EDT)
- Helderheid (C_{80})
- Deutlichkeit (D_{50})
- Achtergrondlawaai
- [...]

Woonzorg centra

“Niet-akoestische” Gebouwen

(bvb. Leefruimtes, werkplekken)

- Geluidsniveau ($L_{Aeq;15min} \dots$)
- Isolatie (lucht/contactgeluid)
- Absorptie
- Transmissie
- Achtergrondlawaai
- [...]

AKOESTISCH COMFORT IN WZC'S

- Metingen en verbeteringen in 5 woonzorgcentra:
 - nieuwbouw
 - (recent gerenoveerde) centra



INHOUD

- Inleiding
- **Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra**
- Verbeteren van het akoestisch comfort
- Conclusies

INHOUD

- Inleiding
- **Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra**
 - **De akoestische omgeving in woonzorgcentra**
 - De akoestische performantie in woonzorgcentra
- Verbeteren van het akoestisch comfort
- Conclusies

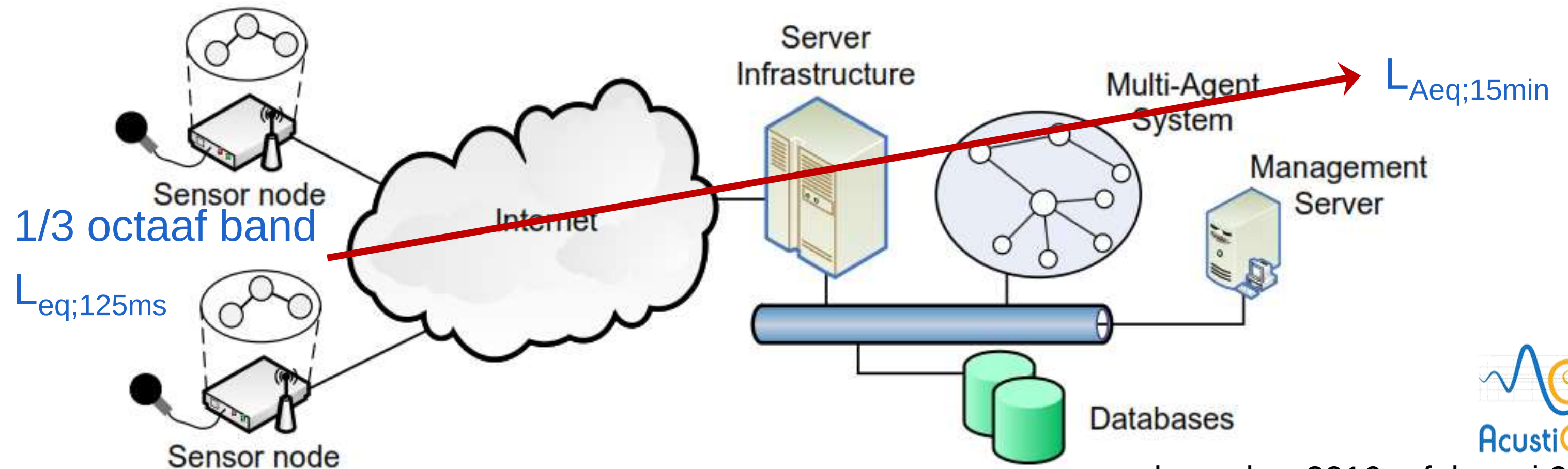
KARAKTERISATIE VAN DE AKOESTISCHE OMGEVING

- Monitoren van het geluidsniveau gedurende een typische week (Ma 7:00 -> Vrij 7:00):
 - Bewonerskamers
 - Gang
 - Leefruimten



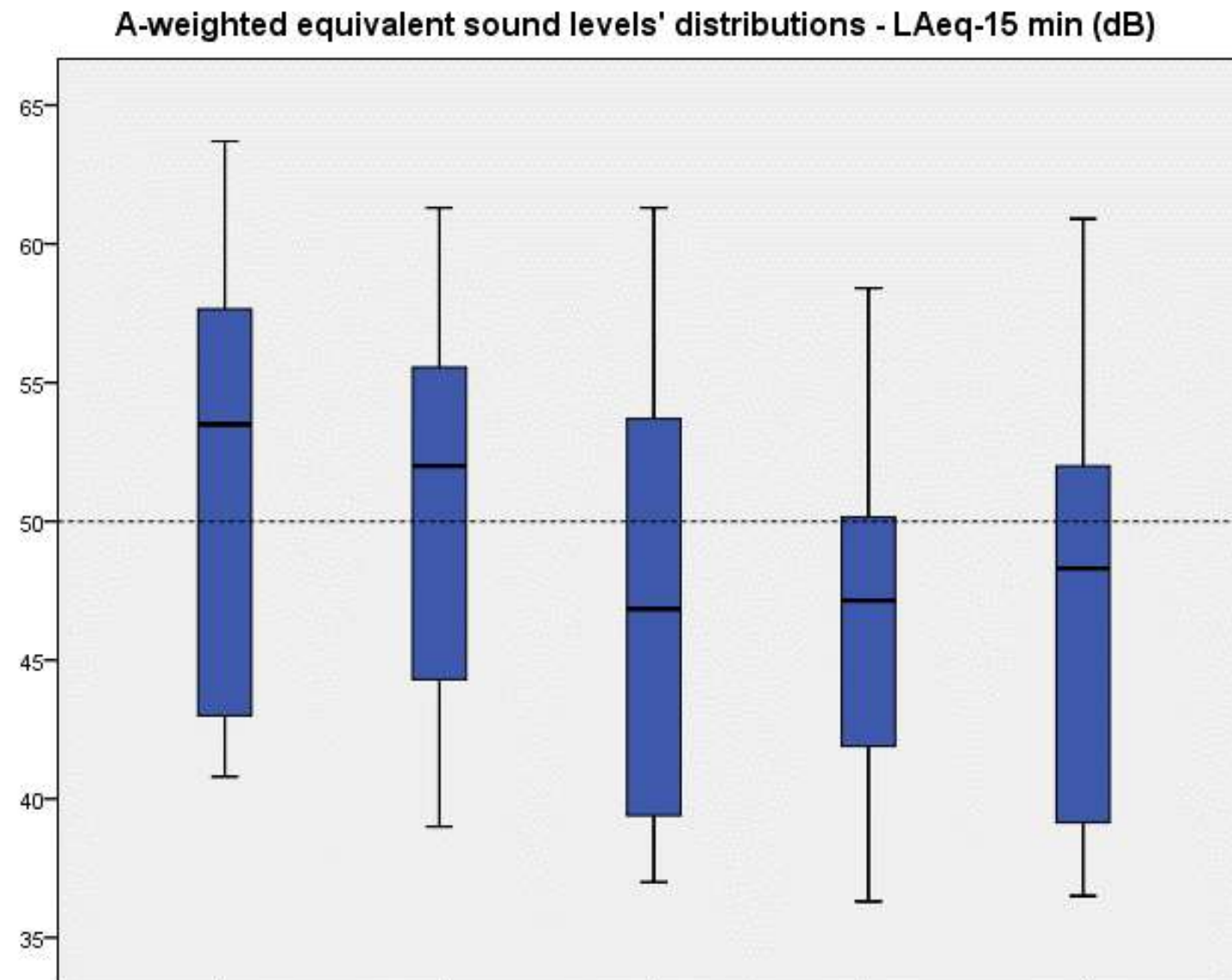
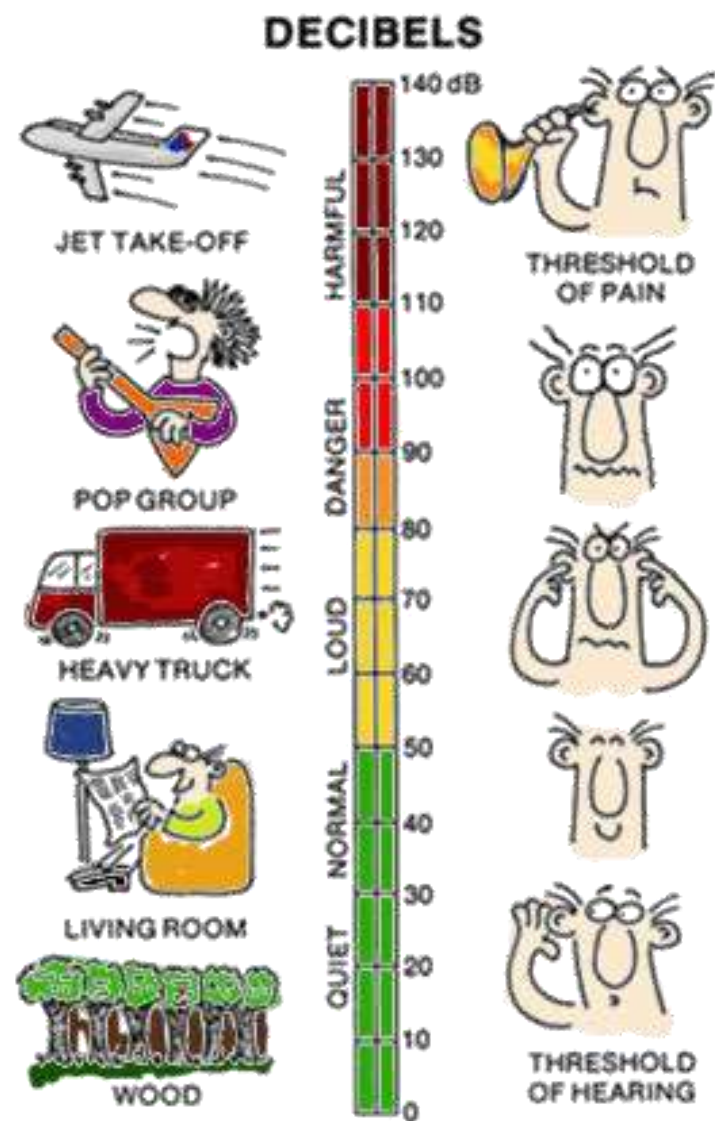
KARAKTERISATIE VAN DE AKOESTISCHE OMGEVING

- Monitoren van het geluidsniveau gedurende een typische week (Ma 7:00 -> Vrij 7:00):
 - Bewonerskamers
 - Gang
 - Leefruimten
- Meetinfrastructuur:



RESULTATEN

– $L_{Aeq;15min}$ – verschillen tussen woonzorgcentra

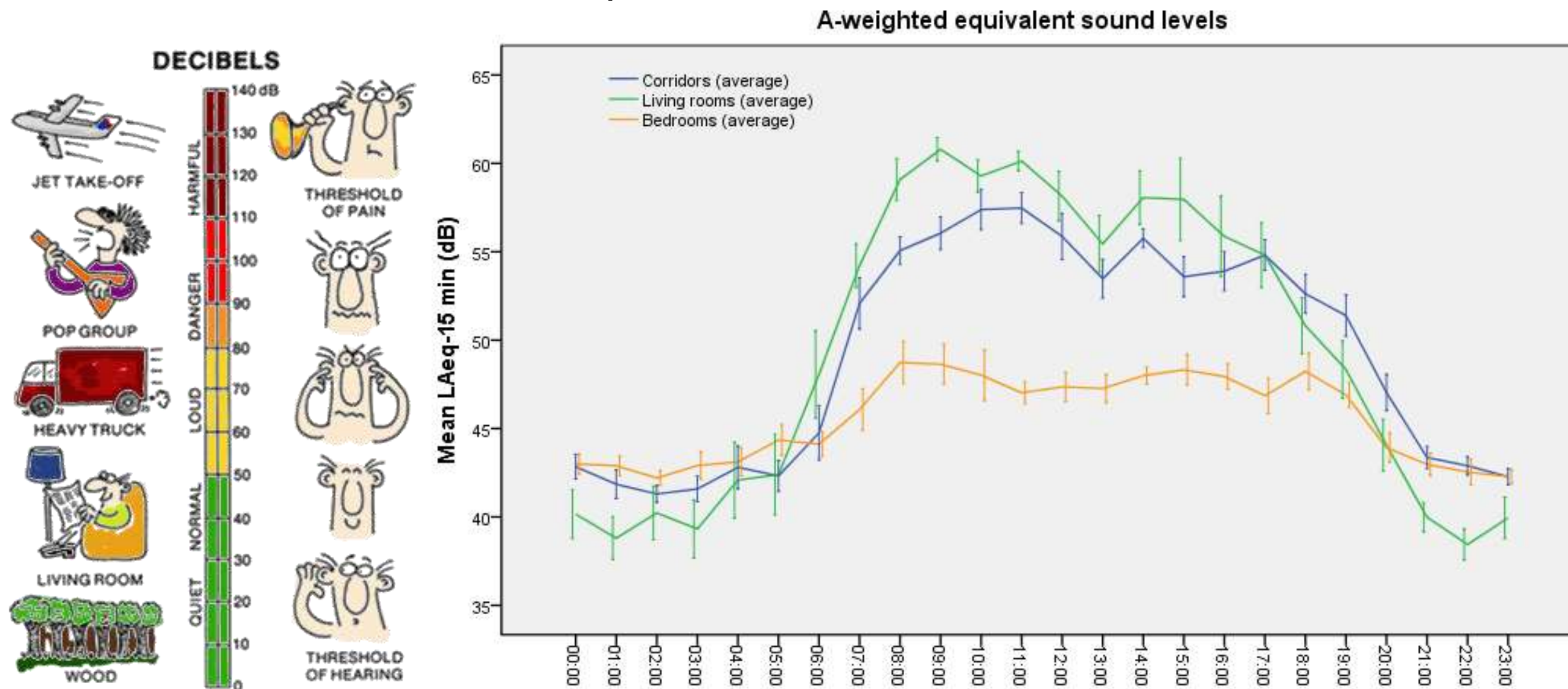


Zie ook:

- Aletta, F., Botteldooren, D., Thomas, P., Vander Mynsbrugge, T., De Vriendt, P., Van de Velde, D., et al. (2017). Monitoring Sound Levels and Soundscape Quality in the Living Rooms of Nursing Homes: A Case Study in Flanders (Belgium). *Applied Sciences*, 7(9), 874.
- Aletta, F., Botteldooren, D., Thomas, P., Vander Mynsbrugge, T., De Vriendt, P., Van De Velde, D., et al. (2017). Exploring the soundscape quality of five nursing homes in Flanders (Belgium): preliminary results from the AcustiCare project. *Proceedings of the Internoise 2017 Conference*. Hong Kong.

