



Architekturburo
M.L. Janssen

Postbus 3585
6017 ZH Thorn
tel. 0475-565579
fax 0475-566615

GELUIDREDUCERENDE VOORZIENINGEN

(BOUWKUNDIG)

Project : Woonhuis aan de Napoleonsweg 1
te 6099 NB Beegden.

Projectnummer : 1209-Adv-2

Bankrelatie:
Rabo Nr. 12.44.81.841

K.v.K. Roermond:
HR 13026374
BTW Nr. 659.86.593.B01



Architekturburo
M.L. Janssen

Postbus 3585
6017 ZH Thorn
tel. 0475-565579
fax 0475-566615

GELUIDREDUCERENDE VOORZIENINGEN

(BOUWKUNDIG)

Project : Woonhuis aan de Napoleonsweg 1
te 6099 NB Beegden.

Opdrachtgever : Mevr. C. Vestjens
Dieterderweg 87
6114 JK Susteren.

Projectnummer : 1209-Adv-2

Datum rapport : 20.10.2010

Bankrelatie:
Rabo Nr. 12.44.81.841

K.v.K. Roermond:
HR 13026374
BTW Nr. 659.86.593.B01



01 INLEIDING

Naar aanleiding van het in opdracht van mevr. C. Vestjens door Bureau Geluid uitgevoerd onderzoek betreffende de karakteristieke geluidsbelasting, als gevolg van het wegverkeer op de gevels, worden in het kader van de bouwbesluittoetsing de bouwkundige aanbevelingen uit dat rapport nader uitgewerkt .

(Rapport Bureau Geluid Support 20093099 dd. 11 november 2009)

De te treffen aanvullende voorzieningen zijn in bedoeld rapport aangegeven in hoofdstuk 3.4 Voorzieningen en bijlage 3 van dat rapport.

02 AANBEVOLEN VERBETERINGEN

De geluidsverbeteringen dienen aangebracht te worden aan de voorgevel, de zijgevel en het dakschild aan de straatzijde.

- Aan de gevels bestaan deze uit vervanging van de kozijnen zonder beweegbare delen.
- Het dakvlak aan de straatzijde voorzien van geluidreducerende materialen.
- Geluidgereduceerde mechanische ventilatie in de verblijfsruimte als aangegeven op tekening.



03 DAK

01 Bestaande dakopbouw (detail 1) :

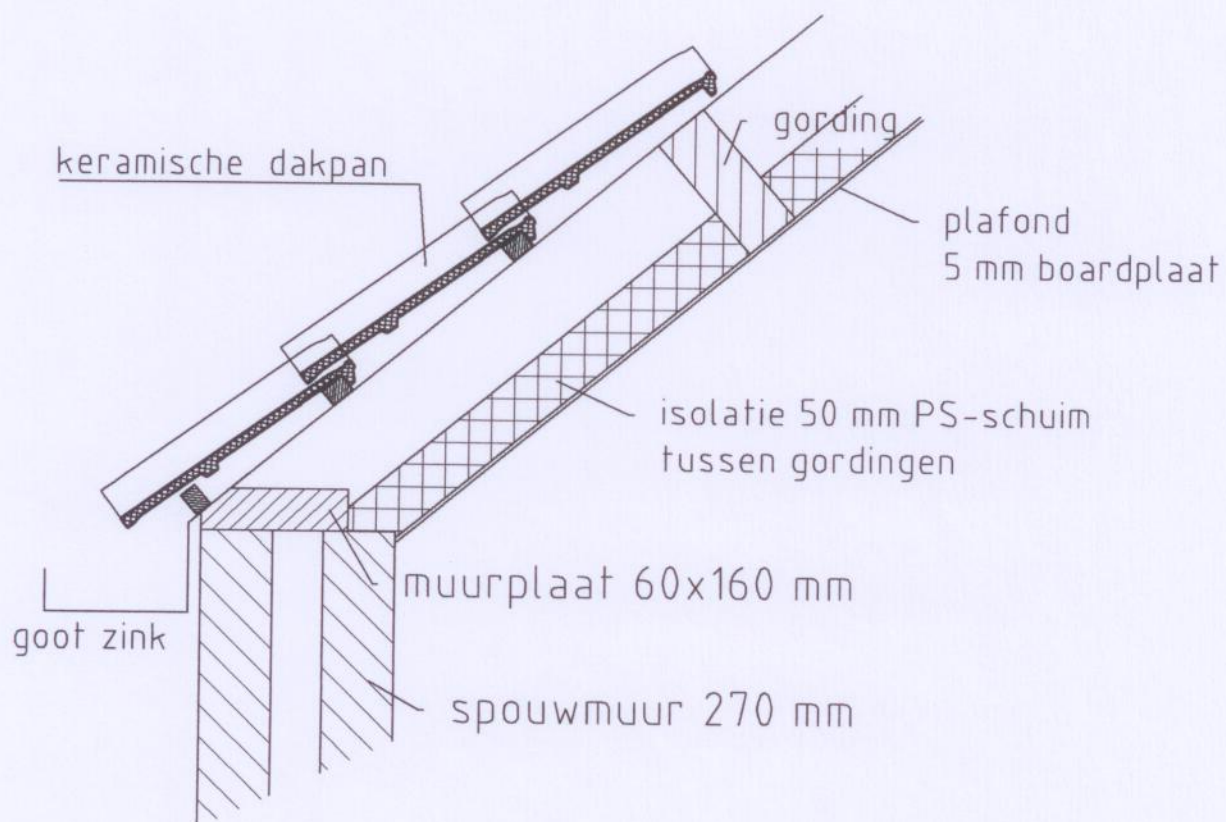
- Afdekking keramische dakpannen
- Panlatten
- Keper 50x70 mm
- Gordingen
- Tussen de gordingen een isolatie van 50 mm tempex
- Afkleding 5 mm. Board

02 Nieuwe dakopbouw bestaat uit (detail 2):

- Afdekking keramische dakpannen
 - panlatten
 - Sandwich dakplaat Isobouw type SlimFix 3,3 8/8
 - Bestaande gordingen
- Voor het deel ter plaatse van verblijfsruimte hieraan toevoegen:
- Tussen dakplaat en isolatie 100 mm luchtspouw
 - Tussen de gordingen een minerale isolatie deken dik 75 mm
 - Tegen de gordingen een spijkerregel met kokosvilt
 - Tegen dit regelwerk een plafond van dubbele gipskartonplaat met stucwerk aanbrengen.

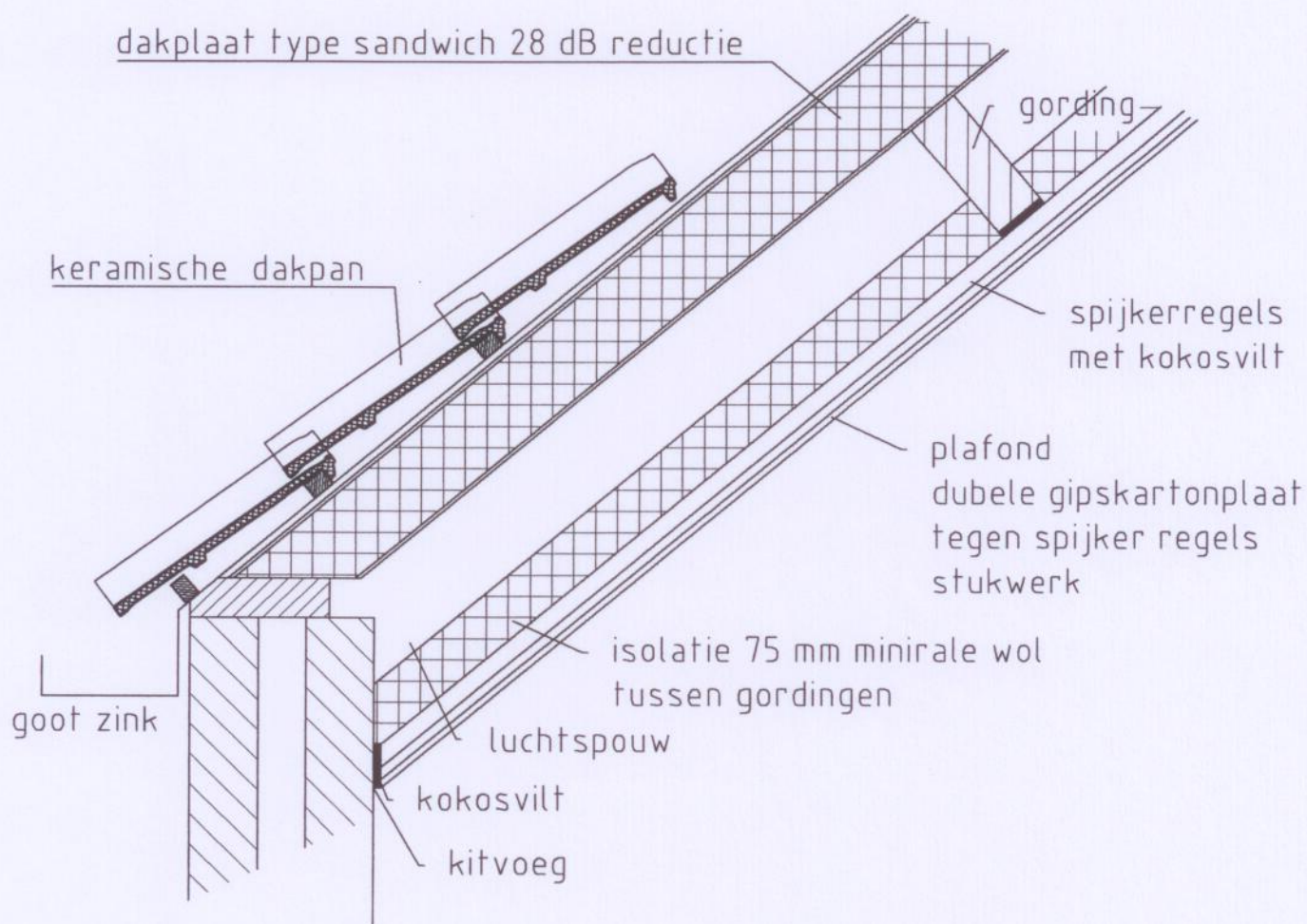
03 Plafond Verblijfsruimte bestaat uit (detail 3):

- Tegen houten balklaag een plafond aanbrengen bestaande uit een dubbele gipskartonplaat met stucwerk.



