

RAPPORT

Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke geluidwering Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen

Projectnaam **Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen**

Projectnummer **23.363**

Referentie **fpo/23.363**

Opdrachtgever **Weghorst Architectuur**

Postadres **Rijssensestraat 6
7642 CX Wierden**

Contactpersoon

[Redacted]

Status **Definitief**

Versie **01**

Datum **17 januari 2024**

Auteur

[Redacted]

[Redacted]

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN.....	4
3	BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$).....	5
3.1	REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT	5
3.2	VENTILATIEVOORZIENINGEN	5
3.2.1	<i>Vrijstaande woning</i>	5
3.2.2	<i>Woning 1 hoofdgebouw</i>	6
3.3	BOUWKUNDIGE (GELUIDWERENDE) VOORZIENINGEN	6
3.3.1	<i>Vrijstaande woning</i>	6
3.3.2	<i>Woning 1 hoofdgebouw</i>	7
3.4	RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING	8
4	CONCLUSIES.....	9

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen
- Bijlage 2: Passages uit rapportage BJZ.nu
- Bijlage 3: Resultaten karakteristieke geluidwering
- Bijlage 4: Productinformatie

1 INLEIDING

In opdracht van Weghorst Architectuur is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels voor de toekomstige vrijstaande woning en de transformatie van een bestaande kerk en bijgebouw naar woningen. Het plan is gelegen aan de Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen.

Op basis van het door BJZ.nu uitgevoerde akoestische onderzoek (kenmerk 2023-506) d.d. 21 november 2023 blijkt dat de hoogste belasting 61 dB exclusief aftrek ex artikel 110 Wgh bedraagt. In hoofdstuk 2 wordt hier nader op ingegaan.

Ten aanzien van de berekeningen zijn de woonkamer-keuken en slaapkamer 2 doorgerekend. Aangezien slaapkamer 2 en 3 (nagenoeg) identiek zijn, staan de resultaten van slaapkamer 2 representatief voor slaapkamer 3.

Conform opgave van de opdrachtgever is de vergunningsaanvraag in 2023 ingediend. Derhalve is het onderhavig onderzoek gebaseerd op het Bouwbesluit.

Aan de berekeningen liggen de bouwtekeningen ten grondslag van Weghorst Architecten d.d. 16 november 2023 met werknummer 23296A en B die zijn aangeleverd door de opdrachtgever. In bijlage 1 zijn de bouwtekeningen weergegeven.

2 GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN

Door BJZ.nu is op 21 november 2023 een akoestisch onderzoek uitgevoerd (projectnummer 2023-506 versie 1) naar de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai ter plaatse van het plan. In tabel 2.1 zijn de maatgevende gecumuleerde geluidbelastingen gegeven op de gevels van de toekomstige vrijstaande woning en de bestaande kerk. Het bijgebouw is geluidluw.

Tabel 2.1: Gehanteerde gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek).

Plan Kanaalweg Zuid 7	Hoogste gecumuleerde geluidbelasting L_{den} [dB]		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
Vrijstaande woning			
01. Rechtergevel (west)	60	61	n.v.t. (zolder)
03. Linkergevel (oost)	46 (geluidluw)	48 (geluidluw)	n.v.t. (zolder)
02. Voorgevel (noord)	56	56	n.v.t. (zolder)
04. Achtergevel (zuid)	55	56	n.v.t. (zolder)
Transformatie bestaande kerk			
09. Rechtergevel (zuid)	52 (geluidluw)	54	n.v.t. (onbenoemde ruimte)
10. Voorgevel (west)	59	60	n.v.t. (onbenoemde ruimte)
11. Linkergevel (noord)	50 (geluidluw)	51 (geluidluw)	n.v.t. (onbenoemde ruimte)

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat een 'normale' gevel een geluidwering heeft van ten minste 20 dB(A). Met als uitgangspunt genomen dat het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB bedraagt en een 'normale' gevel 20 dB geluid weert, is daarmee de ondergrens bepaald van $20+33 = 53$ dB.

De correcties per gevel (CI-waarden) zijn verdisconteerd in de berekeningen van de geluidwerende voorzieningen. In bijlage 2 zijn enkele relevante passages ten aanzien van de geluidbelasting en beoordelingspunten uit het uitgevoerde onderzoek bijgevoegd.

Op basis van de bovenstaande geluidbelastingen wordt de vereiste karakteristieke geluidwering bepaald. Bij een geluidbelasting van bijvoorbeeld 61 dB dient voldaan te worden aan een geluidwering ($G_{A,k}$) van ten minste $61-33 = 28$ dB(A).

3 BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$)

3.1 REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit dient de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie een karakteristieke geluidwering te hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB. Deze karakteristieke geluidwering dient minimaal 20 dB(A) te bedragen. Voor een verblijfsruimte geldt dezelfde eis verminderd met 2 dB(A). De berekeningen zijn op een dussdanige wijze uitgevoerd dat de geluidwering onafhankelijk is van het volume van de ruimte (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit). De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig de NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

Om aan de vereiste karakteristieke geluidwering te kunnen voldoen, en het wettelijk binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, zijn berekeningen noodzakelijk. In het onderhavig onderzoek is door middel van berekeningen aangetoond of geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn. De vereiste karakteristieke geluidwering is het verschil tussen de heersende geluidbelasting en het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Omloopgeluid

Omloopgeluid betreft een (eventuele) bijdrage aan het binnenniveau via lichte scheidingsconstructies van een tussenliggende verkeersruimte c.q. onbenoemde ruimte naar een verblijfsruimte. In het onderhavig onderzoek is omloopgeluid niet relevant.

3.2 VENTILATIEVOORZIENINGEN

De luchtverversingscapaciteit voor verblijfsgebieden en verblijfsruimten in een woning moet voldoen aan de eisen gesteld in artikel 3.29 van het Bouwbesluit. Conform de tekeningen worden de woningen geventileerd door middel van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. De capaciteit van de ventilatieroosters is afgeleid van de ventilatieberekeningen. De lengte van de roosters is afgeleid van de gevelaanzichten.

3.2.1 Vrijstaande woning

Woonkamer-keuken

Voor de woonkamer-keuken kan met de oorspronkelijk toe te passen ongedempte roosters niet worden voldaan. Conform de tekening betreft dit een DucoLine 17 ZR ($Q_v = 17,4 \text{ dm}^3/\text{sec}$) en een DucoLine 23 ZR ($Q_v = 22,6 \text{ dm}^3/\text{sec}$). De geluidwerende waarde voor beide roosters bedraagt $D_{ne,A} = 26 \text{ dB(A)}$.

Derhalve dient in de rechtergevel, aan weerszijden van de erker, een suskast type DucoMax Corto 15 ZR ($Q_v = 20,7 \text{ dm}^3/\text{sec}$) of gelijkwaardig toegepast te worden met een lengte van $0,70 \text{ m}^1$. De geluidwerende waarde is $D_{ne,A} = 35 \text{ dB(A)}$. In bijlage 4 is de productinformatie bijgevoegd

In de achtergevel dient een susrooster type Duco GlasMax 20 ZR ($Q_v = 21,7 \text{ dm}^3/\text{sec}$) of gelijkwaardig toegepast te worden met een lengte van $0,90 \text{ m}^1$. De geluidwerende waarde is $D_{ne,A} = 32 \text{ dB(A)}$. In bijlage 4 is de productinformatie bijgevoegd.

Slaapkamer 2 (representatief voor slaapkamer 3)

Voor slaapkamer 2 kan met het oorspronkelijk toe te passen ongedempte rooster niet worden voldaan. Conform de tekening betreft dit een DucoLine 17 ZR ($Q_v = 17,4 \text{ dm}^3/\text{sec}$). De geluidwerende waarde bedraagt $D_{ne,A} = 26 \text{ dB(A)}$.

Derhalve dient in de rechtergevel een suskast type DucoMax Corto 15 ZR ($Q_v = 20,7 \text{ dm}^3/\text{sec}$) of gelijkwaardig toegepast te worden met een lengte van $0,80 \text{ m}^1$. De geluidwerende waarde is $D_{ne,A} = 35 \text{ dB(A)}$.

3.2.2 Woning 1 hoofdgebouw

Slaapkamer 1.13 en 1.14

De ventilatie wordt geregeld via het geïntegreerde ventilatierooster in het Velux-dakraam. De geluidisolatie van het dakraam is inclusief het ventilatierooster. Hiermee wordt voldaan aan de eis en zijn er geen aanvullende voorzieningen aan de orde.

3.3 BOUWKUNDIGE (GELUIDWERENDE) VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk worden de geluidwerende voorzieningen beschreven die noodzakelijk zijn om aan de eisen conform het Bouwbesluit te kunnen voldoen. De voorgestelde voorzieningen of gelijkwaardig dienen te worden toegepast. Onderstaand worden de constructies benoemd met de daarbij behorende R_a -waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai.

In bijlage 3 zijn de berekeningen van de karakteristieke geluidwering weergegeven. Bij elke berekening is een overzicht gegeven van de per gevel ingevoerde geveldelen.

3.3.1 Vrijstaande woning

Naad- en kierdichtingen

Alle naden en aansluitingen van de kozijnen met omringende constructies dienen goed te worden afgedicht met een elastisch blijvende kit. Ter plaatse van de draaiende delen van de geluidrelevante verblijfsgebieden wordt een rondom doorlopende dubbele kierdichting toegepast. Er zijn geen aanvullende voorzieningen aan de orde.

Kozijnen

De kozijnen worden uitgevoerd in kunststof en heeft een R_a -waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai van 37 dB(A) . Er zijn geen voorzieningen noodzakelijk.

Beglazing

Voor- en achtergevel

De kozijnen kunnen worden voorzien van standaard beglazing met een opbouw van $4-15-5 \text{ mm}$ of gelijkwaardig. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale R_a -waarde van 27 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaai.

Rechtergevel

De kozijnen in de rechtergevel dienen voorzien te worden van geluidwerende beglazing met een opbouw van 10-15-6 mm of gelijkwaardig. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale Ra-waarde van 34 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

Gevels

De gevels worden opgebouwd uit een steenachtige spouwmuur. Deze constructie heeft een Ra-waarde van 51 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï. Er zijn geen aanvullende voorzieningen benodigd.

Platte dak erker

Het platte dak van de erker wordt voorzien van een geïsoleerde dakplaat type Unidek Aero PD. Dit dakelement heeft een Ra-waarde van 25 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï bereikt. Hiermee wordt voldaan en is er geen aanvullende voorziening aan de orde.

Schuine dak

Slaapkamer 2 (representatief voor slaapkamer 3)

Het schuine dak wordt conform opgave van de opdrachtgever opgebouwd uit een dakelement gevuld met circa 260 mm minerale wol. In de berekeningen is uitgegaan van een Unilin enkelschalig dakelement met ≥ 98 mm minerale wol. Met deze opbouw wordt een Ra-waarde van 34 dB(A) bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï. Met het oorspronkelijke dakelement wordt derhalve voldaan en zijn er geen aanvullende voorzieningen aan de orde.

3.3.2 Woning 1 hoofdgebouw

Schuine dak

Slaapkamer 1.13

Het schuine dak wordt conform de details opgebouwd uit een dakelement type Unidek Reno Aero. Deze opbouw heeft een Ra-waarde van 24 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï, waarmee niet kan worden voldaan aan de eisen.

Om te kunnen voldoen dient aan de binnenzijde tegen de dakelementen een IVI-Centraalregel 30 (zie bijlage 4) aangebracht te worden. De Centraalregels dienen vervolgens afgewerkt te worden met 2 x 12,5 mm gipskartonplaten. In de gecreëerde spouw dient 20 mm polyesterwol (bijlage 4) aangebracht te worden ten behoeve van demping. Met deze opbouw wordt een Ra-waarde van 33 dB(A) bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

Slaapkamer 1.14

Het schuine dak wordt conform de details opgebouwd uit een dakelement type Unidek Reno Aero. Deze opbouw heeft een Ra-waarde van 24 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï, waarmee wordt voldaan aan de eisen.

Dakraam

Slaapkamer 1.13 en 1.14

Het schuine dak wordt voorzien van een dakraam. In de berekeningen is uitgegaan van een standaard Veluw-dakraam type GGL 50. Dit type heeft een Ra-waarde van 27 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï. Hiermee wordt voldaan aan de eis.

3.4 RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering van de gevels van de verschillende verblijfsgebieden. De berekening van de karakteristieke geluidwering is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Berekende karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ en binnenniveaus.

Berekende verblijfsgebieden	Karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ in dB(A)		Toelaatbaar binnenniveau in dB	
	Vereist	Berekend	Maximaal	Berekend
Vrijstaande woning				
Woonkamer-keuken	27	29	33	32
Slaapkamer 2	28	31	33	33
Woning 1 Hoofdgebouw				
Slaapkamer 1.13	27	32	33	31
Slaapkamer 1.14	21	22	33	33

Uit tabel 3.1 blijkt dat, indien de geadviseerde voorzieningen (of gelijkwaardig) worden toegepast, aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit wordt voldaan. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

4 CONCLUSIES

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevels voor de toekomstige vrijstaande woning en de transformatie van een bestaande kerk en bijgebouw naar woningen. Het plan is gelegen aan de Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen.

Op basis van het door BJZ.nu uitgevoerde akoestische onderzoek (kenmerk 2023-506) d.d. 21 november 2023 blijkt dat de hoogste belasting 61 dB exclusief aftrek ex artikel 110 Wgh bedraagt.

Conform opgave van de opdrachtgever is de vergunningsaanvraag in 2023 ingediend. Derhalve is het onderhavig onderzoek gebaseerd op het Bouwbesluit.

Uit het onderzoek blijkt dat, indien de geadviseerde aanvullende voorzieningen (of gelijkwaardig) worden toegepast, aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit wordt voldaan. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Bijlage 1: Bouwtekeningen



VOORGEVEL

DucoMax Corto 15 ZR

Duco GlasMax 20 ZR

Geluidwerende beglazing 10-15-6 mm

GEVEL

RECHTERZIJGEVEL

ER WORDT GEBOUWD CONFORM BOUWBESLUIT
EN AANVULLENDE BEPALINGEN GEMEENTE.

4.4.4 LUCHTVERVERSING DMV. MECH. VENTILATIE

TOILET	2	DM315	25	M3/H
WOONKAMER	27	DM315	39	M3/H
KEUKE	25	DM315	35	M3/H
SALONKAMER	14	DM315	20	M3/H
WASRUIMTE	14	DM315	20	M3/H
TOTAAL			375	M3/H

AFZUIGING GESCHIEDT DMV. M.V.-UNIT VAN
VOLDOENDE CAPACITEIT.

2.2.3 = VENTILATIEROOSTER TYPE DUCOLINE 232R O.G.
CAPACITEIT RESA. 22,7 DM3/S PER M²
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

2.2.7 = VENTILATIEROOSTER TYPE DUCOLINE 172R O.G.
CAPACITEIT RESA. 17,4 DM3/S PER M²
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

T.B.V. DE VENTILATIE VAN DE WONING
LUCHTOFVOER VOOR ZOVER AANGEGEVEN D.M.V. EEN SPLEET
HOOGTE VAN DE SLEET WORDT GEMETEN VANAF DE
AFGEWIKTEGULING DOORMIDDELS VAN DE VOLGENDE FORMULE:
(BENODIGDE VENTILATIE) ... DM3/S X 12 ... (DAGRAAF DEUR) ... CM

INBRAAKWERENDHEID:

DEUREN, RAMEN, KOZIJNEN EN DAARMEEGELIJKE
SLEUTELS
VOORSLUITING-ONDERDELEN, HEBBEN EEN
VOLGENS
BEPAALEDE INBRAAKWERENDHEID DIE
VOLDOET
AAN DE IN DIE NORM AANGEGEVEN
WIKSTUITSKIJSSE 2
E.E.A. VOLGENS BOUWBESLUIT AFD. 2.15 ART. 2.120
EN 2.130

WEDERVARVACHTVAC BILLEN TEL.

LAATFASER-BUITENDE.

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.5

WEREN VAN BATTEN EN MUZEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.10 ART. 3.68 EN 3.76

BESCHERMING TEGEN GELUIDSOVERLAST DOOR

PRETALANDE.