RESULTATEN

– Gemiddelde $L_{Aeq;15min}$ over de dag: invloed van de lokatie



Zie ook:

- Aletta, F., Botteldooren, D., Thomas, P., Vander Mynsbrugge, T., De Vriendt, P., Van de Velde, D., et al. (2017). Monitoring Sound Levels and Soundscape Quality in the Living Rooms of Nursing Homes: A Case Study in Flanders (Belgium). *Applied Sciences*, 7(9), 874.
- Aletta, F., Botteldooren, D., Thomas, P., Vander Mynsbrugge, T., De Vriendt, P., Van De Velde, D., et al. (2017). Exploring the soundscape quality of five nursing homes in Flanders (Belgium): preliminary results from the AcustiCare project. *Proceedings of the Internoise 2017 Conference*. Hong Kong.

INHOUD

- Inleiding
- **Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra**
 - De akoestische omgeving in woonzorgcentra
 - **De akoestische performantie in woonzorgcentra**
- Verbeteren van het akoestisch comfort
- Conclusies

GELUIDSBRONNEN & BASISBEGRIPPEN



Nagalm

Nagalmtijd T_{20}

1-gets waarde: T_{20} ; 500Hz-2kHz



Contactgeluiden

Gestandaardiseerd contactgeluidsdruk niveau L'_{nT}
1-gets waarde: $L_{nT,w}(C_i)$ (ISO 717-2)



Luchtgeluiden

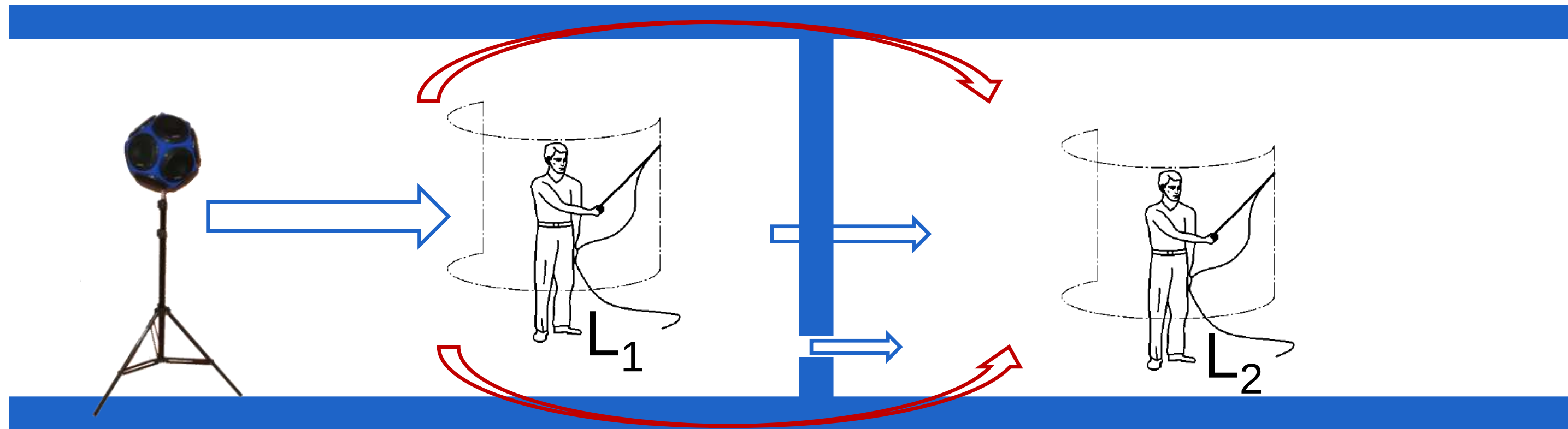
Gestandaardiseerd niveauverschil D_{nT}
1-gets waarde: $D_{nT,w}(C;C_{tr})$ (ISO 717-1)



LUCHTGELUIDSISOLATIE (ISO 16283-1)

- Gestandaardiseerd niveauverschil D_{nT}

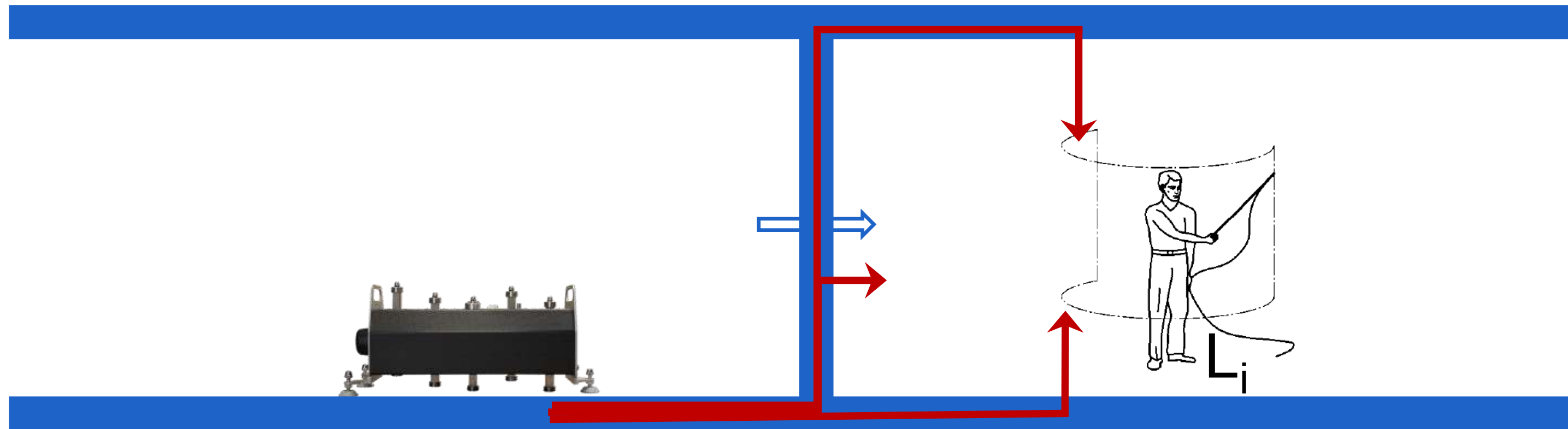
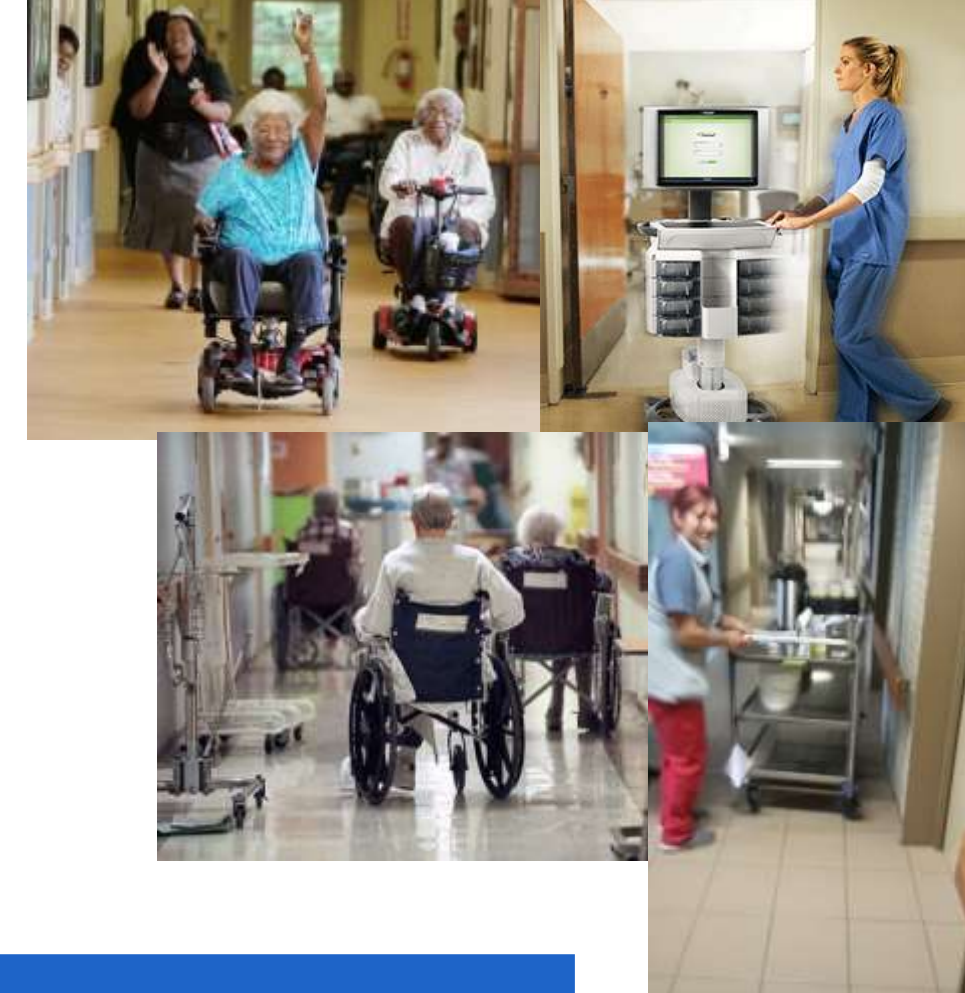
$$D_{nT} = L_1 - L_2 + 10 \log \left(\frac{T}{T_0} \right) \quad (\text{dB})$$



CONTACTGELUIDSISOLATIE (ISO 16283-2)