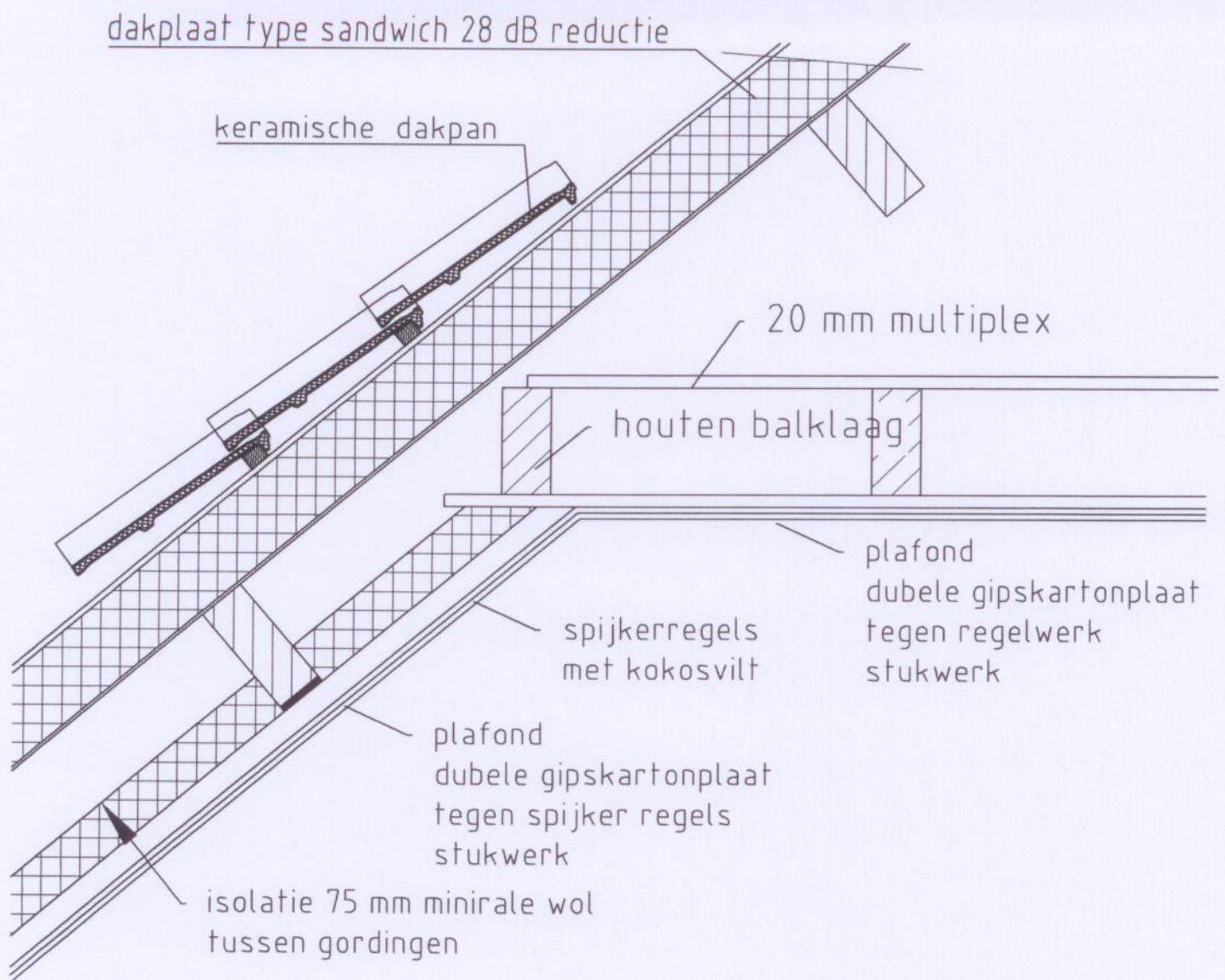
Dakdetail 1 (bestaand)

*Woonhuis aan de Napoleonsweg 1 te Beegden
dd. 05.01.2010 schaal 1:20*



Dakdetail 2 (nieuw)

Woonhuis aan de Napoleonsweg 1 te Beegden
dd. 05.01.2010 schaal 1:20



Dakdetail 3 (zoldervloer)

*Woonhuis aan de Napoleonsweg 1 te Beegden
dd. 05.01.2010 schaal 1:20*

Code

Omschrijving

Kapconstructie

Massa daklement

Dakspouwhoogte

Doorsnede

Geluidsisolatie R per
octaafband in dB

OCTAAFBANDEN
125 250 500 1000 2000 (Hz)
250 500 1000

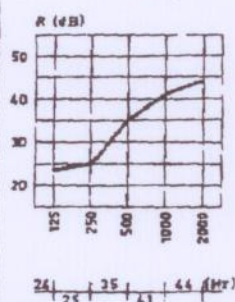
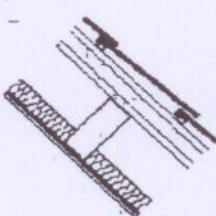
Geluidsisolatie R_A in
dB(A) voor het
standaardspectrum

DH 7a

Als DH 2, maar met
een attimmering onder
de balklaag op grote
spouw (min. 100 mm).
Spouw gevuld met
50 mm mineraalwol
over het gehele opper-
vlak. Dampremmende
laag. Gemiddelde
afstand tussen balken
0,5 m (dakraam)

gording/sporenkap

8-18 kg/m²



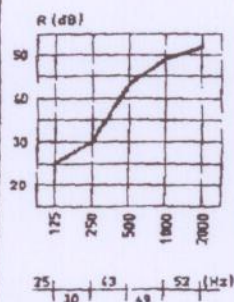
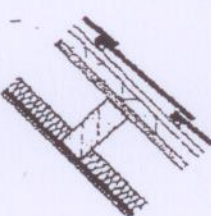
32 dB(A)*

DH 7b

Als DH 7a, maar
gemiddelde afstand
tussen balken 1,5 m.
Bijvoorbeeld een
geheel gesloten
dakvlak

gordingkap

8-18 kg/m²



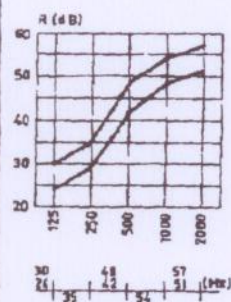
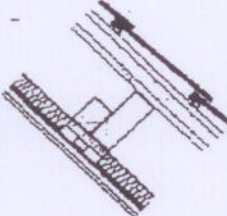
36 dB(A)*

DH 8

Als DH 7, maar met
verend opgehangen
plafond (metalen voor-
regels of spijkerregels
met kousvilt).
Gemiddelde afstand
tussen balken
0,5-1,5 m zie lit. [108]

gording/sporenkap

8-18 kg/m²

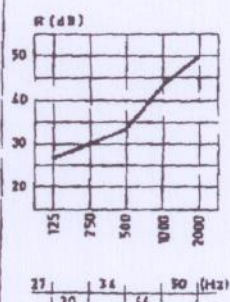
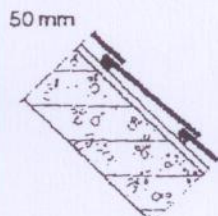


35-41 dB(A)*

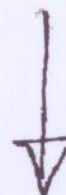
DH 9a

Pannendak met zelf-
dragende gasbeton-
elementen. Lichte socht

zelfdragend/
schoenachtig
80 kg/m²



35 dB(A)*



Productinformatie

Toepassingsgebied: onder met pannen of andere schubvormige bedekking afgewerkte hellende daken van woningen en utiliteitsgebouwen t/m klimaatklasse 2. Voor andere dakbedekkingen dan betonpannen dient overleg met IsoBouw en de constructeur plaats te vinden.

Leveringsprogramma

Breedte: 1020 mm.

Lengte: op specificatie van 3620 t/m 7520 mm.

Type SlimFix 1.5:

op specificatie van 3620 t/m 6000 mm.

Gebouwtype	Productvariant*		
Vrijstaand	SlimFix • 3/3	Voor extra grote overspanning →	SlimFix • 3/3L
Vrijstaand/geschakeld (met verhoogde geluidwerende kwaliteit)	SlimFix • 8/8	Voor extra grote overspanning →	SlimFix • 8/8L

* Serie SlimFix L met houten langsribben voor extra grote overspanningen;
* Serie SlimFix zonder houten langsribben.



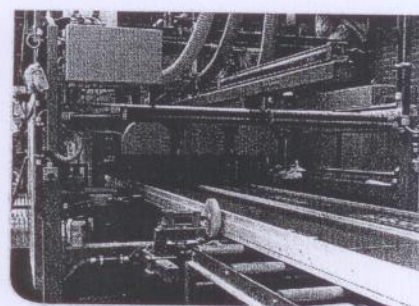
✦ SlimFix



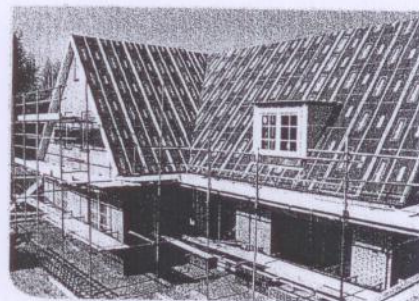
✦ SlimFix L

R _c -waarde in m²K/W	Gebouwtype	Overspanning	Type	Dikte element* in mm	Gewicht in kg/m²
1,5	Vrijstaand	Groot	SlimFix 1.5 3/3L	56	ca. 7
	Vrijst./geschakeld	Groot	SlimFix 1.5 8/8L	66	ca. 13
2,5	Vrijstaand	Standaard	SlimFix 2.5 3/3	82	ca. 6,5
		Groot	SlimFix 2.5 3/3L	88	ca. 8,5
	Vrijstaand/geschakeld	Standaard	SlimFix 2.5 8/8	90	ca. 12,5
		Groot	SlimFix 2.5 8/8L	95	ca. 14
3,0	Vrijstaand	Standaard	SlimFix 3.0 3/3	98	ca. 7
		Groot	SlimFix 3.0 3/3L	104	ca. 9
	Vrijstaand/geschakeld	Standaard	SlimFix 3.0 8/8	105	ca. 13
		Groot	SlimFix 3.0 8/8L	113	ca. 15
3,5	Vrijstaand	Standaard	SlimFix 3.5 3/3	113	ca. 7
		Groot	SlimFix 3.5 3/3L	122	ca. 9,5
	Vrijstaand/geschakeld	Standaard	SlimFix 3.5 8/8	122	ca. 13
		Groot	SlimFix 3.5 8/8L	129	ca. 15,5
4,0	Vrijstaand	Standaard	SlimFix 4.0 3/3	130	ca. 7,5
		Groot	SlimFix 4.0 3/3L	137	ca. 10
	Vrijstaand/geschakeld	Standaard	SlimFix 4.0 8/8	137	ca. 13
		Groot	SlimFix 4.0 8/8L	147	ca. 16

* Dikte element is exclusief tengellat van 20 mm.