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.2 ART. 3.8

STANDELEIDING VOORZIEN VAN 40MM. STEENWOL EN
DUBBEL GIPS-KARTONPLAAT
(GELUIDSDUCTIE CA. -25DB)

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.11 ART. 3.4

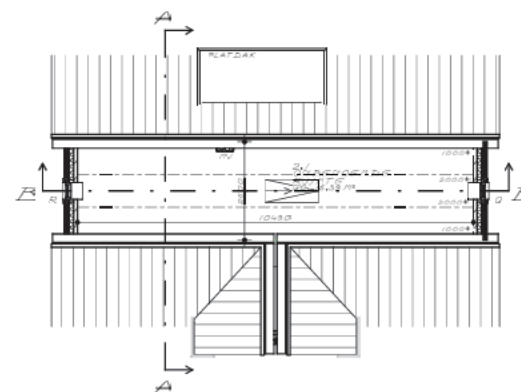
GELUIDWERING TUSSEN VERBUDESBUIMTEN

VAN DEZELFDE WOONFUNCTIE:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.4 EN NEN 5077

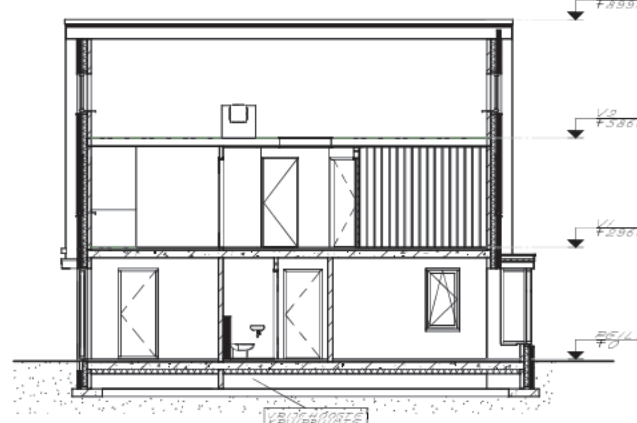
ROOKDETECTIE

ROOKMELDER (RM) VLGS. NEN 2333
ONDERLING GEKOPPELD EN GELUIDSDRUK IN
SLAAPKAMERS 13DB(A), OVERIGE RUIMTEN 63 DB(A)



BRANDVEILIGHEID EN ROOKPRODUCTIE VAN
VERBODENDE MATERIALEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 2.8 EN 2.9

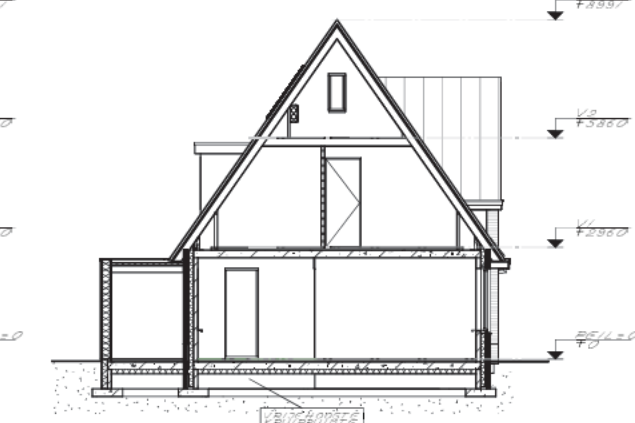


METERRUIMTE:

INRICHTING METERRUIMTE VOLGENS NEN 2768
EN BOUWBESLUIT AFD. 4.18
VENTILATIE METERRUIMTE 2 DM3/S DMV. SPLEET
ONDER DE DEUR EN ROOSTER AAN DE BOVENZIJDE.

AANSLUITPUNTEN ELEKTRA VLGS. NEN 1010

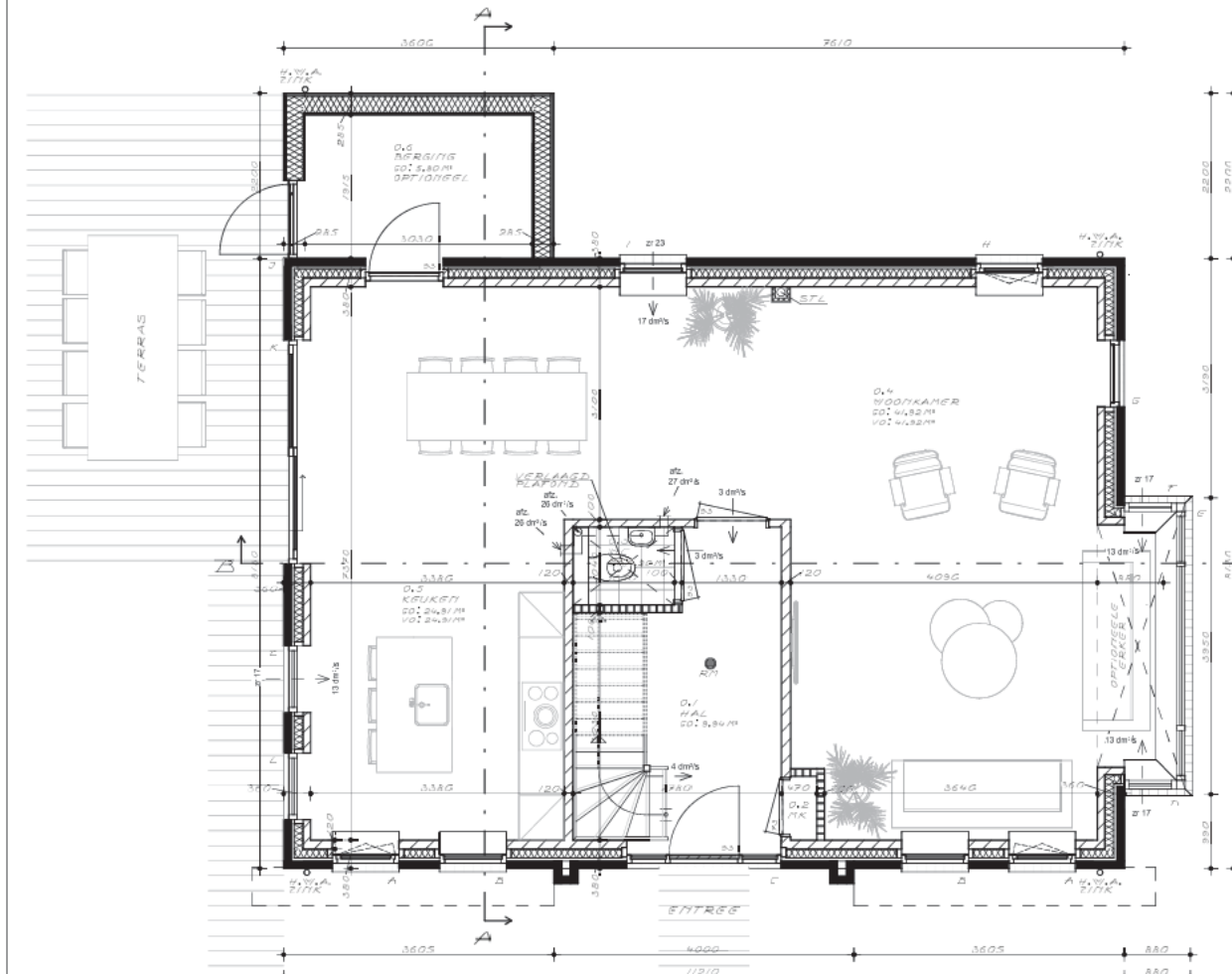
**AANSLUITPUNTEN WARM-
EN KOUDWATER** VLGS. NEN 1006
VLGS. BB AFD. 3.18 EN 3.19



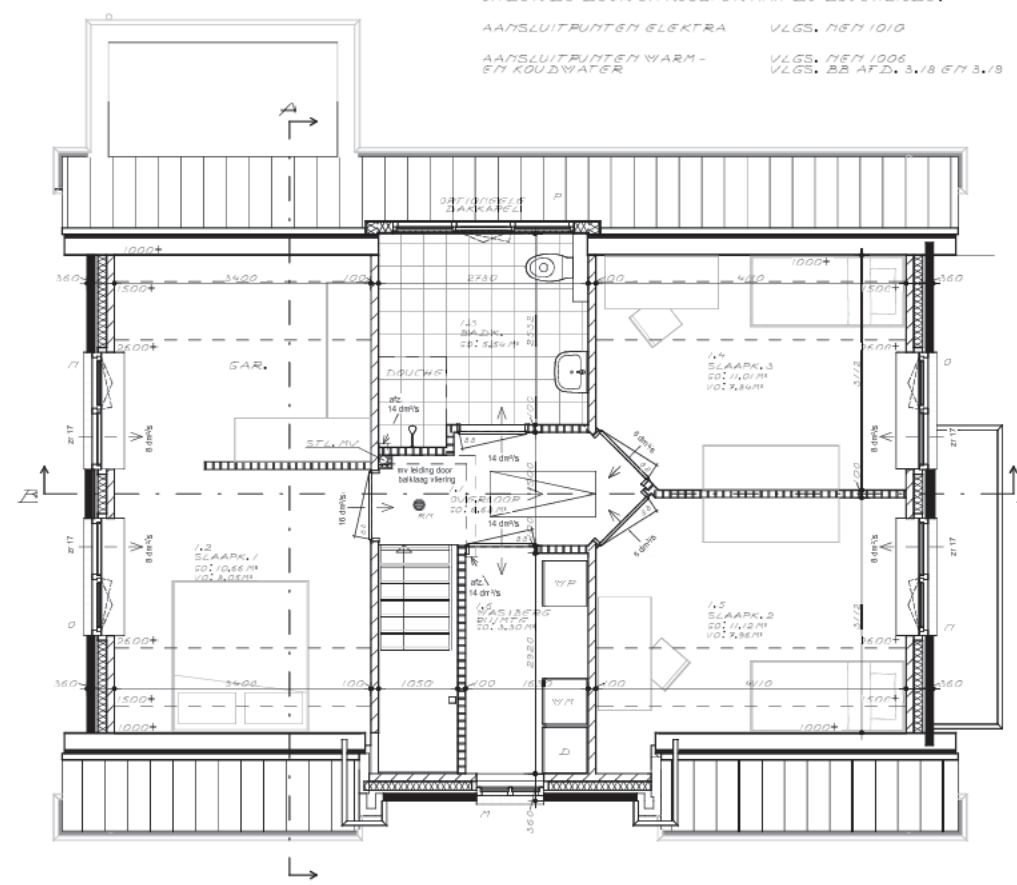
KLIEBESCHIKHEID:

DAKAPPEL
GEVELSTIEREN
KROONKRAAN
GEVELBESCHICHTING
KOZIJNEN
RAMEN
VOORDEUR
BURELEN
KAMERDEUREN
HEMELWATERAFVOEREN
DAKAPPEL

ZWART
BRON
GRUIS MET SELWERK
ZWART RABAT
ATTRACTIEF
ATTRACTIEF
HOUTLOOS
ATTRACTIEF
ZWART
SILIKONEN
ATTRACTIEF



BEGANE GROND



1E VERDIEPING



PLAAT VOOR HET BOUTEN VAN EEN VRIJST AANDE WUPTING
OPDRACHTGEVER: S.M.A. B.V.
RUSSENBESTRAAT 6, 7642 CA WIERDEN

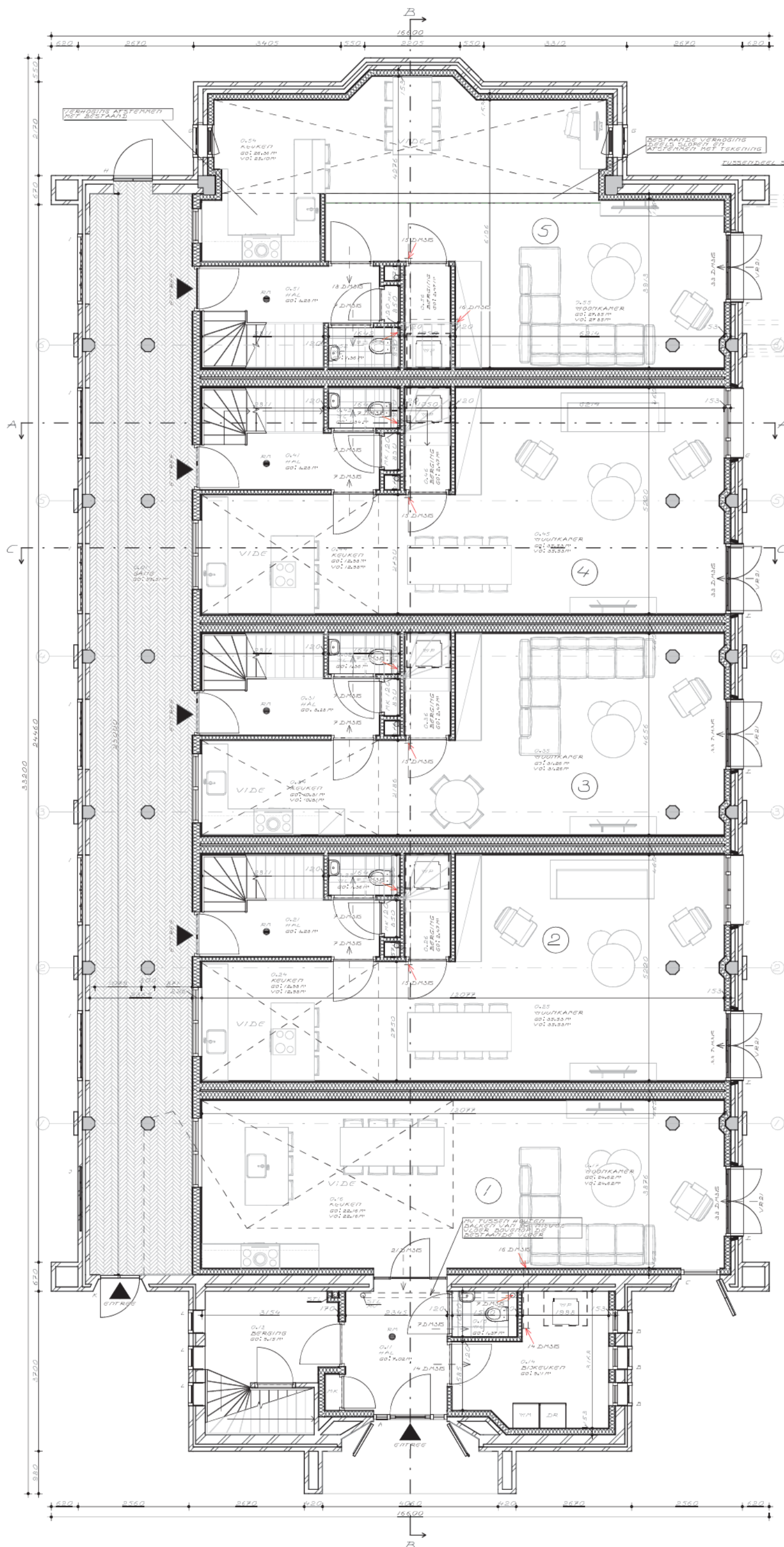
BESTEKTEKENING

Weghorst
ARCHITECTUUR

RUSSENBESTRAAT 6, 7642 CA WIERDEN
TEL. 0546-573333

SCH. : 1:50 / 1:100
GET. : G.H.
D.D. : 07-11-2023
GEW. : 16-11-2023

FORMAAT
A1
VERKRIJF
23297
BLAD



LEGENDA

ER WORDT GEBOUWD CONFORM BOUWBESLUIT
EN AANTVULLENDE BEPALINGEN GEMEENTE

M.V. = LUCHTVERVERSING DMV, MECH. VENTILATIE

AFZUIGING GESCHIEDT DMV, M.V.-UNIT VAN
VOLDOENDE CAPACITEIT, VLGS. BOUWBESLUIT BEREKENINGEN

V.B. = VENTILATIEROOSTER TYPE DUCOTON 10 ZR O.G.
CAPACITEIT RESP. 10,5 DM³S PER M²
TENZIJ ANDERS AANGEGEVEN.

ZZZ RIJK = BENSON ZELFREGULERENDE VENTILATIE-UNIT
CAPACITEIT VLGS. TEKENING

T.B.V. DE VENTILATIE VAN DE WONING
LUCHTTOEGANG VOOR ZOVER AANGEGEVEN D.M.V. EEN SPLEET
ONDER DE DEUREN.
POEGE VAN DE SPLEET WORD GEMETEN VANAF DE AFGEWERKTE
VLOER DOORMIDDEL VAN DE VOLGENDE FORMULE:
(BESNODIGDE VENTILATIE) ... DM³S X 12 : (DAGMAAT DEUR) ... CM

DEFINITIEVE UITVOERING VENTILATIE-SYSTEEM, KANALEN EN AAN-
EN AFVOERPUNTEN VLGS. OPGAAF INSTALLATEUR.