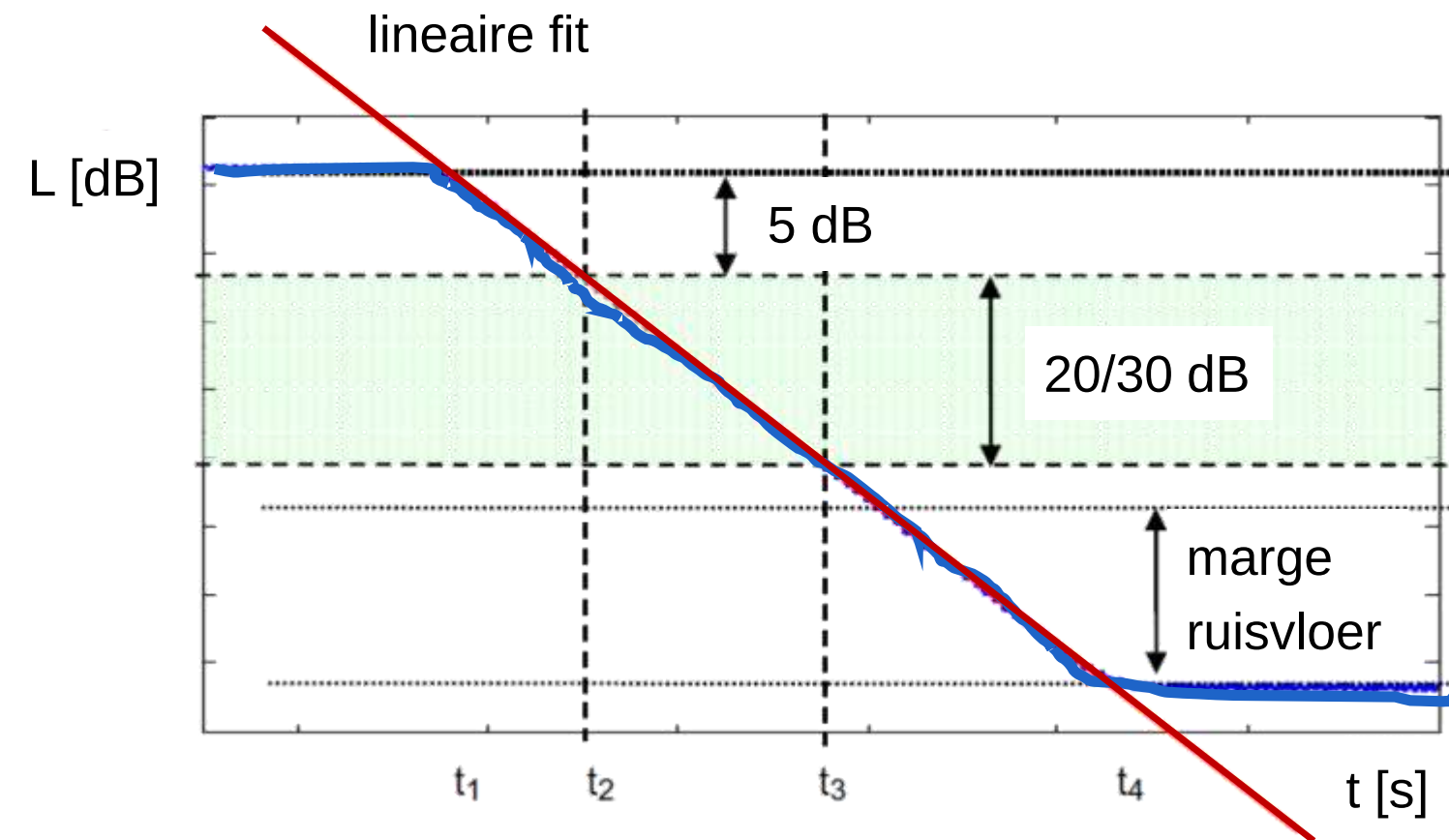
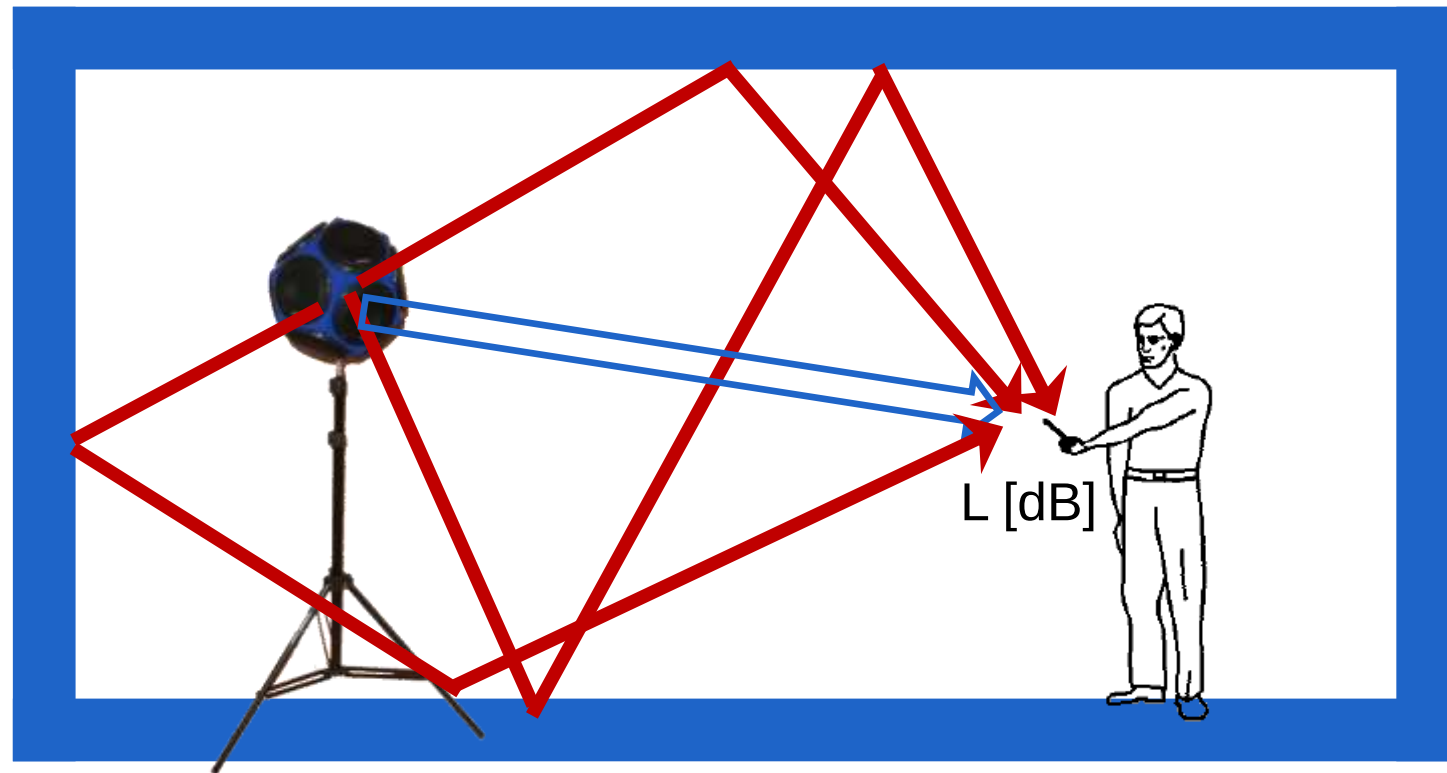
– Gestandaardiseerd contactgeluidsdrukkniveau L'_{nT}

$$L'_{nT} = L_i - 10 \lg \left(\frac{T}{T_0} \right) \quad (\text{dB})$$



NAGALMTIJD (ISO 3382-2): T_{20}

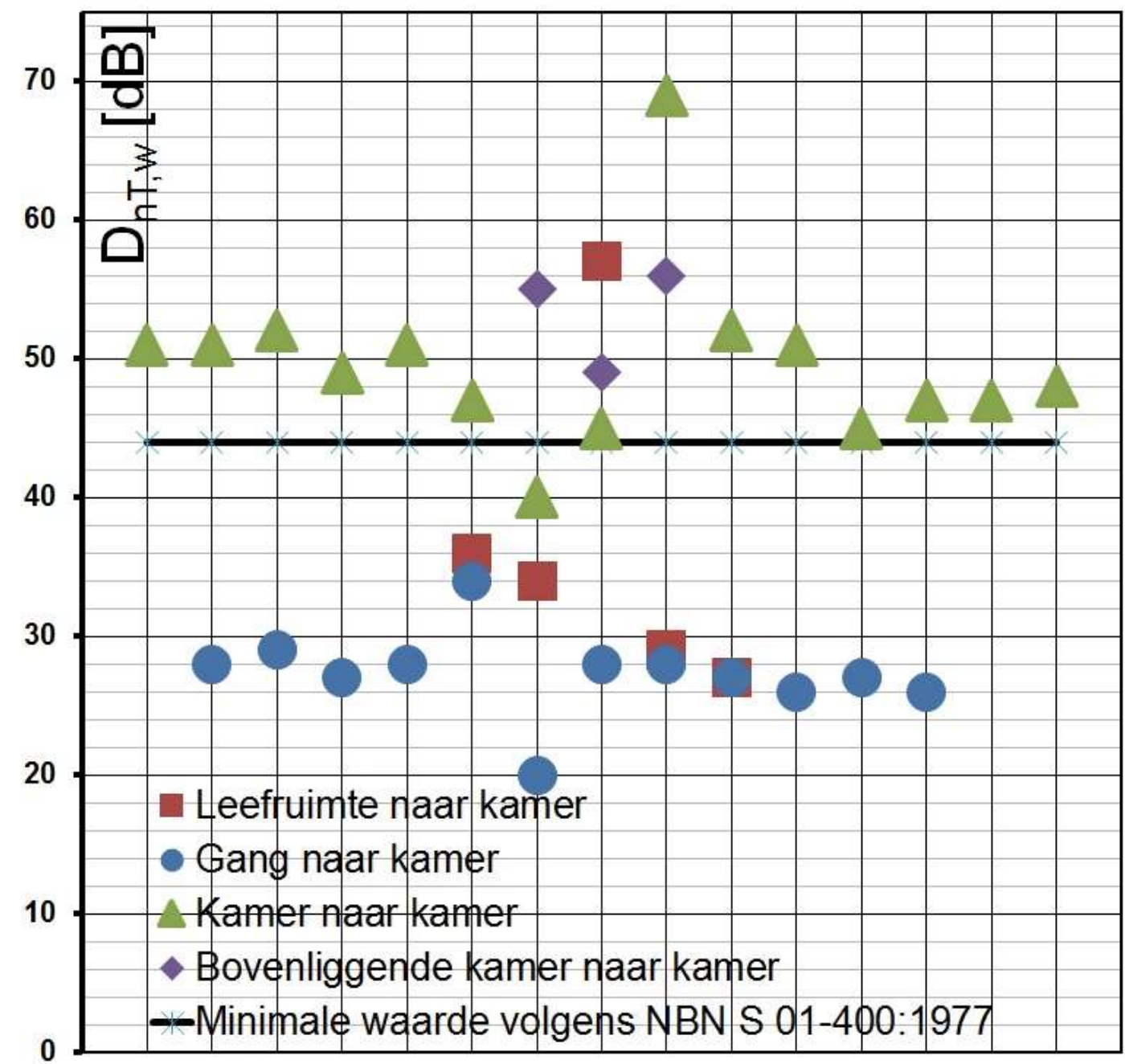
- Onderbreken van ruisbron
- Impuls meettechniek (ballon)



IN-SITU METINGEN

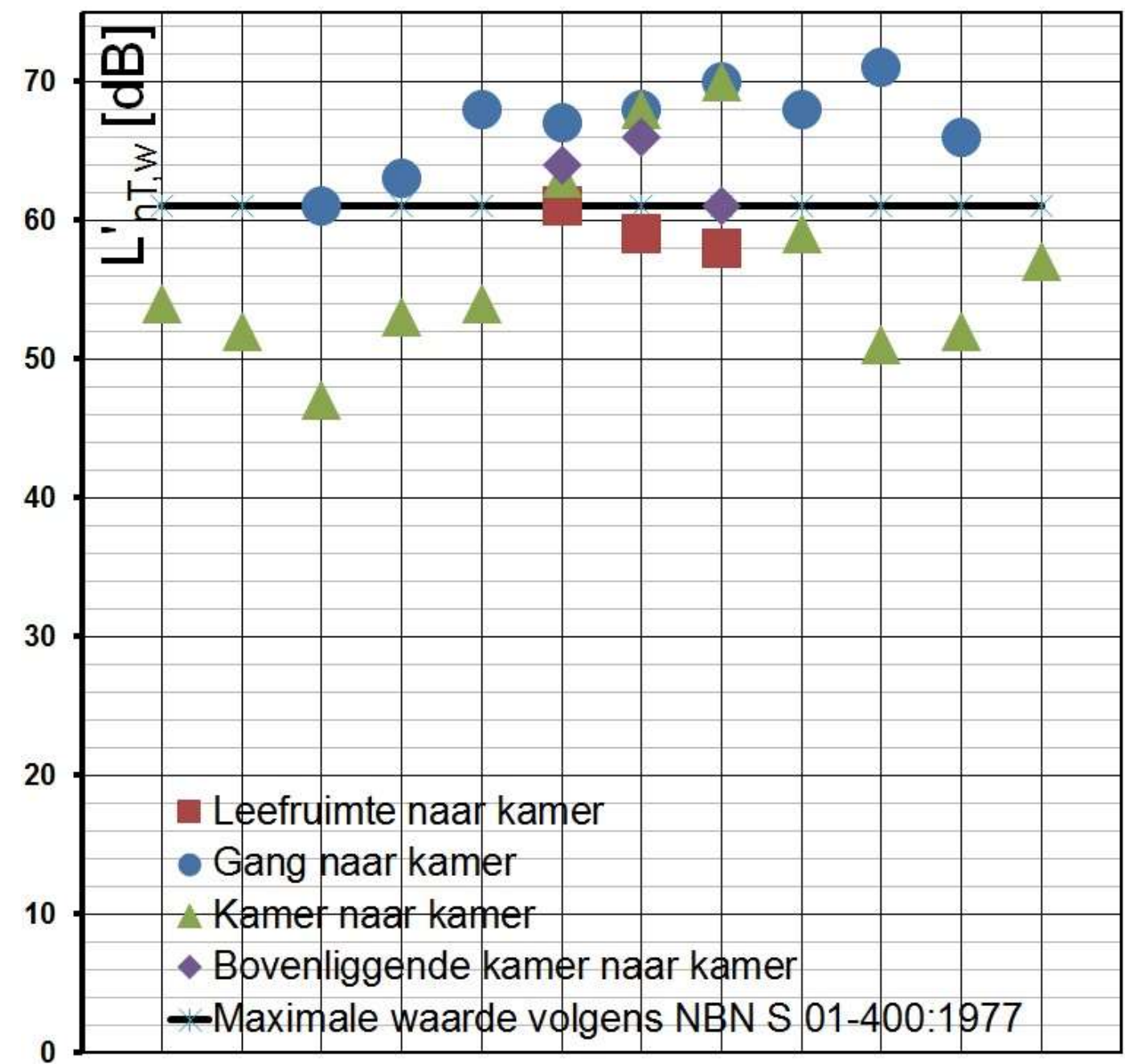
1. SV (30/03/2017, UGent)
 - Nagalmtijd, isolatie van luchtgeluid (horizontaal)
2. VH (03/04/2017, WTCB)
 - Nagalmtijd, isolatie van luchtgeluid + contactgeluid (horizontaal)
3. LH (07/04/2017, WTCB)
 - Nagalmtijd, isolatie van luchtgeluid + contactgeluid (horizontaal+verticaal)
4. SJ (19/04/2017, De Fonseca)
 - Nagalmtijd, isolatie van luchtgeluid + contactgeluid (horizontaal+verticaal)
5. SP (21/04/2017, Daidalos)
 - Nagalmtijd, isolatie van luchtgeluid + contactgeluid (horizontaal)