✦ Hoog kwaliteitsniveau door moderne productietechnologie



✦ Hoge blijvende isolatiewaarde door EPS^(HR)

DAKCONSTRUCTIES MET ISOBOUW SANDWICH DAKELEMENTEN

Voor daken met sandwich dakelementen gedekt met pannen gelden de R_A -waarden voor standaard buitengeluid vermeld in tabel 7. De invloed van overige onderdelen (bijvoorbeeld dakramen) en de invloed van de afmetingen van de situatie (dakoppervlak en volume ontvangvertrek) dienen nog te worden verrekend.

Voor het berekenen van de geluidwering van de totale uitwendige scheidingsconstructie (G_A) kunnen de waarden voor de andere onderdelen (zoals dakramen, kierdichting, beglazing, ventilatioorosters en suskasten) voor standaard buitengeluid (R_A) worden ontleend aan een relevante kwaliteitsverklaring, aan 'Geluidwering in de woningbouw', aan de publicatie 112/1989 'Herziening van de rekenmethode verkeerslawaai in woningen - geluidwering gevels', van DGVH reeks woningbouwonderzoek of aan 'Rekenmethode GGG 97' van de Intergemeentelijke Werkgroep Bouwfysica van grote gemeenten. Deze publicaties geven bovendien berekeningsmethoden voor het berekenen van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A).

Voor de omrekening van de geluidwering G_A naar de karakteristieke geluidwering $G_{A,K}$ zie NEN 5077 en 'Geluidwering in de woningbouw'.

Tabel 7: Geluidsisolatiewaarden R_i per octaafband en geluidsisolatiewaarden R_A voor het standaardspectrum wegverkeerslawaai inclusief dakbedekking *)

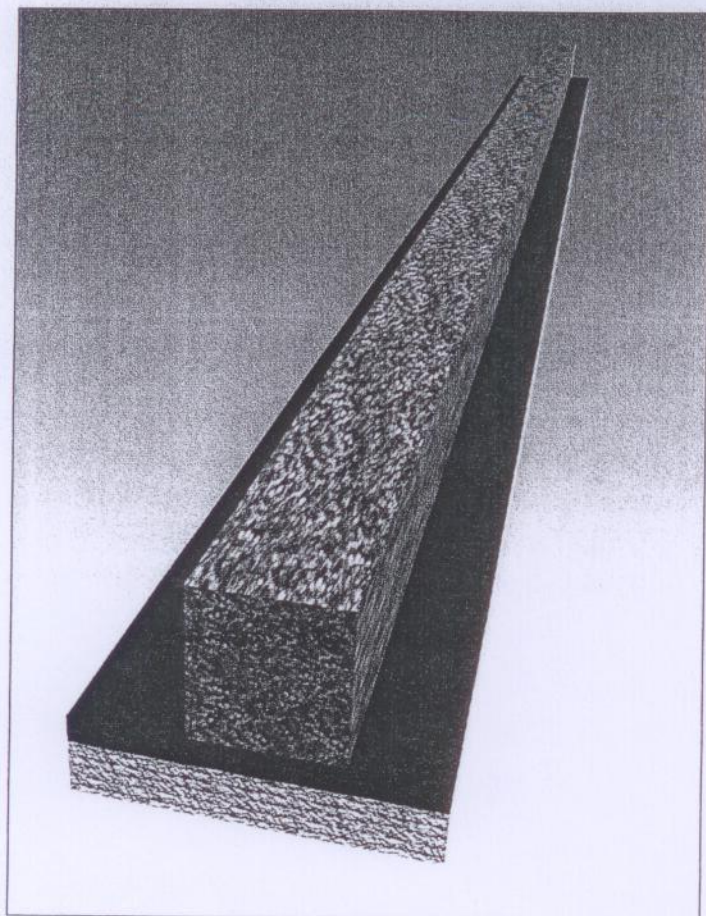
Omschrijving dakopbouw	R_i (dB) voor de volgende octaafbanden met middenfrequenties (Hz) van:					Isolatie-waarde R_A in dB(A)
	125	250	500	1.000	2.000	
Hellend dak, gedekt met betonnen of keramische pannen, IsoBouw S-LS 3/3, S-PLS 3/3, SlimFix 3/3 of SlimFix 3/3 L	18	16	23	26	48	23
Hellend dak, gedekt met betonnen of keramische pannen, IsoBouw S-LS 8/8, S-PLS 8/8, SlimFix 8/8 of SlimFix 8/8 L	19	21	28	34	50	27

*) Met nadruk zij vermeld dat de waarden alleen betrekking hebben op de sandwich-EPS dakelementen gedekt met pannen. Voor het berekenen van de geluidisolatie van de totale uitwendige scheidingsconstructie kunnen waarden voor de andere onderdelen worden ontleend aan documenten zoals hierboven vermeld.

3.5 Geluidwering tussen ruimten, Bouwbesluit art. 24, 196 en 267

3.5.1 Toepassingsvoorbeelden langskappen

In situaties waar de dakbedekking doorloopt over een scheidingswand, die de begrenzing vormt van een woning, woongebouw, logiesverblijf of gebouw(functie), heeft de karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid, bepaald overeenkomstig NEN 5077, een waarde van -5 dB respectievelijk 0 dB zoals aangegeven in tabel 8, voor met pannen gedekte daken.



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.

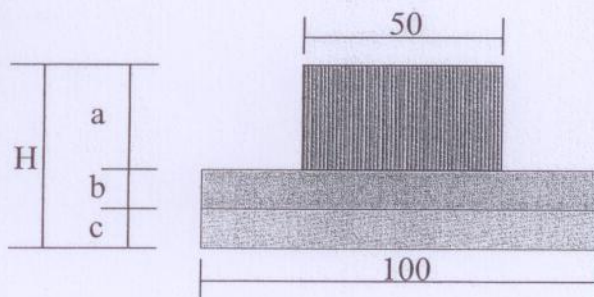
IVI-Spijkerregels® zijn er in drie uitvoeringen: Vloer, Wand en Plafond. In de dempingsstrook van de typen Wand en Plafond zijn bevestigingsgaten van Ø8 mm gestanst. Voor een dak adviseert Nevima het type Plafond toe te passen.

Het Nevima IVI-Akoestisch band® is gemaakt van 100% hergebruikte polyestervezels en wordt geleverd op rollen van 15 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.

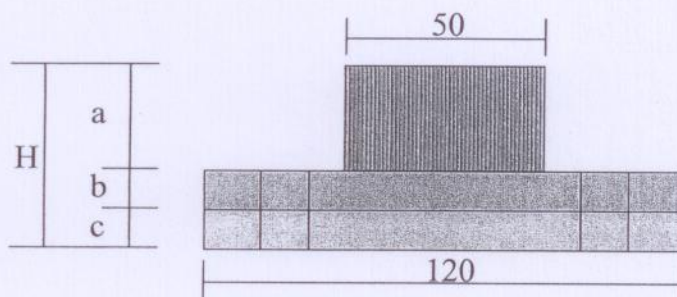
IVI-SPIJKERREGEL® VLOER

geen voorgestante gaten en geen mechanische bevestiging



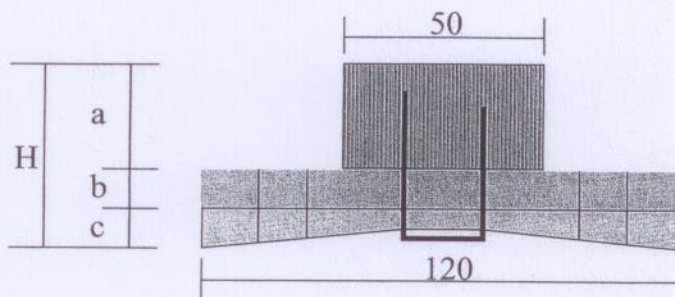
IVI-SPIJKERREGEL® WAND

wel voorgestante gaten en geen mechanische bevestiging



IVI-SPIJKERREGEL® PLAFOND

wel voorgestante gaten en mechanisch bevestigd



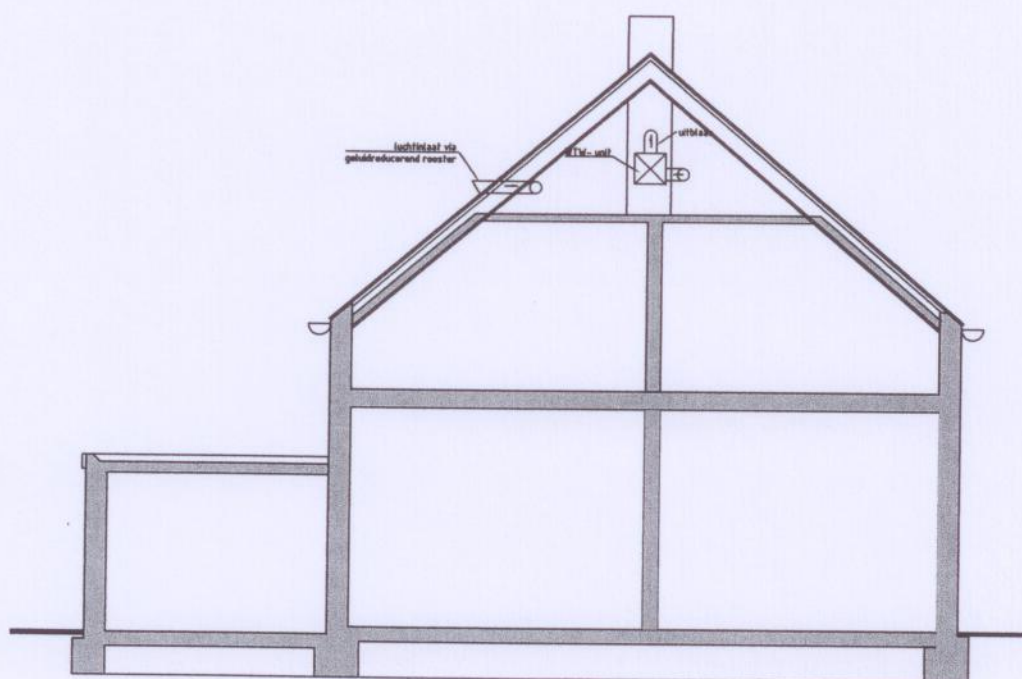
	type 40	type 60	type 80
totale hoogte (H)	40 mm	60 mm	85 mm
spaanplaatregel (a)	20 mm	40 mm	55 mm
kokosvilt (b)	10 mm	10 mm	10 mm
polyesterfelt (c)	10 mm	10 mm	20 mm
lengte	1250 mm	1250 mm	1250 mm