BRANDVEILIGHEID EN ROOKPRODUCTIE VAN
OVERDEKTE RUIMTES

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 2.8 EN 2.9

BRANDCOMPARTIMENTERINGEN BRANDWERENDHEID:

ZIE TEKENING BLAD A

ROOKWERENDHEID:

ROOKWERENDHEID VLGS. NEN 60758

VLOERAFSCHEIDINGEN MOETEN VOLDOEN AAN:

BOUWBESLUIT 2012 HOOFDSTUK 2

AFDELING 2.3 ARTIKEL 2.16 TM 2.20

GLAS EN CONSTRUCTIE T.V. VLOERAFSCHEIDINGEN
MOETEN VOLDOEN AAN:

- NEN-EN 1991-1-1:2003+CI:2009+NB:20118
(GELUIDSDRUK : BELASTIGINGEN OP CONSTRUCTIE)
BIJLAGE DE A STATISCHE-HORIZONTALE BELASTING
OP VLOERAFSCHEIDINGEN.

OVERKLAUTERBAARHEID:

ER MOGEN ZICH OP DE VERDIEPINGEN ONDER,
NAAST OF AAN EEN AFSCHEIDING (B.V.
GEWEGBAAR RAAM) EN INSTALLATIES OF
ONDERDELEN VAN INSTALLATIES BEVINDEN, DIT
IN VERBAND MET OVERKLAUTERBAARHEID.
G.C.A. VLGS. BOUWBESLUIT 2012 ARTIKEL 2.20 LID 1.

BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.1 TM ART. 3.4

GELUIDWERING TUSSEN VERBUWDE RUIMTES

VAN DEZELFDE WOONFUNCTIE:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.4 EN NEN 3077

BEREIKING VAN GALM VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.4

ZIE NOTITIE BEREPENING VAN GALM BUREAU NIEMAN

ROOKDETECTIE

ROOKMELDER (RM) VLGS. NEN 2555

ONDERLING GEKOPPELD EN GELUIDSDRUK IN
SLAAPKAMERS FSD.B(A) OVERIGE RUIMTES 65.D(T)(A)

AFWERKING WANDEN:

ALLE WANDEN GLAD AFWERKEN, BEHANGKLAAR.

WERKING VAN VOCHT VAN BIDDEN T.V.
KANTINER RUIMTES.

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.5

WERKING VAN BATTER EN RIJZEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.10 ART. 3.68 EN 3.70

BESCHERMING TEGEN GELUIDSOVERLAST DOOR
VLOERAFSCHEIDINGEN

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.2 ART. 3.8

STANDLEIDING VOORZIEN VAN 40MM, STEENWOL EN
DUBBEL GIPS-KARTONPLAAT
(GELUIDSREDUCTIE CA. -29 DB)

METERRUIMTE:

INRICHTING METERRUIMTE VOLGENS NEN 2768
EN BOUWBESLUIT AFD. 4.2
VENTILATIE METERRUIMTE 2 DM³S DMV, SPLEET
ONDER DE DEUR EN ROOSTER AAN DE BOVENZIJDE.

AANSLUITPUNTEN ELEKTRA VLGS. NEN 1010

AANSLUITPUNTEN WARM- VLGS. NEN 1006

EN KOUDWATER VLGS. BB AFD. 3.11 EN 3.18

INSTALLATIES

W.P. = WARMTEPOMP VLGS. OPGAAF INSTALLATEUR

ER WORDT GEEN VERBRANDINGSSTOESTEL (G.V.-KETEL)
TOEGEPAST

ALLE BESTAANDE MATEN IN HET WERK OPMETEN EN CONTROLLEREN

PLAN VOOR HET VERBOUWEN VAN EEN KERK NAAR WONINGEN
OPDRACHTGEVER: SIMA B.V.
RIJSSCHENSTRAAT 6, 7642 CX WIERDEN

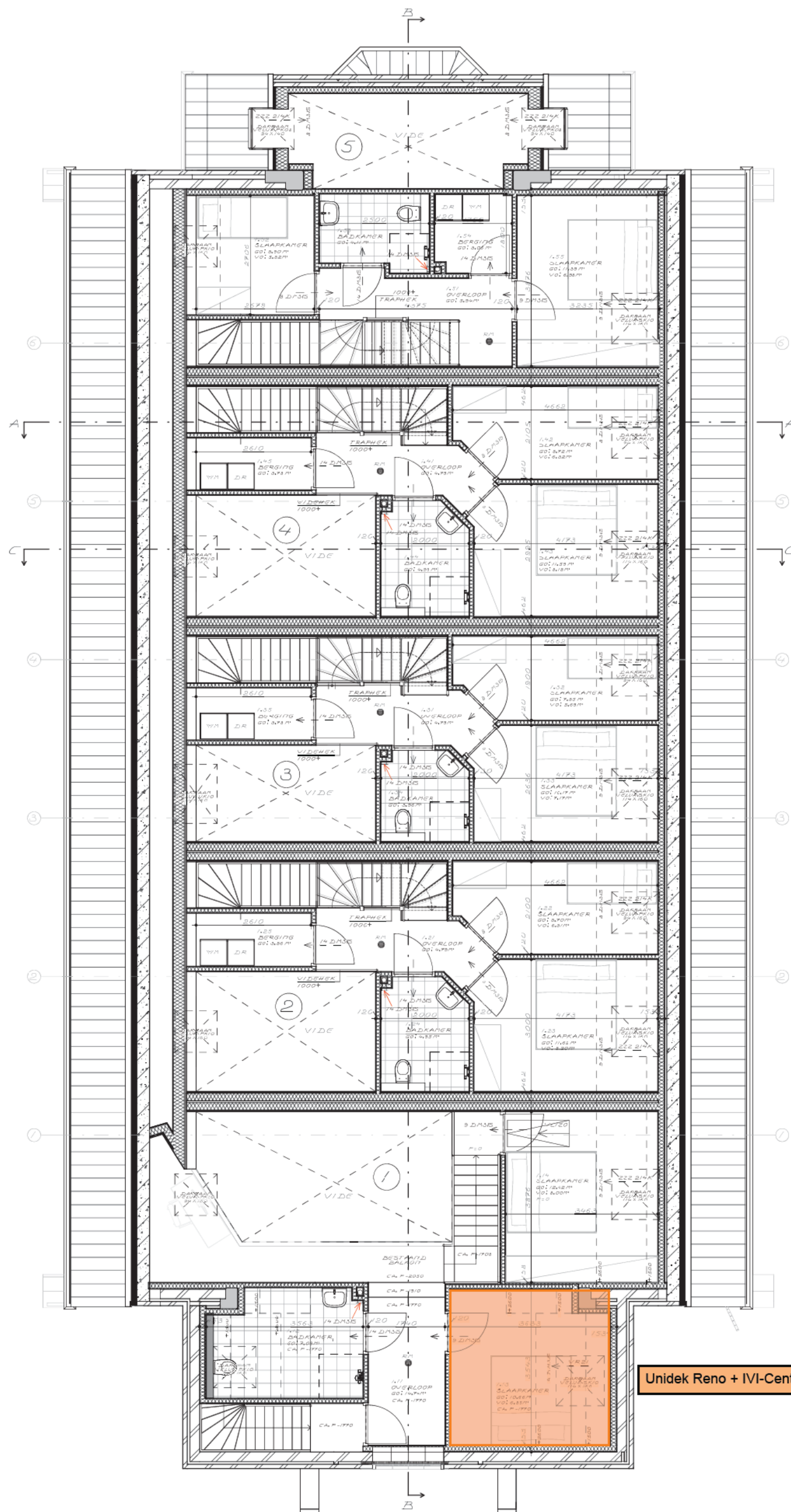
BEGANEGROND HOOFDBOUW

Weghorst
ARCHITECTUUR
RIJSSCHENSTRAAT 6, 7642 CX WIERDEN
TEL. 0546-573333

SCH. : 1:50
GET. : G.H.
D.D. : 11-10-2023
GEW. : 01-11-2023
09-11-2023, 16-11-2023
23-11-2023

FORMAAT
A1
WERKNR.
23296A
BLAD

2



EERSTE VERDIEPING

METERRUIMTE:

INRICHTING METERRUIMTE VOLGENS NEN 2758 EN BOUWBESLUIT AFD. 4.18. VENTILATIE METERRUIMTE 2 DM35 DMV, SPLEET ONDER DE DEUR EN ROOSTER AAN DE BOVENZIJDE.

AANSLUITPUNTEN ELEKTRA VLGS. NEN 1010

AANSLUITPUNTEN WARM- EN KOUDWATER VLGS. NEN 1006 VLGS. 2.5 AFD. 3.18 EN 3.19

INSTALLATIES

W.P. = WARMTEPOMP VLGS. OPGAAF INSTALLATEUR
ER WORDT GEHVERBRANDINGSSTOESTEL (C.V.-KETEL) TOEGEPAST

WERKING VAN VROCHT VAN BIDDEND T.P. VERBODEN

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.5

WERKEN VAN BATTEN EN MUZEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.10 ART. 3.68 EN 3.70

BESCHERMING TEGEN GEELUIDSOVERLAST DOOR INSTALLATIES

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.2 ART. 3.8
STANDLEIDING VOORZIEN VAN 40MM. STEENWOL EN DUBBEL GIPS-KARTONBLAAT (GEELUIDSREDUCTIE C_A -29 DB)

LEGENDA

ER WORDT GEBOUWD CONFORM BOUWBESLUIT EN AANTVULLENDE BEPALINGEN GEMEENTE

DMV = LUCHTVERVERSING DMV, MECH. VENTILATIE

AFZUIGING GESCHIEDT DMV, MV, UNIT VAN VOLDOENDE CAPACITEIT, VLGS. BOUWBESLUITBEREKENINGEN

VLGS. - VENTILATIEROOSTERTYPE DUCOTON 10 ZR O.G. CAPACITEIT RES. 10,8 DM3/S PER M² TENS/3 ANDRES AANGEGEVEN

222 214K - BENSON ZELFREGULERENDE VENTILATIE-UNIT CAPACITEIT VLGS. TEKENING

T.B.V. DE VENTILATIE VAN DE WONING LUCHTTOEGANG VOOR ZOVER AANGEGEVEN D.M.V. EEN SPLEET ONDER DE DEUREN. HOOGTE VAN DE SPLEET WORDT GEMETEN VANAF DE AFGEWERKTE VLOER DOORNIJDEL VAN 20 VULSCHEID TUSSEN (BENODIGDE VENTILATIE) ... DM3/S X 12 (DAGMAAT DEUR) ... CM

DEFINITIEVE UITVOERING VENTILATIE-SYSTEEM, KANALEN EN AAN- EN AFVOERPUNTEN VLGS. OPGAAF INSTALLATEUR.

BRANDVEILIGHEID EN ROOKREDUCTIE VAN OVERGEPASTE MATERIELEN

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 2.8 EN 2.9

BRANDCOMPARTIMENTERING EN BRANDWERENDHEID:

ZIE TEKENING BLAD A

ROOKWERENDHEID:

ROOKWERENDHEID VLGS. NEN 60758

VLOERAFSCHEIDINGEN MOETEN VOLDOEN AAN:

BOUWBESLUIT 2012 HOOFDSTUK 2 AFDELING 2.3 ARTIKEL 2.16 TM 2.20

GLAS EN CONSTRUCTIE T.P. VLOERAFSCHEIDINGEN

- NEN-EN (88)-1-1:2002+C1:72008+72:2011.8 (EUROCODE 1: BELASTINGEN OP CONSTRUCTIE). BIJLAGE D.B. A STATISCHE-HORIZONTALE BELASTING OP VLOERAFSCHEIDINGEN.

OVERKLUITERBAARHEID:

ER MOET ZICH OP DE VERDIEPINGEN ONDER, THAAS OF AAN EEN AFSCHEIDING (B.V. BEVEEGBAAR RAAM) GEEN INSTALLATIES OF ONDERDELEN VAN INSTALLATIES BEVINDEN. DIT IN VERBAND MET OVERKLUITERBAARHEID. E.I.A. VLGS. BOUWBESLUIT 2012 ARTIKEL 2.20 LID 1.

BESCHERMING TEGEN GEELUID VAN BUITEN:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.1 TM ART. 3.9

GEELUIDWERING TUSSEN VERBUITERSRUIMTES

VAN DEZELFDE WOODFUNCTIE:

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.4 EN NEN 5077

BEREIKING VAN GELUID VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 3.3

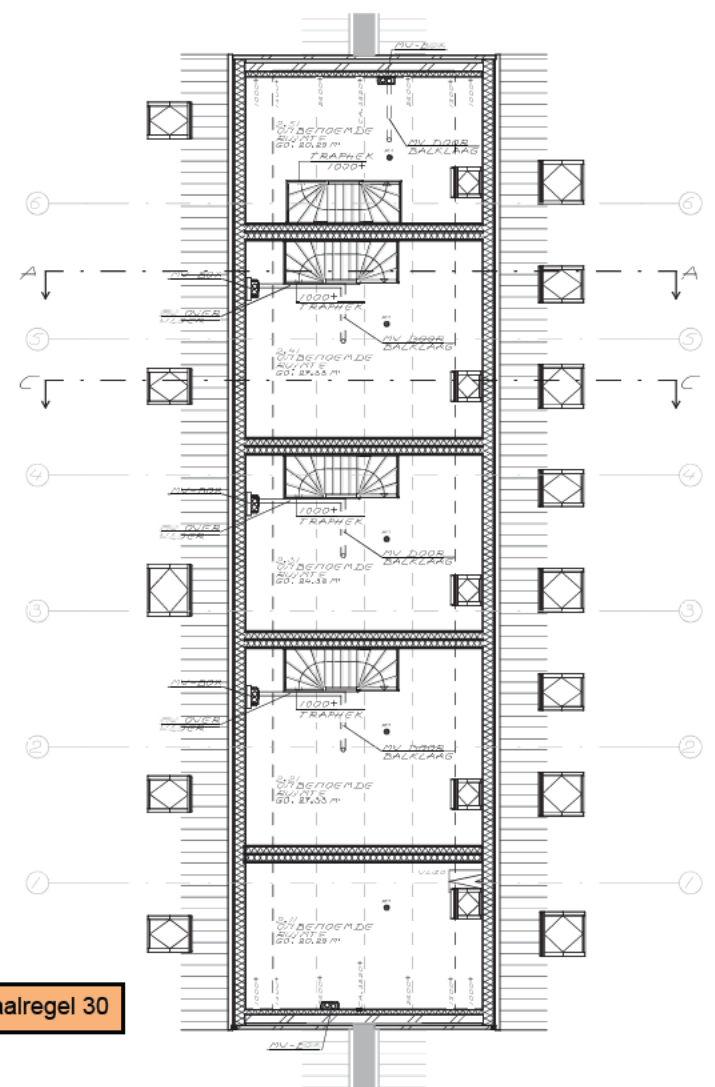
ZIE NOTITIE BEREIKING VAN GELUID BUREAU NIEMAN

ROOKDETECTIE

ROOKDETECTIE (RM) VLGS. NEN 3555 ONDEREINDING KOPPELDE EN GEELUIDSDRUK IN SLAAPKAMERS 75 DB(A) OVERIGE RUIMTES 65 DB(A)

AFWERKING WANDEN:

ALLE WANDEN GLAD AFWERKEN, BEHANGKLAAR.