RESULTATEN: LUCHTGELUIDSISOLATIE $D_{nT,w}$



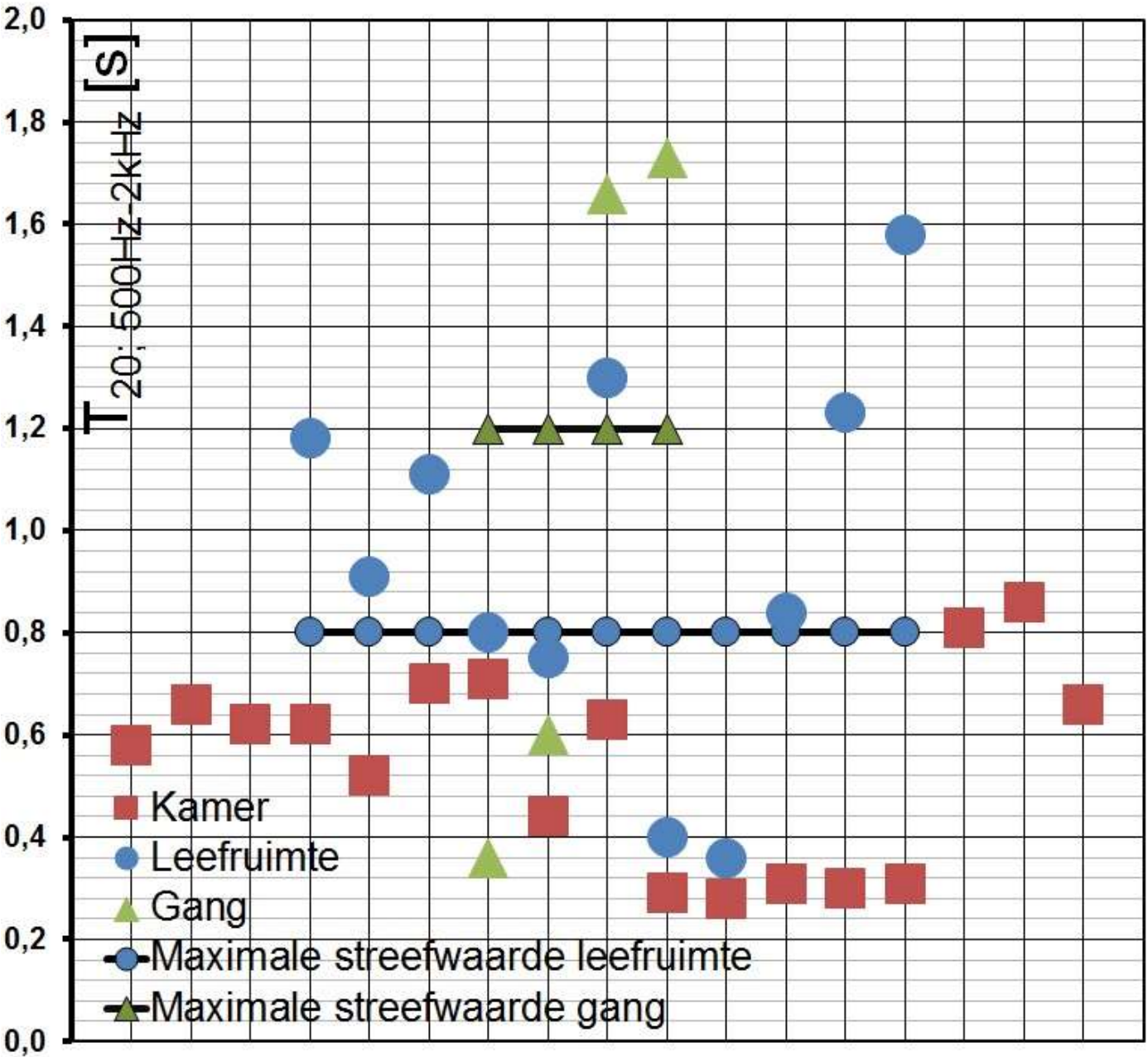
	Gemiddelde $D_{nT,w}(C,C_{tr})$	Standaard-afwijking	N
Kamer naar kamer (zelfde verdieping)	49,7(-1,3;-4,3) dB	6,3 dB	15
Kamer naar kamer (bovenliggend)	53,3(-1,0;-5,3) dB	3,8 dB	3
Gang naar kamer	27,3(-0,8;-0,3) dB	3,0 dB	12
Leefruimte naar kamer	36,6(-1,2;-1,2) dB	12,0 dB	5

RESULTATEN: CONTACTGELUIDSISOLATIE $L_{nT,w}$



	Gemiddelde $L_{nT,w}(C_i)$	Standaard-afwijking	N
Kamer naar kamer (zelfde verdieping)	56,7(-6,6) dB	6,8 dB	12
Kamer naar kamer (bovenliggend)	63,7(-3,3) dB	2,1 dB	3
Gang naar kamer	66,9(-9,2) dB	3,0 dB	9
Leefruimte naar kamer	59,3(-10,7) dB	1,2 dB	3

RESULTATEN: NAGALMTIJD T_{20}



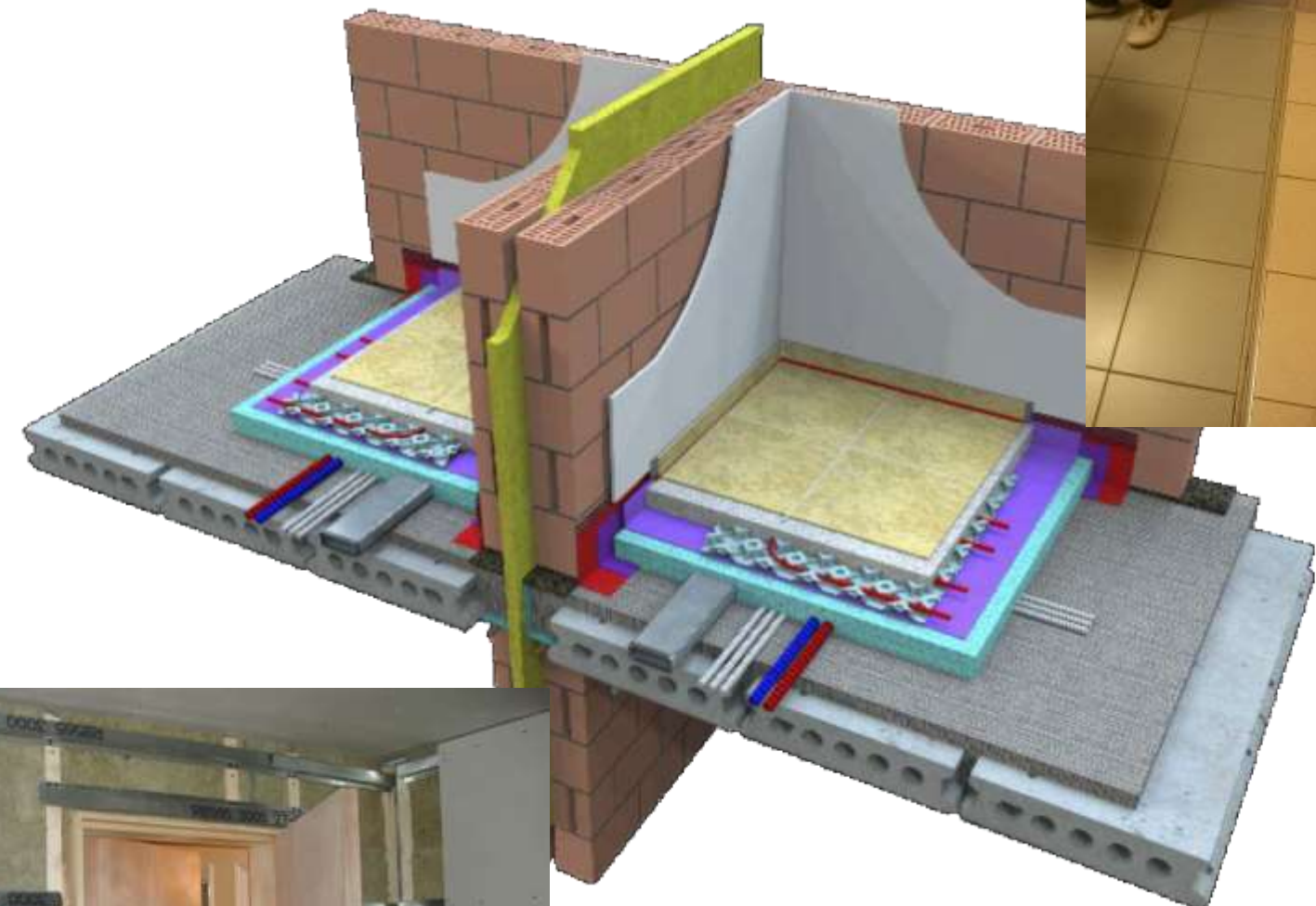
	Gemiddelde $T_{20;500\text{Hz}-2\text{kHz}}$	Standaard- afwijking	N
Bewonerskamer	0,55 s	0,19 s	17
Gang	1,09 s	0,71 s	4
Leefruimte	0,95 s	0,36 s	11

INHOUD

- Inleiding
- Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra
- **Verbeteren van het akoestisch comfort**
- Conclusies

VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT

- Verbeteren van het akoestisch comfort in **renovatie**
 - Nagalmtijd? Absorberende panelen, meubilair...
 - Contact/lucht geluidsisolatie? Structurele maatregelen



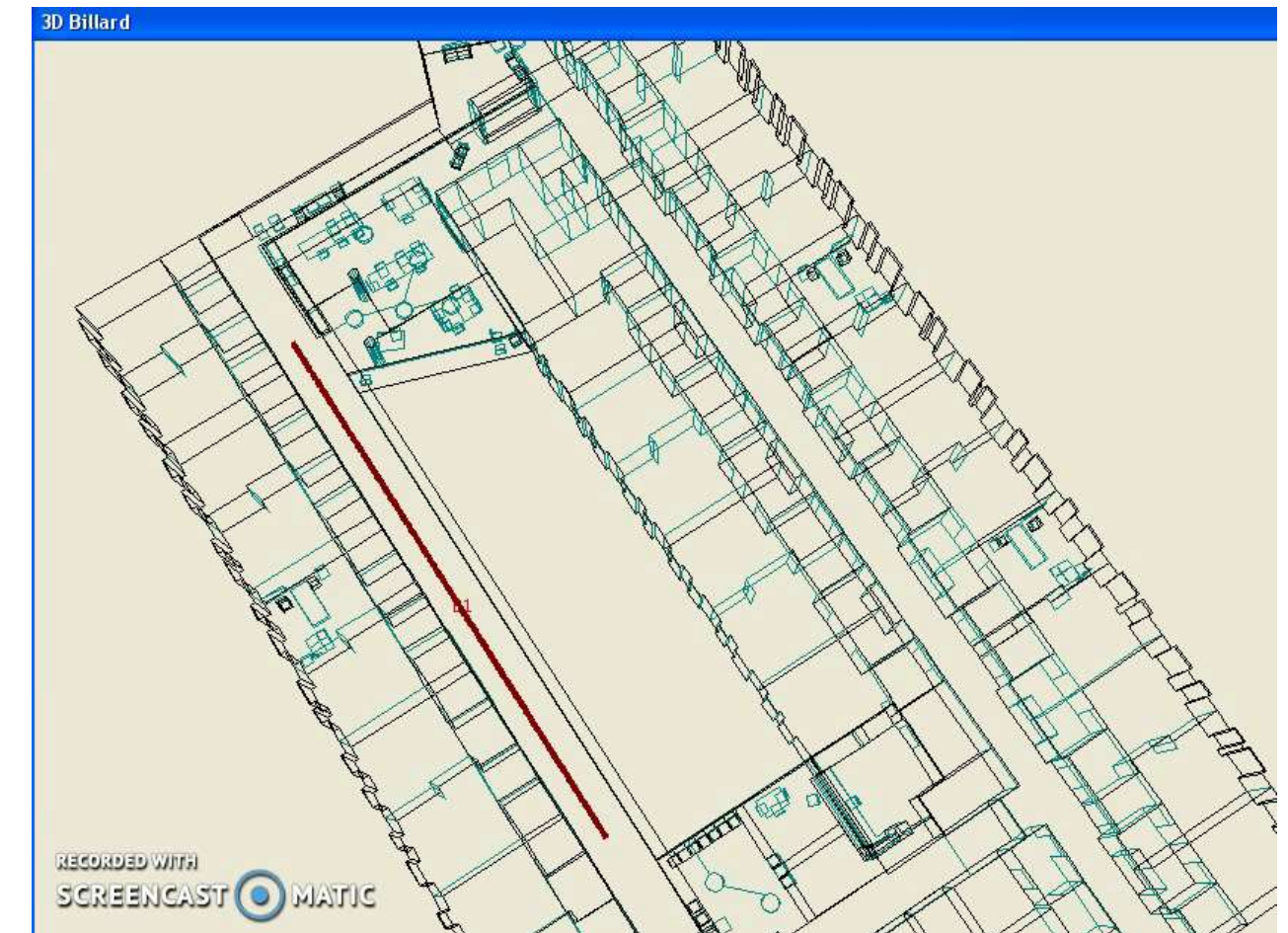
VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT

- Verbeteren van het akoestisch comfort in **renovatie**
 - Nagalmtijd? Absorberende panelen, meubilair...
 - Contact/lucht geluidsisolatie? Structurele maatregelen
 - Akoestische lekken (!)



VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT: AANPAK

- Aanpak:
 - Op basis van plaatsbezoeken
 - Gebruik van modellering (simulaties)
 - Expertise akoestische consultants



INHOUD

- Inleiding
- Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra
- **Verbeteren van het akoestisch comfort**
 - Aanpak & aandachtspunten
 - **Verbeteringen & resultaten**
- Conclusies

VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT

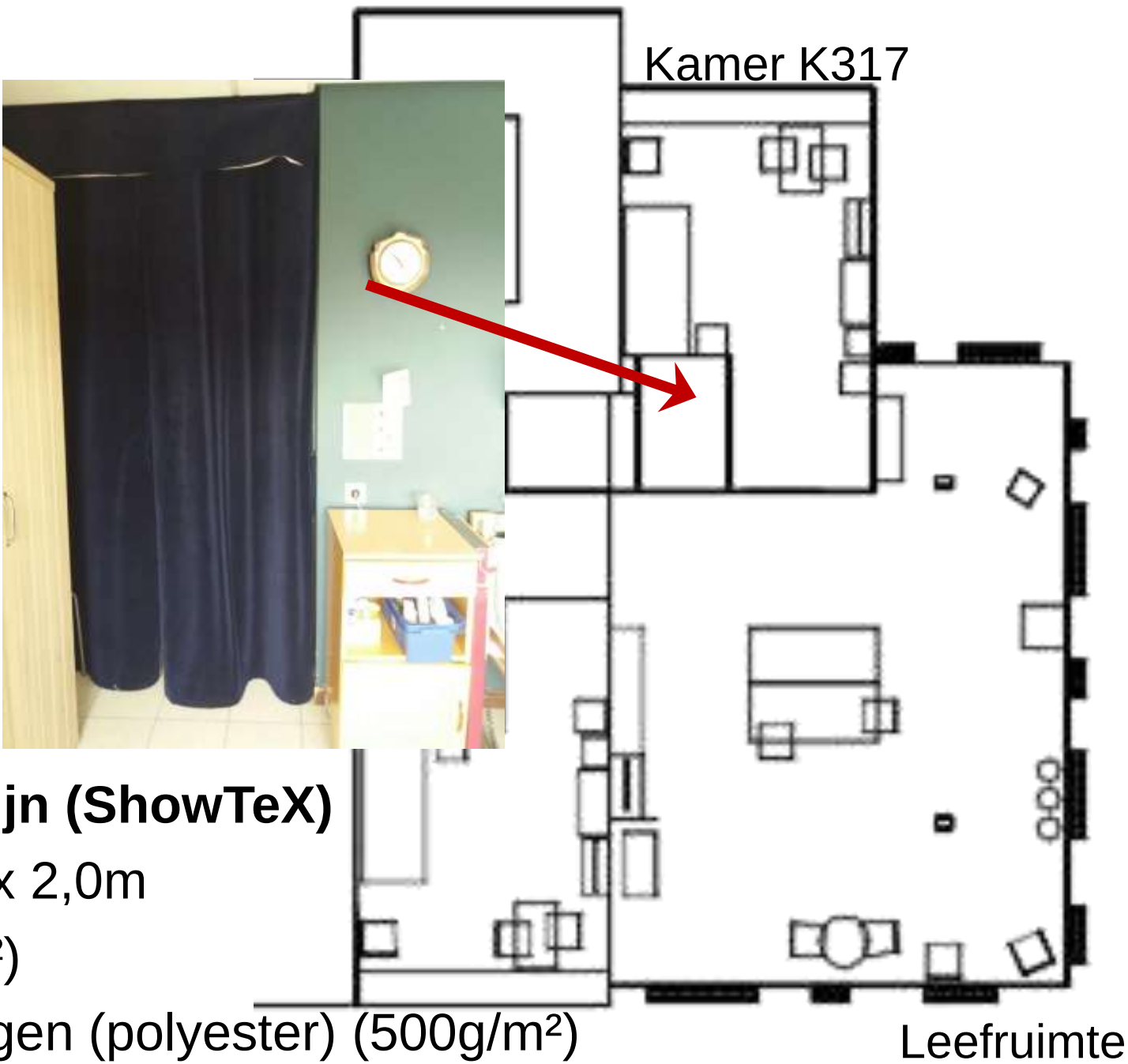
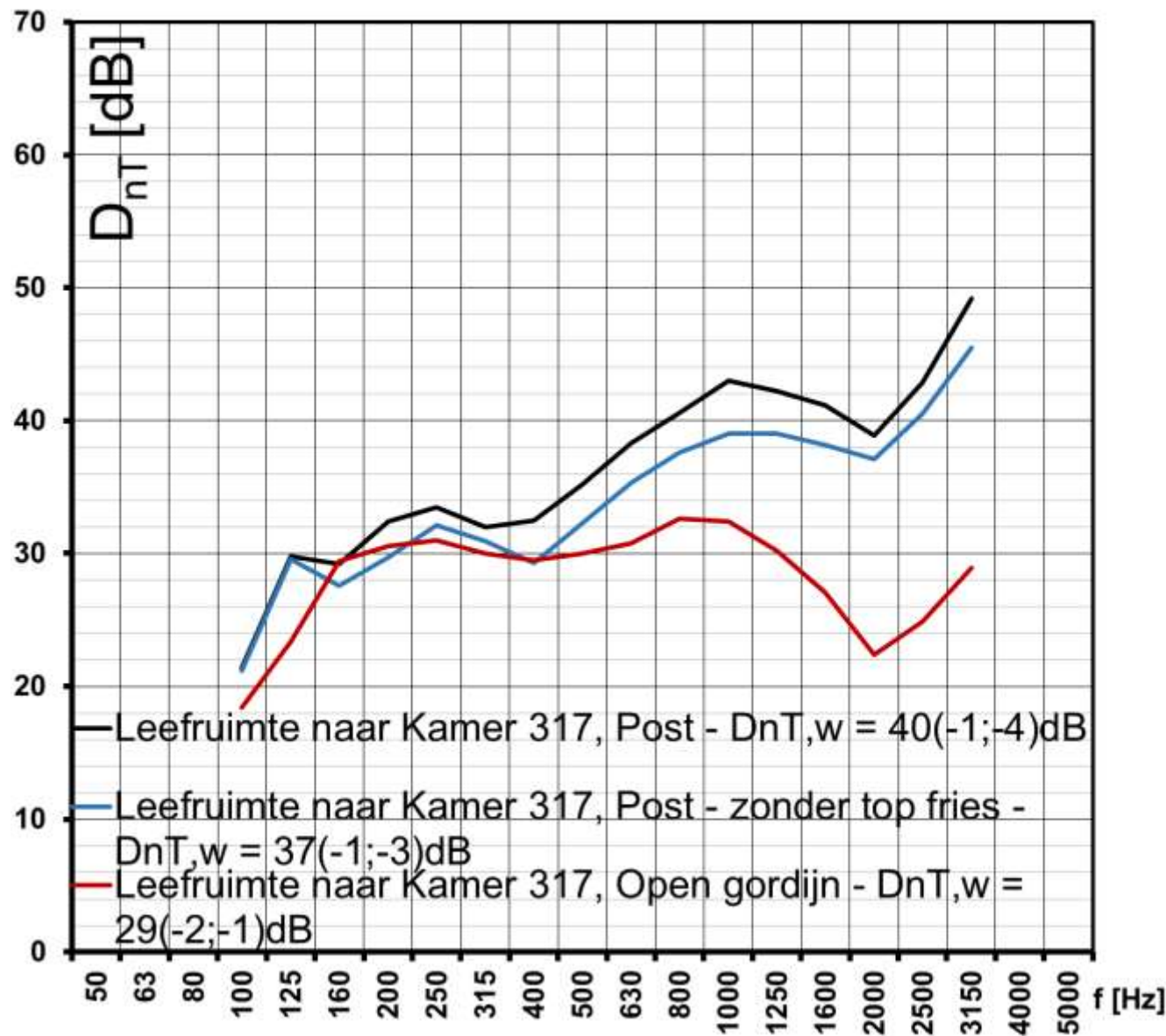
- Selectie van een aantal demo-cases in elk van de 5 WZC's

1. Verbeteren van de geluidsisolatie

- Voldoende tussen bewonerskamers
- Focus op geluidsvoortplanting tussen leefruimtes en bewonerskamers
 - Geluidsvoortplanting doorheen deuren (akoestische lekken)
 - Geluidsvoortplanting door gangen
 - Geluidsvoortplanting vanuit de leefruimten

VERBETEREN VAN DE LUCHTGELUIDSISOLATIE D_{nT}

– Geluidsvoortplanting via de deuren (SV)



Akoestisch gordijn (ShowTex)

Afmeting: 2,43m x 2,0m

4-lagig: (2690g/m²)

2 fluwelen toplagen (polyester) (500g/m²)

2 akoestische binnenlaang (PVC/polyester/katoen – 845g/m²)

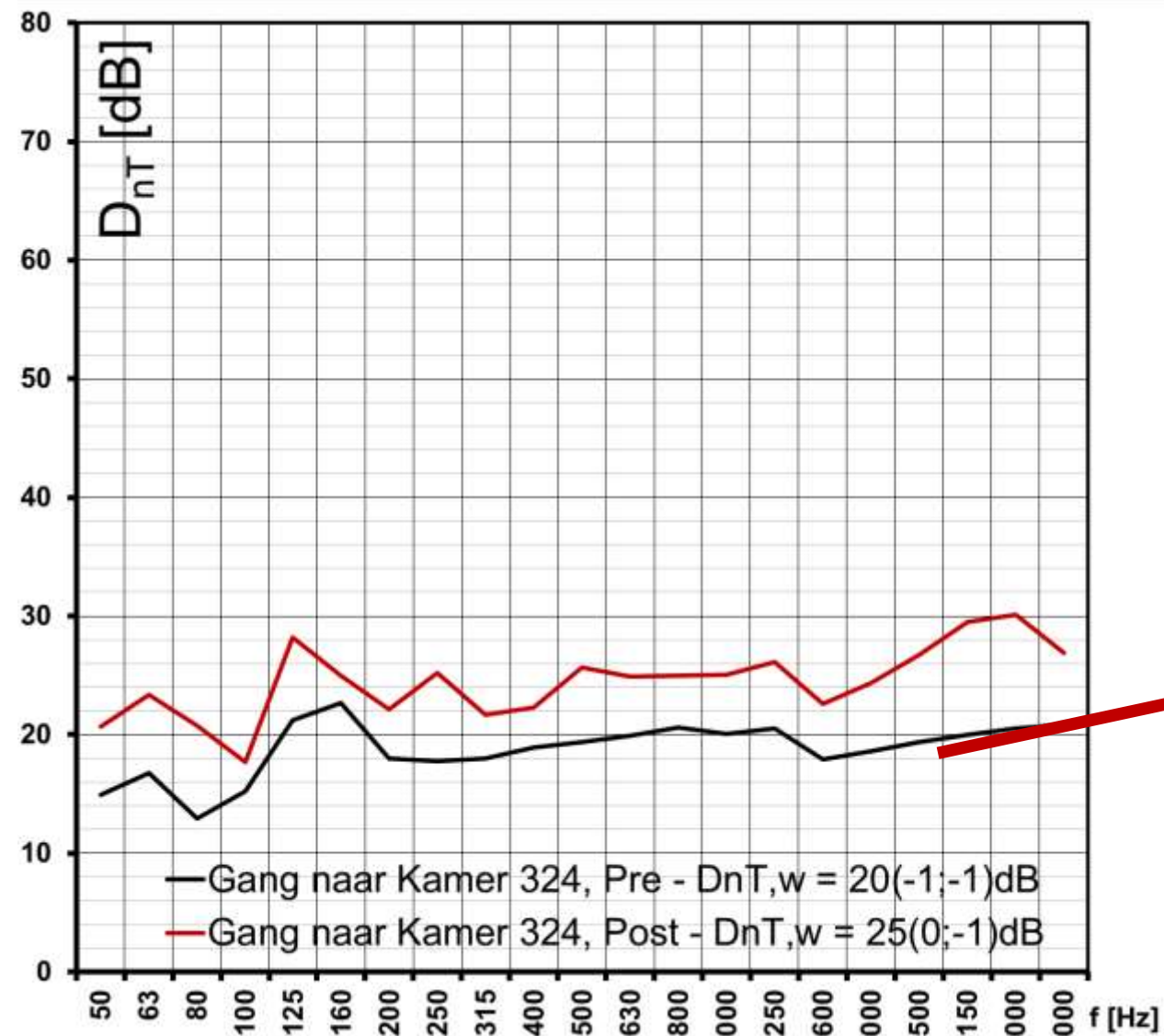
aan zij-en bovenkant (kamer K317)

met rotswol

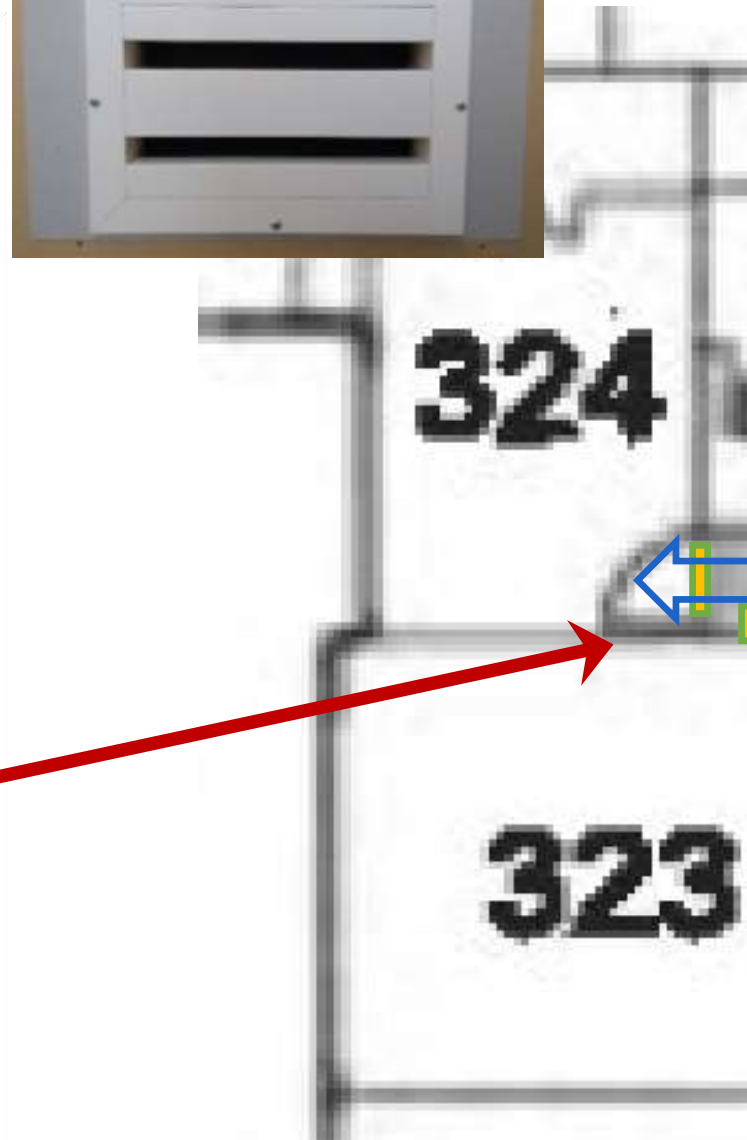
$D_{nT,w}(C,C_{tr})$	Pre	Post
Akoestisch gordijn (bewonerskamer – SV)	29(-2;-1) dB	40(-1;-4) dB