04 MECHANISCHE VENTILATIE

01 Ventilatie :

- Voor de woonkamer, keuken, badkamer en de slaapkamers wordt een mechanische ventilatie systeem voorzien welke gecontroleerd lucht invoert en afvoert in een hoeveelheid aan de hand van berekeningen conform bouwbesluit. (art. 3.46 t/m 3.56 en 3.67 t/m 3.73)
- Gekozen wordt voor een warmte terugwin systeem waarbij de installatie geplaatst wordt in de berging 1^e verdieping.
- De luchtafvoer wordt geplaatst op het bestaande niet meer gebruikte rookafvoerkanaal in de berging.
- De lucht aanvoer komt via een geluidreducerend muurrooster in de achtergevel.



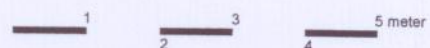
Schema ventilatie systeem

Doorsnede, Napoleonsweg 1, Beegden

Nieuwe toestand, schaal:1/100,

datum:03-11-09

Bureau Geluid - St.Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165



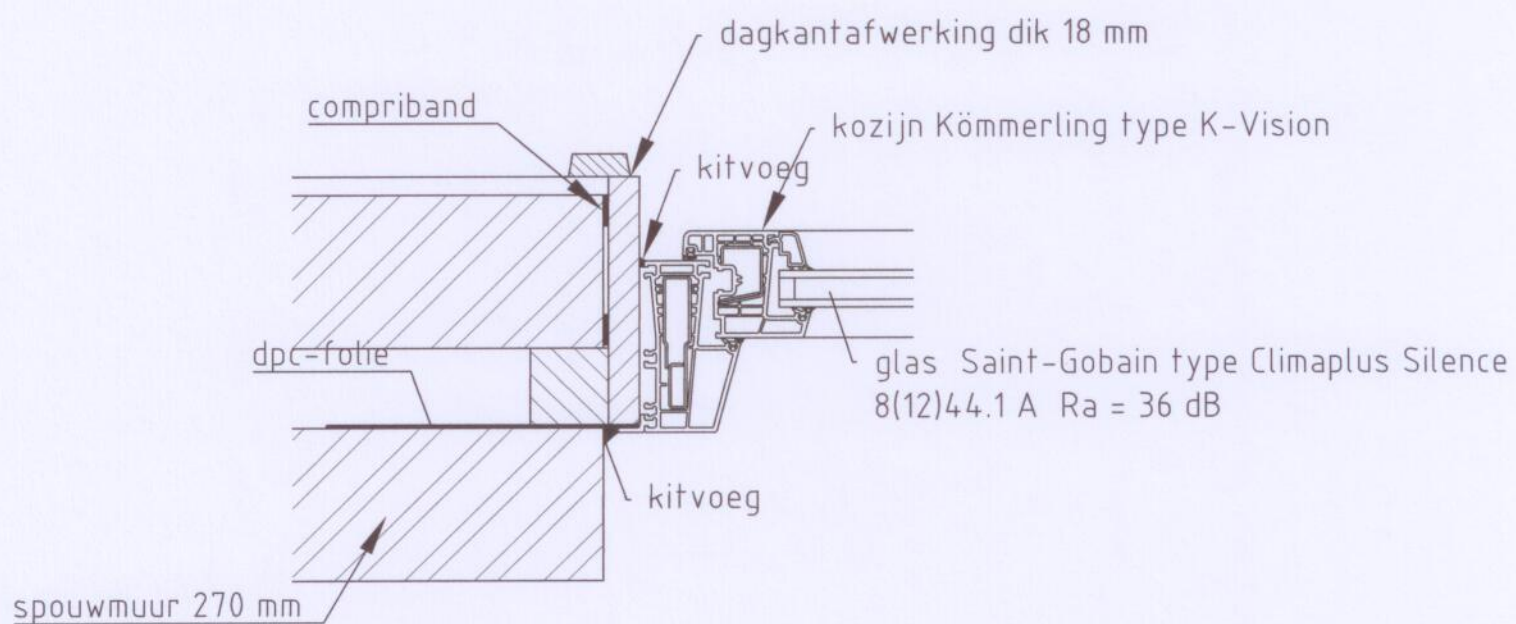


05 KUNSTSTOF KOZIJNEN

01 Kunststof kozijnen type Kömmerling:

Alle bestaande kozijnen en deuren in de voorgevel en linker zijgevel worden vervangen door kunststof kozijnen en geluidvertragend glas conform aanbeveling rapport.

02 De dakkapel van de berging komt te vervallen



PRINCIPE DETAIL KOZIJN AANSLUITING

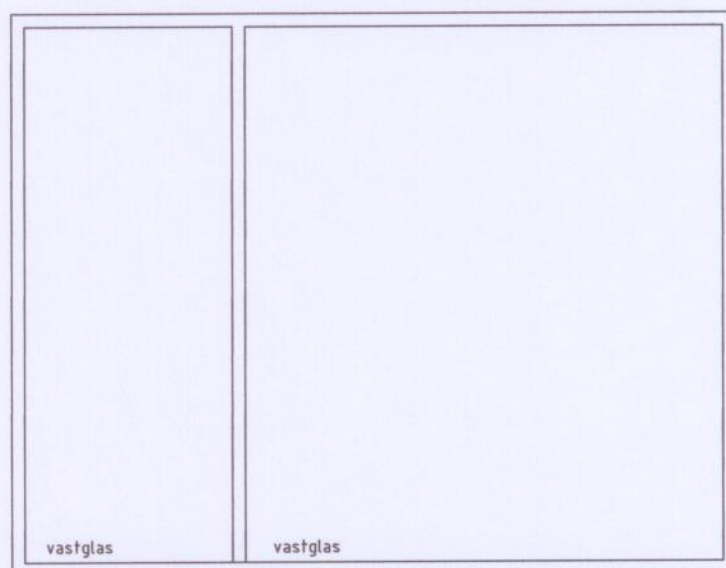


Voordeur: 1 stuks

ca. 950 x 2600 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 35.5 db
glas kitten
kierdichting kozijn 0-profiel
tenminste 3.5 mm indrukbaar

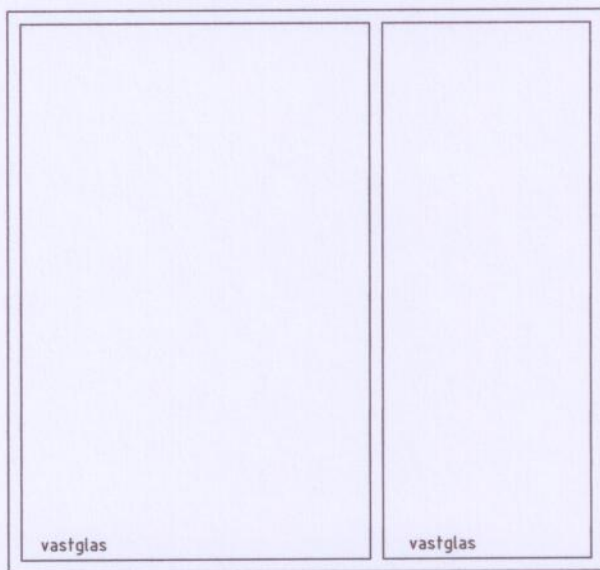


Linker raam voorgevel: 1 stuks

ca. 2800x2200 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 35.5 db
glas kitten
kierdichting kozijn 0-profiel tenminste 3.5 mm indrukbaar