TWEEDE VERDIEPING

ALLE BESTAANDE MATEN IN HET WERK OPMETEN EN CONTROLLEREN

PLAN VOOR HET VERBOUWEN VAN EEN KERK NAAR WONINGEN
OPDRACHTGEVER: SIMA B.V.
RIJSSCHENESTRAAT 6, 7642 CX WIERDEN

VERDIEPINGEN HOOFDBOUW

Weghorst
ARCHITECTUUR
RIJSSCHENESTRAAT 6, 7642 CX WIERDEN
TEL. 0546-573333

SCH. : 1:50
GET. : G.H.
D.D. : 11-10-2023
GEW. : 01-11-2023
09-11-2023, 16-11-2023
23-11-2023

FORMAAT
A1
WERKNR.
23296A
BLAD

3



BESTAANDE DEUREN OPEN VASTZETTEN
OPENTING VOORZIET VAN NIEUW
KOEZIJ MET VOORDOOR

BESTAANDE DEUR OPEN VASTZETTEN
OPENTING VOORZIET VAN NIEUW KOEZIJ

VOORGEVEL

LINKERZIJGEVEL



Unidek Reno + IVI-Centraalregel 30

NIJWE KOPZIJEL MET TUURDEUREN
VERSLIETEN NIEUW ATHERREKAL 903/

NIJWE KOPZIJEL MET TUURDEUREN
VERSLIETEN NIEUW ATHERREKAL 903/

NIJWE KOPZIJEL MET TUURDEUREN
VERSLIETEN NIEUW ATHERREKAL 903/

ACHTERGEVEL

RECHTERZIJGEVEL

EXACTE DRAAIRICHTING BESTAANDE RAMEN EN DEUREN
IN HET WERK TE CONTROLEREN

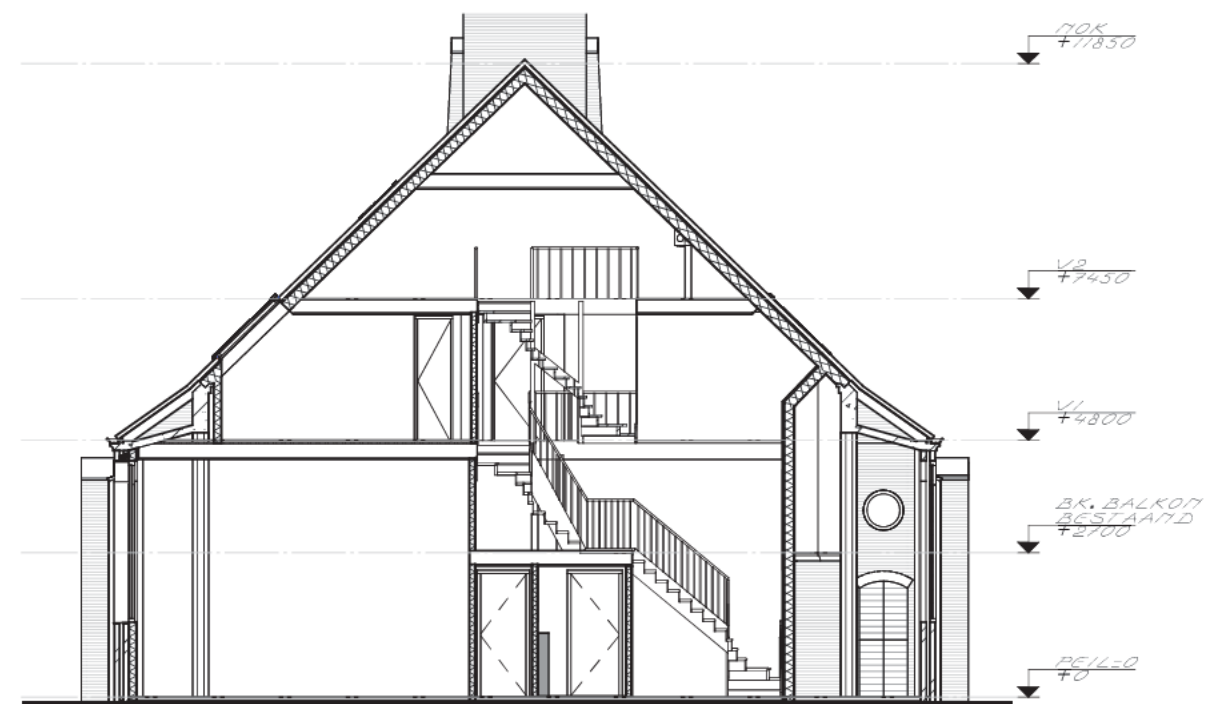
ALLE BESTAANDE MATEN IN HET WERK OPMETEN EN CONTROLEREN

PLAAT VOOR HET VERBOUWEN VAN EEN KERK NAAR WINTINGEN
OPDRACHTGEVER: S.M.A.B.V.
RISSENBESTRAAT 6, 7642 CA WIERDEN

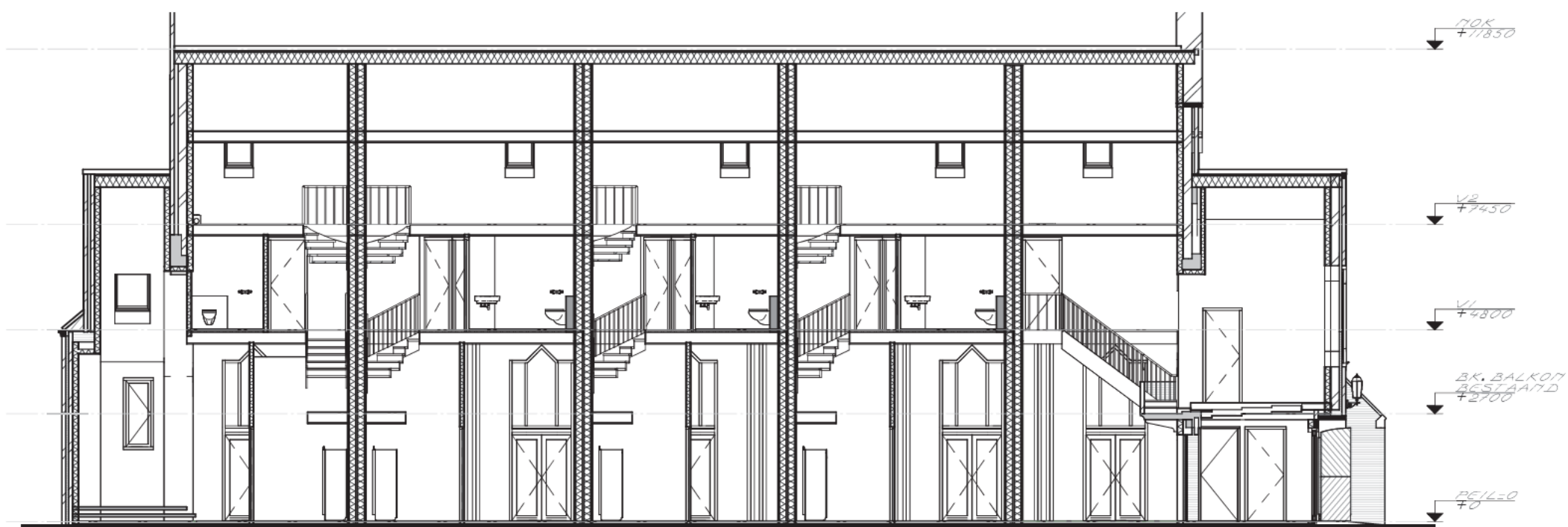
GEVELS	SCH. : 1:100	FORMAAT
Weghorst ARCHITECTUUR	GET. : G.H.	A1
RISSENBESTRAAT 6 7642 CA WIERDEN TEL. 0546-573333	D.D. : 05-06-2023	WERK/NR.
	GEW. : 13-09-2023	23296A
	01-11-2023; 09-11-2023 16-11-2023; 23-11-2023	BLAD



DOORSNED E C-C



DOORSNED E A-A



DOORSNED E C-C

ALLE BESTAANDE MATEN IN HET WERK OPMETEN EN CONTROLLEREN

PLAN VOOR HET VERBOUWEN VAN EEN KERK NAAR WONINGEN
OPDRACHTGEVER: SIMA B.V.
RIJSSEIJSSESTRAAT 6, 7642 CX WIERDEN

DOORSNEDES

Weghorst
ARCHITECTUUR

RIJSSEIJSSESTRAAT 6 7642 CX WIERDEN
TEL. 0546-573333

SCH. : 1:100

GET. : G.H.

D.D. : 09-11-2023

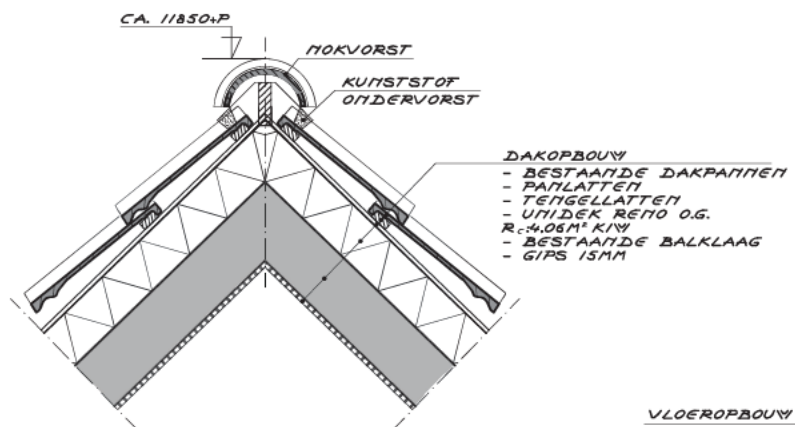
GEV. : 16-11-2023

23-11-2023

FORMAAT
A2

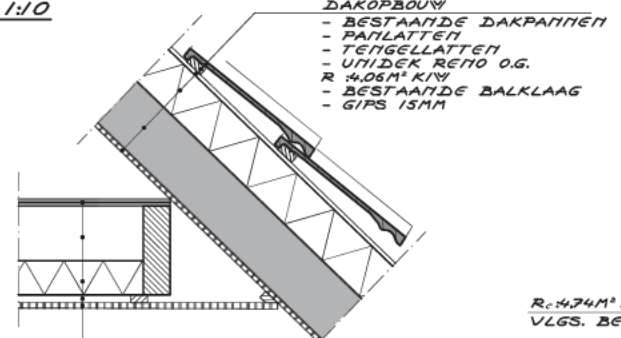
WERKTR.
23296A
BLAD

4



VERTICALE DOORSNEDENOK DETAIL 1:10

VERTICALE DOORSNEDEN 2E VERDIEPINGSVLOER DETAIL 1:10



VLOEROPBOUW

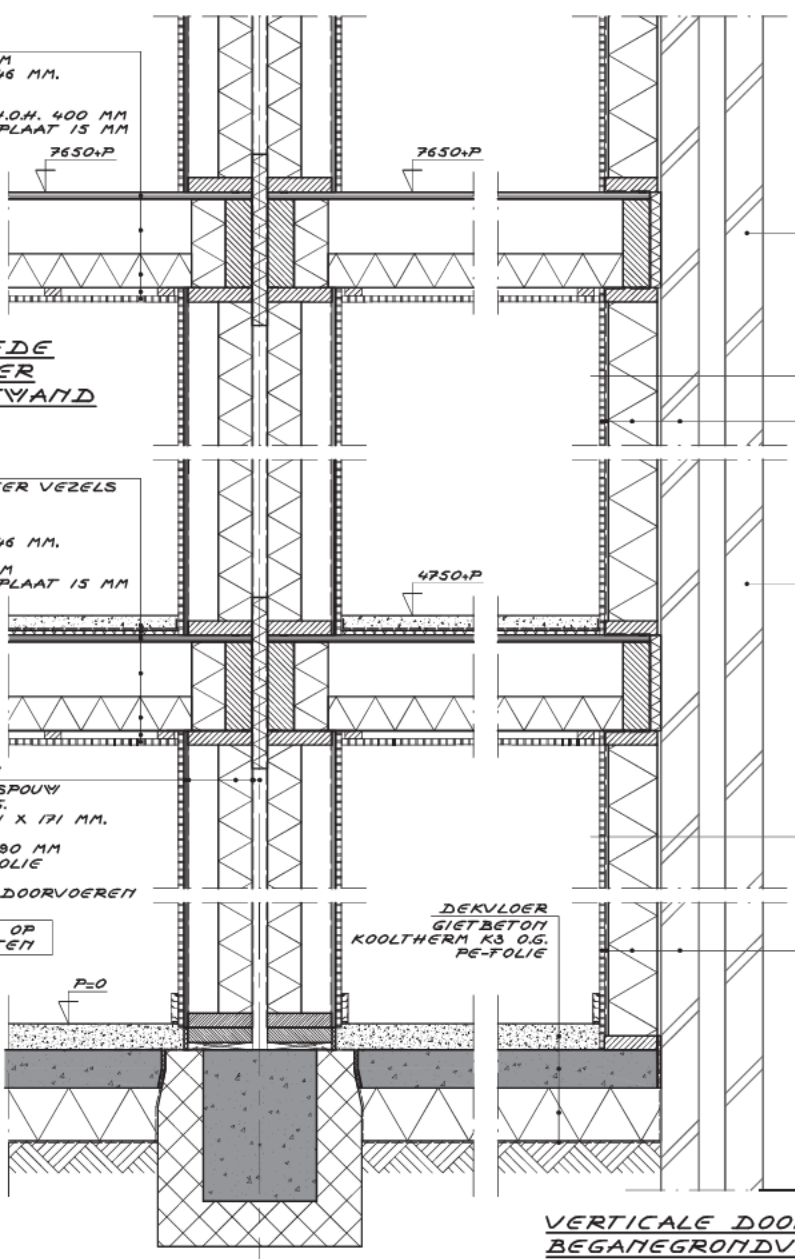
- HOUTEN VLOERDEK 18 MM
- HOUTEN BALKEN 38 X 246 MM.
- H.O.H. 400 MM
- MINERALE WOL 80 MM
- METALEN VEERREGELS H.O.H. 400 MM
- VEZELVERSTERKTE GIPSPLAAT 15 MM

BRANDWERENDHEID OP BEZWIJKEN 60 MINUTEN

VLOEROPBOUW

- HOUTEN VLOERDEK 18 MM
- HOUTEN BALKEN 38 X 246 MM.
- H.O.H. 400 MM
- MINERALE WOL 80 MM
- METALEN VEERREGELS H.O.H. 400 MM
- VEZELVERSTERKTE GIPSPLAAT 15 MM

BRANDWERENDHEID OP BEZWIJKEN 60 MINUTEN



VERTICALE DOORSNEDEN 2E VERDIEPINGSVLOER WONINGSCHIEDENDEWAND DETAIL 1:10

VLOEROPBOUW

- DEKVLOR MET POLYESTER VEZELS
- PE-FOLIE
- 12MM SONEFLOOR O.G.
- 18 MM OSB
- HOUTEN BALKEN 38 X 246 MM.
- MINERALE WOL 80 MM
- REGELWERK H.O.H. 400 MM
- VEZELVERSTERKTE GIPSPLAAT 15 MM

BRANDWERENDHEID OP BEZWIJKEN 60 MINUTEN

HALVE WANDOPBOUW

- 40MM ANKERLOZE SPOUW
- SPIJLVIESDOEK O.G.
- HOUTEN STIJLEN 71 X 171 MM.
- H.O.H. 400 MM
- MINERALE WOL A1 90 MM
- DAMPRENENDE FOLIE
- 10 MM OSB
- 15 MM GIPS (GEEN DOORVOEREN T.B.V. ELECTRA)

BRANDWERENDHEID OP BEZWIJKEN 60 MINUTEN

VERTICALE DOORSNEDEN 2E VERDIEPINGSVLOER KOPGEVELS DETAIL 1:10

R. 4.74M² K/V

VLGS. BEREKENING

WANDOPBOUW

- GIPSPLAAT 15MM
- PE-FOLIE
- KOOLTHERM K12 130MM O.G.
- STIJLEN REGELWERK
- BESTAANDE CONSTRUCTIE

VERTICALE DOORSNEDEN 2E VERDIEPINGSVLOER KOPGEVELS DETAIL 1:10

R. 4.74M² K/V

VLGS. BEREKENING

WANDOPBOUW

- GIPSPLAAT 15MM
- PE-FOLIE
- KOOLTHERM K12 130MM O.G.
- STIJLEN REGELWERK
- BESTAANDE CONSTRUCTIE

VERTICALE DOORSNEDEN BEGANEGRONDVLOER KOPGEVELS DETAIL 1:10

VERTICALE DOORSNEDEN FUNDIERING BEGANEGRONDVLOER WONINGSCHIEDENDEWAND DETAIL 1:10

TRAPDETAIL 1:10

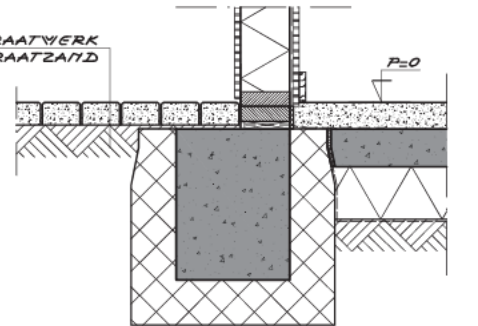
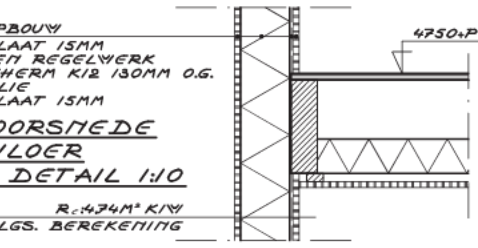
A= MAX. OPTREDE : 188MM

B= MIN. BREEDTE TREDEVLAK

TPV. LOOPLIJN : 230MM.

C= MIN. AANTREDE TPV. LOOPLIJN : 220MM.

D= WELBREEDTE : 40MM.