VERBETEREN VAN DE LUCHTGELUIDSISOLATIE D_{NT}

- Geluidsvoortplanting via de deuren (LH)



Deur (DOXacoustics):
Renson 468AK/2
Muur (Gyproc):
Gyptone Instant Sixto 60
(2,4m x 0,6m)



$D_{nT,w}(C,C_{tr})$

Pre

Post

Akoestisch ventilatierooster +
muurpanelen (kamer – LH)

20(-1;-1) dB

25(0;-1) dB

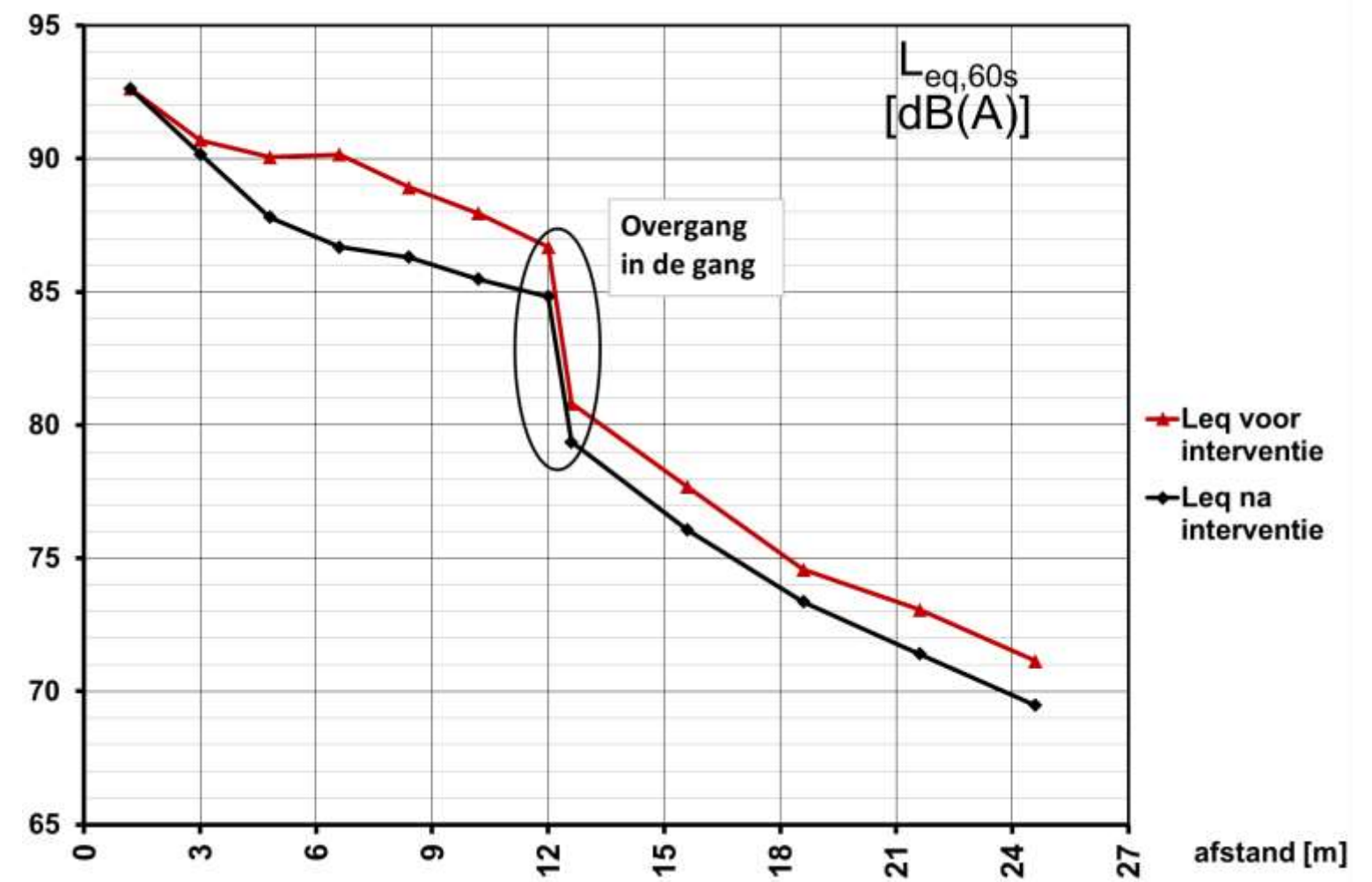
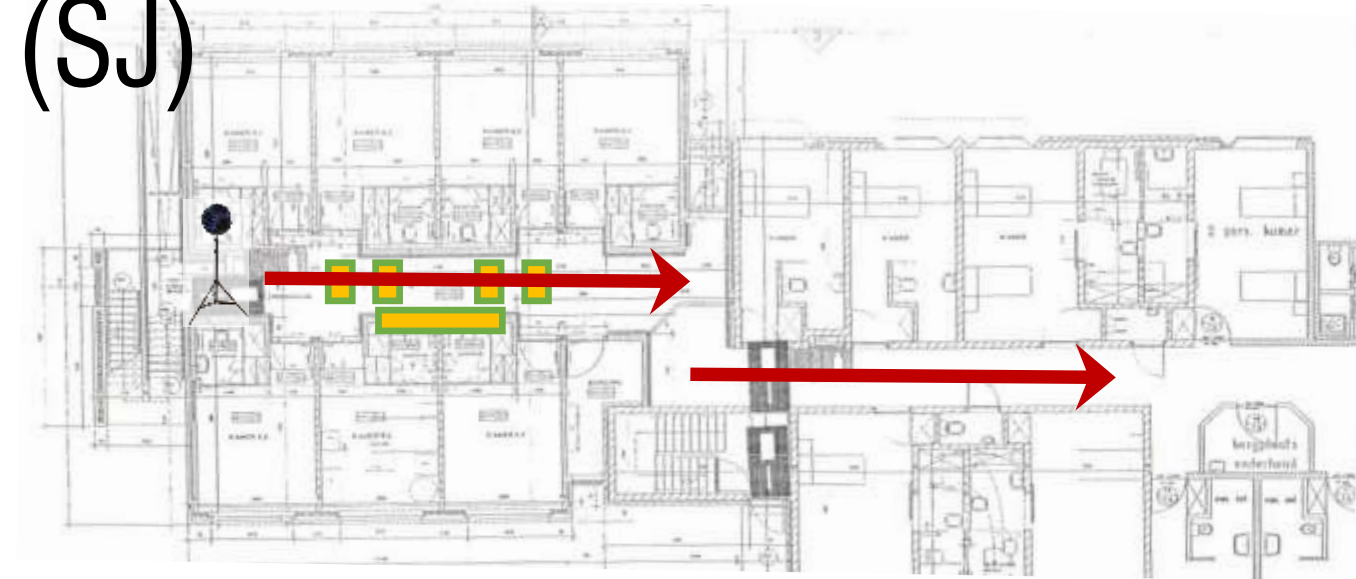


VERBETEREN VAN DE GELUIDSISOLATIE IN DE GANG

- Geluidsvoortplanting door de gang (SJ)

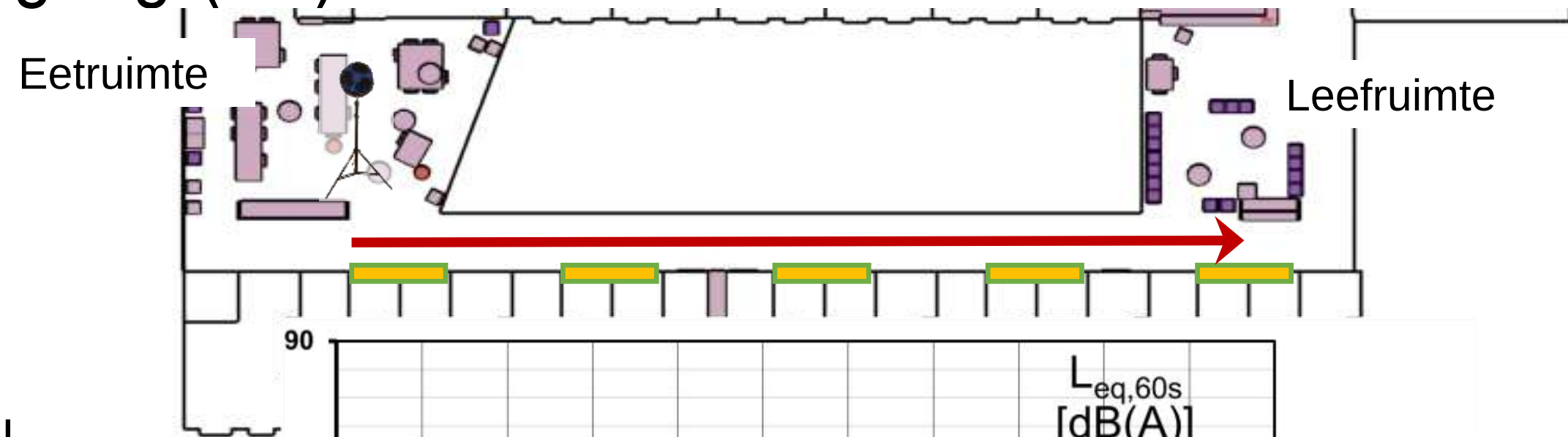


Plafond:
D-BASIC (4x 1,2mx0,6mx40mm)
Muur:
D-ART (2mx1mx50mm)

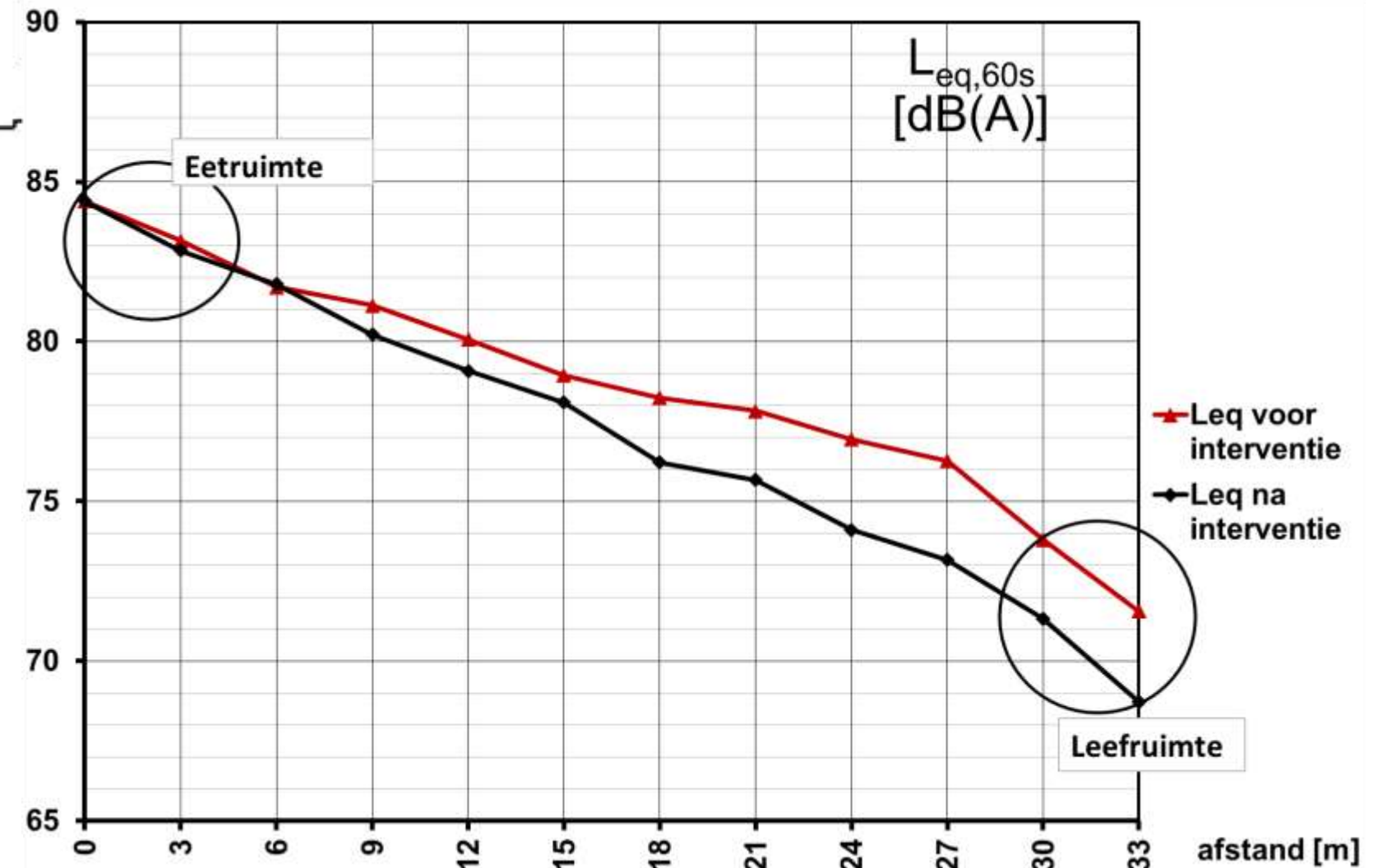


VERBETEREN VAN DE GELUIDSISOLATIE IN DE GANG

– Geluidsvoortplanting door de gang (SP)