Rechter raam voorgevel: 1 stuks

ca. 2300x2200 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 35.5 db

glas kitten

kierdichting kozijn 0-profiel tenminste 3.5 mmi ndrukbaar



Ramen beg. grond zijgevel: 2 stuks

ca. 1200x2000 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 34.5 db

glas kitten

kierdichting kozijn 0-profiel tenminste 3.5 mm indrukbaar



Ramen verdieping slaapkamer voor: 1 stuks

ca. 1200x1300 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 34.5 db

glas kitten

kierdichting kozijn 0-profiel tenminste 3.5 mm indrukbaar



Ramen verdieping slaapkamer achter: 1 stuks

ca. 1200x1300 mm

Ra waarde minimaal 33 dB

Glas Ra waarde min. 34.5 db

glas kitten

kierdichting kozijn 0-profiel tenminste 3.5 mm indrukbaar

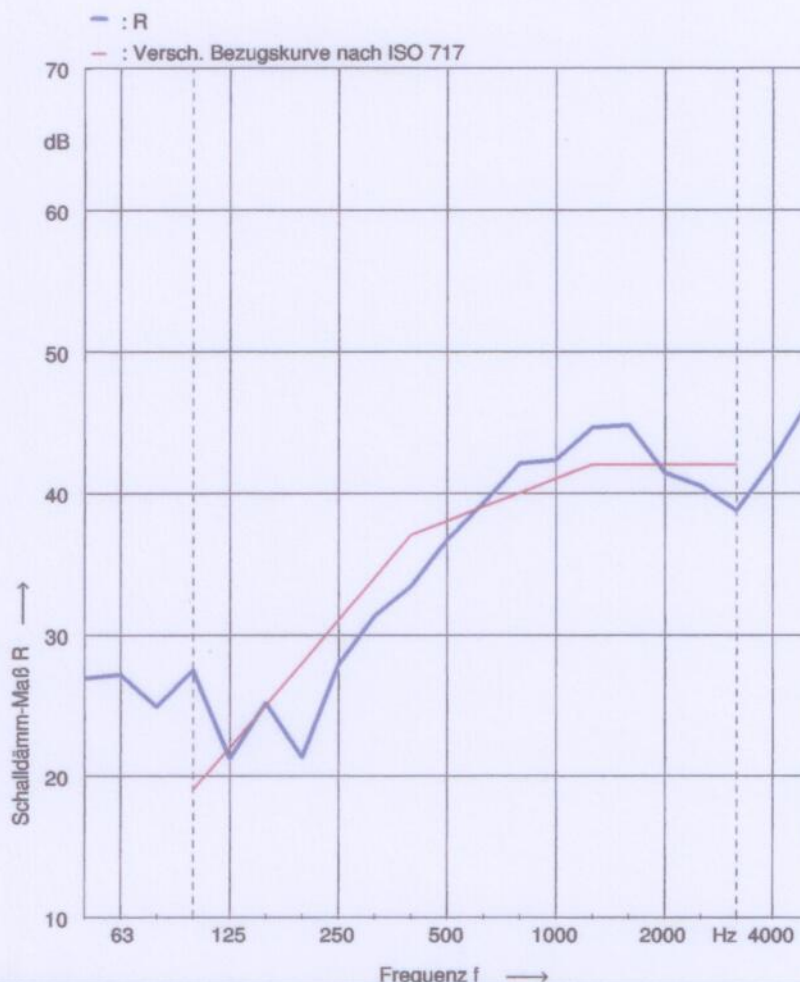
Schalldämm-Maß nach DIN EN 20140 Teil 3 Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand		Prüfbericht-Nr.: S 2004 / 93 Seite 4 von 4
Auftraggeber	profine GmbH - Kömmerling Kunststoffe Zweibrücker Str. 200, 66954 Pirmasens	

Prüfgegenstand: 1 flg. Kunststoff-Fenster
System: EuroFutur Classic
Material: PVC, weiß
Beschlag: Roto
Flächenbez. Masse: 35.47 (kg/m²)
Öffnungsart: Dreh-Kipp-Mehrfachverriegelung
Verriegelungspunkte: oben: 1 unten: 2
Rahmen / Verstärkung: 2401 / V 026 (Herstellerangabe)
Verglasung: Mehrscheibenisolierverglasung
Füllung: 96% Argon, 4% Luft
Entwässerung im Blendrahmen: Innen: 3 Schlitze je 5 x 12 mm Außen: 3 Schlitze je 5 x 12 mm, nach unten
Prüfdatum: 19.10.04

Hersteller: Siehe Auftraggeber
Dichtungen: Rahmen: PCE Flügel: PCE
Sichtbare Scheibengröße: 970 x 1220 mm
Anzahl der Bänder / Lager: 2
bandseitig: 2 schließseitig: 2
Flügel / Verstärkung: 2411 / V 026 (Herstellerangabe)
Scheibenaufbau: 6 - SZR 16 - 4 (mm)
Gasanalyse: Ja

Lufttemperatur (°C) 20
Luftfeuchte (%) 51
Elementfläche (m²) 1.82

Frequenz (Hz)	R Terz (dB)
50	26.9
63	27.2
80	24.9
100	27.5
125	21.2
160	25.2
200	21.3
250	27.9
315	31.3
400	33.4
500	36.6
630	39.3
800	42.1
1000	42.3
1250	44.6
1600	44.8
2000	41.4
2500	40.5
3150	38.7
4000	42.2
5000	46.5



Bewertung nach ISO 717			$R_w(C;C_{tr}) = 38 (-1;-5) \text{ dB}$
$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}$	$C_{50-5000} = -1 \text{ dB}$	$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$	
$C_{tr,50-3150} = -5 \text{ dB}$	$C_{tr,50-5000} = -5 \text{ dB}$	$C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$	

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Meßergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden.

Claus Dörnfeld

i.V. Dr. Claus Dörnfeld
Leiter Prüflabor

Prüfinstitut für Bauelemente GmbH
Pirmasens, 22.10.2004



Lutz Knerr

i.A. Lutz Knerr
Prüfer

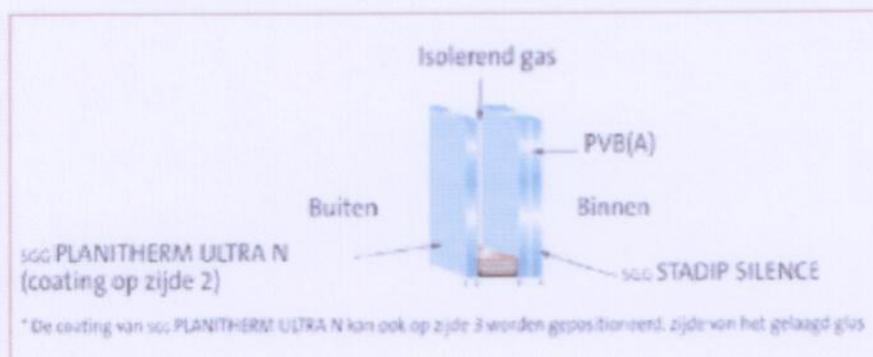
SGG CLIMAPLUS® SILENCE

Warmtereflecterende beglazing met extra geluidswering

Beschrijving

SGG CLIMAPLUS SILENCE is een warmtereflecterende beglazing HR++ (hogerendementsglas) die tegelijk een uitstekende geluidswering biedt. Het binnenblad van SGG CLIMAPLUS SILENCE bestaat uit gelaagd glas SGG STADIP SILENCE (met een geluidswerende polyvinylbutyral folie(s) PVB(A)). Naast de kwaliteiten van geluidsdemping heeft het ook de specifieke kenmerken van gelaagd veiligheidsglas.

Indien de dubbele beglazing geen warmtereflecterende coating bevat is de benaming SGG CLIMALIT SILENCE.



Toepassingen

SGG CLIMAPLUS SILENCE is bijzonder geschikt voor de volgende toepassingen:

- glazen gevels (inclusief de borstweringen en beglazingen in vloer en plafond) en ramen van gebouwen of woningen in een lawaaierige omgeving (drukke winkelstraten, snelwegen, stations, luchthavens enz.), in combinatie met gebieden met een grote kans op vandalisme;
- overkappingen en dakramen.

Voordelen

- Extra geluidswering: SGG CLIMAPLUS SILENCE biedt een maximale bescherming tegen buitenlawaai en dempt sterk het geluid van de regen.
- Bescherming van personen en goederen: SGG CLIMAPLUS SILENCE beschermt bij een val tegen snijwonden en vertraagt inbrekers.
- Thermische isolatie: vermindering van de verwarmingskosten, bescherming van het milieu.
- Bescherming tegen UV-stralen: sterk verminderde transmissie van UV-stralen.
- SGG CLIMAPLUS SILENCE heeft dezelfde esthetiek als de standaardbeglazing SGG CLIMAPLUS.

SGG CLIMALIT SILENCE							
Dubbele beglazing							
Buitenglasblad		SGG PLANILUX		SGG PLANILUX		SGG STADIP SILENCE	
Binnenglasblad		SGG STADIP SILENCE		SGG STADIP SILENCE		SGG STADIP SILENCE	
Samenstelling (1)		5-7-33.A2	10-15-55.A2	10 (12) 44.A2	6 (15) 44.A2	8 (20) 66.A2	86.A2 (24) 66.A2
Dikte	mm	19	36	31	30	41	51
Gewicht	kg/m²	27.5	51	45	35	50	65
Lichttoetredingsfactoren							
TL	%	79	76	77	78	75	72
RL ext	%	14	14	14	14	14	13
RL int	%	14	14	14	14	13	13
TUV	%	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	<1
Energetische factoren							
TE	%	60	52	54	56	50	44
RE ext	%	12	11	11	12	11	9
AE 1	%	12	18	18	15	18	34
AE 2	%	16	19	16	17	20	13
Zontoetredingsfactor g		0.71	0.67	0.67	0.69	0.66	0.57
Shading-coëfficiënt		0.82	0.77	0.77	0.80	0.76	0.65
U-waarde	W/(m².K)						
Lucht		3.1	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6
Akoestische verzwakkingseenheden(2)							
RW	dB	36	43	42	39	42	50
C	dB	-1	-1	-2	-2	-1	-1
Ctr	dB	-4	-4	-6	-6	-5	-4
RA	dB	35	42	40	37	41	49
RA,tr	dB	32	39	36	33	37	46

(1) De letter A wijst op een akoestische PVB-folie

(2) Gemeten in het akoestisch laboratorium van TNO-TPD, Technische Universiteit Eindhoven.

SGG CLIMAPLUS N SILENCE / SGG CLIMAPLUS 4S SILENCE					
Dubbele beglazing					
Buitenglasblad		SGG PLANILUX		SGG PLANISTAR	
Binnenglasblad		SGG STADIP SILENCE PLANITHERM FUTUR N		SGG STADIP SILENCE	
Samenstelling (1)	mm	6(12)44.1A	10(12)44.2A	8(12)44.1A	10(12)44.1A
Low-e Coating	zijde	3	3	2	2
Dikte	mm	27	31	27	31
Gewicht	kg/m²	35	46	35	45
Lichttoetredingsfactoren					
TL	%	77	76	68	67
RL ext	%	11	11	12	12
RL int(2)	%	11	11	13	13
Tuv	%	2	<1	<1	<1
Energetische factoren					
TE	%	45	44	35	34
RE ext	%	21	19	29	26
AE1	%	18	22	31	35
AE2	%	16	15	5	5
Zontoetredingsfactor g		0.60	0.58	0.41	0.40
Shading-coëfficiënt		0.69	0.67	0.47	0.46
U-waarde	W/(m².K)				
Lucht		1.6	1.6	1.6	1.6
Argon 90%		1.3	1.3	1.3	1.3
Akoestische verzwakkingseenheden (2)					
Rw	dB	38	42	38	42
C	dB	-2	-2	-2	-2
Ctr	dB	-6	-6	-6	-6
RA	dB	36	40	36	40
RA,tr	dB	32	36	32	36

(1) De letter A wijst op een akoestische PVB-folie

(2) Gemeten in het akoestisch laboratorium van TNO-TPD, Technische Universiteit Eindhoven.