VERTICALE DOORSNEDEN FUNDIERING BEGANEGRONDVLOER LANGSGEVELS DETAIL 1:10

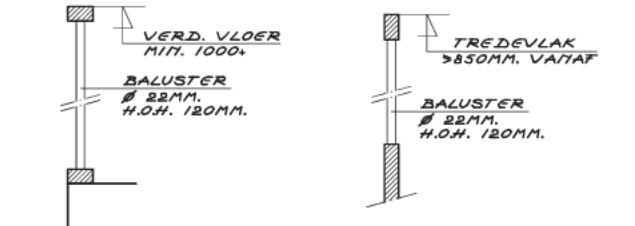
VLOEROPBOUW

- HOUTEN BALKLAAG
- VLGS. CONSTRUCTEUR
- ISOLATIE GLASWOL 180MM
- REGELWERK
- GIPS 15MM

BRANDWERENDHEID OP BEZWIJKEN 60 MINUTEN

WANDOPBOUW

- GIPSPLAAT 15MM
- PE-FOLIE
- KOOLTHERM K12 130MM O.G.
- STIJLEN REGELWERK
- BESTAANDE CONSTRUCTIE



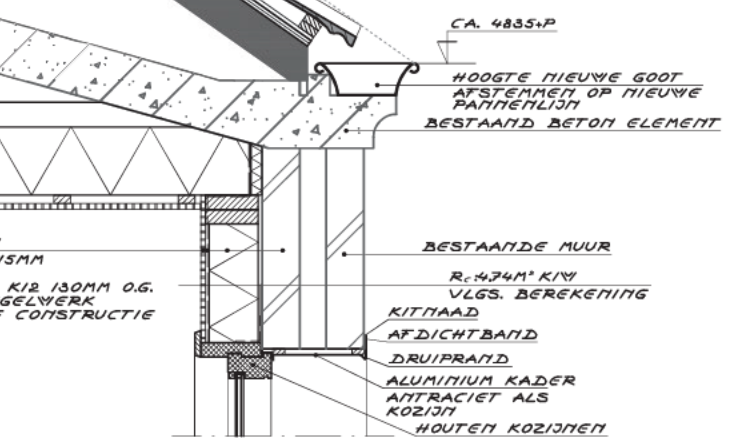
VLOERHEK DETAIL 1:10

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 2.3

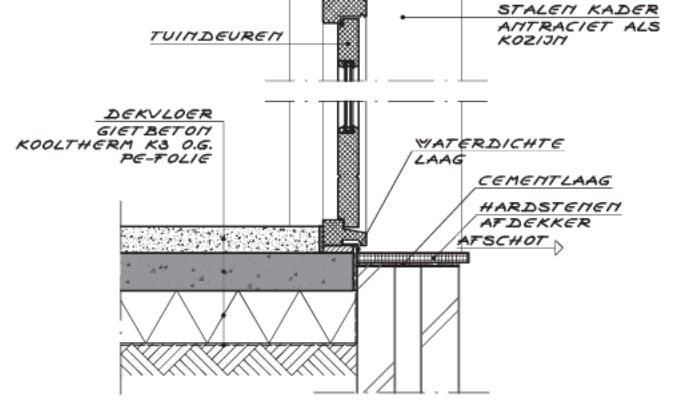
TRAPHEK DETAIL 1:10

VLGS. BOUWBESLUIT AFD. 2.3

VERTICALE DOORSNEDEN GOOT, DAK EN VLOER LANGSGEVELS DETAIL 1:10



VERTICALE DOORSNEDEN NIEUWE TUINDEUREN LANGSGEVELS DETAIL 1:10



VERTICALE DOORSNEDEN NIEUWE TUINDEUREN LANGSGEVELS DETAIL 1:10

PLAN VOOR HET VERBOUWEN VAN EEN KERK NAAR WONINGEN

OPDRACHTGEVER : SIMA B.V.

RISSESENSESTRAAT 6. 7642CX WIERDEN

DETAILS		FORMAAT A1
SCHAAL : 1:10		WERK NR. 23296A
GET. : GH.		BLAD 6
D.D. : 01-11-2023		
GEW. : 16-11-2023		
21-11-2023		

Weghorst

ARCHITECTUUR

RISSESENSESTRAAT 6 7642CX WIERDEN

TEL. 0546-576555

Bijlage 2: Passages uit rapportage BJZ.nu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Kanaalweg Zuid 7, Vriezenveen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

21-11-2023

Status: Definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KANAALWEG ZUID 7, VRIEZENVEEN

Status:	Definitief
Datum:	21-11-2023
Projectnummer:	2023-506
Versie:	1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1 Inleiding	4
Hoofdstuk 2 Wettelijk kader.....	5
2.1 Algemeen.....	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting.....	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3.1 Situatie projectgebied	6
3.2 Verkeersgegevens.....	10
Hoofdstuk 4 Resultaten.....	11
4.1 Berekeningen.....	11
4.2 Geluidsbelasting	11
Hoofdstuk 5 Conclusie.....	13
Bijlagen	14
Bijlage 1 Verkeersgegevens.....	14
Bijlage 2 Rekenmodel	15
Bijlage 3 Itemeigenschappen.....	17
Bijlage 4 Resultatentabellen	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de gronden aan de Kanaalweg Zuid 7 in Vriezenveen. In de huidige situatie bevindt zich daar een kerk. De initiatiefnemer is van plan om het huidige pand te transformeren naar zes appartementen en daarnaast een vrijstaande woning te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Vriezenveen (rode ster) weergegeven. Ook is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) in kaart gebracht.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in Vriezenveen en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Harde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0). Voor de zachte bodemgebieden, grasland of andere begroeiing, is de bodemfactor 1,0 aangehouden. Voor de overige delen, voornamelijk erven, is de bodemfactor 0,5 aangehouden.

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte (ingeladen van PDOK 3D geluid)
- bodemgebieden (ingeladen van PDOK BGT kaart);
- toetspunten op 1,5 meter, 4,5 meter en/of 7,5 meter op de gevels van de nieuw te bouwen woning en op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte voor de appartementen.

In bijlage 2 zijn de uitsneden van het Rekenmodel weergegeven en in bijlage 3 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidbelasting te bepalen zijn er 20 toetspunten geplaatst, waarbij voor de woningen op elke relevante gevel één toetspunt is geplaatst. In afbeelding 4.1 zijn de geplaatste toetspunten weergegeven. De resultatentabellen zijn in bijlage 4 opgenomen.



Afbeelding 4.1 Geplaatste toetspunten (Bron: Geomilieu, BJZ.nu)

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Hammerweg, het Oosteinde, de Verzetstraat en de Wierdenseweg bedragen, inclusief 5 dB reductie, respectievelijk hoogstens 45 dB, 32 dB, 38 dB en 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Kanaalweg Zuid bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 55 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval niet benodigd aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de wegen met een wettelijke geluidszone aan de voorkeurswaarde uit de Wgh voldoen.

4.4 Toetsing Bouwbesluit 2012

Ondanks dat in voorliggend geval voldaan wordt aan de Wgh, moet wel kunnen worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit 2012. Om een binnenniveau van 33 dB van te realiseren in de woning is de standaardgevelwering met 20 dB aan geluidsreductie verplicht volgens het Bouwbesluit. In voorliggend geval bedraagt de cumulatieve geluidsbelasting 55 dB. Er is dan ook een geluidswering benodigd van minstens $61 - 33 = 28$ dB voor de gevels.

Ten tijde van de vergunningverlening dient aangetoond te worden dat voldaan kan worden aan het vereiste binnenniveau van 33 dB middels een bouwakoestisch onderzoek.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de gronden aan de Kanaalweg Zuid 7 in Vriezenveen. In de huidige situatie bevindt zich daar een kerk. De initiatiefnemer is van plan om het huidig pand te transformeren naar zes appartementen en het bouwen van een vrijstaande woning.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Hammerweg, het Oosteinde, de Verzetstraat en de Wierdenseweg bedragen, inclusief 5 dB reductie, respectievelijk hoogstens 45 dB, 32 dB, 38 dB en 47 dB. Met deze waarden wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Kanaalweg Zuid bedraagt, inclusief 5 dB reductie, hoogstens 55 dB. Met deze waarde wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In voorliggend geval bedraagt de cumulatieve geluidsbelasting 55 dB. Er is dan ook een geluidswering benodigd van minstens $61-33=28$ dB voor de gevels. Ten tijde van de vergunningverlening dient aangetoond te worden dat voldaan kan worden aan het vereiste binnenniveau van 33 dB middels een bouwakoestisch onderzoek.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï.