Muur: M-LIGHT type ML
5 panelen : 3,75m x 1,5m x 38mm

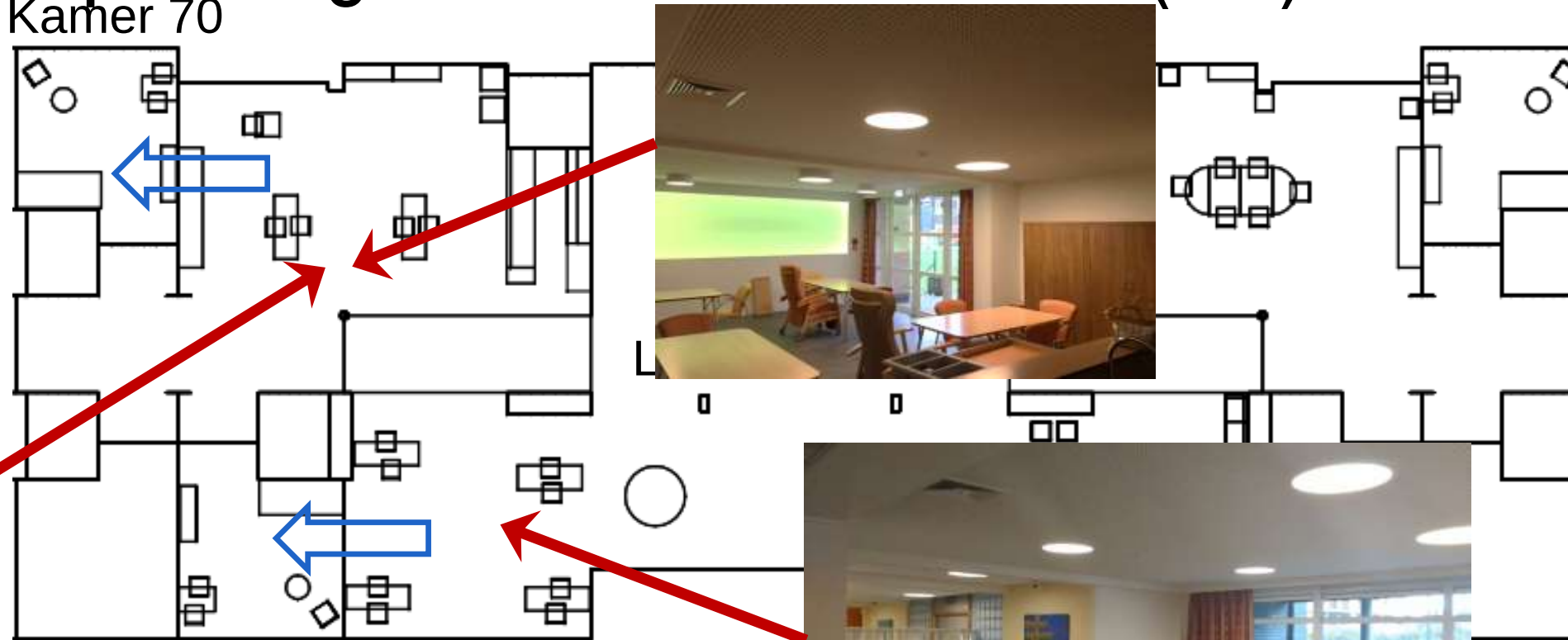


VERBETEREN VAN DE CONTACTGELUIDSISOLATIE L_{NT}

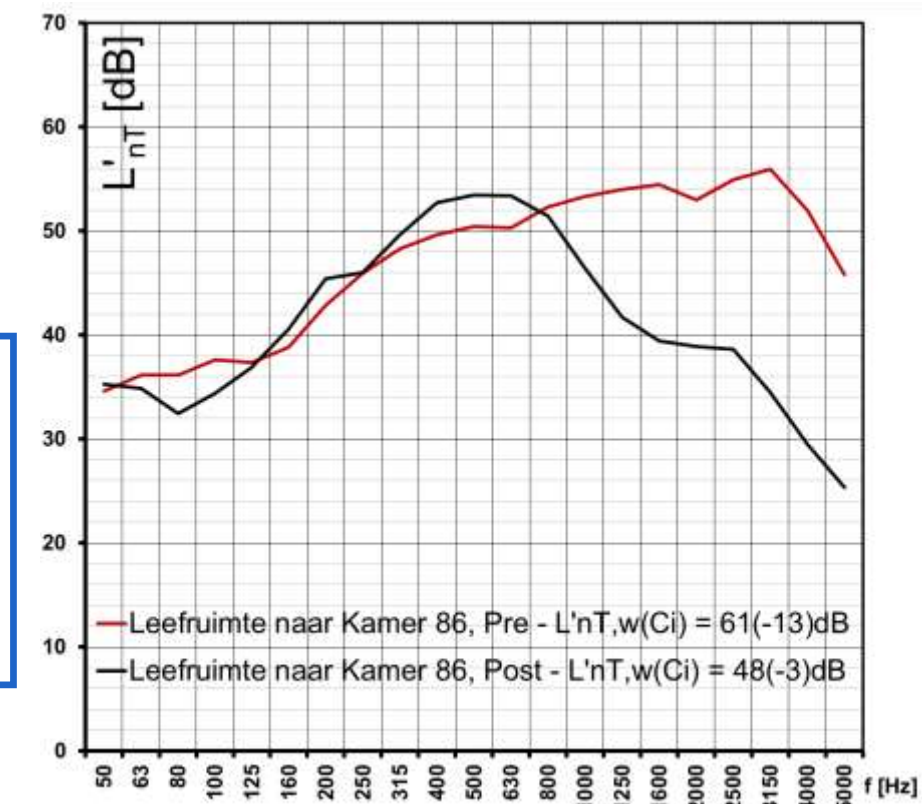
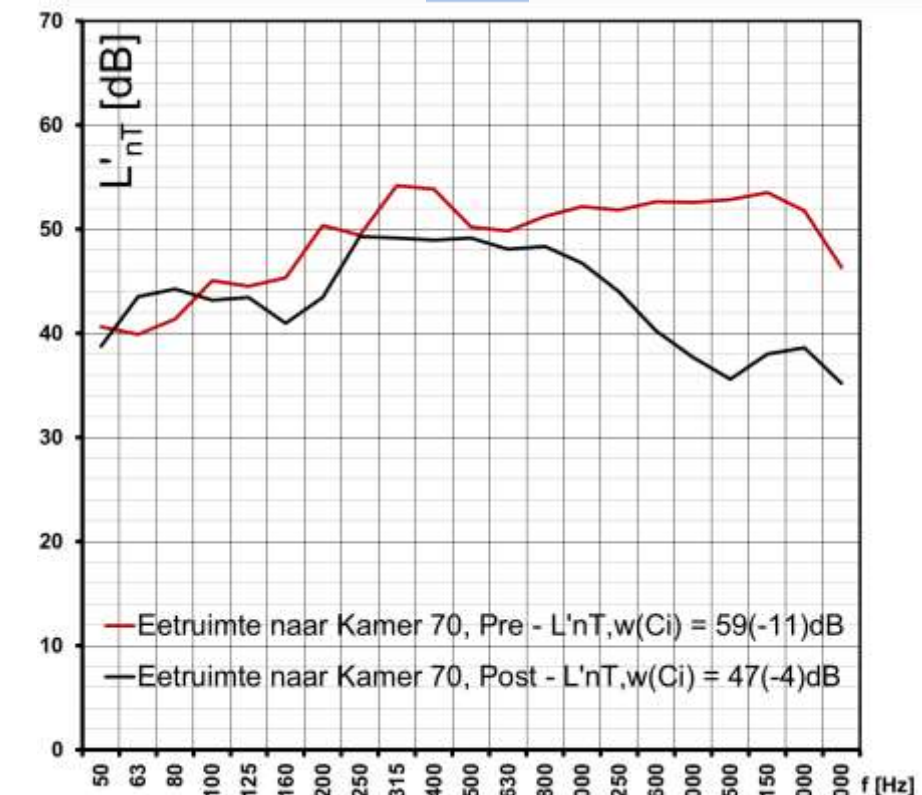
– Geluidsvoortplanting vanuit de leefruimte (VH)



Kamer 70



Kamer 86



Vloer:

Akoestische ondervloer:

Moduleo Xtrafloor flexpro

Bovenlaag

Moduleo transform strips

$L_{nT,w}(C_i)$

Pre

Post

Zwevende vloer (eetruimte–VH)

59(-11) dB

47(-4) dB

Zwevende vloer (leefruimte–VH)

61(-13) dB

48(-3) dB

VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT

- Selectie van een aantal demo-cases in elk van de 5 WZC's

1. Verbeteren van de geluidsisolatie

- Voldoende tussen bewonerskamers
- Focus op geluidsvoortplanting tussen leefruimtes en bewonerskamers
 - Geluidsvoortplanting doorheen deuren (akoestische lekken)
 - Geluidsvoortplanting door gangen
 - Geluidsvoortplanting vanuit de leefruimten

2. Verbeteren van de akoestiek in de ruimte

- Aanpassing van de nagalmtijd
 - Gangen
 - Leef-en eetruimten

VERBETEREN VAN DE NAGALMTIJD T_{20}

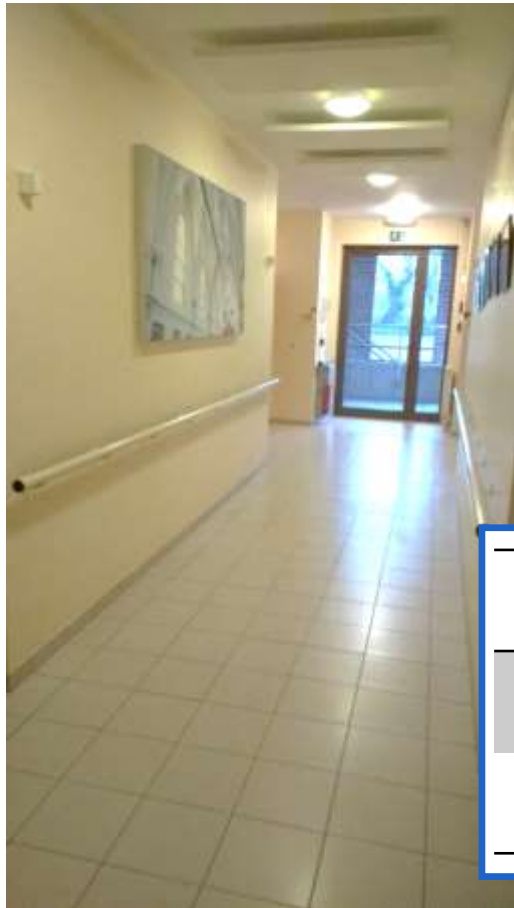
– Nagalmtijd in gangen(SJ – SP)

Plafond: D-BASIC

(4x 1,2mx0,6mx40mm)

Muur: D-ART

(2mx1mx50mm)



Muur: M-LIGHT type ML

5 panelen : 3,75m x 1,5m x 38mm



$T_{20;500\text{Hz}-2\text{kHz}}$	Pre	Post
Muur-en plafondpanelen (gang – SJ)	1,66 s	0,97 s
Muurpanelen (gang – SP)	1,73 s	0,97 s

VERBETEREN VAN DE NAGALMTIJD T_{20}

– Nagalmtijd in leefruimten (LH – VH)