06 BOUWKUNDIGE TEKENINGEN

- 01 schetsmatige weergave bestaande plattegrond beganegron
- 02 schetsmatige weergave bestaande plattegrond verdieping
- 03 schetsmatige weergave bestaand gevels
- 04 schetsmatige weergave bestaande doorsnede

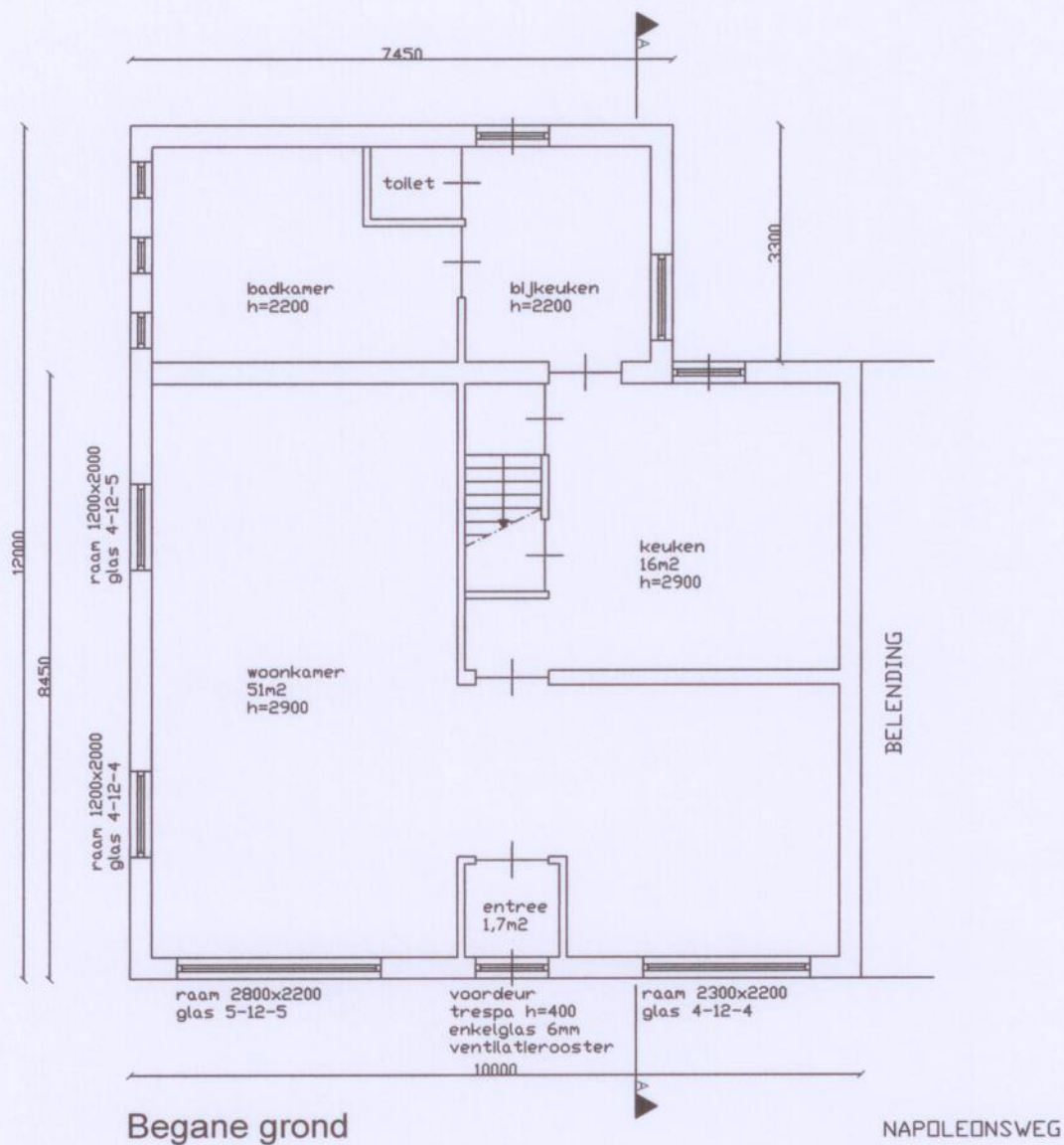
- 05 schetsmatige weergave nieuwe plattegrond beganegron
- 06 schetsmatige weergave nieuwe plattegrond verdieping
- 07 schetsmatige weergave nieuwe gevels
- 08 schetsmatige weergave nieuwe doorsnede

- 09 kopie paragaaf 3.4 uit rapport Bureau Geluid support.



06 A Schetsmatige weergave bestaande toestand.

- 01 schetsmatige weergave bestaande plattegrond beganegrond
- 02 schetsmatige weergave bestaande plattegrond verdieping
- 03 schetsmatige weergave bestaand gevels
- 04 schetsmatige weergave bestaande doorsnede