Bijlage 4 Resultatentabellen

Resultatentabel Hammerweg (incl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hammerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--		237650,79	491204,50	1,50	42,89
01_B	01	--		237650,79	491204,50	4,50	43,44
01_C	01	--		237650,79	491204,50	7,50	44,21
02_A	01	--		237654,11	491210,27	1,50	43,15
02_B	01	--		237654,11	491210,27	4,50	43,76
02_C	01	--		237654,11	491210,27	7,50	44,51
03_A	01	--		237661,16	491208,21	1,50	35,24
03_B	01	--		237661,16	491208,21	4,50	35,47
03_C	01	--		237661,16	491208,21	7,50	35,59
04_A	01	--		237657,45	491202,74	1,50	29,99
04_B	01	--		237657,45	491202,74	4,50	30,87
04_C	01	--		237657,45	491202,74	7,50	27,07
05_A	02	--		237670,82	491224,92	1,50	38,46
05_B	02	--		237670,82	491224,92	4,50	38,61
06_A	02	--		237676,93	491218,90	1,50	38,41
06_B	02	--		237676,93	491218,90	4,50	30,96
07_A	02	--		237677,40	491227,61	1,50	24,22
07_B	02	--		237677,40	491227,61	4,50	25,77
08_A	02	--		237668,93	491234,03	1,50	25,65
08_B	02	--		237668,93	491234,03	4,50	26,89
09_A	03	--		237651,42	491229,20	1,50	33,65
09_B	03	--		237651,42	491229,20	4,50	34,95
10_A	03	--		237641,90	491233,02	1,50	44,20
10_B	03	--		237641,90	491233,02	4,50	45,10
11_A	03	--		237644,09	491242,85	1,50	35,13
11_B	03	--		237644,09	491242,85	4,50	35,43
12_A	03	--		237655,07	491230,94	1,50	35,67
12_B	03	--		237655,07	491230,94	4,50	36,62
13_A	03	--		237648,48	491244,94	1,50	32,56
13_B	03	--		237648,48	491244,94	4,50	33,32
14_A	03	--		237659,20	491232,91	1,50	36,97
14_B	03	--		237659,20	491232,91	4,50	37,48
15_A	03	--		237652,48	491246,85	1,50	27,56
15_B	03	--		237652,48	491246,85	4,50	29,61
16_A	03	--		237664,45	491235,41	1,50	36,38
16_B	03	--		237664,45	491235,41	4,50	36,37
17_A	03	--		237656,55	491248,79	1,50	27,97
17_B	03	--		237656,55	491248,79	4,50	30,26
18_A	03	--		237669,01	491237,59	1,50	34,80
18_B	03	--		237669,01	491237,59	4,50	34,74
19_A	03	--		237662,56	491251,65	1,50	26,84
19_B	03	--		237662,56	491251,65	4,50	30,43
20_A	03	--		237669,86	491247,46	1,50	24,70
20_B	03	--		237669,86	491247,46	4,50	28,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Kanaalweg Zuid (incl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaalweg Zuid
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--		237650,79	491204,50	1,50	54,79
01_B	01	--		237650,79	491204,50	4,50	55,06
01_C	01	--		237650,79	491204,50	7,50	54,73
02_A	01	--		237654,11	491210,27	1,50	49,29
02_B	01	--		237654,11	491210,27	4,50	50,08
02_C	01	--		237654,11	491210,27	7,50	50,08
03_A	01	--		237661,16	491208,21	1,50	37,83
03_B	01	--		237661,16	491208,21	4,50	40,12
03_C	01	--		237661,16	491208,21	7,50	37,10
04_A	01	--		237657,45	491202,74	1,50	49,40
04_B	01	--		237657,45	491202,74	4,50	49,98
04_C	01	--		237657,45	491202,74	7,50	49,80
05_A	02	--		237670,82	491224,92	1,50	42,93
05_B	02	--		237670,82	491224,92	4,50	45,13
06_A	02	--		237676,93	491218,90	1,50	37,70
06_B	02	--		237676,93	491218,90	4,50	36,85
07_A	02	--		237677,40	491227,61	1,50	23,78
07_B	02	--		237677,40	491227,61	4,50	25,84
08_A	02	--		237668,93	491234,03	1,50	38,73
08_B	02	--		237668,93	491234,03	4,50	41,02
09_A	03	--		237651,42	491229,20	1,50	46,47
09_B	03	--		237651,42	491229,20	4,50	47,73
10_A	03	--		237641,90	491233,02	1,50	52,81
10_B	03	--		237641,90	491233,02	4,50	53,41
11_A	03	--		237644,09	491242,85	1,50	43,23
11_B	03	--		237644,09	491242,85	4,50	44,49
12_A	03	--		237655,07	491230,94	1,50	45,16
12_B	03	--		237655,07	491230,94	4,50	46,77
13_A	03	--		237648,48	491244,94	1,50	41,65
13_B	03	--		237648,48	491244,94	4,50	43,11
14_A	03	--		237659,20	491232,91	1,50	43,77
14_B	03	--		237659,20	491232,91	4,50	45,68
15_A	03	--		237652,48	491246,85	1,50	39,34
15_B	03	--		237652,48	491246,85	4,50	41,09
16_A	03	--		237664,45	491235,41	1,50	41,44
16_B	03	--		237664,45	491235,41	4,50	43,64
17_A	03	--		237656,55	491248,79	1,50	36,38
17_B	03	--		237656,55	491248,79	4,50	38,37
18_A	03	--		237669,01	491237,59	1,50	39,98
18_B	03	--		237669,01	491237,59	4,50	42,39
19_A	03	--		237662,56	491251,65	1,50	33,85
19_B	03	--		237662,56	491251,65	4,50	36,08
20_A	03	--		237669,86	491247,46	1,50	22,33
20_B	03	--		237669,86	491247,46	4,50	25,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Oosteinde (incl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oosteinde
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--	237650,79	491204,50	1,50	27,03	
01_B	01	--	237650,79	491204,50	4,50	27,94	
01_C	01	--	237650,79	491204,50	7,50	28,88	
02_A	01	--	237654,11	491210,27	1,50	26,53	
02_B	01	--	237654,11	491210,27	4,50	26,91	
02_C	01	--	237654,11	491210,27	7,50	27,53	
03_A	01	--	237661,16	491208,21	1,50	19,05	
03_B	01	--	237661,16	491208,21	4,50	20,07	
03_C	01	--	237661,16	491208,21	7,50	20,06	
04_A	01	--	237657,45	491202,74	1,50	14,09	
04_B	01	--	237657,45	491202,74	4,50	15,34	
04_C	01	--	237657,45	491202,74	7,50	15,03	
05_A	02	--	237670,82	491224,92	1,50	14,41	
05_B	02	--	237670,82	491224,92	4,50	15,09	
06_A	02	--	237676,93	491218,90	1,50	13,53	
06_B	02	--	237676,93	491218,90	4,50	8,09	
07_A	02	--	237677,40	491227,61	1,50	19,71	
07_B	02	--	237677,40	491227,61	4,50	22,86	
08_A	02	--	237668,93	491234,03	1,50	19,46	
08_B	02	--	237668,93	491234,03	4,50	20,52	
09_A	03	--	237651,42	491229,20	1,50	14,54	
09_B	03	--	237651,42	491229,20	4,50	14,69	
10_A	03	--	237641,90	491233,02	1,50	15,68	
10_B	03	--	237641,90	491233,02	4,50	17,85	
11_A	03	--	237644,09	491242,85	1,50	21,37	
11_B	03	--	237644,09	491242,85	4,50	23,49	
12_A	03	--	237655,07	491230,94	1,50	13,54	
12_B	03	--	237655,07	491230,94	4,50	12,90	
13_A	03	--	237648,48	491244,94	1,50	28,03	
13_B	03	--	237648,48	491244,94	4,50	28,98	
14_A	03	--	237659,20	491232,91	1,50	13,28	
14_B	03	--	237659,20	491232,91	4,50	12,13	
15_A	03	--	237652,48	491246,85	1,50	24,00	
15_B	03	--	237652,48	491246,85	4,50	26,15	
16_A	03	--	237664,45	491235,41	1,50	13,05	
16_B	03	--	237664,45	491235,41	4,50	11,37	
17_A	03	--	237656,55	491248,79	1,50	27,22	
17_B	03	--	237656,55	491248,79	4,50	29,14	
18_A	03	--	237669,01	491237,59	1,50	15,14	
18_B	03	--	237669,01	491237,59	4,50	15,42	
19_A	03	--	237662,56	491251,65	1,50	23,80	
19_B	03	--	237662,56	491251,65	4,50	26,33	
20_A	03	--	237669,86	491247,46	1,50	30,53	
20_B	03	--	237669,86	491247,46	4,50	32,12	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Verzetstraat (incl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verzetstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--		237650,79	491204,50	1,50	30,49
01_B	01	--		237650,79	491204,50	4,50	31,63
01_C	01	--		237650,79	491204,50	7,50	32,55
02_A	01	--		237654,11	491210,27	1,50	20,47
02_B	01	--		237654,11	491210,27	4,50	27,16
02_C	01	--		237654,11	491210,27	7,50	29,95
03_A	01	--		237661,16	491208,21	1,50	27,36
03_B	01	--		237661,16	491208,21	4,50	33,02
03_C	01	--		237661,16	491208,21	7,50	37,32
04_A	01	--		237657,45	491202,74	1,50	29,95
04_B	01	--		237657,45	491202,74	4,50	31,26
04_C	01	--		237657,45	491202,74	7,50	36,56
05_A	02	--		237670,82	491224,92	1,50	22,73
05_B	02	--		237670,82	491224,92	4,50	31,38
06_A	02	--		237676,93	491218,90	1,50	33,03
06_B	02	--		237676,93	491218,90	4,50	38,21
07_A	02	--		237677,40	491227,61	1,50	36,09
07_B	02	--		237677,40	491227,61	4,50	37,45
08_A	02	--		237668,93	491234,03	1,50	18,65
08_B	02	--		237668,93	491234,03	4,50	21,51
09_A	03	--		237651,42	491229,20	1,50	24,82
09_B	03	--		237651,42	491229,20	4,50	31,72
10_A	03	--		237641,90	491233,02	1,50	22,13
10_B	03	--		237641,90	491233,02	4,50	23,19
11_A	03	--		237644,09	491242,85	1,50	12,14
11_B	03	--		237644,09	491242,85	4,50	13,18
12_A	03	--		237655,07	491230,94	1,50	26,13
12_B	03	--		237655,07	491230,94	4,50	31,75
13_A	03	--		237648,48	491244,94	1,50	20,44
13_B	03	--		237648,48	491244,94	4,50	21,28
14_A	03	--		237659,20	491232,91	1,50	26,62
14_B	03	--		237659,20	491232,91	4,50	29,43
15_A	03	--		237652,48	491246,85	1,50	15,91
15_B	03	--		237652,48	491246,85	4,50	18,26
16_A	03	--		237664,45	491235,41	1,50	21,98
16_B	03	--		237664,45	491235,41	4,50	28,52
17_A	03	--		237656,55	491248,79	1,50	16,02
17_B	03	--		237656,55	491248,79	4,50	19,79
18_A	03	--		237669,01	491237,59	1,50	21,41
18_B	03	--		237669,01	491237,59	4,50	25,72
19_A	03	--		237662,56	491251,65	1,50	17,34
19_B	03	--		237662,56	491251,65	4,50	21,77
20_A	03	--		237669,86	491247,46	1,50	19,99
20_B	03	--		237669,86	491247,46	4,50	27,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel Wierdenseweg (incl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wierdenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--		237650,79	491204,50	1,50	44,34
01_B	01	--		237650,79	491204,50	4,50	46,06
01_C	01	--		237650,79	491204,50	7,50	46,55
02_A	01	--		237654,11	491210,27	1,50	40,33
02_B	01	--		237654,11	491210,27	4,50	41,87
02_C	01	--		237654,11	491210,27	7,50	42,64
03_A	01	--		237661,16	491208,21	1,50	33,67
03_B	01	--		237661,16	491208,21	4,50	32,24
03_C	01	--		237661,16	491208,21	7,50	33,44
04_A	01	--		237657,45	491202,74	1,50	41,28
04_B	01	--		237657,45	491202,74	4,50	42,73
04_C	01	--		237657,45	491202,74	7,50	43,37
05_A	02	--		237670,82	491224,92	1,50	38,70
05_B	02	--		237670,82	491224,92	4,50	40,17
06_A	02	--		237676,93	491218,90	1,50	33,49
06_B	02	--		237676,93	491218,90	4,50	31,17
07_A	02	--		237677,40	491227,61	1,50	15,62
07_B	02	--		237677,40	491227,61	4,50	17,56
08_A	02	--		237668,93	491234,03	1,50	34,46
08_B	02	--		237668,93	491234,03	4,50	35,95
09_A	03	--		237651,42	491229,20	1,50	39,76
09_B	03	--		237651,42	491229,20	4,50	41,30
10_A	03	--		237641,90	491233,02	1,50	43,33
10_B	03	--		237641,90	491233,02	4,50	44,94
11_A	03	--		237644,09	491242,85	1,50	36,75
11_B	03	--		237644,09	491242,85	4,50	38,33
12_A	03	--		237655,07	491230,94	1,50	39,13
12_B	03	--		237655,07	491230,94	4,50	40,66
13_A	03	--		237648,48	491244,94	1,50	35,90
13_B	03	--		237648,48	491244,94	4,50	37,53
14_A	03	--		237659,20	491232,91	1,50	38,23
14_B	03	--		237659,20	491232,91	4,50	39,74
15_A	03	--		237652,48	491246,85	1,50	34,20
15_B	03	--		237652,48	491246,85	4,50	35,84
16_A	03	--		237664,45	491235,41	1,50	36,98
16_B	03	--		237664,45	491235,41	4,50	38,43
17_A	03	--		237656,55	491248,79	1,50	31,89
17_B	03	--		237656,55	491248,79	4,50	33,53
18_A	03	--		237669,01	491237,59	1,50	36,14
18_B	03	--		237669,01	491237,59	4,50	37,66
19_A	03	--		237662,56	491251,65	1,50	30,15
19_B	03	--		237662,56	491251,65	4,50	31,76
20_A	03	--		237669,86	491247,46	1,50	16,50
20_B	03	--		237669,86	491247,46	4,50	21,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultatentabel (excl. 5dB reductie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmdoel Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	01	--	237650,79	491204,50	1,50	60,43	
01_B	01	--	237650,79	491204,50	4,50	60,85	
01_C	01	--	237650,79	491204,50	7,50	60,70	
02_A	01	--	237654,11	491210,27	1,50	55,68	
02_B	01	--	237654,11	491210,27	4,50	56,53	
02_C	01	--	237654,11	491210,27	7,50	56,76	
03_A	01	--	237661,16	491208,21	1,50	45,92	
03_B	01	--	237661,16	491208,21	4,50	47,45	
03_C	01	--	237661,16	491208,21	7,50	47,16	
04_A	01	--	237657,45	491202,74	1,50	55,11	
04_B	01	--	237657,45	491202,74	4,50	55,82	
04_C	01	--	237657,45	491202,74	7,50	55,87	
05_A	02	--	237670,82	491224,92	1,50	50,35	
05_B	02	--	237670,82	491224,92	4,50	52,13	
06_A	02	--	237676,93	491218,90	1,50	47,33	
06_B	02	--	237676,93	491218,90	4,50	46,47	
07_A	02	--	237677,40	491227,61	1,50	41,72	
07_B	02	--	237677,40	491227,61	4,50	43,17	
08_A	02	--	237668,93	491234,03	1,50	45,33	
08_B	02	--	237668,93	491234,03	4,50	47,39	
09_A	03	--	237651,42	491229,20	1,50	52,52	
09_B	03	--	237651,42	491229,20	4,50	53,89	
10_A	03	--	237641,90	491233,02	1,50	58,78	
10_B	03	--	237641,90	491233,02	4,50	59,52	
11_A	03	--	237644,09	491242,85	1,50	49,65	
11_B	03	--	237644,09	491242,85	4,50	50,87	
12_A	03	--	237655,07	491230,94	1,50	51,54	
12_B	03	--	237655,07	491230,94	4,50	53,14	
13_A	03	--	237648,48	491244,94	1,50	48,24	
13_B	03	--	237648,48	491244,94	4,50	49,65	
14_A	03	--	237659,20	491232,91	1,50	50,55	
14_B	03	--	237659,20	491232,91	4,50	52,23	
15_A	03	--	237652,48	491246,85	1,50	45,82	
15_B	03	--	237652,48	491246,85	4,50	47,57	
16_A	03	--	237664,45	491235,41	1,50	48,70	
16_B	03	--	237664,45	491235,41	4,50	50,46	
17_A	03	--	237656,55	491248,79	1,50	43,50	
17_B	03	--	237656,55	491248,79	4,50	45,45	
18_A	03	--	237669,01	491237,59	1,50	47,37	
18_B	03	--	237669,01	491237,59	4,50	49,24	
19_A	03	--	237662,56	491251,65	1,50	41,27	
19_B	03	--	237662,56	491251,65	4,50	43,59	
20_A	03	--	237669,86	491247,46	1,50	37,41	
20_B	03	--	237669,86	491247,46	4,50	40,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: Resultaten karakteristieke geluidwering

project 23.363, Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen

Projectdatum 12-01-2024

Opdrachtgever Weghorst Architectuur

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw **Kanaalweg Zuid 7 - woning advies**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0
----	-------	-------	------	------	------

verblijfsgebied	Woonkamer-keuken				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	63.9	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	28.8	dB								
GA;k, vereist	27.0	dB								

Woonkamer-keuken										
Su,ruimte	63.9	m2								
GA;k	28.5	dB								
GA;k, vereist	25	dB								
V	177	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	28.5	dB			GA	36.9	33.2	32.2	41.0	43.9
Lp	31.5	dB			Lp	23.1	26.8	27.8	19.0	16.1

Voorgevel										
Su,gevel	18.5	m2								
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m					
GA;k,gevel	39.0	dB								
GA,gevel	39.0	dB			GA,g	39.0	46.6	41.0	48.2	51.4
					Gi,g		32.6	31	41.2	47.4
Lp,gevel	21.0	dB			Lp,g	21.0	13.4	19.0	11.8	8.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
kozijn	1.43 m2	ko37b	kozijn	Kozijn, div. materialen, 80-120 mm	53.9	6.1	0	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	4.54 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	39.4	20.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
wand	12.57 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.4	2.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	20.48 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.9	1.1	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	17.28 m	bgl53	begl.rand	Lipprofiel in kunststofraam 1e	59.6	0.4	0	RA	53.2	43.0	50.0	52.0	60.0	65.0
kier	9.44 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	54.0	6.0	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel

Su,gevel	26.3	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	29.4	dB													
GA,gevel	29.4	dB							GA,g	29.4	37.8	34.5	32.6	42.9	45.0
									Gi,g	23.8	24.5	25.6	38.9	39	
Lp,gevel	30.6	dB							Lp,g	30.6	22.2	25.5	27.4	17.1	15.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
kozijn	1.99 m2	ko37b	kozijn	Kozijn, div. materialen, 80-120 mm	48.5	11.5	0	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	10.05 m2	gd057*	glas	10-15-6 mm	36.7	23.3	1.5	RA	33.5	24.3	26.9	36.2	39.8	46.2
wand	10.25 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.3	5.7	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	28.40 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	53.5	6.5	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	25.20 m	bgl53	begl.rand	Lipprofiel in kunststofraam 1e	53.9	6.1	0	RA	53.2	43.0	50.0	52.0	60.0	65.0
dak, plat	4.00 m2	dudp25	dak, plat	Unidek Aero PD	31.9	28.1	1.5	RA	24.7	23.0	21.6	19.0	48.5	47.7
suskast	0.70 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	38.8	21.2	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 14.4 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 0.3 m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s										
suskast	0.70 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	38.8	21.2	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 14.4 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 0.3 m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Achtergevel

Su,gevel	19.1	m2							CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>38.8</u>	dB													
GA,gevel	38.8	dB							GA,g	38.8	48.7	43.3	43.4	46.8	52.4
									Gi,g		34.7	33.3	36.4	42.8	46.4
Lp,gevel	21.2	dB							Lp,g	21.2	11.3	16.7	16.6	13.2	7.6

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
kozijn	0.72 m2	ko37b	kozijn	Kozijn, div. materialen, 80-120 mm	57.9	2.1	0	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.27 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	43.4	16.6	0	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
wand	16.09 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.4	2.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	10.24 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	62.9	-2.9	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	8.64 m	bgl53	begl.rand	Lipprofiel in kunststofraam 1e	63.6	-3.6	0	RA	53.2	43.0	50.0	52.0	60.0	65.0
kier	4.72 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	58.0	2.0	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
susrooster	0.90 m	sdu32ea	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	40.9	19.1	--	DneA	32.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 14.4 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 4.5 m										
				RqA: 6.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 21.7 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied		Slaapkamer 2				totaal 125 250 500 1000 2000					
Geluidbelasting	61	dB									
Opgegeven als				Lden							
Su,tot	20.8	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	31.1	dB									
GA;k, vereist	28.0	dB									
Slaapkamer 2											
Su,ruimte	20.8	m2									
GA;k	28.4	dB									
GA;k, vereist	26	dB									
V	34	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.4	dB				GA		33.4	32.7	37.2	38.3 39.8
Lp	32.6	dB				Lp		27.6	28.3	23.8	22.7 21.2
Voorgevel											
Su,gevel	12.5	m2				Cl		5.0	5.0	5.0	5.0 5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D	-- m						
GA;k,gevel	34.8	dB									
GA,gevel	34.8	dB				GA,g	34.8	36.7	42.6	44.7	47.7 49.7
						Gi,g		22.7	32.6	37.7	43.7 43.7
Lp,gevel	26.2	dB				Lp,g	26.2	24.3	18.4	16.3	13.3 11.3
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250 500 1000 2000
wand	1.61 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.2	0.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0 52.0 59.0 64.0
schuindak	10.88 m2	dul33	dak	Unilin enkelschalig wol > 98 mm, rib tot 170 mm	34.8	26.2	1.5	RA	34.1	22.0	32.0 37.0 43.0 43.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel

Su,gevel	8.3	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	29.6	dB													
GA,gevel	29.6	dB							GA,g	29.6	36.2	33.2	38.0	38.9	40.2
									Gi,g		22.2	23.2	31	34.9	34.2
Lp,gevel	31.4	dB							Lp,g	31.4	24.8	27.8	23.0	22.1	20.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
kozijn	0.64 m2	ko37b	kozijn	Kozijn, div. materialen, 80-120 mm	46.2	14.8	0	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.72 m2	gd057*	glas	10-15-6 mm	37.2	23.8	1.5	RA	33.5	24.3	26.9	36.2	39.8	46.2
wand	5.95 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	11.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	9.08 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	51.3	9.7	2	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	7.48 m	bgl53	begl.rand	Lipprofiel in kunststofraam 1e	52.0	9.0	0	RA	53.2	43.0	50.0	52.0	60.0	65.0
kier	8.28 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	43.4	17.6	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
suskast	0.80 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	30.9	30.1	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 0.7 m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 16.6 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project 23.363, Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen

Projectdatum	12-01-2024
--------------	------------

Opdrachtgever Weghorst Architectuur

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw **Kanaalweg Zuid 7 - hoofdgebouw**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0
----	-------	-------	------	------	------

verblijfsgebied	Slaapkamer 1.13 (1e verd.)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	25.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	25.4	dB								
GA;k, vereist	27.0	dB								

Slaapkamer 1.13

Su,ruimte	25.3	m2								
GA;k	21.9	dB								
GA;k, vereist	25	dB								
V	34	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	21.9	dB			GA	26.4	25.6	31.3	32.2	48.1
Lp	38.1	dB			Lp	33.6	34.4	28.7	27.8	11.9

Voorgevel

Su,gevel	7.3	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	48.6	dB								
GA,gevel	48.6	dB			GA,g	48.6	52.4	53.4	56.4	60.4
					Gi,g	38.4	43.4	49.4	56.4	61.4
Lp,gevel	11.4	dB			Lp,g	11.4	7.6	6.6	3.6	-0.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.30 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.6	11.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel

Su,gevel	18	m2			CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	21.9	dB								
GA,gevel	21.9	dB			GA,g	21.9	26.4	25.6	31.3	32.2
					Gi,g	12.4	15.6	24.3	28.2	42.2
Lp,gevel	38.1	dB			Lp,g	38.1	33.6	34.4	28.7	27.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.70 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.0	4.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dakraam	1.82 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	33.4	26.6	1.5	RA	26.9	22.6	18.9	26.9	36.4	39.3
schuindak	13.48 m2	dud25b	dak	Unidek RenoAero - met dakpannen	22.3	37.7	1.5	RA	24.5	14.8	18.3	27.1	30.6	47.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied		Slaapkamer 1.14 (1e verd.)				totaal						125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB														
Opgegeven als			Lden													
Su,tot	12.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)													
GA;k	22.0	dB														
GA;k, vereist	21.0	dB														
Slaapkamer 1.14																
Su,ruimte	12.5	m2														
GA;k	21.0	dB														
GA;k, vereist	19	dB														
V	29.6	m3														
T,ref	0.5	s														
GA	21.0	dB					GA	25.8	24.5	30.2	31.4	46.0				
Lp	33.0	dB					Lp	28.2	29.5	23.8	22.6	8.0				
Rechtergevel																
Su,gevel	12.5	m2					Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
absorptie plafond	--															
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m											
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m											
GA;k,gevel	21.0	dB														
GA,gevel	21.0	dB					GA,g	21.0	25.8	24.5	30.2	31.4	46.0			
							Gi,g	11.8	14.5	23.2	27.4	40				
Lp,gevel	33.0	dB					Lp,g	33.0	28.2	29.5	23.8	22.6	8.0			
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000		
wand	3.90 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	3.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0		
dakraam	1.82 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	29.8	24.2	1.5	RA	26.9	22.6	18.9	26.9	36.4	39.3		
schuindak	6.76 m2	dud25b	dak	Unidek RenoAero - met dakpannen	21.6	32.4	1.5	RA	24.5	14.8	18.3	27.1	30.6	47.0		

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project 23.363, Kanaalweg Zuid 7 te Vriezenveen

Projectdatum 12-01-2024

Opdrachtgever Weghorst Architectuur

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw Kanaalweg Zuid 7 - hoofdgebouw advies

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0
----	-------	-------	------	------	------

verblijfsgebied	Slaapkamer 1.13 (1e verd.)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	60	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	25.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	32.2	dB								
GA;k, vereist	27.0	dB								

Slaapkamer 1.13										
Su,ruimte	25.3	m2								
GA;k	28.7	dB								
GA;k, vereist	25	dB								
V	34	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	28.7	dB			GA		33.9	33.8	35.7	37.8 40.3
Lp	31.3	dB			Lp		26.1	26.2	24.3	22.2 19.7

Voorgevel										
Su,gevel	7.3	m2								
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									
absorptie plafond	--				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D -- m						
GA;k,gevel	48.6	dB								
GA,gevel	48.6	dB			GA,g	48.6	52.4	53.4	56.4	60.4 67.4
					Gi,g		38.4	43.4	49.4	56.4 61.4
Lp,gevel	11.4	dB			Lp,g	11.4	7.6	6.6	3.6	-0.4 -7.4
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125 250 500 1000 2000
wand	7.30 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.6	11.4	1.5	RA	51.2	41.0 46.0 52.0 59.0 64.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

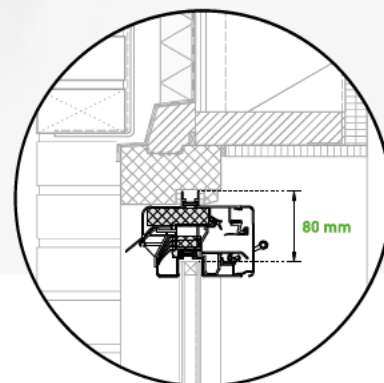
Rechtergevel										
Su,gevel	18	m2								
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									
absorptie plafond	--				Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H -- m						
diepte balkon/galerij	--	m		D -- m						
GA;k,gevel	28.7	dB								
GA,gevel	28.7	dB			GA,g	28.7	34.0	33.9	35.7	37.9 40.3
					Gi,g		20	23.9	28.7	33.9 34.3
Lp,gevel	31.3	dB			Lp,g	31.3	26.0	26.1	24.3	22.1 19.7
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125 250 500 1000 2000
wand	2.70 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.0	4.0	1.5	RA	51.2	41.0 46.0 52.0 59.0 64.0
dakraam	1.82 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	33.4	26.6	1.5	RA	26.9	22.6 18.9 26.9 36.4 39.3
schuindak	13.48 m2	sd49*	dak	DH2 (PUR/EPS)+Centraalregel 30 mm+2x12,5 mm gips	30.6	29.4	1.5	RA	32.8	22.8 31.6 32.8 36.7 36.9

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

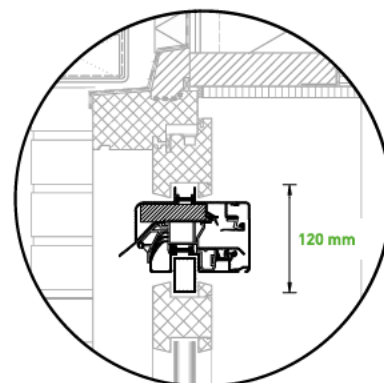
verblijfsgebied		Slaapkamer 1.14 (1e verd.)				totaal	125	250	500	1000	2000			
Geluidbelasting	54	dB												
Opgegeven als			Lden											
Su,tot	12.5	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	22.0	dB												
GA;k, vereist	21.0	dB												
Slaapkamer 1.14														
Su,ruimte	12.5	m2												
GA;k	21.0	dB												
GA;k, vereist	19	dB												
V	29.6	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	21.0	dB				GA	25.8	24.5	30.2	31.4	46.0			
Lp	33.0	dB				Lp	28.2	29.5	23.8	22.6	8.0			
Rechtergevel														
Su,gevel	12.5	m2				Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m									
GA;k,gevel	21.0	dB												
GA,gevel	21.0	dB				GA,g	21.0	25.8	24.5	30.2	31.4	46.0		
						Gi,g	11.8	14.5	23.2	27.4	40			
Lp,gevel	33.0	dB				Lp,g	33.0	28.2	29.5	23.8	22.6	8.0		
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.90 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	3.2	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
dakraam	1.82 m2	gs27i	glas	Velux dakraam GGL 50	29.8	24.2	1.5	RA	26.9	22.6	18.9	26.9	36.4	39.3
schuindak	6.76 m2	dud25b	dak	Unidek RenoAero - met dakpannen	21.6	32.4	1.5	RA	24.5	14.8	18.3	27.1	30.6	47.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

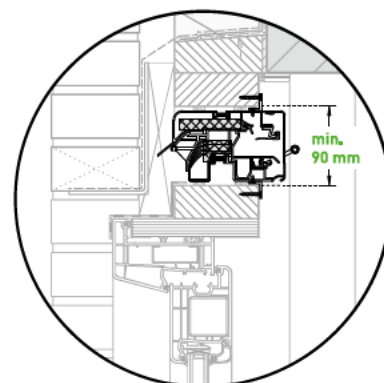
Bijlage 4: Productinformatie



Glasplaatsing



Kalfplaatsing



Compacte kalfplaatsing

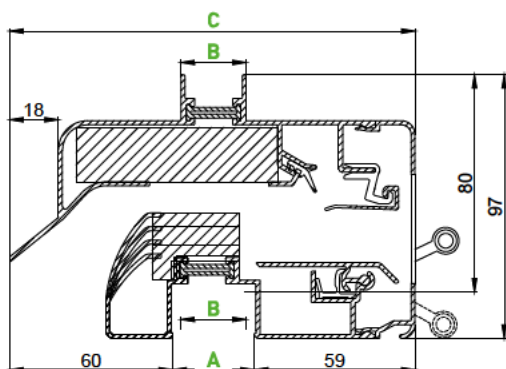
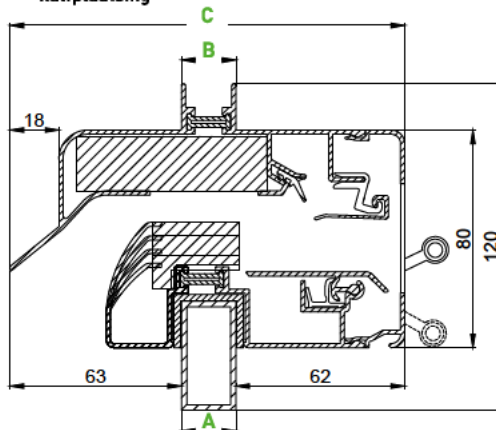
GlasMax 'ZR'

Compact 'susrooster'

GlasMax 'ZR' is een geluiddempend ventilatierooster dat ontwikkeld werd voor plaatsing op glas en (compacte) kalfplaatsing. Het susrooster is uitermate geschikt voor toepassing in situaties waar sprake is van een lichte geluidsbelasting.

- Ventilatierooster met **duurzaam dempingsmateriaal**
- Dempingmateriaal helpt klachten als gevolg van **allergieën voorkomen**
- Geschikt voor **hoogbouw** (tot 40 m hoogte)
- **Glasaftrek 80** is prachtig
- Vier **verschillende luchtdoorlaten**



→ GlasMax 'ZR'
glasplaatsing→ GlasMax 'ZR'
kalfplaatsing

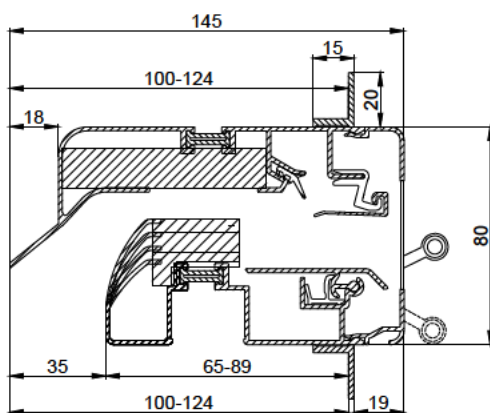
GLASGOOT UITVOERINGEN

	Afmeting (mm)			
Glasgoot (A)	26	30	34	38
Glasdikte* (B)	20	24	28	32
Roosterdiepte (C)	145	149	153	157

* De opgegeven glasdikte is toepasbaar bij (Duco) beglazingsrubber. Bij kitten moet min. 4 tot max. 8 mm voorzien worden tussen glasdikte en glasgoot.

UITVOERINGEN MET KOKERPROFIEL

	Afmeting (mm)	
Kokerprofiel (A)	40 x 20	40 x 25
Bovenprofiel (B)	20	24
Roosterdiepte (C)	145	149

→ GlasMax 'ZR'
compacte kalfplaatsing

TRONIC

Bij de **TronicGlasMax** wordt het ventilatierooster elektronisch gestuurd. Hierdoor is het toepasbaar in het DucoTronic (Plus) System (Wired). De 5 Pa-uitvoering is ook mogelijk in Tronic-variant: **TronicGlasMax 5Pa**.



5 PA ROOSTER

Specifiek voor utiliteitsprojecten is de **GlasMax 'ZR' 5 Pa** beschikbaar. Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 5 Pa: **54,9 dm³/s/m**

Enkel verkrijgbaar met luchtspleet 25.
Alle overige eigenschappen: zie tabel op pagina 52.

5 Pa

→ Ventilatie- en akoestische waarden

Type GlasMax 'ZR'	Ventilatiecapaciteit (Qv) bij 1 Pa in (dm³/s/m)		D _{n,e} W (C _u) [*] [open stand] in dB	D _{n,e} A [*] [open stand] in dB(A)	D _{n,e} A _{tr} [*] [open stand] in dB(A)	R _a A [*] in dB(A)		R _a A _{tr} [*] in dB(A)	
	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter				ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter	ZONDER DucoFilter	MET DucoFilter
Luchtspleet 10	15,9	✗	37 [-1;-3]	36	34	8,0	✗	6,0	✗
Luchtspleet 15	21,1	✗	35 [-1;-2]	34	33	7,2	✗	6,2	✗
Luchtspleet 20	24,1	✗	34 [0;-2]	34	32	7,8	✗	5,8	✗
Luchtspleet 25	28,6	✗	27 [0;-1]	27	26	1,6	✗	0,6	✗

* Volgens NEN EN ISO 717



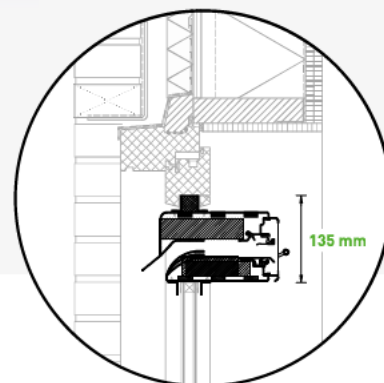
DucoMax 'ZR' SkyMax ZR

Voor zware geluidsbelasting
en/of hoogbouw

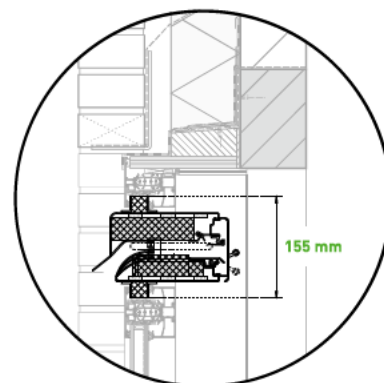
DucoMax 'ZR' is een zelfregelend, geluiddempend ventilatierooster (suskast), specifiek ontwikkeld voor situaties waar sprake is van zware geluidsbelasting. De verschillende types zijn fraai vormgegeven en hebben een uitstekende akoestische en luchttechnische werking. De SkyMax ZR is een geüpgrade versie van de DucoMax 'ZR' waardoor die toepasbaar is tot op een hoogte van 70 meter.

Voor de SkyMax ZR geldt een specifieke plaatsingsinstructie. Deze instructie kunt u opvragen bij Duco of uw Duco-dealer.

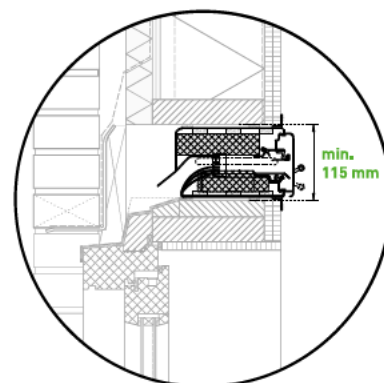
- Geschikt voor **hoogbouw**
- **Vier inbouwdieptes:** Corto, Medio, Alto, Largo
- Geschikt voor **zwaar geluidsbelaste situaties**
- **Geen fluittonen** bij over- of onderdruk dankzij actief sluitende aluminium klep
- **Uitstekende wind- en waterdichtheid**



Glasplaatsing



Kalfplaatsing



Compacte kalfplaatsing



ENKEL BIJ
DUCOMAX



DUCOMAX



SKYMAX



UNIDEK Aero PD

Constructief alles-in-1 dakelement voor platte en licht hellende daken



Productomschrijving

Unidek Aero PD is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 12 mm OSB III. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde met geïntegreerde dampremmende laag.



Productinformatie

Producttype	3.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0	9.0
R _e -waarde*	3.58	5.10	6.13	6.26	7.16	7.99	8.95
R _a -waarde	3.60	5.10	6.15	6.25	7.15	8.35	9.35
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	7450	7450	7450	7450	7450	7450	7450
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	139	186	218	222	250	287	318
Totaalgewicht in kg/m²	23,0	23,8	24,3	24,4	24,8	25,4	25,9
R _w -waarde (dB)	31	31	31	31	31	31	31
R _a -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	28/25	28/25	28/25	28/25	28/25	28/25	28/25
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_e-waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*

1-velds	2900	3650	4150	4200	4600	5100	5500
Meervelds	3400	4300	4850	4900	5400	5950	6400

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	404	406	408	408	409	411	413
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 33.

Toebehoren

Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Volgplaatjes	Per 100 stuks

Aanvullende informatie

Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Toepassing*	Toepasbaar t/m klimaatklasse 2
Dakbedekkingssystemen**	Geschikt voor 1-laags PVC

* Pas bij klimaatklasse 3 een extra dampremmende laag toe.

** Toepassing van dakbedekkingssystemen bitumen en EPDM op aanvraag.

UNIDEK Reno Sporen

Constructief dakelement voor sporendaken

Productomschrijving

Unidek Reno Sporen is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum. De buitenzijde is voorzien van een waterkerende damp-open groene folie voorzien van ruitmotief. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtsijde. Aan één langsijde is het dakelement voorzien van een folie-overlap van 75 mm met plakstrip ten behoeve van de naadafdichting in verband met afwatering. Aan de rechter langsijde is het dakelement eveneens voorzien van een plakstrip aan de bovenzijde. Maximale h.o.h. afstand sporen 650 mm.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R _e -waarde*	2.50	3.02	3.50	4.02	4.50	5.02	6.02	6.32	7.02	8.02
R _a -waarde	2.55	3.10	3.60	4.15	4.70	5.25	6.30	6.60	7.35	8.45
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	83	100	116	133	149	166	199	209	232	265
Totaalgewicht in kg/m²	3,9	4,2	4,5	4,7	5,0	5,3	5,8	6,0	6,4	6,9
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_e-waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	402	403	404	404	405	406	408	408	409	411
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 1 bevestiger per oplegging (per spoor).

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten	€ 20,00	geen

* Toeslag per element.