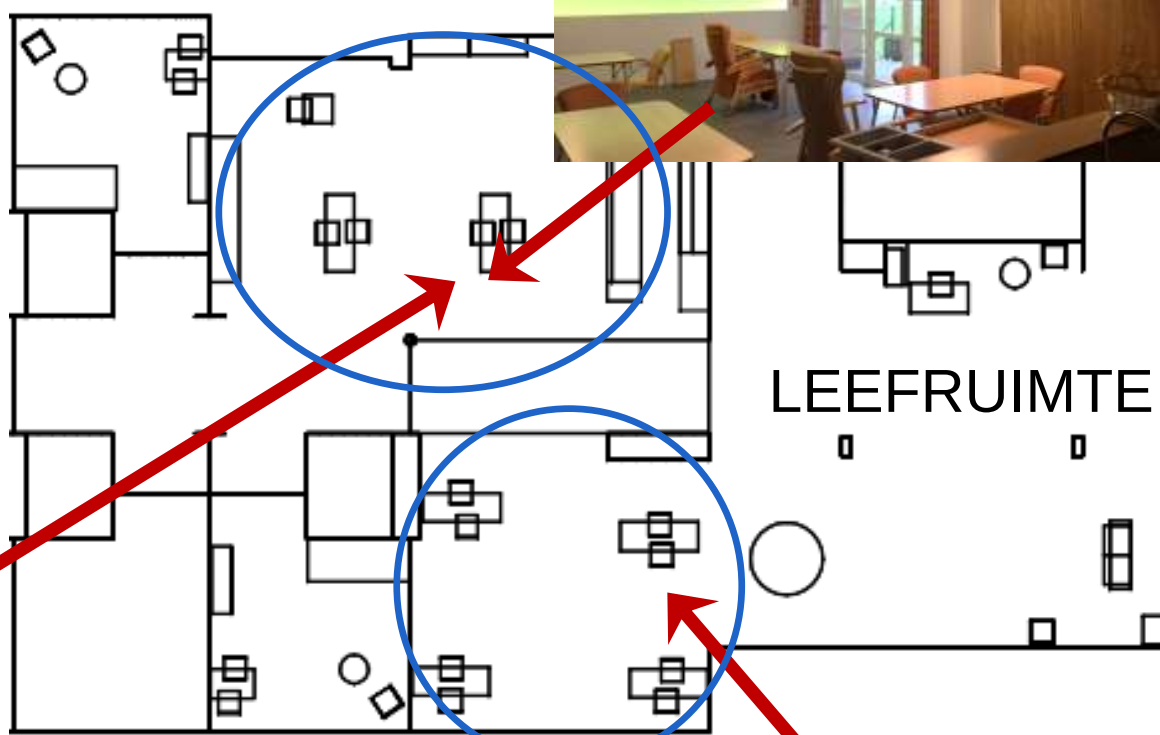


Plafond (DOXacoustics):
D-BASIC (2x 1,2mx1,2mx40mm +
4x 2,4mx1,2mx40mm)
Muur (Gyproc):



Plafond:

Kamer 70



Kamer 86

$T_{20;500\text{Hz}-2\text{kHz}}$	Pre	Post
Muur-en plafondpanelen (leefruimte–LH)	1,30 s	0,57 s
Plafondpanelen (leefruimte–VH)	0,91 s	0,39 s
Plafondpanelen (eetruimte–VH)	1,18 s	0,91 s



INHOUD

- Inleiding
- Het huidige akoestisch comfort in woonzorgcentra
- Verbeteren van het akoestisch comfort
- **Conclusies**

CONCLUSIES

- De akoestische omgeving in woonzorgcentra: het geluidsniveau
 - Verschil in niveau tussen bewonerskamers – gangen – leefruimten
 - Hoogste niveau in de leefruimten: 55dB(A) – 60dB(A)
- Verschillen tussen woonzorgcentra onderling
 - 3 WZC's in range 45-50dB(A)
 - 2 WZC's in range 50-55dB(A)

CONCLUSIES

- Karakterisatie van de huidige akoestische performantie
 - Bewonerskamers: OK ($D_{nT,w} > 44\text{dB}$; $L_{nT,w} < 61\text{dB}$)
 - Leefruimten en gangen: NOK
 - Gedomineerd door akoestische lekken in de deuren
 - Indien akoestisch onbehandeld: hoge nagalmtijd $T_{20;500\text{Hz}-2\text{kHz}}$
- Verbeteren van het akoestisch comfort:
 - Focus op geluidsvoortplanting van leefruimte -> gang -> kamer (deur)
 - Groot effect op akoestische performantie
 - Effect op de ervaring van het (verzorgend) personeel

VERBETEREN VAN HET AKOESTISCH COMFORT: CONCLUSIES

$D_{nT,w}(C, C_{tr})$	Pre	Post
Akoestisch gordijn (kamer – SV)	29(-2;-1) dB	40(-1;-4) dB
Akoestisch ventilatierooster + muurpanelen (kamer – LH)	20(-1;-1) dB	25(0;-1) dB
$L_{nT,w}(C_i)$	Pre	Post
Zwevende vloer (leefruimte–VH)	61(-13) dB	48(-3) dB
Zwevende vloer (eetruimte–VH)	59(-11) dB	47(-4) dB
$T_{20;500Hz-2kHz}$	Pre	Post
Muur-en plafondpanelen (gang – SJ)	1,66 s	0,97 s
Muurpanelen (gang – SP)	1,73 s	0,97 s
Plafondpanelen (leefruimte–VH)	0,91 s	0,39 s
Plafondpanelen (eetruimte–VH)	1,18 s	0,91 s
Muur-en plafondpanelen (leefruimte–LH)	1,30 s	0,57 s

CONCLUSIES

– Wat kan gedaan worden?

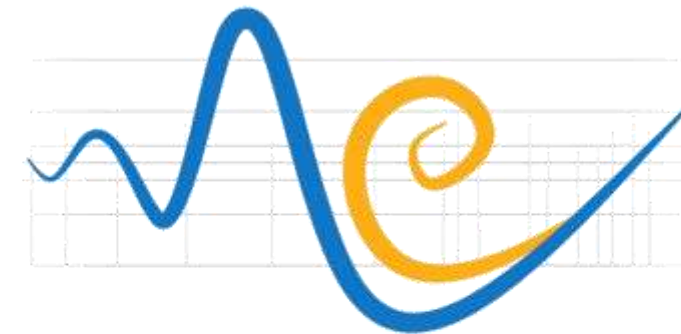
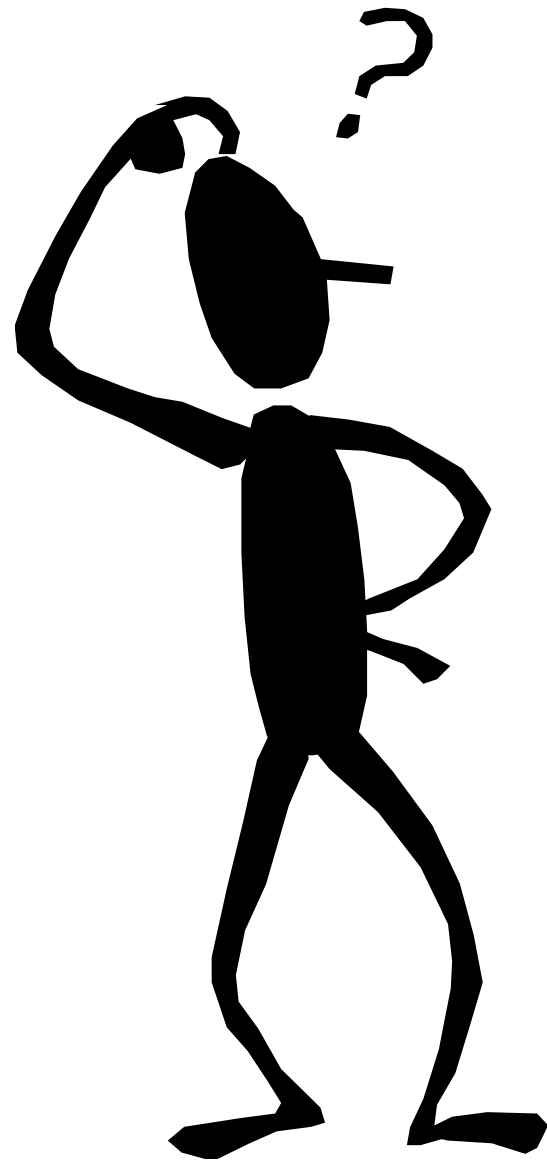
Bij nieuwbouw: veel, heel veel!

Bij renovatie: interventies mogelijk

Ook bewustwording (organisatorisch)!



MEER INFO...



AcustiCare

www.acusticare.be/akoestisch-comfort

EVALUATIE VAN DE AKOESTISCHE VERBETERINGEN: BEVINDINGEN VAN DE ZORGVERLENING

Tara Vander Mynsbrugge

ERVARINGEN

- Geluid klinkt gedempt

- Aangenamer

- Rustiger

- Zowel bewoner als zorgverlener (wisselwerking)

- Enthousiasme

Je hebt een instant effect. Je hoort bijna niets meer van wat er daar gebeurt. Dat is eigenlijk wel een goede oplossing.

IMPACT OP BEWONERS

- Minder duidelijk / complex
 - Verschuivingen van bewoners
 - Evolutie van bewoners zelf

Ja, dat geeft iets meer aan kwaliteit, levenskwaliteit maar ik denk als je verhalen zou willen hebben van 'amai nu is dat gedrag veranderd', dan denk ik van 'dat ga je nooit niet krijgen', omdat het te complex is.

IMPACT OP BEWONERS

- Wisselwerking
 - Tussen zorgverlener en bewoner
 - Tussen bewoners

Maar ik had wel twee bewoners die roepgedrag hadden, de ene riep en de andere reageerde erop, dus door dat gordijn hoort ze dat geroep niet meer en reageert ze ook niet meer, dus ja, het is eigenlijk wel goed, een mooi effect.

De collega's merken wel een verschil op zichzelf, daar ben ik van overtuigd dat dat ook een invloed heeft en dat je dat ook doorgeeft aan uw bewoners.

GEWENNING

- Gewenning bij zorgverleners die voornamelijk in de ruimte werken
- Gewenning treedt sneller op (ter vergelijking met veranderingen van lichtintensiteit)

BELANG VAN ESTHETISCHE ASPECTEN

- Ontwerp zelf
- Totaalplaatje
- Kleur / keuze print
- Onderhoud

ESTHETISCHE ASPECTEN: ONTWERP

- Alle aanpassingen
 - Mooi
- Plafondpanelen
 - (+) Andere indeling van de ruimte daardoor andere sfeer
 - (+) Licht indirecter
 - (+) Panelen die lijken op huidig plafond (aanpassing valt minder op)
- Muurpanelen
 - (-) Verwarrend, gang < leefzaal
 - (+) Landschap / afbeelding
- Gordijnen
 - (+) Zelfsluitend

ESTHETISCHE ASPECTEN: TOTAALPLAATJE

**Je merkt het verschil qua geluid,
qua sfeer, de verlichting moet
nog aangepakt worden, daar zijn
ze nog mee bezig.**

ESTHETISCHE ASPECTEN: KLEUR

- Kleur gelijk of verschillend van kleur van de muur

Het is esthetisch wel mooi. Het gaat mooi mee met de kleuren.

Mag dat nu geschilderd worden of niet, omdat de kleur iets afwijkt van de kleur van de muur?

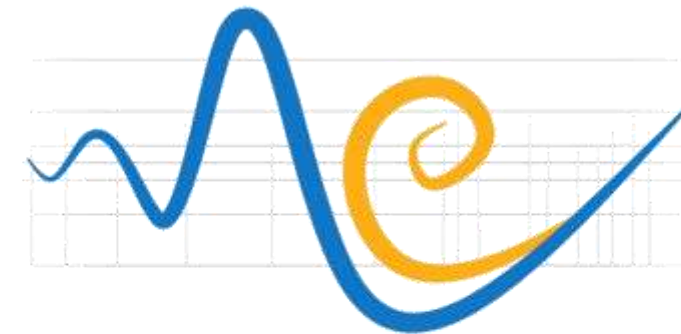
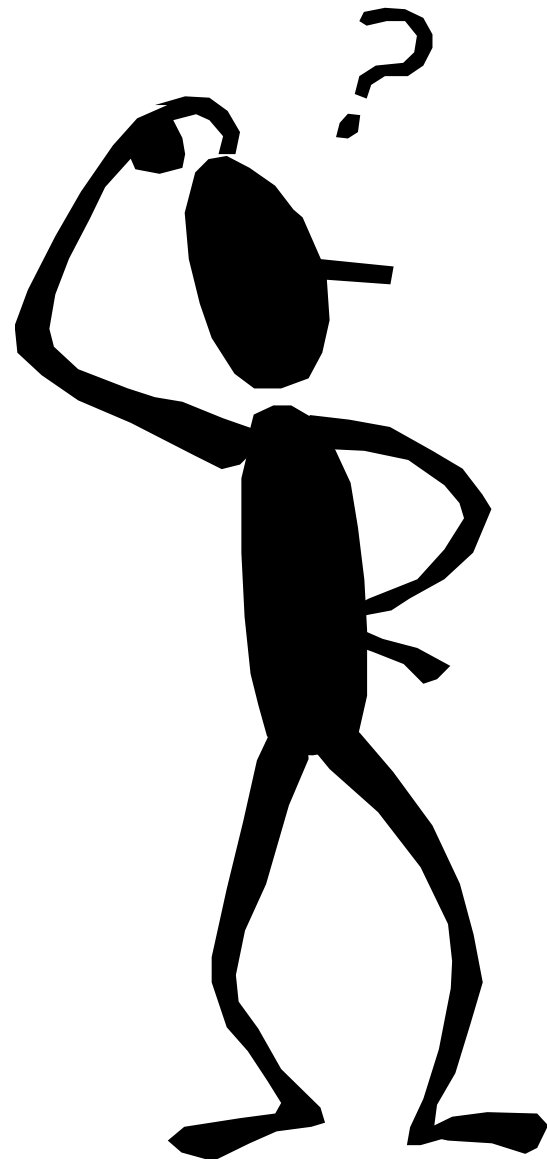
ESTHETISCHE ASPECTEN: ONDERHOUD

- Panelen
 - Stof
- Gordijnen
 - Zoeken naar beste manier om gordijn te onderhouden
 - Niet evident (weegt meer + meerdere lagen t.o.v. andere gordijnen)
 - Vooral onderaan (vetvlekken)

AANDACHTSPUNTEN

- Ontwerp
 - Zelf kunnen kleur/ print bepalen van muurpanelen
 - Verluchting (vb. warmer op kamer met akoestisch gordijn)
- Zorgverleners
 - Deur sluiten (anders aangepast deуроoster geen effect)
 - Argwaan (aanpassing 'interieur')

MEER INFO...



AcustiCare

www.acusticare.be



Benutting van soundscapes in de zorg