100 Bestaand

Begane grond, Napoleonsweg 1, Beegden

Bestaande toestand, schaal: 1/100,

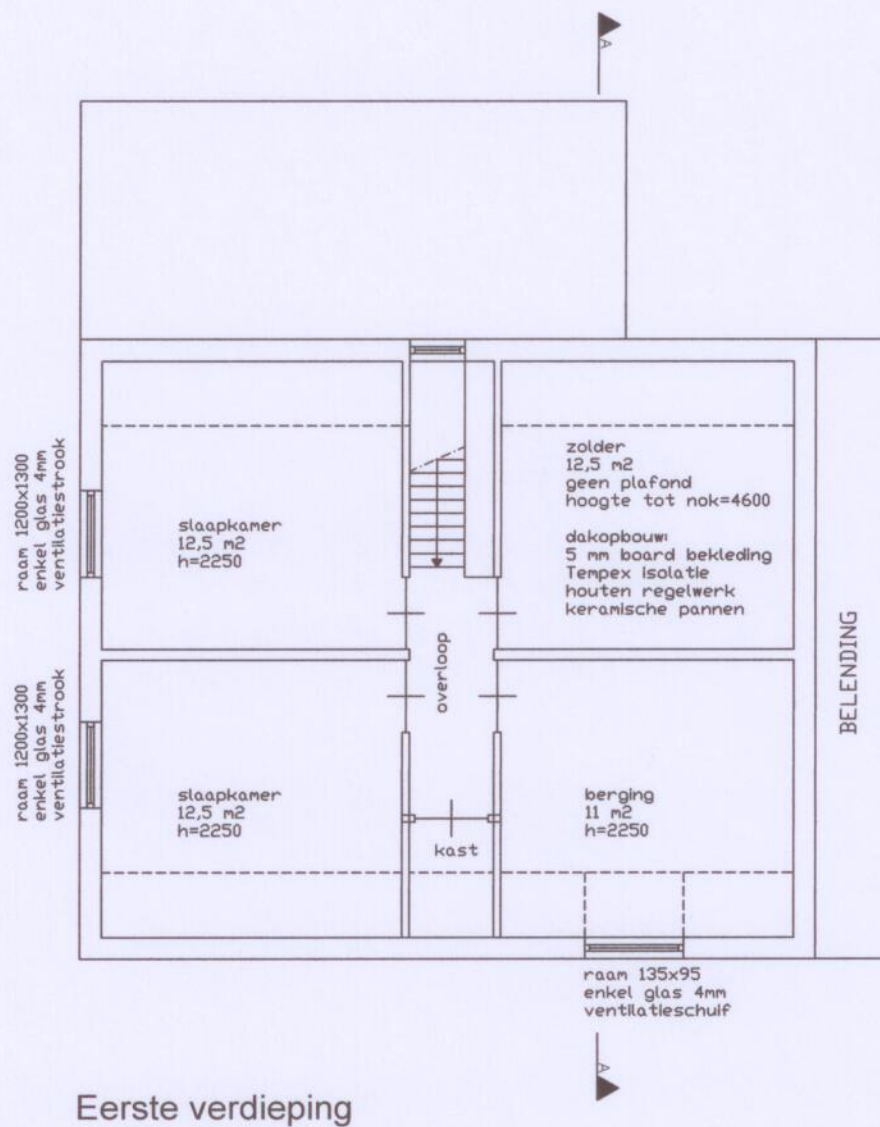
datum: 03-11-09

Bureau Geluid - St.Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





101 bestaand

1e verdieping, Napoleonsweg 1, Beegden

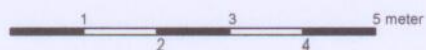
Bestaande toestand, schaal:1/100,

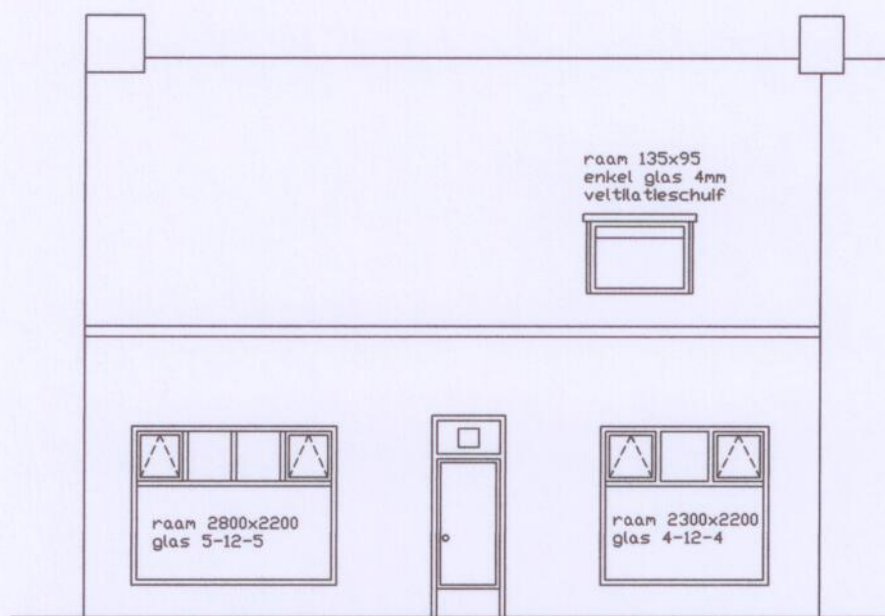
datum:03-11-09

Bureau Geluid - St.Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

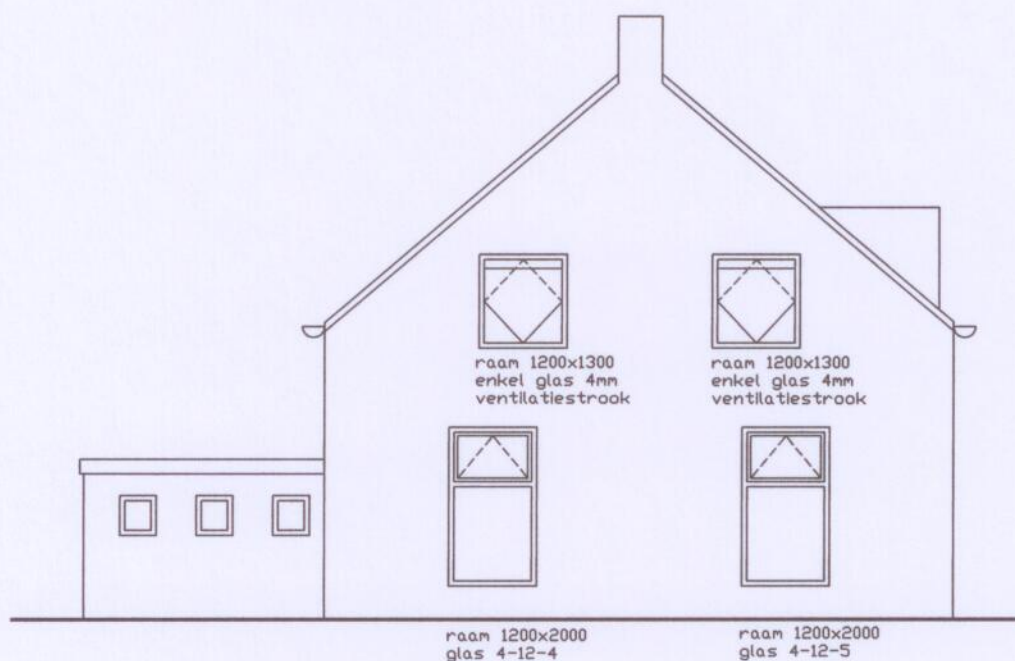
Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





Voorgevel
straatzijde zuid-oost



Zijgevel
noord-west

102 Bestaand

Aanzichten, Napoleonsweg 1, Beegden

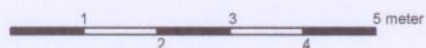
Bestaande toestand, schaal: 1/100,

datum: 03-11-09

Bureau Geluid - St. Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

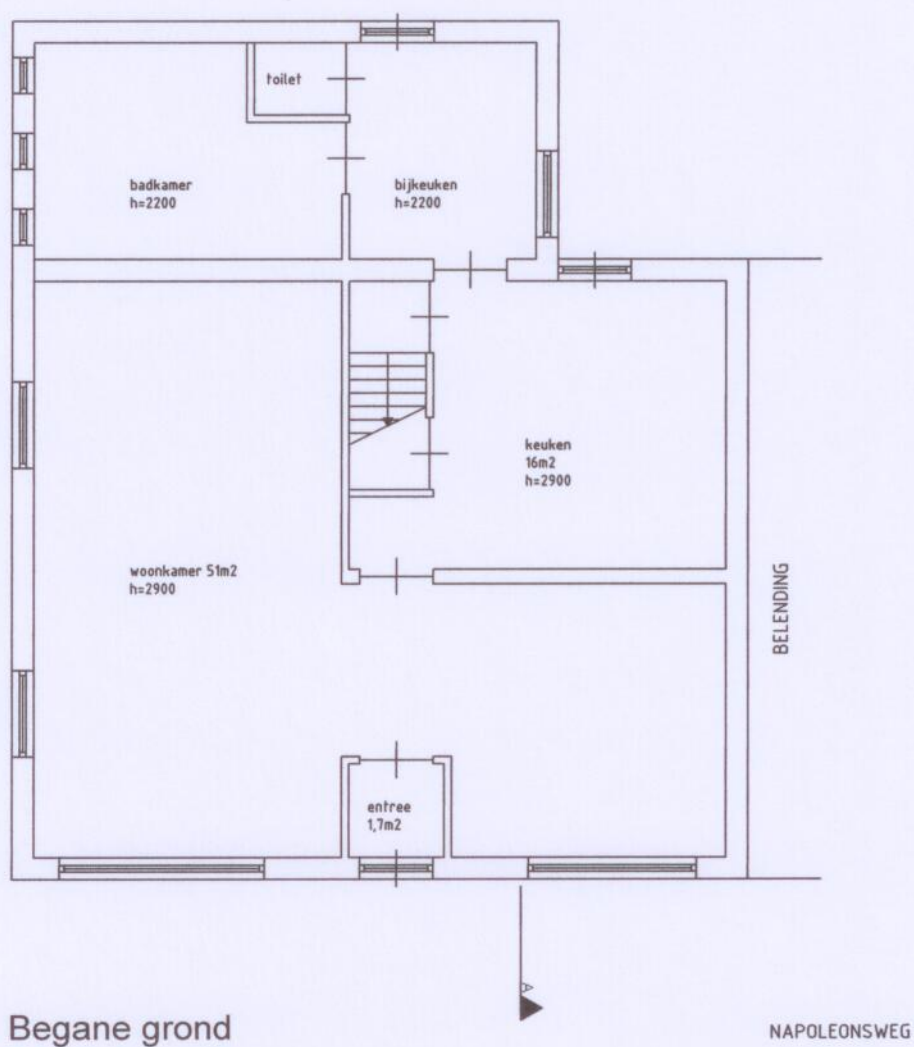
- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





06 B Schetsmatige weergave gevelverandering.

- 05 schetsmatige weergave nieuwe plattegrond beganegrond
- 06 schetsmatige weergave nieuwe plattegrond verdieping
- 07 schetsmatige weergave nieuwe gevels
- 08 schetsmatige weergave nieuwe doorsnede