Toebehoren

Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoalschuim
Unidek Waterdicht tape	Rol van 25 meter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks

Aanvullende informatie

Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Renovatiemethode	Op sporen

DE SLANKE GELUIDSISOLATIE VAN NATUURLIJKE MATERIALEN

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

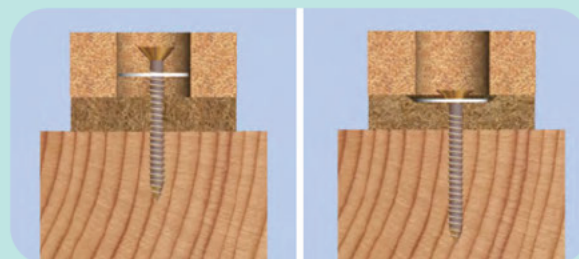
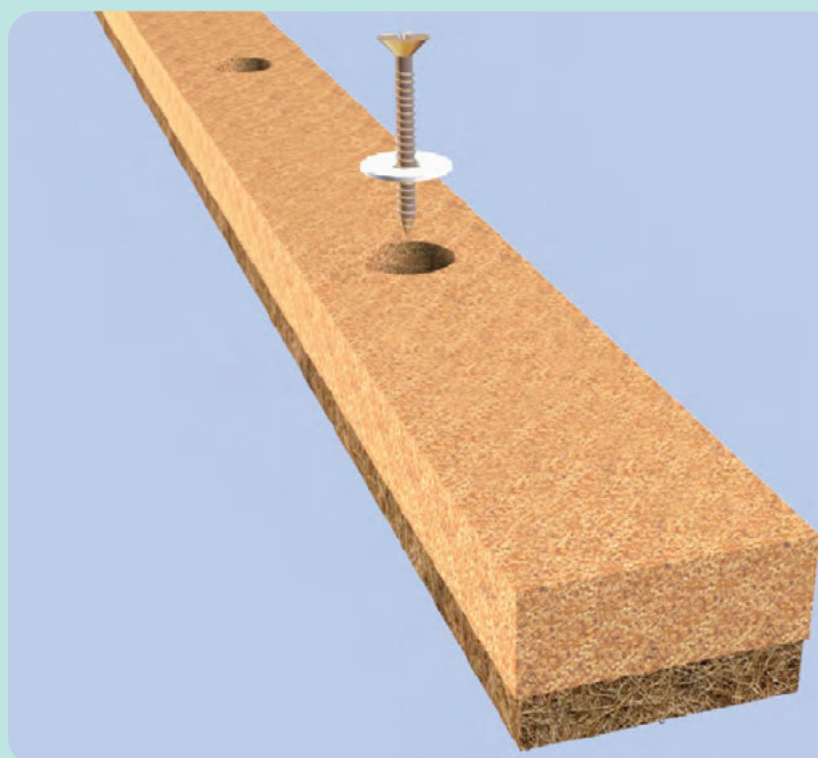
Omschrijving

De IVI-Centraalregel is een variant van de **IVI-Spijkerregel** die al ruim 60 jaar zijn geluidsisolerende kwaliteiten bewijst. De IVI-Centraalregel is in 30 of 40 mm hoog te krijgen. De regel bestaat uit een 22 mm spaanplaatregel met daaronder een gelijmde en mechanisch bevestigde ecologische laag kokosvilt van 12 of 24 mm. In de spaanplaatregel zijn om de 290 mm gaten van Ø 20 mm aangebracht. Door het vastdraaien van een tellerkopschroef of een schroef met volgving (Ø 20 mm) in het gat zal de ring het kokosvilt indrukken en vastzetten. Hierdoor worden zijwaartse verplaatsingen en contactbruggen uitgesloten (zie detailtekening). Door deze uitgekiende bevestigingsmethode kan op eenvoudige wijze een akoestisch ontkoppelde voorzetwand of plafond worden gemaakt.

Na het aanbrengen van de IVI-Centraalregel wordt vervolgens een absorberende spouwvulling, zoals **IVI-Absorptie**, aangebracht. De constructie wordt daarna afgesloten met een beplating (meestal een dubbele gipskartonplaat). Deze beplating wordt uitsluitend geschroefd op de (ontkoppelde) regel. Om contactbruggen bij de randen te voorkomen wordt gebruik gemaakt van **IVI-Akoestisch band** en het geheel rondom afgewerkt met blijvend flexibele kit.

Toepassingen

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



Voordelen

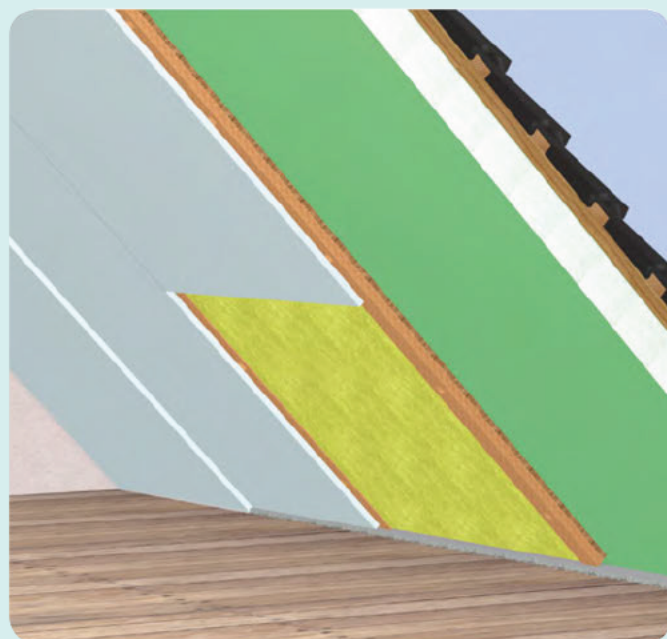
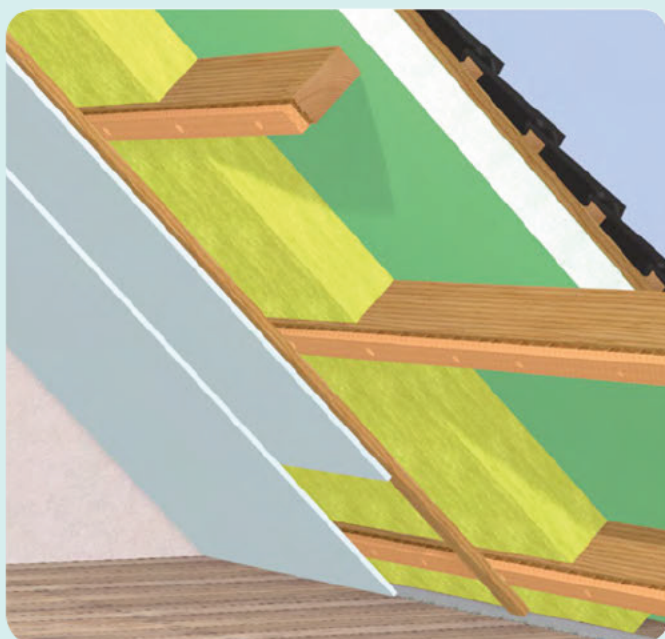
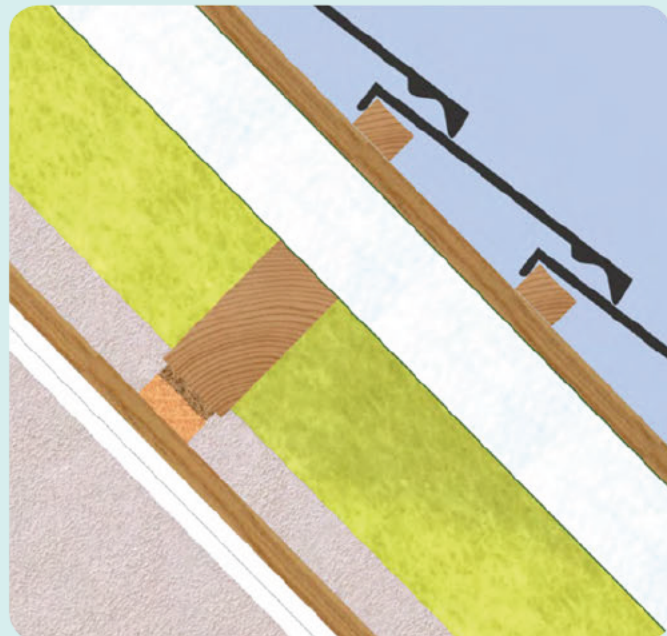
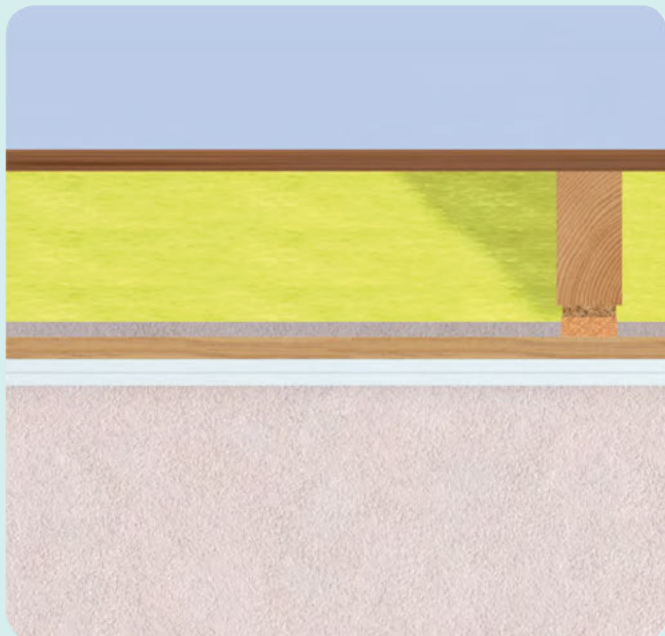
- ✓ Goede geluidsisolatie in het spraakgebied
- ✓ Duurzaam
 - Gemaakt van hergebruikte en hernieuwbare grondstoffen
 - De elastische eigenschappen van kokosvilt zijn niet aan veroudering onderhevig
- ✓ Makkelijk, snel en prettig verwerkbaar
- ✓ Zeer geringe inbouwdiepte
- ✓ Toepasbaar op de kopse kant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

Afmetingen

IVI-Centraalregel 30	: ca. 34x50x1250mm
IVI-Centraalregel 40	: ca. 46x50x1250mm
Montagegat	: Ø 20 mm, h.o.h 290 mm, 4 per regel

Technische eigenschappen

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



Verwerking

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

Een product van Nevima B.V.

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

Telefoon: 033 - 4611245 Email: info@nevima.nl Website: www.nevima.nl

EASYpol

Akoestisch polyesterwol

EASYpol akoestische polyesterwol is een hoogwaardig en duurzaam geluidsabsorberend materiaal. EASYpol is deels gemaakt van gerecyclede PET-flessen en kan 100% worden gerecycled.

Voordelen

- ✓ Zeer lange levensduur
- ✓ Ongevoelig voor vocht
- ✓ Brandveilig

Toepassingen

- Akoestisch materiaal voor verwerking in wandpanelen
- Geluidsabsorptie voor geperforeerde plafondsysteem
- Geluidsabsorptie ten behoeve van spanplafonds

Samenstelling

EASYpol is gemaakt van thermisch gebonden polyestervezel. Deze vezels zijn zeer sterk en daardoor goed bestand tegen veroudering. Testen in de klimaatkamer tonen aan dat het product er na 10 jaar nog nagenoeg hetzelfde uitziet.

Voorraad

EASYpol is direct leverbaar uit voorraad in dikte 20 en 40 mm. De standaard plaatafmetingen zijn 100 x 60 cm en 120 x 100 cm.

Maatwerk

We kunnen akoestische materialen in eigen huis in iedere gewenste vorm of afmeting snijden. Door maatwerk krijgt u een kant-en-klare oplossing voor uw toepassing. De extra kosten van het maatwerk verdient u direct terug dankzij een snellere installatie. Neem contact met ons op voor de mogelijkheden.

Kleur

Wit of zwart.

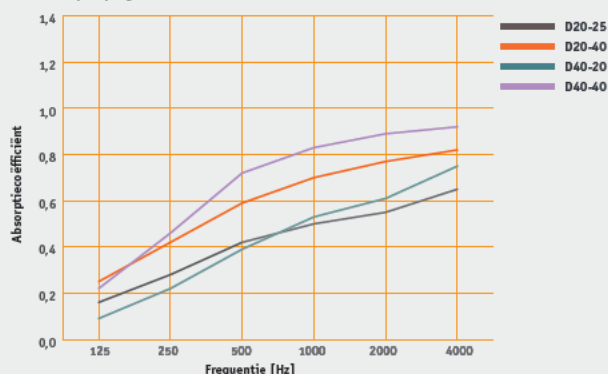
Verwerking

Dit product is op maat te snijden met een stofzaag of scherp isolatie- of stanleymes. Daarnaast is EASYpol uitstekend te watersnijden of stansen.

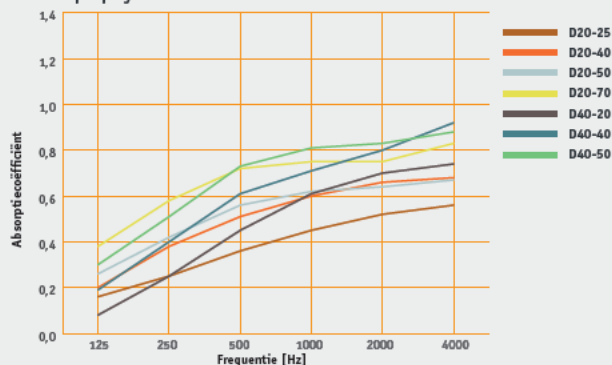


De absorptiewaarden zijn gemeten volgens EN 354:2003

EASYPol polyesterwol zwart



EASYPol polyesterwol wit



	Densiteit kg/m ³	Dikte (mm)	α _W	NRC	λ [w/m · K]
EPW20-25	20	25	0,45	0,40	0,043
EPW20-40	20	40	0,60	0,55	0,043
EPW20-50	20	50	0,60	0,55	0,043
EPW20-70	20	70	0,75	0,70	0,043
EPW40-20	40	20	0,50	0,50	0,037
EPW40-40	40	40	0,65	0,65	0,037
EPW40-50	40	50	0,75	0,70	0,037
EPZ20-25	20	25	0,50	0,45	0,038
EPZ20-40	20	40	0,65	0,60	0,034
EPZ40-20	40	20	0,45	0,45	0,038
EPZ40-40	40	40	0,70	0,75	0,034

volgens NEN-EN 354

Milieuvriendelijk

EASYPol is gemaakt van thermisch gebonden polyestervezels. Deze vezels zijn zeer sterk en daardoor goed bestand tegen veroudering. Testen in de klimaatkamer tonen aan dat het product er na 10 jaar nog nagenoeg hetzelfde uit ziet. EASYPol Polyesterwol wit bestaat uit ca. 67% gerecyclede petflessen en EASYPol Polyesterwol zwart bestaat voor ca. 22% uit gerecyclede petflessen. Daarnaast is EASYPol 100% recyclebaar.

Brandveiligheid

EASYPol is zeer brandveilig en mag nagenoeg overal worden toegepast. Het materiaal voldoet aan de volgende normen:

- Brandvertragend volgens EN 13501:2002 klasse B
- Rookvorming bij brand: EN 13501:2002 klasse S1
- Druppelvorming bij brand EN 13501:2002 klasse d0

NB: de D20 uitvoering wordt standaard geleverd volgens deze brandklasse. Overige uitvoeringen op aanvraag.

Huidvriendelijk

EASYPol polyesterwol voelt zacht aan en zorgt niet voor jeuk en irritaties zoals dat bij sommige andere producten wel het geval kan zijn. Dit maakt het product prettig te verwerken. Daarnaast laat het product geen inhaleerbare vezels los.

#wijzijnakoestiek

EASY Noise Control is de specialist in akoestiek en geluidsisolatie. Wij zijn marktleider in oplossingen op het gebied van ruimte-akoestiek voor gebouwen. Daarnaast leveren we een breed assortiment akoestische materialen direct uit voorraad.

Bestellen of meer informatie

Bezoek onze website of showroom voor een akoestisch advies op maat of neem telefonisch contact met ons op voor een afspraak op locatie.

Gessel 62 3454 MZ De Meern
+31 30 227 08 00
info@easy-noisecontrol.nl

Disclaimer

Deze tekst is met uiterste zorg samengesteld. Datzelfde geldt voor de testresultaten en verdere certificaten. Aan deze tekst kunnen echter geen rechten worden ontleend en wijzigingen zijn onder voorbehoud.

Ondanks zorgvuldige controle kunnen eventuele visuele afwijkingen (kleurverschillen, streepvorming, afwijkende cellen, etc.) niet worden voorkomen. Hier kunnen geen rechten aan worden ontleend.



www.easy-noisecontrol.nl