N-00 Nieuw

Begane grond, Napoleonsweg 1, Beegden

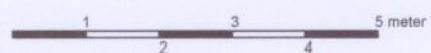
Nieuwe toestand, schaal:1/100,

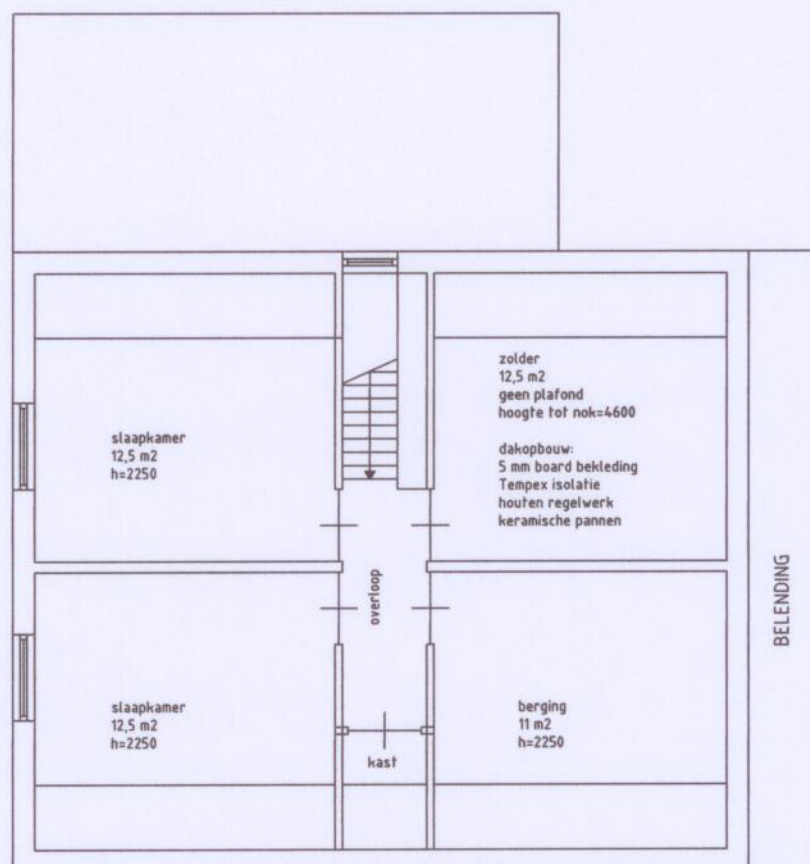
datum:03-11-09

Bureau Geluid - St.Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





Eerste verdieping



N-01 Nieuw

1e verdieping, Napoleonsweg 1, Beegden

Nieuwe toestand, schaal: 1/100,

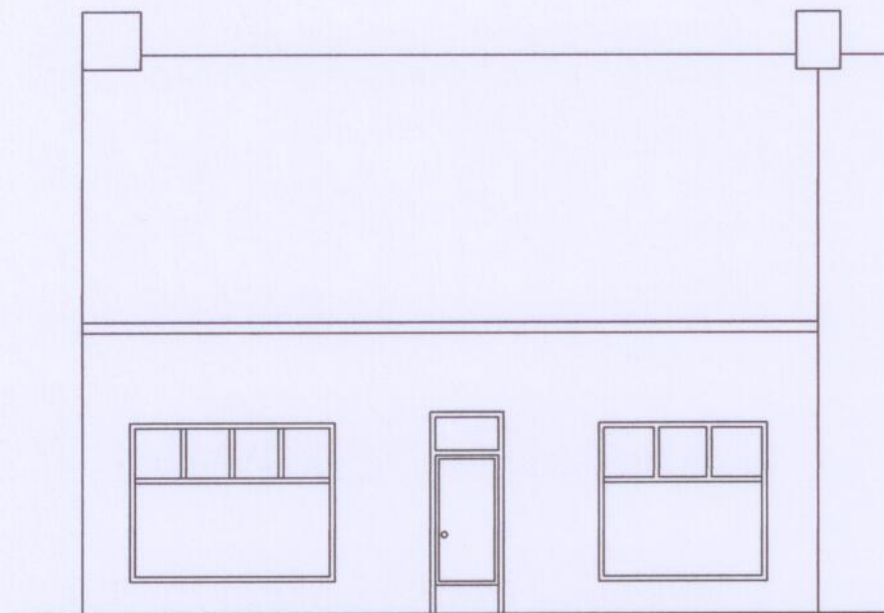
datum: 03-11-09

Bureau Geluid - St. Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





Voorgevel
straatzijde zuid-oost



Zijgevel
noord-west

N-02 Nieuw

Aanzichten, Napoleonsweg 1, Beegden

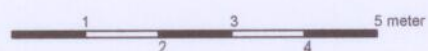
Nieuwe toestand, schaal:1/100,

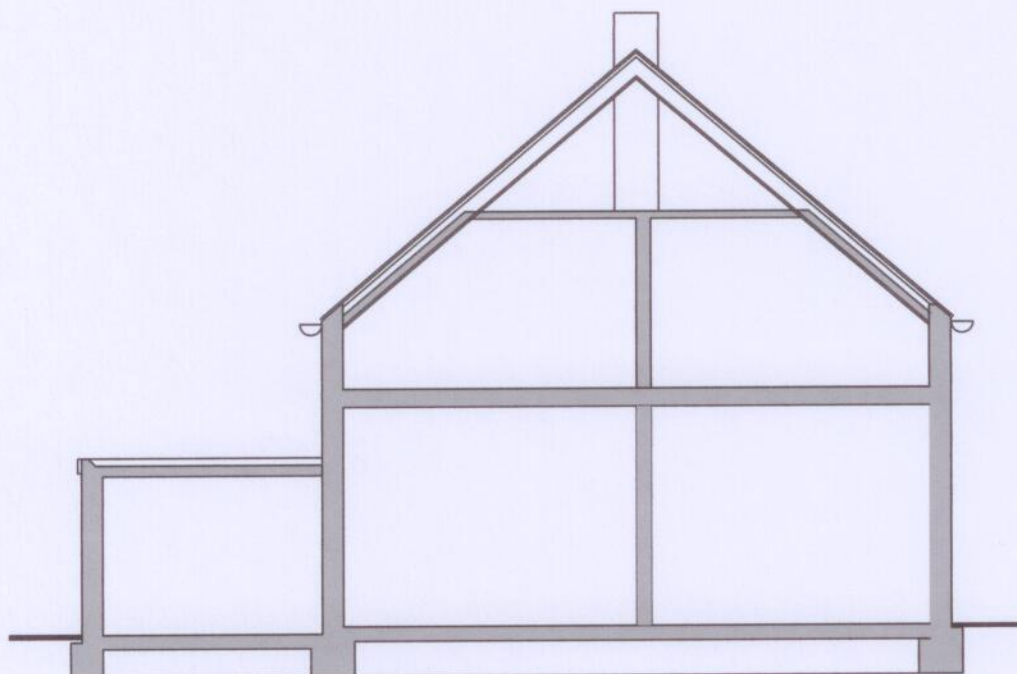
datum:03-11-09

Bureau Geluid - St.Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





Doorsnede A-A

N-03 Nieuw

Doorsnede, Napoleonsweg 1, Beegden

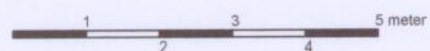
Nieuwe toestand, schaal: 1/100,

datum: 03-11-09

Bureau Geluid - St. Gerlach 47 - 6301 JA Houthem - 043-4584165

Algemeen:

- aluminium kozijnen
- kozijnen deels enkelzijdig gekit deels dubbelzijdig gekit





04 kopie paragaaf 3.4 uit rapport Bureau Geluid support

3.4 Voorzieningen

De voor de berekeningen maatgevende verblijfsruimten en gevelvlakken kunnen als volgt worden samengevat:

verblijfsgebied	verblijfsruimte	gevel / dakvlak
begane grond	woonkamer met portaal	voorgevel
		zijgevel
		portaal
verdieping	slaapkamer linksvoor	voorgevel/dakvlak
		zijgevel
	slaapkamer linksachter	zijgevel
	slaapkamer rechtsvoor	voorgevel/dakvlak met venster

Voor niet genoemde ruimten en gevelvlakken geldt dat deze niet aan de geluidbelaste gevel zijn gelegen danwel dat deze niet geluidgevoelig zijn.

In bijlage 3 zijn de berekeningen voor de karakteristieke geluidwering bijgevoegd. Hierna wordt een overzicht gegeven van de toe te passen materialen. Alternatieven op de hierna beschreven materialen zijn mogelijk maar kunnen pas na toetsing door de akoestisch adviseur worden goedgekeurd.

Gevels	spouwmuren	massa tenminste 200 kg/m ²												
Kozijnen	Houten of kunststof kozijnen, kozijnkwaliteit minimaal K2, met een R _a -waarde van tenminste 33 dB.													
Beglazing	<u>Voor de voorgevels incl. het venster in het dakraam:</u> Glassamenstelling met een R_a-waarde van tenminste 35,5 dB, bijvoorbeeld glastype Saint Gobain SGG Climalit Silence 34/41 AST <u>Voor de zijgevel:</u> Glassamenstelling met een R_a-waarde van tenminste 34,4 dB, bijvoorbeeld glastype Saint Gobain SGG Climalit Silence 36/37L													
Kozijnen - beglazingswijze	Glasplaat kitten of kraanband toepassen.													
Kozijnen - naden	Dubbelzijdig afkitten. Er mogen geen naden in de kozijnaansluitingen met de gevel aanwezig zijn.													
Kozijnen - kierdichting	Enkelzijdige kierdichting met een O-profiel, indrukking tenminste 3,5 mm.													
Dak	De huidige dakopbouw bestaat uit gebakken dakpannen, een onderliggende PS-schuimplaat en asbestplaten. Deels loopt het schuine dak door in de slaapkamers. Voor het schuine dakdeel dat in de slaapkamers aan de voorzijde loopt dient een dakopbouw met een R_a-waarde van tenminste 38,1 dB te worden bereikt, bijvoorbeeld een volgende opbouw: <table border="1"> <tr> <td>Opbouw</td><td>Laag 1</td><td>pannendak</td></tr> <tr> <td></td><td>Laag 2</td><td>geisol. dakplater</td></tr> <tr> <td></td><td>Laag 3</td><td>spouw > 100 mm. + min. wol</td></tr> <tr> <td></td><td>Laag 4</td><td>afti mm. verend bev.</td></tr> </table>		Opbouw	Laag 1	pannendak		Laag 2	geisol. dakplater		Laag 3	spouw > 100 mm. + min. wol		Laag 4	afti mm. verend bev.
Opbouw	Laag 1	pannendak												
	Laag 2	geisol. dakplater												
	Laag 3	spouw > 100 mm. + min. wol												
	Laag 4	afti mm. verend bev.												

	De verend bevestigde aftimmering afwerken met een dubbele gipsplaat en afstucken. Vanuit het comfort verdient het aanbeveling ook het schuine dakgedeelte in de slaapkamer linksachter te voorzien van deze opbouw. Voorts dient het plafond in de slaapkamers (grenzend aan de zolder met daarboven de dakopbouw) kierdicht afgewerkt te worden, bijvoorbeeld eveneens met dubbele gipsplaat, afgestuct. De kamer rechtsachter (thans geen verblijfsruimte) sluit direct aan op de zolder en het dak (alle overige kamers hebben een eigen plafond). Indien die situatie blijft verdient het sterk aanbeveling om het gehele dakvlak te voorzien van bovengenoemde schuine dakisolatie. Dit is echter geen formele eis indien deze ruimte geen verblijfsruimte is c.q. wordt. In dat geval dient wel aan de standaard bouwbesluit eisen te worden voldaan. Hoewel geen onderdeel van dit rapport dient speciale aandacht gegeven te worden aan het feit dat de gehele dakconstructie een asbest constructieplaat bevat. Onderzocht moet worden of bovengenoemde dakisolatie daar tegen mag worden bevestigd.
Ventilatie	De toevoer van ventilatie voor de beschouwde ruimten dient geluidgedempt plaats te vinden. Uit het rekenmodel blijkt dat bij de gegeven geluidbelasting natuurlijke ventilatie via suskasten of muurdempers niet mogelijk is. Derhalve moet uitgegaan worden van mechanische ventilatie. In het rekenmodel is uitgegaan van de toepassing van mechanisch geluidgedempte ventilatieboxen, type Innosource Sonair type A+ met een geluidisolatiewaarde D_{n_a}-waarde van tenminste 48 dB. Deze kan in zijgevel geplaatst worden, of (voor de slaapkamers) via een flexibele slang naar de achterzijde van het dak via de zolder. Bijkomend voordeel is dat deze geluidgedempte ventilatievoorziening tevens de lucht van buiten filtert. Voor de woonkamer zijn twee stuks van deze voorzieningen nodig teneinde een voldoende ventilatiecapaciteit te behalen, aangezien deze ruimte niet grenst aan een geluidsluwe verkeersruimte. Voor de slaapkamers is per kamer 1 voorziening nodig. Voor meer info betreffende de ventilatie verwijzen wij naar www.innosource.nl. Geluiddempende ventilatievoorzieningen van andere fabrikanten (www.buva.nl, www.duco.be, www.alusta.nl, www.heyco.nl) zijn eveneens toepasbaar mits bovenstaande prestatie-eis wordt behaald.

4 TOETSING

Het rekenpakket Geluidwering Gevels versie 3.12 voert tevens een toetsing uit op de te behalen waarde voor de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$. Deze toetsing is in bijlage 3 bijgevoegd en kan als volgt worden samengevat:

Verblijfsgebied	Eis $G_{A,k}$ dB	behaald $G_{A,k}$ dB
Begane grond	36	36,0
verdieping	36	36,3